

JAHRESBERICHT

2009

über die erfassten
meldepflichtigen
Infektionserkrankungen
in Berlin

Vorwort

Ich freue mich, Ihnen einen weiteren Berliner infektionsepidemiologischen Jahresbericht vorlegen zu können. Der mittlerweile vierte Bericht steht aus aktuellem Anlass im Zeichen der Neuen Influenza A/H1N1, die sich seit Anfang des Jahres 2009 weltweit auf alle Kontinente ausgebreitet hat. Auch im Land Berlin spielte die Pandemie im öffentlichen Gesundheitswesen und in der Patientenversorgung, aber auch im Meldewesen in weiten Teilen des Jahres eine Hauptrolle.

Ohne ein gut funktionierendes Melde-, Informations- und Berichtssystem hätte das Gesundheitswesen, in dem der öffentliche Gesundheitsdienst gerade bei der Krankheitserfassung und Eindämmung der Ausbreitung eine entscheidende Rolle spielt, nicht so routiniert reagieren können.

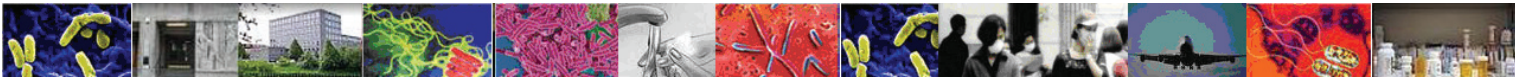
Im vorliegenden Bericht stehen die Zahlen und Fakten der an das Landesamt für Gesundheit und Soziales Berlin im Jahr 2009 übermittelten Fälle meldepflichtiger Erkrankungen einschließlich der Fälle der Neuen Influenza A/H1N1 im Mittelpunkt.

Der Bericht informiert in einer übersichtlichen und komprimierten Darstellung über die spezifische infektionsepidemiologische Situation im Land Berlin. Er wendet sich vorzugsweise, aber nicht ausschließlich an die Fachöffentlichkeit. Dieser Ansatz hat sich bewährt. Die Berliner Jahresberichte der vergangenen Jahre fanden positive Resonanz auf verschiedenen Ebenen - auch über Berlin hinaus.

Allen Beteiligten möchte ich danken, den Ärzten und Fachkräften aus Niederlassung, Klinik und Labor, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus den Gesundheitsämtern, den Kolleginnen und Kollegen der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz 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 infektionsepidemiologische Datenbasis für das Land Berlin nicht zustande gekommen.

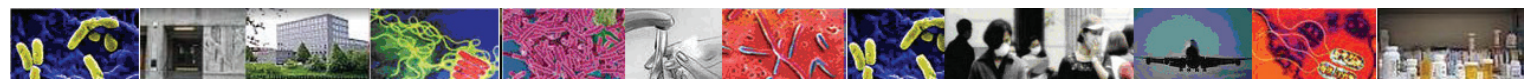


Franz Allert

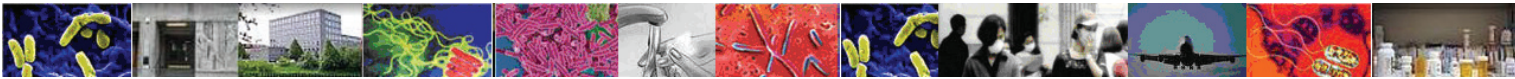


Inhaltsverzeichnis

VORWORT	1
1. EINFÜHRUNG	5
2. ALLGEMEINE ÜBERSICHT	7
3. PANDEMISCHE NEUE INFLUENZA A / H1N1 UND SAISONALE INFLUENZA	10
4. SPEZIELLER TEIL	17
4.1 HÄUFIGE ERKRANKUNGEN (RANG 1 BIS 10)	17
4.1.1 CAMPYLOBACTER-ENTERITIS	17
4.1.2 ESCHERICHIA COLI-ENTERITIS – SONSTIGE DARMPATHOGENE STÄMME (E.-COLI-ENTERITIS)	21
4.1.3 GIARDIASIS	25
4.1.4 HEPATITIS C	29
4.1.5 NOROVIRUS-GASTROENTERITIS	33
4.1.6 ROTAVIRUS-ERKRANKUNG	39
4.1.7 SALMONELLOSE	44
4.1.8 TUBERKULOSE	48
4.1.9 YERSINIOSE	53
4.2 WENIGER HÄUFIGE ERKRANKUNGEN (RANG 11 BIS 34)	57
4.2.1 ADENOVIRUS	57
4.2.2 BOTULISMUS	58
4.2.3 BRUCELLOSE	59
4.2.4 CREUTZFELD-JAKOB-KRANKHEIT (CJK) UND VARIANTE CJK (vCJK)	59
4.2.5 DENGUEFIEBER	60
4.2.6 ENTEROHÄMORRHAGISCHE ESCHERICHIA COLI (EHEC/STEC) ..	62
4.2.7 FRÜHSOMMER-MENINGOENZEPHALITIS (FSME)	64
4.2.8 HAEMOPHILUS INFLUENZAE (INVASIVE HAEMOPHILUS INFLUENZAE-ERKRANKUNG)	65
4.2.9 HANTAVIRUS-ERKRANKUNG	66
4.2.10 HEPATITIS A	67
4.2.11 HEPATITIS B	70
4.2.12 HEPATITIS D	73
4.2.13 HEPATITIS E	74
4.2.14 HÄMOLYTISCH-URÄMISCHES SYNDROM (HUS), ENTEROPATHISCH	74
4.2.15 KRYPTOSPORIDIOSE	75
4.2.16 LEGIONELLOSE	77

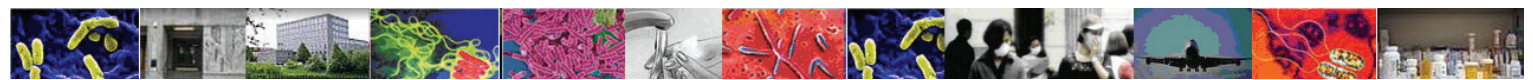


4.2.17	LEPTOSPIROSE	80
4.2.18	LISTERIOSE.....	81
4.2.19	MASERN	83
4.2.20	MENINGOKOKKEN	86
4.2.21	ORNITHOSE.....	89
4.2.22	PARATYPHUS	89
4.2.23	Q-FIEBER.....	90
4.2.24	SHIGELLOSE.....	91
4.2.25	TRICHINELLOSE	94
4.2.26	TYPHUS ABDOMINALES.....	94
4.2.27	ANDERE ERREGER HÄMORRHAGISCHER FIEBER (VIRALE HÄMORRHAGISCHE FIEBER, VHF), (Z.B. CHIKUNGUNYA-VIRUS)	95
4.2.28	WEITERE SEHR SELTENE MELDEPFLICHTIGE INFEKTIONSKRANKHEITEN BZW. -ERREGER.....	96
4.3	BESONDERHEITEN	97
4.3.1	BORRELIOSE	97
4.3.2	CLOSTRIDIUM DIFFICILE.....	99
4.3.3	MRSA	101
4.4.	KRANKHEITSERREGER BZW. KRANKHEITEN MIT NICHT- NAMENTLICHER MELDUNG AN DAS ROBERT KOCH-INSTITUT	103
4.4.1	ECHINOKOKKOSE.....	103
4.4.2	HIV-INFEKTION	103
4.4.3	MALARIA	104
4.4.4	RÖTELN, KONNATALE INFEKTION	104
4.4.5	SYPHILIS.....	104
4.4.6	TOXOPLASMOSE, KONNATALE INFEKTION.....	105



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
- **MRSA** Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus
- **NRZ** Nationales Referenz-Zentrum
- **PCR** Polymerase chain reaction
- **RKI** Robert Koch-Institut
- **Ssp** Sub-Spezies
- **vCJK** variante Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (neue Form)
- **VHF** virales hämorrhagisches Fieber
- **WHO** Weltgesundheitsorganisation



1. Einführung

In 2001 wurde das bereits 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 auf.

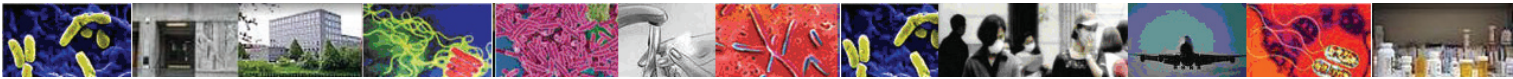
Bei Weitem nicht alle übertragbaren Krankheiten sind in Deutschland meldepflichtig. Die meldepflichtigen Infektionskrankheiten und Infektionserreger sind in §§ 6 und 7 IfSG aufgeführt. Diese umfassen derzeit vierzehn Krankheiten und knapp 50 Erreger. Einige Infektionserreger oder Infektionskrankheiten können durch Verordnung zusätzlich zu den im IfSG aufgeführten Krankheiten meldepflichtig werden, ggf. auch nur vorübergehend. Letzteres betraf im Berichtsjahr 2009 die pandemische Influenza A/H1N1. Die Meldung erfolgt 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. Bis zum LAGeSo erfolgt die Datenübermittlung auf Basis der Software Octoware®. Im Landesamt werden weiterführende Recherchen durchgeführt, die Daten auf Vollständigkeit, Plausibilität, Erfüllung der Falldefinitionen und Brisanz geprüft sowie kontinuierlich und kurzfristig infektionsepidemiologisch ausgewertet. Auf der Grundlage der Software SurvNet® übermittelt das LAGeSo die Daten innerhalb einer Woche 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 u.a. in den Wochenberichten des LAGeSo regelmäßig veröffentlicht. Diese dienen zum einen 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 oder Pandemien wie der Neuen Influenza A/H1N1 auf gesamtstädtischer Ebene die Überwachung (Surveillance) und wirkt bei der Infektionsbekämpfung in den Arbeitsstäben gemäß des Seuchensplans mit. Die durchgeführten Datenauswertungen dienen der Politikberatung, werden auf Anfrage aber auch den Medien zur Verfügung gestellt. Außerdem spielen Rückmeldungen an behandelnde Ärzte und diagnostizierende Labore eine wichtige Rolle für den Infektionsschutz.

Vom RKI werden die übermittelten Daten im Rahmen bundesweiter Statistiken und Berichte veröffentlicht. An einigen Stellen des Berliner Infektionsepidemiologischen Jahresberichts werden über die Referenzdefinitionen des RKI hinausgehende Daten aus dem Land Berlin veröffentlicht. Diese Angaben werden jeweils als solche kenntlich gemacht.

Von den in 2009 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 Aussagen sind dazu allerdings nicht möglich. Die Zahlenangaben gehen letztendlich zurück auf die originäre Meldung durch den Arzt in der Praxis oder dem Krankenhaus, durch das Labor bzw. die Leitung bestimmter Einrichtungen oder Objekte bis hin zum Flug- oder Schiffs-kapitän (§ 8 IfSG).

Sechs weitere Infektionskrankheiten (u.a. HIV, Malaria und Rötelninfektion beim Neugeborenen) werden entsprechend der Vorgaben des IfSG primär ohne Angabe der Patientennamen gemeldet (anonymisierte Meldung). Hier erfolgt die Meldung allerdings direkt vom Labor bzw. Arzt an das RKI.

Eine überragende Rolle spielte im vergangenen Jahr auch in Berlin die pandemische Neue Influenza A/H1N1, die bei ihrem erstmaligen Nachweis Anfang des Jahres 2009 auch als „Schweinegrippe“ bezeichnet wurde.

Der vorliegende Berliner Infektionsepidemiologische Jahresbericht ist in Gestaltung und Umfang an der bewährten Form vorangegangener Berichte orientiert. In einigen wenigen Bereichen erfolgten Änderungen, um den Leserinnen und Lesern die Übersicht zu erleichtern.

Im vorliegenden Band wird in Abschnitt 2 zunächst eine tabellarische und allgemeine Übersicht über die meldepflichtigen Infektionskrankheiten in Berlin im Berichtsjahr 2009 gegeben. In Abschnitt 3 wird auf die Lage bezüglich der Influenza, insbesondere der pandemischen Neuen Influenza A/H1N1 eingegangen. In Abschnitt 4.1 werden weitere neun Infektionskrankheiten in alphabetischer Reihenfolge dargestellt, die neben der Influenza in Berlin im Berichtsjahr am Häufigsten berichtet wurden. Im Abschnitt 4.2 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 4.3 noch auf weitere Infektionen eingegangen, die entweder in Berlin aber nicht bundesweit meldepflichtig sind oder neu in die Meldepflicht aufgenommen wurden. Im Abschnitt 4.4 werden darüber hinaus die nach dem IfSG nicht namentlich direkt an das RKI zu übermittelnden Infektionskrankheiten in Berlin aufgeführt.



2. Allgemeine Übersicht

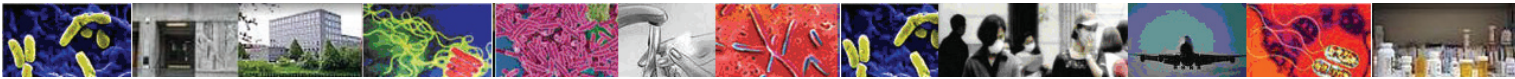
Tabelle 2-1 gibt eine Übersicht über die 2009 in Berlin erfassten meldepflichtigen übertragbaren Krankheiten geordnet nach Rang in Fallzahl bzw. Inzidenz (übermittelte Fälle pro 100.000 Einwohner im Kalenderjahr), die den entsprechenden Zahlen in Deutschland gegenüber gestellt sind.

Meldekategorie	Berlin			Deutschland		
	Rang	Anzahl	Inzidenz	Rang	Anzahl	Inzidenz
Norovirus *	1	10.204	297,35*	1	178.638	217,84*
Influenza *	2	9.674	281,90*	2	175.573	214,11*
Rotavirus	3	2.780	81,01	4	62.207	75,86
Campylobacter	4	2.488	72,50	3	62.789	76,57
Salmonellose	5	768	22,38	5	31.397	38,29
Hepatitis C	6	639	18,62	8	5.412	6,60
Escherichia-coli-Enteritis	7	396	11,54	6	6.224	7,59
Giardiasis	8	389	11,34	10	3.962	4,83
Tuberkulose	9	272	7,93	9	4.432	5,40
Yersiniose	10	97	2,83	11	3.731	4,55
Borreliose**	11	88	2,56	7	5.710	6,96
Kryptosporidiose	12	77	2,24	12	1.106	1,35
Hepatitis B	13	63	1,84	15	748	0,91
Hepatitis A	14	60	1,75	13	929	1,13
Shigellose	15	48	1,40	16	617	0,75
EHEC/STEC	16	44	1,28	14	835	1,02
Meningokokken	17	35	1,02	19	493	0,60
Denguefieber	18	33	0,96	21	298	0,36
Masern	19	33	0,96	17	574	0,70
Legionellose	20	31	0,90	18	503	0,61
Listeriose	21	19	0,55	20	394	0,48
Adenovirus	22	15	0,44	24	169	0,21
Hepatitis E	23	8	0,23	25	108	0,13
CJK	24	7	0,20	27	86	0,10
Haemophilus influenzae	25	7	0,20	23	185	0,23
VHF, andere Erreger	26	6	0,17	31	56	0,07
Paratyphus	27	5	0,15	28	76	0,09
Typhus	28	4	0,12	30	65	0,08
Q-Fieber	29	3	0,09	22	191	0,23
Brucellose	30	2	0,06	33	19	0,02
Leptospirose	31	2	0,06	26	92	0,11
Botulismus	32	1	0,03	34	5	0,01
HUS	33	1	0,03	29	66	0,08
Ornithose	34	1	0,03	32	26	0,03
Summe		28.300			547.716	

Tab. 2-1 Rang, Anzahl und Inzidenz von meldepflichtigen übertragbaren Krankheiten in Berlin und in der Bundesrepublik Deutschland 2009

* Zahlen für Berlin einschließlich der aggregiert übermittelten Daten (liegen bundesweit nicht vor)

** Meldepflicht in Berlin und einigen anderen Bundesländern (nicht bundesweite Meldepflicht)



In 2009 erlangte die Influenza durch die rasche weltweite Ausbreitung (Pandemie) der Neuen Influenza A/H1N1 eine weit größere Bedeutung als im Vorjahr und erhielt sowohl in Berlin als auch im bundesweiten Wert den zweiten Rang (im Vorjahr in Berlin Rang sechs).

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 sechsten, 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 der Tuberkulose, der Hepatitis B, der Hepatitis A, der Meningokokken-erkrankung, dem Denguefieber, den Masern und der Legionellose.

Die insgesamt größte Rolle bei den meldepflichtigen Infektionen spielen wie im Vorjahr die gastro-intestinalen Infektionen (Infektionen des Magen-Darmtrakts, sogenannte Enteritiden). Diese können durch Bakterien (z.B. Campylobacter, Salmonellose, Escherichia coli-Enteritis, Yersiniose und Shigellose), Viren (Noroviren und Rotaviren) oder Parasiten (Giardiasis und Kryptosporidiose) bedingt sein. Die Gesamtinzidenz für gastrointestinale Infektionen liegt in Berlin mit 484,6 Fällen über dem Wert im gesamten Bundesgebiet mit 427,6 Fällen pro 100.000 Einwohner (eingeschränkte Aussage hierbei wegen der für das Bundesgebiet fehlenden Daten aggregiert übermittelter Norovirusfälle). Für die einzelnen Erreger findet sich hier ein stark divergierendes Bild. Während die Inzidenzen für virale und parasitäre Infektionen in Berlin höher als im gesamten Bundesgebiet liegen, liegen diese für bakterielle Infektionen teilweise niedriger (z.B. bei Campylobacter, Yersiniose und insbesondere für Salmonellose, deren Inzidenz in Berlin deutlich unter dem Bundesdurchschnitt liegt). Die Inzidenzen für andere bakterielle Enteritiserreger dagegen liegt in Berlin wiederum höher als im Bundesgebiet (z.B. Escherichia coli-Enteritis und Shigellose).

In den Abbildungen 2-2 und 2-3 sind die Entwicklungen der Fallzahlen der wichtigsten meldepflichtigen übertragbaren gastro-intestinalen Erkrankungen von 2001 bis 2009, getrennt nach bakterieller, viraler und parasitärer Ursache für Berlin bzw. Deutschland dargestellt.

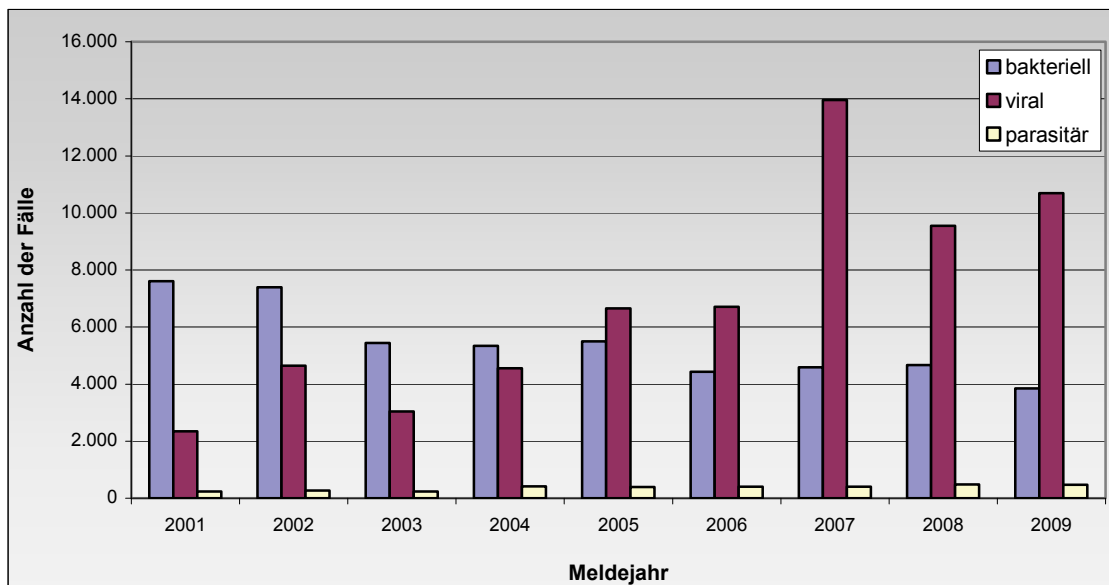


Abb. 2-2 Fallzahlen gastro-intestinaler Infektionskrankheiten in Berlin von 2001 bis 2009 nach bakterieller, viraler und parasitärer Genese

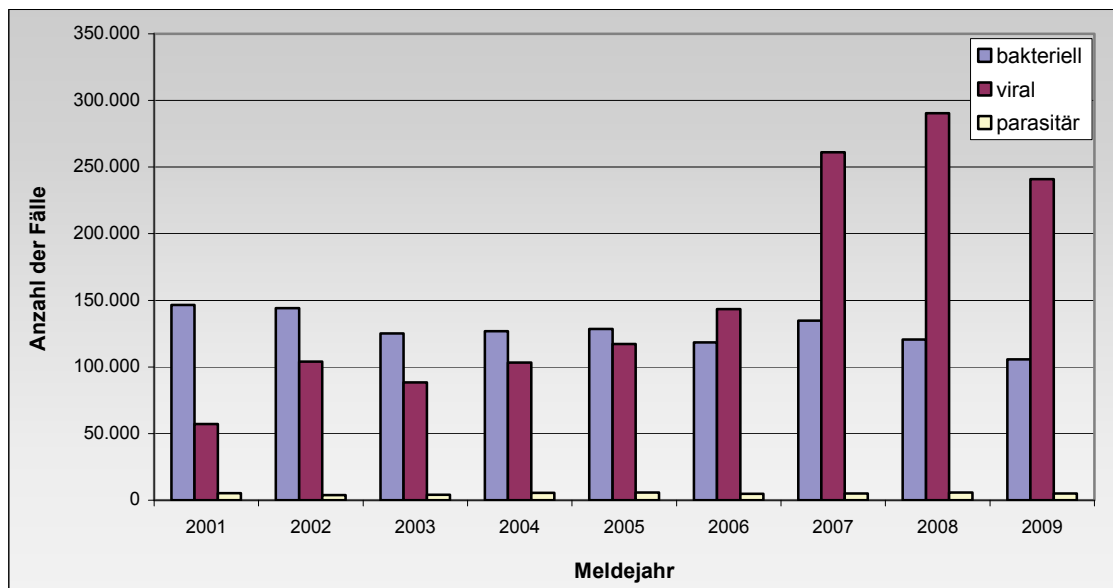
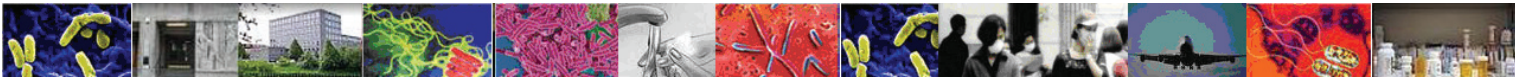


Abb. 2-3 Fallzahlen gastro-intestinaler Infektionskrankheiten in Deutschland von 2001 bis 2009 nach bakterieller, viraler und parasitärer Genese

Insgesamt kam es in Berlin bei den gastro-intestinalen Infektionen in 2009 zu einem Inzidenzanstieg von 13% (484,6 Fälle pro 100.000 Einwohner im Vergleich zu 428,2 in 2008). Dieser Anstieg kommt durch virale Infektionserreger zustande, während die Inzidenzen durch bakterielle und parasitäre Erreger entweder weitgehend unverändert geblieben oder sogar abgesunken sind.



3. Pandemische Neue Influenza A / H1N1 und saisonale 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 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 Wechsel vollzogen hatten. Die besondere Aufmerksamkeit, die der so genannten Vogelgrippe galt, basiert auf der nicht auszuschließenden Möglichkeit der Initiierung eines derartigen Geschehens.

Pandemische Neue Influenza A/H1N1 in 2009

Zu Anfang des Jahres 2009 wurde das Auftreten eines neuen Typs von Influenza A/H1N1 zunächst auf dem amerikanischen Kontinent beobachtet. Dieses anfangs als „Schweinegrippe“ bezeichnete Influenza-Virus verbreitete sich dann innerhalb kürzester Zeit über alle Kontinente. Während des Auftretens der ersten Fälle in Mexiko gab es Hinweise darauf, dass mit der neuen Virusvariante eine hohe Komplikationsrate und auch Sterblichkeit einhergehen könnte. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) mit Sitz in Genf setzte stufenweise ihren Influenza-Pandemieplan in Kraft. Am 11.6.2009 wurde von der WHO die höchste Pandemie-Warnstufe 6 ausgerufen.

Das Inkrafttreten des WHO-Pandemieplanes hatte weitreichende Konsequenzen für das Gesundheitswesen in fast allen Mitgliedsstaaten. Auch in Deutschland traten jeweils auf Bundes-, Länder- und kommunaler Ebene vorbereitete Pandemiepläne in Kraft. Der Öffentliche Gesundheitsdienst und die Einrichtungen der medizinischen Primärversorgung auch im Land Berlin waren zu großen Teilen des Jahres 2009 mit der Reaktion auf die Pandemie und der Bewältigung derer Folgen beschäftigt. Der erste Fall von Neuer Influenza A/H1N1 wurde in Berlin in der 24. Woche 2009 gemeldet. Die Pandemie wurde erst am 12.8.2010 von der WHO für beendet erklärt.

Impfprophylaxe

Die spezifische Prophylaxe bei Influenza ist mit einem Impfstoff, der Material des Influenza-Virus A und B enthält, möglich. Seine Anwendung verleiht in der Hälfte der Fälle einen vollen Schutz, bei den trotz Impfung Erkrankten hat die Krankheit einen milderen Verlauf. Nach einem Jahr sollte mit einem "aktualisierten" Impfstoff erneut geimpft werden.

Im Rahmen der bestehenden Pandemiepläne des Bundes und der Länder wurde innerhalb kürzester Zeit auch in Deutschland ein spezifischer Impfstoff gegen die neue Pandemische Influenza entwickelt, hergestellt und weiten Teilen der Bevölkerung verfügbar gemacht. Voraussetzung für die schnelle Verfügbarkeit des Impfstoffes war ein beschleunigtes Zulassungsverfahren durch die europäische Zulassungsbehörde European Medicines Agency (EMA) mit Sitz in London. In Berlin standen die entsprechenden Impfstoffe im November 2009 zur Verfügung.

Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Wie in den Vorjahren lag die Berliner Inzidenz auch im Berichtsjahr über dem bundesdeutschen Durchschnitt. Die außerordentlich großen Fallzahlen waren zu 86% von Fällen der Neuen Influenza A/H1N1 gekennzeichnet.



Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*
absolut	159	144	612	165	559	245	1.120	718	9.674*
Inzidenz	4,69	4,25	18,04	4,87	16,46	7,20	32,78	20,92	281,90

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*
absolut	2.489	2.575	8.489	3.494	12.736	3.804	18.901	14.852	175.573*
Inzidenz	3,02	3,12	10,29	4,24	15,45	4,62	22,99	18,11	214,11

Tab. 3-1 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen) durch Influenza in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet (2001 – 2009)

* die Daten aus 2009 enthalten für das Land Berlin auch aggregiert übermittelte Influenza-Fälle (entsprechende Daten liegen bundesweit noch nicht vor)

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die Bezirksübersicht zeigt ein uneinheitliches Bild. Die meisten Fälle und die höchste Inzidenz wurden aus Steglitz-Zehlendorf übermittelt, die niedrigste Fallzahl aus Marzahn-Hellersdorf und die niedrigste Inzidenz aus Lichtenberg. Die folgenden Tabellen und Abbildungen geben einen Überblick über die bezirkliche Verteilung sowohl der Gesamtzahl der Influenzafälle als auch getrennt nach saisonalen und pandemischen Influenzafällen.

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	9	9	18	10	137	54	348	157	1.298
Friedrichshain-Kreuzberg	20	14	70	33	55	32	68	55	768
Lichtenberg	11	3	7	3	8	2	9	33	449
Marzahn-Hellersdorf	1	1	12	1	12	6	37	19	441
Mitte	14	18	92	15	33	37	75	44	910
Neukölln	10	7	22	16	22	8	54	43	759
Pankow	17	24	94	22	35	14	47	75	804
Reinickendorf	29	14	61	16	39	20	77	29	663
Spandau	30	14	41	8	35	16	59	55	636
Steglitz-Zehlendorf	9	33	135	29	112	34	215	114	1.392
Tempelhof-Schöneberg	4	5	17	9	54	12	95	66	1.056
Treptow-Köpenick	5	2	43	3	17	10	36	28	498
Summe	159	144	612	165	559	245	1.120	718	9.674

Tab. 3-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Saisonalen und Neuer Influenza in den Berliner Bezirken (2001 – 2009)

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	2,85	2,85	5,71	3,18	43,48	17,11	109,82	49,34	407,9
Friedrichshain-Kreuzberg	7,94	5,54	27,42	12,77	21,01	12,04	25,38	20,33	283,8
Lichtenberg	4,22	1,15	2,69	1,17	3,09	0,77	3,49	12,75	173,4
Marzahn-Hellersdorf	0,39	0,39	4,72	0,40	4,79	2,40	14,84	7,66	177,7
Mitte	4,35	5,58	28,62	4,68	10,22	11,34	22,84	13,35	276,1
Neukölln	3,26	2,28	7,16	5,23	7,19	2,62	17,61	13,88	244,9
Pankow	4,98	6,99	27,09	6,28	9,89	3,91	12,93	20,44	219,1
Reinickendorf	11,80	5,69	24,80	6,52	15,97	8,25	31,85	12,02	274,8
Spandau	13,33	6,21	18,13	3,54	15,55	7,13	26,38	24,57	284,2
Steglitz-Zehlendorf	3,12	11,45	46,81	10,05	38,80	11,78	74,06	39,06	476,9
Tempelhof-Schöneberg	1,18	1,48	5,05	2,69	16,21	3,61	28,63	19,81	317,0
Treptow-Köpenick	2,15	0,86	18,41	1,28	7,22	4,23	15,14	11,70	208,0

Tab. 3-3 Inzidenzen der übermittelten Erkrankungen an Saisonalen und Neuer Influenza in den Berliner Bezirken (2001 – 2009)

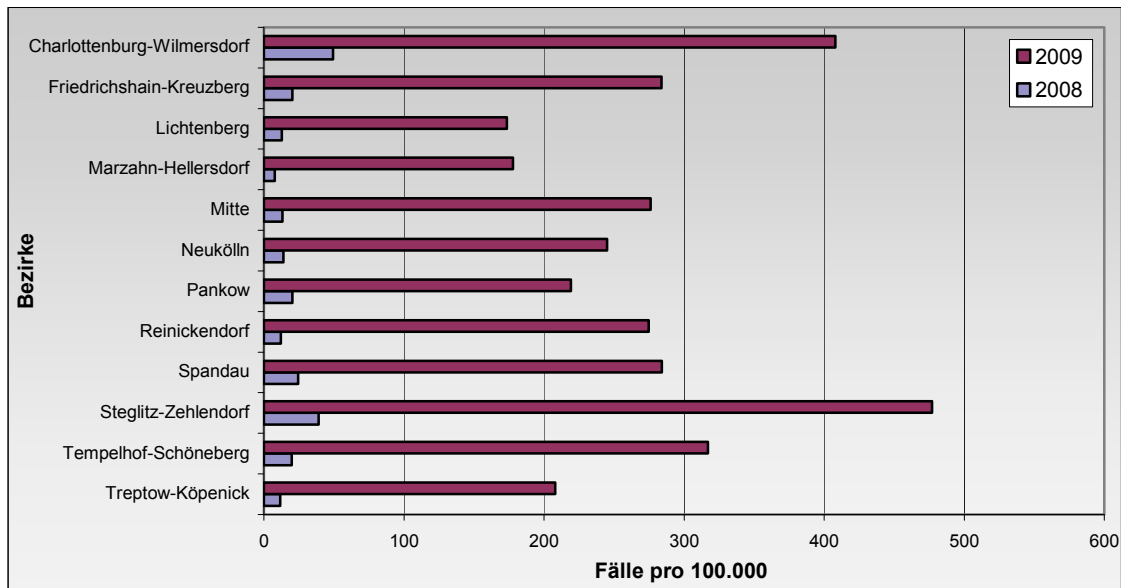
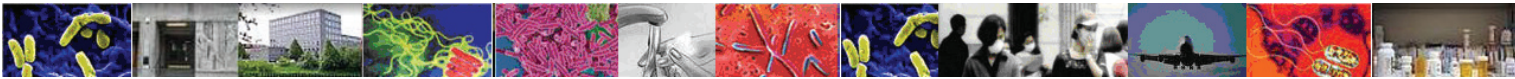


Abb. 3-4 Inzidenzen der übermittelten Erkrankungen an saisonaler und Neuer Influenza in den Berliner Bezirken (2008 u. 2009)

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	9	9	18	10	137	54	348	157	332
Friedrichshain-Kreuzberg	20	14	70	33	55	32	68	55	83
Lichtenberg	11	3	7	3	8	2	9	33	38
Marzahn-Hellersdorf	1	1	12	1	12	6	37	19	26
Mitte	14	18	92	15	33	37	75	44	95
Neukölln	10	7	22	16	22	8	54	43	59
Pankow	17	24	94	22	35	14	47	75	125
Reinickendorf	29	14	61	16	39	20	77	29	69
Spandau	30	14	41	8	35	16	59	55	82
Steglitz-Zehlendorf	9	33	135	29	112	34	215	114	253
Tempelhof-Schöneberg	4	5	17	9	54	12	95	66	125
Treptow-Köpenick	5	2	43	3	17	10	36	28	43
Summe	159	144	612	165	559	245	1.120	718	1.330

Tab. 3-5 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) der saisonalen Influenza in den Berliner Bezirken (2001 – 2009)

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	2,85	2,85	5,71	3,18	43,48	17,11	109,82	49,34	104,3
Friedrichshain-Kreuzberg	7,94	5,54	27,42	12,77	21,01	12,04	25,38	20,33	30,7
Lichtenberg	4,22	1,15	2,69	1,17	3,09	0,77	3,49	12,75	14,7
Marzahn-Hellersdorf	0,39	0,39	4,72	0,40	4,79	2,40	14,84	7,66	10,5
Mitte	4,35	5,58	28,62	4,68	10,22	11,34	22,84	13,35	28,8
Neukölln	3,26	2,28	7,16	5,23	7,19	2,62	17,61	13,88	19,0
Pankow	4,98	6,99	27,09	6,28	9,89	3,91	12,93	20,44	34,1
Reinickendorf	11,80	5,69	24,80	6,52	15,97	8,25	31,85	12,02	28,6
Spandau	13,33	6,21	18,13	3,54	15,55	7,13	26,38	24,57	36,6
Steglitz-Zehlendorf	3,12	11,45	46,81	10,05	38,80	11,78	74,06	39,06	86,7
Tempelhof-Schöneberg	1,18	1,48	5,05	2,69	16,21	3,61	28,63	19,81	37,5
Treptow-Köpenick	2,15	0,86	18,41	1,28	7,22	4,23	15,14	11,70	18,0

Tab. 3-6 Inzidenzen der übermittelte Erkrankungen an saisonaler Influenza in den Berliner Bezirken (2001 – 2009)

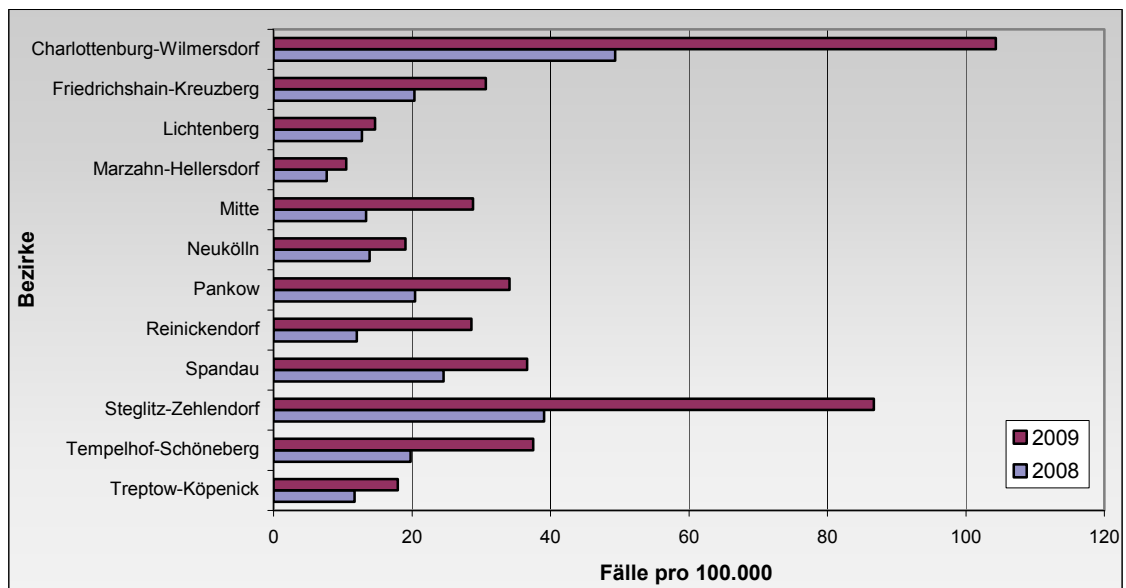
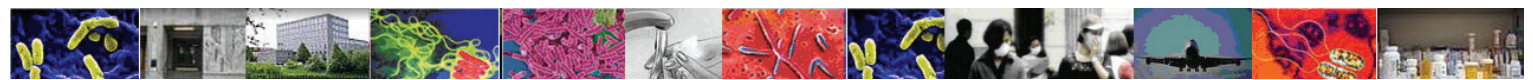


Abb. 3-7 Inzidenzen der übermittelten Erkrankungen an saisonaler Influenza in den Berliner Bezirken (2008 und 2009)

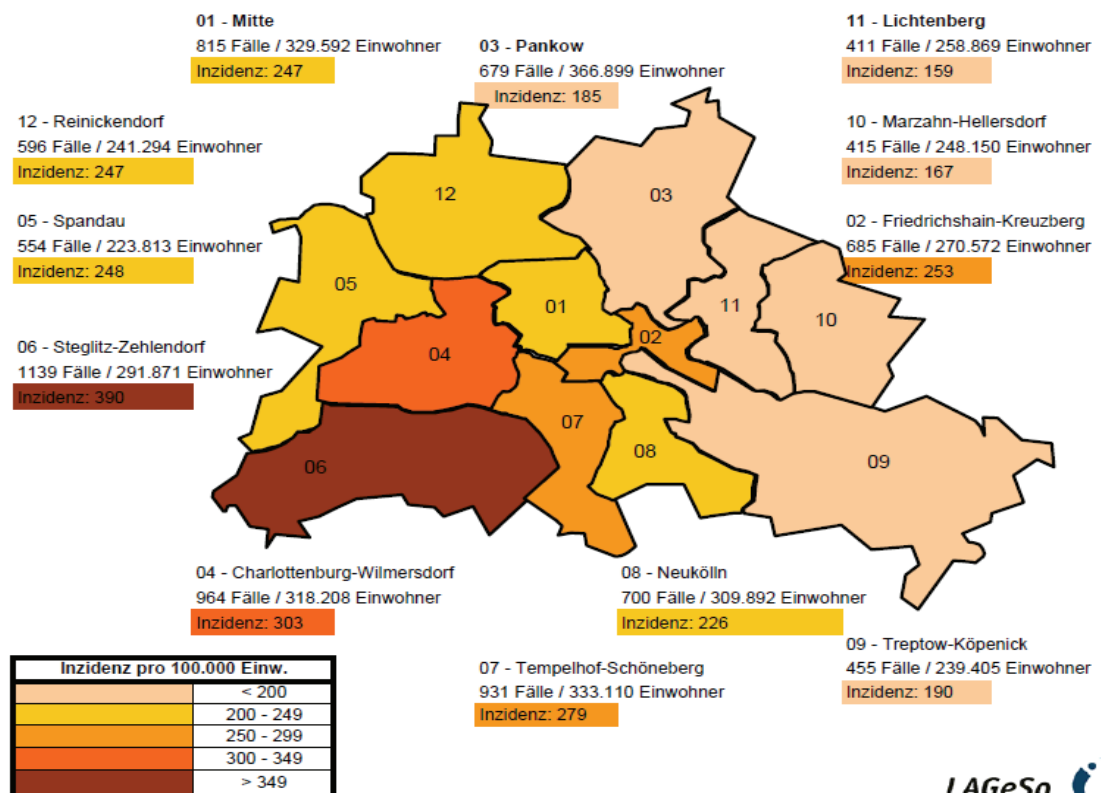
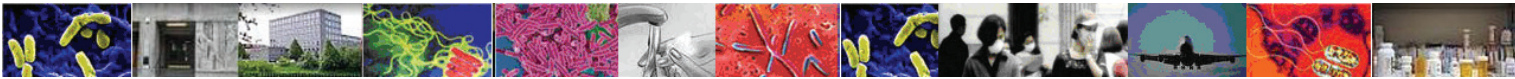


Abb. 3-8 Kumulierte Inzidenzen der gemeldeten Fälle von Neuer Influenza A/H1N1 im Land Berlin nach Bezirken (2009)

Demographische Verteilung der Fälle von Neuer Influenza A/H1N1

Die Fälle Neuer Influenza A/H1N1 betrafen in Berlin in erster Linie die 4-14-Jährigen. Die Inzidenzen betragen in Berlin bei den 4-10-Jährigen 1.068 und bei den 11-14-Jährigen 1.293 pro 100.000 Einwohner, dagegen bei den 31-59-Jährigen lediglich 126 und bei



den über 59-Jährigen nur 14 pro 100.000 Einwohner (Tab. 3-6). Auch hier finden sich die bereits dargestellten Unterschiede zwischen den einzelnen Bezirken. Signifikante Unterschiede für das Geschlecht wurden nicht beobachtet.

Bezirk	Inzidenzen (Fallzahlen / 100.000 Einwohner)							gesamt	altersadj.
	<4	4 - 10	11 - 14	15 - 30	31 - 59	> 59			
Charlottenburg-Wilmersdorf	935	1.941	1.808	478	133	13	310	282	
Friedrichshain-Kreuzberg	345	1.030	1.229	293	145	25	257	282	
Lichtenberg	282	707	711	275	81	9	159	152	
Marzahn-Hellersdorf	409	658	998	257	72	10	168	169	
Mitte	465	1.089	1.249	286	130	20	250	267	
Neukölln	303	727	1.007	393	109	17	227	238	
Pankow	322	847	1.050	233	109	4	187	196	
Reinickendorf	515	988	1.386	381	133	14	251	250	
Spandau	141	893	1.343	437	144	22	251	249	
Steglitz-Zehlendorf	1.168	1.903	1.892	634	189	12	396	385	
Tempelhof-Schöneberg	714	1.121	1.277	511	141	21	283	279	
Treptow-Köpenick	294	794	1.053	329	130	7	194	180	
Berlin (alle Bezirke)	480	1.068	1.293	361	126	14	246	entfällt	

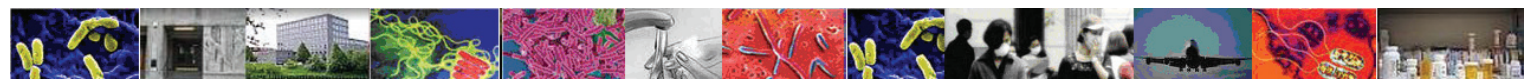
Tab. 3-9 Inzidenzen der gemeldeten Fälle von Neuer Influenza A/H1N1 in 2009 im Land Berlin nach Bezirken und sechs Altersklassen (Gesamtinzidenzen roh und altersadjustiert)

Insgesamt ergibt sich somit ein deutliches Gefälle von West nach Ost mit höheren Inzidenzen in den westlichen Bezirken. Auch eine Altersadjustierung konnte diese Unterschiede zwischen den Bezirken nur zu einem sehr geringen Teil erklären. Die Unterschiede zwischen den bereits erwähnten Bezirken Steglitz-Zehlendorf und Lichtenberg verändern sich dadurch mit 385 bzw. 152 pro 100.000 Einwohner in der Relation kaum. Ohne Altersadjustierung ist die Inzidenz in Steglitz-Zehlendorf 2,45-fach, mit Adjustierung 2,53-fach größer als im Bezirk Lichtenberg. Die Inzidenzen sind am höchsten in den Altersklassen der 4–10-Jährigen und der 11–14-Jährigen. Aber auch innerhalb der Altersklassen sind die Unterschiede zwischen den Bezirken beträchtlich. So findet sich z.B. im Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf eine etwa 3-fach größere Inzidenz bei den 4–10-Jährigen als im Bezirk Marzahn-Hellersdorf (1.903 bzw. 658 pro 100.000 Einwohner).

