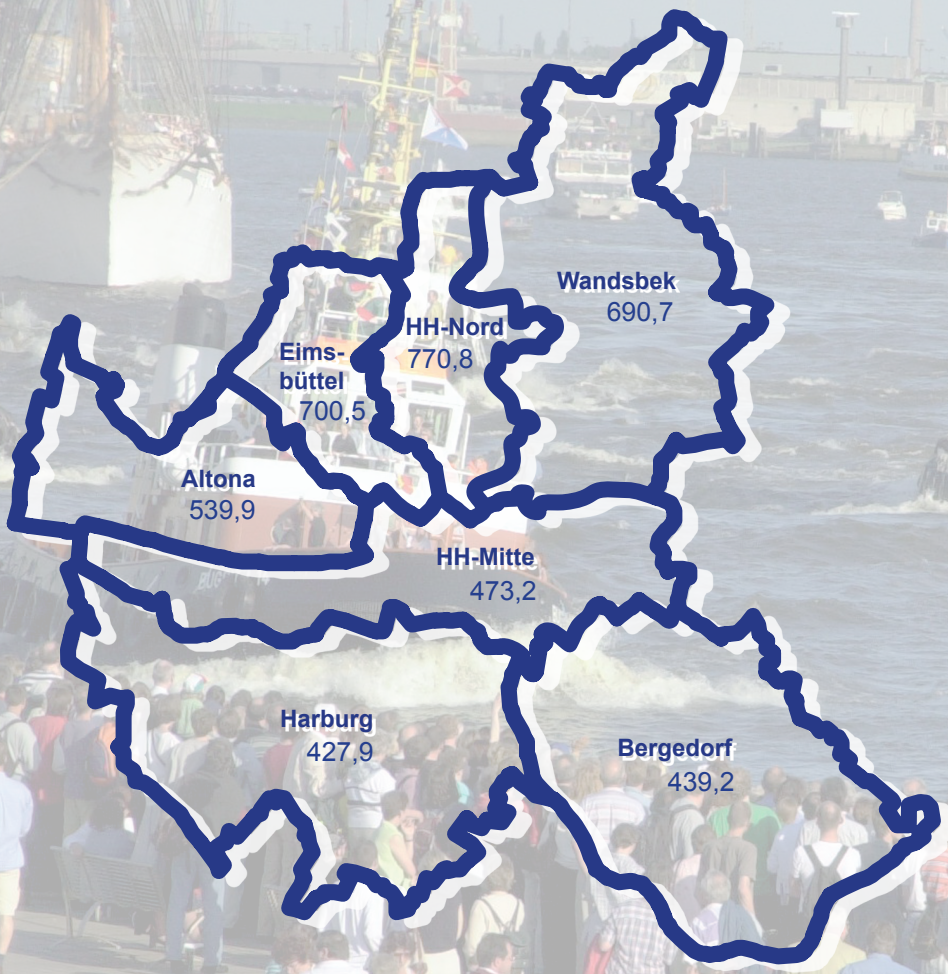


Erfasste Erkrankungsfälle insgesamt pro 100.000 Einwohner Hamburg 2008

Meldepflichtige Infektionskrankheiten in Hamburg 2008

Epidemiologischer Bericht

Institut für Hygiene und Umwelt
Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit
Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen

Hamburg

Inhalt

A. Zusammenfassung **3**

B. Grundlagen der infektionsepidemiologischen Surveillance in Hamburg **3**

1. Inhalt der Meldepflicht, Rechtsgrundlage 3
2. Wege der Meldung und der nachfolgenden Datenübermittlung 6
3. Datenmanagement und Qualitätssicherung 6
4. Datenanalyse, Bewertung, Frühwarnsysteme 6
5. Surveillance von Krankheitsausbrüchen 7

C. Fallzahlen und Inzidenzen Hamburg 2008 - Allgemeiner Überblick **8**

1. Fallzahlen: Ein- und Ausschlusskriterien 8
2. Anzahl und Inzidenzen in Hamburg 2008: zeitlicher und überregionaler Vergleich 8
3. Inzidenzen in den Hamburger Bezirken 13
4. Ausbrüche 18

D. Epidemiologie ausgewählter Infektionskrankheiten in Hamburg 2008 **22**

1. Norovirus-Erkrankung 22
2. Rotavirus-Erkrankung 26
3. Campylobacteriose 29
4. Salmonellose 32
5. Tuberkulose 35
6. Hepatitis A 40
7. Hepatitis B 42
8. Hepatitis C 45
9. Erkrankungen durch Meningokokken 49

Anhang

A. Zusammenfassung

Im Jahr 2008 wurden bei den Fachämtern Gesundheit der Hamburger Bezirksverwaltung insgesamt 10.740 meldepflichtige Infektionskrankheiten registriert. Damit hat die Gesamtzahl aller registrierten Fälle zum zweiten Mal in Folge die Marge von 10.000 Fällen überschritten, blieb aber um 11% unter der Zahl von 2007. Nach wie vor dominieren Magen-Darm-Erkrankungen durch Viren und Bakterien die Meldestatistik. Ungeachtet eines deutlichen Rückgangs gegenüber den Zahlen des Jahres 2007 nahmen Erkrankungen durch Noroviren auch im Jahr 2008 bei der Häufigkeit wieder den ersten Rang ein.
Einen kräftigen Zuwachs gegenüber 2007 haben die Erkrankungen durch Rotaviren erfahren. Damit haben die Rotavirus-Infektionen im Jahr 2008 in Hamburg die Campylobacteriosen vom Rang 2 bei der Krankheitshäufigkeit verdrängt. Dies ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass die typische Rotavirus-Erkrankungswelle im Frühjahr protrahiert verlief und einen zweiten Häufigkeitsgipfel in der 14. Kalenderwoche aufwies, bei dem sich zahlreiche Ausbruchsereignisse vor allem in Alten- und Pflegeheimen niederschlugen. Die Anzahl der Campylobacteriosen hält sich auf vergleichsweise hohem Niveau, immerhin hat sich aber der kräftige Anstieg im Jahr 2007 nicht weiter fortgesetzt, während bei den Salmonellosen der rückläufige Trend weiter stabil bleibt.

Die Häufigkeit der Tuberkulose hat sich auf einem für Hamburg vergleichsweise niedrigen Niveau eingependelt, Die geringfügige Aufwärtsschwankung zum Stichtag 1. 3. 2009 gegenüber der Inzidenz von 2007 ist als wenig bedeutsam einzuschätzen, zumal jetzt schon erkennbar ist, dass im Laufe des Jahres 2009 noch Bereinigungen der Fall-Statistik von 2008 eintreten werden, die diesen Unterschied voraussichtlich nivellieren werden.

Etwas auffälliger ist dagegen die Situation bei der Hepatitis A, bei der sich die Zahl der registrierten Fälle gegenüber 2007 mehr als verdoppelt hat. Diese Zunahme resultiert im Wesentlichen aus 7 zumeist kleineren familiären Ausbruchsgeschehen mit insgesamt 23 betroffenen Personen. Bei der Hepatitis B waren die registrierten Erkrankungszahlen zum zweiten Mal in Folge rückläufig. Die Häufigkeit der Hepatitis C stellt sich ungeachtet einer leichten Zunahme gegenüber 2007 im Vergleich mit anderen großstädtischen Ballungsräumen nach wie vor als auffallend niedrig dar.

Bei den seltenen Erkrankungen stiegen die (in der Regel importierten) Fälle von Typhus und Paratyphus gegenüber dem Vorjahr etwas an, ein Trend der aber auch bundesweit zu beobachten war. Ferner sind 5 Fälle von Creutzfeldt-Jakob-Krankheit in Hamburg verglichen mit den Vorjahren relativ viel. Alle Analysen deuten aber darauf hin, dass es sich hierbei um eine zufallsbedingte Aufwärtsschwankung bei einer Erkrankung mit durchgehend niedrigen Fallzahlen handelt.

B. Grundlagen der infektionsepidemiologischen Surveillance in Hamburg

1. Inhalt der Meldepflicht, Rechtsgrundlage

Rechtliche Basis der Surveillance sind die gesetzlichen Meldepflichten von Erkrankungen und Erregernachweisen und deren zeitnahe Zusammenführung, Erfassung, Betrachtung und Analyse auf Bezirks-, Landes- und Bundesebene.

Die Inhalte der Meldepflicht von Infektionskrankheiten und Erregernachweisen sowie die Akteure, Meldewege und Zeitabläufe der Surveillance sind in den Paragraphen 4 bis 12 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) geregelt. Paragraph 6 enthält dabei die Meldepflichten behandelnder Ärzte bei Verdacht auf bzw. Erkrankung und Tod an denjenigen Infektionskrankheiten, deren Gefährdungspotential für die öffentliche Gesundheit im Allgemeinen Verhütungs- und Bekämpfungsmaßnahmen durch den Öffentlichen Gesundheitsdienst bedingen. Dieser Meldepflicht von klinischen (Verdachts-) Diagnosen stellt der Gesetzgeber in Paragraph 7 die Meldepflicht von Erregernachweisen durch diagnostische Labore im Sinne eines laborgestützten Erreger-Monitorings an die Seite. Beide Arten von Meldungen fließen in den Gesundheitsämtern der Bezirke zusammen, wo sie abgeglichen und zu Erkrankungsfällen im epidemiologischen Sinne zusammen geführt werden. Grundlage dieses gesundheitsamtlichen Bewertungsprozesses sind bundeseinheitliche Falldefinitionen, die das Robert Koch-Institut festgelegt hat und in denen die klinischen, labordiagnostischen und epidemiologischen Einschlusskriterien für die Aufnahme in den Datenbestand festgelegt sind.

Nachstehend zur raschen Orientierung für die Meldepflichtigen eine Zusammenfassung der Erkrankungen und Tatbestände, die von behandelnden Ärzten gemeldet werden müssen:

Tabelle 1: Übersicht über die Meldepflichten für behandelnde Ärzte (§ 6 IFSG)

Meldepflichtig ist:

☞ Der Krankheitsverdacht, die Erkrankung an, der Tod nach

- Botulismus
- Cholera
- Diphtherie
- humaner spongiformer Enzephalopathie, außer familiär-hereditärer Formen
- akuter Virushepatitis
- enteropathischem hämolytisch-urämischem Syndrom (HUS)
- virusbedingtem hämorrhagischen Fieber
- Influenza durch neues Influenza-Virus („Schweine Grippe“) – seit 2009
- Masern
- Meningokokken-Meningitis oder -Sepsis
- Milzbrand
- Poliomyelitis (als Verdacht gilt jede akute schlaffe Lähmung, außer wenn traumatisch bedingt)
- Pest
- Tollwut
- Typhus abdominalis/Paratyphus
- Aviäre Influenza

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

☞ der Verdacht auf und die Erkrankung an einer mikrobiell bedingten Lebensmittelvergiftung oder an einer akuten infektiösen Gastroenteritis, wenn
- eine Person betroffen ist, die eine Tätigkeit in Gastronomie/Lebensmittelgewerbe ausübt,
- zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen auftreten, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird,

☞ der Verdacht einer über das übliche Ausmaß einer Impfreaktion hinausgehenden gesundheitlichen Schädigung,

☞ die Verletzung eines Menschen durch ein tollwutkrankes, -verdächtiges oder -ansteckungsverdächtiges Tier sowie die Berührung eines solchen Tieres oder Tierkörpers,

☞ soweit nicht ohnehin meldepflichtig, das Auftreten einer bedrohlichen Krankheit oder von zwei oder mehr gleichartigen Erkrankungen, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird, wenn dies auf eine schwerwiegende Gefahr für die Allgemeinheit hinweist und Krankheitserreger als Ursache in Betracht kommen.

☞ Dem Gesundheitsamt ist mitzuteilen, wenn Personen, die an einer behandlungsbedürftigen Lungentuberkulose leiden, eine Behandlung verweigern oder abbrechen.

☞ Dem Gesundheitsamt ist unverzüglich das gehäufte Auftreten nosokomialer Infektionen, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird, als Ausbruch nichtnamentlich zu melden.

Für diagnostische Einrichtungen und Einheiten gelten Meldepflichten beim direkten oder indirekten Nachweis folgender Erreger, soweit die Nachweise auf eine akute Infektion hinweisen:

Tabelle 2: Liste der Erreger, deren Nachweis meldepflichtig ist (§ 7 IfSG)

Adenoviren, Meldepflicht nur für den direkten Nachweis im Konjunktivalabstrich
Bacillus anthracis
Borrelia recurrentis
Brucella sp.
Campylobacter sp., darmpathogen
Chlamydia psittaci
Clostridium botulinum oder Toxinnachweis
Corynebacterium diphtheriae, Toxin bildend
Coxiella burnet
Cryptosporidium parvum
Ebolavirus
Escherichia coli, enterohämorrhagische Stämme (EHEC)
Escherichia coli, sonstige darmpathogene Stämme
Francisella tularensis
FSME-Virus
Gelbfiebervirus
Giardia lamblia
Haemophilus influenzae, Meldepflicht nur für den direkten Nachweis aus Liquor oder Blut
Hantaviren
Hepatitis-A-Virus
Hepatitis-B-Virus
Hepatitis-C-Virus, Meldepflicht für alle Nachweise, soweit nicht bekannt ist, dass eine chronische Infektion vorliegt
Hepatitis-D-Virus
Hepatitis-E-Virus
Influenzaviren, Meldepflicht nur für den direkten Nachweis
Lassavirus
Legionella sp.
Leptospira interrogans
Lysteria monocytogenes; Meldepflicht nur für den direkten Nachweis aus Blut, Liquor oder anderen normalerweise sterilen Substraten sowie aus Abstrichen von Neugeborenen
Marburgvirus
Mycobacterium leprae
Mycobacterium tuberculosis/africanum, Mycobacterium bovis; Meldepflicht für den direkten Erregernachweis sowie nachfolgend für das Ergebnis der Resistenzbestimmung; vorab auch für den Nachweis säurefester Stäbchen im Sputum
Neisseria meningitidis; Meldepflicht für den direkten Nachweis aus Liquor, Blut, hämorrhagischen Hautinfiltraten oder anderen normalerweise sterilen Substraten
Norwalk-ähnliche Viruserkrankung (Noroviren), Meldepflicht nur für den direkten Nachweis aus Stuhl
Poliovirus
Rabiesvirus
Rickettsia prowazekii
Rotavirus
Salmonella Paratyphi, Meldepflicht für alle direkten Nachweise
Salmonella Typhi, Meldepflicht für alle direkten Nachweise
Salmonella, sonstige
Shigella sp.
Trichinella spiralis
Vibrio cholerae O 1 und O 139
Yersinia enterocolitica , darmpathogen
Yersinia pestis
Andere Erreger hämorrhagischer Fieber

Die Angaben, welche eine Meldung enthalten muss, sind ebenfalls gesetzlich geregelt und ergeben sich u.a. aus den Meldebögen, die bei den Gesundheitsämtern bzw. ebenfalls auf der Internetseite des Instituts für Hygiene und Umwelt (www.hu.hamburg.de) zum Download bereitstehen.
Eine besondere, von dem zuvor dargestellten Verfahren abgekoppelte Meldepflicht besteht für Labore für die Nachweise der Erreger *Treponema pallidum,* HIV*, Echinokokkus sp., Plasmodium sp.,* Rubellavirus (nur bei konnatalen Infektionen) sowie *Toxoplasma gondii* (nur bei konnatalen Infektionen). Diese müssen nichtnamentlich direkt an das Robert Koch-Institut gemeldet werden. Hierfür existieren eigene Instrumente (Meldebögen etc.) und Vorgehensweisen (näheres siehe www.rki.de).

2. Wege der Meldung und der nachfolgenden Datenübermittlung

Empfänger von Meldungen aus Praxen, Krankenhäusern und Laboren sind in Hamburg die 7 Gesundheitsämter der Bezirke (überwiegende offizielle Bezeichnung in Hamburg: Fachamt Gesundheit – im Folgenden halten wir an dem im Gesetzestext des IfSG gewählten technischen Begriff „Gesundheitsamt“ fest). Eine Ausnahme bilden die genannten 6 Erregernachweise, die unmittelbar an das RKI zu melden sind.

Die Gesundheitsämter ermitteln die zur Situations- und Gefährdungsbeurteilung erforderlichen Fakten und Informationen und ergreifen falls erforderlich die zur Verhütung einer weiteren Infektionsausbreitung notwendigen Maßnahmen.

Bis zum dritten Arbeitstag der auf die Meldung folgenden Woche wird zu jedem Erkrankungsfall, der die bundeseinheitlichen Falldefinitionen erfüllt, ein anonymisierter Datensatz erzeugt und an das Zentrum für Impfmedizin und Infektionsepidemiologie (ZfI) als zuständiger Landesstelle gemäß § 11 IfSG übermittelt. Von dort müssen diese Datensätze innerhalb einer weiteren Woche das RKI in Berlin erreichen.

3. Datenmanagement und Qualitätssicherung

Zur Datenhaltung und –übermittlung werden elektronische Datenbanksysteme eingesetzt. Nach der ersten Eingabe der Daten eines Falles durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Gesundheitsämter können damit die anonymisierten Übermittlungsdatensätze automatisch generiert und an anderer Stelle wieder eingelesen werden.

Die zentrale Datenbank mit den Hamburger Daten befindet sich auf einem Rechner im Datenzentrum des ZfI, das nur für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Abteilung zugänglich ist. Als Datenbank-Software wird das Produkt „SurvNet@RKI“ eingesetzt. Dabei handelt es sich um eine vom RKI erarbeitete und kostenlos zur Verfügung gestellte Anwendung.

Inhalt der Datenbank sind die von den Gesundheitsämtern übermittelten anonymisierten Datensätze der gemeldeten und erfassten Erkrankungsfälle. Sie enthalten je nach Krankheit bzw. Meldekategorie zwischen 20 und 46 Einzelangaben (demographische, anamnestische, klinische, diagnostische Informationen). Laut IfSG muss die Übermittlung an das RKI binnen einer Woche nach Eingang im Landeszentrum erfolgen. In der Praxis konnte in Hamburg diese Frist auf wenige Tage verkürzt werden. In der Regel gehen dadurch die Erkrankungsfälle einer Kalenderwoche bis zum Freitag der Folgewoche im RKI ein.
In Hamburg wird jeder im ZfI eingehende Datensatz nicht nur mittels der software-seitigen Prüfalgorithmen sondern auch optisch am Bildschirm überprüft. Das heißt, jedes Datenblatt wird geöffnet und die Feldinhalte werden auf fehlende Angaben, Eingabefehler, medizinisch-epidemiologische Plausibilität und Erfüllung der Kriterien der Falldefinitionen kontrolliert. Entsprechende Feststellungen werden unmittelbar an das einsendende Gesundheitsamt zurückgekoppelt, wodurch in der Regel die erforderlichen Korrekturen noch vor der Übermittlung der Daten an das RKI erfolgen können. Sind erforderliche Angaben noch nicht ermittelt, begleitet das ZfI die Ermittlungstätigkeit des Gesundheitsamtes bis zur Komplettierung und zum Abschluss des Falles.

Grundsätzlich steht das ZfI den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Gesundheitsämter bei allen technischen und fachlichen Fragen als Ansprechpartner zur Verfügung. Zur Sicherung der Prozessqualität führt das ZfI Schulungs- und Fortbildungsveranstaltungen sowie Routinebesprechungen durch. Falls erforderlich können Einzelprobleme auch aufsuchend in den Gesundheitsämtern angegangen werden.

4. Datenanalyse, Bewertung, Frühwarnsysteme

Bei der Analyse und epidemiologischen Bewertung der Daten kommen sowohl Routine-Algorithmen als auch anlassbezogene Datenbank-Abfragen nach definierten Kriterien und Zusatzbedingungen zur Anwendung. Routinemäßig werden die Fallzahlen wochenweise sowie kumulativ tabellarisch und graphisch erfasst und mit geeigneten Vergleichszeiträumen abgeglichen. Auffallende Unterschiede werden mit statistischen Methoden (Prüfung der normalen Streuung der Häufigkeitsverteilungen etc.) kontrolliert. Darüber hinaus werden die Daten eines jeden Quartals weitergehend analysiert. Dazu werden für die einzelnen Erkrankungen sowohl für Hamburg gesamt als auch für jeden Bezirk bevölkerungsbezogene Erkrankungsraten berechnet und mit geeigneten auch überregionalen bzw. bundesweiten Vergleichsdaten abgeglichen. Bei statistisch überzufälligen Abweichungen erfolgen weitere Differenzierungen durch Betrachtung alters- und geschlechtsspezifischer oder nach anderen geeigneten Merkmalen stratifizierten Erkrankungs-

raten. Auffallende Beobachtungen werden mit betroffenen Gesundheitsämtern mit dem Ziel diskutiert, Erklärungs-Hypothesen zu generieren. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, derartige Hypothesen mit Methoden der analytischen Epidemiologie zu testen.

Die Datenbank erlaubt gezielte Abfragen hinsichtlich der Verteilung der Erkrankungszahlen aufgeschlüsselt nach den erfassten Merkmalen der Einzeldatensätze. So befindet sich die Alters- und Geschlechtsverteilung der Erkrankungen in jederzeitigem raschem Zugriff. Ferner werden zahlreiche anlassbezogene Einzelabfragen, wie z. B. die Häufigkeitsverteilung bestimmter Erregertypen, bestimmter Grade der diagnostischen Sicherheit bzw. der angewandten diagnostischen Methoden, dem Ursprung der Infektion, besonderer Infektionsrisiken, der stationären Behandlungsnotwendigkeit u.v.m. unter anderem auch im Auftrag der Fachbehörde, bzw. anderer Behörden einschließlich der Gesundheitsämter durchgeführt.
Durch die laufende Beschäftigung mit dem Datenbestand und den neu eingehenden Datensätzen ist gewährleistet, dass ungewöhnliche Phänomene wie das Auftreten seltener Erkrankungen bzw. seltener Erreger, Erregertypen oder Serovare, aus dem Rahmen fallende Verläufe von Krankheiten etc. zeitnah bemerkt werden. Für bestimmte Erkrankungen, Ereignisse und Tatbestände mit besonderem bevölkerungsmedizinischem Risikopotential legt §12 IfSG bundesweit ein zusätzliches unverzügliches Meldeverfahren für den Öffentlichen Gesundheitsdienst fest, welches den Bestimmungen der Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV) Rechnung trägt. Derartige Erkrankungen bzw. Verdachtsfälle werden in Hamburg im Allgemeinen per Telefax auf dafür vorgesehenen Meldebögen an das Landeszentrum und von dort an das RKI gemeldet.

5. Surveillance von Krankheitsausbrüchen

Die Gesundheitsämter sind gemäß einer internen Festlegung der Fachbehörde gehalten, das ZfI unverzüglich über Ausbruchsgeschehen zu informieren. Dies erfolgt in der Regel am Tag des Eingangs der Meldung beim GA in Form einer Ausbruchsmeldung, die in elektronischer Form oder per Fax an das ZfI gesandt wird und die wichtigsten schnell verfügbaren Daten wie Ausbruchsort, Diagnose, vorläufige Fallzahlen, Anzahl der Exponierten, vermutliche Infektionsquelle und eingeleitete Maßnahmen enthält. Das ZfI leitet diese Meldung an die Fachbehörde weiter, um dort Aktualität zur Lage in Hamburg bezüglich Erkrankungshäufungen zu gewährleisten. Erforderlichenfalls, insbesondere bei gefährlichen Lagen, werden weitere Personen bzw. andere Gesundheitsämter informiert.

Im Zuge der weiteren Aufarbeitung erfolgt bei allen Häufungsgeschehen sukzessive eine elektronische Dokumentation in der Survnet-Datenbank durch die Gesundheitsämter, die dann jeweils auch an das ZfI und von dort an das RKI übermittelt wird. Die Datenbank enthält somit nicht nur Datensätze zu einzelnen Erkrankungsfällen, sondern auch sog. Herd-Datensätze, in denen die epidemiologischen Charakteristika eines Ausbruchsgeschehens (z. B. Lokalisation des Ausbruchs, Anzahl der Erkrankungsfälle, Diagnose, diagnostische Evidenz, Datum erster/letzter Fall, Ausbruchsursache, Übertragungswege etc.) dokumentiert werden können. Im Sinne der Relationalität der Datenbank sind die zu einem Ausbruchsgeschehen gehörenden Erkrankungsfall-Datensätze mit ihrem jeweiligen Herd-Datensatz elektronisch verknüpft (siehe hierzu auch Abschnitt C, Ziffer 5).

Die Informationen aus den beiden vorgenannten Datenquellen werden im ZfI laufend synchronisiert und zu einer einheitlichen Ausbruchsstatistik für Hamburg zusammengeführt. Vor allem die Ausbrüche in Gemeinschaftseinrichtungen und Institutionen werden mit Methoden der deskriptiven Epidemiologie näher charakterisiert. Zur Klärung weitergehender Fragestellungen z. B. hinsichtlich der Infektionsquelle und der Mechanismen der Übertragung können falls erforderlich analytische epidemiologische Studien durchgeführt werden.

C. Fallzahlen und Inzidenzen Hamburg 2008 - Allgemeiner Überblick

1. Fallzahlen: Ein- und Ausschlusskriterien

Alle Zahlenangaben dieses Berichtes werden zum Stand des vom RKI festgelegten Stichtages 1. März 2009 mitgeteilt. Dies betrifft auch die angegebenen Vergleichszahlen des Vorjahres, die damit gegenüber dem Bericht über das Jahr 2007 eine Aktualisierung erfahren haben.

Zu dem genannten Stichtag wies die Hamburger Datenbank 10.908 Fall - Datensätze aus dem Jahr 2008 auf (Vorjahr: 12.105). Diese Rohdaten enthalten 125 Fälle, die im Folgenden nicht in die Statistik aufgenommen wurden, weil sie die Referenzdefinition des RKI nicht erfüllen. Dies ist in der Regel der Fall bei labordiagnostischen Erregernachweisen, die sich bei Personen ohne Krankheitssymptomatik z. B. im Rahmen von Umgebungsuntersuchungen oder als Zufallsbefund ergeben haben. Des Weiteren gehen auch solche Fälle nicht in die Statistik ein, die im Rahmen von Krankheitsausbrüchen auftraten, bei denen kein oder kein meldepflichtiger Erreger als Ursache diagnostiziert werden konnte. Dies war im Jahr 2008 bei 32 Personen der Fall. Zu methodischen Einzelheiten der Festlegung der Referenzdefinition wird auf die Infektionsepidemiologischen Jahrbücher des RKI verwiesen.
Eine gewisse Sonderrolle spielen weitere 11 Fälle des Rohdatenbestandes, bei denen eine schwer verlaufende Clostridium difficile-assoziierte Durchfallerkrankung (CDAD) festgestellt wurde. Hierfür besteht keine Erreger-spezifische Meldepflicht, sie werden jedoch seit 2008 entsprechend den Vorgaben des RKI als „weitere bedrohliche Erkrankungen“ gemäß § 6 Abs.2, Nr.5a IfSG gemeldet und übermittelt. Da es sich hierbei gegenwärtig nicht um eine „offizielle“ Meldekategorie handelt, die bisher auch nicht in die Sammlung der RKI-Falldefinitionen Eingang gefunden hat, haben wir diese 11 Fälle (vorerst noch) aus den nachfolgenden Gesamtbetrachtungen ebenfalls ausgeklammert. Dies entspricht auch der zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichtes erkennbaren Praxis des RKI.

Somit verbleiben für das Jahr 2008 in Hamburg 10.740 Erkrankungsfälle, welche die dargelegten Einschlusskriterien erfüllen. Wie schon zuvor erwähnt liegen auf Länderebene keine Daten zu den gemeldeten Fällen von Syphilis, HIV-Infektion, Echinokokkose, Malaria, konnatalen Röteln und konnataler Toxoplasmose vor. Nach Angaben des RKI sind in diesen Kategorien im Jahr 2008 in Hamburg insgesamt zusätzlich noch einmal 438 Fälle direkt nach Berlin gemeldet worden. Der Vollständigkeit halber teilen wir die vom RKI publizierten Daten zu Anzahl und Inzidenz dieser Meldungen gesondert mit.

2. Anzahl und Inzidenzen in Hamburg 2008: zeitlicher und überregionaler Vergleich

Alle Daten in diesem Bericht beziehen sich naturgemäß immer auf gemeldete Erkrankungsfälle. Sie stellen daher mehr oder weniger gute Näherungswerte zum tatsächlichen Krankheitsgeschehen in der Bevölkerung dar, da immer auch ein bestimmter Anteil der Erkrankungen nicht diagnostiziert bzw. nicht gemeldet wird.

Die nachfolgende Tabelle 3 listet die Anzahl der im Jahr 2008 in Hamburg registrierten Fälle meldepflichtiger Infektionskrankheiten, welche die Referenzdefinition erfüllen, für die einzelnen Krankheiten auf. Daneben ist die sich daraus ergebende Rate der Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner im Beobachtungszeitraum aufgeführt. Als Bezugsgröße wurden entsprechend der Konvention für die Berechnung der kumulierten Inzidenz die Bevölkerungsdaten zum Beginn des jeweiligen Beobachtungszeitraumes zugrunde gelegt. Die Anzahl und Inzidenz der gemäß § 7, Absatz 3 IfSG aus Hamburg direkt dem RKI gemeldeten Erregernachweise werden mit Vergleichsdaten aus dem Vorjahr wie vom RKI publiziert in Tabelle 4 mitgeteilt. Hinsichtlich Analyse und Bewertung dieser Daten wird auf die eigene Berichterstattung des RKI verwiesen.

Tabelle 3: Anzahl und Inzidenz gemeldeter Infektionskrankheiten Hamburg 2008

Krankheit	**Anzahl**[1]	**Inzidenz** [2]
Norovirus-Erkrankung	4.849*	273,9
Rotavirus-Erkrankung	2.096	118,4
Campylobacter-Enteritis	1.971	111,3
Salmonellose	811	45,8
Influenza	267	15,1
Tuberkulose	170	9,6
Giardiasis	126	7,1
Hepatitis C	98	5,5
Yersiniose	95	5,4
Hepatitis A	53	3,0
E. coli-Enteritis	47	2,7
Hepatitis B	30	1,7
Shigellose	26	1,5
EHEC/STEC	22	1,2
Dengue-Fieber	16	0,9
Kryptosporidiose	13	0,7
Listeriose	8	0,5
Paratyphus	8	0,5
Typhus	6	0,3
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	5	0,3
Meningokokken-Erkrankung	5	0,3
Legionellose	4	0,2
Haemophilus influenzae	3	0,2
Masern	3	0,2
Hepatitis E	2	0,1
Chikungunya-Fieber	2	0,1
Adenovirus-Konjunktivitis	1	0,1
Hantavirus-Erkrankung	1	0,1
Hepatitis D	1	0,1
Leptospirose	1	0,1
Trichinellose	0	0,0
Gesamt	**10.740**	**606,6**

[1] Fälle gemäß Referenzdefinition des RKI

[2] registrierte Fälle pro 100.000 Einwohner bezogen auf die Bevölkerungsdaten der FHH zum 31.12.2007; Quelle: Statistikamt Nord

[*] In dieser Meldekategorie weist die Statistik des RKI 3 Fälle mehr aus. Nach unserer Kenntnis handelt es sich dabei um Fälle, die in einem anderen Bundesland aber mit der örtlichen Zuordnung zu Hamburg eingegeben und somit dem RKI unter Umgehung der Hamburger Landesstelle übermittelt wurden.