Melde- und Übermittlungsverfahren für Influenza in Deutschland nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) und Besonderheiten bei der pandemischen Neuen Influenza A/H1N1 in 2009

Nach § 7 IfSG sind nur direkte Nachweise einer Influenzainfektion meldepflichtig. Der Nachweis beinhaltet die Methoden Viruskultur bzw. -isolierung, PCR oder Antigennachweis (z.B. ELISA, IFT), nicht jedoch den Antikörpernachweis, der ein indirektes Nachweisverfahren darstellt. Die Meldung erfolgt durch das untersuchende Labor. Eine Meldepflicht nach § 6 IfSG (Verdacht der Erkrankung, Erkrankung sowie Tod durch Influenza), die üblicherweise durch den behandelnden Arzt erfolgt, besteht bei Influenza ausdrücklich nicht.

Mit dem Auftreten der Neuen Influenza A/H1N1 auch in Deutschland wurde am 30.4.2009 ergänzend zur bestehenden Regelung mittels einer Verordnung durch das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) eine Meldepflicht für Verdachtsfälle von Neuer Influenza A/H1N1 erlassen. Die Meldepflicht wurde somit auf klinisch tätige Ärzte ausgeweitet. Zunächst wurden alle gesicherten Fälle alle Verdachtsfälle als Einzelfälle übermittelt.



Am 13.11.2009 wurde vom BMG eine neue Meldeverordnung erlassen, nach der zukünftig neben der im IfSG geregelten Meldepflicht für Influenza nur noch der Verdacht des Todes oder der Tod durch die Neue Influenza A/H1N1 meldepflichtig blieben (Gültigkeit ein halbes Jahr bis Mitte Mai 2010).

Mit steigenden Fallzahlen während der Hauptwelle wurde ab 18.11.2009 vom Robert Koch-Institut (RKI) und den zuständigen Landesstellen die Möglichkeit zur Übermittlung der Influenza-Fälle in aggregierter Form eingeführt, in erster Linie um die Gesundheitsämter zu entlasten. Dadurch kam es zu der Einschränkung, dass für einen Teil der Fälle nur noch wenige fallbezogene Daten zur Auswertung zur Verfügung standen. Dieses Meldeverfahren wurde bis zum Jahresende 2009 beibehalten.

Übermittelte Erkrankungen nach Meldewoche

Die Influenza ist normalerweise eine ausgesprochen saisonal verlaufende Erkrankung. Der Gipfelpunkt der epidemischen Ausbreitung wurde 2009 in Berlin in der 4. Berichtswoche registriert. Die Fallzahlen lagen auch deutlich über denjenigen des Vorjahres, wo ein kleinerer Gipfel in der 8. Woche erreicht wurde.

Mit der 24. Woche trat die Neue Influenza A/H1N1 in Erscheinung. Diese erreichte in der 48. Woche einen Gipfel mit über 2.000 übermittelten Fällen innerhalb nur einer Woche. Danach waren die übermittelten wöchentlichen Fallzahlen bis zum Jahresende wieder schnell rückläufig (Abb. 3-10 und 3-11).

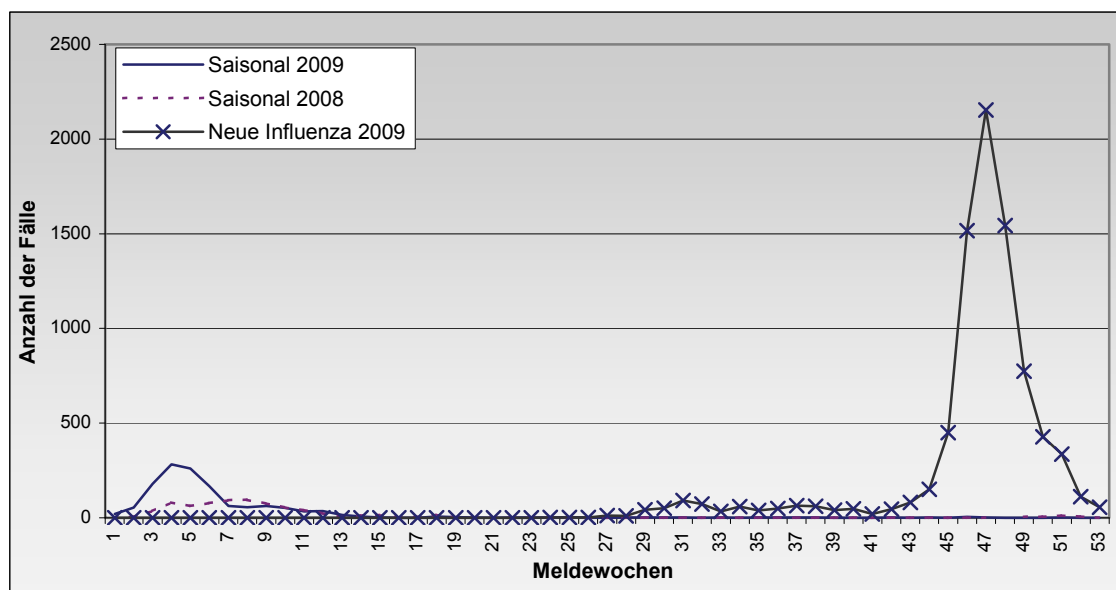


Abb. 3-10 Übermittelte Erkrankungsfälle (Fallzahlen) saisonaler und Neuer Influenza nach Meldewochen in Berlin in 2009 im Vergleich zu Vorjahr

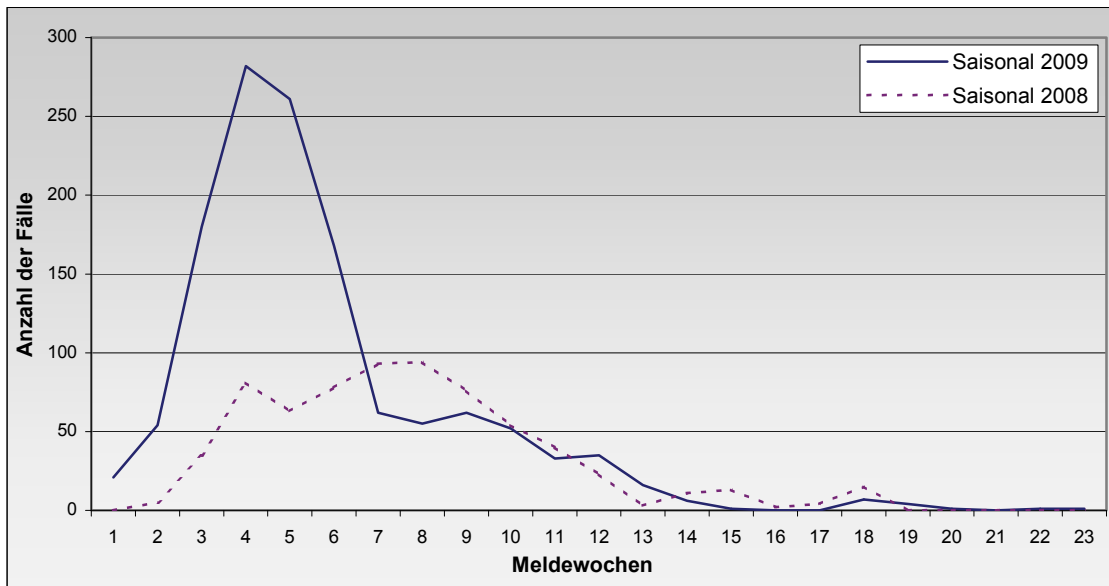
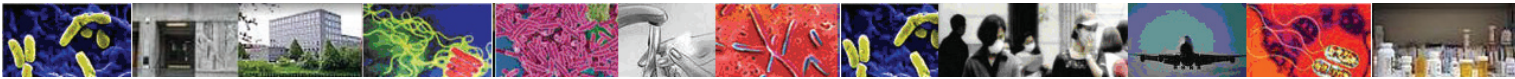


Abb. 3-11 Übermittelte Erkrankungsfälle (Fallzahlen) saisonaler Influenza in den Meldewochen 1 bis 23 in Berlin im Vergleich zum Vorjahr (2008 und 2009)

Diagnostizierte Erreger

In 2008 wurden 49,7% der Influenzafälle als Influenza A identifiziert und 50,1% als Influenza B, beim verbleibenden Rest wurde nicht zwischen Typ A und B differenziert. Die gefundenen Influenza A-Viren wurden 98 mal als Influenza A/H1N1, 16 mal als Influenza A/H3N2 und einmal als Influenza A/H1N2 spezifiziert. In den restlichen Fällen wurde keine Subtypisierung durchgeführt.

Völlig anders sah die Situation im Jahr 2009 aus, das mit 86,3% durch die Neue Influenza A/H1N1 geprägt war. Ab der 24. Woche 2009 wurden fast ausschließlich Fälle von Neuer Influenza A/H1N1 nachgewiesen.

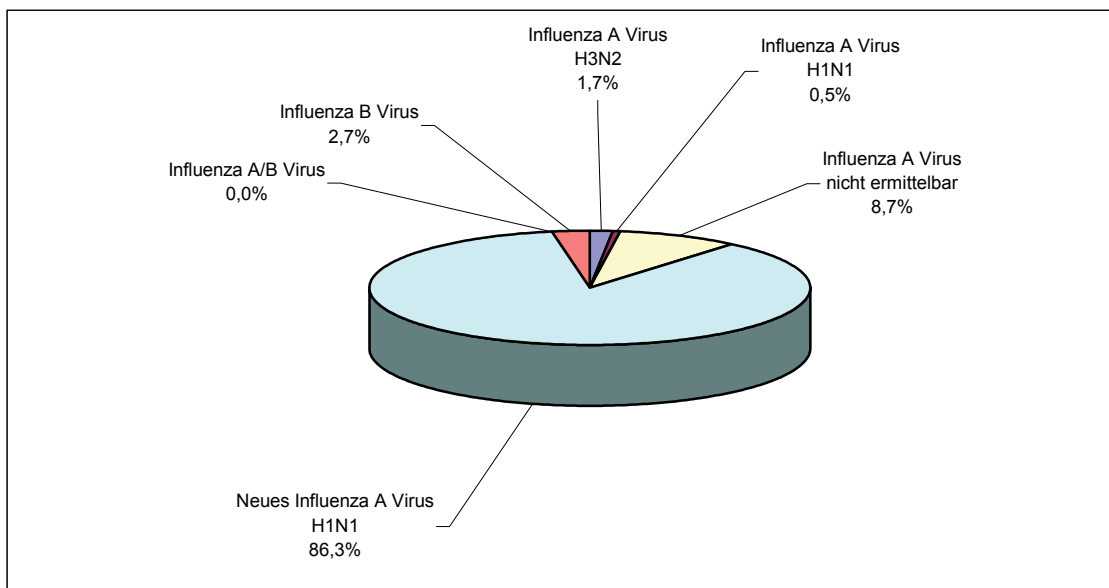


Abb. 3-12 Verteilung der übermittelten Erregernachweise nach Influenza-Subtypisierung in Berlin (2009)



4. Spezieller Teil

4.1 Häufige Erkrankungen (Rang 1 bis 10)

4.1.1 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 Campylobacter-Infektion mit der Art Campylobacter jejuni die zweithäufigste bakterielle Darminfektion mit Durchfall in den Industrieländern. In Entwicklungsländern verläuft 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 2009 lag im Land Berlin die Häufigkeit der übermittelten Erkrankungen bei den Campylobacteriosen zum zweiten Mal seit 2007 unter dem bundesweiten Durchschnitt. Ähnlich wie im Vorjahr wurde in Berlin in fast allen übermittelten Fällen (98,3%) die Diagnose labordiagnostisch bestätigt.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	3.926	3.495	2.645	2.738	3.059	2.256	2.573	2.785	2.488
Inzidenz	115,86	103,09	77,99	80,82	90,10	66,27	75,32	81,16	72,50

Deutschland

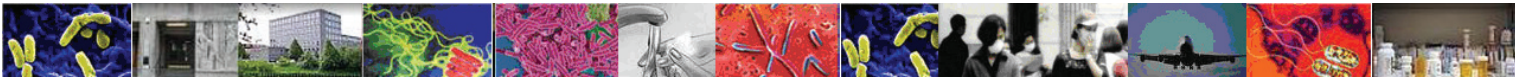
Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	54.484	56.429	47.938	55.806	62.144	52.059	66.139	64.742	62.789
Inzidenz	66,09	68,37	58,08	67,64	75,38	63,24	80,44	78,95	76,57

Tab. 4.1.1-1 Übermittelte Erkrankungen durch Campylobacter von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Im Vergleich zu 2008 ging in 2009 die Zahl der gemeldeten Fälle um etwa 11% zurück. Der größte Rückgang gemeldeter Fälle wurde in Pankow beobachtet (24%). Weitgehend unverändert war die Zahl der gemeldeten Fälle in Charlottenburg-Wilmersdorf, Mitte, Neukölln und Tempelhof-Schöneberg. In keinem Bezirk wurde ein Anstieg der Fallzahlen beobachtet.

Im Berichtsjahr betrafen 2,8% der Erkrankungen Beschäftigte im Lebensmittelgewerbe; 2008 waren es 3,5%. Hierbei ist jedoch darauf hinzuweisen, dass bei 57,3% der übermittelten Erkrankungsfälle keine Angaben dazu gemacht wurden.



Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	378	324	244	262	302	228	291	266	265
Friedrichshain-Kreuzberg	321	308	257	261	290	213	233	230	218
Lichtenberg	306	286	189	204	248	179	184	223	177
Marzahn-Hellersdorf	323	314	226	205	224	145	163	178	177
Mitte	341	305	210	233	243	168	226	221	220
Neukölln	339	253	228	224	243	187	183	194	192
Pankow	522	483	368	384	427	301	333	389	295
Reinickendorf	267	232	180	200	204	125	214	200	161
Spandau	174	132	127	117	135	112	127	151	134
Steglitz-Zehlendorf	291	274	214	208	243	202	214	278	241
Tempelhof-Schöneberg	425	364	251	290	336	239	280	288	280
Treptow-Köpenick	239	220	151	150	164	157	125	167	128
Summe	3.926	3.495	2.645	2.738	3.059	2.256	2.573	2.785	2.488

Tab. 4.1.1-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Campylobacter in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	119,6	102,6	77,3	83,3	95,9	72,3	91,8	83,6	83,3
Friedrichshain-Kreuzberg	127,5	121,9	100,7	101,0	110,8	80,1	87,0	85,0	80,6
Lichtenberg	117,3	109,7	72,7	79,2	95,8	69,2	71,3	86,1	68,4
Marzahn-Hellersdorf	124,8	122,1	88,8	81,6	89,5	58,0	65,4	71,7	71,3
Berlin Mitte	105,9	94,6	65,3	72,6	75,3	51,5	68,8	67,1	66,8
Neukölln	110,5	82,4	74,2	73,3	79,4	61,2	59,7	62,6	62,0
Pankow	152,8	140,6	106,1	109,6	120,7	84,0	91,6	106,0	80,4
Reinickendorf	108,7	94,3	73,2	81,5	83,5	51,6	88,5	82,9	66,7
Spandau	77,3	58,5	56,2	51,8	60,0	49,9	56,8	67,5	59,9
Steglitz-Zehlendorf	100,8	95,0	74,2	72,1	84,2	70,0	73,7	95,3	82,6
Tempelhof-Schöneberg	125,7	107,8	74,6	86,7	100,9	72,0	84,4	86,5	84,1
Treptow-Köpenick	102,6	94,5	64,6	63,9	69,7	66,4	52,6	69,8	53,5

Tab. 4.1.1-3 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) von Campylobacter in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

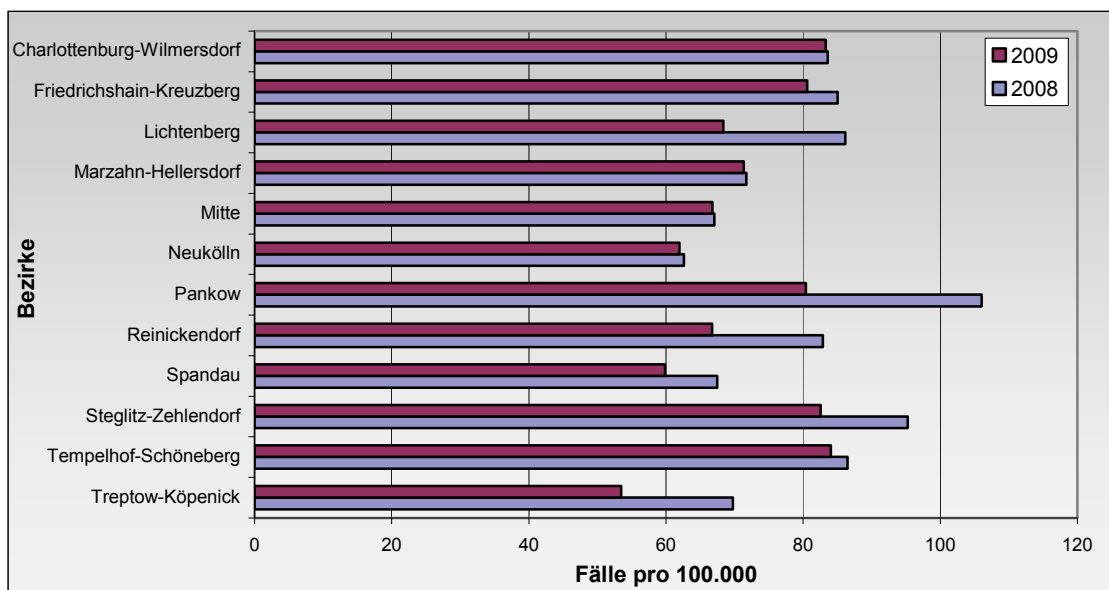
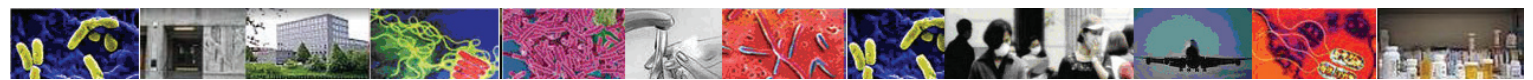


Abb. 4.1.1-4 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) von Campylobacter in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr



Demographische Verteilung

Bei der Geschlechtsverteilung der Erkrankung überwogen Männer leicht mit einem Anteil von 54%. Die höchsten Inzidenzen fanden sich in den Altersgruppen 20 bis 29 Jahre. In fast allen Altersgruppen kam es zu einem teils deutlichen Rückgang der Inzidenz, lediglich bei den 5-9-Jährigen war ein Anstieg von fast 31% zu verzeichnen.

Bezogen auf Erkrankte in der jeweiligen Altersgruppe war die Hospitalisierungsrate bei Säuglingen und Kleinkindern im Alter bis ein Jahr mit 43% am Höchsten, gefolgt von erkrankten Personen im Alter ab 70 Jahre mit 26%. Aber auch in den Altersgruppen zwischen drei und 19 Jahren finden sich relativ hohe Anteile für Krankenhauseinweisungen zwischen 17 und 22%.

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	28	22	28	17	26	17	18	28	14
1 Jahr	64	54	51	33	63	37	26	39	30
2 Jahre	50	44	33	36	47	25	14	25	19
3 Jahre	28	33	25	23	24	20	15	23	14
4 Jahre	35	22	25	21	17	16	14	16	9
5-9 Jahre	131	113	84	75	83	65	60	62	81
10-14 Jahre	199	160	131	111	93	67	78	82	70
15-19 Jahre	279	244	171	181	233	159	190	182	135
20-25 Jahre	474	411	288	321	318	229	265	294	291
25-29 Jahre	498	377	317	305	378	239	285	336	280
30-39 Jahre	863	804	518	527	615	397	409	453	391
40-49 Jahre	548	512	371	429	456	405	473	458	426
50-59 Jahre	340	327	246	265	267	233	312	325	281
60-69 Jahre	226	207	211	249	266	193	231	265	249
70 Jahre und älter	161	164	146	145	173	154	183	197	198
Summe	3.924	3.494	2.645	2.738	3.059	2.256	2.573	2.785	2.488

Tab. 4.1.1-5 Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) durch Campylobacter in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	98,0	76,9	97,8	58,0	90,3	57,6	57,9	87,8	43,9
1 Jahr	219,8	188,1	180,4	117,6	216,8	129,4	88,4	126,1	97,0
2 Jahre	174,7	153,4	116,5	129,5	169,5	87,2	49,3	85,2	64,8
3 Jahre	100,2	117,4	88,1	83,7	87,2	72,8	52,7	81,3	49,5
4 Jahre	125,6	79,3	90,0	74,8	62,6	58,7	51,3	56,5	31,8
5-9 Jahre	99,5	85,9	63,8	56,5	61,8	48,4	44,9	46,3	60,5
10-14 Jahre	116,9	96,8	84,7	79,9	71,5	52,4	61,0	63,8	54,5
15-19 Jahre	154,1	134,8	94,4	100,3	130,0	92,7	117,0	119,5	88,7
20-24 Jahre	217,7	185,9	127,6	142,4	142,4	102,7	118,0	128,8	127,5
25-29 Jahre	216,7	162,8	134,3	124,7	149,0	91,5	106,7	123,6	103,0
30-39 Jahre	138,8	131,5	88,0	95,7	115,8	77,0	81,0	90,9	78,5
40-49 Jahre	107,8	99,4	70,0	77,4	80,1	69,6	80,2	77,0	71,6
50-59 Jahre	78,1	75,6	57,7	63,2	62,4	52,9	70,0	72,3	62,5
60-69 Jahre	55,2	49,7	48,8	56,2	61,3	45,9	56,0	65,3	61,4
70 Jahre und älter	47,2	47,9	42,5	40,6	46,6	39,8	45,4	47,0	47,2

Tab. 4.1.1-6 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch Campylobacter in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

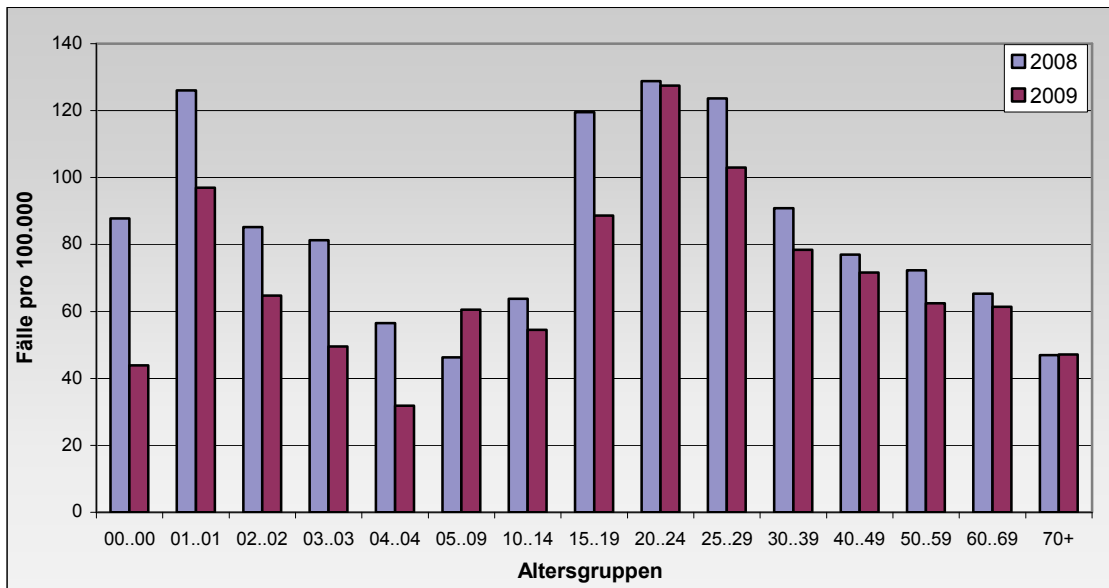
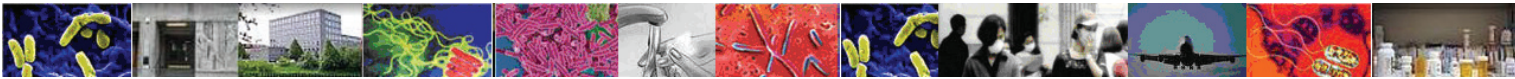


Abb. 4.1.1-7 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch Campylobacter in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

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.

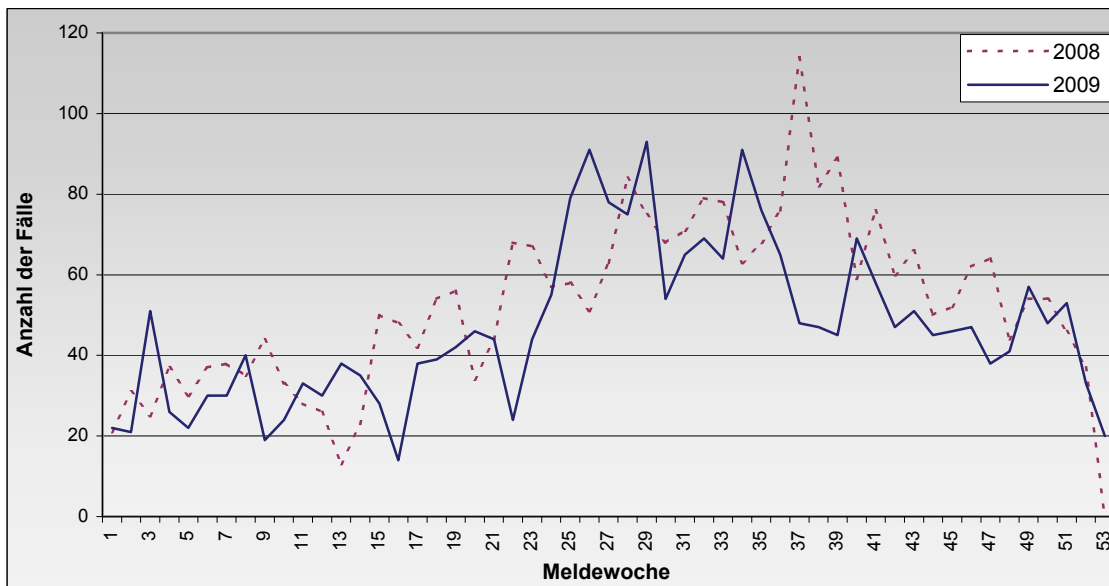


Abb. 4.1.1-8 Übermittelte Erkrankungsfälle durch Campylobacter nach Meldewochen in Berlin in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Diagnostizierte Erreger

85,4% aller registrierten Campylobacteriosen wurden einer Serotypisierung unterzogen. Wie in den Vorjahren dominierte auch im Berichtsjahr Campylobacter jejuni (72,5%).

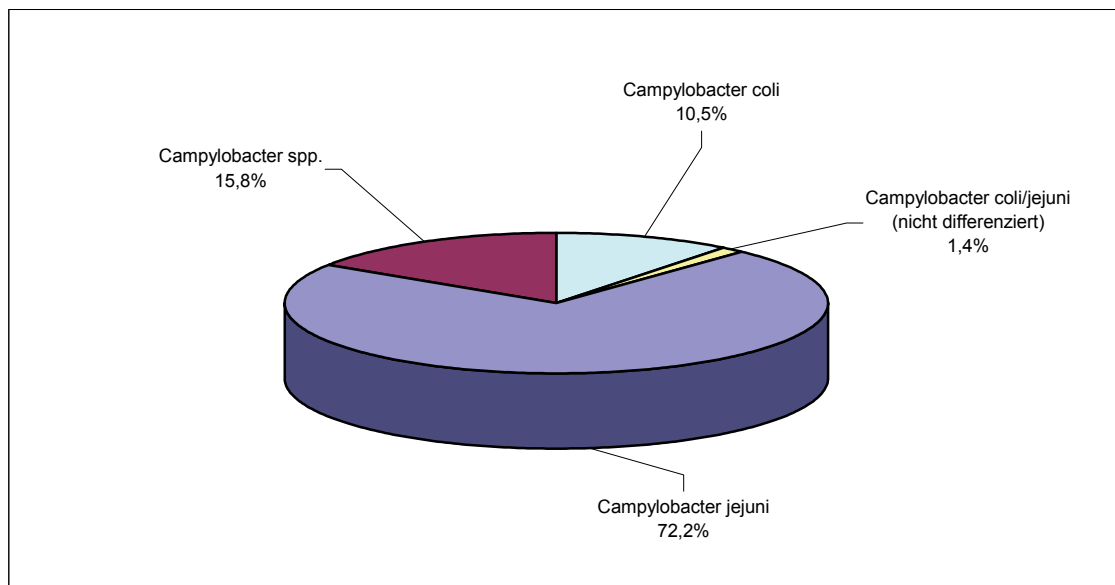
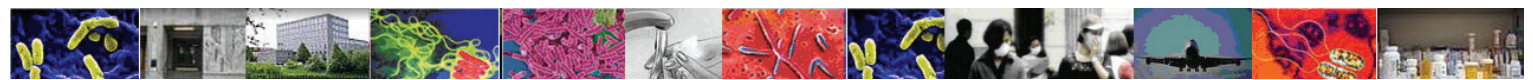


Abb. 4.1.1-9 Verteilung der in Berlin übermittelten Campylobacteriosen nach diagnostizierten Serotypen (2009)

Ausbrüche

Im Berichtsjahr wurden 35 Ausbrüche mit insgesamt 91 Erkrankungen registriert (im Vorjahr 71 Ausbrüche mit 171 Fällen). Die Größe der Ausbrüche schwankte dabei zwischen zwei und achtzehn Erkrankungen.

Vermutete Infektionsorte

Von den 2488 übermittelten Erkrankungen wurden 204 laut Angabe im Ausland erworben (im Vorjahr 263). Insgesamt sind 51 Länder genannt worden (im Vorjahr 63), darunter die Türkei mit 25, Spanien mit 19, Indien und Polen jeweils mit 15 und Frankreich mit 12 Fällen am Häufigsten.

4.1.2 Escherichia coli-Enteritis – sonstige darm-pathogene Stämme (E.-coli-Enteritis)

Allgemeines

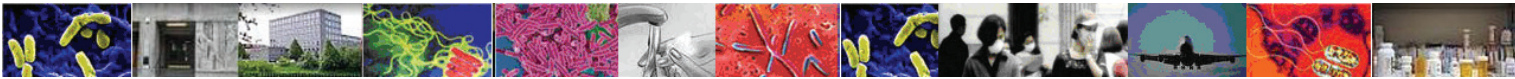
Das Bakterium Escherichia coli besiedelt natürlicherweise den menschlichen Darm. Einige der E.-coli-Stämme können unter bestimmten Umständen schwere Durchfallerkrankungen hervorrufen.

Zu dieser Gruppe gehören:

- DAEC Stämme (diffus-adhärenzte E.-coli)
- EAEC (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 (siehe dort) und des Hämolytisch-urämischen Syndroms – HUS – unter sonstige darm-pathogene Stämme zusammengefasst.

Asymptomatische Keimträger sind 0,5 bis 2% gesunder Kinder und Erwachsener.



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 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 deutlich an. Auch in 2009 lag die erfasste Inzidenz wieder deutlich über dem Bundesdurchschnitt, im Vergleich zu 2008 war jedoch ein leichter Rückgang von knapp 3% zu verzeichnen.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	306	226	222	154	195	101	215	407	396
Inzidenz	9,03	6,67	6,55	4,55	5,74	2,97	6,29	11,86	11,54

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	5.075	5.362	5.477	5.584	5.883	6.472	6.436	7.002	6.224
Inzidenz	6,16	6,50	6,64	6,77	7,14	7,86	7,83	8,54	7,59

Tab. 4.1.2-1 Übermittelte Erkrankungen durch E. coli-Enteritis von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die meisten Escherichia coli-Fälle wurden wie im Vorjahr mit deutlichem Abstand aus dem Bezirk Pankow, die wenigsten Fälle aus Steglitz-Zehlendorf gemeldet. Ein deutlicher Rückgang der Meldungen fand sich im Vergleich zum Vorjahr in Mitte, Treptow-Köpenick und auch in Pankow, während insbesondere in Charlottenburg-Wilmersdorf ein großer Anstieg beobachtet wurde.

Stadtbezirk/ Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	9	9	3	8	17	10	5	5	24
Friedrichshain-Kreuzberg	23	10	28	10	7	4	10	13	15
Lichtenberg	8	10	10	6	12	7	15	27	13
Marzahn-Hellersdorf	74	40	48	44	57	13	37	37	43
Mitte	11	14	19	10	9	6	14	50	29
Neukölln	46	43	28	18	22	7	11	18	30
Pankow	51	28	31	23	22	19	60	120	96
Reinickendorf	14	10	16	7	11	5	13	44	46
Spandau	7	5	6	4	5	4	16	21	36
Steglitz-Zehlendorf	6	8	3	3	5	12	8	7	9
Tempelhof-Schöneberg	37	26	24	17	23	8	6	18	28
Treptow-Köpenick	20	23	6	4	5	6	20	47	27
Summe	306	226	222	154	195	101	215	407	396

Tab. 4.1.2-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch E. coli-Enteritis in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

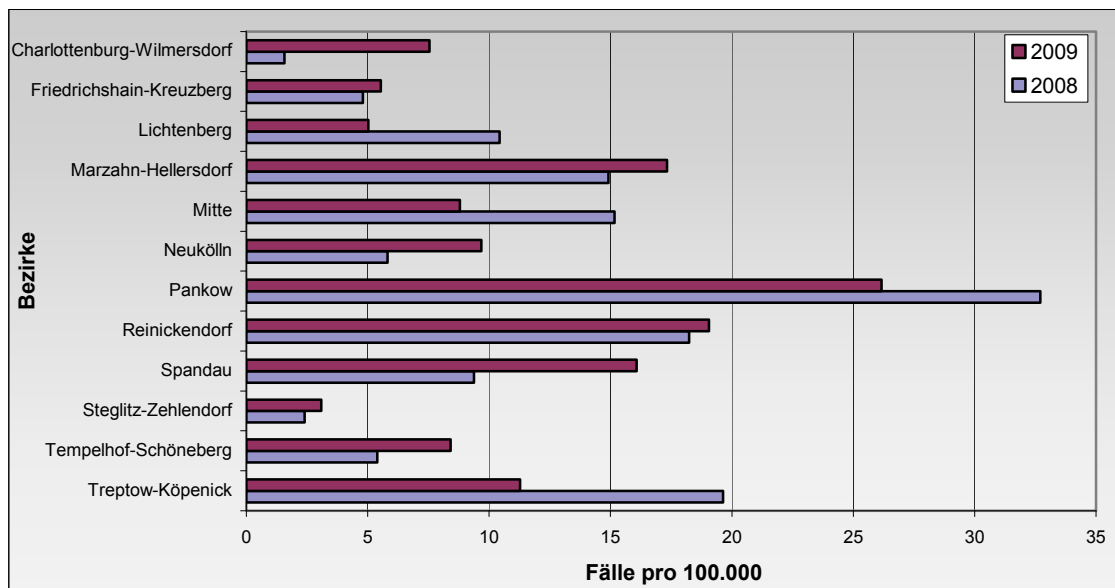
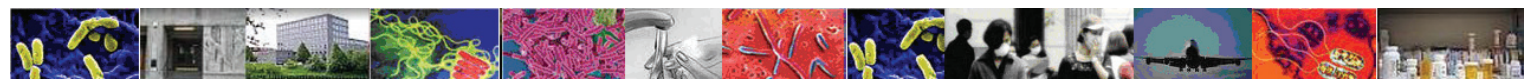


Abb. 4.1.2-3 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) durch E. coli-Enteritis in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

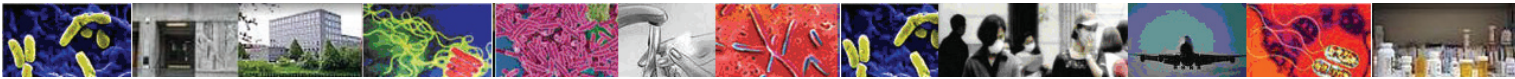
Demographische Verteilung

48% aller Erkrankten waren im Berichtsjahr männlichen, 52% weiblichen Geschlechts. Die Altersgruppe 0 bis unter 5 Jahre war mit fast 31% die am häufigsten betroffene Gruppe. Die höchste Inzidenz hatten die 1-2-Jährigen, wobei diese aber im Vergleich zu 2008 um fast 46% deutlich gesunken ist (von 290,9 auf 158,4 pro 100.000 Einwohner dieses Alters).

Fünf der im Altersbereich bis 4 Jahre erkrankten Kinder wurden hospitalisiert (8%). Noch höher lag der Anteil der hospitalisierten Patienten im Altersbereich ab 60 Jahre mit 12%. Die Gesamthospitalisierungsrate lag mit 3,5% über der des Vorjahres (2,5%).

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	68	51	53	36	39	24	32	41	33
1 Jahr	111	68	47	40	55	24	65	90	49
2 Jahre	59	33	31	17	32	10	29	32	26
3 Jahre	9	4	2	4	8	0	8	6	10
4 Jahre	9	5	3	2	6	3	6	8	3
5-9 Jahre	8	1	5	3	2	4	7	13	16
10-14 Jahre	2	3	1	2	2	2	1	8	13
15-19 Jahre	3	2	3	1	2	0	4	7	11
20-24 Jahre	1	4	6	3	3	2	7	25	22
25-29 Jahre	11	3	4	3	3	3	10	25	24
30-39 Jahre	6	19	14	15	18	2	7	46	40
40-49 Jahre	7	11	19	8	12	14	13	49	48
50-59 Jahre	1	11	3	2	8	6	6	27	43
60-69 Jahre	4	5	6	6	2	5	10	15	24
70 Jahre und älter	7	6	25	12	3	2	10	15	34
Summe	306	226	222	154	195	101	215	407	396

Tab. 4.1.2-4 Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) durch E. coli-Enteritis in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)



Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	238,0	178,2	185,2	122,8	135,4	81,3	102,9	128,6	103,5
1 Jahr	381,2	236,9	166,2	142,6	189,2	83,9	221,1	290,9	158,4
2 Jahre	206,1	115,1	109,5	61,2	115,4	34,9	102,2	109,1	88,7
3 Jahre	32,2	14,2	7,1	14,6	29,1	0,0	28,1	21,2	35,4
4 Jahre	32,3	18,0	10,8	7,1	22,1	11,0	22,0	28,3	10,6
5-9 Jahre	6,1	0,8	3,8	2,3	1,5	3,0	5,2	9,7	12,0
10-14 Jahre	1,2	1,8	0,7	1,4	1,5	1,6	0,8	6,2	10,1
15-19 Jahre	1,7	1,1	1,7	0,6	1,1	0,0	2,5	4,6	7,2
20-24 Jahre	0,5	1,8	2,7	1,3	1,3	0,9	3,1	11,0	9,6
25-29 Jahre	4,8	1,3	1,7	1,2	1,2	1,2	3,7	9,2	8,8
30-39 Jahre	1,0	3,1	2,4	2,7	3,4	0,4	1,4	9,2	8,0
40-49 Jahre	1,4	2,1	3,6	1,4	2,1	2,4	2,2	8,2	8,1
50-59 Jahre	0,2	2,5	0,7	0,5	1,9	1,4	1,4	6,0	9,6
60-69 Jahre	1,0	1,2	1,4	1,4	0,5	1,2	2,4	3,7	5,9
70 Jahre und älter	2,1	1,8	7,3	3,4	0,8	0,5	2,5	3,6	8,1

Tab. 4.1.2-5 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch E. coli-Enteritis in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

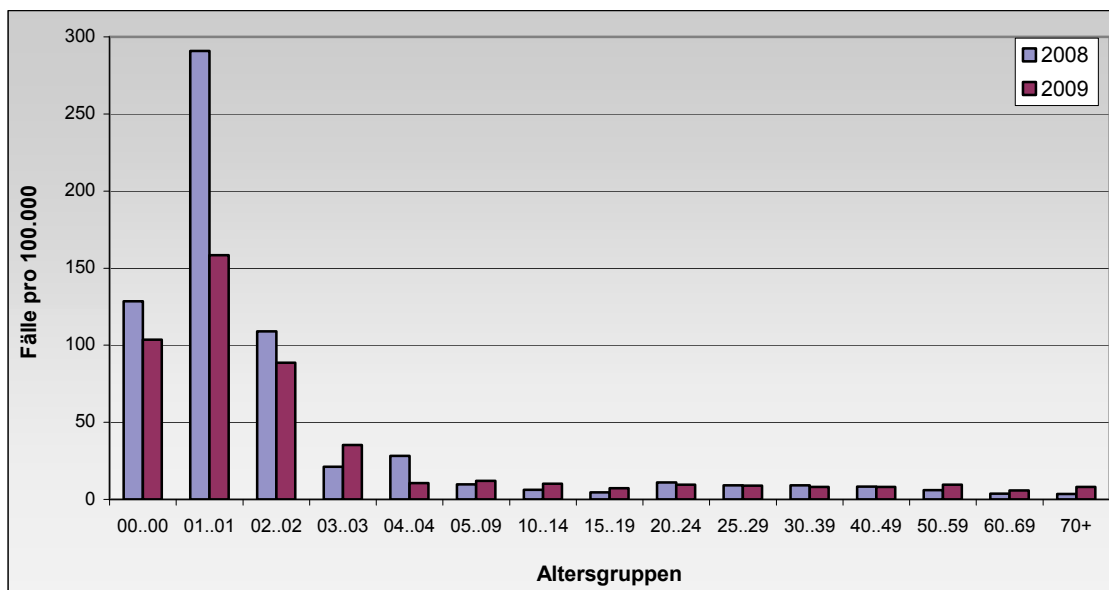


Abb. 4.1.2-6 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch E. coli-Enteritis in Berlin in 2009 nach Altersgruppen im Vergleich zum Vorjahr

Diagnostizierte Erreger

Von den 373 isolierten E.-coli-Stämmen (23 Fälle waren klinisch-epidemiologisch) konnten 76 Isolate keiner Gruppe zugeordnet werden (bzw. wurden keiner Gruppe zugeordnet). Es überwogen mit 77% bei weitem EPEC-Isolate.

Die Isolate teilten sich folgendermaßen auf:

- DAEC 1 Isolat
- EAEC 2 Isolate
- EIEC 4 Isolate
- EPEC 288 Isolate
- ETEC 2 Isolate



4.1.3 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. Durch mit dem Stuhlgang ausgeschiedene Zystenformen können in der Umwelt sehr lange infektiös bleiben. Auch Badegewässer können dann eine Rolle bei der Übertragung spielen, insbesondere bei Kindern. Häufig verläuft die Infektion symptomlos. Sie kann aber auch zu heftigen plötzlichen wässrigen Durchfällen, z. T. mit Beteiligung der Gallenwege, führen. Die Durchfälle führen schnell zu großen Verlusten des Körpergewichts. Der Verlauf kann auch chronisch rezidivierend sein. In solchen Fällen sollte der Stuhl untersucht werden; ein positiver Befund erfordert eine medikamentöse Behandlung (Imidazolpräparate).

Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Die Giardiasis wurde erst mit Einführung des Infektionsschutzgesetzes in Deutschland melde- und übermittlungspflichtig. Die Inzidenz der in Berlin erfassten Erkrankungen lag seit Inkrafttreten des IfSG über dem bundesdeutschen Durchschnitt. Seit Inkrafttreten des IfSG waren in 2008 sowohl in Berlin als auch bundesweit die höchsten Fallzahlen übermittelt worden. In 2009 kam es bundesweit im Vergleich zu 2008 zu einem deutlichen Rückgang von 17%, in Berlin dagegen nur leicht um 3%. Die Inzidenz liegt in Berlin 2,3-fach höher als im gesamten Bundesgebiet. Berlin erreicht erneut die höchste Inzidenz unter allen 16 Bundesländern.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	199	240	203	351	326	309	275	400	389
Inzidenz	5,87	7,08	5,99	10,36	9,60	9,08	8,05	11,66	11,34

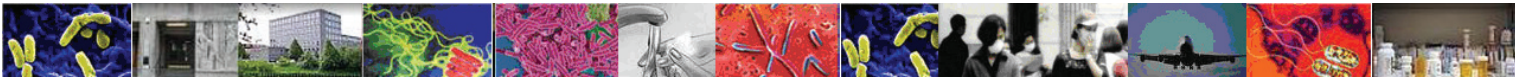
Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	3.877	3.119	3.219	4.626	4.520	3.670	3.654	4.765	3.962
Inzidenz	4,70	3,78	3,90	5,61	5,48	4,46	4,44	5,81	4,83

Tab. 4.1.3-1 Übermittelte Erkrankungen durch *Giardia lamblia* von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Alle 12 Bezirke des Landes Berlin haben Erkrankungsfälle übermittelt. Die in Abb. 4.1.3-3 erkennbaren Unterschiede in den übermittelten Fallzahlen haben möglicherweise im unterschiedlichen Diagnose- und Meldeverhalten der niedergelassenen Ärzte, aber auch in der jeweiligen Bevölkerungsstruktur ihren Grund. Auch Formen der Urlaubsgestaltung könnten eine Rolle spielen. Die Inzidenz lag im Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg mit 27 Fällen pro 100 000 Einwohnern wie im Vorjahr am Höchsten. Die niedrigste Inzidenz wurde für Lichtenberg mit 4,3 Erkrankungen pro 100.000 Einwohnern ermittelt. Im Vergleich zum Vorjahr ist es in Friedrichshain-Kreuzberg noch einmal zu einem Anstieg gekommen. Auch in Spandau fand sich ein deutlicher Anstieg, während in den meisten anderen Bezirken ein Rückgang der Inzidenz zu verzeichnen war.



Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	15	27	24	32	32	45	32	34	36
Friedrichshain-Kreuzberg	36	32	37	54	46	54	37	58	73
Lichtenberg	8	9	10	24	16	10	9	19	11
Marzahn-Hellersdorf	13	17	11	21	14	8	11	20	12
Mitte	22	31	27	39	39	40	47	60	50
Neukölln	15	24	13	30	41	24	30	31	33
Pankow	33	43	21	41	54	35	46	69	52
Reinickendorf	7	8	7	11	9	7	5	14	14
Spandau	4	4	11	13	6	8	6	8	24
Steglitz-Zehlendorf	15	9	6	18	13	21	11	15	20
Tempelhof-Schöneberg	27	29	30	54	45	44	35	57	50
Treptow-Köpenick	4	7	6	14	11	13	6	15	14
Summe	199	240	203	351	326	309	275	400	389

Tab. 4.1.3-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Giardia lamblia in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

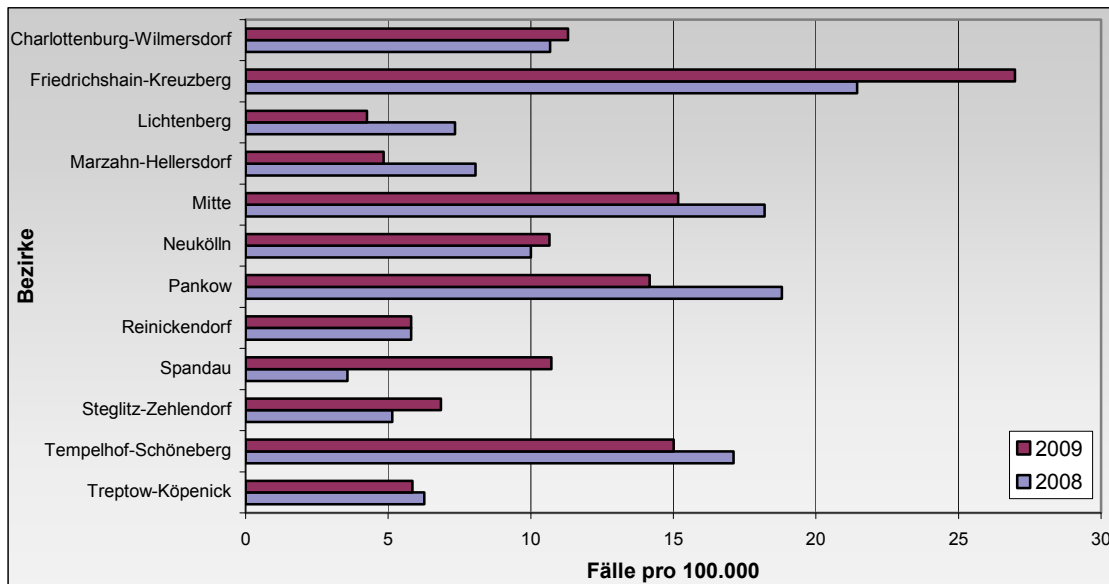


Abb. 4.1.3-3 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) durch Giardia lamblia in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Demographische Verteilung

Alle Altersgruppen waren betroffen, die größten Fallzahlen fanden sich in den Altersgruppen 25 bis 49 Jahre. Mit 61% war das männliche Geschlecht gegenüber dem weiblichen mit 39% deutlich häufiger vertreten. Der Unterschied war aber weniger ausgeprägt als im Vorjahr (68% männlich und 32% weiblich). Die höchste Inzidenz wurde bei den 2-3-Jährigen beobachtet (44,3 Fälle pro 100.000 Einwohner dieses Alters). Bei den 1-2-Jährigen kam es zu einem starken Rückgang der Inzidenz im Vergleich zum Vorjahr um 84%.



Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	0	3	0	4	0	0	1	3	3
1 Jahr	5	14	7	15	10	4	4	25	4
2 Jahre	7	4	2	13	10	6	5	13	13
3 Jahre	2	5	2	5	3	3	4	9	5
4 Jahre	1	1	4	3	3	1	1	3	2
5-9 Jahre	15	13	13	15	17	13	9	15	15
10-14 Jahre	10	7	5	13	13	6	6	6	5
15-19 Jahre	8	5	5	13	7	5	8	10	2
20-24 Jahre	20	30	21	32	26	33	24	20	35
25-29 Jahre	19	27	25	33	48	40	40	42	62
30-39 Jahre	63	61	53	90	86	73	73	95	102
40-49 Jahre	17	37	41	51	50	71	60	95	73
50-59 Jahre	15	19	16	33	20	28	22	34	38
60-69 Jahre	10	12	8	22	26	22	14	22	20
70 Jahre und älter	7	2	1	9	7	4	4	8	9
Summe	199	240	203	351	326	309	275	400	388

Tab. 4.1.3-4 Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) durch Giardia lamblia in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	0,0	10,5	0,0	13,7	0,0	0,0	3,2	9,4	9,4
1 Jahr	17,2	48,8	24,8	53,5	34,4	14,0	13,6	80,8	12,9
2 Jahre	24,5	14,0	7,1	46,8	36,1	20,9	17,6	44,3	44,3
3 Jahre	7,2	17,8	7,1	18,2	10,9	10,9	14,1	31,8	17,7
4 Jahre	3,6	3,6	14,4	10,7	11,1	3,7	3,7	10,6	7,1
5-9 Jahre	11,4	9,9	9,9	11,3	12,7	9,7	6,7	11,2	11,2
10-14 Jahre	5,9	4,2	3,2	9,4	10,0	4,7	4,7	4,7	3,9
15-19 Jahre	4,4	2,8	2,8	7,2	3,9	2,9	4,9	6,6	1,3
20-24 Jahre	9,2	13,6	9,3	14,2	11,6	14,8	10,7	8,8	15,3
25-29 Jahre	8,3	11,7	10,6	13,5	18,9	15,3	15,0	15,5	22,8
30-39 Jahre	10,1	10,0	9,0	16,4	16,2	14,2	14,5	19,1	20,5
40-49 Jahre	3,4	7,2	7,7	9,2	8,8	12,2	10,2	16,0	12,3
50-59 Jahre	3,5	4,4	3,8	7,9	4,7	6,4	4,9	7,6	8,5
60-69 Jahre	2,4	2,9	1,9	5,0	6,0	5,2	3,4	5,4	4,9
70 Jahre und älter	2,1	0,6	0,3	2,5	1,9	1,0	1,0	1,9	2,1

Tab. 4.1.3-5 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch Giardia lamblia in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

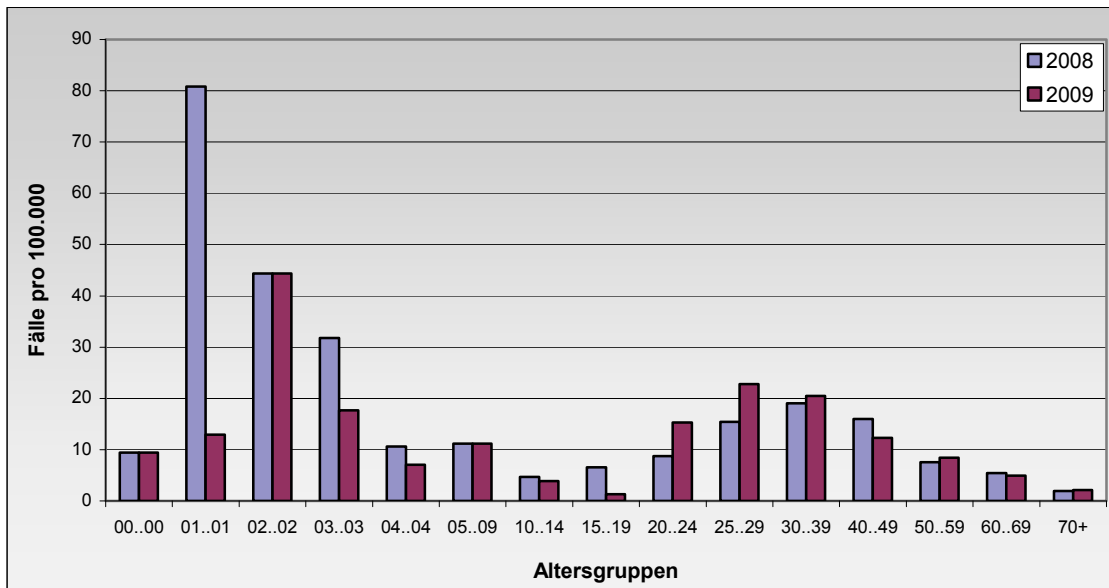
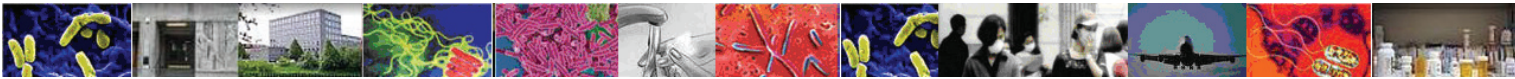


Abb. 4.1.3-6 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch Giardia lamblia in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Übermittelte Erkrankungen nach Meldewoche

Eine Saisonalität ließ sich nicht feststellen.

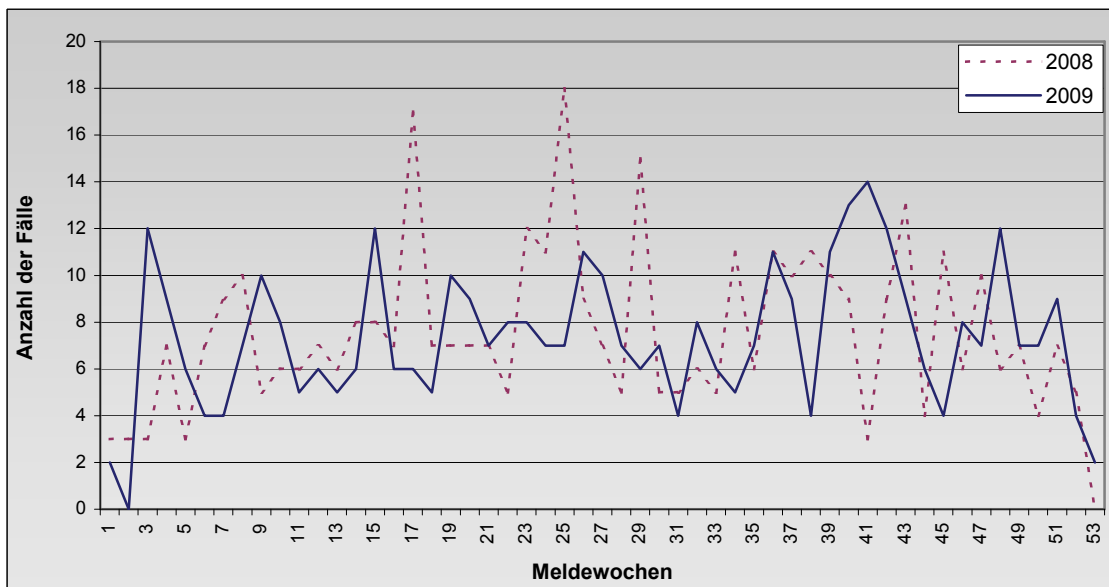


Abb. 4.1.3-7 Übermittelte Erkrankungsfälle durch Giardia lamblia nach Meldewochen in Berlin in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Vermutete Infektionsorte

Die Ermittlungen zu den Einzelfällen haben ergeben, dass die Infektionsorte weltweit in 58 Ländern verstreut liegen. In der Hälfte der Fälle wurde die Infektion in Deutschland erworben (im Vorjahr mit 58% noch deutlich mehr). Schwerpunktländer im Ausland waren Indien mit einem Anteil von 14,7%, die Türkei mit 3,6 % , Spanien mit 2,8% und Ägypten mit 2,1%.



4.1.4 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 in einem relativ hohen Anteil 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. 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 inzwischen etwa 50% der Infizierten geheilt werden. Die besten Erfolgsaussichten für eine Heilung hat eine frühe Therapie, die wenige Wochen bis Monate nach erfolgter Infektion eingeleitet wird.

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 2008 ging sie um 16% zurück, bundesweit wurde ein Rückgang von 13% beobachtet. Aber verglichen mit dem Bundesdurchschnitt war die Inzidenz der Hepatitis C in Berlin wie im Vorjahr fast drei mal so hoch und ist damit die Höchste aller 16 Bundesländer.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	90	147	541	979	994	899	751	762	639
Inzidenz	2,66	4,34	15,95	28,90	29,28	26,41	21,98	22,20	18,62

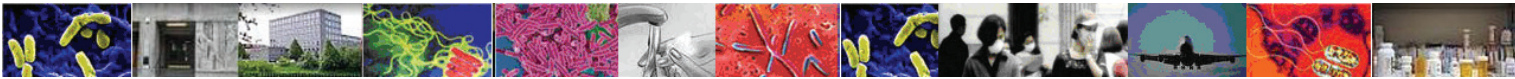
Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	8.669	6.579	6.918	9.036	8.274	7.499	6.867	6.223	5.412
Inzidenz	10,52	7,97	8,38	10,95	10,04	9,11	8,35	7,59	6,60

Tab. 4.1.4-1 Übermittelte Erkrankungen durch Hepatitis C von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die höchsten Inzidenzen im Berichtsjahr wurden mit 46,7 bzw. 40,2 Fällen pro 100.000 Einwohnern in den Bezirken Mitte und Reinickendorf beobachtet. Die niedrigste Inzidenz wurde in Lichtenberg gefunden (2,7 pro 100.000 Einwohner). Eine belastbare Erklärung dafür ist bisher nur schwer zu liefern. Die unterschiedlich großen Anteile von Risikogruppen in den einzelnen Bezirken spielen hier wohl die entscheidende Rolle.



Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	9	67	96	81	89	80	58	58	40
Friedrichshain-Kreuzberg	3	23	52	158	112	59	47	82	45
Lichtenberg	2	8	35	46	42	18	14	13	7
Marzahn-Hellersdorf	3	1	47	26	34	38	29	10	11
Mitte	11	2	96	258	250	211	165	164	154
Neukölln	10	21	24	28	38	79	61	63	52
Pankow	3	4	8	19	63	69	83	81	66
Reinickendorf	5	2	68	91	108	115	91	121	97
Spandau	5	2	12	57	27	49	33	35	32
Steglitz-Zehlendorf	13	7	14	84	118	79	72	54	63
Tempelhof-Schöneberg	19	6	25	107	87	86	82	65	60
Treptow-Köpenick	7	4	64	24	26	16	16	16	12
Summe	90	147	541	979	994	899	751	762	639

Tab. 4.1.4-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Hepatitis C in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	2,9	21,2	30,4	25,7	28,3	25,4	18,3	18,2	12,6
Friedrichshain-Kreuzberg	1,2	9,1	20,4	61,1	42,8	22,2	17,5	30,3	16,6
Lichtenberg	0,8	3,1	13,5	17,9	16,2	7,0	5,4	5,0	2,7
Marzahn-Hellersdorf	1,2	0,4	18,5	10,3	13,6	15,2	11,6	4,0	4,4
Mitte	3,4	0,6	29,9	80,4	77,5	64,6	50,2	49,8	46,7
Neukölln	3,3	6,8	7,8	9,2	12,4	25,9	19,9	20,3	16,8
Pankow	0,9	1,2	2,3	5,4	17,8	19,3	22,8	22,1	18,0
Reinickendorf	2,0	0,8	27,6	37,1	44,2	47,4	37,6	50,2	40,2
Spandau	2,2	0,9	5,3	25,3	12,0	21,9	14,8	15,6	14,3
Steglitz-Zehlendorf	4,5	2,4	4,9	29,1	40,9	27,4	24,8	18,5	21,6
Tempelhof-Schöneberg	5,6	1,8	7,4	32,0	26,1	25,9	24,7	19,5	18,0
Treptow-Köpenick	3,0	1,7	27,4	10,2	11,1	6,8	6,7	6,7	5,0

Tab. 4.1.4-3 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) durch Hepatitis C in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

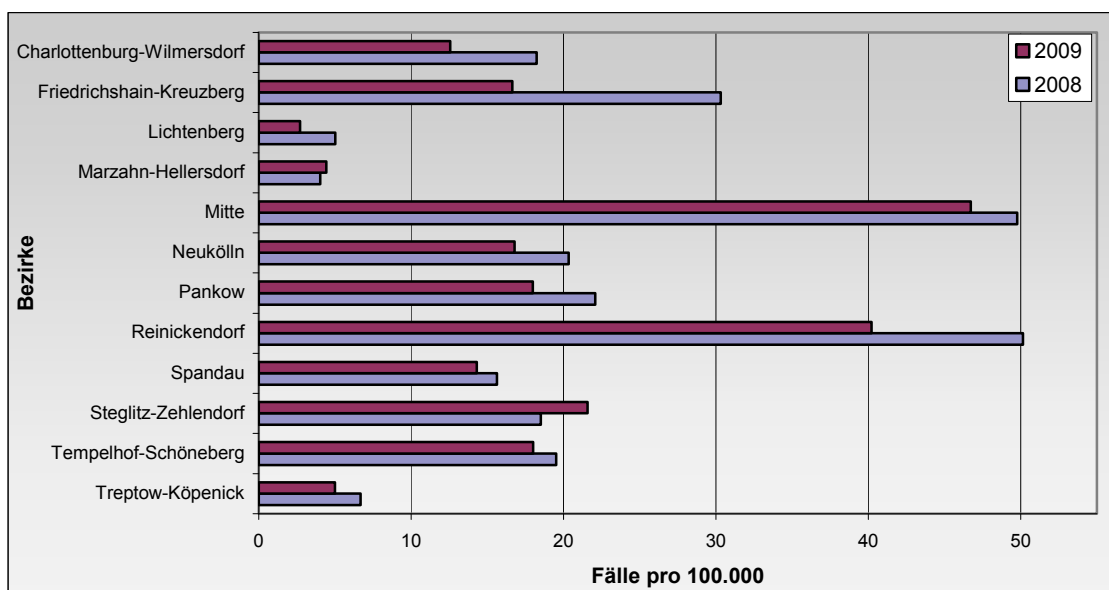


Abb. 4.1.4-4 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) durch Hepatitis C in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr



Demographische Verteilung

Mit 63,4% war das männliche Geschlecht gegenüber dem weiblichen mit 36,6% fast doppelt so häufig vertreten (weitgehend unveränderte Konstellation im Vergleich zu den Vorjahren). Die höhere Betroffenheit von Männern ist seit 2001 festzustellen. Der beobachtete Rückgang der Fallzahlen betrifft in erster Linie die Altersspanne 30 bis 49 Jahre. Erfreulicherweise wurde im Berichtsjahr kein Fall im Alter unter 10 Jahren berichtet. Die höchste Inzidenz wurde aber weiterhin bei den 40-49-Jährigen beobachtet. Auffällig ist außerdem ein leichter Anstieg der Inzidenz bei den über 70-Jährigen auf den recht hohen Wert von 22,9 pro 100.000 Einwohner in diesem Altersbereich.

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	0	0	3	1	3	2	2	0	0
1 Jahr	1	1	0	1	1	0	0	0	0
2 Jahre	0	0	0	1	0	0	0	0	0
3 Jahre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 Jahre	0	0	0	0	0	0	0	1	0
5-9 Jahre	0	0	0	0	1	0	1	1	0
10-14 Jahre	0	0	1	7	0	0	2	0	1
15-19 Jahre	0	5	15	17	23	9	3	11	5
20-24 Jahre	5	6	44	49	59	38	32	35	32
25-29 Jahre	5	17	40	80	81	75	61	51	59
30-39 Jahre	29	37	129	220	226	206	151	170	127
40-49 Jahre	20	45	124	267	242	249	215	240	179
50-59 Jahre	14	8	59	115	124	144	118	109	104
60-69 Jahre	8	10	51	88	92	63	63	64	36
70 Jahre und älter	8	18	75	133	142	113	103	80	96
Summe	90	147	541	979	994	899	751	762	639

Tab. 4.1.4-5 Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) durch Hepatitis C in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	0,0	0,0	10,5	3,4	10,4	6,8	6,4	0,0	0,0
1 Jahr	3,4	3,5	0,0	3,6	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2 Jahre	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3 Jahre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4 Jahre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	0,0
5-9 Jahre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,8	0,8	0,0
10-14 Jahre	0,0	0,0	0,7	5,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,8
15-19 Jahre	0,0	2,8	8,3	9,4	12,8	5,3	1,9	7,2	3,3
20-24 Jahre	2,3	2,7	19,5	21,7	26,4	17,0	14,3	15,3	14,0
25-29 Jahre	2,2	7,3	17,0	32,7	31,9	28,7	22,8	18,8	21,7
30-39 Jahre	4,7	6,1	21,9	40,0	42,6	40,0	29,9	34,1	25,5
40-49 Jahre	3,9	8,7	23,4	48,2	42,5	42,8	36,5	40,4	30,1
50-59 Jahre	3,2	1,9	13,8	27,4	29,0	32,7	26,5	24,2	23,1
60-69 Jahre	2,0	2,4	11,8	19,8	21,2	15,0	15,3	15,8	8,9
70 Jahre und älter	2,3	5,3	21,8	37,2	38,2	29,2	25,6	19,1	22,9

Tab. 4.1.4-6 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch Hepatitis C in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

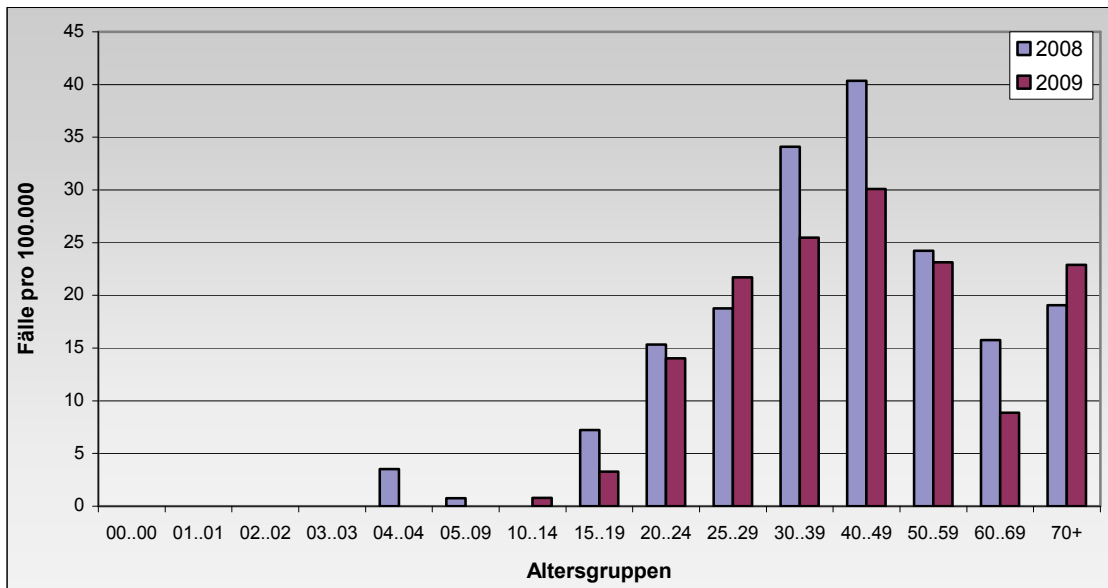
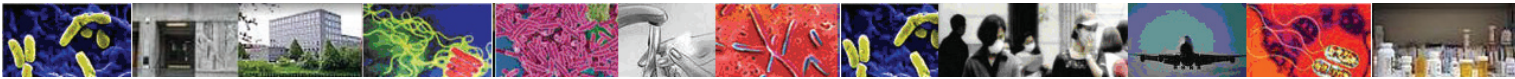


Abb. 4.1.4-7 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch Hepatitis C in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Übermittelte Erkrankungen nach Meldewoche

Im Jahresgang gab es nur geringe Schwankungen. Dies betrifft auch den Vergleich zum Vorjahr.

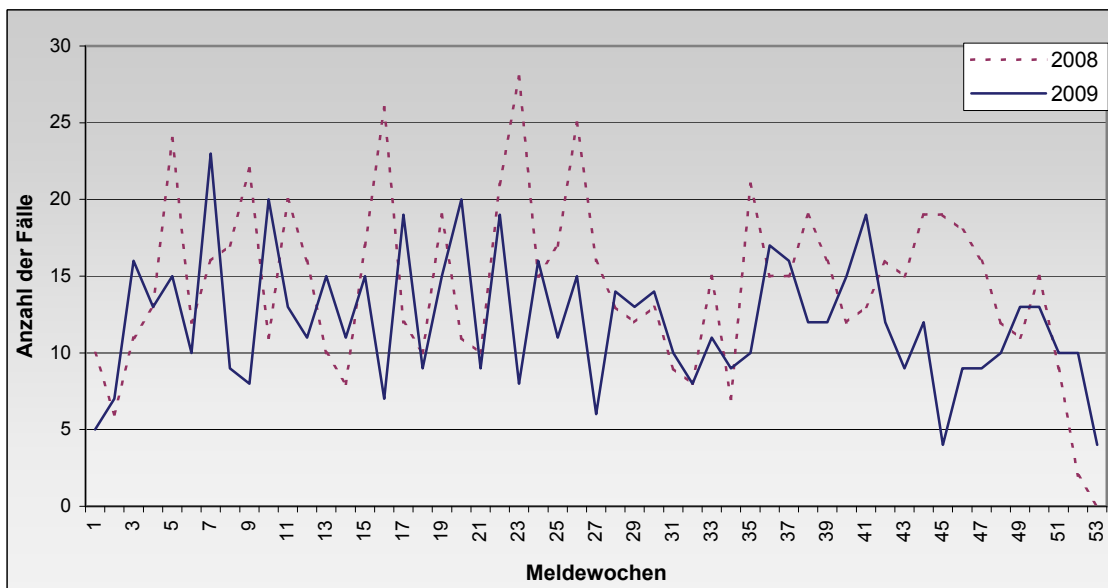


Abb. 4.1.4-8 Übermittelte Erkrankungsfälle durch Hepatitis C nach Meldewochen in Berlin in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Risikofaktoren

Neben den bekannten Risikofaktoren zeigte sich aufgrund von Selbstauskünften ein hoher Anteil der möglichen Übertragung von HCV durch operative oder diagnostisch-invasive Eingriffe und Bluttransfusionen (18,4% bzw. 8,7%). Auch intravenöser Drogengebrauch wurde mit 17,8% häufig angegeben. Die insbesondere bei Jugendlichen beliebten Piercings und Tätowierungen wurden mit 2,7% bzw. 6,8% Anteil genannt, verglichen zum Vorjahr liegen diese Anteile etwas niedriger. Geschlechtsverkehr wurde von insgesamt 31,7% als möglicher Übertragungsweg



genannt. Bei der Interpretation dieser Angaben muss jedoch berücksichtigt werden, dass es sich um freiwillige Selbstauskünfte der Erkrankten handelt, wobei die tatsächlichen Infektionswege nicht belegt wurden.

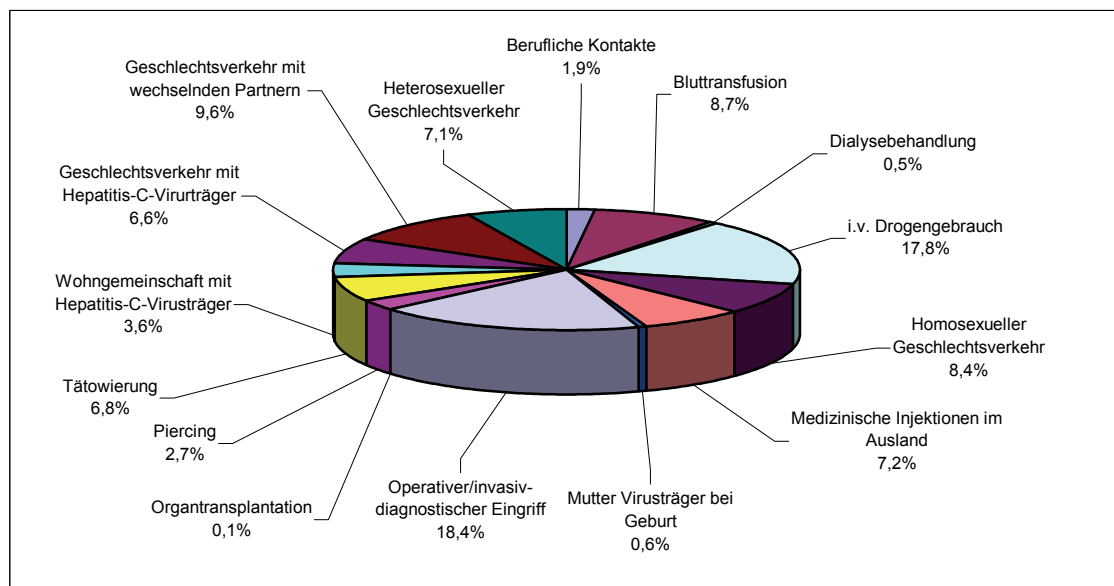


Abb. 4.1.4-9 Risikofaktoren gemäß Selbstauskunft bei gemeldeten Fällen von Hepatitis C in Berlin im Jahr 2009

4.1.5 Norovirus-Gastroenteritis

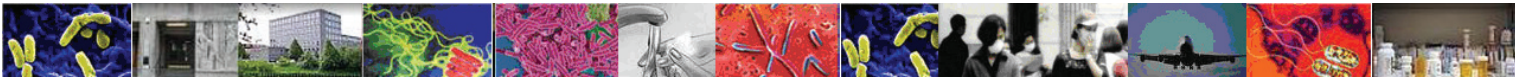
Allgemeines

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 erregerhaltigen Tröpfchen, die beim meist schwallartigen Erbrechen zwangsläufig entstehen. Die Noroviren 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 insbesondere 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 Meldeverfahren gekommen ist. Seit dem 1.7.2010 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 2009 wurden 7896 Einzelfälle (77%) und die verbleibenden Fälle aggregiert übermittelt.

Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Im Vergleich zu 2008 gab es in Berlin im Berichtsjahr eine deutliche Zunahme der übermittelten Norovirus-Gastroenteritiden um 42%. Ein Vergleich zu den bundesweiten



Meldezahlen ist für das Berichtsjahr nicht möglich, da aggregiert gemeldete Fälle bundesweit noch nicht ausgewertet wurden.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*
absolut	751	2.565	1.378	3.010	4.186	4.523	11.475	7.166	10.204
Inzidenz	22,16	75,66	40,63	88,85	123,29	132,87	335,89	208,82	297,35

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	9.293	51.619	41.754	64.794	62.773	75.867	201.243	212.760	178.638
Inzidenz	11,27	62,54	50,59	78,54	76,15	92,17	244,77	259,46	217,84

Tab. 4.1.5-1 Übermittelte Erkrankungen durch Norovirus von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

* einschließlich aggregiert übermittelter Fälle; die bundesweiten Fallzahlen enthalten keine aggregiert übermittelten Fälle

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

55,2% der übermittelten Fälle entsprachen der Kategorie "klinisch-epidemiologischer" und 44,8% der Kategorie "klinisch-labordiagnostischer" Nachweis (weitgehend unveränderte Konstellation im Vergleich zum Vorjahr). Außer im Bezirk Mitte kam es in allen Bezirken zu einer teilweise erheblichen Zunahme der gemeldeten Norovirusfälle. Die höchsten Inzidenzen mit jeweils fast 400 Fällen pro 100.000 Einwohner hatten Reinickendorf und Marzahn-Hellersdorf, die niedrigste Inzidenz wurde in Mitte beobachtet. Einen außergewöhnlich großen Inzidenzzuwachs in 2009 wies der Bezirk Neukölln auf.

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*
Charlottenburg-Wilmersdorf	204	229	157	175	557	402	1.218	788	813
Friedrichshain-Kreuzberg	2	104	33	90	130	146	617	302	620
Lichtenberg	15	369	143	251	216	414	1312	479	583
Marzahn-Hellersdorf	156	386	126	434	260	365	1.290	648	981
Mitte	169	490	199	194	331	353	629	514	466
Neukölln	12	45	42	139	238	480	954	488	1.076
Pankow	20	323	139	316	317	199	774	639	1.199
Reinickendorf	5	32	38	162	356	375	913	736	959
Spandau	3	44	44	209	353	130	630	540	861
Steglitz-Zehlendorf	13	166	185	505	887	1.015	1.527	1.119	1.243
Tempelhof-Schöneberg	4	88	137	371	260	295	1.128	581	861
Treptow-Köpenick	148	289	135	164	281	349	483	332	542
Summe	751	2.565	1.378	3.010	4.186	4.523	11.475	7.166	10.204

Tab. 4.1.5-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Norovirus in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)
* incl. aggregierte Daten



Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*
Charlottenburg-Wilmersdorf	64,5	72,5	49,8	55,6	176,8	127,4	384,4	247,6	255,5
Friedrichshain-Kreuzberg	0,8	41,2	12,9	34,8	49,7	54,9	230,3	111,6	229,1
Lichtenberg	5,8	141,5	55,0	97,5	83,4	160,0	508,3	185,0	225,2
Marzahn-Hellersdorf	60,3	150,1	49,5	172,7	103,8	146,1	517,3	261,1	395,3
Mitte	52,5	151,9	61,9	60,5	102,6	108,1	191,5	156,0	141,4
Neukölln	3,9	14,7	13,7	45,5	77,8	157,1	311,0	157,5	347,2
Pankow	5,9	94,0	40,1	90,2	89,6	55,6	212,9	174,2	326,8
Reinickendorf	2,0	13,0	15,5	66,0	145,8	154,7	377,7	305,0	397,4
Spandau	1,3	19,5	19,5	92,6	156,9	58,0	281,7	241,3	384,7
Steglitz-Zehlendorf	4,5	57,6	64,2	175,0	307,3	351,7	526,0	383,4	425,9
Tempelhof-Schöneberg	1,2	26,1	40,7	111,0	78,0	88,8	340,0	174,4	258,5
Treptow-Köpenick	63,5	124,1	57,8	69,9	119,4	147,6	203,1	138,7	226,4

Tab. 4.1.5-3 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) durch Norovirus in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001–2009)
* einschließlich aggregierte Daten

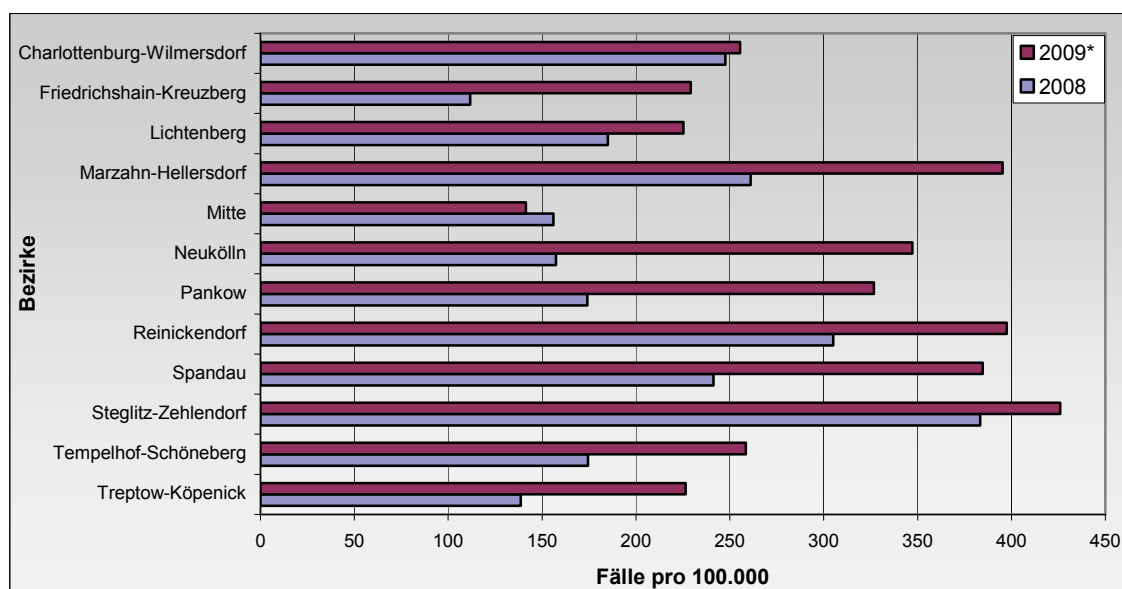
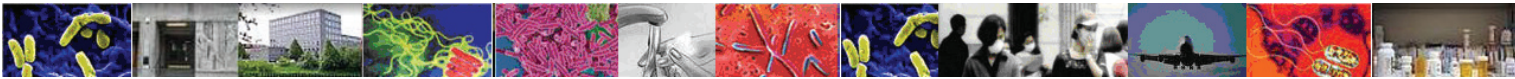


Abb. 4.1.5-4 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) durch Norovirus in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr
* einschließlich aggregierte Daten

Demographische Verteilung

In der erfassten Erkrankungshäufigkeit dominierte in Berlin wie im Vorjahr mit 61% das weibliche Geschlecht (64% in 2008). 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. Hier zeigte sich, dass die höchsten Inzidenzen wie im Vorjahr bei Säuglingen und einjährigen Kindern vorlagen (800 bzw. 1.283 Fälle pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe), sowie bei Patienten im Altersbereich 70 Jahre und älter (897 Fälle pro 100.000 Einwohner dieses Alters). Die Alterverteilung ergab keine wesentlichen Änderungen gegenüber dem Vorjahr.



Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	9	9	26	70	52	67	194	196	255
1 Jahr	32	31	50	163	131	118	339	347	397
2 Jahre	27	26	33	119	100	65	243	137	121
3 Jahre	23	19	35	57	64	27	141	59	46
4 Jahre	15	7	30	50	45	24	144	68	42
5-9 Jahre	23	17	29	104	92	39	186	121	83
10-14 Jahre	3	2	10	35	74	13	72	26	57
15-19 Jahre	8	58	16	50	57	46	136	83	79
20-24 Jahre	22	70	45	78	131	101	253	212	210
25-29 Jahre	16	65	30	89	166	84	296	217	224
30-39 Jahre	44	170	100	218	299	215	619	381	457
40-49 Jahre	52	166	112	234	367	296	864	517	667
50-59 Jahre	35	138	81	154	307	289	761	555	657
60-69 Jahre	35	179	124	210	372	387	1.053	689	841
70 Jahre und älter	407	1.608	657	1.379	1.929	2.749	6.173	3.558	3.765
Summe	751	2.565	1.378	3.010	4.186	4.520	11.474	7.166	7.901

Tab. 4.1.5-6 Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) durch Norovirus in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009) (ohne aggregierte Daten)

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	31,5	31,5	90,8	238,8	180,6	227,1	624,1	614,8	799,9
1 Jahr	109,9	108,0	176,8	580,9	450,7	412,7	1.153,1	1.121,5	1.283,1
2 Jahre	94,3	90,7	116,5	428,1	360,6	226,6	856,2	467,1	412,6
3 Jahre	82,3	67,6	123,4	207,3	232,5	98,3	495,1	208,6	162,6
4 Jahre	53,8	25,2	108,0	178,1	165,7	88,0	527,9	240,2	148,4
5-9 Jahre	17,5	12,9	22,0	78,3	68,5	29,1	139,1	90,4	62,0
10-14 Jahre	1,8	1,2	6,5	25,2	56,9	10,2	56,3	20,2	44,4
15-19 Jahre	4,4	32,1	8,8	27,7	31,8	26,8	83,7	54,5	51,9
20-24 Jahre	10,1	31,7	19,9	34,6	58,7	45,3	112,7	92,9	92,0
25-29 Jahre	7,0	28,1	12,7	36,4	65,4	32,2	110,8	79,8	82,4
30-39 Jahre	7,1	27,8	17,0	39,6	56,3	41,7	122,5	76,5	91,7
40-49 Jahre	10,2	32,2	21,1	42,2	64,4	50,9	146,5	86,9	112,2
50-59 Jahre	8,0	31,9	19,0	36,7	71,7	65,6	170,9	123,4	146,1
60-69 Jahre	8,6	42,9	28,7	47,4	85,7	92,1	255,1	169,8	207,3
70 Jahre und älter	119,2	470,0	191,0	386,1	519,1	711,0	1532,5	847,9	897,2

Tab. 4.1.5-7 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenz) durch Noroviren in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009) (ohne aggregierte Daten)

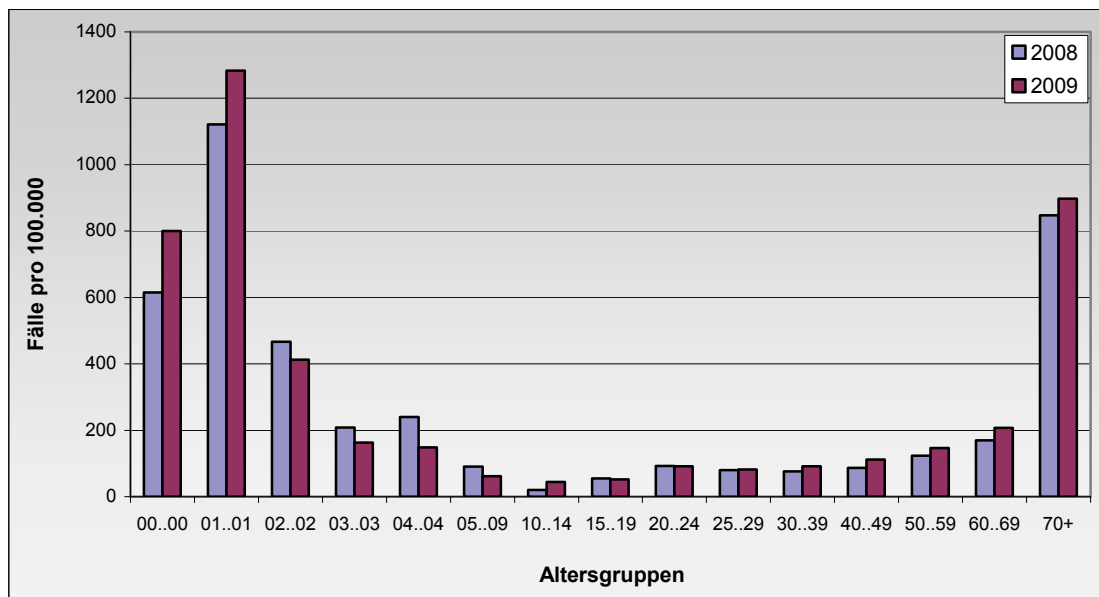
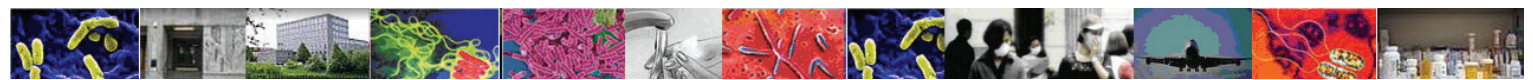


Abb. 4.1.5-8 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch Norovirus in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr (ohne aggregierte Daten)

Übermittelte Erkrankungen nach Meldewoche

Im Berichtsjahr 2009 wurde der saisonale Charakter dieser melde- und übermittlungspflichtigen Erkrankung wieder eindrucksvoll unterstrichen. Interessanterweise lag der Gipfel im Berichtsjahr in Berlin nicht wie im Vorjahr in den Wintermonaten, die üblicherweise den Erkrankungsgipfel der Norovirus-Gastroenteritis aufweisen, sondern zeitversetzt im Frühjahr in der 17. – 21. Woche.