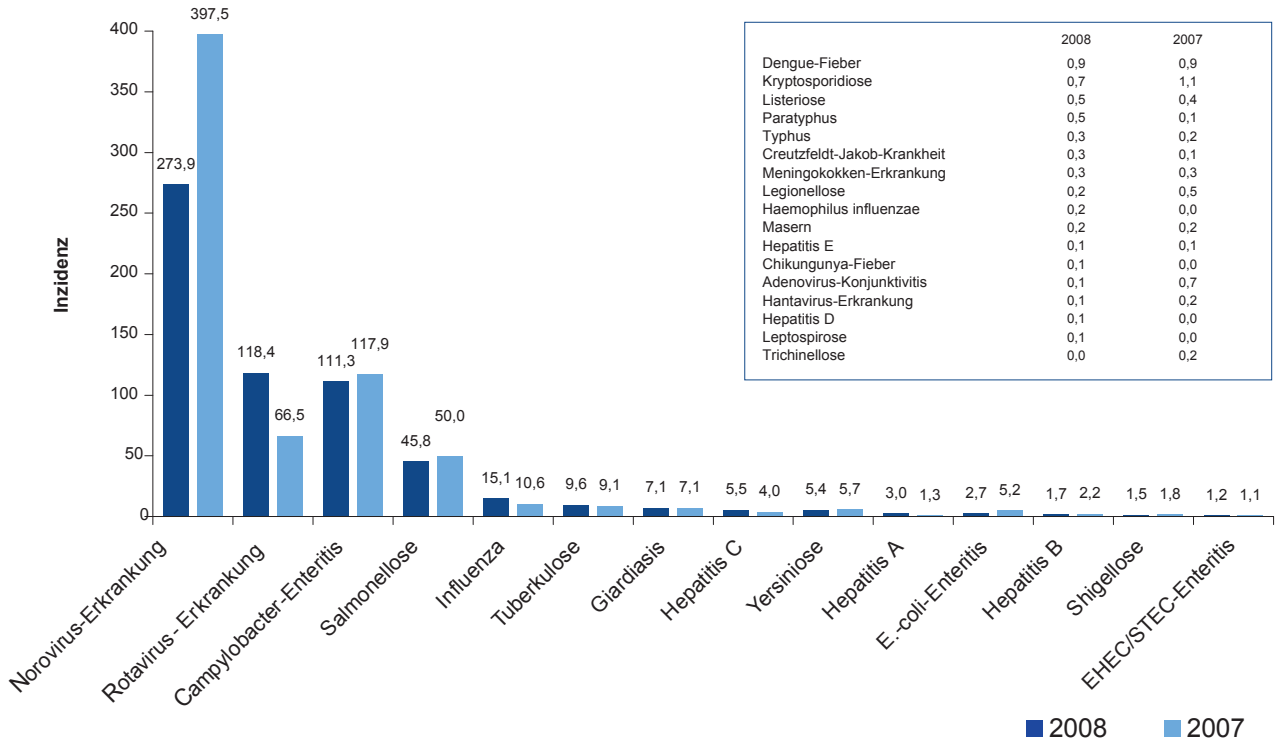
Tabelle 4: Anzahl und Inzidenz der dem RKI direkt gemeldeten Erregernachweise, Hamburg 2008 mit Vergleichszahlen aus dem Vorjahr

Erreger/Krankheit	Anzahl 2008	Inzidenz 2008	Anzahl 2007	Inzidenz 2007
Syphilis	196	11,07	147	8,30
HIV	179	10,11	203	11,47
Malaria	63	3,56	58	3,28
Echinokokkose	0	0,00	1	0,06
Toxoplasmose, konnatal	0	0,0	1	0,06
Röteln, konnatal	0	0,0	0	0,0
Gesamt	**438**		**410**	

Quelle: Robert Koch-Institut: SurvStat, http://www3.rki.de/SurvStat, Datenstand Jahrbuch 2008

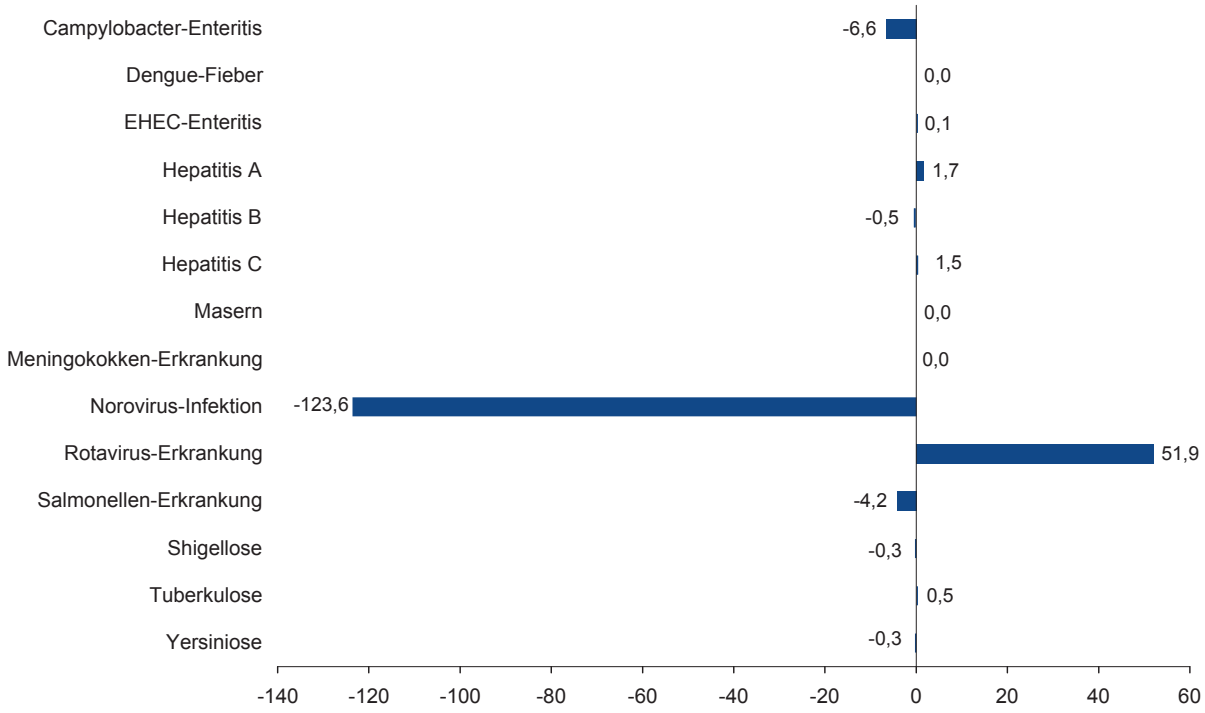
Die nachfolgenden Auswertungen beziehen sich wieder auf den in Hamburg vorhandenen Datenbestand wie er zusammenfassend in Tabelle 3 dargestellt ist. Abbildung 1 stellt die Inzidenzen des Jahres 2008 in Hamburg denen des Vorjahres gegenüber und Abbildung 2 stellt die Differenzen dieser Inzidenzen bei ausgewählten Krankheiten graphisch dar.

Abbildung 1: Inzidenzen meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2008 - Hamburg gesamt im Vergleich zu 2007



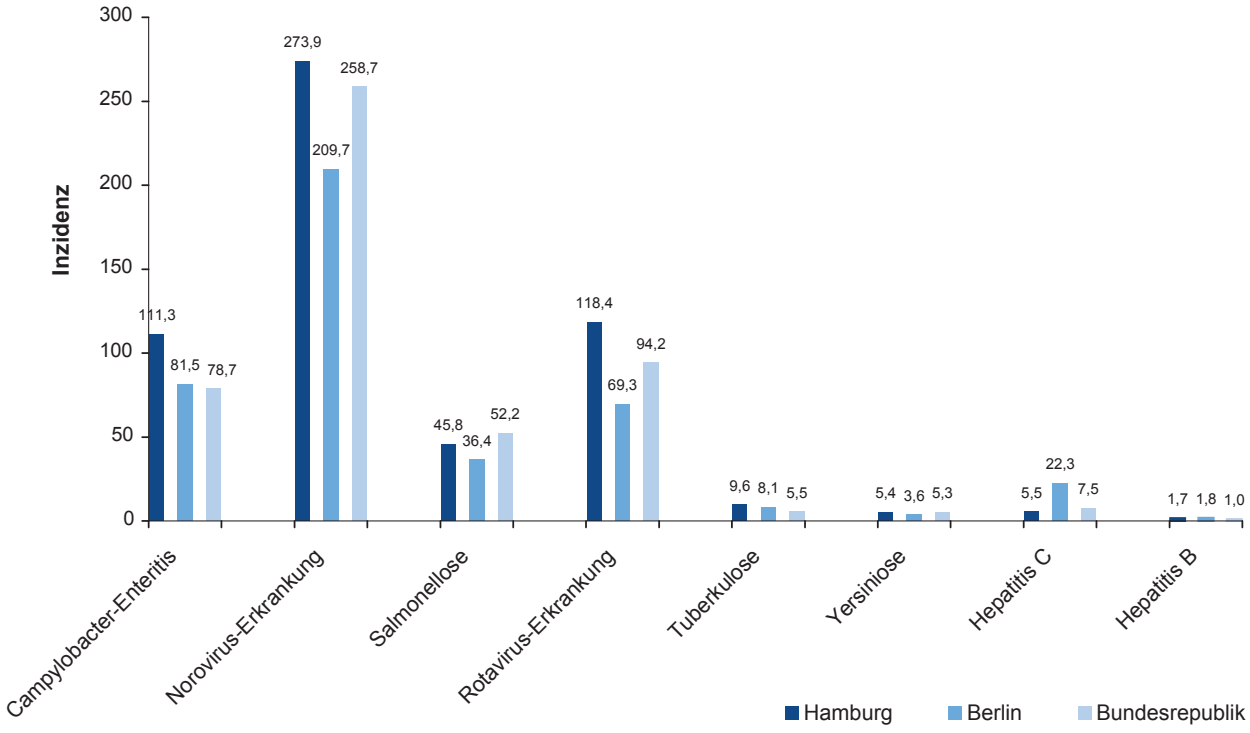
	2008	2007
Dengue-Fieber	0,9	0,9
Kryptosporidiose	0,7	1,1
Listeriose	0,5	0,4
Paratyphus	0,5	0,1
Typhus	0,3	0,2
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0,3	0,1
Meningokokken-Erkrankung	0,3	0,3
Legionellose	0,2	0,5
Haemophilus influenzae	0,2	0,0
Masern	0,2	0,2
Hepatitis E	0,1	0,1
Chikungunya-Fieber	0,1	0,0
Adenovirus-Konjunktivitis	0,1	0,7
Hantavirus-Erkrankung	0,1	0,2
Hepatitis D	0,1	0,0
Leptospirose	0,1	0,0
Trichinellose	0,0	0,2

Abbildung 2: Differenz der Inzidenzen 2008 und 2007
bei ausgewählten Krankheiten in Hamburg



In der Abbildung 3 wurden die Erkrankungsraten ausgewählter Infektionskrankheiten in Hamburg zu denen in der gesamten Bundesrepublik und zu denen des zweiten Stadtstaates mit einer Bevölkerungsgröße von mehr als einer Million (Quelle: Robert-Koch-Institut. SurvStat, http://www3.rki.de/SurvStat, Datenstand Jahrbuch 2008) in Beziehung gesetzt.

Abbildung 3: Inzidenzen ausgewählter Infektionskrankheiten 2008
in Hamburg, Berlin und in der gesamten Bundesrepublik



Quelle: Robert Koch-Institut: SurvStat, http://www3.rki.de/SurvStat, Datenstand Jahrbuch 2008

Bei allen zeitlichen und geographischen Vergleichen muss immer im Blickfeld bleiben, dass sich in den Daten nicht nur tatsächliche Unterschiede in den Erkrankungshäufigkeiten widerspiegeln. Zu einem nicht näher bestimmbaren Anteil können sich in solchen Zahlen auch spezielle Einflussfaktoren wie z. B. die diagnostische Trefferquote (die möglicherweise in Metropolenregionen mit ihrer Hochleistungsdiagnostik, Maximalversorgung und der höheren Neigung, diese Instrumente auch bis zum Ende auszuschöpfen, über der ländlicher Regionen liegt) sowie Unterschiede in der Bevölkerungsstruktur oder im Meldeverhalten abbilden. Zudem können beobachtete Unterschiede auf reinem Zufall beruhen. Daher erfolgen alle nachfolgenden Analysen und Interpretationen im Bewusstsein und unter ausdrücklicher Bezugnahme auf diese Grenzen der Aussagekraft der Daten.

Im Jahr 2008 hat die Gesamtzahl aller registrierten Fälle in Hamburg zum zweiten Mal in Folge die Marge von 10.000 Fällen überschritten, blieb aber um 11% unter der Zahl von 2007. Vor allem die Anzahl der **Norovirus-Erkrankungen** hat über das ganze Jahr 2008 betrachtet bei Weitem nicht mehr das Niveau von 2007 erreicht. Dies ist aber lediglich auf den etwas milderen Start der Norovirus-Winterepidemie 2008/2009 zurückzuführen. Anfang des Jahres 2008 lagen die Erkrankungszahlen in der gleichen Größenordnung wie Anfang 2007.

Einen kräftigen Zuwachs gegenüber 2007 haben die Erkrankungen durch **Rotaviren** erfahren. Damit haben in Hamburg die Rotavirus-Infektionen im Jahr 2008 die Campylobacteriosen vom Rang 2 bei der Krankheitshäufigkeit verdrängt. Dies ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass die typische Rotavirus-Erkrankungswelle im Frühjahr protrahiert verlief und einen zweiten Häufigkeitsgipfel in der 14. Kalenderwoche aufwies, bei dem sich zahlreiche Ausbruchsereignisse vor allem in Alten- und Pflegeheimen niederschlugen. Demzufolge stieg auch innerhalb dieser 2. Welle der Anteil der Personen über 60 Jahre von 19% auf 51%, was für diese Krankheit, die ihren Häufigkeitsgipfel normalerweise im Säuglings- und Kleinkindalter hat, untypisch ist. Eine Zunahme der Häufigkeit der Rotavirus-Erkrankungen war 2008 indessen nicht nur in Hamburg, sondern in der gesamten Bundesrepublik zu verzeichnen.

Die Anzahl der **Campylobacteriosen** hält sich auch 2008 in Hamburg auf vergleichsweise hohem Niveau, immerhin hat sich aber der Anstieg im Jahr 2007 nicht weiter fortgesetzt, während bei den **Salmonellosen** der rückläufige Trend weiter stabil blieb. Die Häufigkeit der **Tuberkulose** zeigt 2008 wieder eine geringfügige Aufwärtsschwankung, bleibt aber unter dem Niveau der Jahre vor 2007. Im Vergleich der 16 Bundesländer hat Hamburg wie im Vorjahr die höchste Tuberkulose-Inzidenz, allerdings sind bei dieser Krankheit Großstädte und Flächenländer nicht wirklich vergleichbar. Wie der Vergleich mit der Tuberkulose-Inzidenz anderer deutscher Großstädte zeigt, ist demnach die Situation in Hamburg nicht besonders auffällig (Tabelle 5) und spiegelt die bekannte Tatsache wider, dass Besonderheiten in der großstädtischen Bevölkerungsstruktur mit entsprechenden Lebensweisen das Auftreten der Tuberkulose begünstigen.

Tabelle 5: Tuberkulose-Inzidenz in ausgewählten Großstädten 2008 und 2007

	TB-Inzidenz 2008	TB-Inzidenz 2007
Frankfurt/Main	16,4	16,1
Köln	13,8	15,8
Dortmund	11,8	10,9
Düsseldorf	11,5	10,0
Kassel	11,4	10,3
Hamburg	9,6	9,1
München	9,1	8,1
Berlin	8,1	7,9
Bremen	6,4	9,7

Quelle: Robert Koch-Institut: SurvStat, http://www3.rki.de/SurvStat, Datenstand Jahrbuch 2008)

Auffälliger ist dagegen die Situation bei der **Hepatitis A**, bei der die Zahl der in Hamburg registrierten Fälle gegenüber 2007 von 23 auf 53 Fälle angestiegen ist. Diese Zunahme resultiert im Wesentlichen aus 7 zumeist kleineren familiären Ausbruchsgeschehen mit insgesamt 23 betroffenen Personen. Bei einem dieser Ausbrüche war allerdings auch eine Kindertagesstätte betroffen, wobei dort 5 Kinder erkrankten und bei weiteren 6 Kindern eine asymptomatische Infektion labordiagnostisch nachgewiesen wurde. Nach den Ermittlungen des Gesundheitsamtes ging dem Ausbruch ein Aufenthalt von 2 der betroffenen Kinder in Ägypten voraus. Ein leichter Anstieg der Hepatitis-A-Fallzahlen ist ebenfalls auch bundesweit nachweisbar. Bei der Zunahme der (in aller Regel importierten) Fälle von **Typhus** und **Paratyphus** folgt Hamburg ebenfalls einem allgemeinen Trend in der gesamten Bundesrepublik.

Im Jahr 2008 wurden in Hamburg 5 Fälle von **Creutzfeldt-Jakob-Krankheit** (CJK) registriert. Lediglich im Jahr 2001 bewegten sich die Fallzahlen mit 4 Fällen in einer vergleichbaren Größenordnung. In den Jahren dazwischen wurden jeweils zwischen 0 und 2 CJK-Fälle gemeldet. Nach Erkenntnissen des RKI war zwischen 2002 und 2007 bundesweit ein statistisch signifikanter Anstieg an CJK-Fällen zu beobachten. Das RKI führt das auf eine verbesserte Meldecompliance zurück, da Kliniker, die das Nationale Referenzzentrum für CJK in Göttingen konsultieren, inzwischen regelhaft auf die Meldepflicht hingewiesen werden.[1] Dies spräche also nicht für eine Zunahme der Morbidität sondern eher für eine bessere Fallerkennung durch das Surveillance-System.

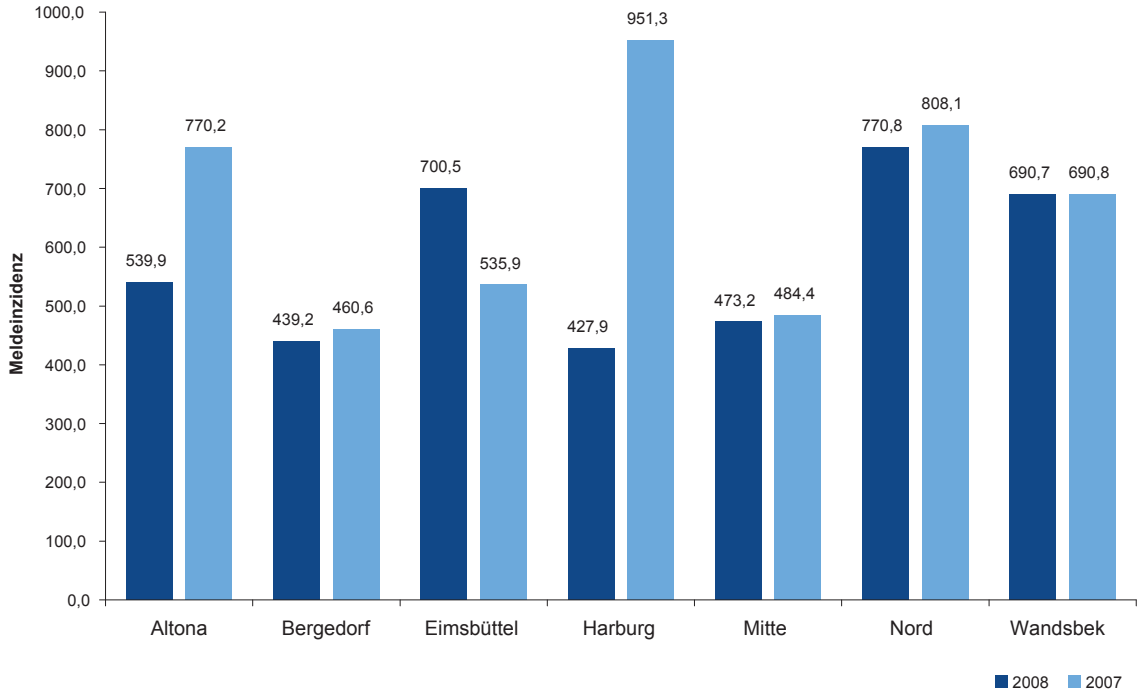
Die 5 Fälle in Hamburg ergeben rechnerisch eine auf das Jahr 2008 bezogene Inzidenz von 0,28 Fällen pro 100.000 Einwohner, was über der in der Literatur beschriebenen allgemeinen weltweiten Inzidenz der CJK von 0,1 bis 0,15 Fällen pro 100.000 Einwohner liegt. Allerdings hat das RKI auch schon in den Jahren 2006 und 2007 in verschiedenen Regionen Deutschlands inhomogene Inzidenzen zwischen 0 und 0,3 Fällen pro 100.000 Einwohner beobachtet und führt dies im Wesentlichen auf Zufallsschwankungen bei anhaltend kleinen Zahlen zurück[1]. Auch eine mithilfe der Poisson-Verteilung vorgenommene quantitative Abschätzung der statistischen Wahrscheinlichkeit dafür, dass die in diesem Jahr in Hamburg beobachtete Fallzahl vor dem Hintergrund des genannten Erwartungswertes zufällig eingetreten ist, deutet eindeutig auf einen solchen Zufall hin.

[1] Robert Koch Institut. Creutzfeldt-Jakob-Krankheit in den Jahren 2006–2007. Epidemiologisches Bulletin 2008:48; 425-429

3. Inzidenzen in den Hamburger Bezirken

Die Gesamtzahl der in den einzelnen Hamburger Bezirken pro 100.000 Einwohner erfassten Krankheitsfälle (Meldeinzidenz) ergibt sich aus nachstehender Abbildung:

Abbildung 4: Alle erfassten Erkrankungsfälle pro 100.000 Einwohner 2008 nach Bezirken mit Vergleichszahlen des Vorjahres

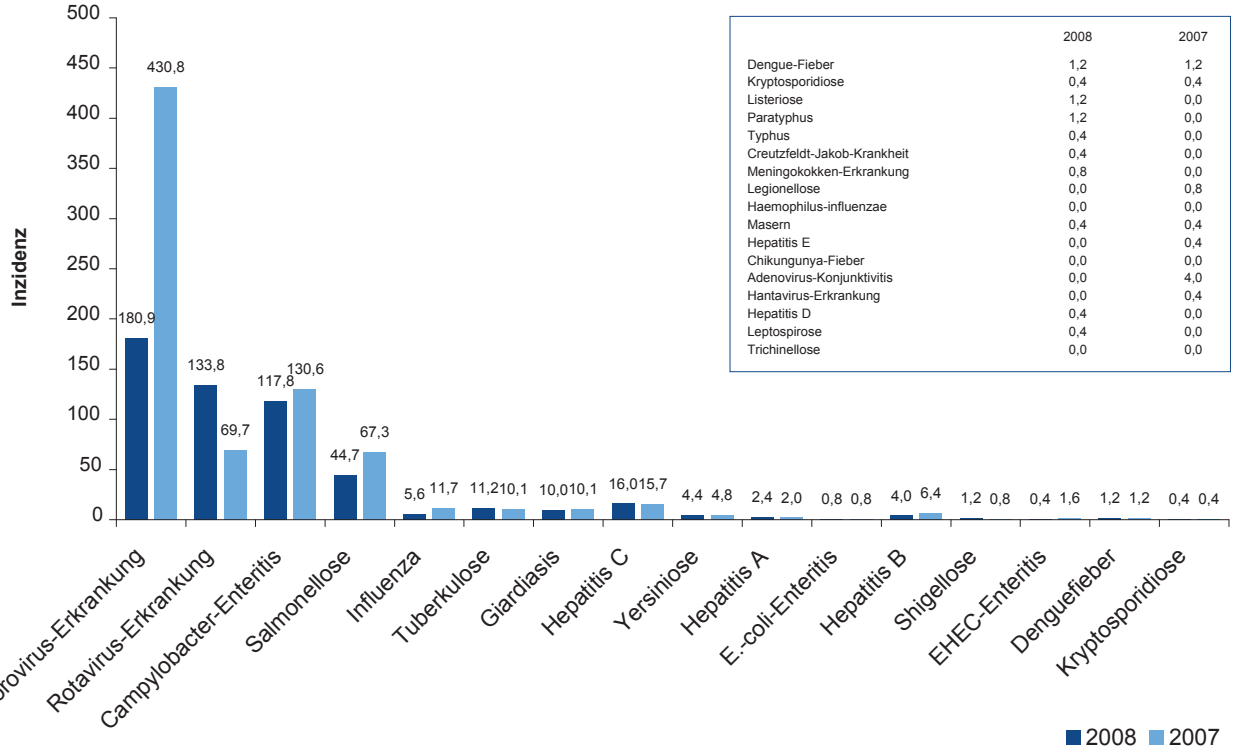


Im Schnitt wurden im Jahr 2008 in Hamburg 606,6 Erkrankungsfälle jeglicher Art pro 100.000 Einwohner registriert. Die Gesamtinzidenzen in den 7 Bezirken weisen gegenüber dem Vorjahr recht unterschiedliche Trends auf. Teilweise beträchtlichen Rückgängen (vor allem in Harburg und Altona) stehen deutliche (Eimsbüttel) bis geringfügige (Wandsbek) Zunahmen gegenüber. Zu den Bezirken Nord und Wandsbek mit ihrer traditionell hohen Gesamtinzidenz gesellte sich im Jahr 2008 erstmals Eimsbüttel mit der zweithöchsten Gesamtinzidenz aller Bezirke. Die übrigen Bezirke blieben unterhalb des Hamburg-weiten Durchschnittswertes. Wie sich im Folgenden noch zeigen wird, werden die Trends bei der Gesamtinzidenz nach wie vor ganz wesentlich durch die Häufigkeitsentwicklung bei den Norovirus-Erkrankungen beeinflusst, die sich bekanntlich durch starke regionale Inhomogenität auszeichnet (siehe auch Abschnitt D 1).

Die folgende Serie von Abbildungen dient der Übersicht und dem Vergleich der Inzidenzen in jedem der sieben Hamburger Bezirke und mit den entsprechenden Daten des Vorjahres.

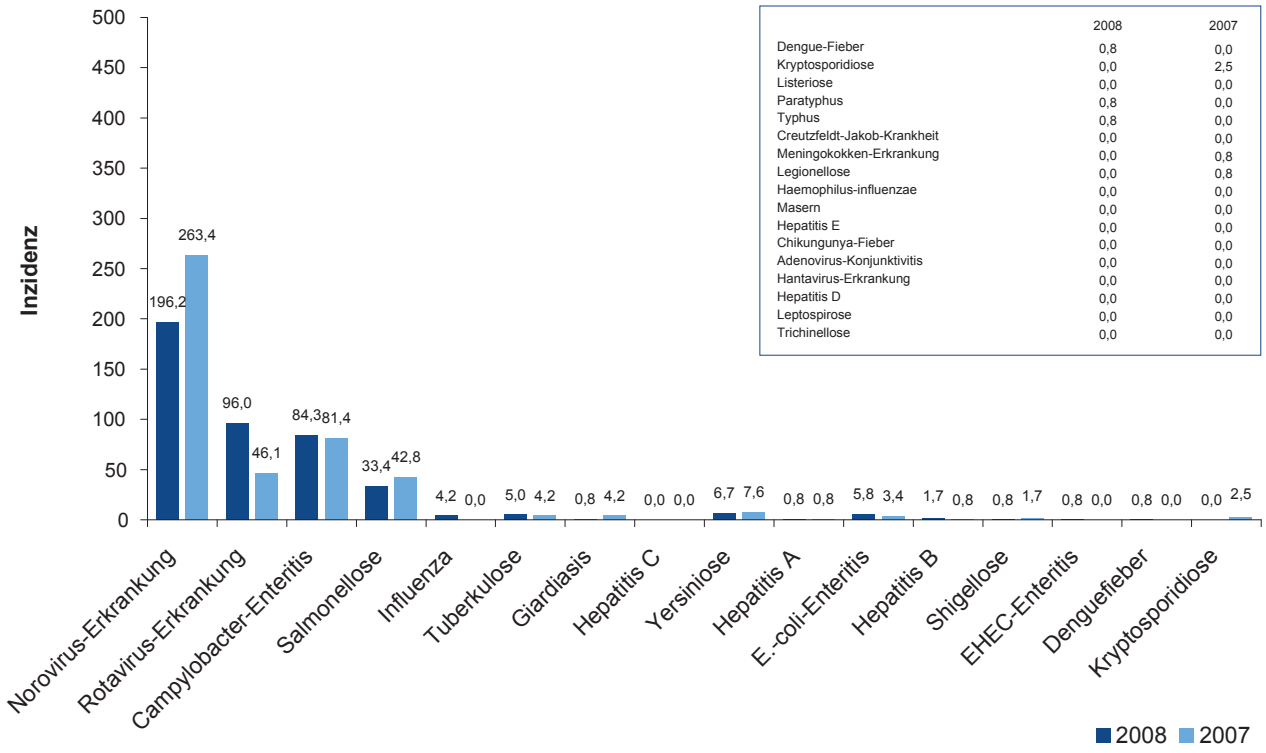
Während die Inzidenz der Norovirus-Erkrankungen in 6 Bezirken gegenüber dem Vorjahr zum Teil stark rückläufig war, verzeichnete Eimsbüttel eine Zunahme um 40%, die letztlich auch zu der bereits beschriebenen Zunahme der Gesamtmeldeinzidenz dieses Bezirks geführt hat. Hintergrund dessen sind vor allem Ausbruchsereignisse mit vergleichsweise hohen Fallzahlen. So wurden bei 3 Norovirusausbrüchen in

Abbildung 5: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2008 – Hamburg - Altona (n=1352) im Vergleich zu 2007 (n=1911)



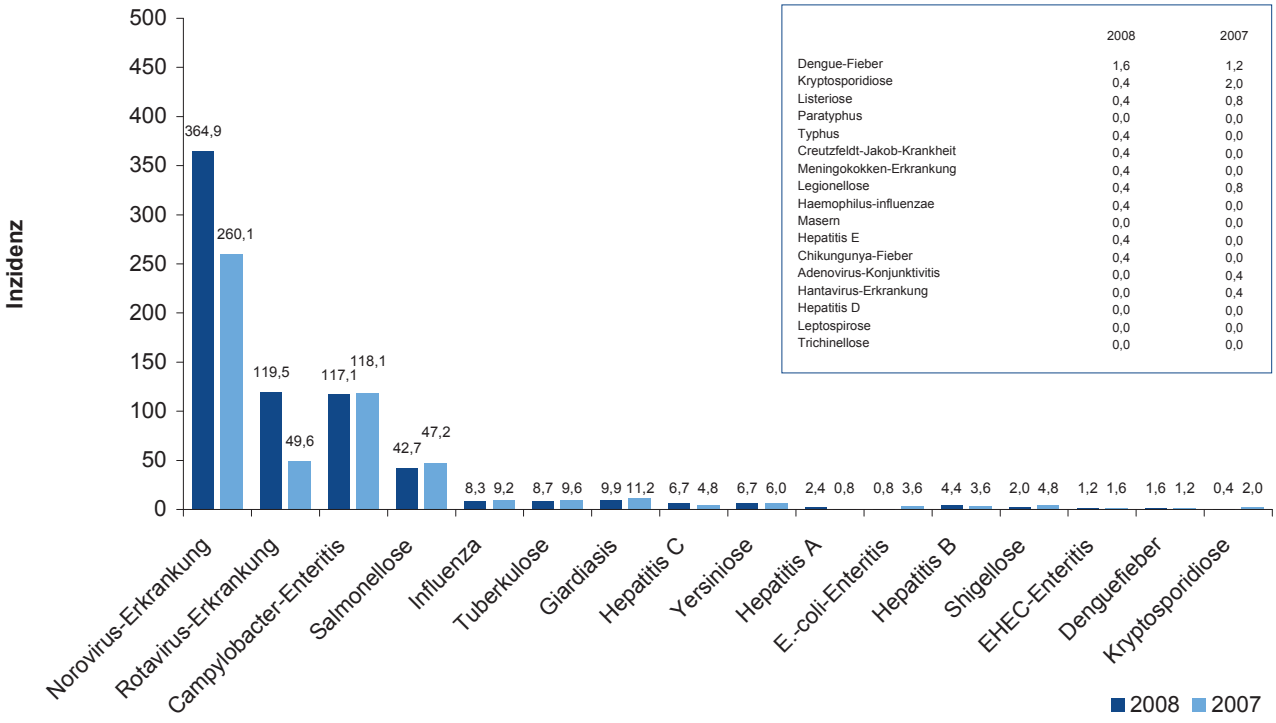
	2008	2007
Dengue-Fieber	1,2	1,2
Kryptosporidiose	0,4	0,4
Listeriose	1,2	0,0
Paratyphus	1,2	0,0
Typhus	0,4	0,0
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0,4	0,0
Meningokokken-Erkrankung	0,8	0,0
Legionellose	0,0	0,8
Haemophilus-influenzae	0,0	0,0
Masern	0,4	0,4
Hepatitis E	0,0	0,4
Chikungunya-Fieber	0,0	0,0
Adenovirus-Konjunktivitis	0,0	4,0
Hantavirus-Erkrankung	0,0	0,4
Hepatitis D	0,4	0,0
Leptospirose	0,4	0,0
Trichinellose	0,0	0,0

Abbildung 6: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2008 – Hamburg - Bergedorf (n=526) im Vergleich zu 2007 (n=549)



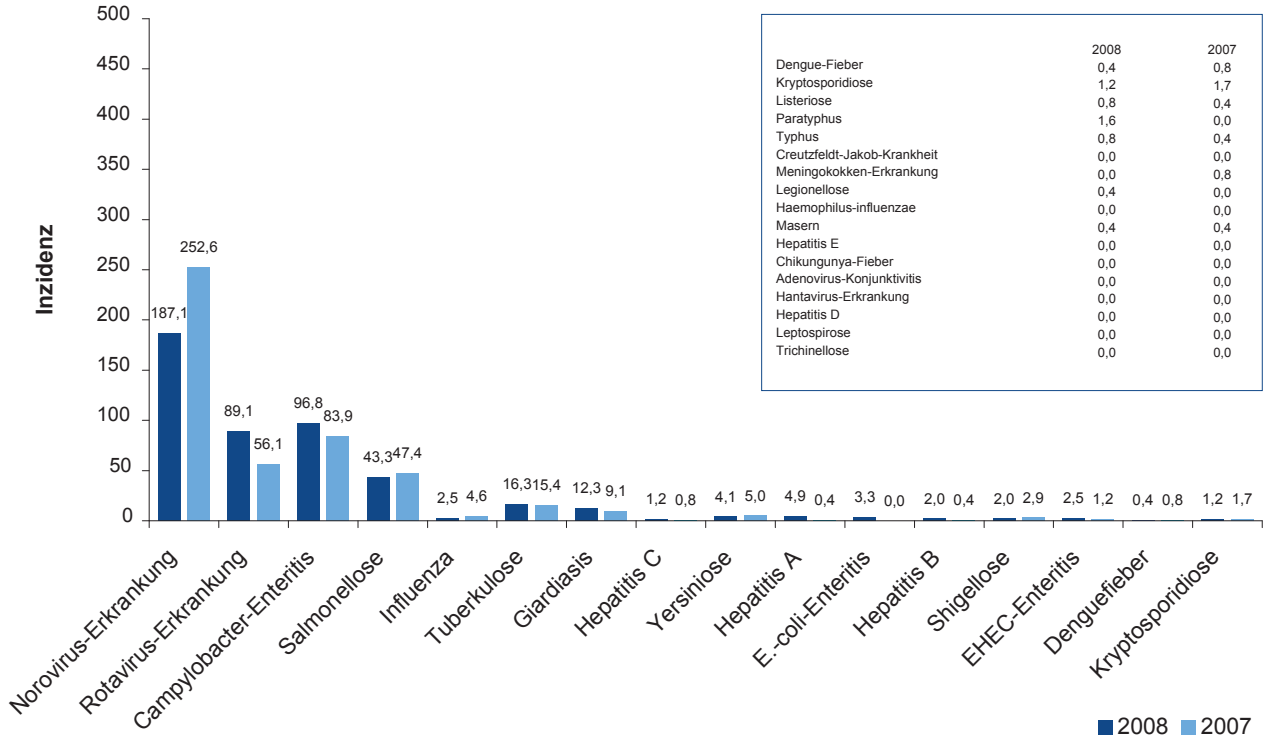
	2008	2007
Dengue-Fieber	0,8	0,0
Kryptosporidiose	0,0	2,5
Listeriose	0,0	0,0
Paratyphus	0,8	0,0
Typhus	0,8	0,0
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0,0	0,0
Meningokokken-Erkrankung	0,0	0,8
Legionellose	0,0	0,8
Haemophilus-influenzae	0,0	0,0
Masern	0,0	0,0
Hepatitis E	0,0	0,0
Chikungunya-Fieber	0,0	0,0
Adenovirus-Konjunktivitis	0,0	0,0
Hantavirus-Erkrankung	0,0	0,0
Hepatitis D	0,0	0,0
Leptospirose	0,0	0,0
Trichinellose	0,0	0,0