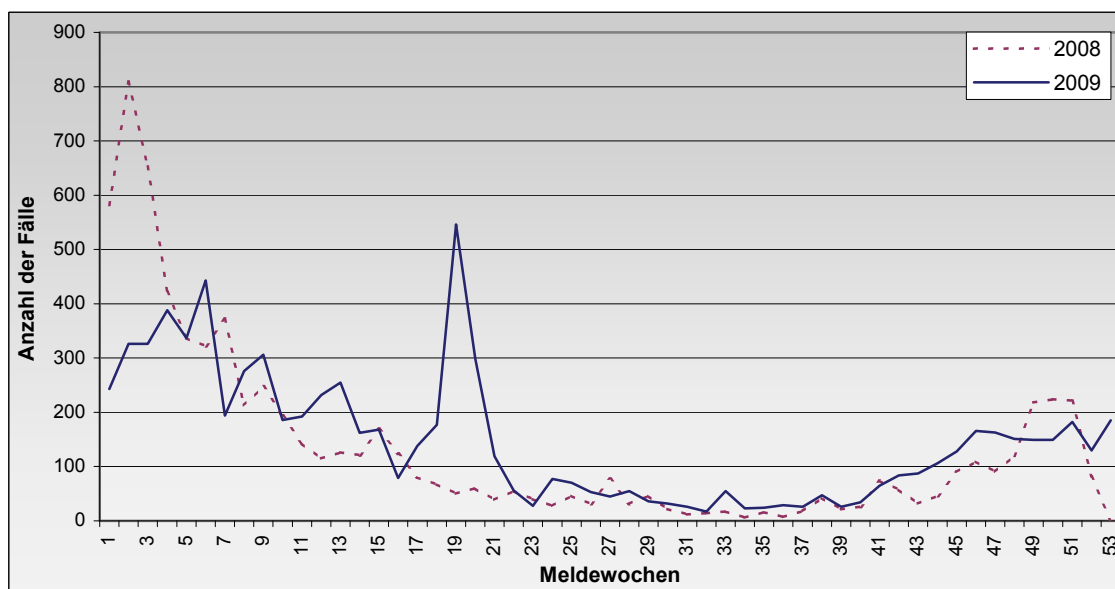
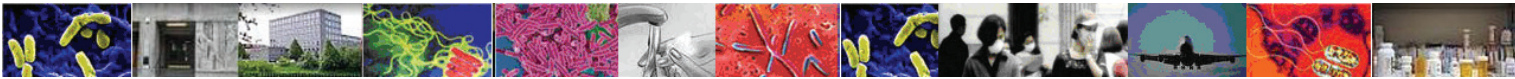


Abb. 4.1.5-9 Übermittelte Erkrankungsfälle durch Norovirus nach Meldewochen in Berlin 2009 im Vergleich zum Vorjahr (ohne aggregierte Daten)



Ausbrüche

Im Berichtsjahr wurden im Land Berlin insgesamt 572 Ausbrüche mit insgesamt 7.620 Fällen mit Norovirus-Infektion übermittelt. Darunter standen 74 Ausbrüche (13%) mit insgesamt 229 Fällen (3%) in Zusammenhang mit Infektionsgeschehen in anderen Bundesländern (49 Häufungen im Land Brandenburg, 25 Häufungen in insgesamt neun weiteren Bundesländern). In 48 dieser mit Ausbruchsgeschehen in anderen Bundesländern zusammenhängenden Geschehen wurde in Berlin jeweils nur ein einziger dazugehöriger Fall beobachtet.

Bei 524 Ausbrüchen mit insgesamt 7.572 Fällen wurde jeweils mehr als ein Fall im Zusammenhang mit dem Geschehen übermittelt, darunter 35 Ausbrüche in anderen Bundesländern, bei denen Erkrankte in Berlin gemeldet wurden. Die Zahl von 524 Ausbrüchen mit mehr als einem Fall bedeutet eine Steigerung um 34% gegenüber dem Vorjahr, wobei sich die mit den Ausbrüchen in Zusammenhang stehende Fallzahl um 65% erhöhte (in 2008 wurden 391 Ausbrüche mit mehr als einem Fall und insgesamt 4.589 Fällen beobachtet).

Es gab 236 Ausbrüche mit je zwei bis vier Fällen (im Vorjahr 216), 179 Ausbrüche mit 5 bis 19 Fällen (im Vorjahr 109) und 104 Ausbrüche mit 20 und mehr Fällen (im Vorjahr 65). Dabei wurden bei fünf Ausbrüchen jeweils 100 oder mehr infizierte Personen registriert. Den Hauptanteil am Ausbruchsgeschehen stellten die Ausbrüche in Krankenhäusern dar, wo es zu einer deutlichen Zunahme im Vergleich zum Vorjahr kam. 197 Ausbrüche wurden beobachtet, was einer Steigerung um 85% im Vergleich zu 2008 entspricht, wo in Krankenhäusern 107 Ausbrüche übermittelt wurden. In Altenpflege- und Rehabilitationseinrichtungen wurden 101 Ausbrüche registriert, was einer deutlich geringeren Steigerung um 23%, ausgehend von 82 im Vorjahr beobachteten Ausbrüchen, entspricht. In Kitas wurden 38 Ausbrüche registriert, im Vergleich zu 2008 nur ein leichter Anstieg, als 35 Ausbrüche berichtet wurden. Es fand sich in den übrigen Bereich also nicht die markante Steigerung, wie sie im Krankenhausbereich beobachtet wurde. Die nach Häufigkeit in 2008 noch an erster Stelle stehenden Ausbrüche in privaten Haushalten fanden sich im Berichtsjahr nur noch an zweiter Position wieder. Die Verteilung der in 2009 in Berlin beobachteten Norovirus-Ausbrüche nach Ort des Geschehens wird im Einzelnen in Abbildung 4.1.5-10 dargestellt.

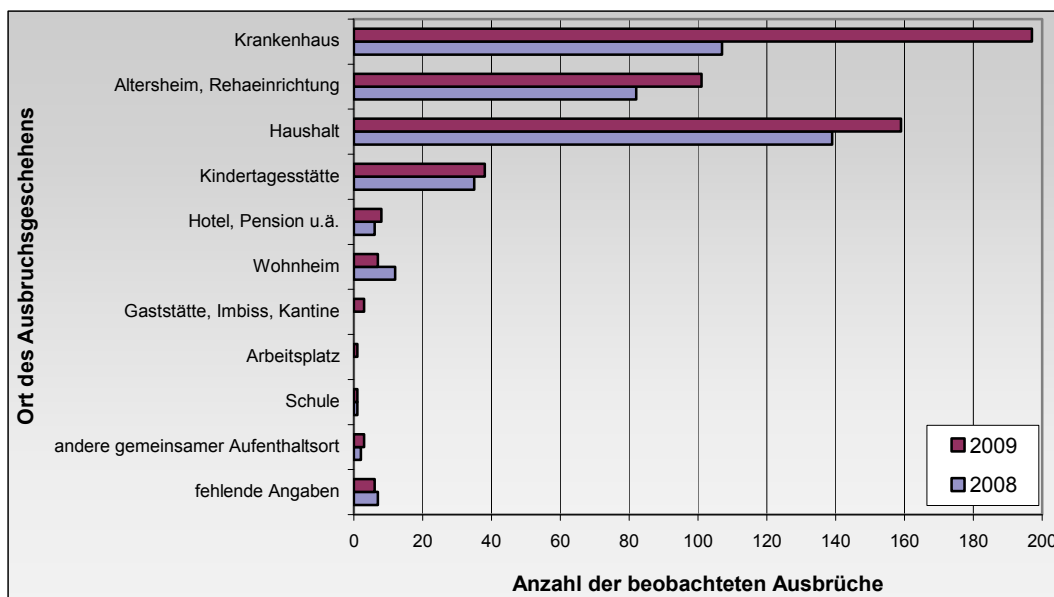
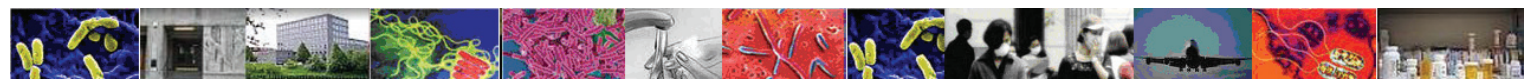


Abb. 4.1.5-10 Verteilung der beobachteten Norovirus-Ausbrüche mit mehr als einem registrierten Fall in 2009 im Vergleich zum Vorjahr nach Ort des infektiologischen Geschehens (524 Ausbrüche, davon 489 Ausbrüche im Land Berlin selbst und 35 Fallhäufungen in Zusammenhang mit Ausbruchsgeschehen in anderen Bundesländern)



4.1.6 Rotavirus-Erkrankung

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 widerspiegelt z. T. die tatsächliche Durchseuchung der Bevölkerung, z. T. ist sie aber auch vom "Faktor Diagnostik" abhängig. Im Berichtsjahr 2009 lag im Land Berlin die Inzidenz deutlich über dem bundesweiten Durchschnitt, während sie im Vorjahr noch deutlich darunter lag. Dabei wurde in Berlin im Jahr 2009 ein Anstieg der Inzidenz um 17%, bundesweit ein Rückgang von fast 20% beobachtet.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	1.594	2.075	1.664	1.511	2.463	2.190	2.468	2.372	2.780
Inzidenz	47,04	61,20	49,06	44,60	72,54	64,34	72,24	69,12	81,01

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	47.649	52.374	46.139	37.811	54.297	67.028	59.390	77.508	62.207
Inzidenz	57,8	63,46	55,9	45,83	65,86	81,43	72,23	94,52	75,86

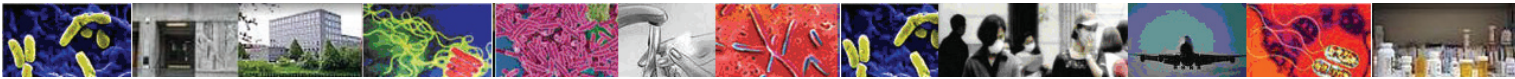
Tab. 4.1.6-1 Übermittelte Rotavirus-Erkrankungen von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	69	107	98	161	224	141	139	153	176
Friedrichshain-Kreuzberg	103	144	105	87	132	80	91	136	121
Lichtenberg	257	306	269	202	290	306	309	185	266
Marzahn-Hellersdorf	242	374	342	156	386	304	303	312	278
Mitte	120	161	71	160	180	203	202	207	260
Neukölln	67	96	84	100	179	228	153	165	175
Pankow	311	278	246	252	339	263	353	302	344
Reinickendorf	42	64	48	43	84	135	226	146	152
Spandau	73	58	35	39	98	85	168	84	210
Steglitz-Zehlendorf	74	89	67	52	184	138	176	182	292
Tempelhof-Schöneberg	110	159	123	142	183	121	112	117	213
Treptow-Köpenick	126	239	176	117	184	186	236	383	293
Summe	1.594	2.075	1.664	1.511	2.463	2.190	2.468	2.372	2.780

Tab. 4.1.6-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Rotavirus in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

Der Bezirksvergleich zeigte wie schon 2008 ein uneinheitliches Bild. Die bezirklichen Inzidenzen wiesen im Berichtsjahr Werte von 44,7 (Friedrichshain-Kreuzberg) bis 122,4 (Treptow-Köpenick) auf. Auch in 2008 wies Treptow-Köpenick die höchste Inzidenz aller



Bezirke auf. Die größte relative Änderung gab es in Spandau, wo sich die Inzidenz nach einem Rückgang im Vorjahr um den Faktor 2,5 erhöhte.

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	21,8	33,9	31,1	51,2	71,1	44,7	43,9	48,1	55,3
Friedrichshain-Kreuzberg	40,9	57,0	41,1	33,7	50,4	30,1	34,0	50,3	44,7
Lichtenberg	98,5	117,3	103,4	78,5	112,0	118,3	119,7	71,5	102,8
Marzahn-Hellersdorf	93,5	145,4	134,4	62,1	154,2	121,7	121,5	125,7	112,0
Mitte	37,3	49,9	22,1	49,9	55,8	62,2	61,5	62,8	78,9
Neukölln	21,8	31,3	27,3	32,7	58,5	74,6	49,9	53,2	56,5
Pankow	91,1	80,9	70,9	71,9	95,8	73,4	97,1	82,3	93,8
Reinickendorf	17,1	26,0	19,5	17,5	34,4	55,7	93,5	60,5	63,0
Spandau	32,4	25,7	15,5	17,3	43,6	37,9	75,1	37,5	93,8
Steglitz-Zehlendorf	25,6	30,9	23,2	18,0	63,7	47,8	60,6	62,4	100,0
Tempelhof-Schöneberg	32,5	47,1	36,6	42,5	54,9	36,4	33,8	35,1	63,9
Treptow-Köpenick	54,1	102,6	75,4	49,9	78,2	78,6	99,3	160,0	122,4

Tab. 4.1.6-3 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) durch Rotavirus in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

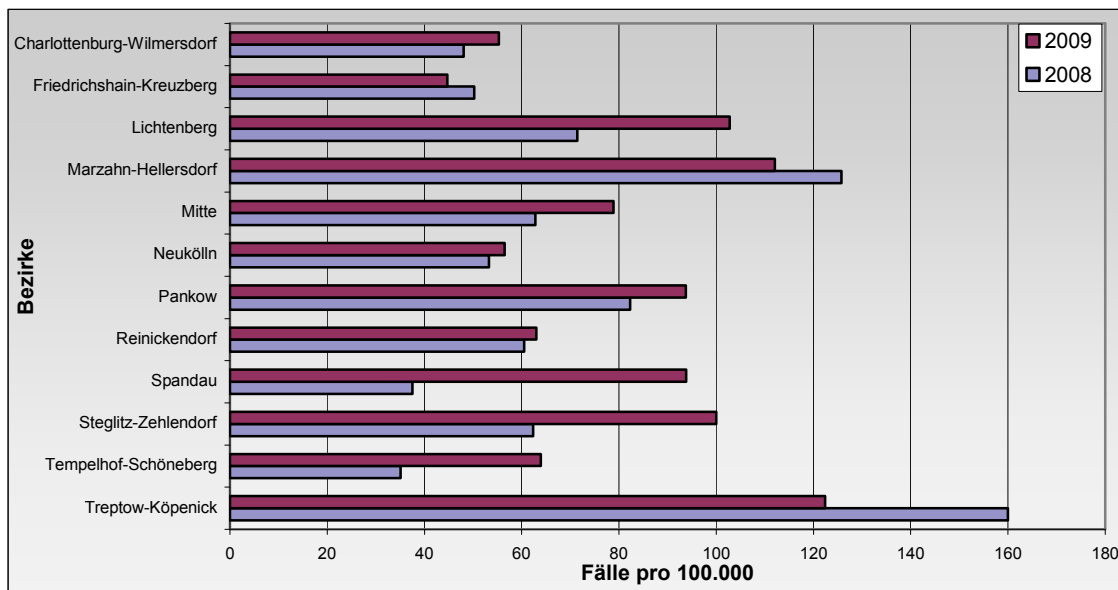


Abb. 4.1.6-4 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) durch Rotavirus in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Demographische Verteilung

Die Geschlechtsverteilung war bei den Rotaviren ausgewogen (49% männlich, 51% weiblich). Die einzelnen Altersgruppen waren unterschiedlich häufig betroffen. Erwartungsgemäß stammte der größte Teil der Erkrankten von Säuglingen und Kleinkindern.



Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	253	588	584	411	861	540	624	525	573
1 Jahr	695	628	467	398	642	502	558	485	610
2 Jahre	266	211	157	123	222	165	198	176	218
3 Jahre	72	65	65	39	72	72	85	71	80
4 Jahre	45	29	39	19	55	34	59	55	59
5-9 Jahre	51	48	52	45	77	84	77	80	80
10-14 Jahre	26	27	19	14	20	20	15	32	37
15-19 Jahre	5	22	18	7	31	24	23	34	37
20-24 Jahre	14	26	21	17	37	31	39	43	56
25-29 Jahre	16	31	18	32	34	36	51	64	74
30-39 Jahre	57	101	47	51	103	104	116	143	140
40-49 Jahre	26	60	33	49	55	59	90	107	127
50-59 Jahre	19	36	17	30	35	53	82	68	85
60-69 Jahre	12	48	24	50	42	65	99	98	128
70 Jahre und älter	36	155	103	226	177	401	352	391	476
Summe	1.593	2.075	1.664	1.511	2.463	2.190	2.468	2.372	2.780

Tab. 4.1.6-5 Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) durch Rotavirus in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	885,6	2.054,9	2.040,1	1.402,2	2.989,6	1.830,1	2.007,3	1.646,9	1.797,4
1 Jahr	2.386,8	2.188,0	1.651,4	1.418,4	2.209,0	1.755,8	1.898,0	1.567,6	1.971,6
2 Jahre	929,2	735,7	554,3	442,5	800,5	575,2	697,6	600,1	743,3
3 Jahre	257,8	231,1	229,1	141,8	261,6	262,2	298,5	251,0	282,8
4 Jahre	161,5	104,6	140,4	67,7	202,5	124,7	216,3	194,3	208,4
5-9 Jahre	38,7	36,5	39,5	33,9	57,3	62,6	57,6	59,8	59,8
10-14 Jahre	15,3	16,3	12,3	10,1	15,4	15,6	11,7	24,9	28,8
15-19 Jahre	2,8	12,2	9,9	3,9	17,3	14,0	14,2	22,3	24,3
20-24 Jahre	6,4	11,8	9,3	7,5	16,6	13,9	17,4	18,8	24,5
25-29 Jahre	7,0	13,4	7,6	13,1	13,4	13,8	19,1	23,6	27,2
30-39 Jahre	9,2	16,5	8,0	9,3	19,4	20,2	23,0	28,7	28,1
40-49 Jahre	5,1	11,7	6,2	8,8	9,7	10,1	15,3	18,0	21,4
50-59 Jahre	4,4	8,3	4,0	7,2	8,2	12,0	18,4	15,1	18,9
60-69 Jahre	2,9	11,5	5,6	11,3	9,7	15,5	24,0	24,2	31,6
70 Jahre und älter	10,5	45,3	30,0	63,3	47,6	103,7	87,4	93,2	113,4

Tab. 4.1.6-6 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch Rotavirus in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

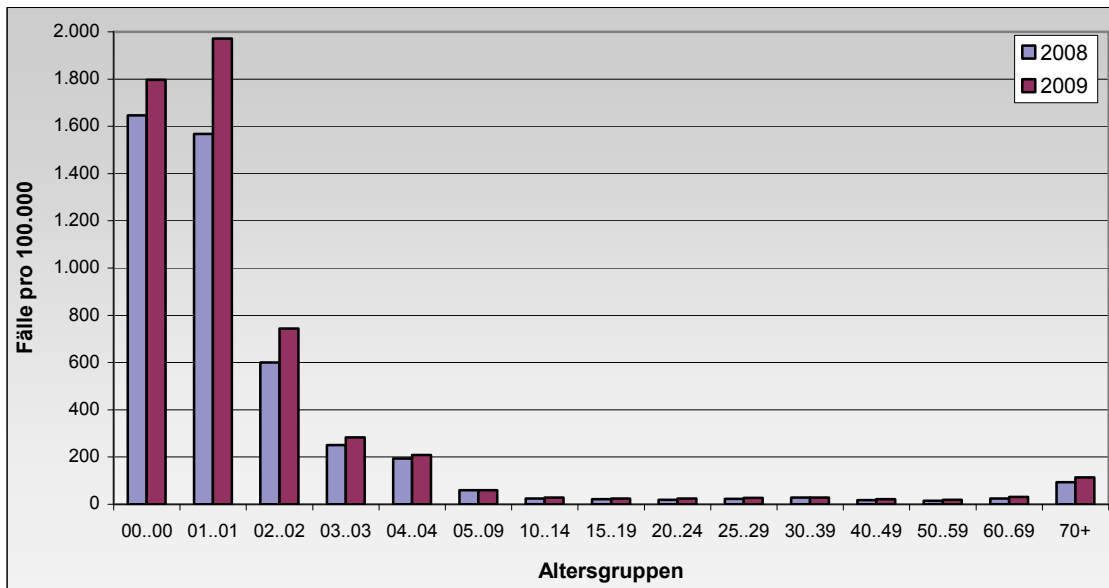
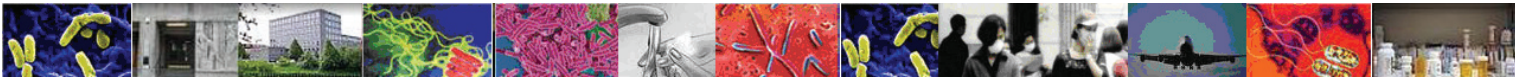


Abb. 4.1.6-7 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch Rotavirus in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Übermittelte Erkrankungen nach Meldewoche

In Abbildung 4.1.6-8 ist die bekannte Saisonalität mit dem Wintergipfel und einem breiten Sommerloch erkennbar. Der Wintergipfel war in 2009 deutlich höher als in 2008.

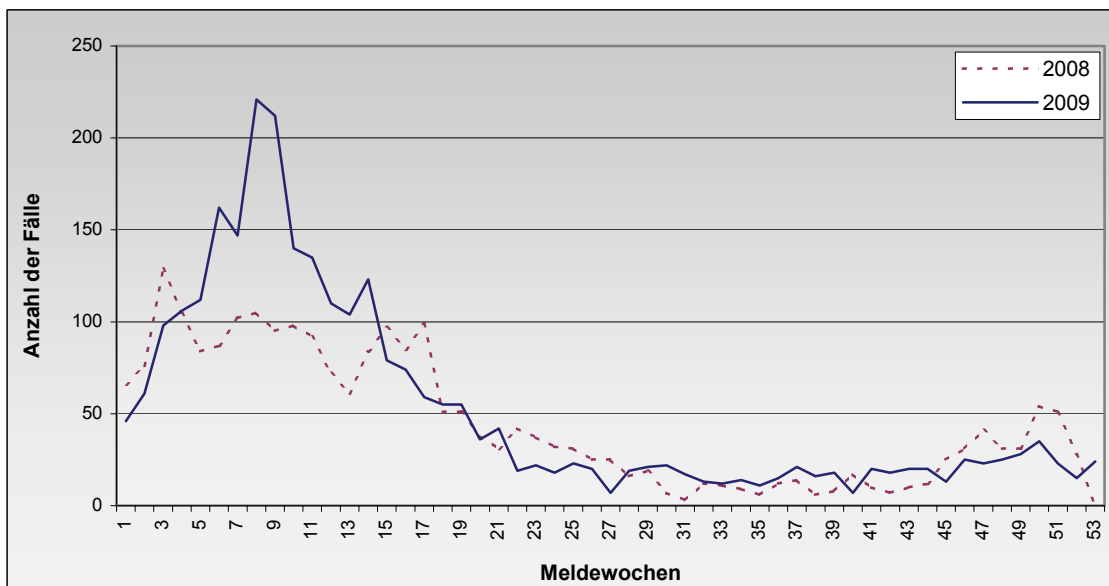


Abb. 4.1.6-8 Übermittelte Erkrankungsfälle durch Rotavirus nach Meldewochen in Berlin in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Ausbrüche

Im Berichtsjahr 2009 wurden insgesamt 208 Ausbrüche registriert (im Vorjahr 174). Die Summe der dabei erfassten Erkrankungen betrug 906 Fälle. Bezüglich der Ausbruchgröße ergab sich folgendes Bild: 70% betrafen Ausbrüche mit zwei bis vier Erkrankten, 20% mit fünf bis 19 Erkrankten und 2,9 % mit 20 Erkrankten und mehr. Bei den übrigen Häufungen (7,2%) handelte es sich um Einzelfälle, die einem Ausbruchsgeschehen in einem anderen Bundesland zugeordnet werden konnten.



Der größte Teil der Ausbrüche wurde im privaten Bereich beobachtet (55%), aber auch Ausbrüche in Krankenhäusern und Kindertagesstätten (18 bzw. 16%) haben einen bedeutenden Anteil. Eine Übersicht über die Orte des Ausbruchsgeschehens gibt Abbildung 4.1.6-9.

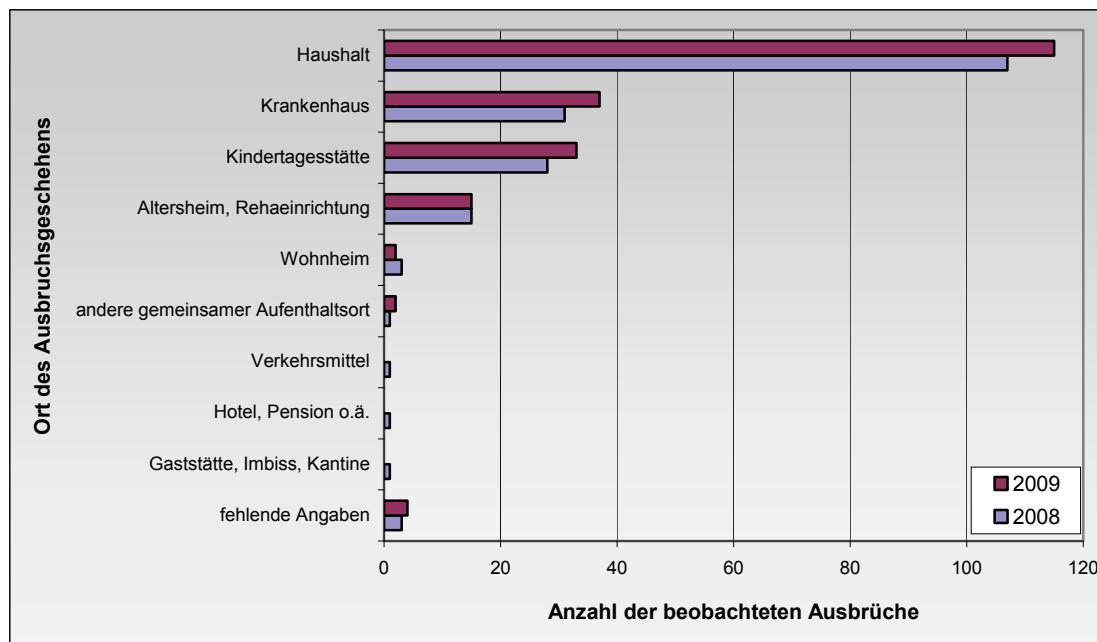


Abb. 4.1.6-9 Verteilung der im Land Berlin beobachteten Rotavirus-Ausbrüche nach Ort des infektiologischen Geschehens in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Es zeigte sich darüber hinaus, dass zwar die Ausbrüche in Kitas und Altenheimen bzw. Rehabilitationseinrichtungen keinen so großen Anteil haben wie Häufungsgeschehen in privaten Haushalten. Aber die Fallzahlen sind bei Ausbrüchen in Wohnheimen, Kitas und Altenheimen deutlich höher. Die höchste mittlere Fallzahl haben Ausbrüche in Wohnheimen mit einer mittleren Fallzahl von 13,0 Ausbrüchen. Kitas verzeichneten eine mittlere Fallzahl von 8,7, Krankenhäuser von 4,0 und Haushalte von 2,6. Eine Übersicht gibt Abbildung 4.1.6-10.

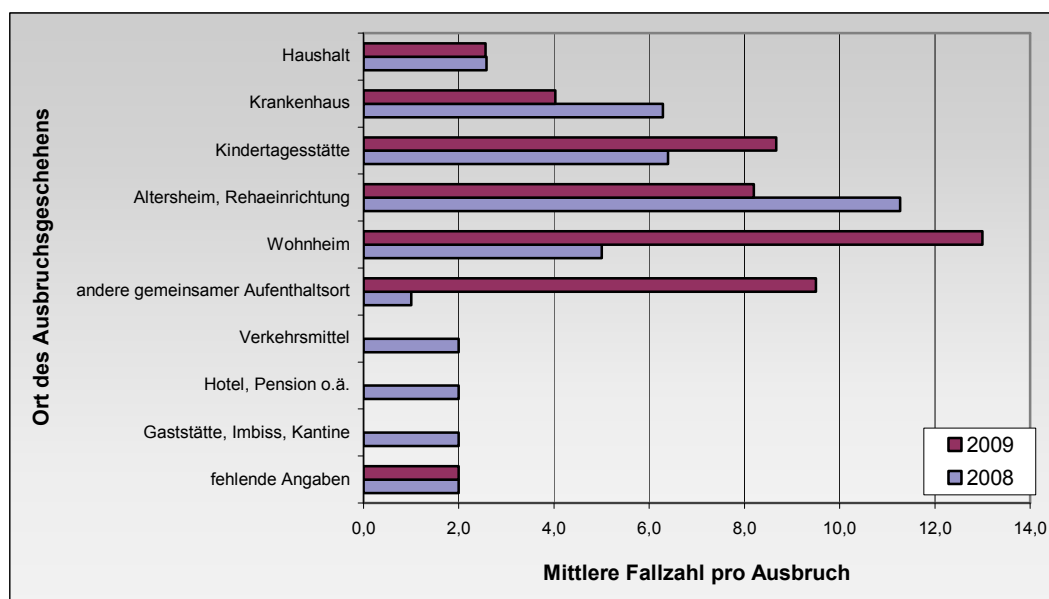
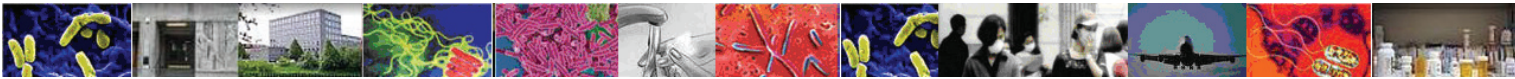


Abb. 4.1.6-10 Mittlere Fallzahl pro Ausbruch bei dem im Land Berlin beobachteten Rotavirus-Ausbrüchen nach Ort des infektiologischen Geschehens in 2009 im Vergleich zum Vorjahr



4.1.7 Salmonellose

Allgemeines

An dieser Stelle sollen nur einige Ausführungen zur Salmonellen-Enteritis gemacht werden. Die Salmonellenerkrankungen Typhus und Paratyphus, die durch *Salmonella typhi* und *Salmonella paratyphi* verursacht werden, werden in gesonderten Abschnitten behandelt. Die Salmonellen-Enteritis ist eine bakteriell verursachte Erkrankung, bei der heftiger Durchfall im Vordergrund steht. 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. Langzeitausscheidungen der Erreger nach Infektion über Monate und Jahre sind möglich. Zur Prophylaxe sind neben der Produktion salmonellenfreier Lebensmittel und der Einhaltung der Hygienevorschriften bei Lagerung und Transport derselben, die persönliche Hygiene (insbesondere Händewaschen nach Toilettenbesuch) und die hygienische Speisezubereitung besonders wichtig.

Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Seit Inkrafttreten des IfSG 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. Im Vergleich zu 2008 kam es in Berlin zu einem Rückgang der Fallzahlen um 38% auf 768 Fälle.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	2.950	3.206	2.226	2.051	1.880	1.836	1.552	1.244	768
Inzidenz	87,06	94,56	65,63	60,54	55,37	53,94	45,43	36,25	22,38

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	77.114	72.457	63.092	56.990	52.282	52.608	55.409	42.921	31.397
Inzidenz	93,54	87,79	76,44	69,08	63,42	63,91	67,39	52,34	38,29

Tab. 4.1.7-1 Übermittelte Erkrankungen durch Salmonellen von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Von den übermittelten Fällen wurde ein hoher Anteil von 95% labordiagnostisch gesichert. Die Bezirke waren relativ gleichmäßig betroffen.

Es gab keinen Sterbefall an Salmonellose.

In 89,5% der ermittelten Fälle wurde als Infektionsort das Inland angegeben. Auffällig ist hier die vergleichsweise niedrige Inzidenz in den Bezirken Neukölln und Mitte.



Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	225	233	170	150	138	152	126	95	64
Friedrichshain-Kreuzberg	226	215	146	130	187	100	96	93	54
Lichtenberg	259	324	217	160	148	158	112	103	63
Marzahn-Hellersdorf	342	362	265	225	134	163	142	108	78
Mitte	254	325	169	217	210	152	140	124	58
Neukölln	225	227	198	142	179	137	112	108	45
Pankow	378	368	227	247	210	204	173	137	82
Reinickendorf	179	212	140	149	153	155	160	109	55
Spandau	134	191	128	143	107	80	119	74	43
Steglitz-Zehlendorf	169	211	166	125	140	271	125	88	105
Tempelhof-Schöneberg	288	274	198	185	146	151	137	88	81
Treptow-Köpenick	271	264	202	178	128	113	110	117	40
Summe	2.950	3.206	2.226	2.051	1.880	1.836	1.552	1.244	768

Tab. 4.1.7-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Salmonellen in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	71,2	73,8	53,9	47,7	43,8	48,2	39,8	29,9	20,1
Friedrichshain-Kreuzberg	89,8	85,1	57,2	50,3	71,4	37,6	35,8	34,4	20,0
Lichtenberg	99,3	124,2	83,4	62,1	57,2	61,1	43,4	39,8	24,3
Marzahn-Hellersdorf	132,2	140,7	104,1	89,5	53,5	65,2	57,0	43,5	31,4
Mitte	78,9	100,8	52,6	67,6	65,1	46,6	42,6	37,6	17,6
Neukölln	73,3	73,9	64,4	46,5	58,5	44,9	36,5	34,9	14,5
Pankow	110,7	107,1	65,4	70,5	59,3	57,0	47,6	37,3	22,4
Reinickendorf	72,8	86,2	56,9	60,7	62,7	63,9	66,2	45,2	22,8
Spandau	59,6	84,7	56,6	63,4	47,6	35,7	53,2	33,1	19,2
Steglitz-Zehlendorf	58,6	73,2	57,6	43,3	48,5	93,9	43,1	30,2	36,0
Tempelhof-Schöneberg	85,2	81,2	58,9	55,3	43,8	45,5	41,3	26,4	24,3
Treptow-Köpenick	116,3	113,4	86,5	75,8	54,4	47,8	46,3	48,9	16,7

Tab. 4.1.7-3 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) durch Salmonellen in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

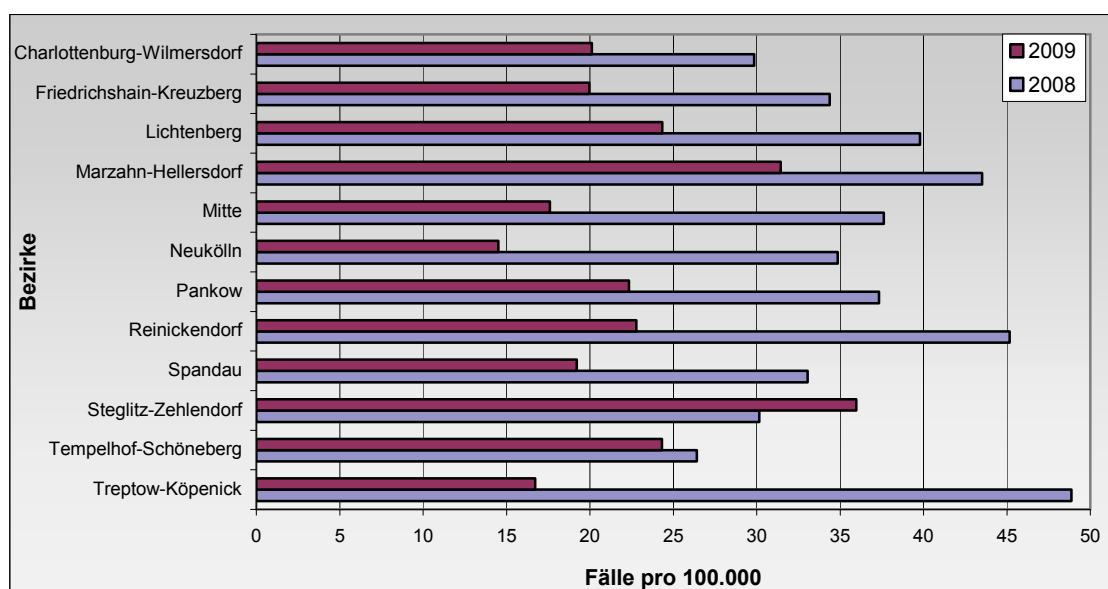
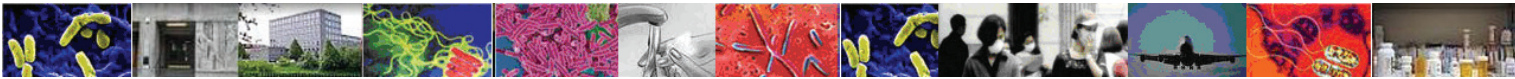


Abb. 4.1.7-4 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) durch Salmonellen in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr



Demographische Verteilung

Die Geschlechtsverteilung war ausgeglichen. Die höchsten Inzidenzen wurden bei Säuglingen, Kleinkindern und Kindern bis zu neun Jahren registriert.

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	51	78	60	53	48	46	34	35	22
1 Jahr	126	123	102	113	89	76	70	65	36
2 Jahre	145	130	109	81	102	63	54	53	22
3 Jahre	100	119	99	77	74	68	57	47	25
4 Jahre	92	98	67	56	56	60	62	41	15
5-9 Jahre	294	275	203	179	210	200	141	112	67
10-14 Jahre	257	212	128	114	99	93	73	46	34
15-19 Jahre	204	193	126	130	111	90	76	55	37
20-24 Jahre	177	186	148	141	102	102	76	89	40
25-29 Jahre	171	167	143	125	93	85	87	58	44
30-39 Jahre	398	466	262	233	209	172	147	97	77
40-49 Jahre	342	408	275	247	214	234	184	117	75
50-59 Jahre	231	284	182	164	164	174	156	149	72
60-69 Jahre	180	232	171	196	149	157	158	105	64
70 Jahre und älter	179	234	151	142	160	216	177	175	138
Summe	2.947	3.205	2.226	2.051	1.880	1.836	1.552	1.244	768

Tab. 4.1.7-5 Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) durch Salmonellen in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	178,5	272,6	209,6	180,8	166,7	155,9	109,4	109,8	69,0
1 Jahr	432,7	428,5	360,7	402,7	306,2	265,8	238,1	210,1	116,4
2 Jahre	506,5	453,3	384,9	291,4	367,8	219,6	190,3	180,7	75,0
3 Jahre	358,0	423,2	348,9	280,1	268,9	247,7	200,2	166,1	88,4
4 Jahre	330,1	353,4	241,2	199,5	206,2	220,0	227,3	144,9	53,0
5-9 Jahre	223,2	208,9	154,2	134,8	156,3	149,0	105,5	83,7	50,0
10-14 Jahre	150,9	128,2	82,7	82,0	76,1	72,7	57,1	35,8	26,5
15-19 Jahre	112,7	106,6	69,6	72,0	61,9	52,5	46,8	36,1	24,3
20-24 Jahre	81,3	84,1	65,6	62,5	45,7	45,8	33,8	39,0	17,5
25-29 Jahre	74,4	72,1	60,6	51,1	36,7	32,6	32,6	21,3	16,2
30-39 Jahre	64,0	76,2	44,5	42,3	39,4	33,4	29,1	19,5	15,5
40-49 Jahre	67,3	79,2	51,9	44,6	37,6	40,2	31,2	19,7	12,6
50-59 Jahre	53,1	65,7	42,7	39,1	38,3	39,5	35,0	33,1	16,0
60-69 Jahre	44,0	55,6	39,6	44,2	34,3	37,4	38,3	25,9	15,8
70 Jahre und älter	52,4	68,4	43,9	39,8	43,1	55,9	43,9	41,7	32,9

Tab. 4.1.7-6 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch Salmonellen in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

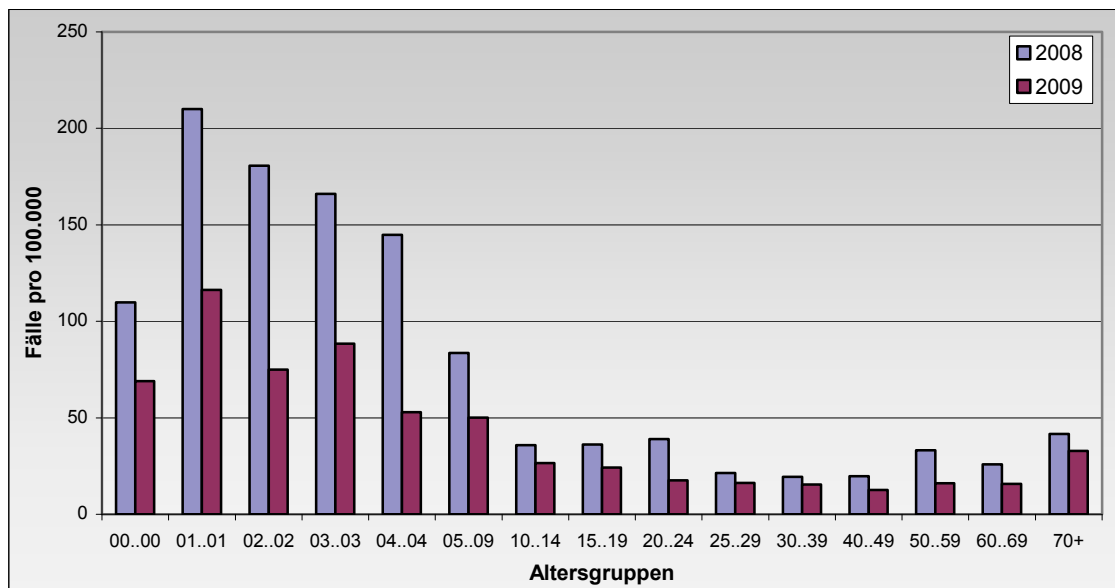
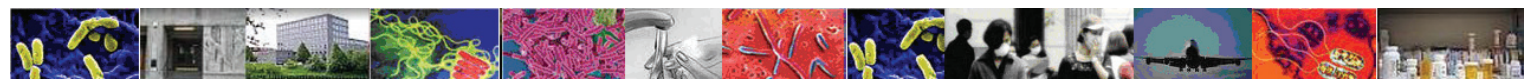


Abb. 4.1.7-7 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch Salmonellen in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Übermittelte Erkrankungen nach Meldewoche

Die Salmonellose ist eine Erkrankung der wärmeren Jahreszeit. Bundesweit trat ein Häufungsgipfel im Spätsommer/Herbstanfang auf. Berlin hatte im Vergleich mit den anderen Bundesländern eine sehr die niedrige Salmonelloseinzidenz (22,4 Fälle pro 100.000 Einwohner; lediglich Bremen liegt mit 20,1 Fällen noch niedriger). Im Frühjahr wurde in Berlin eine Häufungsspitze beobachtet (11. – 13. Woche). Die im Sommer übliche Häufung verlief dagegen in 2009 wesentlich flacher als im Vorjahr. Eine mäßig vermehrte Zahl von Übermittlungen gab es nur von der 33. bis zur 38. Meldewoche.