Abbildung 7: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2008 – Hamburg - Eimsbüttel (n=1770) im Vergleich zu 2007 (n=1339)



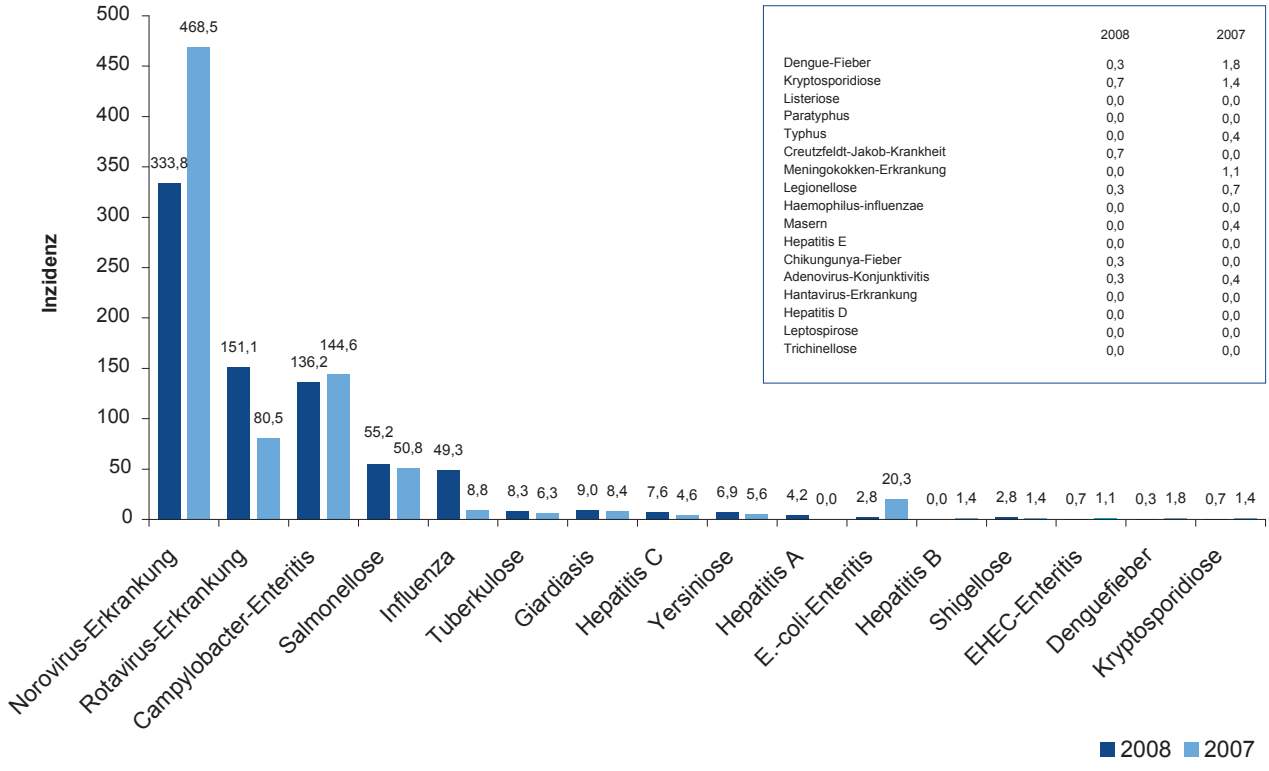
	2008	2007
Dengue-Fieber	1,6	1,2
Kryptosporidiose	0,4	2,0
Listeriose	0,4	0,8
Paratyphus	0,0	0,0
Typhus	0,4	0,0
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0,4	0,0
Meningokokken-Erkrankung	0,4	0,0
Legionellose	0,4	0,8
Haemophilus-influenzae	0,4	0,0
Masern	0,0	0,0
Hepatitis E	0,4	0,0
Chikungunya-Fieber	0,4	0,0
Adenovirus-Konjunktivitis	0,0	0,4
Hantavirus-Erkrankung	0,0	0,4
Hepatitis D	0,0	0,0
Leptospirose	0,0	0,0
Trichinellose	0,0	0,0

Abbildung 8: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2008 – Hamburg - Mitte (n=1158) im Vergleich zu 2007 (n=1166)



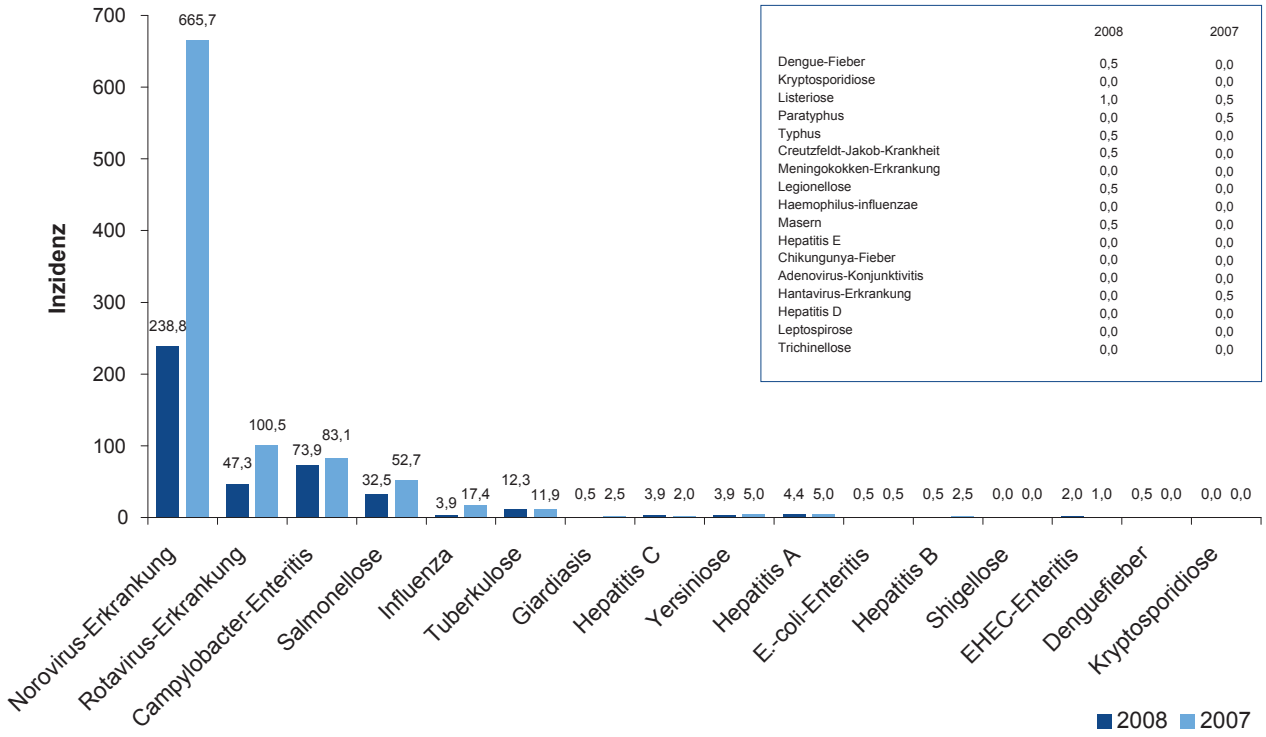
	2008	2007
Dengue-Fieber	0,4	0,8
Kryptosporidiose	1,2	1,7
Listeriose	0,8	0,4
Paratyphus	1,6	0,0
Typhus	0,8	0,4
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0,0	0,0
Meningokokken-Erkrankung	0,0	0,8
Legionellose	0,4	0,0
Haemophilus-influenzae	0,0	0,0
Masern	0,4	0,4
Hepatitis E	0,0	0,0
Chikungunya-Fieber	0,0	0,0
Adenovirus-Konjunktivitis	0,0	0,0
Hantavirus-Erkrankung	0,0	0,0
Hepatitis D	0,0	0,0
Leptospirose	0,0	0,0
Trichinellose	0,0	0,0

Abbildung 9: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2008– Hamburg - Nord (n=2219) im Vergleich zu 2007 (n=2308)



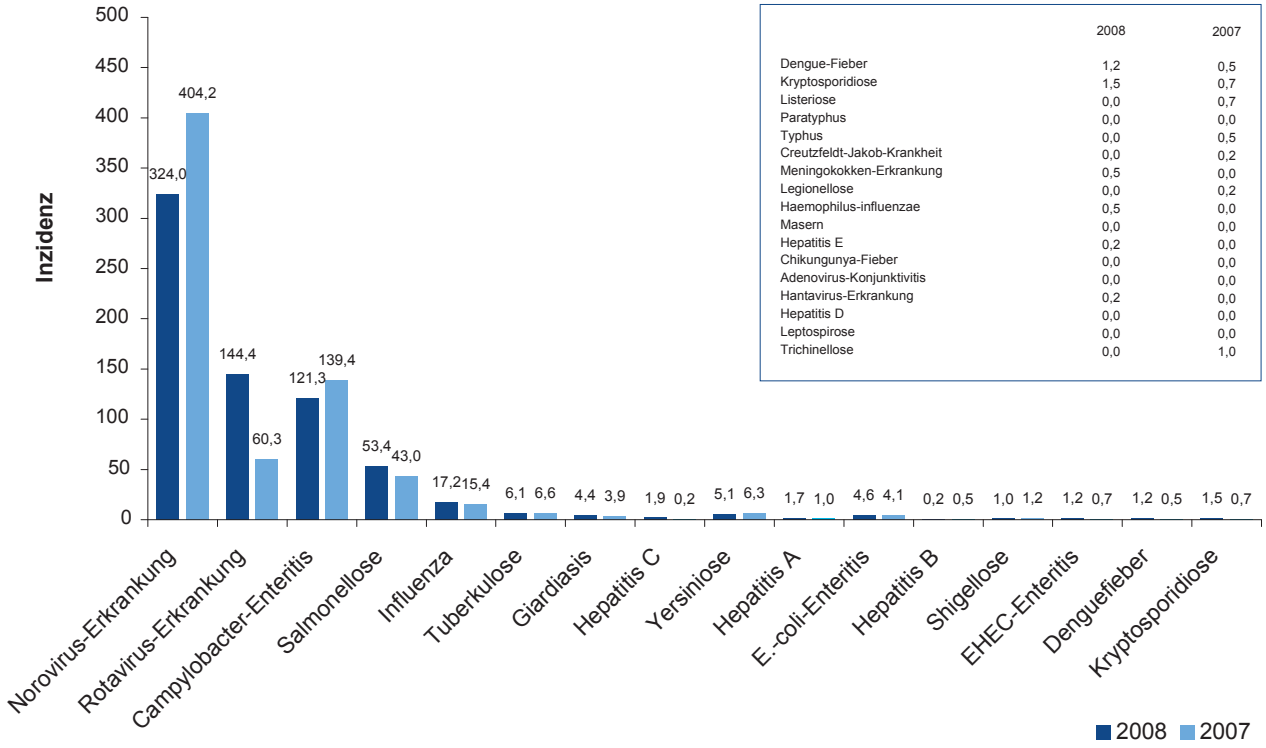
	2008	2007
Dengue-Fieber	0,3	1,8
Kryptosporidiose	0,7	1,4
Listeriose	0,0	0,0
Paratyphus	0,0	0,0
Typhus	0,0	0,4
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0,7	0,0
Meningokokken-Erkrankung	0,0	1,1
Legionellose	0,3	0,7
Haemophilus-influenzae	0,0	0,0
Masern	0,0	0,4
Hepatitis E	0,0	0,0
Chikungunya-Fieber	0,3	0,0
Adenovirus-Konjunktivitis	0,3	0,4
Hantavirus-Erkrankung	0,0	0,0
Hepatitis D	0,0	0,0
Leptospirose	0,0	0,0
Trichinellose	0,0	0,0

Abbildung 10: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2008 – Hamburg - Harburg (n=869) im Vergleich zu 2007 (n=1912)



	2008	2007
Dengue-Fieber	0,5	0,0
Kryptosporidiose	0,0	0,0
Listeriose	1,0	0,5
Paratyphus	0,0	0,5
Typhus	0,5	0,0
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0,5	0,0
Meningokokken-Erkrankung	0,0	0,0
Legionellose	0,5	0,0
Haemophilus-influenzae	0,0	0,0
Masern	0,5	0,0
Hepatitis E	0,0	0,0
Chikungunya-Fieber	0,0	0,0
Adenovirus-Konjunktivitis	0,0	0,0
Hantavirus-Erkrankung	0,0	0,5
Hepatitis D	0,0	0,0
Leptospirose	0,0	0,0
Trichinellose	0,0	0,0

Abbildung 11: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2008 – Hamburg - Wandsbek (n=2846) im Vergleich zu 2007 (n=2830)



	2008	2007
Dengue-Fieber	1,2	0,5
Kryptosporidiose	1,5	0,7
Listeriose	0,0	0,7
Paratyphus	0,0	0,0
Typhus	0,0	0,5
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0,0	0,2
Meningokokken-Erkrankung	0,5	0,0
Legionellose	0,0	0,2
Haemophilus-influenzae	0,5	0,0
Masern	0,0	0,0
Hepatitis E	0,2	0,0
Chikungunya-Fieber	0,0	0,0
Adenovirus-Konjunktivitis	0,0	0,0
Hantavirus-Erkrankung	0,2	0,0
Hepatitis D	0,0	0,0
Leptospirose	0,0	0,0
Trichinellose	0,0	1,0

Eimsbüttel jeweils mehr als 100 erkrankte Personen registriert, während bei Norovirus-Ausbrüchen in den anderen Bezirken die Fallzahlen in der Regel niedriger blieben.

Auch bei der Häufigkeit der Rotavirus-Erkrankungen gibt es auf Bezirksebene unterschiedliche Entwicklungen. Während sich in Harburg die Inzidenz gegenüber dem Vorjahr halbiert hat, registrieren alle anderen Bezirke kräftige Zunahmen. Dabei erreichen Nord, Wandsbek, Altona, Eimsbüttel und (mit Einschränkung auch) Bergedorf Inzidenzwerte, die über der bundesweit festgestellten Inzidenz von 94,2 Fällen pro 100.000 Einwohner liegen.

Bei den Campylobacteriosen verzeichneten Mitte und Bergedorf entgegen dem sonstigen Trend in den Bezirken leichte Zunahmen, bei den Salmonellosen sind es die Bezirke Wandsbek und Nord, die dem ansonsten rückläufigen Trend nicht folgen.
Wie in den Vorjahren weist bei der Tuberkulose der Bezirk Mitte die höchste Inzidenz auf, gefolgt von den Bezirken Harburg und Altona. Da seit Jahren in Bevölkerungsgruppen mit Migrationshintergrund erheblich höhere Tuberkulose-Erkrankungsraten als bei der deutschstämmigen Bevölkerung gefunden werden, wirken sich Unterschiede in der Relation zwischen ausländischer und deutschstämmiger Bevölkerung unmittelbar auf die regionale Häufigkeitsverteilung der Tuberkulose aus.

Bei der Hepatitis C gibt es nach wie vor innerhalb der Bezirke große Schwankungen der Rate der Erstnachweise[2] mit einer Spannweite von 16 Fällen pro 100.000 Einwohner (Altona) bis 0 Fälle (Bergedorf). Hierin dürften sich Unterschiede der Anteile von Risikogruppen an der jeweiligen Bevölkerung widerspiegeln. Trotz eines leichten Anstiegs liegt die Hamburgweite Hepatitis-C-Inzidenz mit 5,5 Fällen pro 100.000 Einwohnern auch im Jahr 2008 deutlich unter der bundesweiten Inzidenz und damit niedriger, als man es in einem großstädtischen Ballungsraum erwarten würde (näheres dazu siehe Abschnitt D 8).

[2] Bei der Surveillance der Hepatitis C dient die Rate der erstmaligen Labornachweise als Näherungswert für die Meldeinzidenz (näheres dazu siehe Abschnitt D 8)

4. Ausbrüche

4.1 Allgemeine Übersicht

Grundlage der EDV-gestützten Ausbruchserfassung ist die Möglichkeit, die zu einem Ausbruch gehörenden Fall-Datensätze sowohl untereinander als auch zu einem eigens kreierten Herd-Datensatz mit entsprechender Herdkennung zu verknüpfen. (Nachfolgend wird der Begriff ‚Ausbruch' für das tatsächliche Geschehen und der Begriff ‚Herd' bzw. ‚Herd-Datensatz' für das elektronische Substrat, also die virtuelle Verknüpfung von Fällen in der Datenbank, verwendet). Dabei bestehen gewisse methodische und technische Probleme, die Einschränkungen bei der Vollständigkeit und Aussagekraft der Herd-Daten mit sich bringen.

Entsprechend dem im IfSG verankerten Wohnortprinzip werden bei einem Ausbruch die dazugehörigen Fälle unter Umständen auf verschiedene Gesundheitsämter aufgeteilt, wenn sie im Zuständigkeitsbereich verschiedener Ämter wohnen. Jedes Amt muss dann einen eigenen Herd-Datensatz für ein und dasselbe Geschehen erzeugen. Haben diese Teilherd-Datensätze eine identische Herdkennung erhalten, dann ist es möglich, sie auf der nächst höheren Aggregationsebene, also in der Landesstelle, als zusammengehörig zu erkennen und zu einem übergeordneten Herd zusammenzuführen. Dabei entsteht ein weiterer Herd-Datensatz zum selben Geschehen, da die bereits in der Datenbank vorhandenen (Teil-)Herde von diesem Prozess nicht berührt werden und ebenfalls in der Datenbank verbleiben. Auf diese Weise entfernt sich die Anzahl der in der Datenbank vorhandenen Herd-Datensätze zunehmend immer weiter von der tatsächlichen Anzahl der Ausbrüche.

Eine zusätzliche Komplexität kommt gerade bei Stadtstaaten wie Hamburg in die Problematik noch dadurch hinein, dass Krankheitsausbrüche häufig nicht an den Landesgrenzen halt machen und Bürger aus benachbarten Bundesländern mit betroffen sein können. Die Daten zu diesen Krankheitsfällen nehmen ihren Weg an das RKI über die Landesstelle ihres Bundeslandes und treten im Hamburger Datenbestand nicht in Erscheinung. Darunter leidet in diesen Fällen die Validität der Angaben zu der Anzahl der von einem Ausbruch betroffenen Personen zusätzlich, wobei tendenziell eine Unterschätzung der tatsächlichen Fallzahlen eintritt. Sind umgekehrt von einem Ausbruch im Hamburger Umland, in entfernteren Bundesländern oder im Ausland nur einzelne Hamburger Bürger betroffen, so entstehen in Hamburg „verwaiste" Herddatensätze, die oft nur ein oder zwei Fälle enthalten, als solche von der Landesstelle nur schwer erkannt und natürlich auch nicht zu übergeordneten Herden zusammengeführt werden können. Dieser und die zuvor beschriebenen Mechanismen führen bei der Ermittlung der Anzahl der Ausbrüche tendenziell eher zu einer Überschätzung. Vor diesem Hintergrund ergeben

sich Einschränkungen der Validität der im Folgenden mitgeteilten Daten.

Für das Jahr 2008 weist die Hamburger Datenbank insgesamt 1.215 Herddatensätze auf (Vorjahr 1.085). Darin enthalten sind 501 Datensätze, welche aufgrund einer Zusammenführung zu übergeordneten Herden in diesen aufgegangen sind, sowie 111 ‚verwaiste' bzw. aus anderen Gründen nicht zuordenbare Herde, so dass im elektronischen Datenbestand 603 Herde verbleiben, die mit jeweils einem Ausbruchsgeschehen in Hamburg korrespondieren.

Das unter Abschnitt B 5 beschriebene komplementäre Surveillance-System für Ausbruchsgeschehen in Hamburg erbrachte zusätzlich weitere 72 Ausbrüche, bei denen der Erreger nicht diagnostiziert werden konnte oder bei denen es sich um einen nicht-meldepflichtigen Erreger handelte, und die somit nicht in die elektronische Erfassung eingehen konnten. Somit konnten 675 Herde identifiziert werden, denen ein reales Ausbruchsgeschehen in Hamburg mit mindestens 2 erkrankten Personen zugrunde lag. Damit ist gegenüber dem Vorjahr erneut eine Zunahme, und zwar dieses Mal von 26%, eingetreten (Zunahme von 2006 auf 2007: 45%). Bei 347 der 675 Ausbrüche handelte es sich um kleine Geschehen meist innerhalb von Familien bzw. Privathaushalten, bei denen nur selten mehr als 4 Personen betroffen waren. Bei 2 Ausbrüchen traten zwar Ende Dezember 2008 bereits erste Fälle auf, sie sind aber insgesamt von ihrem Verlauf her dem Jahr 2009 zuzuordnen. Die verbleibenden 326 Ausbrüche sind von besonderem epidemiologischem Interesse und bilden die Kategorie G, die im nächsten Abschnitt ausführlicher beleuchtet wird.

4. 2. Ausbrüche in Gemeinschaftseinrichtungen und bei größeren Anlässen (‚Ausbrüche der Kategorie G')

In dieser Kategorie wurden Ausbrüche in Gemeinschaftseinrichtungen für Kinder und Erwachsene (Kindertagesstätten, Schulen, Wohnheime, Krankenhäuser, Alten- und Pflegeheime etc.), in Beherbergungsbetrieben (Hotels, Jugendherbergen etc.) in Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung (Kantinen, Gaststätten etc.) sowie im Rahmen besonderer Anlässe (Feste, Partys, Gesellschaften etc.) unabhängig von der Anzahl der im Einzelnen registrierten Erkrankungsfälle zusammengefasst. Die Informationen darüber basieren teilweise auf der SurvNet-Datenbank, teilweise aber auch (z. B. bei Ausbrüchen ungeklärter Ätiologie oder durch nicht meldepflichtige Erreger) auf dem bereits beschriebenen komplementären Ausbruchs-Surveillance-system.

Im Berichtszeitraum wurden 326 Ausbrüche dieser Kategorie in Hamburg identifiziert. Damit hat die Anzahl dieser Ausbrüche gegenüber dem Vorjahr (318 Ausbrüche der Kategorie G) um 2,5% zugenommen. Nachstehende Tabelle (Tabelle 6) zeigt eine Aufschlüsselung der Ausbruchsgeschehen nach den einzelnen Erkrankungen.
Korrespondierend zu dem Rückgang der absoluten Fallzahlen der Norovirus-Erkrankungen waren im Jahr 2008 nur noch etwas mehr als die Hälfte der Ausbrüche auf diesen Erreger zurückzuführen.

Tabelle 6: Krankheitsausbrüche der Kategorie G in Hamburg 2008 nach Krankheit (n= 326) mit Vergleichszahlen aus dem Vorjahr (n=318)

Erkrankung	Ausbrüche 2008		Ausbrüche 2007	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Norovirus-Erkrankung	175	53,7	224	70.4
Rotavirus-Erkrankung	69	21,2	16	5,0
Gastroenteritis ungeklärter Ätiologie	56	17,2	59	18,8
Influenza	8	2,4	3	0,9
Salmonellose	7	2,2	9	2,8
Gastroenteritis durch Enteroviren	5	1,5		
Scabies	3	0,9		
Hepatitis A	1	0,3	1	0,3
Scharlach	1	0,3		
VRE[1]-Infektion	1	0,3		
E.-coli-Gastroenteritis			3	0,9
Adenovirus-Konjunktivitis			1	0,3
Campylobacteriose			1	0,3
Respirat. Erkrankung ungeklärter Ätiologie			1	0,3
Gesamt	**326**	**100**	**318**	**100**

[1] Vancomycin-resistente Enterokokken

Gleichzeitig machte sich die Zunahme der Rotavirus-Aktivität auch durch einen kräftigen Anstieg der durch Rotaviren verursachten Ausbrüche bemerkbar.

Im Rahmen sämtlicher 326 Ausbrüche wurden insgesamt 5.376 betroffene Personen registriert (Vorjahr 7.056), also im Schnitt 16 Erkrankte pro Ausbruch (Vorjahr 22). Der Median der Fallzahlen pro Ausbruch lag bei 11 (Vorjahr 13). Die Spannweite reichte dabei von 2 bis 133 Erkrankten (Vorjahr 2 bis 239). Die Dauer der im Jahr 2008 beendeten Ausbrüche reichte von 1 Tag bis 92 Tagen bei einem Mittelwert von 14 und einem Median von 10 Tagen. Dies entspricht ziemlich genau den Vorjahreswerten.

Die nachstehende Abbildung zeigt, welcher Anteil der Ausbrüche der Kategorie G sich jeweils in welchen Einrichtungen und Settings ereignet hat.
Gegenüber dem Vorjahr hat der Anteil der Ausbrüche in Kindertagesstätten um rund 5% zugenommen. Dadurch wurden erstmals mehr Ausbrüche in Kitas als in Krankenhäusern registriert. Tabelle 7 schlüsselt die Ausbrüche in den einzelnen Einrichtungen und Settings weiter nach Diagnose auf und vergleicht sie mit den Daten des Vorjahres

Abbildung 12: Prozentuale Verteilung der Ausbrüche der Kategorie G (n = 326) auf Einrichtungen und Settings, Hamburg 2008

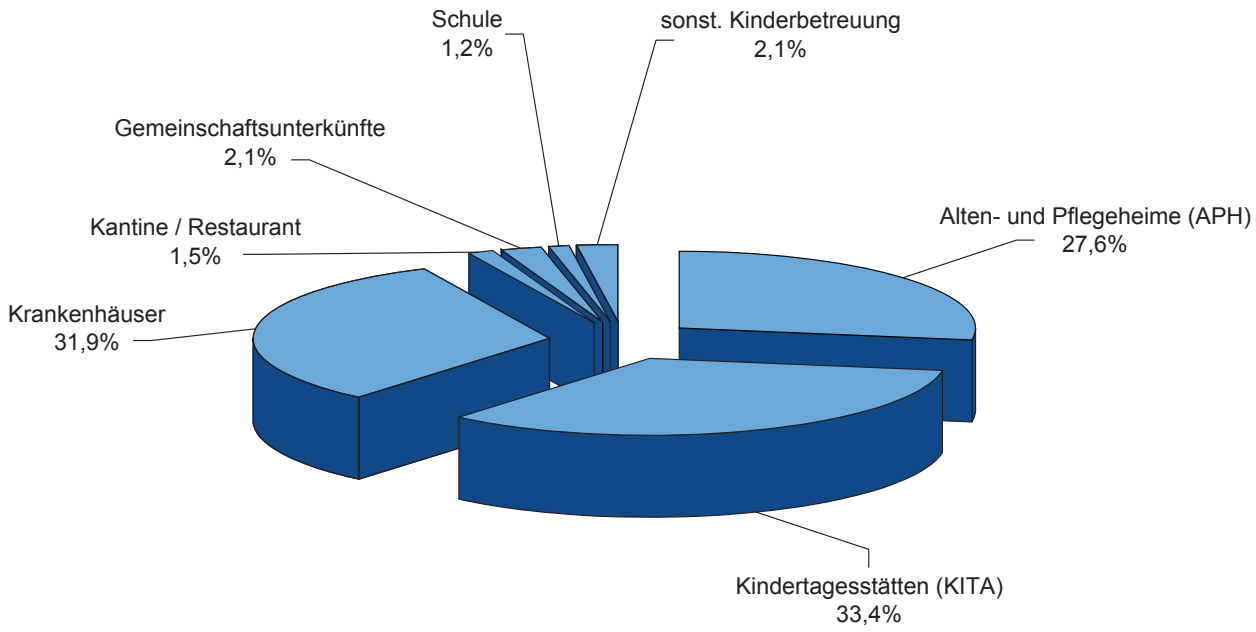


Tabelle 7: Anzahl der Ausbrüche der Kategorie G nach Krankheiten und Einrichtungen / Settings, Hamburg 2008 (n=328) (in Klammern die Vergleichszahlen aus 2007 - n=318)

Erkrankung	APH	KITA	Kranken-häuser	Kantine / Restaurant
Norovirus-Erkrankung	45 (76)	42 (37)	83 (107)	0 (1)
Rotavirus-Erkrankung	31 (1)	18 (15)	18 (0)	
Gastroenteritis ungeklärter Ätiologie	9 (17)	38 (27)	2 (13)	1 (1)
Influenza	1 (0)	3 (2)	0 (1)	
Salmonellose	1 (0)	1 (2)		4 (5)
Gastroenteritis durch Enteroviren		5 (0)		
Scabies	3 (0)			
Hepatitis A		1 (1)		
Scharlach		1 (0)		
VRE-Infektion			1 (0)	
E.-Coli-Gastroenteritis		0 (3)		
Adenovirus-Konjunktivitis			0 (1)	
Ungekl. Resp. Erkrankung		0 (1)		
Gesamt	**90 (94)**	**109 (88)**	**104 (122)**	**5 (7)**

Erkrankung	Sonst. Kinder-betreuung	Gemeinschafts-unterkunft	Schule	Sonstiges
Norovirus-Erkrankung	2 (1)	2 (2)	1 (0)	
Rotavirus-Erkrankung	1 (0)	1 (0)		0 (1)
Gastroenteritis ungeklärter Ätiologie	3 (0)	3 (0)		
Influenza	1 (0)		3 (0)	
Salmonellose		1 (0)		0 (2)
Campylobacteriose		0 (1)		
Gesamt	**7 (1)**	**7 (3)**	**4 (0)**	**0 (3)**

D. Epidemiologie ausgewählter Infektionskrankheiten in Hamburg 2008

Der folgende Teil des Berichtes beschäftigt sich mit 9 ausgewählten Infektionskrankheiten und beleuchtet dabei Trends über die Zeit, regionale Verbreitung, Alters- und Geschlechtsverteilung und weitere Details. Es handelt sich um Krankheiten, die in quantitativer Hinsicht hervortreten und/oder wegen ihrer bevölkerungsmedizinischen Bedeutung besondere Aufmerksamkeit verdienen. Die Beschränkung auf diese Krankheiten ist indessen auch aus Gründen des Datenschutzes geboten, da die erforderlichen stratifizierten Betrachtungen der übrigen seltenen Erkrankungen grundsätzlich nur noch Einzelfälle in den Strata erzeugen, deren Mitteilung ein gewisses Risiko der Re-Identifizierbarkeit der betroffenen Personen in sich birgt.

Beim Vergleich der Inzidenzen des Jahres 2008 mit denen der Vorjahre muss immer berücksichtigt werden, dass die Daten vor 2001 mit anderen Instrumenten, Methoden und Standards erhoben wurden. Deren Quelle waren in der Regel die vom Statistischen Bundesamt auf der Grundlage des Bundes-Seuchengesetzes (BSeuchG) erhobenen und publizierten Statistiken. Den ‚Bruch' in der Kontinuität bei der Methodik der Surveillance wurde bei den graphischen Darstellungen von entsprechend langen Zeitreihen durch eine Unterbrechung der Linie deutlich gemacht.

Bei den infektiösen Gastroenteritiden gibt es in Bezug auf die Datenlage zusätzliche Besonderheiten. Das Bundesseuchengesetz sah lediglich eine Differenzierung zwischen Salmonellen und Enteritis infectiosa - übrige Formen - vor. In Hamburg hatte man sich Ende 1996 auf der Basis freiwilliger Vereinbarungen dazu entschlossen, die unter diese Sammelkategorie fallenden Meldungen differenziert nach bestimmten Erregern zusätzlich zu erfassen. Daher stehen für Hamburg bei einigen Enteritis-Erregern (z. B. bei Campylobacter und Rotaviren) Vergleichsdaten aus den Jahren vor 2001 zur Verfügung.

In den nachfolgenden Kapiteln werden auch Fälle mit epidemiologischem Zusammenhang, also Ausbruchsgeschehen, nochmals krankheitsspezifisch beleuchtet. Grundlage dessen sind die von den Gesundheitsämtern elektronisch übermittelten Angaben zu Herden und Häufungen, die auch in die Bundesstatistik eingehen. Dazu ist allerdings zu bemerken, dass die Angaben zu den Fallzahlen auf der Aggregationsebene des Stadtstaates Hamburg mit gewissen Unsicherheiten behaftet sind, da auch Bürger außerhalb Hamburgs betroffen sein können, die dann in ihrem jeweiligen Bundesland erfasst werden und im Hamburger Datenbestand nicht auftauchen.