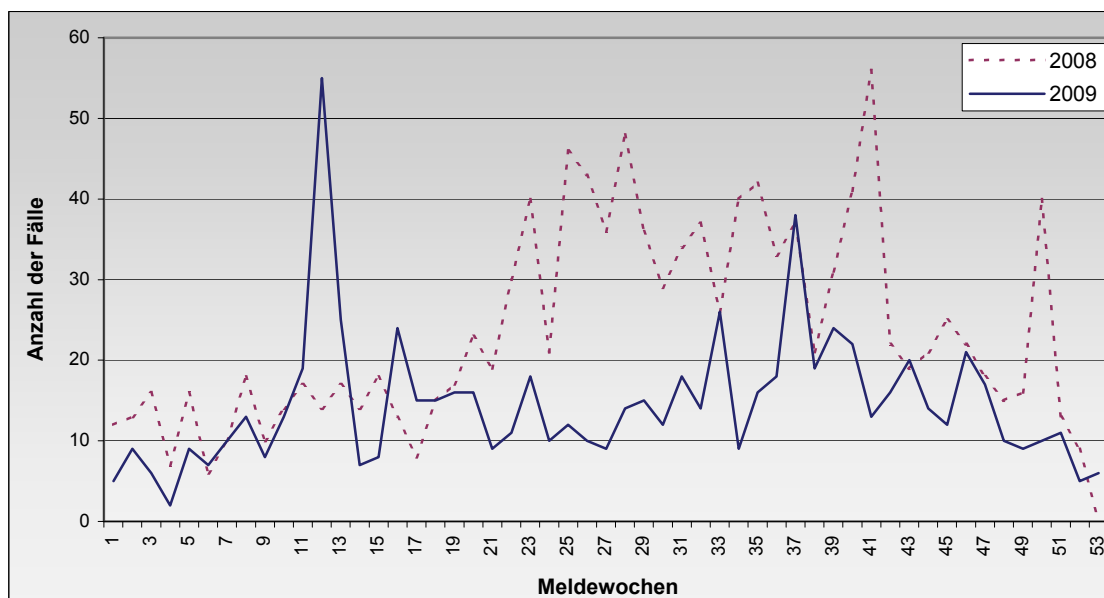
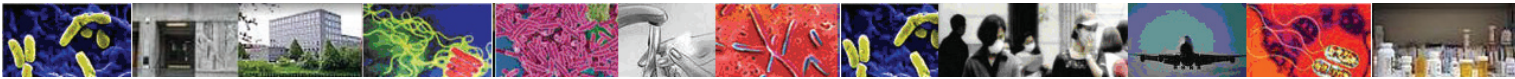


Abb. 4.1.7-8 Übermittelte Erkrankungsfälle durch Salmonellen nach Meldewochen in Berlin in 2009 im Vergleich zum Vorjahr



Diagnostizierte Erreger

Im Jahr 2009 wurden 36 verschiedene Serovare der Spezies Salmonella gefunden. Von den 768 übermittelten Fällen konnte bei 3,8% der Fälle kein Serovar ermittelt werden; 17,4% wurden nicht näher ausdifferenziert. Der Anteil der nicht ausdifferenzierten Fälle von 12,7% im Vorjahr auf 17,4% bedeutet auch, dass der epidemiologische Nachweis von Übertragungen bzw. Übertragungsketten schwieriger wird.

Das epidemiologische Bild wurde wie in 2008 durch den Serovar Salmonella enteritidis mit einem Anteil von 44,5% (Vorjahr noch 50,6%) und durch Salmonella typhimurium mit einem Anteil von 21,9% (Vorjahr 23,8%) bestimmt. Die restlichen Serovare hatten einen Anteil zwischen 0,1 % und 1,4 %.

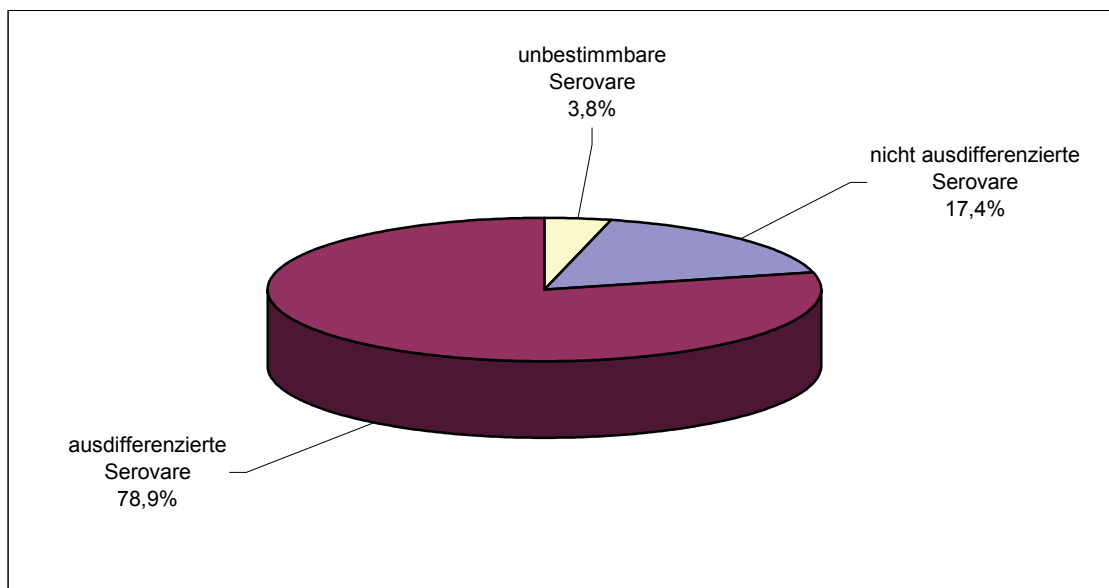


Abb. 4.1.7-9 Anteil der nach Serovar differenzierten übermittelten Salmonellosefälle in Berlin im Jahr 2009

Ausbrüche

Die Zahl der beobachteten Ausbrüche ging um 53% von 62 auf 29 zurück. Die 29 Häufungen wiesen zusammen eine Fallzahl von 125 auf. Davon umfassten 22 Ausbrüche jeweils zwei bis vier Fälle und drei Ausbrüche 20 Fälle oder mehr.

4.1.8 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 in den meisten Fällen in der Lunge. Aber auch andere Organe können befallen sein. In einem komplizierten Prozess werden die Erreger in den meisten Fällen lokal und in den regionalen Lymphknoten abgekapselt bzw. eingeschlossen. Hauptübertragungsquelle sind Erwachsene mit offener Tuberkulose. Im Falle der sog. 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.

Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Die Tuberkulose-Inzidenz ist seit Inkrafttreten des IfSG auch im Land Berlin rückläufig. Nachdem es in Berlin in 2008 im Vergleich zum Vorjahr zu einem leichten Anstieg der Fallzahlen gekommen war, gab es in 2009 wie im gesamten Bundesgebiet einen leichten Rückgang. Die Inzidenz bleibt aber auch in 2009 deutlich höher als im Bundesgebiet. Die drei Stadtstaaten Hamburg, Bremen und Berlin wiesen schon vor dem Inkrafttreten des IfSG deutschlandweit die höchste Morbidität an Tuberkulose aus. Damit erfordert die Tuberkulose in Berlin auch weiterhin besondere epidemiologische Aufmerksamkeit und Beobachtung.

79,6% der gemeldeten Tuberkulose-Fälle wurden klinisch-labordiagnostisch (Vorjahr 86,3%), 19,7% klinisch (Vorjahr 13,0%) und 0,7% klinisch-epidemiologisch gesichert.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	420	381	360	374	319	321	269	276	272
Inzidenz	12,40	11,24	10,61	11,04	9,40	9,43	7,87	8,04	7,93

Deutschland

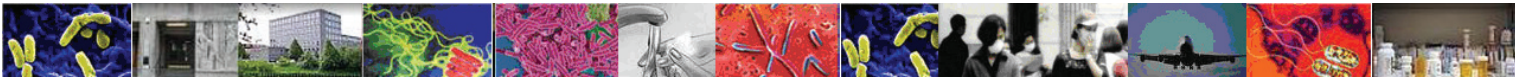
Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	7.561	7.667	7.163	6.534	6.025	5.380	4.998	4.536	4.432
Inzidenz	9,17	9,29	8,68	7,92	7,31	6,54	6,08	5,53	5,40

Tab. 4.1.8-1 Übermittelte Erkrankungen von Tuberkulose von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin und Erfassung der Erkrankung

Die Inzidenzen bewegten sich im Berichtsjahr innerhalb Berlins in der Spannweite von 4,9 bis 12,8 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner.

Fast drei Viertel (73,2%) der an Tuberkulose Erkrankten wurden auf Grund der Notwendigkeit zur Abklärung tuberkulosebedingter Symptome durch das Berliner Zentrum für tuberkulosekranke und -gefährdete Menschen in Lichtenberg erfasst (im Vorjahr 69,5%). 2,6% der Erkrankten fielen bei Untersuchungen für Asylbewerber bzw. zur Aufnahme in eine Gemeinschaftsunterkunft auf und 1,9% im Rahmen einer Untersuchung zur Erteilung der Aufenthaltsberechtigung für ausländische Staatsbürger. 2,2% der Tuberkulose-Fälle konnten im Rahmen von Vorsorgeuntersuchungen bei der Aufnahme in eine Justizvollzugsanstalt ermittelt werden, und 5,6% wurden bei Umgebungsuntersuchungen entdeckt (Vorjahr 5,9%). Bei 15,4 % der Erkrankten lagen andere Gründe für die entsprechende Untersuchung vor.



Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	44	38	22	42	32	34	27	21	20
Friedrichshain-Kreuzberg	44	41	28	47	31	29	26	30	16
Lichtenberg	29	34	28	24	16	28	28	29	33
Marzahn-Hellersdorf	27	23	13	19	23	15	6	10	14
Mitte	65	60	76	63	54	56	51	44	36
Neukölln	45	36	50	39	41	40	27	27	27
Pankow	42	27	24	28	14	27	19	26	18
Reinickendorf	18	18	15	19	27	18	16	13	17
Spandau	20	17	23	25	17	21	18	16	25
Steglitz-Zehlendorf	18	21	21	24	13	18	14	23	16
Tempelhof-Schöneberg	46	42	40	33	34	23	24	28	31
Treptow-Köpenick	22	24	20	11	17	12	13	9	19
Summe	420	381	360	374	319	321	269	276	272

Tab. 4.1.8-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Tuberkulose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	13,9	12,0	7,0	13,4	10,2	10,8	8,5	6,6	6,3
Friedrichshain-Kreuzberg	17,5	16,2	11,0	18,2	11,8	10,9	9,7	11,1	5,9
Lichtenberg	11,1	13,0	10,8	9,3	6,2	10,8	10,9	11,2	12,8
Marzahn-Hellersdorf	10,4	8,9	5,1	7,6	9,2	6,0	2,4	4,0	5,6
Mitte	20,2	18,6	23,6	19,6	16,7	17,2	15,5	13,4	10,9
Neukölln	14,7	11,7	16,3	12,8	13,4	13,1	8,8	8,7	8,7
Pankow	12,3	7,9	6,9	8,0	4,0	7,5	5,2	7,1	4,9
Reinickendorf	7,3	7,3	6,1	7,7	11,1	7,4	6,6	5,4	7,1
Spandau	8,9	7,5	10,2	11,1	7,6	9,4	8,1	7,2	11,2
Steglitz-Zehlendorf	6,2	7,3	7,3	8,3	4,5	6,2	4,8	7,9	5,5
Tempelhof-Schöneberg	13,6	12,4	11,9	9,9	10,2	6,9	7,2	8,4	9,3
Treptow-Köpenick	9,4	10,3	8,6	4,7	7,2	5,1	5,5	3,8	7,9

Tab. 4.1.8-3 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) durch Tuberkulose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

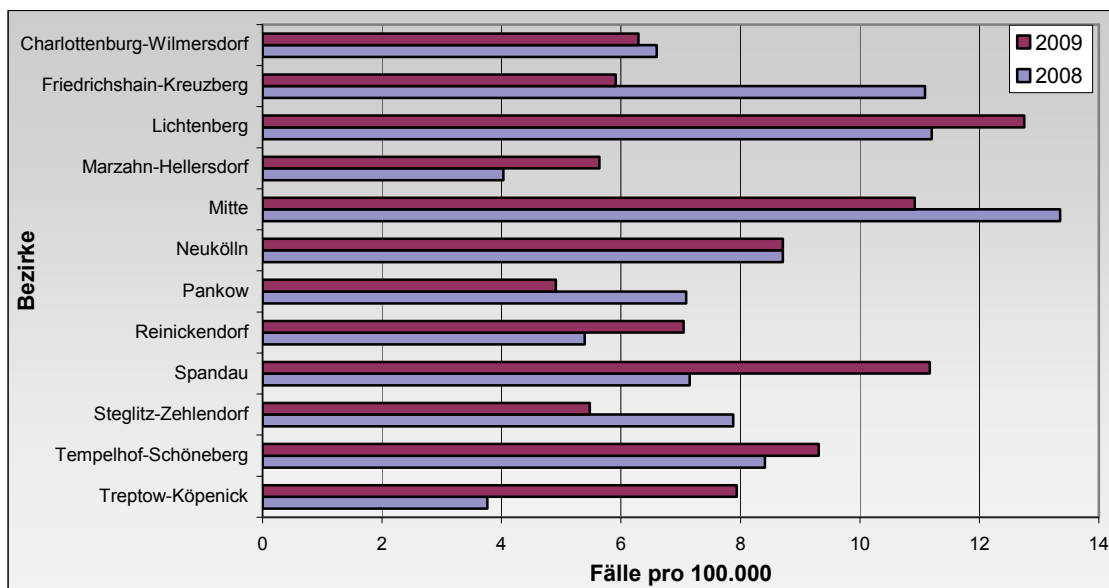


Abb. 4.1.8-4 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) durch Tuberkulose in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr



Demographische Verteilung

Das männliche Geschlecht war im Berichtsjahr mit 63% gegenüber dem weiblichen mit 37% stärker betroffen (im Vorjahr 58,5% männlich). Die altersspezifische Inzidenz war mit 12,6 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner bei Personen im Alter von 70 Jahren und darüber am höchsten. In der Altersgruppe 25 bis 29 Jahre wurde in 2009 ein deutlicher Rückgang von 12,5 auf 9,2 Fälle pro 100.000 Einwohner dieses Alters beobachtet.

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	0	0	1	2	4	0	2	0	0
1 Jahr	1	1	1	3	3	2	0	0	2
2 Jahre	3	2	3	9	2	0	1	2	1
3 Jahre	0	2	0	2	1	2	1	0	0
4 Jahre	1	1	2	0	1	1	0	0	1
5-9 Jahre	2	1	3	2	2	0	1	2	1
10-14 Jahre	4	3	0	2	3	5	3	2	4
15-19 Jahre	12	13	5	12	10	11	4	6	9
20-24 Jahre	19	20	18	30	12	23	22	14	17
25-29 Jahre	35	28	32	32	31	38	19	34	25
30-39 Jahre	89	74	56	67	60	50	44	46	30
40-49 Jahre	82	62	75	60	54	59	54	48	51
50-59 Jahre	50	55	51	43	52	39	37	38	40
60-69 Jahre	57	58	49	56	37	45	44	29	38
70 Jahre und älter	65	61	64	54	47	46	37	55	53
Summe	420	381	360	374	319	321	269	276	272

Tab. 4.1.8-5 Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) durch Tuberkulose in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	0,0	0,0	3,5	6,8	13,9	0,0	6,4	0,0	0,0
1 Jahr	3,4	3,5	3,5	10,7	10,3	7,0	0,0	0,0	6,5
2 Jahre	10,5	7,0	10,6	32,4	7,2	0,0	3,5	6,8	3,4
3 Jahre	0,0	7,1	0,0	7,3	3,6	7,3	3,5	0,0	0,0
4 Jahre	3,6	3,6	7,2	0,0	3,7	3,7	0,0	0,0	3,5
5-9 Jahre	1,5	0,8	2,3	1,5	1,5	0,0	0,8	1,5	0,8
10-14 Jahre	2,4	1,8	0,0	1,4	2,3	3,9	2,4	1,6	3,1
15-19 Jahre	6,6	7,2	2,8	6,7	5,6	6,4	2,5	3,9	5,9
20-24 Jahre	8,7	9,1	8,0	13,3	5,4	10,3	9,8	6,1	7,5
25-29 Jahre	15,2	12,1	13,6	13,1	12,2	14,6	7,1	12,5	9,2
30-39 Jahre	14,3	12,1	9,5	12,2	11,3	9,7	8,7	9,2	6,0
40-49 Jahre	16,1	12,0	14,2	10,8	9,5	10,1	9,2	8,1	8,6
50-59 Jahre	11,5	12,7	12,0	10,3	12,2	8,9	8,3	8,5	8,9
60-69 Jahre	13,9	13,9	11,3	12,6	8,5	10,7	10,7	7,2	9,4
70 Jahre und älter	19,0	17,8	18,6	15,1	12,7	11,9	9,2	13,1	12,6

Tab. 4.1.8-6 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch Tuberkulose in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

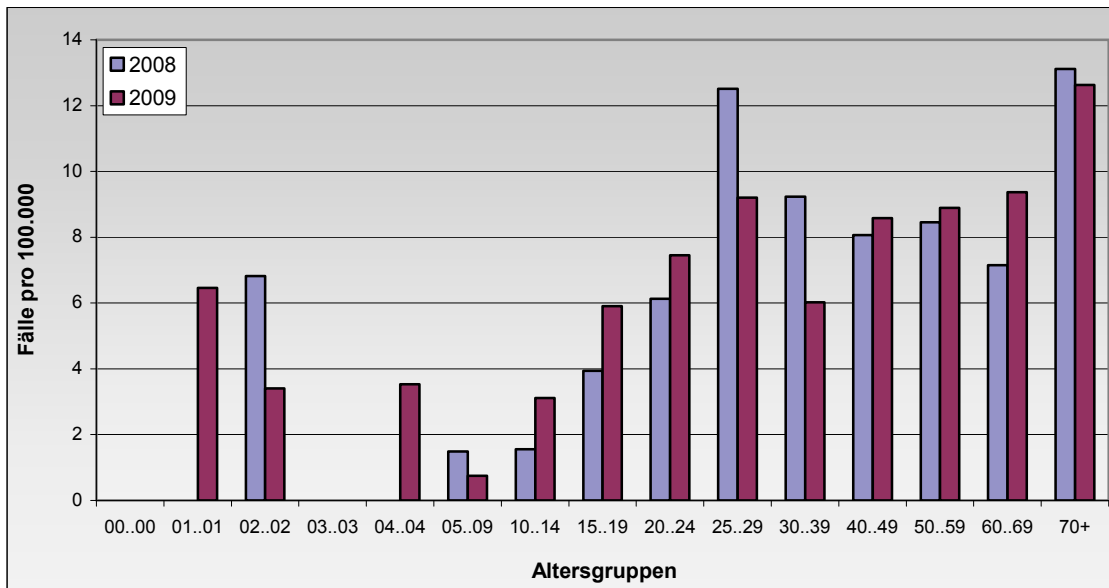
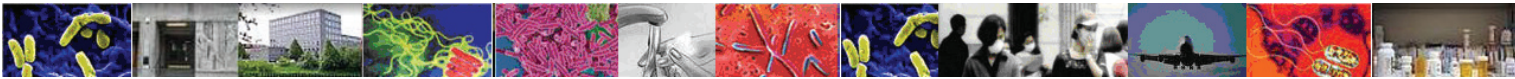


Abb. 4.1.8-7 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch Tuberkulose in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Resistenzen

Insgesamt wurden im Berichtsjahr fünf Mehrfach-Resistenzen ausgewiesen, die gegen mindesten drei der gängigen gegen Tuberkulose gerichteten Antibiotika resistent waren . Deren Verteilung geht aus Abb. 4.1.8-8 hervor:

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

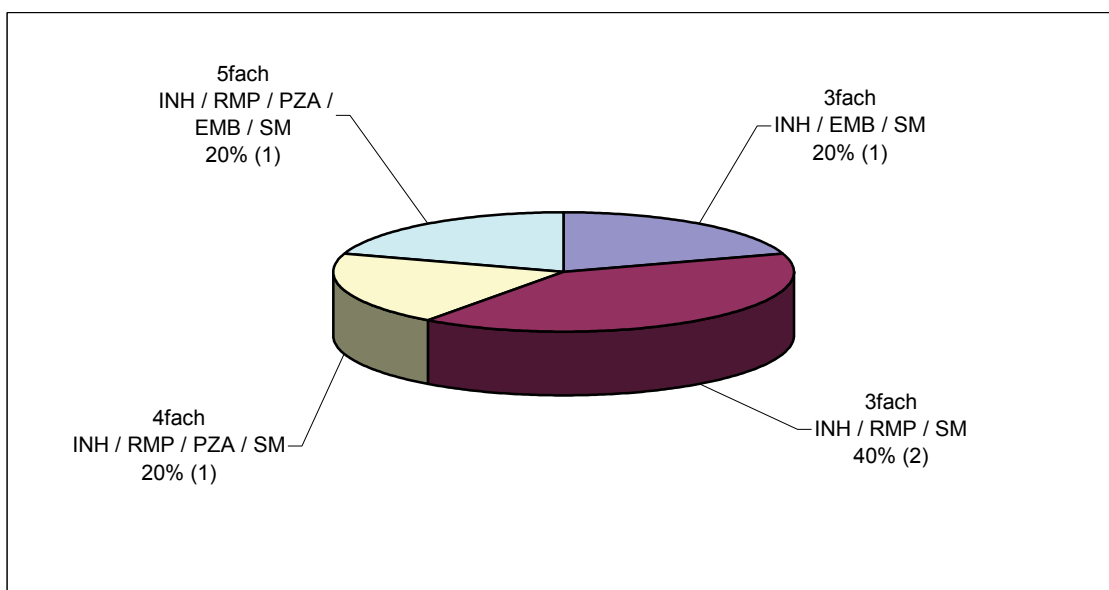


Abb. 4.1.8-8 Übersicht der Mehrfach-Resistenzen bei im Jahr 2009 in Berlin gemeldeten Tuberkulosefällen



Vermutete Infektionsorte

Von den im Berichtsjahr 272 erfassten Tuberkulosefällen war bei 142 Erkrankten (52%) das Geburtsland Deutschland. Unter den weiteren Erkrankungsfällen wurden 51 verschiedene Herkunftsländer (Geburtsländer) genannt (im Vorjahr 40 Länder). 5,2% der insgesamt Erkrankten gaben die Türkei, 2,6% Russland und Pakistan als Geburtsland an.

4.1.9 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 eine Rückläufigkeit in der erfassten Inzidenz der Yersiniosen. Berlin weist dabei regelmäßig eine Inzidenz deutlich unter dem Bundesdurchschnitt auf.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	254	297	270	225	188	147	142	124	97
Inzidenz	7,50	8,76	7,96	6,64	5,54	4,32	4,16	3,61	2,83

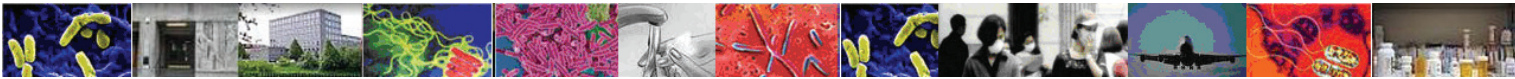
Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	7.195	7.540	6.577	6.184	5.628	5.161	4.988	4.354	3.731
Inzidenz	8,73	9,14	7,97	7,50	6,83	6,27	6,07	5,31	4,55

Tab. 4.1.9-1 Übermittelte Erkrankungen durch Yersinien von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Bei in Berlin insgesamt zurückgehenden Fallzahlen ist die Entwicklung in den Bezirken uneinheitlich. Während es in 2009 z.B. in den Bezirken Marzahn-Hellersdorf, Mitte und Treptow-Köpenick zu einem deutlichen Rückgang gekommen ist, wurden in anderen Bezirken mehr oder weniger gleichbleibende Fallzahlen oder sogar ein leichter Anstieg verzeichnet.



Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	13	21	17	10	19	15	20	16	15
Friedrichshain-Kreuzberg	12	19	20	12	11	13	8	5	9
Lichtenberg	28	35	26	18	21	5	16	5	7
Marzahn-Hellersdorf	35	33	25	18	16	15	14	12	6
Mitte	14	24	27	21	17	10	11	13	4
Neukölln	28	29	19	26	14	6	20	7	7
Pankow	23	22	33	28	22	21	13	17	10
Reinickendorf	26	26	21	29	12	10	8	5	4
Spandau	21	12	15	9	11	12	9	8	5
Steglitz-Zehlendorf	14	23	19	14	13	10	10	14	14
Tempelhof-Schöneberg	18	29	31	24	22	25	9	8	10
Treptow-Köpenick	22	24	17	16	10	5	4	14	6
Summe	254	297	270	225	188	147	142	124	97

Tab. 4.1.9-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Yersinien in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	4,1	6,7	5,4	3,2	6,0	4,8	6,3	5,0	4,7
Friedrichshain-Kreuzberg	4,8	7,5	7,8	4,6	4,2	4,9	3,0	1,9	3,3
Lichtenberg	10,7	13,4	10,0	7,0	8,1	1,9	6,2	1,9	2,7
Marzahn-Hellersdorf	13,5	12,8	9,8	7,2	6,4	6,0	5,6	4,8	2,4
Mitte	4,4	7,4	8,4	6,6	5,3	3,1	3,4	3,9	1,2
Neukölln	9,1	9,4	6,2	8,5	4,6	2,0	6,5	2,3	2,3
Pankow	6,7	6,4	9,5	8,0	6,2	5,9	3,6	4,6	2,7
Reinickendorf	10,6	10,6	8,5	11,8	4,9	4,1	3,3	2,1	1,7
Spandau	9,3	5,3	6,6	4,0	4,9	5,4	4,0	3,6	2,2
Steglitz-Zehlendorf	4,9	8,0	6,6	4,9	4,5	3,5	3,4	4,8	4,8
Tempelhof-Schöneberg	5,3	8,6	9,2	7,2	6,6	7,5	2,7	2,4	3,0
Treptow-Köpenick	9,4	10,3	7,3	6,8	4,3	2,1	1,7	5,9	2,5

Tab. 4.1.9-3 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) durch Yersinien in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

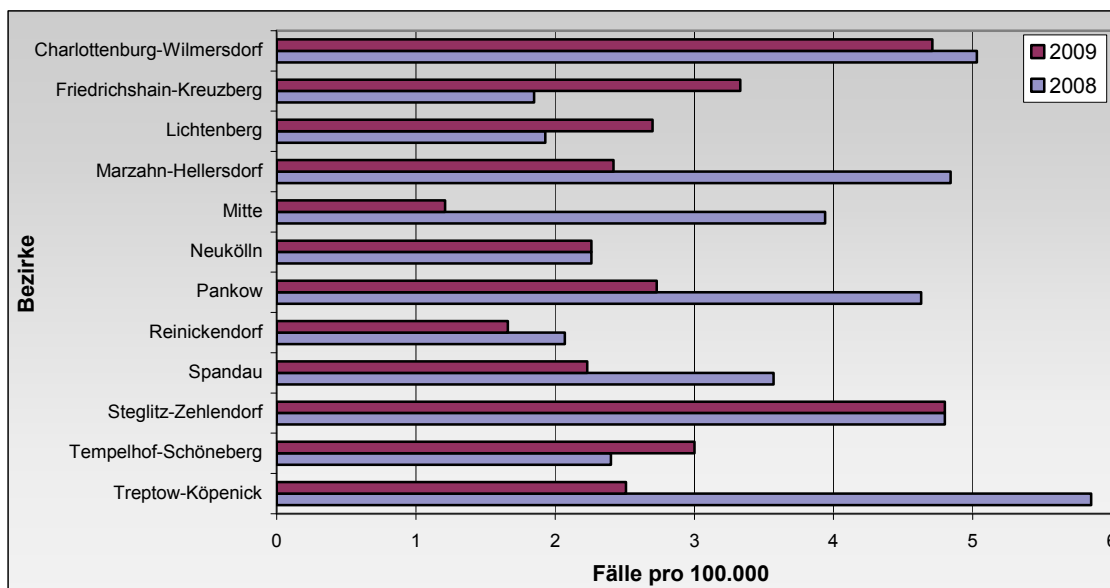


Abb. 4.1.9-4 Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) durch Yersinien in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr



Demographische Verteilung

Hinsichtlich der Geschlechtsverteilung war unter den Erkrankten das männliche Geschlecht mit 55% etwas stärker vertreten (im Vorjahr nur 47%). Alle Altersgruppen waren betroffen. Die altersspezifische Inzidenz zeigte typischerweise die höchsten Werte bei Kleinkindern. Kinder im Alter von 1–2 Jahren hatten mit 35,6 Fällen pro 100.000 Einwohner diesen Alters die höchste Inzidenz. Im Alter von 2-3 Jahren gab es einen größeren Anstieg.

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	3	8	4	6	5	2	4	5	3
1 Jahr	28	32	34	33	24	13	14	10	11
2 Jahre	23	12	17	19	15	8	8	3	5
3 Jahre	15	13	21	6	8	5	4	3	1
4 Jahre	4	12	9	6	5	3	2	2	2
5-9 Jahre	25	39	30	31	22	24	11	15	10
10-14 Jahre	34	42	30	18	19	9	21	15	9
15-19 Jahre	16	11	17	11	15	7	8	5	10
20-24 Jahre	14	12	15	11	11	10	13	12	6
25-29 Jahre	8	13	14	10	12	11	10	4	10
30-39 Jahre	18	24	19	16	12	8	6	12	4
40-49 Jahre	22	36	20	15	12	18	13	12	13
50-59 Jahre	21	23	10	14	12	12	15	12	6
60-69 Jahre	15	10	13	18	12	9	6	4	4
70 Jahre und älter	8	10	17	11	4	8	7	10	3
Summe	254	297	270	225	188	147	142	124	97

Tab. 4.1.9-5 Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) durch Yersinien in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
unter 1 Jahr	10,5	28,0	14,0	20,5	17,4	6,8	12,9	15,7	9,4
1 Jahr	96,2	111,5	120,2	117,6	82,6	45,5	47,6	32,3	35,6
2 Jahre	80,3	41,8	60,0	68,4	54,1	27,9	28,2	10,2	17,1
3 Jahre	53,7	46,2	74,0	21,8	29,1	18,2	14,1	10,6	3,5
4 Jahre	14,4	43,3	32,4	21,4	18,4	11,0	7,3	7,1	7,1
5-9 Jahre	19,0	29,6	22,8	23,3	16,4	17,9	8,2	11,2	7,5
10-14 Jahre	20,0	25,4	19,4	13,0	14,6	7,0	16,4	11,7	7,0
15-19 Jahre	8,8	6,1	9,4	6,1	8,4	4,1	4,9	3,3	6,6
20-24 Jahre	6,4	5,4	6,7	4,9	4,9	4,5	5,8	5,3	2,6
25-29 Jahre	3,5	5,6	5,9	4,1	4,7	4,2	3,7	1,5	3,7
30-39 Jahre	2,9	3,9	3,2	2,9	2,3	1,6	1,2	2,4	0,8
40-49 Jahre	4,3	7,0	3,8	2,7	2,1	3,1	2,2	2,0	2,2
50-59 Jahre	4,8	5,3	2,4	3,3	2,8	2,7	3,4	2,7	1,3
60-69 Jahre	3,7	2,4	3,0	4,1	2,8	2,1	1,5	1,0	1,0
70 Jahre und älter	2,3	2,9	4,9	3,1	1,1	2,1	1,7	2,4	0,7

Tab. 4.1.9-6 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch Yersinien in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

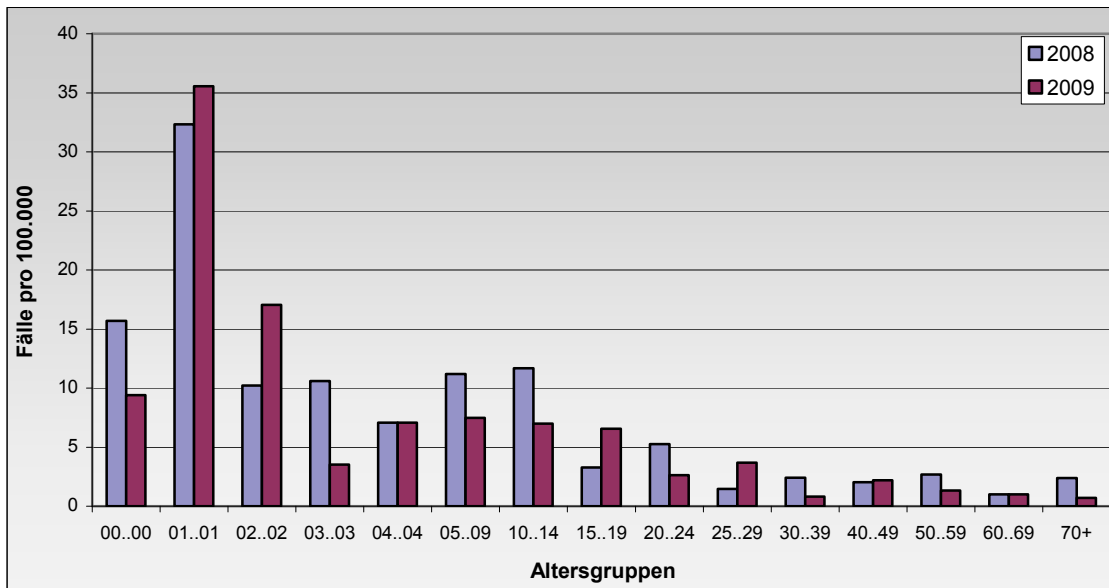
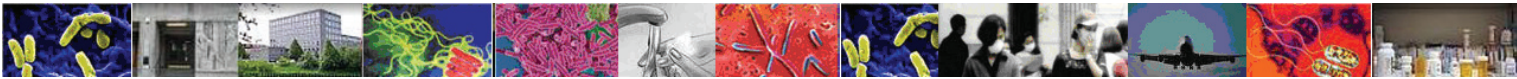


Abb. 4.1.9-7 Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen) durch Yersinien in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Relative Verteilung der Serotypen von *Yersinia enterocolitica*

Aus Abb. 4.1.9-8 geht die relative Verteilung der Serotypen von *Yersinia enterocolitica* hervor. Es überwog bei Weitem der Serotyp O:3.

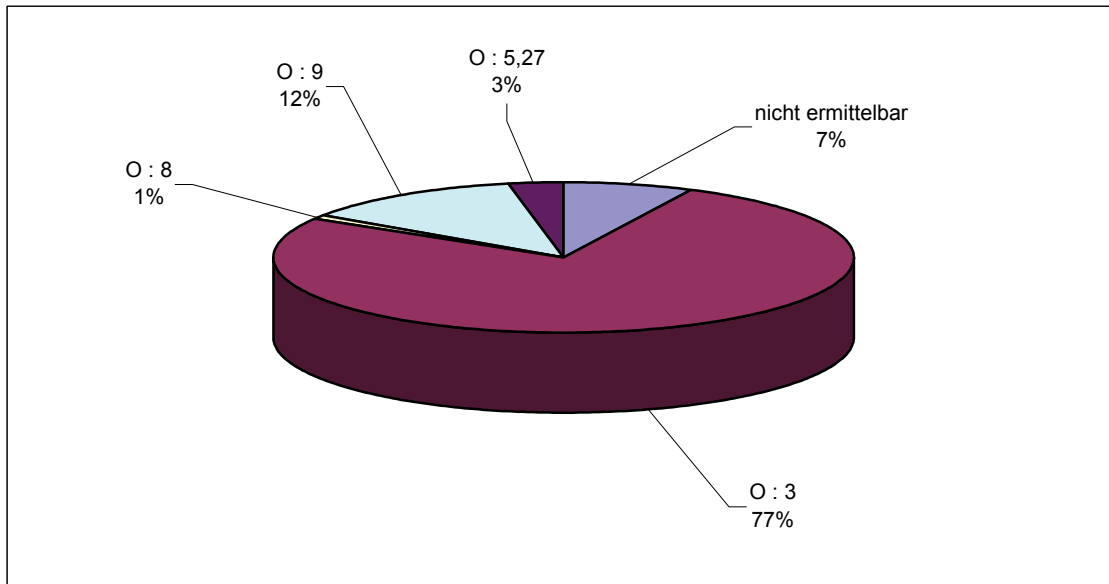


Abb. 4.1.9-8 Relative Verteilung der Serotypen der im Jahr 2009 in Berlin gemeldeten Fällen durch *Yersinia enterocolitica*



4.2 Weniger häufige Erkrankungen (Rang 11 bis 34)

4.2.1 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 (Serotypen 8, 19, 37), welche die epidemische Keratokonjunktivitis, eine hochansteckende Augenentzündung hervorrufen. Schwerste Infektionen können eine bleibende Verminderung der Sehkraft hervorrufen.

Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Adenovirose spielen im Land Berlin keine wesentliche epidemiologische Rolle. 2009 traten 15 Fälle auf, wobei dies seit der Einführung der Meldepflicht in 2001 die zweithöchste jährliche Fallzahl darstellt. Der Erregernachweis erfolgte mittels PCR- oder Antigennachweis aus dem Konjunktivalabstrich. Die relativ hohen Erkrankungszahlen im Jahr 2004 waren bedingt durch ein Geschehen in verschiedenen Einrichtungen der Bundeswehr.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	0	0	1	36	3	2	11	7	15
Inzidenz	0,00	0,00	0,03	1,06	0,09	0,06	0,32	0,20	0,44

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	132	82	397	658	138	574	375	180	169
Inzidenz	0,16	0,10	0,48	0,80	0,17	0,70	0,46	0,22	0,21

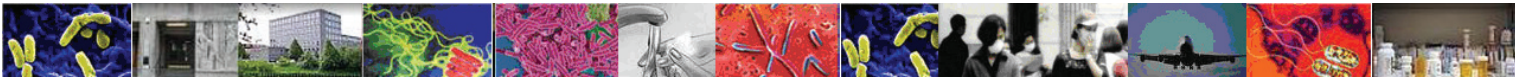
Tab. 4.2.1-1 Übermittelte Erkrankungen durch Adenovirus von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die meisten Fälle (vier von 15) wurden in 2009 aus dem Bezirk Spandau übermittelt.

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Friedrichshain-Kreuzberg	0	0	0	1	0	0	0	0	3
Lichtenberg	0	0	0	2	0	1	1	0	1
Marzahn-Hellersdorf	0	0	0	7	0	0	0	0	1
Mitte	0	0	0	2	0	1	1	3	1
Neukölln	0	0	0	7	1	0	0	0	0
Pankow	0	0	0	0	0	0	4	1	1
Reinickendorf	0	0	0	6	0	0	1	1	1
Spandau	0	0	0	5	0	0	0	0	4
Steglitz-Zehlendorf	0	0	0	2	0	0	0	0	1
Tempelhof-Schöneberg	0	0	1	2	0	0	1	1	1
Treptow-Köpenick	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Summe	0	0	1	34	1	2	9	6	14

Tab. 4.2.1-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Adenovirus in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)



Demographische Verteilung

Überwiegend betroffen mit neun von 15 Fällen war die Altersgruppe 30-39 Jahre.

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0-14 Jahre	0	0	0	4	1	0	0	2	2
15-19 Jahre	0	0	0	1	0	0	0	0	0
20-24 Jahre	0	0	0	16	0	0	0	2	1
25-29 Jahre	0	0	0	10	0	0	2	0	0
30-39 Jahre	0	0	0	3	1	2	4	0	9
40-49 Jahre	0	0	0	2	1	0	3	0	1
50-59 Jahre	0	0	0	0	0	0	1	3	2
60-69 Jahre	0	0	0	0	0	0	1	0	0
70 Jahre und älter	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Summe	0	0	1	36	3	2	11	7	15

Tab. 4.1.2-3 Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) durch Adenovirus in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

4.2.2 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 Grad Celsius), überleben die Sporen und reifen zu toxinbildenden Bakterien aus. Geht das Toxin über den Magen-Darmtrakt in die Blutbahn, kommt es infolge der Störung neuromuskulärer Reizübertragung zu Lähmungen einschließlich der Lähmung 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. 2009 wurde in Berlin ein Botulismusfall erfasst. Es handelte sich um einen Fall von Säuglingsbotulismus. Der noch voll gestillte etwa drei Monate alte Säugling erkrankte mit Atem- und Muskelschwäche. Botulinumtoxin A wurde im Stuhlgang nachgewiesen. Als Übertragungsmedium könnte eine „Heilwolle“ zur Brustpflege in Betracht gekommen sein. Der genaue Infektionsweg konnte aber nicht geklärt werden.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	0	2	0	0	1	3	0	0	1
Inzidenzen	0,00	0,06	0,00	0,00	0,03	0,09	0,00	0,00	0,03

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	8	11	8	6	24	6	9	10	5
Inzidenz	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01

Tab. 4.2.2-1 Übermittelte Erkrankungen von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zu den Zahlen im gesamten Bundesgebiet



4.2.3 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 langdauernde 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 2009 gab es in Berlin zwei Brucellosefälle. Es handelte sich um eine 63- und eine 39-jährige Frau, die sich bei Aufenthalten in der Türkei bzw. in Syrien infiziert hatten. In einem der Fälle soll Rohmilchkäse eine Rolle gespielt haben.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	1	1	2	4	4	3	0	1	2
Inzidenz	0,03	0,03	0,06	0,12	0,12	0,09	0,00	0,03	0,06

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	24	35	27	32	31	37	21	24	19
Inzidenz	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02

Tab. 4.2.3-1 Übermittelte Erkrankungen von Brucellose 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

4.2.4 Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK) und variante CJK (vCJK)

Allgemeines

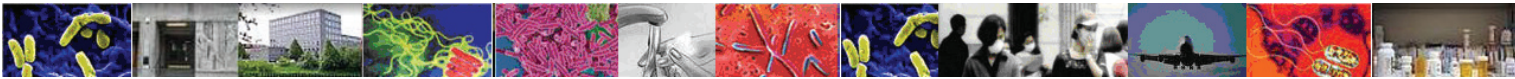
Die Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung gehört zu den Prion-Krankheiten. Bestimmte auslösende Eiweißmoleküle ("falsch gefaltete infektiöse Proteine") vermehren sich im Unterschied zu Viren nicht selbst, sondern induzieren die vermehrte Bildung von Prion-Molekülen – unter "Unterlaufung" des Immunsystems – im Wirtsorganismus. 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 Creutzfeldt-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 wie im Vorjahr sieben CJK-Fälle auf; dies war jeweils mehr als in den Vorjahren.

Es wurde kein vCJK-Fall (Variante CJK) gemeldet.