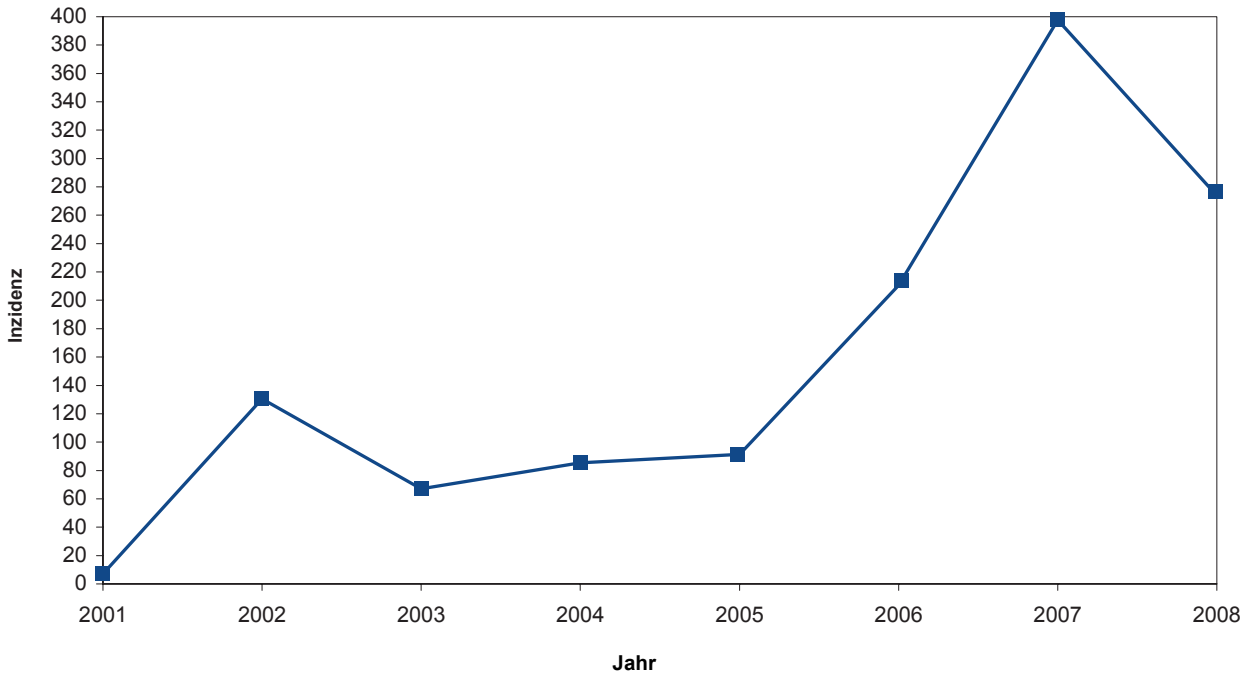
1. Norovirus- Erkrankung

Noroviren sind die Erreger meist relativ kurzer, aber heftiger Episoden von Gastroenteritis mit Übelkeit und (zum Teil heftigem, schwallartigem) Erbrechen bzw. Brechdurchfall als Leitsymptome, die zudem von schwerem Krankheitsgefühl, Glieder- und Muskelschmerzen, abdominellen Krämpfen und Fieber begleitet sein können. Die Erkrankung ist in aller Regel binnen 12 bis 60 Stunden folgenlos selbstlimitierend, allerdings können vor allem Kinder und alte Menschen aufgrund von Flüssigkeits- und Elektrolytverlust in bedrohliche Situationen geraten.

Das Norovirus-Genom ist von ausgeprägter Variabilität und es lassen sich 5 Genogruppen mit einer Vielzahl von Genotypen differenzieren. In Deutschland dominieren verschiedene Genotypen der Genogruppe II. Offenbar geht ähnlich wie bei der Influenza das Erscheinen von (neuen) Driftvarianten des Norovirus generell mit epi- bzw. pandemischen Erkrankungsszenarien einher.
Bei den Übertragungswegen spielt neben kontaminierten Nahrungsmitteln die sehr effektive direkte Übertragung von Mensch zu Mensch (Schmierinfektion bzw. direkter Kontakt zu Erkrankten, Kontakt zu kontaminierten Gegenständen, Flächen ggf. auch zu Aerosolen im Umfeld von Erkrankten etc.) eine herausgehobene Rolle. Dadurch resultieren aus einem Eintrag dieses Erregers in empfängliche Gruppen, die in engerer Gemeinschaft leben, fast immer foudroyante Krankheitsausbrüche mit hoher Attack Rate und wellenförmigen Verläufen. Solche stark zufallsgesteuerten Ereignisse führen punktuell zu beträchtlich Fallzahlen, was regional inhomogen verteilte Inzidenzen erwarten lässt.

Im Jahr 2008 wurden in Hamburg 6.974 Patienten registriert, deren Erkrankung auf Noroviren zurückzuführen war. Dies entspricht einer Inzidenz von 273,9 Fällen pro 100.000 Einwohner und einem Rückgang gegenüber dem Vorjahr um 30%. Gleichwohl blieb das Häufigkeitsniveau immer noch höher als in den Jahren vor 2007 (Abbildung 13).
Bei einem Vergleich der Inzidenzen nach Bundesländern lag Hamburg im Berichtsjahr eher im Mittelfeld. Grundsätzlich ist aber bei der Interpretation regionaler Inzidenzunterschiede bei Norovirus-Erkrankungen immer Vorsicht geboten, da eine gewisse (zufallsbedingte) inhomogene Häufigkeitsverteilung gewissermaßen in der Natur von Krankheiten liegt, die überwiegend in Form von Ausbruchsgeschehen auftreten.

Abbildung 13: Inzidenz der Norovirus-Erkrankungen in Hamburg seit 2001



Die Abbildung 14 zeigt die Anzahl der Norovirus-Erkrankungsfälle in den einzelnen Meldewochen des Jahres 2008 im Vergleich zu den beiden Vorjahren. Auch 2008 folgte das Krankheitsgeschehen der üblichen Saisonalität mit ihren Häufigkeitsschwerpunkten in den Wintermonaten. Gleichzeitig wird augenfällig, dass sich die massive Erkrankungswelle Ende 2007 Anfang 2008 unvermindert fortsetzte und in der 2. Woche 2008 ihren Gipfel erreichte (der Abfall der Meldezahlen in den Wochen 52/2007 und 1/2008 ist durch einen Meldeverzug aufgrund der Feiertage bedingt). Erst ab der 5. Woche blieben die Meldezahlen meistens unterhalb derer des Jahres 2007 und auch der Beginn der neuen Winterepidemie Ende 2008 fiel etwas moderater als im Vorjahr aus.

Abbildung 14: Übermittelte Norovirus-Erkrankungen nach Meldewoche, Hamburg, 2006 (n=3.680), 2007 (n=6.973) und 2008 (n=4.849)

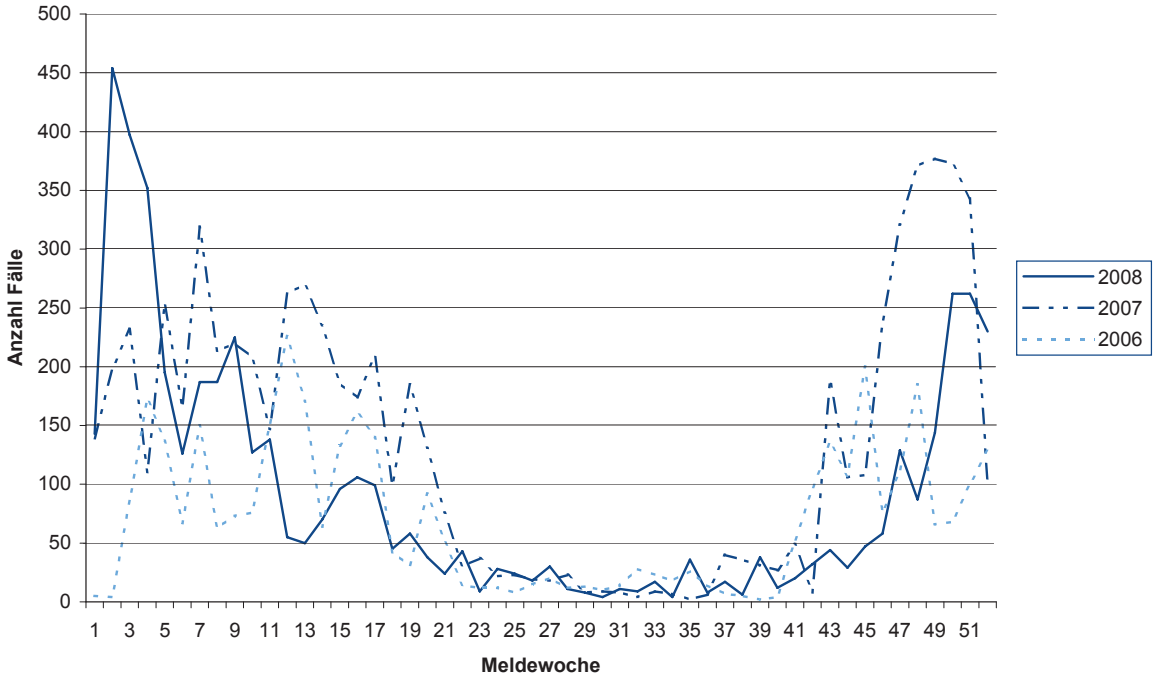
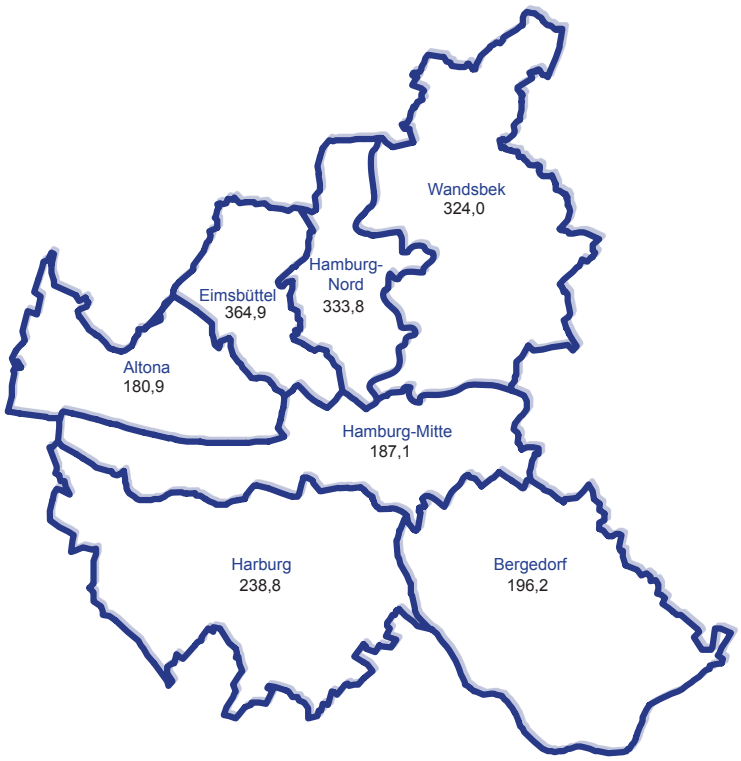
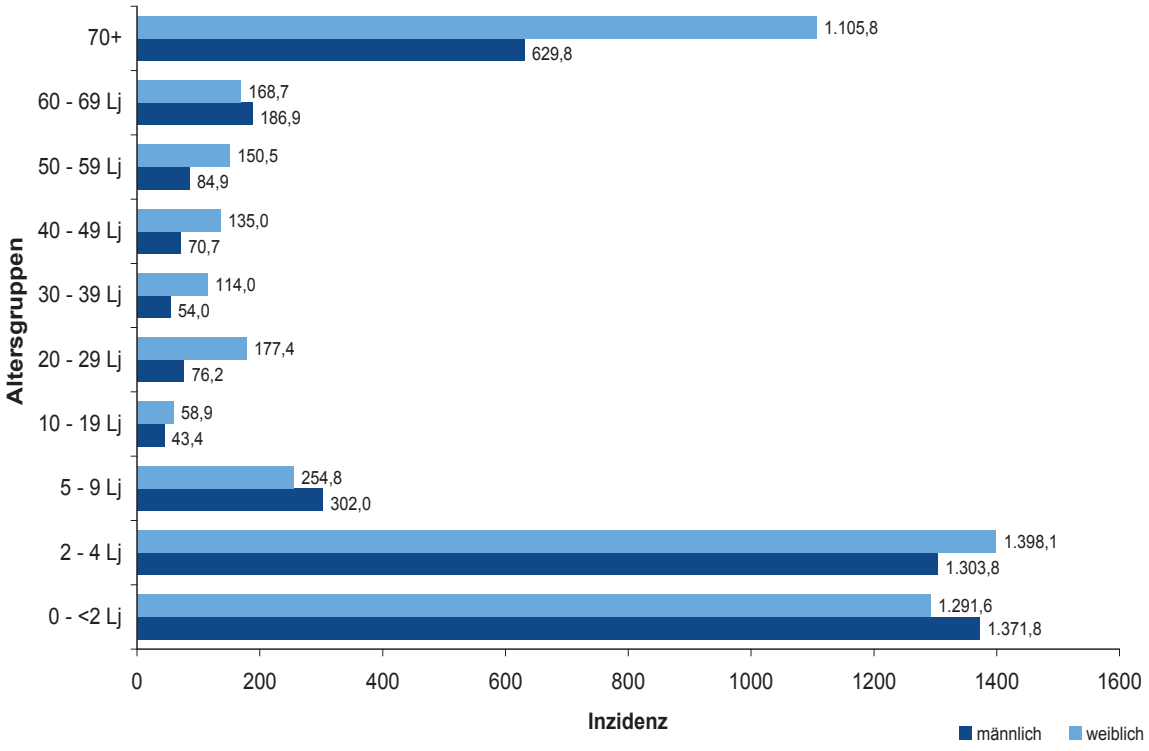


Abbildung 15: Inzidenz der Norovirus-Erkrankung in den Hamburger Bezirken 2008 (n=4.849)



Die Inzidenzen der Norovirus-Erkrankung in den einzelnen Hamburger Bezirken gehen aus Abbildung 15 hervor. Im Jahr 2008 wurde erstmals im Bezirk Eimsbüttel die höchste Inzidenz von Norovirus-Erkrankungen registriert. Hintergrund dessen sind wie bereits in Abschnitt C 3 dargestellt mehrere Ausbruchsgeschehen mit hohen Fallzahlen. Wie in den Vorjahren waren zudem die Bezirke Nord und Wandsbek mit ihrer hohen Krankenhausbetten- und Pflegeplatzdichte wieder besonders betroffen.

Abbildung 16: Inzidenz der Norovirus-Erkrankung nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2008 (n=4.848)*



* n < 4.849 wegen einzelner fehlender Angaben

Die altersgruppen- und geschlechtsspezifischen Inzidenzen sind in Abbildung 16 dargestellt.
Hier zeigen sich auch im Jahr 2008 die aus den Vorjahren bekannten Häufigkeitsgipfel bei Menschen ab 70 Jahren und bei Kindern unter 5 Jahren. Bei letzteren hat die Inzidenz gegenüber dem Vorjahr bedingt durch die Zunahme von Ausbruchsgeschehen in Kindergemeinschaftseinrichtungen (siehe Tabelle 7) zugenommen. Vor allem Frauen über 70 sind signifikant ($p < 0,001$) häufiger betroffen als Männer, sind allerdings auch in Senioreneinrichtungen, wo ein besonders hohes Erkrankungsrisiko bestand, statistisch überrepräsentiert.
Der Anteil der Norovirus-Erkrankungen mit epidemiologischem Zusammenhang, die also Teil von Ausbruchsgeschehen waren, betrug im Jahr 2008 77%. Gegenüber dem Vorjahr (82% Fälle mit epidemiologischem Zusammenhang) hat sich demnach der Anteil an Einzelfällen, die nach gesundheitsamtlichen Erkenntnissen nicht Teil eines Ausbruchs waren, weiter erhöht. Bei immerhin 47% der Fälle stützte sich die Diagnose auf den labordiagnostischen Nachweis von Noroviren (Vorjahr 40%), die übrigen erfüllten die Falldefinition aufgrund des klinischen Bildes und des epidemiologischen Zusammenhanges zu einem laborbestätigtem Fall.
Im Jahr 2008 betrug die Anzahl der durch Noroviren ausgelösten Gastroenteritis-Ausbrüche der Kategorie G (siehe Abschnitt C 5) 175 (Vorjahr: 224). Im Rahmen dieser Ausbrüche wurden insgesamt 3.392 erkrankte Personen bekannt (Vorjahr 6.066). Die Zahl der Krankheitsfälle pro Ausbruch schwankte zwischen 2 und 133 bei einer mittleren Erkrankungszahl von 19 (Vorjahr 27) und einem Median von 15 (Vorjahr 17). Die Ausbrüche des Jahres 2008 dauerten zwischen 1 und 65 Tagen (Vorjahr 1 bis 99), was einer mittlere Ausbruchsdauer von 15 Tagen (Vorjahr 16 Tage) bei einem Median von 10 Tagen (Vorjahr 12 Tage) entspricht.
Ein Anteil von 47% dieser Ausbrüche ereignete sich in Krankenhäusern (Vorjahr: ebenfalls 47%), 26% betrafen Alten- und Pflegeheime (Vorjahr: 35%), 24% Kindertagesstätten (Vorjahr: 16%) und 3% sonstige Einrichtungen/Settings (Vorjahr: 2%).
Mit 0,4% war der Anteil der Erkrankungen mit Hinweis auf einen Infektionsort außerhalb Deutschlands sehr gering. Aber etwas höher als im Vorjahr (0,2%). Bei rund 33% der Erkrankungsfälle (Vorjahr 38%) war ein Klinikaufenthalt vermerkt worden. Definitionsgemäß werden hier aber nicht nur stationäre Behandlungen wegen der Infektionskrankheit, sondern jedweder Klinikaufenthalt während der Erkrankung erfasst, so dass sich hier die hohe Zahl der Ausbrüche durch Noroviren im Krankenhaus mit den Erkrankten, die die Infektion dort erworben haben, niederschlägt. Ferner sind im Berichtsjahr in Hamburg 8 Todesfälle in Folge einer Norovirus-Infektion dokumentiert worden. Daraus errechnet sich eine Letalität von 0,16% (Vorjahr 6 Todesfälle, Letalität 0,09%). Bei den Verstorbenen handelte es sich um 6 Frauen und 2 Männer im Alter zwischen 82 und 94 Jahren.