Berlin

Meldekategorie	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	0	0	1	1	2	1	3	7	7
Inzidenz	0,00	0,00	0,03	0,03	0,06	0,03	0,09	0,20	0,20

Deutschland

Meldekategorie	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	81	56	78	81	91	98	99	124	86
Inzidenz	0,10	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12	0,15	0,10

Tab. 4.2.4-1 Übermittelte Erkrankungen von Creutzfeld-Jakob-Krankheit (CJK) von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

4.2.5 Denguefieber

Allgemeines

Das Dengue-Fieber wird durch das Denguevirus verursacht und von Stechmücken in tropischen und subtropischen Ländern (insbesondere in Asien und Lateinamerika) übertragen. Dabei wird unterschieden zwischen einer milden Form mit grippeähnlichen Symptomen, und einer schweren – oft tödlichen – Form mit diffusen Blutungen und Schocksyndrom. 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. Aus der Fachpresse ist zu entnehmen, dass die Inzidenzen sowohl in den entsprechenden Reiseländern als auch den Ländern, in welche die Krankheit importiert wird, in letzter Zeit erheblich zunehmen. Die Inzidenz war in Berlin mehr als doppelt so hoch wie der bundesweite Durchschnitt. Nach Hamburg (1,2 Fälle pro 100.000 Einwohner) hatte Berlin die zweithöchste Inzidenz (1,0 Fälle pro 100.000 Einwohner) unter den Bundesländern. Ein Grund für die in den beiden Stadtstaaten vermehrt gemeldeten Fälle kann einerseits im Reiseverhalten liegen, eher jedoch auf die in Hamburg und Berlin vorhandenen Diagnosemöglichkeiten durch auf Tropenkrankheiten spezialisierte Institute hinweisen.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	1	18	9	9	28	20	32	24	33
Inzidenz	0,03	0,53	0,27	0,27	0,82	0,59	0,94	0,70	0,96

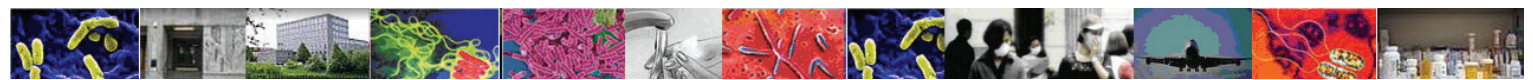
Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	60	213	131	121	144	175	264	273	298
Inzidenz	0,07	0,26	0,16	0,15	0,17	0,21	0,32	0,33	0,36

Tab. 4.2.5-1 Übermittelte Erkrankungen von Denguefieber von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

2008 wurden aus zehn Bezirken einer bis sechs (Mitte) Erkrankungsfälle übermittelt.



Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	0	2	0	1	0	4	10	2	1
Friedrichshain-Kreuzberg	1	3	1	1	2	3	5	3	7
Lichtenberg	0	0	0	1	1	1	0	1	0
Marzahn-Hellersdorf	0	0	1	0	2	0	2	0	1
Mitte	0	4	3	0	4	4	3	6	6
Neukölln	0	2	0	2	3	1	0	3	2
Pankow	0	0	1	0	6	3	3	1	5
Reinickendorf	0	0	0	1	2	0	2	2	2
Spandau	0	1	0	0	1	0	1	0	1
Steglitz-Zehlendorf	0	1	2	2	1	1	4	1	5
Tempelhof-Schöneberg	0	5	1	1	5	2	2	3	3
Treptow-Köpenick	0	0	0	0	1	1	0	2	0
Summe	1	18	9	9	28	20	32	24	33

Tab. 4.2.5-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) von Denguefieber in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

Demographische Verteilung

Der Großteil der 33 Erkrankungen in 2009 fiel in die Altersspanne von 20-49 Jahren.

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0-14 Jahre	0	1	0	0	0	0	2	1	2
15-19 Jahre	0	0	0	0	0	0	1	0	2
20-24 Jahre	0	0	2	1	7	0	3	1	5
25-29 Jahre	0	5	1	0	7	2	4	6	5
30-39 Jahre	1	8	3	3	5	7	9	2	8
40-49 Jahre	0	2	2	3	3	7	4	6	9
50-59 Jahre	0	1	0	2	3	2	6	5	0
60-69 Jahre	0	1	0	0	2	2	3	2	1
70 Jahre und älter	0	0	1	0	1	0	0	1	1
Summe	1	18	9	9	28	20	32	24	33

Tab. 4.2.5-3 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Denguefieber in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

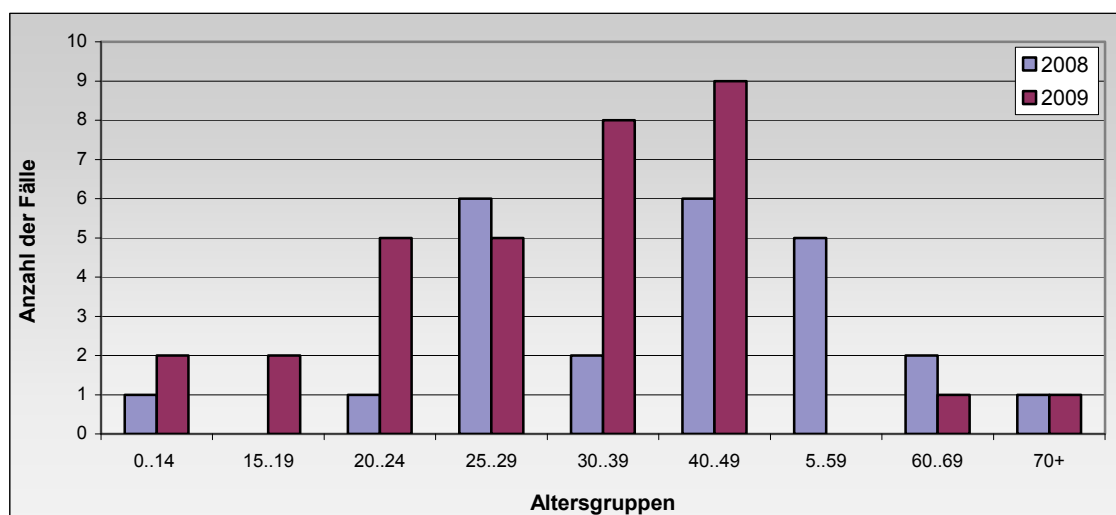
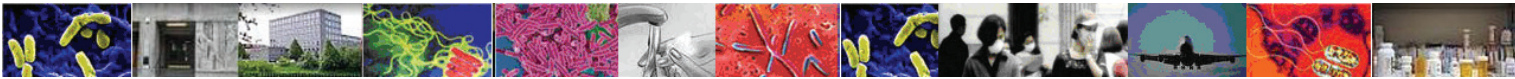


Abb. 4.2.5-4 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Denguefieber in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr



Vermutete Infektionsorte

Die im Land Berlin aufgetretenen Erkrankungsfälle hatten ihren Ursprung in 14 verschiedenen Ländern (im Vorjahr 17 Länder). Ein großer Teil der Fälle stammte aus Asien, und zwar wurden im Einzelnen auf Reisen in Indien neun, in Thailand sieben und in Indonesien fünf Infektionen erworben (Anteil dieser drei Länder an der Gesamtfallzahl 64%).

4.2.6 Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC/STEC)

Allgemeines

Einige Stämme des Bakteriums Escherichia coli besitzen die Fähigkeit zur Bildung von bestimmten Zellgiften, sogenannter Shiga-Toxine. 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 Antibiotikaeinnahme eine erhöhte Gefahr der Ausbildung eines hämolytisch-urämischen Syndroms (HUS) als Komplikation der Infektion besteht.

Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Obwohl die Gesamtfallzahlen zurückgingen, lag die EHEC-Inzidenz in Berlin, nachdem sie in 2008 erstmalig über dem Bundesdurchschnitt gelegen hatte, im Berichtsjahr erneut leicht über der bundesweiten Inzidenz. Daten zu HUS siehe unter 4.2.14.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	10	12	12	24	32	20	16	56	44
Inzidenz	0,30	0,35	0,35	0,71	0,94	0,59	0,47	1,63	1,28

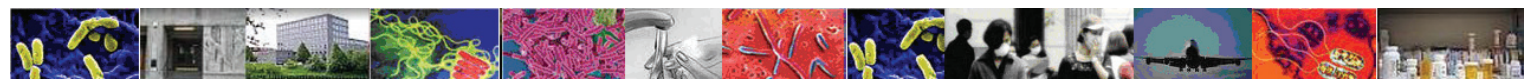
Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	944	1.134	1.140	926	1.161	1.180	839	834	835
Inzidenz	1,15	1,37	1,38	1,12	1,41	1,43	1,02	1,02	1,02

Tab. 4.2.6-1 Übermittelte Erkrankungen durch Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC/STEC) von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Im Berichtsjahr wurden aus allen Bezirken außer Marzahn-Hellersdorf EHEC-Erkrankungen übermittelt. Die Ermittlungen der Gesundheitsämter ergaben für sechs Fälle einen vorhergehenden Auslandsaufenthalt, ansonsten ergaben sich keine konkreten Hinweise auf mögliche Infektionsquellen.



Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	0	0	2	0	1	0	2	8	4
Friedrichshain-Kreuzberg	1	4	0	3	0	1	0	3	5
Lichtenberg	0	2	2	6	1	0	2	3	4
Marzahn-Hellersdorf	0	0	0	0	3	0	0	3	0
Mitte	1	2	1	1	4	2	1	1	4
Neukölln	3	1	1	5	4	3	3	12	4
Pankow	2	0	0	2	5	3	3	9	7
Reinickendorf	1	0	1	3	5	3	1	6	6
Spandau	0	2	1	0	1	2	2	3	4
Steglitz-Zehlendorf	1	1	1	0	3	2	2	4	2
Tempelhof-Schöneberg	0	0	1	3	3	2	0	3	3
Treptow-Köpenick	1	0	2	1	2	2	0	1	1
Summe	10	12	12	24	32	20	16	56	44

Tab. 4.2.6-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC/STEC) in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

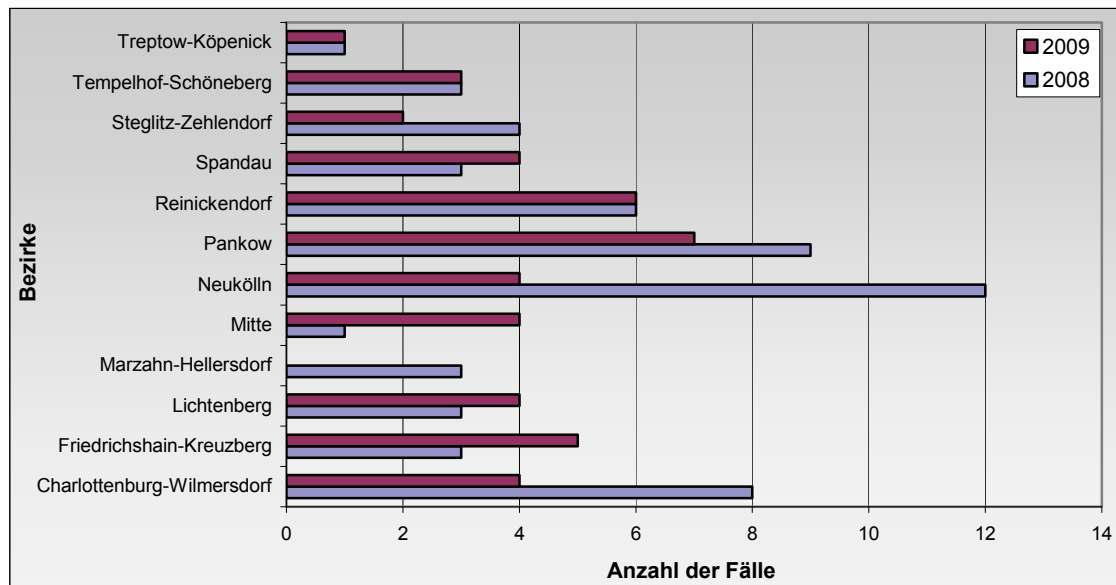
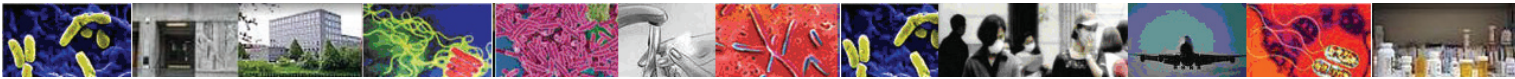


Abb. 4.2.6-3 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC/STEC) in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Demographische Verteilung

Im Berichtsjahr wurden EHEC-Erkrankungen von 43 % Personen männlichen und von 57 % Personen weiblichen Geschlechts übermittelt. Die Infektionen verteilten sich relativ gleichmäßig auf alle Altersgruppen, lediglich die 60-69-Jährigen blieben in 2009 verschont. Zunahmen und Abnahmen der Fallzahlen in den Alterklassen waren uneinheitlich. Von den 44 Erkrankten waren sechs in der Altersgruppe unter fünf Jahren (14%). Eine 34-jährige Patientin musste hospitalisiert werden.



Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0-14 Jahre	4	9	7	12	11	9	12	13	9
15-19 Jahre	0	0	0	0	2	1	0	3	3
20-24 Jahre	0	2	1	1	1	2	0	3	2
25-29 Jahre	0	0	0	0	1	2	0	3	6
30-39 Jahre	1	0	0	1	2	1	0	10	5
40-49 Jahre	3	0	1	2	5	2	0	10	5
50-59 Jahre	1	0	0	1	5	1	1	5	6
60-69 Jahre	0	1	1	2	3	1	3	5	0
70 Jahre und älter	1	0	2	5	2	1	0	4	8
Summe	10	12	12	24	32	20	16	56	44

Tab. 4.2.6-4 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC/STEC) in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

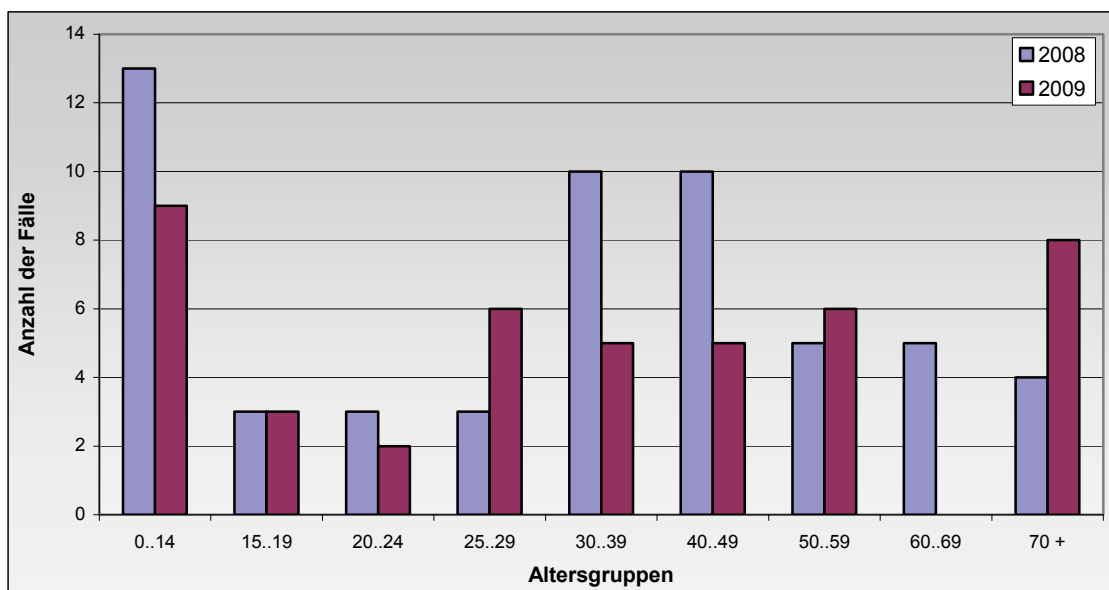


Abb. 4.2.6-5 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC/STEC) in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Diagnostizierte Erreger

Bei drei Erkrankten wurde im Erreger Shiga-Toxin (ohne weitere Differenzierung) nachgewiesen. In elf Fällen wurde Shiga-Toxin I, in zehn Shiga-Toxin II und in 14 Shiga-Toxin I und II detektiert. In sechs Fällen konnte kein Shiga-Toxin bestimmt werden.

4.2.7 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. ein Prozent. 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 wurde in 2009 kein Erkrankungsfall übermittelt.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	3	1	2	2	1	3	1	1	0
Inzidenz	0,09	0,03	0,06	0,06	0,03	0,09	0,03	0,03	0,00

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	256	239	277	275	432	546	238	289	313
Inzidenz	0,31	0,29	0,34	0,33	0,52	0,66	0,29	0,35	0,38

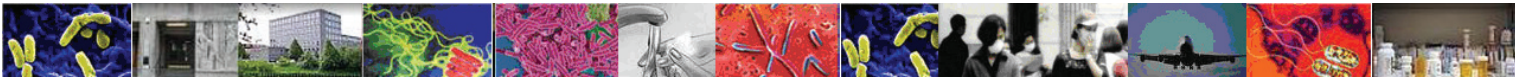
Tab. 4.2.7-1 Übermittelte Erkrankungen durch FSME von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

4.2.8 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 Kehlkopfes, 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

Die Inzidenz im Land Berlin befindet sich wie im gesamten Bundesgebiet auf niedrigem Niveau. Im Berichtsjahr wurden in Berlin nur sieben 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. Seit dieser Zeit werden auch alle zur Meldung kommenden Fälle in den Gesundheitsämtern an Hand der Falldefinition gegenüber anderen Erkrankungen mit meningealen Symptomen überprüft und abgegrenzt.



Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	3	4	8	3	2	4	7	9	7
Inzidenz	0,09	0,12	0,24	0,09	0,06	0,12	0,20	0,26	0,20

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	77	55	77	67	71	121	93	152	185
Inzidenz	0,09	0,07	0,09	0,08	0,09	0,15	0,11	0,19	0,23

Tab. 4.2.8-1 Übermittelte invasive Haemophilus influenzae-Erkrankungen von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung nach Bezirken in Berlin

Die Fälle wurden aus sechs Bezirken übermittelt.

Fallbeschreibungen

Alle Erkrankten waren ungeimpft. Fünf der Erkrankten waren über 70 Jahre. Alle bis auf einen Patienten wurden hospitalisiert. Die Symptomatik bestand in den meisten Fällen in Fieber und Lungenentzündung. Der Erregernachweis erfolgte in allen Fällen in der Blutkultur.

4.2.9 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, meist Nagetiere, ab. Der Mensch wird durch den Speichel und die Ausscheidungen von Nagetieren, insbesondere von Mäusen, infiziert. Die Übertragung durch Aerosole ist möglich. Die Bekämpfung von Infektionsmöglichkeiten 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 der 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

Die Hanta-Virose als virushämorrhagische Fiebererkrankung spielt im Land Berlin keine größere epidemiologische Rolle. Jedoch muss jederzeit mit dem Bekanntwerden einzelner Fälle gerechnet werden. Im Berichtsjahr wurden in Berlin keine Fälle übermittelt. Der starke bundesweite Anstieg der übermittelten Fälle in 2007 hat sich im Berichtsjahr weiter abgeschwächt. Dies dürfte u.a. 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.



Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	0	1	0	1	2	1	1	3	0
Inzidenz	0,00	0,03	0,00	0,03	0,06	0,03	0,03	0,09	0,00

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	184	228	144	242	447	72	1688	243	181
Inzidenz	0,22	0,28	0,17	0,29	0,54	0,09	2,05	0,30	0,22

Tab. 4.2.9-1 Übermittelte Hantavirus-Erkrankungen von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

4.2.10 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-oralen 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 Tropenreisen ist die Grundimmunisierung sehr zu empfehlen. Eine Auffrischungsimpfung ist nach ca. 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 in der Zeitachse allerdings größere Schwankungen der Inzidenz, wofür eindeutige Erklärungen (z. B. bestimmte Lebensmittel) nicht festzumachen waren. Im Jahr 2009 kam es im Vergleich zum Vorjahr wieder zu einem deutlichen Rückgang der Fallzahlen.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	208	126	93	138	96	121	56	107	60
Inzidenz	6,14	3,72	2,74	4,07	2,83	3,55	1,64	3,12	1,75

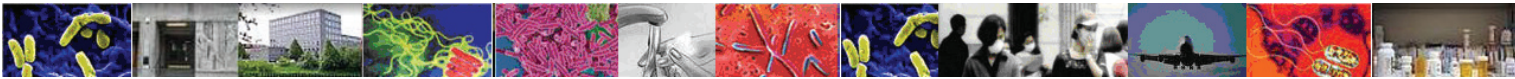
Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	2.272	1.476	1.368	1.939	1.218	1.229	939	1.073	929
Inzidenz	2,76	1,79	1,66	2,35	1,48	1,49	1,14	1,31	1,13

Tab. 4.2.10-1 Übermittelte Erkrankungen durch Hepatitis A von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die unterschiedliche Verteilung der registrierten Erkrankungsfälle spiegelt möglicherweise nicht die tatsächliche epidemiologische Situation wieder. Die Dunkelziffer und der relativ große Anteil asymptomatischer Fälle dürften das Infektionsgeschehen stark "verwischen". Die höchsten Fallzahlen wurden aus Mitte und Neukölln berichtet, die niedrigste aus Lichtenberg.



45% der Erkrankungen verliefen so schwer, dass eine Hospitalisierung erforderlich war. Lediglich bei einem Erkrankten liegen Angaben zu einer früheren Impfung gegen Hepatitis A vor (mit monovalentem Impfstoff).

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	20	20	14	12	6	7	3	7	3
Friedrichshain-Kreuzberg	28	15	10	13	23	11	6	12	12
Lichtenberg	2	2	8	10	2	11	2	2	2
Marzahn-Hellersdorf	5	1	5	3	2	5	4	4	6
Mitte	30	28	8	24	16	23	6	31	7
Neukölln	35	6	5	20	14	11	14	26	3
Pankow	16	10	8	13	8	15	2	7	4
Reinickendorf	21	7	8	7	4	4	7	8	6
Spandau	2	13	5	11	2	5	6	3	5
Steglitz-Zehlendorf	17	9	7	8	2	8	1	1	5
Tempelhof-Schöneberg	30	14	14	14	12	17	3	3	4
Treptow-Köpenick	2	1	1	3	5	4	2	3	3
Summe	208	126	93	138	96	121	56	107	60

Tab. 4.2.10-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Hepatitis A in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

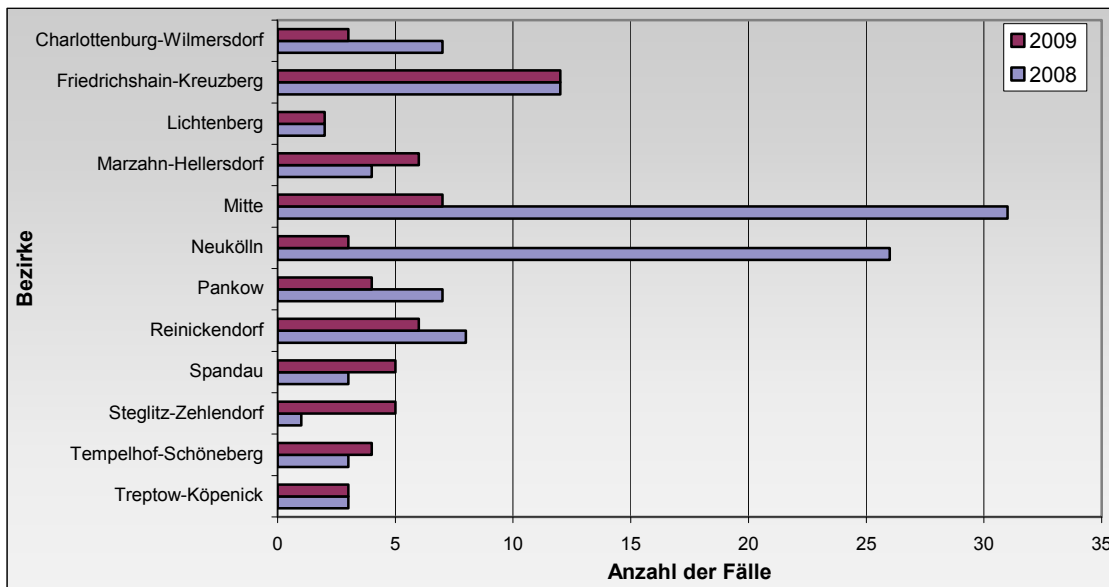
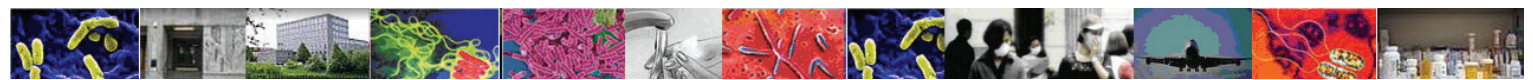


Abb. 4.2.10-3 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Hepatitis A in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Demographische Verteilung

Ein Schwerpunkt der Erkrankungshäufigkeit lag im Berichtsjahr weniger als in den Vorjahren im Altersbereich bis 14 Jahre, bei denen es zu einem deutlichen Rückgang kam. Der Anteil weiblicher Erkrankter überwog im Berichtsjahr leicht mit 53%, während dieser Anteil in 2008 noch bei 40% gelegen hatte.



Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0-14 Jahre	81	46	19	40	36	24	22	37	12
15-19 Jahre	11	6	6	6	10	2	6	9	3
20-24 Jahre	15	10	10	11	6	4	4	8	6
25-29 Jahre	20	12	13	10	7	8	5	16	8
30-39 Jahre	46	24	10	23	17	37	0	13	12
40-49 Jahre	14	11	13	28	6	27	5	8	7
50-59 Jahre	11	11	13	11	7	11	5	6	6
60-69 Jahre	6	3	5	3	5	6	3	5	3
70 Jahre und älter	4	3	4	6	2	2	6	5	3
Summe	208	126	93	138	96	121	56	107	60

Tab. 4.2.10-4 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Hepatitis A in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

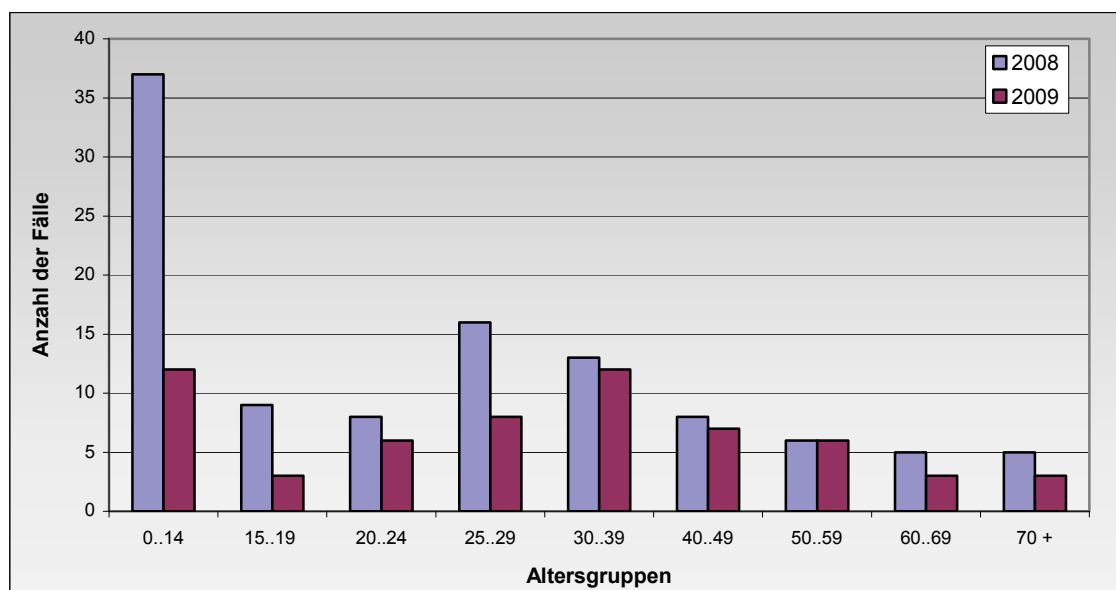


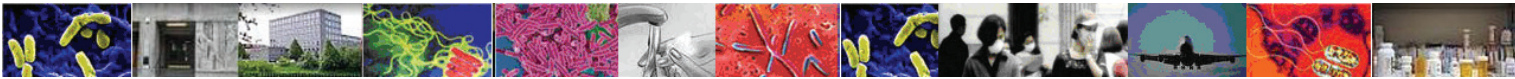
Abb. 4.2.10-5 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Hepatitis A in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zu Vorjahr

Ausbrüche

Im Berichtsjahr wurden 3 Ausbrüche übermittelt. Je Ausbruch bewegte sich die Fallzahl zwischen zwei und acht Erkrankungen. Es handelte sich um einen Ausbruch in einem Wohnheim, einen in einem privaten Haushalt und um Fälle eines Ausbruchs in einer Kantine in Potsdam (Land Brandenburg), von dem auch Personen aus Berlin betroffen waren.

Vermutete Infektionsorte

In 44 Fällen (73%) der Erkrankten wurde als Infektionsort Deutschland angegeben. Bei den Ermittlungen zu den anderen Infektionen wurden 13 verschiedene europäische und außereuropäische Länder (Schwerpunkt Türkei und Frankreich mit drei bzw. zwei Fällen) als mögliche Infektionsorte angegeben (27%).



4.2.11 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 ist im Land Berlin tendenziell ein Rückgang der Erkrankungen zu verzeichnen. 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 2009 lag wie im Vorjahr bei 63 Fällen.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	91	76	83	72	80	70	68	63	63
Inzidenz	2,69	2,24	2,45	2,13	2,36	2,06	1,99	1,84	1,84

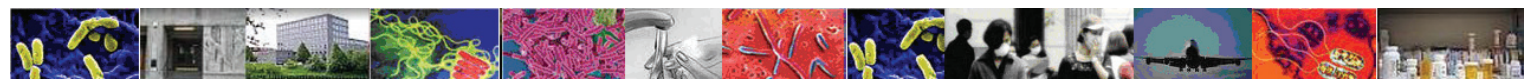
Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	2.349	1.423	1.314	1.274	1.236	1.185	1.002	819	748
Inzidenz	2,85	1,72	1,59	1,54	1,50	1,44	1,22	1,00	0,91

Tab. 4.2.11-1 Übermittelte Erkrankungen durch Hepatitis B von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische 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 wurde im Berichtsjahr im Bezirk Mitte beobachtet, während diese in Friedrichshain-Kreuzberg im Vergleich zu 2008 deutlich zurück gegangen ist.



Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	11	4	7	5	10	6	6	3	7
Friedrichshain-Kreuzberg	6	7	7	11	6	6	11	17	9
Lichtenberg	2	4	3	7	10	7	7	4	2
Marzahn-Hellersdorf	6	1	3	0	1	3	3	0	3
Mitte	13	14	15	16	14	10	10	6	16
Neukölln	12	8	12	5	6	8	8	7	5
Pankow	8	11	8	10	12	7	5	2	4
Reinickendorf	5	2	3	3	7	4	3	5	1
Spandau	3	4	10	5	5	6	5	8	5
Steglitz-Zehlendorf	3	3	7	2	3	4	4	4	3
Tempelhof-Schöneberg	16	9	5	8	5	6	6	7	7
Treptow-Köpenick	6	9	3	0	1	3	0	0	1
Summe	91	76	83	72	80	70	68	63	63

Tab. 4.2.11-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Hepatitis B in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

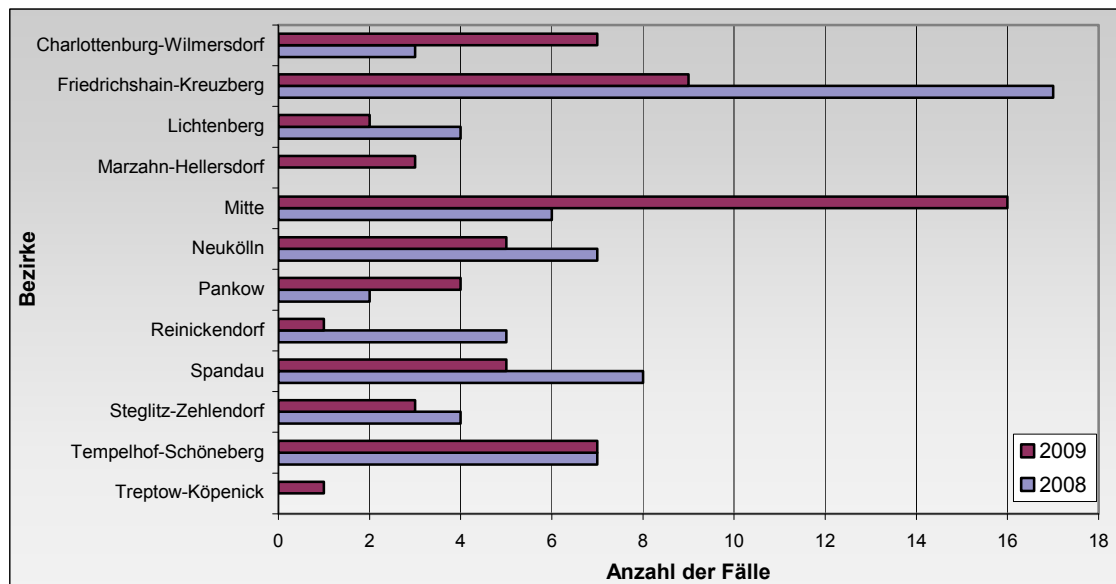
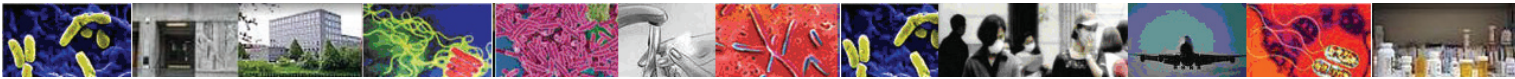


Abb. 4.2.11-3 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Hepatitis B in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Demographische Verteilung

Wie in den Vorjahren, war auch 2008 das mittlere Lebensalter am stärksten betroffen. Der größere Teil der Erkrankten war mit 65% ebenso wie in den Vorjahren männlichen Geschlechts (aber Rückgang des Anteils gegenüber 2008, als noch 79,4% männlich waren). Erfreulicherweise wurde in 2009 keine Infektion im Altersbereich bis 14 Jahre berichtet. 33% der Erkrankten mussten stationär behandelt werden. Angaben zum Impfstatus wurden nicht gemacht (im Vorjahr 25,4%).



Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0-14 Jahre	1	1	0	2	1	1	0	1	0
15-19 Jahre	3	1	5	0	2	5	4	1	2
20-24 Jahre	12	7	9	6	7	1	2	3	4
25-29 Jahre	14	10	13	4	7	8	6	11	14
30-39 Jahre	36	20	19	25	26	20	21	16	17
40-49 Jahre	12	19	19	19	15	16	9	13	11
50-59 Jahre	6	8	10	6	8	6	14	6	5
60-69 Jahre	5	7	5	8	10	11	8	5	4
70 Jahre und älter	2	3	3	2	4	2	4	7	6
Summe	91	76	83	72	80	70	68	63	63

Tab. 4.2.11-4 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Hepatitis B in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

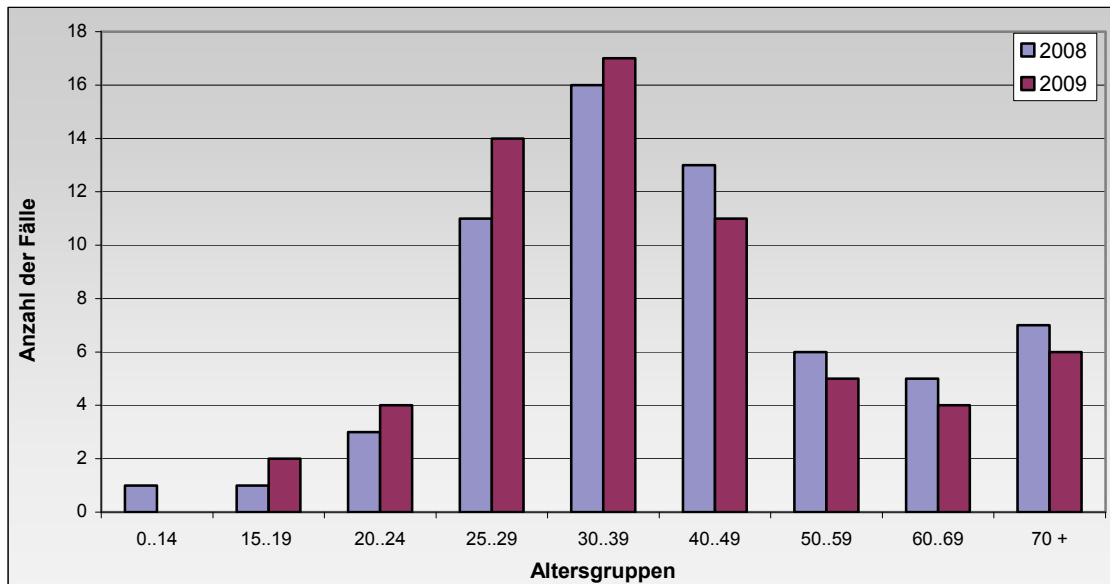


Abb. 4.2.11-5 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Hepatitis B in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Risikofaktoren

Auf Basis der vorliegenden Selbstauskünfte ergab sich die in der nachfolgenden Abbildung gezeigte Verteilung. Sexuelle Übertragung spielt dabei mit insgesamt 80% die größte Rolle. Leben in einer Wohngemeinschaft mit einem Träger des HBV wird von etwa 8% angegeben. Bei 4% wurden Piercing bzw. Tätowierung und bei weiteren 4% medizinische Eingriffe genannt. Diese Angaben geben zwar Anhaltspunkte, da es sich jedoch um Selbstauskünfte handelt, können die Übertragungswege nicht als gesichert angesehen werden.

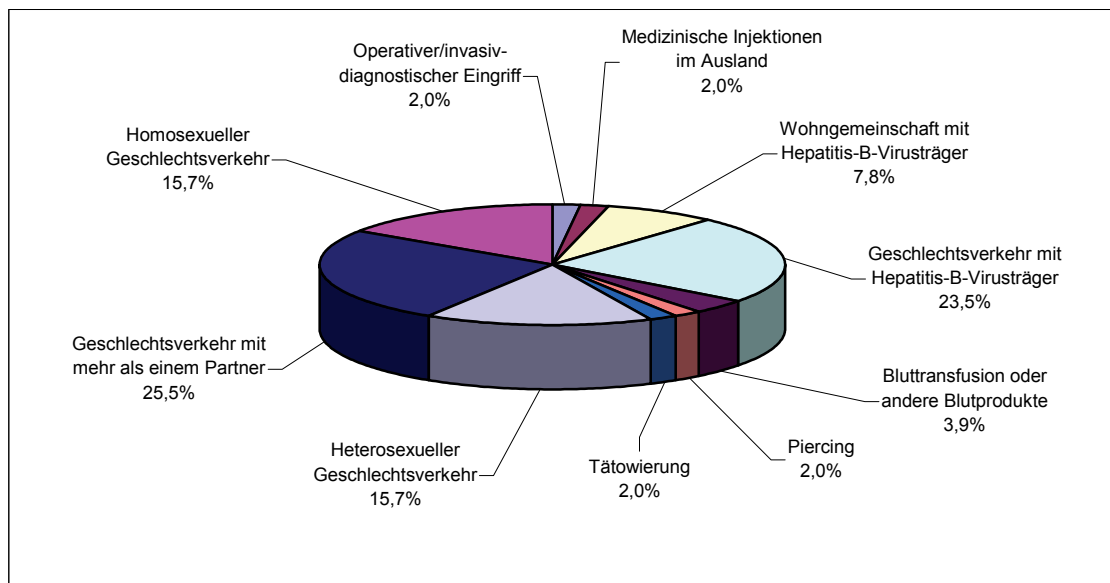


Abb. 4.2.11-6 Risikofaktoren gemäß Selbstauskunft bei gemeldeten Fällen von Hepatitis B in Berlin im Jahr 2009

4.2.12 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 gegenüber der Hepatitis D.

Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Im Berichtsjahr wurde wie im Vorjahr in Berlin kein Erkrankungsfall für Hepatitis D übermittelt.

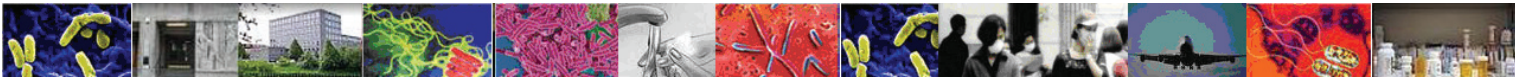
Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	2	2	3	0	0	7	1	0	0
Inzidenz	0,06	0,06	0,09	0,00	0,00	0,21	0,03	0,00	0,00

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	8	12	10	8	15	21	9	7	7
Inzidenz	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01

Tab. 4.2.12-1 Übermittelte Erkrankungen durch Hepatitis D von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet



4.2.13 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 2009 registrierten 8 Erkrankungen waren wie die in den Vorjahren Einzelfälle . Die Inzidenz in Berlin liegt aber leicht über dem bundesweiten Wert.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	1	0	1	3	3	3	7	10	8
Inzidenz	0,03	0,00	0,03	0,09	0,09	0,09	0,20	0,29	0,23

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	31	17	33	53	54	51	73	104	108
Inzidenz	0,04	0,02	0,04	0,06	0,07	0,06	0,09	0,13	0,13

Tab. 4.2.13-1 Übermittelte Erkrankungen durch Hepatitis E von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

4.2.14 Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS), enteropathisch

Im Berichtsjahr wurde in Berlin ein HUS-Fall übermittelt. Die Inzidenz in Berlin lag unter dem bundesweiten Wert.

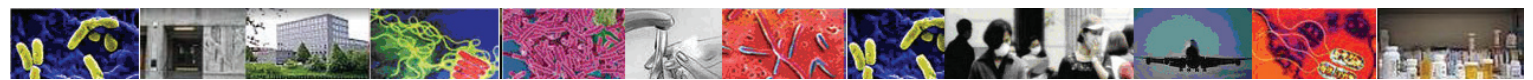
Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	1	2	4	0	2	0	2	0	1
Inzidenz	0,03	0,06	0,12	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,03

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	65	118	82	55	79	63	44	59	66
Inzidenz	0,08	0,14	0,10	0,07	0,10	0,08	0,05	0,07	0,08

Tab. 4.2.14-1 Übermittelte Erkrankungen durch Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet



4.2.15 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 2008 fiel in Berlin die Inzidenz im Berichtsjahr um 12,5 % ab.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	41	25	37	62	64	99	132	88	77
Inzidenz	1,21	0,74	1,09	1,83	1,89	2,91	3,86	2,56	2,24

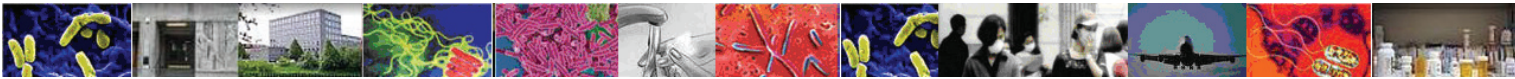
Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	1.475	815	885	936	1.309	1.203	1.459	1.014	1.106
Inzidenz	1,79	0,99	1,07	1,13	1,59	1,46	1,77	1,24	1,35

Tab. 4.2.15-1 Übermittelte Erkrankungen durch Kryptosporidiose von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die einzelnen Berliner Bezirke waren an der übermittelten Fallzahl unterschiedlich beteiligt. Die meisten Fälle wurden aus Pankow, Mitte und Friedrichshain-Kreuzberg, die wenigsten aus Charlottenburg-Wilmersdorf, Lichtenberg und Marzahn-Hellersdorf übermittelt.



Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	2	2	4	9	10	12	11	8	2
Friedrichshain-Kreuzberg	8	0	2	8	10	7	17	11	11
Lichtenberg	1	0	2	1	3	3	4	2	0
Marzahn-Hellersdorf	1	1	0	0	5	0	0	2	2
Mitte	3	8	7	11	11	17	19	13	14
Neukölln	8	4	6	9	5	8	11	5	6
Pankow	11	3	6	11	5	12	12	21	18
Reinickendorf	2	0	1	0	1	4	2	3	5
Spandau	0	3	2	3	1	5	4	4	6
Steglitz-Zehlendorf	0	0	1	1	1	7	19	5	3
Tempelhof-Schöneberg	3	4	5	9	12	20	29	11	5
Treptow-Köpenick	2	0	1	0	0	4	4	3	5
Summe	41	25	37	62	64	99	132	88	77

Tab. 4.2.15-2 Übermittelte Erkrankungen durch Kryptosporidiose (Fallzahlen) in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

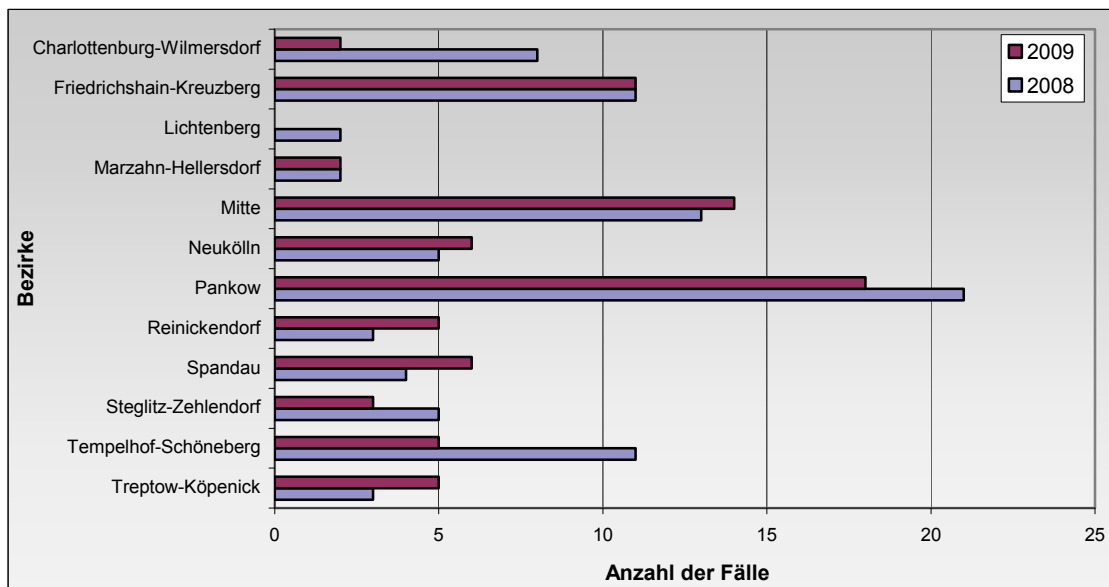
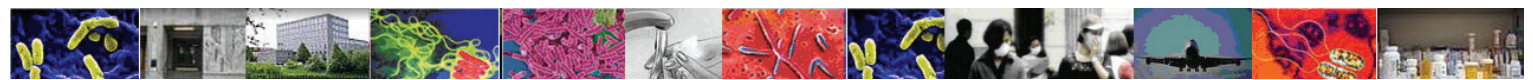


Abb. 4.2.15-3 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Kryptosporidiose in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Demographische Verteilung

Über alle Altersgruppen gerechnet waren 53% der Erkrankten männlichen und 47% weiblichen Geschlechts.

Während bundesweit Kinder und Jugendliche unter 20 Jahren zu 39% zur Erkrankungshäufigkeit beitrugen, waren in Berlin nur 26% aller erfassten Fälle dem Altersbereich unter 20 Jahre zugehörig. Die Altersgruppe 25 bis 49 Jahre stellte einen Anteil von 53% an allen Erkrankungen. Insgesamt überwogen in diesem Altersbereich Männer mit 57% deutlich gegenüber Frauen, was auf mögliche spezifische Risiken hinweisen könnte. Bei den 25-29-Jährigen kam es aber im Vergleich zu 2008 zu einem deutlichen Rückgang der Fallzahlen.



Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0-14 Jahre	15	8	9	6	7	15	17	11	15
15-19 Jahre	0	1	2	2	0	1	4	0	5
20-24 Jahre	0	1	2	4	2	8	10	8	7
25-29 Jahre	5	1	7	10	7	2	12	22	9
30-39 Jahre	11	8	10	25	18	29	33	17	21
40-49 Jahre	5	5	5	7	17	26	34	16	11
50-59 Jahre	3	1	1	8	10	8	11	8	5
60-69 Jahre	1	0	1	0	1	6	6	5	4
70 Jahre und darüber	1	0	0	0	2	4	5	1	0
Summe	41	25	37	62	64	99	132	88	77

Tab. 4.2.15-4 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Kryptosporidiose in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

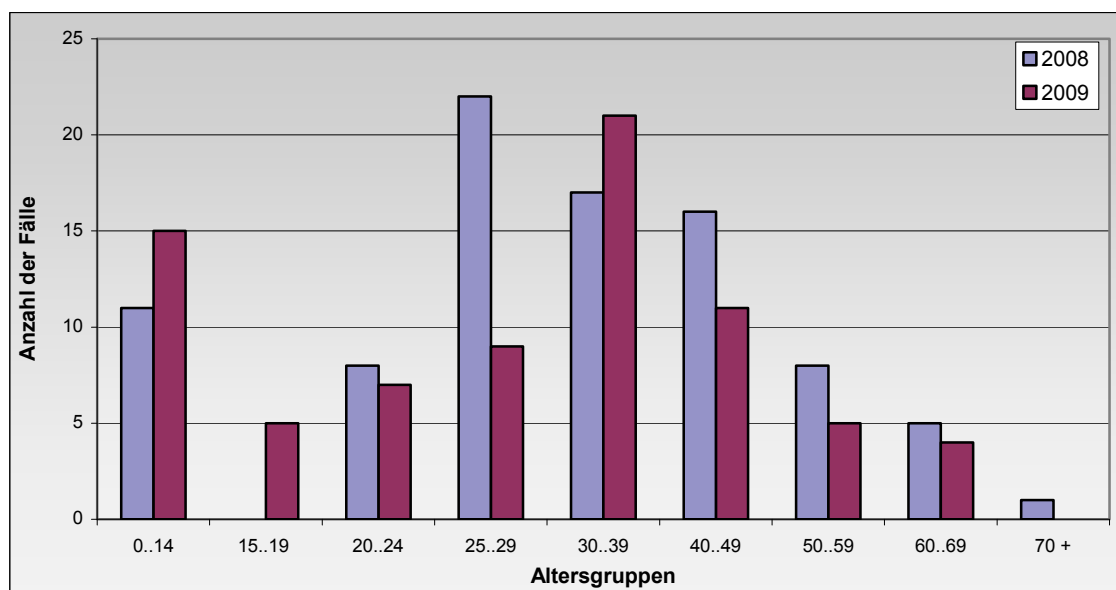
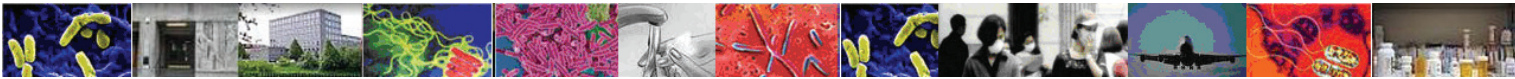


Abb. 4.2.15-5 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Kryptosporidiose in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

4.2.16 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 Lungentzündung 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 Alkoholkranke. 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 Inzidenz noch einmal deutlich angestiegen. Eine Begründung liegt z. Z. dafür nicht vor. Erwogen wird u.a. eine gute ärztliche Diagnostik im klinischen Bereich in Berlin. Bundesweit blieben Fallzahl und Inzidenz in den letzten Jahren auf etwa gleichem Niveau. Im Vergleich zu 2008 ging die Fallzahl in Berlin jedoch um über 50% auf 31 jährliche Fälle zurück, bundesweit betrug der Rückgang nur knapp 4%.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	66	62	65	55	38	49	43	63	31
Inzidenz	1,95	1,83	1,92	1,62	1,12	1,44	1,26	1,84	0,90

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	332	418	396	477	559	577	537	525	503
Inzidenz	0,40	0,51	0,48	0,58	0,68	0,70	0,65	0,64	0,61

Tab. 4.2.16-1 Übermittelte Erkrankungen durch Legionärskrankheit von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die Verteilung übermittelter Erkrankungen in den Bezirken war – wie in den vergangenen Jahren – uneinheitlich. In 2009 wurde die höchste Fallzahl mit sieben aus Tempelhof-Schöneberg gemeldet.

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	9	8	8	6	2	3	4	7	5
Friedrichshain-Kreuzberg	2	5	6	1	2	1	1	1	2
Lichtenberg	2	0	1	1	0	3	3	3	0
Marzahn-Hellersdorf	2	0	0	0	2	3	1	1	0
Mitte	7	13	5	4	5	5	4	13	3
Neukölln	6	6	8	7	4	8	7	8	4
Pankow	1	4	2	3	1	1	0	2	0
Reinickendorf	9	9	11	9	2	5	5	13	5
Spandau	6	2	3	4	3	5	4	0	1
Steglitz-Zehlendorf	8	4	8	8	2	3	4	4	4
Tempelhof-Schöneberg	11	10	12	11	12	10	9	10	7
Treptow-Köpenick	3	1	1	1	3	2	1	1	0
Summe	66	62	65	55	38	49	43	63	31

Tab. 4.2.16-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Legionärskrankheit in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

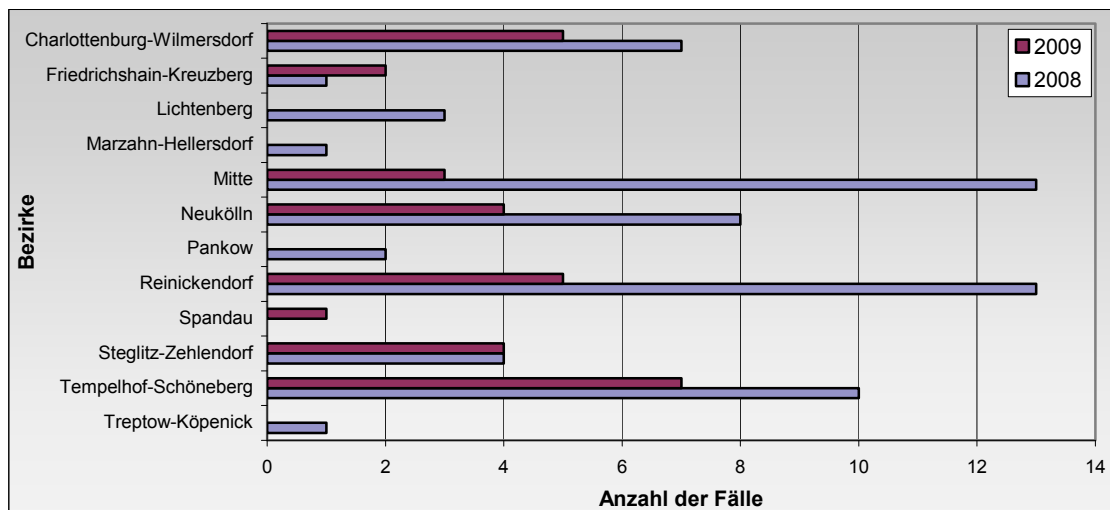


Abb. 4.2.16-3 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Legionärskrankheit in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Demographische Verteilung

Wie in den Vorjahren war der Altersbereich ab 70 Jahre am meisten betroffen (58% der Fälle in 2009). Männliche Erkrankte waren mit 25 Fällen (77 %) deutlich stärker als Frauen an der Gesamtzahl beteiligt (im Vorjahr 72%).

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0-14 Jahre	1	0	1	0	1	0	0	1	0
15-19 Jahre	0	0	0	0	0	1	0	0	0
20-24 Jahre	0	0	1	0	0	0	1	0	0
25-29 Jahre	0	1	0	1	0	0	0	0	0
30-39 Jahre	6	5	3	3	2	7	6	2	1
40-49 Jahre	11	10	3	6	2	10	3	7	5
50-59 Jahre	10	8	9	18	15	6	8	14	5
60-69 Jahre	19	13	24	13	8	12	15	13	2
70 Jahre und älter	19	25	24	14	10	13	10	26	18
Summe	66	62	65	55	38	49	43	63	31

Tab. 4.2.16-4 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Legionärskrankheit in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

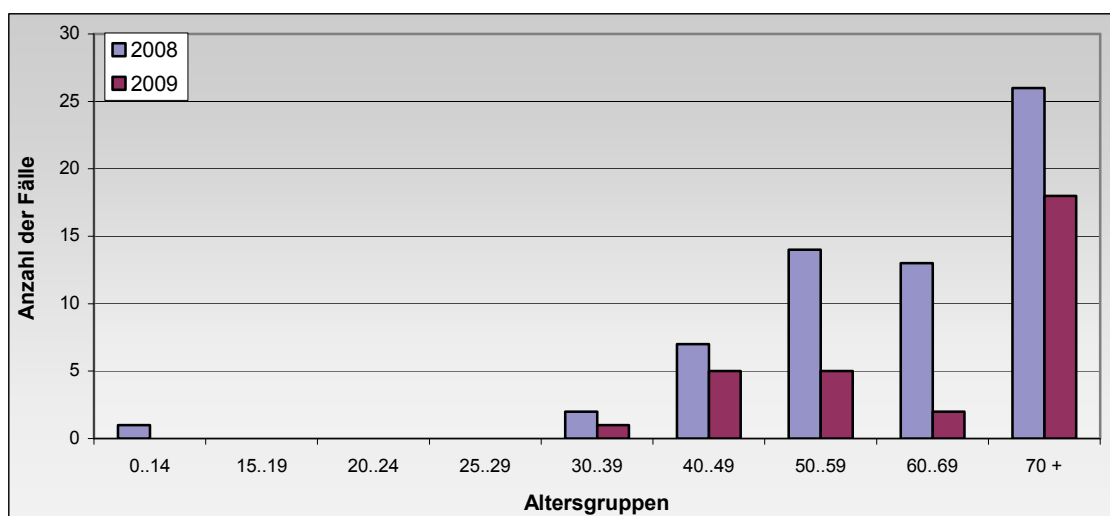
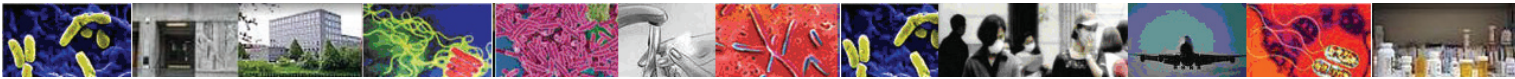


Abb. 4.2.16-5 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Legionärskrankheit in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr



Vermutete Infektionsorte / Exposition

Von den 31 zur Meldung gekommenen Legionellosen wurden drei beim Aufenthalt im Ausland erworben (Vorjahr acht) und zwei in einem anderen Bundesland (Vorjahr drei). Etwa die Hälfte der Erkrankten (16 Fälle) wurde mit hoher Wahrscheinlichkeit im privaten Haushalt infiziert. Auch Hotels spielten mit 13% eine Rolle, in 26% konnte der Zusammenhang nicht geklärt werden.

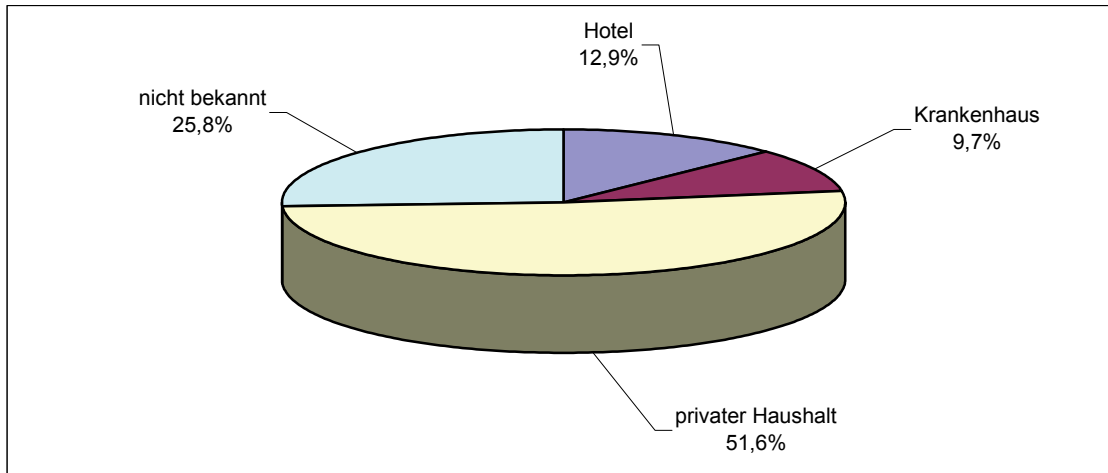


Abb. 4.2.16-6 Vermutete Infektionsorte der in Berlin in 2009 übermittelten Fälle durch Legionärskrankheit

4.2.17 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 im Land Berlin zwei Erkrankungsfälle übermittelt.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	6	1	3	6	5	2	4	1	2
Inzidenz	0,18	0,03	0,09	0,18	0,15	0,06	0,12	0,03	0,06

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	48	58	37	58	58	46	166	66	92
Inzidenz	0,06	0,07	0,04	0,07	0,07	0,06	0,2	0,08	0,11

Tab. 4.2.17-1 Übermittelte Erkrankungen durch Leptospirose von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet



Fallbeschreibung

Bei den zwei Fällen handelte es sich um männliche Patienten im Alter von 27 und 38 Jahren. In einem Fall wurde das Baden in einem See im Umland Berlins, im anderen Fall eine Höhlenwanderung in Nordrhein-Westfalen als mögliche Expositionen ermittelt. Beide Patienten wurden stationär behandelt.

4.2.18 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

In Berlin kam es im Berichtsjahr wie im übrigen Bundesgebiet zu einem Anstieg der Fallzahlen. Es wurden 19 Fälle beobachtet. Die Inzidenz lag in Berlin leicht über dem bundesweiten Wert.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	11	19	12	15	29	29	22	13	19
Inzidenz	0,32	0,56	0,35	0,44	0,85	0,85	0,64	0,38	0,55

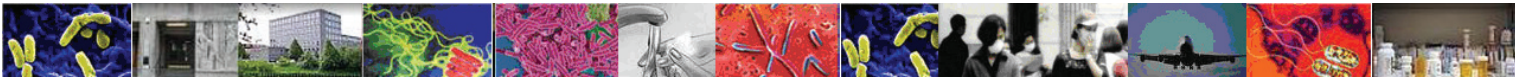
Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	217	239	256	296	512	513	356	307	394
Inzidenz	0,26	0,29	0,31	0,36	0,62	0,62	0,43	0,37	0,48

Tab. 4.2.18-1 Übermittelte Erkrankungen durch Listeriose von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die 19 übermittelten Fälle verteilten sich auf fast alle Bezirke (außer Friedrichshain-Kreuzberg und Lichtenberg).



Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	2	3	2	3	0	1	2	0	2
Friedrichshain-Kreuzberg	1	2	1	1	0	3	1	1	0
Lichtenberg	0	1	1	1	1	2	2	0	0
Marzahn-Hellersdorf	1	0	0	0	0	1	0	0	2
Mitte	1	3	0	2	7	1	3	3	1
Neukölln	2	5	0	0	2	4	2	1	1
Pankow	0	2	2	0	4	3	4	3	2
Reinickendorf	0	2	0	1	3	2	2	0	3
Spandau	1	0	1	1	5	5	2	3	2
Steglitz-Zehlendorf	1	0	3	2	4	2	0	2	3
Tempelhof-Schöneberg	2	0	1	4	2	4	3	0	2
Treptow-Köpenick	0	1	1	0	1	1	1	0	1
Summe	11	19	12	15	29	29	22	13	19

Tab. 4.2.18-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Listeriose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

Demographische Verteilung

Hauptsächlich betroffen waren ältere Menschen über 60 Jahre (68%). Männliche Patienten überwogen deutlich (74%).

Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0-14	1	4	2	1	4	1	5	1	1
15-19 Jahre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20-24 Jahre	0	0	0	0	1	2	0	0	0
25-29 Jahre	0	1	0	0	1	0	1	0	1
30-39 Jahre	1	0	0	1	1	1	1	1	0
40-49 Jahre	0	1	0	2	1	0	3	1	2
50-59 Jahre	3	0	0	4	1	2	1	1	2
60-69 Jahre	3	11	4	3	3	10	5	1	5
70 Jahre und älter	3	2	6	4	17	13	6	8	8
Summe	11	19	12	15	29	29	22	13	19

Tab. 4.2.18-3 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Listeriose in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

Diagnostizierte Erreger

Die Erregernachweise wurden mittels Kultur geführt, Bestimmungen des Serovars wurden in keinem Fall veranlasst.

Spezielle Diagnosen

Im Berichtsjahr wurden einmal eine Neugeborenen-Listeriose und einmal Listeriose bei der dazugehörenden Schwangeren diagnostiziert (auch in 2008 wurde diese Konstellation einmal berichtet). In der Mehrzahl der Fälle konnte die Infektionsquelle wie im Vorjahr nicht ermittelt werden. Todesfälle wurden nicht mitgeteilt.



4.2.19 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 vorübergehender, aber bis zu mehreren Monaten anhaltender 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 – welche die Krankheit nicht übertragen – umgeben sind (Herdenimmunität). Die Herdenimmunität ist auch für diejenigen Menschen wichtig, bei denen die Masern-Impfung 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. 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 33 nur leicht über der Fallzahl von 2008, als 28 Fälle übermittelt wurden. Bundesweit wurde in 2009 ein Rückgang der Fallzahlen um 37% auf 574 Fälle beobachtet. Die Maserninzidenz lag damit in Berlin erstmalig seit 2005 wieder über dem bundesweiten Wert (0,96 im Vergleich zu 0,7 pro 100.000 Einwohner).

Die Impfquote der Berliner Einschüler für 2008 liegt vor (Datenquelle: SenGesUmV Berlin / Berechnung und Darstellung: SenGesUmV – I A). Von den 26.390 überprüften Schulanfängern Berlins legten 91,2% einen Impfausweis vor. Von den Kindern mit Impfausweis hatten 95,2% mindestens eine Impfung erhalten, 88,2% mindestens zwei Impfungen. Zur Eliminierung der Masern wird von der WHO ein Durchimpfungsgrad von > 95% für zwei Impfdosen angestrebt.

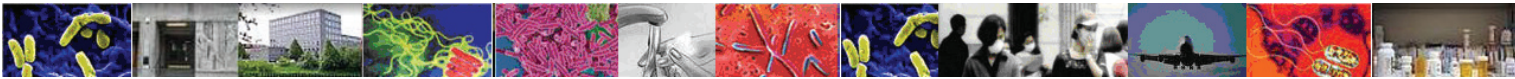
Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	51	24	2	11	39	57	8	29	33
Inzidenz	1,51	0,71	0,06	0,32	1,15	1,67	0,23	0,85	0,96

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	6.037	4.656	777	123	781	2.308	566	915	574
Inzidenz	7,32	5,64	0,94	0,15	0,95	2,80	0,69	1,12	0,70

Tab. 4.2.19-1 Übermittelte Erkrankungen durch Masern von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet



Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Masernfälle wurden aus acht Bezirken übermittelt, die meisten davon mit elf Fällen aus dem Bezirk Pankow. Es wurden fünf Ausbrüche gezählt (dreimal mit jeweils zwei Fällen sowie je ein Ausbruch mit sechs bzw. sieben Fällen). Ein Fall stand in Zusammenhang mit einem Ausbruch in Hamburg.

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	2	4	0	0	0	2	1	5	2
Friedrichshain-Kreuzberg	6	2	0	0	6	20	2	4	3
Lichtenberg	4	2	0	0	0	0	0	1	0
Marzahn-Hellersdorf	4	0	0	0	3	7	0	0	1
Mitte	2	5	1	1	4	3	1	3	3
Neukölln	3	1	0	2	2	7	1	0	3
Pankow	5	4	1	1	5	4	0	0	11
Reinickendorf	13	0	0	0	1	2	0	4	9
Spandau	2	0	0	0	3	2	0	0	0
Steglitz-Zehlendorf	2	2	0	7	8	4	0	5	1
Tempelhof-Schöneberg	2	4	0	0	7	1	2	7	0
Treptow-Köpenick	6	0	0	0	0	5	1	0	0
Summe	51	24	2	11	39	57	8	29	33

Tab. 4.2.19-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Masern in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

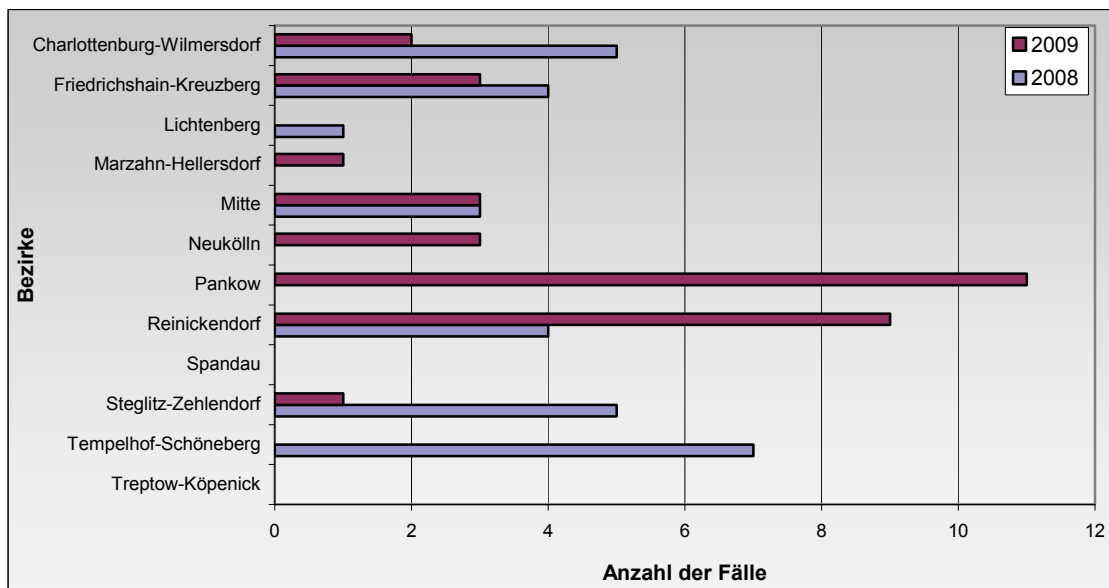


Abb. 4.2.19-3 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Masern in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Demographische Verteilung

Die Altersaufgliederung zeigt, dass von den 33 Erkrankungen 22 in den Altersgruppen unter 14 Jahren auftraten. Bei der Geschlechtsverteilung der Erkrankten überwogen männliche Patienten leicht (18 Fälle gegenüber 15 weiblichen Erkrankten). Die Diagnose wurde 25 mal klinisch-labordiagnostisch, fünf mal klinisch-epidemiologisch und drei mal klinisch gestellt. Insgesamt sieben Erkrankte wurden hospitalisiert (21%), vier Kleinkinder bis 2 Jahre, ein 10-jähriger Junge und zwei Erwachsene.



Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0-14 Jahre	36	12	1	5	26	40	7	16	22
15-19 Jahre	3	2	0	2	5	1	0	1	4
20-24 Jahre	4	6	0	0	3	3	0	5	1
25-29 Jahre	1	0	0	2	1	4	0	3	2
30-39 Jahre	2	3	1	2	2	6	1	3	3
40-49 Jahre	5	1	0	0	1	1	0	0	1
50-59 Jahre	0	0	0	0	0	1	0	1	0
60-69 Jahre	0	0	0	0	1	1	0	0	0
70 Jahre und älter	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	51	24	2	11	39	57	8	29	33

Tab. 4.2.19-4 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Masern in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

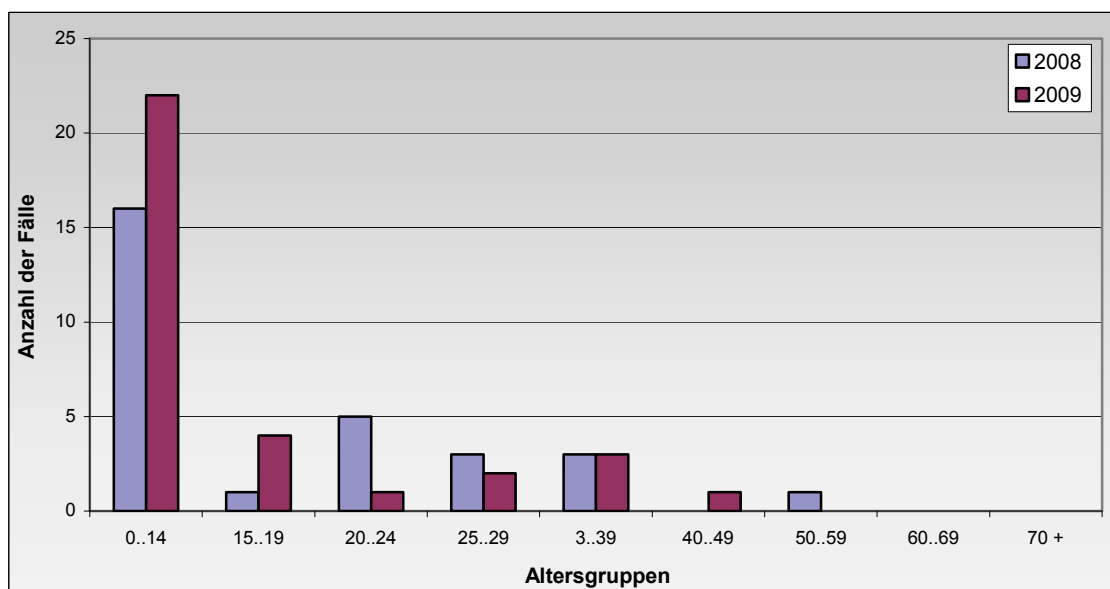


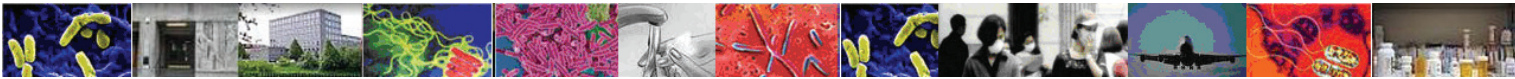
Abb. 4.2.19-5 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Masern in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Anteil der geimpften Erkrankten

Im Rahmen der Einzelfallermittlungen wurde festgestellt, dass fünf der Erkrankten früher bereits gegen Masern geimpft worden waren. In allen Fällen war aber nur eine Impfung durchgeführt worden. Dabei handelte es sich um ein dreijähriges Kleinkind, eine 17-Jährige und drei Erwachsene. Im Falle eines 44-Jährigen lag diese Impfung über 40 Jahre zurück.

Vermutete Infektionsorte

Als Infektionsort wurde einmal China ermittelt, in einem weiteren Fall bestand ein Zusammenhang mit einem Ausbruch in Hamburg. In den übrigen Fällen erfolgte die Ansteckung nach den vorliegenden Ermittlungsergebnissen in Berlin.



4.2.20 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 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 Antibiotikaphylaxe (z. B. mit Rifampicin) empfohlen.

Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Die Inzidenz an Meningokokken-Erkrankungen nahm im Berichtsjahr gegenüber 2008 vor allem in Berlin aber auch bundesweit deutlich zu (34% bzw. 9%). Die Inzidenz war in Berlin höher als im Bundesgebiet.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	42	33	26	18	30	22	23	26	35
Inzidenz	1,24	0,97	0,77	0,53	0,88	0,65	0,67	0,76	1,02

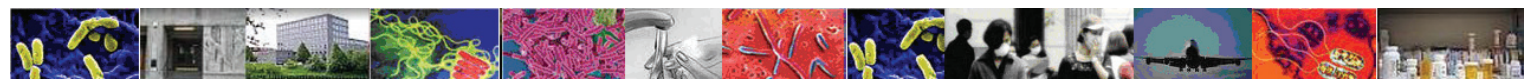
Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	782	736	774	601	629	555	439	453	493
Inzidenz	0,95	0,89	0,94	0,73	0,76	0,67	0,53	0,55	0,6

Tab. 4.2.20-1 Übermittelte Erkrankungen durch Meningokokken-Infektionen von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Vier Meningokokken-Infektionen (11%) verliefen mit Todesfolge, während im Vorjahr kein Sterbefall beobachtet wurde. Bei den Verstorbenen handelte es sich um ein einjähriges Kleinkind, eine 16-jährige Jugendliche und zwei junge Erwachsene im Alter von 22 Jahren. Bei den tödlich verlaufenen Infektionen wurden in drei Fällen der Serotyp B und einmal der Serotyp C nachgewiesen. Ein Erkrankter war gegen Meningokokken der Gruppe C geimpft, erkrankte jedoch am Serotyp B.

Meningokokken-Infektionen sind in den Wintermonaten häufiger. Im jahreszeitlichen Verlauf fielen auf das erste Quartal 54% der Erkrankungen.



Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

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

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	3	2	0	1	1	0	2	1	2
Friedrichshain-Kreuzberg	2	3	0	1	6	6	3	2	5
Lichtenberg	4	2	4	1	2	2	1	3	4
Marzahn-Hellersdorf	9	5	4	3	3	2	2	2	1
Mitte	4	3	4	3	6	5	4	2	4
Neukölln	2	6	3	1	2	1	3	3	7
Pankow	5	4	4	4	2	1	1	3	4
Reinickendorf	1	1	3	0	2	0	2	3	2
Spandau	1	2	2	1	0	1	1	1	0
Steglitz-Zehlendorf	3	2	1	0	1	1	2	3	1
Tempelhof-Schöneberg	5	1	0	3	2	1	2	2	2
Treptow-Köpenick	3	2	1	0	3	2	0	1	3
Summe	42	33	26	18	30	22	23	26	35

Tab. 4.2.20-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Meningokokken-Infektionen in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

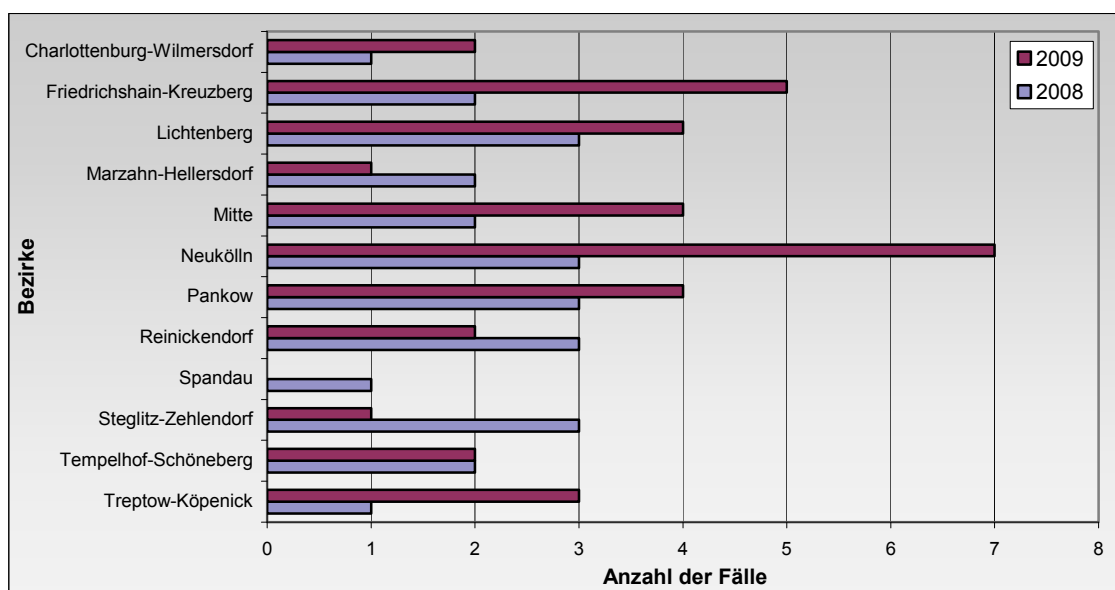
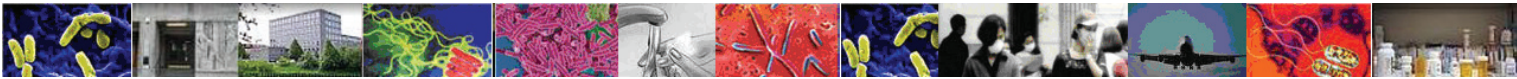


Abb. 4.2.20-3 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Meningokokken-Infektionen in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Demographische Verteilung

Die Altersverteilung weist aus, dass die höchsten Fallzahlen im Säuglings- und Kleinkindesalter auftraten. Bei der Geschlechtsverteilung war das weibliche Geschlecht (19 Fälle) etwas häufiger vertreten als das männliche (16 Fälle).



Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0-14 Jahre	21	15	12	8	11	9	5	12	15
15-19 Jahre	9	7	5	3	5	5	3	3	6
20-24 Jahre	2	3	3	2	3	3	3	3	6
25-29 Jahre	1	1	0	2	1	0	1	2	1
30-39 Jahre	0	1	1	2	2	1	0	2	0
40-49 Jahre	2	1	1	0	1	1	6	1	1
50-59 Jahre	3	2	1	0	4	1	2	2	2
60-69 Jahre	1	1	2	0	1	1	2	0	3
70 Jahre und älter	3	2	1	1	2	1	1	1	1
Summe	42	33	26	18	30	22	23	26	35

Tab. 4.2.20-4 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Meningokokken-Infektionen in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

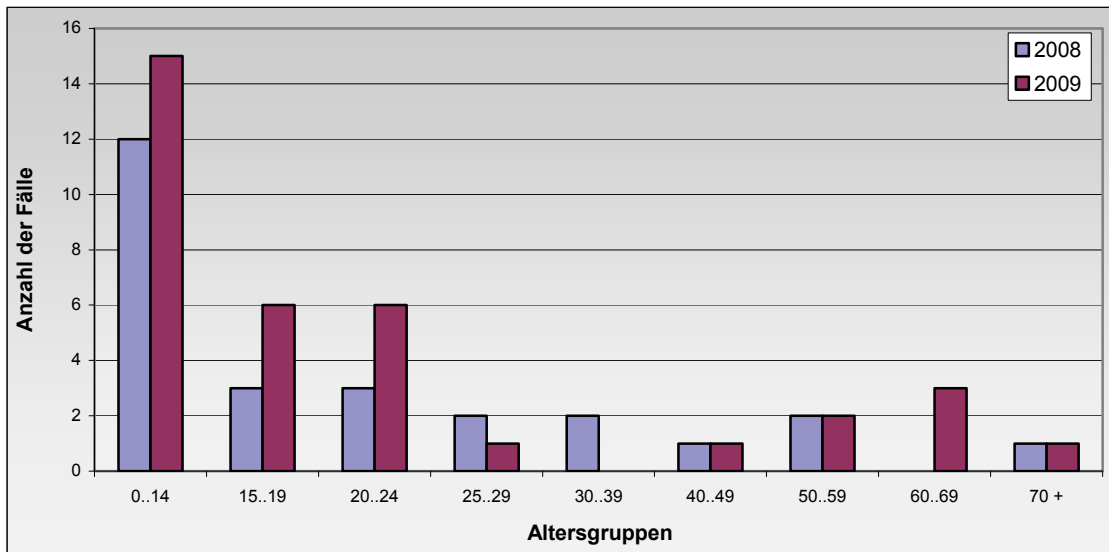


Abb. 4.2.20-5 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Meningokokken-Infektionen in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Diagnostizierte Erreger

Im Land Berlin ist *Neisseria meningitidis*, Serogruppe B, seit vielen Jahren der epidemiologisch bestimmende Keim. Sein Anteil lag im Berichtsjahr bei 74,3%.

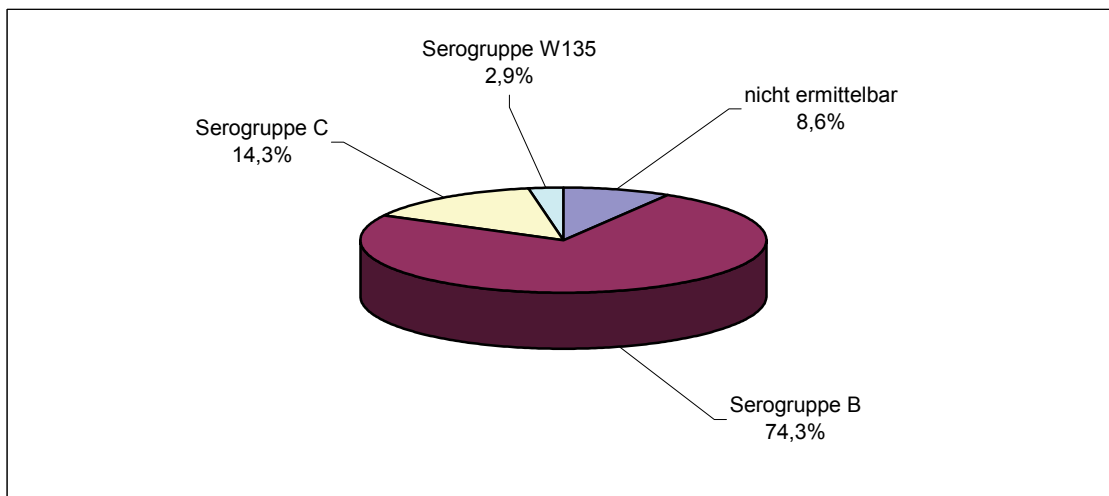


Abb. 4.2.20-6 Verteilung der Serogruppen der im Jahr 2009 im Land Berlin gemeldeten Meningokokken-Infektionen



Spezielle Diagnosen

In 20 von 35 Fällen lag eine Meningitis vor, in elf Fällen eine Sepsis („Blutvergiftung“). In vier Fällen lagen keine Angaben zum klinischen Bild vor. Darüberhinaus entwickelten sechs Patienten als Komplikation ein Waterhouse-Friedrichsen-Syndrom (WFS), darunter zwei der verstorbenen Patienten.

4.2.21 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 2009 wie im Vorjahr ein Fall von Ornithose gemeldet.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	0	1	0	0	0	0	0	1	1
Inzidenz	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	56	41	41	15	33	26	12	22	26
Inzidenz	0,07	0,05	0,05	0,02	0,04	0,03	0,01	0,03	0,03

Tab. 4.2.21-1 Übermittelte Erkrankungen durch Ornithose von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

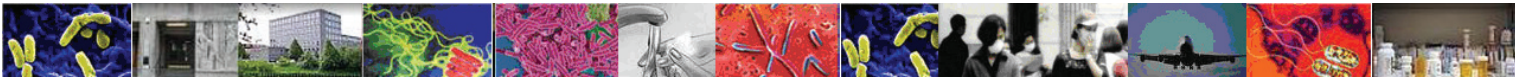
Fallbeschreibung

Der 72-jährige Patient hatte sich über einen in einer Zoohandlung erworbenen Vogel infiziert und erkrankte mit Fieber und einer Lungenentzündung. Eine stationäre Behandlung wurde durchgeführt.

4.2.22 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 Abhandlungen zu Typhus (Abschnitt 4.2.26) entnommen werden, da diese Krankheiten viele Gemeinsamkeiten aufweisen.



Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

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.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	6	2	3	14	7	9	7	5	5
Inzidenz	0,18	0,06	0,09	0,41	0,21	0,26	0,20	0,15	0,15

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	71	67	74	107	56	73	72	86	76
Inzidenz	0,09	0,08	0,09	0,13	0,07	0,09	0,09	0,10	0,09

Tab. 4.2.22-1 Übermittelte Erkrankungen durch Paratyphus von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Fallbeschreibungen

Von den fünf übermittelten Fällen sind drei als Paratyphus B und zwei als Paratyphus A identifiziert worden. Alle Patienten wurden stationär behandelt, Todesfälle traten nicht auf. Die Altersspanne der Erkrankten reichte von 3 – 32 Jahren. Die Infektionen erfolgten in zwei Fällen in Indien und in drei Fällen in der Türkei.

4.2.23 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. 2009 wurden drei einzelne Fälle erfasst.



Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	2	1	2	1	2	2	1	1	3
Inzidenz	0,06	0,03	0,06	0,03	0,06	0,06	0,03	0,03	0,09

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	289	193	391	117	416	204	83	370	191
Inzidenz	0,35	0,23	0,47	0,14	0,50	0,25	0,10	0,45	0,23

Tab. 4.2.23-1 Übermittelte Erkrankungen durch Q-Fieber von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Fallbeschreibungen

In keinem der Fälle konnten letztendlich der Infektionsort und die Infektionsquelle gesichert werden. Ein 40-jähriger männlicher Patient musste wegen Krankheitsverlauf mit Lungenentzündung stationär behandelt werden. Todesfälle traten nicht ein.

4.2.24 Shigellose

Allgemeines

Shigellen sind Bakterien mit naher genetischer Verwandtschaft zu *Escherichia coli* (s.d.). 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 in Berlin ist analog zur Situation in der Bundesrepublik tendenziell rückläufig, aber in 2009 im Vergleich zu 2008 leicht angestiegen. Die Inzidenz lag in Berlin verglichen mit dem bundesweiten Durchschnitt wie in den Vorjahren deutlich höher und wies auch in 2009 unter allen Bundesländern den höchsten Wert auf (1,4 im Vergleich zu 0,75 Fällen pro 100.000 Einwohner).

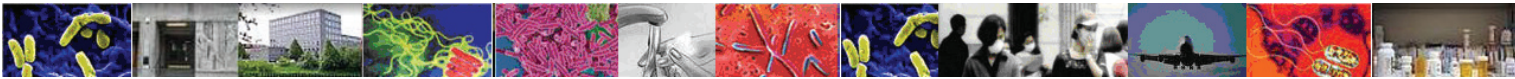
Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	151	155	57	132	131	60	83	43	48
Inzidenz	4,46	4,57	1,68	3,90	3,86	1,76	2,43	1,25	1,40

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	1.611	1.183	793	1.150	1.170	817	869	574	617
Inzidenz	1,95	1,43	0,96	1,39	1,42	0,99	1,06	0,70	0,75

Tab. 4.2.24-1 Übermittelte Erkrankungen durch Shigellose von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet



Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Shigellosen wurden bis auf Marzahn-Hellersdorf aus allen Berliner Bezirken übermittelt. Die höchste Fallzahl wurde mit zwölf aus Tempelhof-Schöneberg gemeldet. Die Hospitalisierungsrate war mit 28% noch höher als in 2008 (16%), wo bereits eine deutliche Steigerung gegenüber 2007 (10%) beobachtet worden war. Keiner der Erkrankten war im Lebensmittelgewerbe tätig.

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	15	15	5	13	13	8	6	6	2
Friedrichshain-Kreuzberg	16	19	10	9	14	7	18	6	6
Lichtenberg	3	11	1	2	4	6	1	2	1
Marzahn-Hellersdorf	3	3	0	5	7	4	6	0	0
Mitte	39	25	9	27	43	4	9	8	7
Neukölln	15	6	4	15	9	6	2	3	4
Pankow	17	17	7	17	12	11	5	4	4
Reinickendorf	5	2	0	5	2	0	7	3	2
Spandau	3	7	4	1	2	1	8	1	1
Steglitz-Zehlendorf	7	5	4	8	7	3	5	3	1
Tempelhof-Schöneberg	22	44	9	29	14	8	12	6	12
Treptow-Köpenick	6	1	4	1	4	2	4	1	8
Summe	151	155	57	132	131	60	83	43	48

Tab. 4.2.24-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Shigellose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

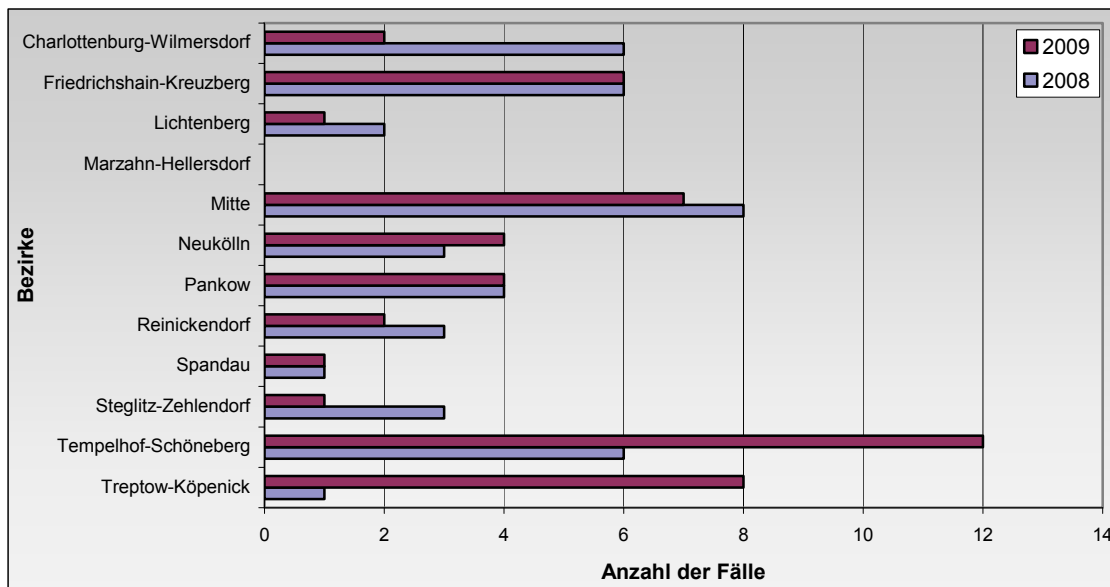
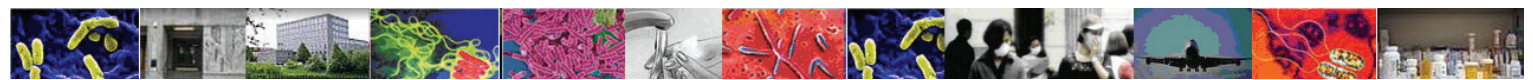


Abb. 4.2.24-3 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Shigellose in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Demographische Verteilung

Die Geschlechtsverteilung war fast ausgeglichen, das männliche Geschlecht überwog mit 53% leicht (in 2008 noch 58%).

Aus der Altersgruppenübersicht wird deutlich, dass die Infektion im Altersbereich 30 – 49 Jahre mit weit über der Hälfte aller gemeldeten Fälle vertreten war (32 von 48 Fällen).



Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0-14 Jahre	15	48	15	25	39	4	16	6	3
15-19 Jahre	2	2	0	0	2	3	3	0	3
20-24 Jahre	19	10	6	9	8	10	4	5	1
25-29 Jahre	22	13	10	10	9	10	6	7	4
30-39 Jahre	60	53	13	51	34	13	19	13	21
40-49 Jahre	22	22	7	27	22	16	21	7	11
50-59 Jahre	6	4	2	8	11	3	7	3	4
60-69 Jahre	5	3	4	2	4	1	2	2	1
70 Jahre und älter	0	0	0	0	2	0	5	0	0
Summe	151	155	57	132	131	60	83	43	48

Tab. 4.2.24-4 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Shigellose in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

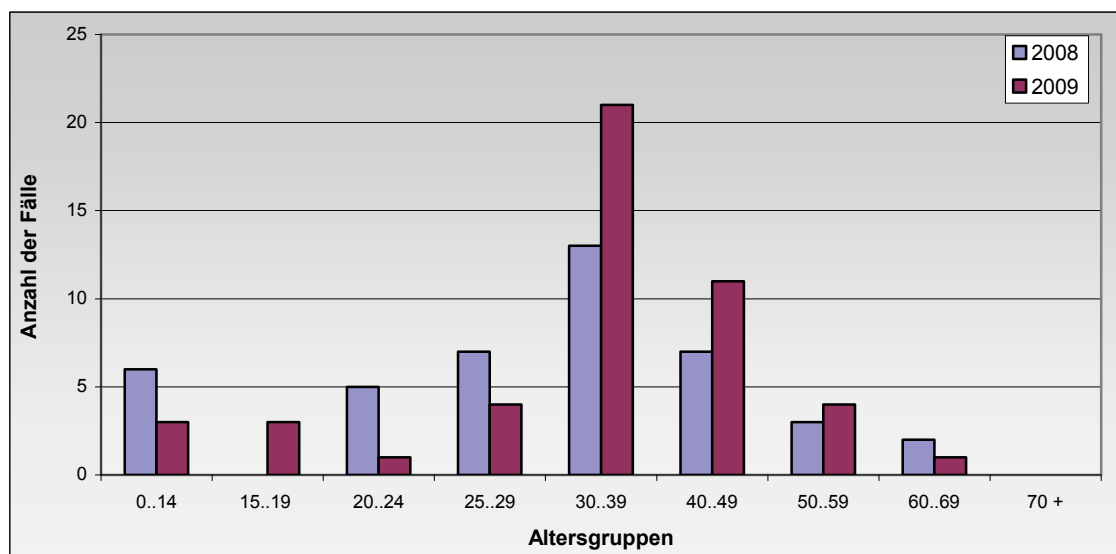


Abb. 4.2.24-5 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Shigellose in Berlin nach Altersgruppen in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Diagnostizierte Erreger

Die Shigella-sonnei bedingten Fälle stellten mit 59% den Hauptanteil der erfassten Erkrankungen. 31% wurden durch Shigella flexneri und 4% durch Shigella dysenteriae verursacht.

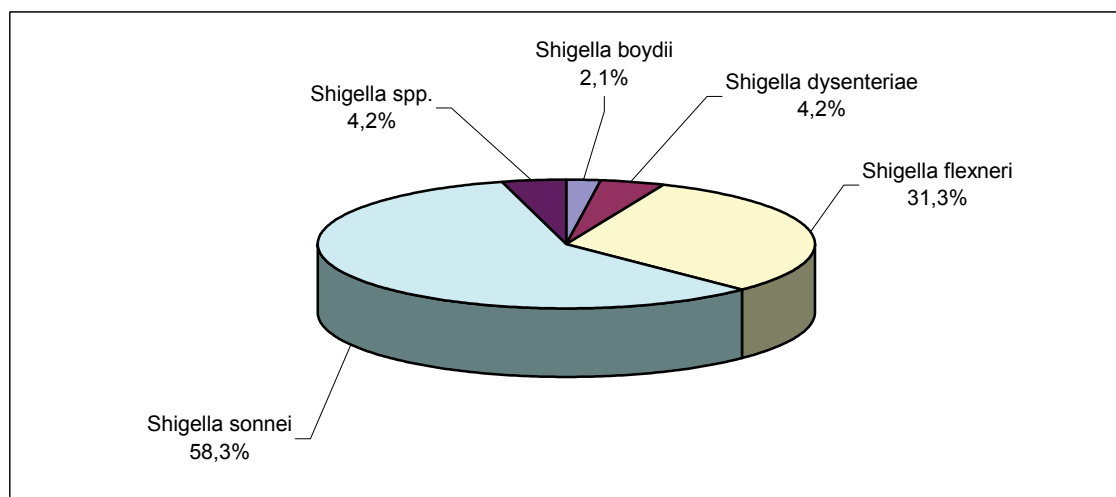
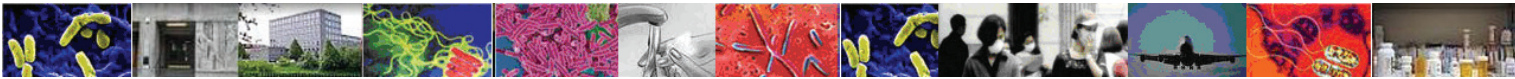


Abb. 4.2.24-6 Verteilung der Serotypen der im Land Berlin 1n in 2009 gemeldeten Shigellose-Fälle



Infektionsorte

In 51% der Fälle war als Infektionsort Deutschland angegeben. Bei den anderen, im Ausland erworbenen Fällen dominierte Ägypten mit insgesamt sieben Fällen.

4.2.25 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, langanhaltend 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 das dritte Jahr in Folge kein Fall erfasst. Aus dem übrigen Bundesgebiet wurde dem RKI lediglich ein Erkrankungsfall übermittelt.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	1	2	0	1	0	2	0	0	0
Inzidenz	0,03	0,06	0,00	0,03	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	5	10	3	5	0	22	10	1	1
Inzidenz	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00

Tab. 4.2.25-1 Übermittelte Erkrankungen von Trichinellose von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

4.2.26 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 erregerehaltigen, 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 2009 blieben auf etwa dem gleichen, niedrigen Niveau wie in den Vorjahren. Die Inzidenz ist allerdings weiterhin höher als im Bundesdurchschnitt.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	7	4	3	8	4	4	4	5	4
Inzidenz	0,21	0,12	0,09	0,24	0,12	0,12	0,12	0,15	0,12

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	89	59	66	82	80	75	59	69	65
Inzidenz	0,11	0,07	0,08	0,10	0,10	0,09	0,07	0,08	0,08

Tab. 4.2.26-1 Übermittelte Erkrankungen durch Typhus abdominalis von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Fallbeschreibungen

Betroffen waren eine männliche und drei weibliche Personen zwischen 27 und 50 Jahren. In zwei Fällen war Krankenhausbehandlung erforderlich. Es kam zu keinem Todesfall. Alle Infektionen erfolgten in Asien. In drei Fällen war Indien das Infektionsland und in einem Fall Nepal. Einer der Patienten war vorher bereits mit einem Typhus-Totimpfstoff geimpft worden, zuletzt wenige Monate vor dem Auslandsaufenthalt.

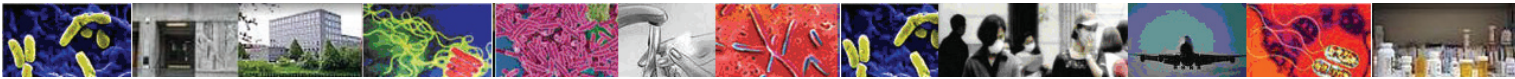
4.2.27 Andere Erreger hämorrhagischer Fieber (virale hämorrhagische Fieber, VHF), (z.B. Chikungunya-Virus)

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

In Berlin wurden im Berichtsjahr sechs Fälle von Chikungunya-Fieber übermittelt (in 2008 nur ein Fall). Die Inzidenz lag in Berlin etwas höher als bundesweit, wo 54 Fälle gemeldet wurden. Die anderen erwähnten VHF wurden in 2009 in Berlin nicht berichtet.



Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	0	0	0	0	0	5	3	1	6
Inzidenz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,09	0,03	0,17

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	0	0	0	0	0	53	32	17	54
Inzidenz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,04	0,02	0,07

Tab. 4.2.26-1 Übermittelte Erkrankungen durch andere virale hämorrhagische von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Fallbeschreibungen

Das Alter der sechs berichteten Erkrankten lag zwischen 12 und 53 Jahren. Alle Infektionen erfolgten in Asien. In zwei Fällen wurde die Infektion auf den Malediven erworben. In jeweils einem Fall wurde China, Indien, Malaysia und Thailand als Infektionsland angegeben. In einem Fall war eine Hospitalisierung erforderlich. Hämorrhagische Verlaufsformen der Erkrankung traten in keinem Fall auf und es waren keine Todesfälle zu beklagen.

4.2.28 Weitere sehr seltene meldepflichtige Infektionskrankheiten bzw. -erreger

Fälle der in Deutschland sehr seltenen, nach dem IfSG meldepflichtigen Infektionskrankheiten bzw. -erreger Cholera (Cholera-Toxin produzierendes *Vibrio cholerae*), Diphtherie (Diphtherie-Toxin 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*), Lepra (*Mycobacterium leprae*), Pest (*Yersinia pestis*), Poliomyelitis (Kinderlähmung), Tollwut (Rabies) und Tularämie (*Francisella tularensis*) wurden in 2009 in Berlin nicht berichtet.



4.3 Besonderheiten

4.3.1 Borreliose

Allgemeines

Der bakterielle Erreger (*Borrelia burgdorferi*) der Lyme-Borreliose wird durch Zeckenbiss übertragen. Hauptreservoir der Bakterien sind Rotwild, Mäuse und Igel. Bei diesen infizieren sich die Zecken, die wiederum den Erreger auf den Menschen 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 (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. 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 2008 zu einem Rückgang um 28% auf 88 Fälle. Die Inzidenz liegt in Berlin deutlich unter dem bundesweiten Wert.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	0	69	103	163	226	173	150	108	88
Inzidenz	0,00	2,04	3,04	4,81	6,66	5,08	4,39	3,15	2,56

Deutschland *

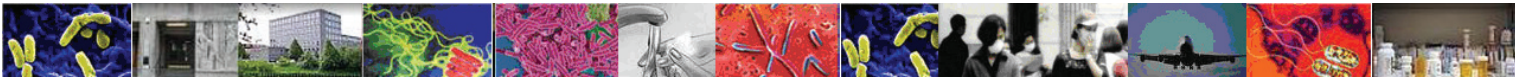
Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	425	3.022	3.985	4.479	5.461	6.248	5.919	5.724	5.714
Inzidenz	0,52	3,66	4,83	5,43	6,62	7,59	7,20	6,98	6,97

Tab. 4.3.1-1 Übermittelte Erkrankungen durch Lyme-Borreliose von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

* Meldepflicht nur in den Bundesländern Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Für die in Tab. 4.3.1-2 ausgewiesenen deutlichen Unterschiede in den Fallzahlen der Bezirke gibt es bisher keine eindeutige Erklärung. Möglicherweise spielt hier ein differenziertes Meldeverhalten der niedergelassenen Ärzte und Labore eine gewisse Rolle. Un-



ter 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 74% der Fälle aus nur vier Bezirken im Osten Berlins übermittelt werden (Lichtenberg, Marzahn-Hellersdorf, Pankow und Treptow-Köpenick).

Stadtbezirk / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Charlottenburg-Wilmersdorf	0	3	4	3	2	3	4	1	2
Friedrichshain-Kreuzberg	0	5	1	4	10	9	8	15	7
Lichtenberg	0	0	0	15	27	11	14	13	12
Marzahn-Hellersdorf	0	10	19	27	16	13	12	16	15
Mitte	0	3	14	12	14	17	19	6	6
Neukölln	0	3	7	3	5	5	1	5	0
Pankow	0	0	8	32	65	49	36	17	20
Reinickendorf	0	8	6	10	20	10	13	7	2
Spandau	0	7	7	11	15	9	17	2	3
Steglitz-Zehlendorf	0	22	27	14	9	9	6	5	2
Tempelhof-Schöneberg	0	6	10	2	6	4	3	6	1
Treptow-Köpenick	0	2	0	30	37	34	17	15	18
Summe	0	69	103	163	226	173	150	108	88

Tab. 4.3.1-2 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Lyme-Borreliose von 2001 bis 2009 in den Berliner Bezirken nach Jahren (2001 – 2009)

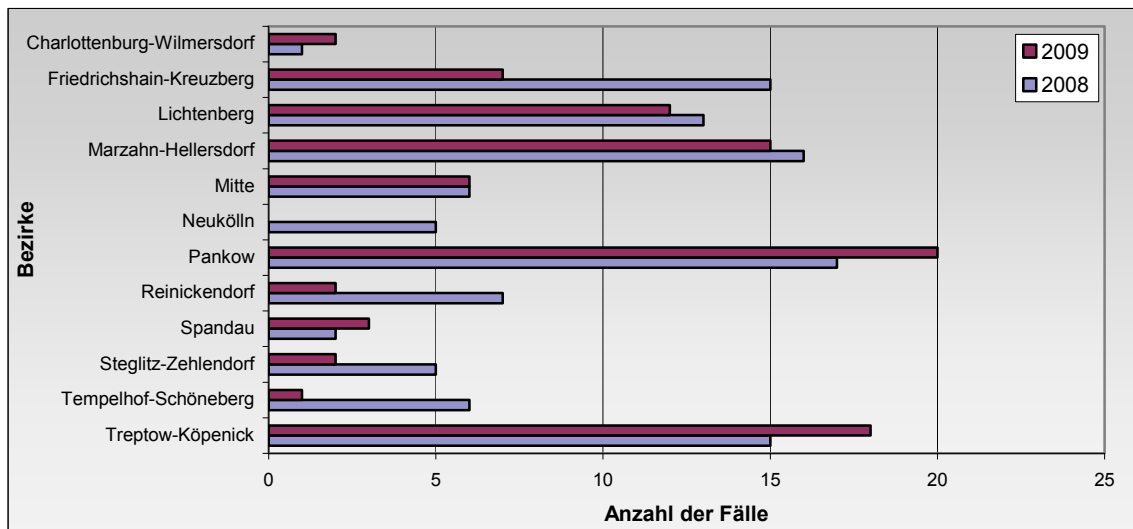
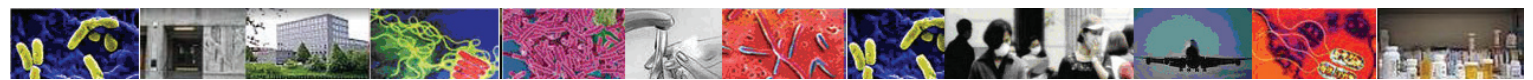


Abb. 4.3.1-3 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Lyme-Borreliose in den Berliner Bezirken in 2009 im Vergleich zum Vorjahr

Demographische Verteilung

Hinsichtlich der Altersverteilung erkrankten die Menschen ab 30 Jahren gehäuft. In 2009 kam es jedoch im Vergleich zu 2008 zu einem Rückgang der Fallzahlen bei den über 60-Jährigen.



Alter / Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0-14 Jahre	0	5	12	21	16	12	9	7	8
15-19 Jahre	0	3	2	7	3	4	3	2	0
20-24 Jahre	0	2	5	6	5	6	4	7	4
25-29 Jahre	0	4	5	8	5	7	12	6	5
30-39 Jahre	0	9	15	15	32	22	17	12	9
40-49 Jahre	0	10	18	27	37	27	27	15	13
50-59 Jahre	0	12	13	30	43	25	24	19	20
60-69 Jahre	0	20	23	33	70	52	32	31	20
70 Jahre und älter	0	4	10	16	15	18	22	9	9
Summe	0	69	103	163	226	173	150	108	88

Tab. 4.3.1-4 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Lyme-Borreliose in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2001 – 2009)

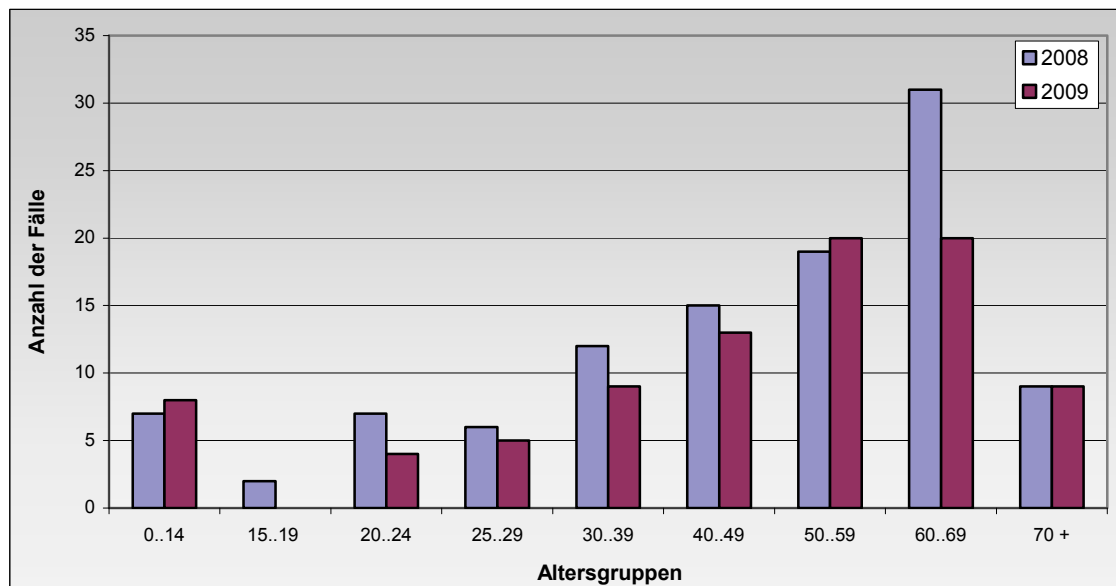


Abb. 4.3.1-5 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Lyme-Borreliose in Berlin nach Altersgruppen in 2009 zum Vergleich im Vorjahr

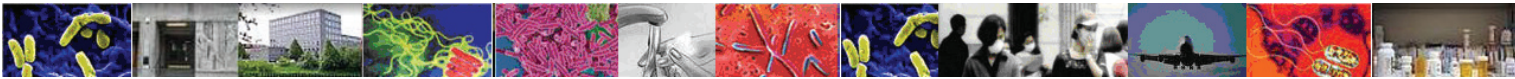
Vermutete Infektionsorte

Von den 88 übermittelten Erkrankungen bestand in drei Fällen der Verdacht, dass die Infektion im Ausland erworben wurde (Dänemark, Schweden, Österreich). In den übrigen Fällen wurde Deutschland als Infektionsort angegeben, und zwar in 52% der Fälle Berlin und in 27% Brandenburg.

4.3.2 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 Durchfallserkrankung führen. Schwere Infektionsverläufe treten oft in zeitlichem Zusammenhang mit voran-



gegangenem Krankenhausaufenthalt oder Antibiotikaeinnahme auf und betreffen vorrangig ältere Menschen.

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Aufgrund der erst im Jahr 2009 begonnenen Übermittlung von Fällen mit Infektionen durch Clostridium difficile kann noch keine Aussage bezüglich eventueller räumlicher Unterschiede gemacht werden.

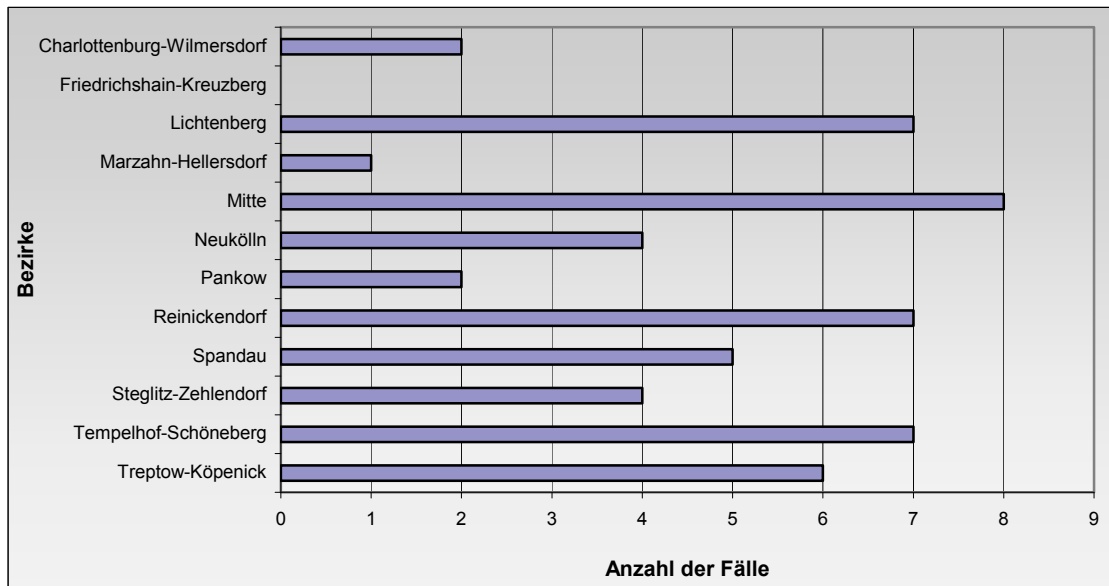


Abb. 4.3.2-1 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Clostridium difficile in den Berliner Bezirken in 2009

Demographische Verteilung

Die ersten aus 2009 vorliegenden Meldedaten zeigen, dass von Infektionen durch Clostridium difficile in erster Linie Menschen über 70 Jahre betroffen waren.

Alter / Geschlecht	männlich	weiblich	Summe
05-14 Jahre	1	0	1
15-19 Jahre	0	0	0
20-24 Jahre	0	1	1
25-29 Jahre	0	0	0
30-39 Jahre	1	0	1
40-49 Jahre	2	2	4
50-59 Jahre	0	2	2
60-69 Jahre	2	2	4
70 Jahre und älter	18	22	40
Summe	24	29	53

Tab. 4.3.2-2 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Clostridium difficile in Berlin nach Altersgruppen und Geschlecht in 2009 (seit 1.7.2009)

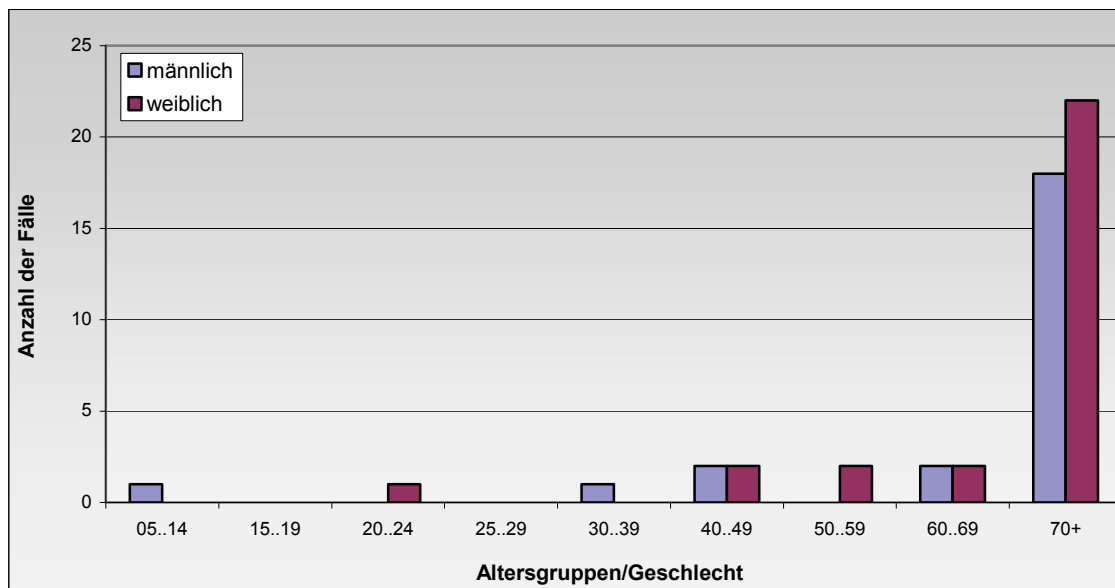
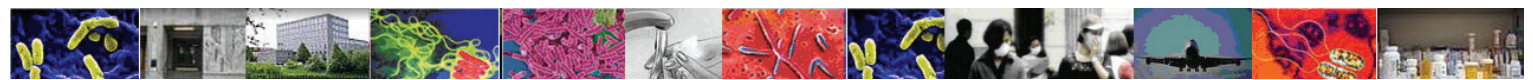


Abb. 4.3.2-3 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch Clostridium difficile in Berlin nach Altersgruppen und Geschlecht (seit 1.7.2009)

4.3.3 MRSA

Allgemeines

Beim **MRSA** handelt es sich um ein Bakterium, den sogenannten **Methicillin-resistenten Staphylococcus aureus**. Dieser Keim ist gegen gängige β -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 oder 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.

Geographische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Aufgrund der erst im Jahr 2009 begonnenen Übermittlung von Fällen mit schweren MRSA-Infektionen kann noch keine Aussage bezüglich eventueller räumlicher Unterschiede gemacht werden.

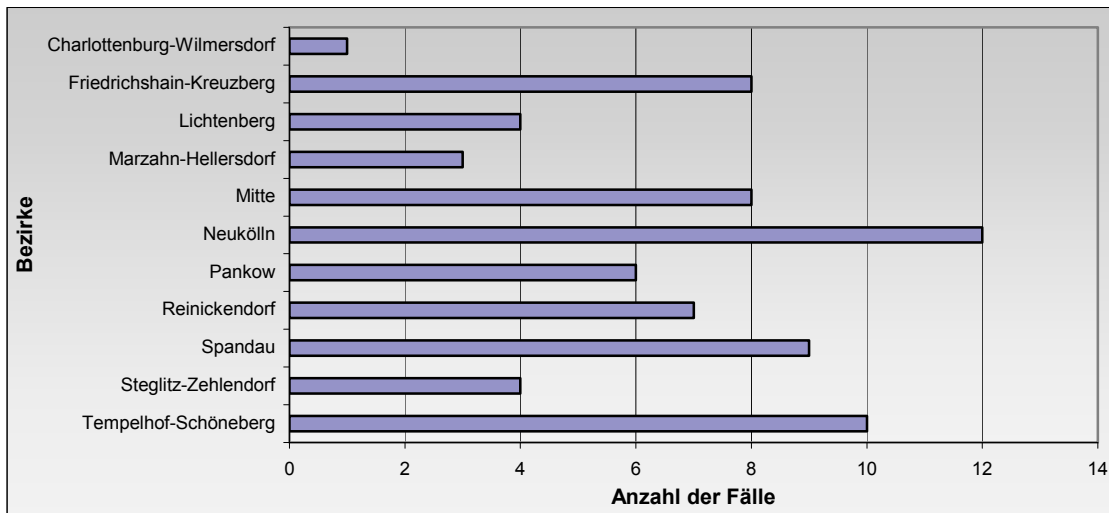
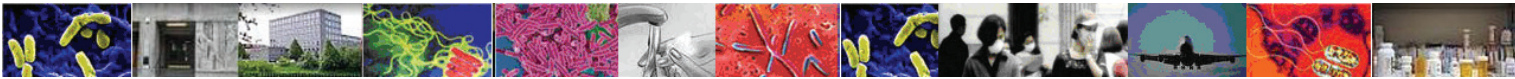


Abb. 4.3.2-1 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch MRSA in den Berliner Bezirken in 2009 (seit 1.7.2009)

Demographische Verteilung

Die ersten, noch nicht für das ganze Jahr vollständigen Meldezahlen für Berlin seit Mitte 2009 zeigen, dass vor allem Menschen ab 60 Jahre von schweren Verlaufsformen einer MRSA-Infektion betroffen sind.

Alter / Geschlecht	männlich	weiblich	Summe
00-14 Jahre	1	0	1
15-19 Jahre	0	0	0
20-24 Jahre	0	0	0
25-29 Jahre	0	0	0
30-39 Jahre	1	0	1
40-49 Jahre	3	3	6
50-59 Jahre	4	3	7
60-69 Jahre	11	6	17
70 Jahre und älter	17	23	40
Summe	37	35	72

Tab. 4.3.3-2 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch MRSA in Berlin nach Altersgruppen und Geschlecht in 2009 (seit 1.7.2009)

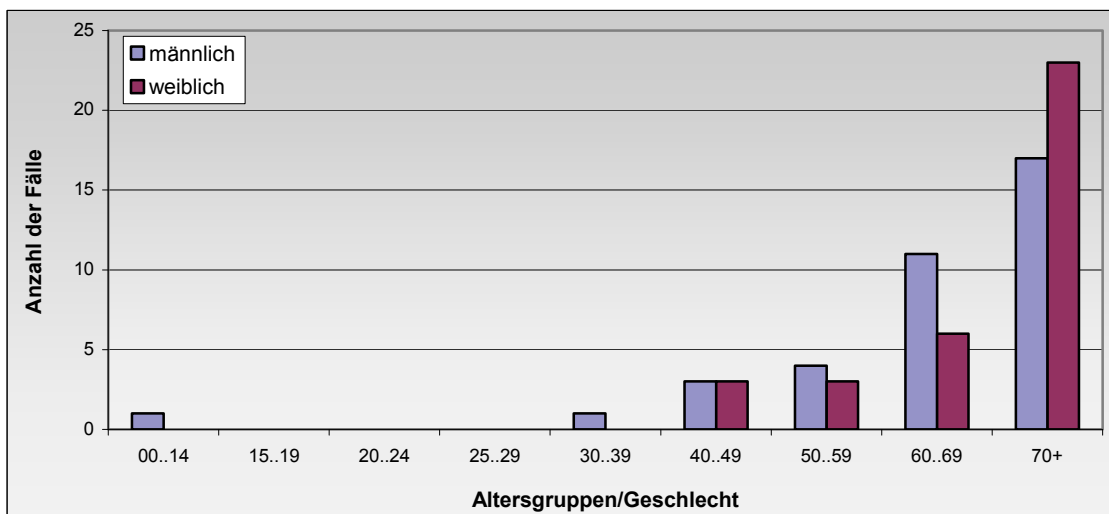


Abb. 4.3.2-3 Verteilung der Erkrankung (Fallzahlen) durch MRSA in Berlin nach Altersgruppen und Geschlecht in 2009 (seit 1.7.2009)



4.4. 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 Erreger sind gemäß IfSG in nichtnamentlicher anonymisierter Form vom Gesundheitsamt direkt an das RKI zu melden. Der Vollständigkeit, aber auch wegen ihrer Bedeutung werden sie in konzentrierter Form mit den entsprechenden Zahlen unkommentiert aufgeführt.

Entnommen wurde das Zahlenmaterial dem vom RKI veröffentlichten "Infektiologischen Jahrbuch meldepflichtiger Erkrankungen für 2009".

Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

4.4.1 Echinokokkose

In Berlin wurden im Berichtsjahr zwei Fälle von Echinokokkose übermittelt (in 2008 waren es noch vier Fälle). Die Inzidenz lag unter dem bundesweiten Wert.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	2	2	2	2	4	7	2	4	2
Inzidenz	0,06	0,06	0,06	0,06	0,12	0,21	0,06	0,12	0,06

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	49	42	85	105	126	130	93	115	106
Inzidenz	0,06	0,05	0,10	0,13	0,15	0,16	0,11	0,14	0,13

Tab. 4.4.1-1 Übermittelte Erkrankungen durch Echinokokkose von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

4.4.2 HIV-Infektion

Im Land Berlin wird unverändert zu den Vorjahren die höchste Inzidenz für HIV-Neuinfektionen aller Bundesländer beobachtet (etwa 13 Fälle pro 100.000 Einwohner im Vergleich zu nicht ganz 4 Fällen pro 100.000 Einwohner bundesweit). Im Vergleich zu 2008 kam es jedoch erfreulicherweise zu einem Rückgang der gemeldeten Neuinfektionen um etwa 5% auf eine jährliche Gesamtzahl von 438.

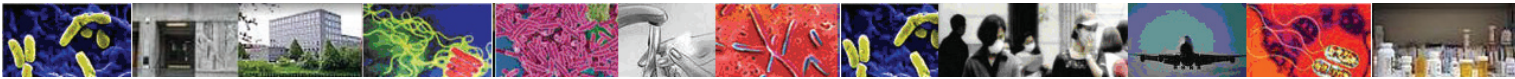
Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	200	225	310	371	390	398	419	462	438
Inzidenz	5,91	6,64	9,15	10,96	11,49	11,69	12,27	13,46	12,77

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	1.443	1.719	1.978	2.225	2.508	2.666	2.791	2.843	2.856
Inzidenz	1,75	2,08	2,40	2,70	3,04	3,24	3,40	3,47	3,48

Tab. 4.4.2-1 Übermittelte Erkrankungen durch HIV von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet



4.4.3 Malaria

Nur die beiden anderen Stadtstaaten Hamburg und Bremen wiesen in 2009 eine höhere Inzidenz übermittelter Malariafälle auf als Berlin (3,5 bzw. 2,4 Fälle pro 100.000 Einwohner im Vergleich zu 1,2 Fällen pro 100.000 Einwohnern in Berlin).

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	69	73	66	77	40	63	42	43	40
Inzidenz	2,04	2,15	1,95	2,27	1,18	1,85	1,23	1,25	1,17

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	1.049	860	820	709	633	569	542	553	523
Inzidenz	1,27	1,04	0,99	0,86	0,77	0,69	0,66	0,67	0,64

Tab. 4.4.3-1 Übermittelte Erkrankungen durch Malaria von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

4.4.4 Röteln, konnatale Infektion

Im Berichtsjahr wurden in Berlin wie in den Vorjahren keine Fälle von konnataler Röteln-Infektion übermittelt.

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inzidenz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	1	1	1	3	0	1	0	1	2
Inzidenz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tab. 4.4.4-1 Übermittelte Erkrankungen durch konnatale Rötelninfektion von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

4.4.5 Syphilis

Ein deutlicher Rückgang der Inzidenz der sexuell übertragbaren Syphilis um 39% auf knapp 12 Fälle pro 100.000 Einwohner wurde im Berichtsjahr in Berlin beobachtet. In Berlin fand sich allerdings weiterhin die bundesweit höchste Inzidenz, die außerdem wie in den Vorjahren weit über dem bundesweiten Wert lag (bundesweit etwa 3 Fälle pro 100.000 Einwohner).

Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	317	472	616	664	566	571	454	655	400
Inzidenz	9,36	13,93	18,17	19,61	16,67	16,78	13,29	19,09	11,66

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	1.695,0	2.395,0	2.929,0	3.359,0	3.237,0	3.164,0	3.280,0	3.189,0	2.556,0
Inzidenz	2,06	2,90	3,55	4,07	3,93	3,84	3,99	3,89	3,12

Tab. 4.4.5-1 Übermittelte Erkrankungen durch Syphilis von 2001 bis 2009 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet



4.4.6 Toxoplasmose, konnatale Infektion

Im Berichtsjahr wurde in Berlin keine Fälle einer konnatalen Toxoplasmose-Infektion übermittelt, während es im Vorjahr noch 4 Fälle waren. Auch bundesweit gingen die Fallzahlen zurück.

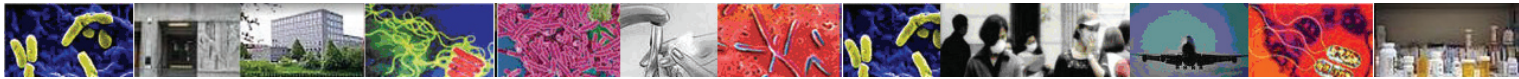
Berlin

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	4	1	2	1	2	0	3	4	0
Inzidenz	0,12	0,03	0,06	0,03	0,06	0,00	0,09	0,12	0,00

Deutschland

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
absolut	38	18	19	16	18	11	20	23	8
Inzidenz	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,01

Tab. 4.4.6-1 Übermittelte Erkrankungen durch konnatale Toxoplasmose-Infektion von 2001 bis 2009 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

Bearbeitung:

Kathrin Hentschel

Dr. med. Jörg Bätzing-Feigenbaum MPH DTM&P

Unser Dank gilt Frau Elvira Bulirsch für die Unterstützung bei den Recherchen
und Zusammenstellungen der genutzten Daten.

Druck: Justizvollzugsanstalt Tegel

Fotos: AGI / RKI

Titelfoto: EM-Aufnahme der pandemischen Influenzaviren H1N1/2009,

G. Holland, N. Bannert, Robert Koch-Institut

Zum großen Teil wurde das Zahlenmaterial entnommen aus "Robert Koch-
Institut: Infektionsepidemiologisches Jahrbuch für 2009, Berlin 2010".



Landesamt für Gesundheit und Soziales Berlin
Turmstraße 21
10559 Berlin (Moabit)

Postfach 31 09 29
10639 Berlin
Tel: (030) 90 22 9 - 0

WWW.LAGESO.BERLIN.DE

Der Mensch im Fokus