2. Rotavirus-Erkrankung

Rotaviren verursachen Gastroenteritiden vorwiegend bei Säuglingen und Kleinkindern und führen in der Regel zu wässrigen Durchfällen und Erbrechen. Durch die Wasser- und Elektrolytverluste kann eine bedrohliche Dehydratation entstehen, die eine stationäre Behandlung erfordert. Gefürchtet ist das Virus als Verursacher von nosokomialen Infektionen, vor allem auf Säuglingsstationen. Aber auch in anderen Betreuungseinrichtungen wie Kindergärten und Seniorenheimen kann es zu Krankheitsausbrüchen kommen. Hauptreservoir des Erregers ist der Mensch. Die Übertragung erfolgt hauptsächlich durch Schmierinfektion bzw. direkten Kontakt mit Erkrankten.

Erkrankungen durch Rotaviren hatten im Jahr 2008 in Hamburg von allen meldepflichtigen Infektionskrankheiten am stärksten zugenommen (siehe auch Abbildung 2). Gegenüber dem Vorjahr ist die Inzidenz um 80% auf 118,4 Fälle pro 100.000 Einwohner angestiegen (Abbildung 17). Auch bundesweit war bei den Rotavirus-Erkrankungen gegenüber 2008 ein zunehmender Trend zu verzeichnen, wenn auch weniger stark ausgeprägt. Im Vergleich der Bundesländer nahm Hamburg bei der Häufigkeit der Rotavirus-Erkrankungen Rang 6 ein.

Aus Abbildung 18 wird unmittelbar deutlich, wo diese Zuwächse im zeitlichen Verlauf entstanden sind.

Die wöchentlichen Meldezahlen entwickelten sich zunächst ähnlich wie 2006 mit einem ersten Gipfel in 8. Kalenderwoche. Danach ist ein 2. noch ausgeprägterer Peak in der 14. Kalenderwoche erkennbar. Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben, waren in dieser Phase überdurchschnittlich viele Ausbruchsgeschehen in Senioren-Einrichtungen zu verzeichnen, was sich auch in einer erheblichen Zunahme des Anteils an Erkrankten über 60 Jahre niederschlug. Hintergrund dieses Phänomens könnte allerdings eine erhöhte Sensibilisierung betroffener Einrichtungen im Zuge der Norovirus-Winterepidemie, die ja ebenfalls Anfang 2008 ihren Höhepunkt erreichte, gewesen sein.

Dies könnte u.a. zu einer Steigerung der Frequenz der virologischen Stuhldiagnostik in diesem Zeitraum mit entsprechend höherer Fallfindungsrate geführt haben. Aber auch eine tatsächlich vermehrte Zirkulation von Rotaviren in der betroffenen Population z. B. aufgrund einer Zunahme von Empfänglichen kommt als Erklärung infrage.

Abbildung 17: Inzidenz der Rotavirus-Erkrankung in Hamburg seit 1998

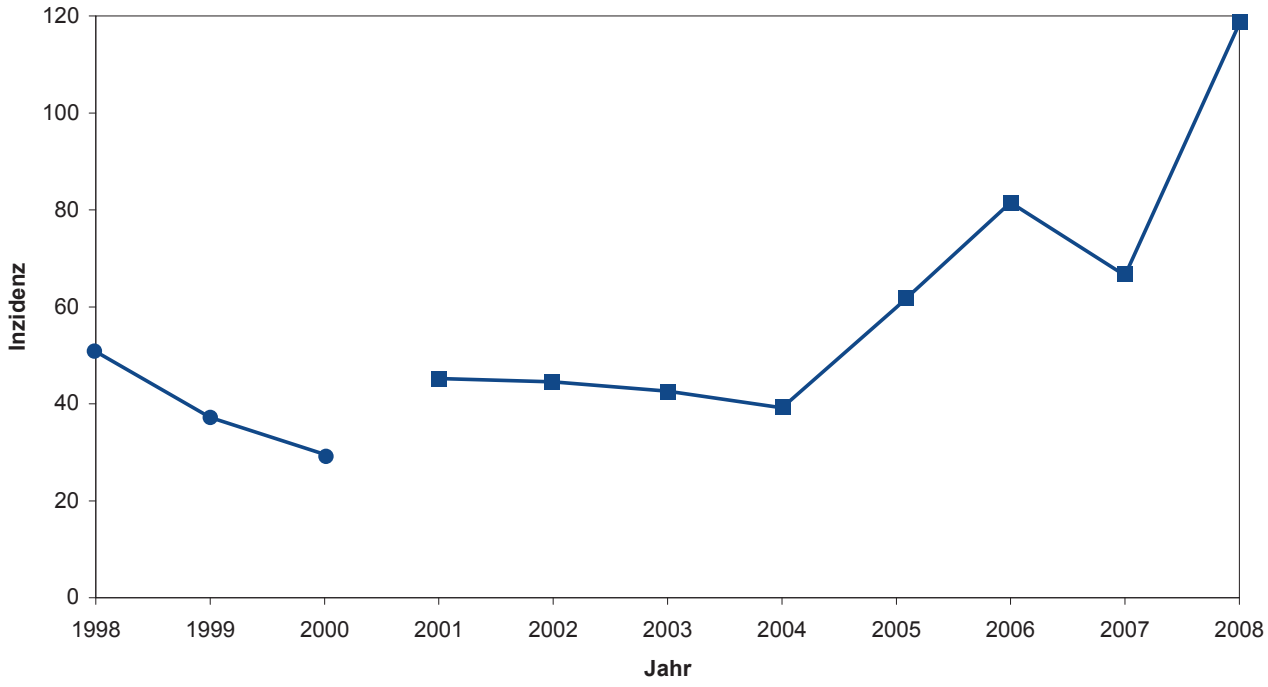
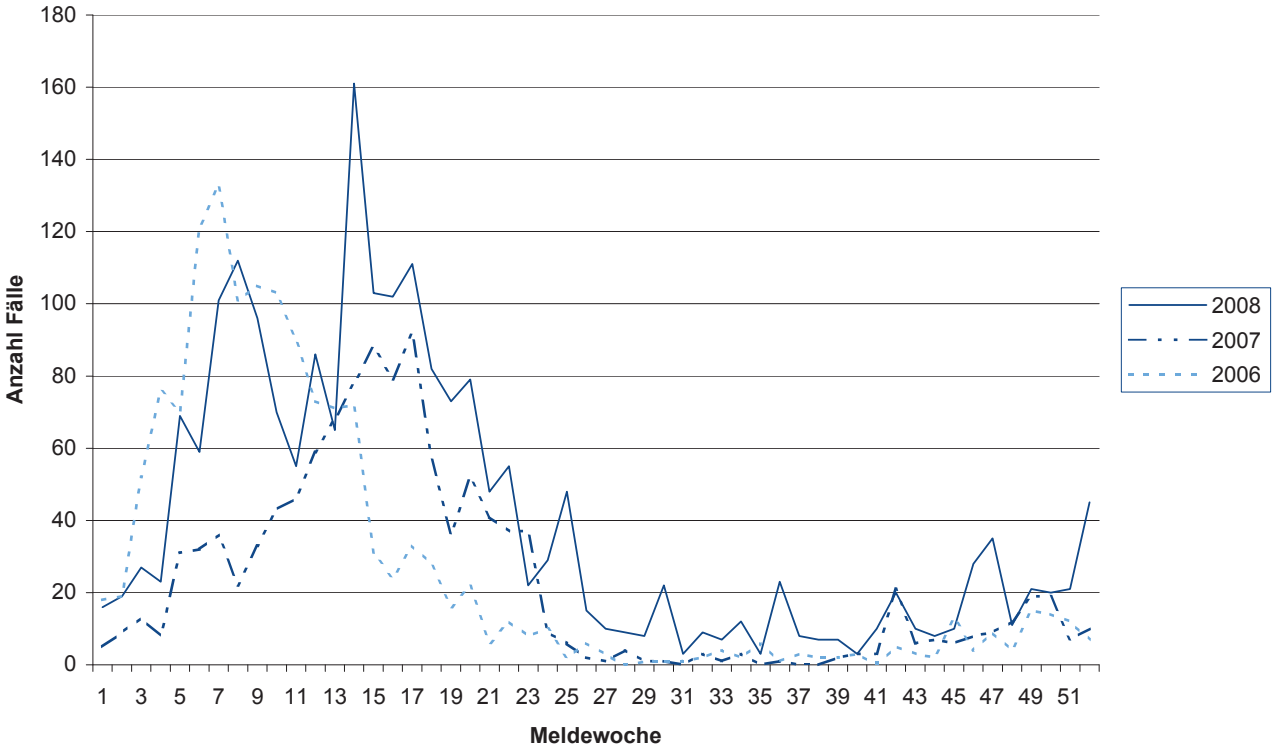
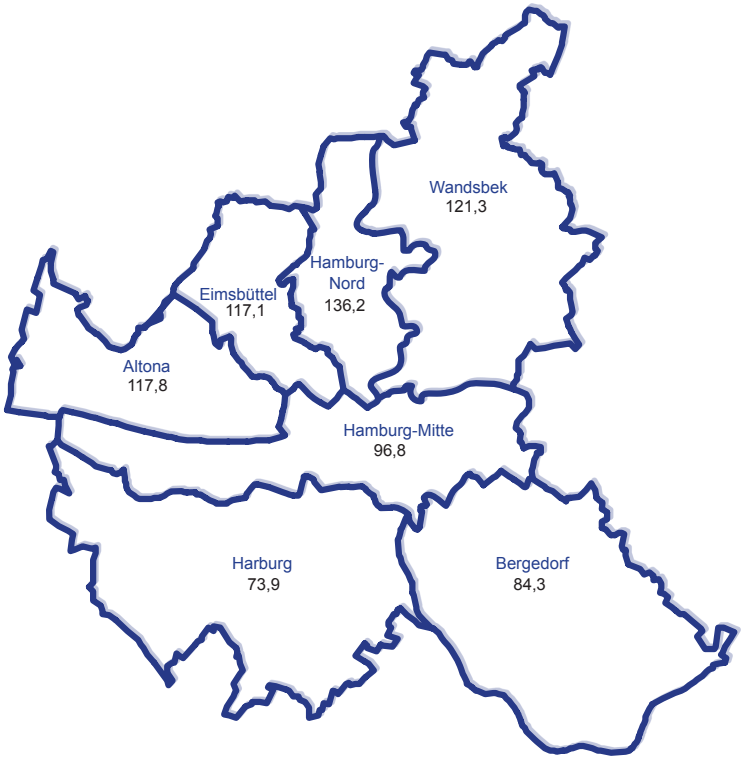


Abbildung 18: Übermittelte Rotavirus-Erkrankungen nach Meldewoche, Hamburg), 2006 (n=1.421), 2007 (n=1.166) und 2008 (n=2.096)



Im Bezirksvergleich weisen ähnlich wie bei den Norovirus-Erkrankungen die nördlichen Stadtbezirke die höchsten Inzidenzen an Rotavirus-Erkrankungen auf (Abbildung 19). Eine gewisse Sonderrolle hat dabei Harburg gespielt, wo sich die Inzidenz gegenüber dem Vorjahr entgegen dem sonstigen Trend in etwa halbiert hat.

Abbildung 19: Inzidenz der Rotavirus-Erkrankung in den Hamburger Bezirken 2008 (n=2.096)

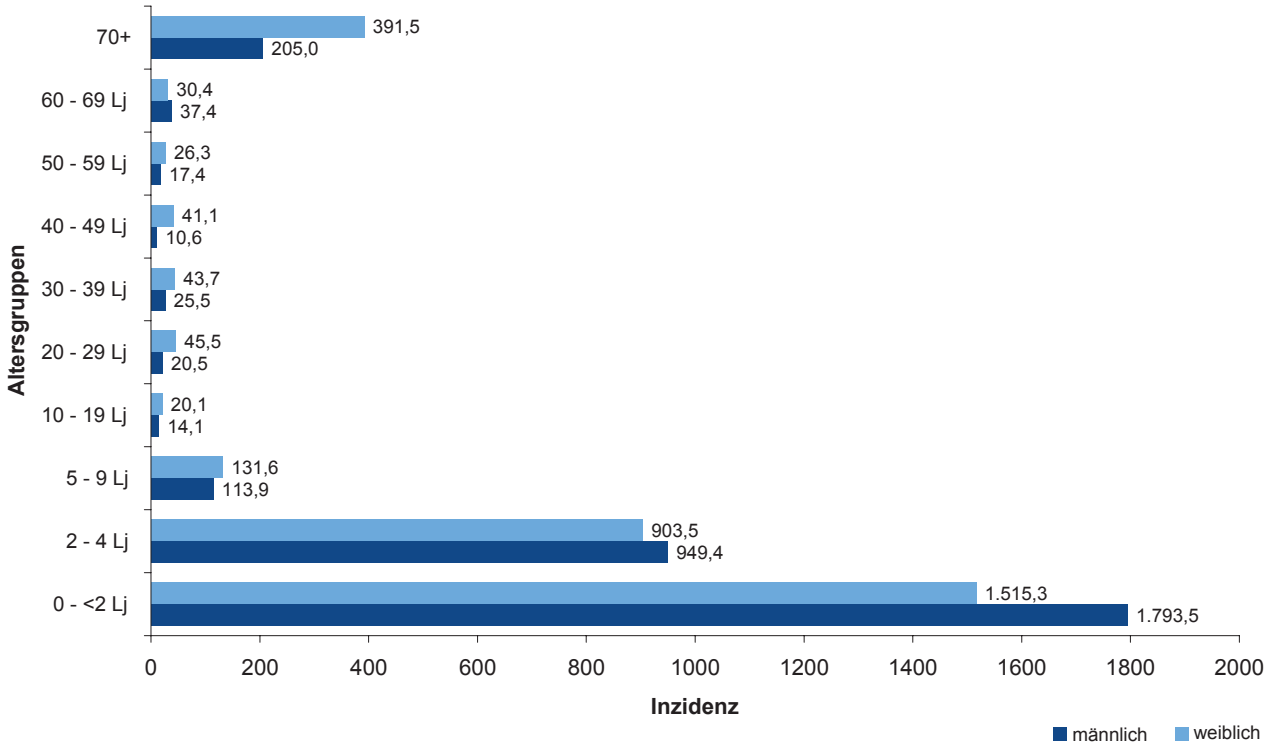


Die nach Alter und Geschlecht stratifizierten Inzidenzen zeigen auch 2008, dass es sich bei den Rotavirus-Gastroenteritiden im Wesentlichen um Erkrankungen des Säuglings- und Kleinkindalters handelt. Gleichwohl ist der zusätzliche Peak bei Personen über 70 Jahren bemerkenswert, der in dieser Form in den Vorjahren nicht nachweisbar war (Abbildung 20). Waren in der Vergangenheit regelmäßig männliche Personen signifikant häufiger erkrankt, so waren im Jahr 2008 weibliche Kinder und Erwachsene signifikant häufiger betroffen ($p < 0{,}001$).

Als Folge der Zunahme der Ausbruchsgeschehen durch Rotaviren (siehe Tabelle 6) wurde im Jahr 2008 erstmals ein höherer Anteil von Fällen mit epidemiologischem Zusammenhang als von Einzelfällen (63% versus 37%) registriert. Im Rahmen der 69 Ausbrüche der Kategorie G wurden insgesamt 1.060 erkrankte Personen gezählt (Vorjahr 212). Im Mittel erkrankten pro Ausbruch 15 Personen (Vorjahr 13) bei einem Median von 11 (Vorjahr 13,5) und einer Spannweite von 3 bis 67 Personen (Vorjahr 3 bis 24). Rund 45% der Ausbrüche von Rotavirus-Erkrankung des Jahres 2008 ereigneten sich in Alten- und Pflegeheimen und je 26% in Kindertagesstätten und Krankenhäusern (Vorjahr 94% in Kindertagesstätten und 6% in Alten- und Pflegeheimen). Ausbrüche durch Rotaviren erstreckten sich im Jahr 2008 im Mittel über 14 Tage bei einem Median von 10 Tagen und einer Spannweite von 1 bis 54 Tagen.

Bei 55% der Erkrankungsfälle erfolgte ein labordiagnostischer Erregernachweis (Vorjahr 78%), die übrigen Fälle entsprachen der Falldefinition aufgrund des klinischen Bildes und in Verbindung mit einem epidemiologischen Zusammenhang zu einem labordiagnostisch bestätigten Fall. Nur bei 0,6% der Fälle sprach eine entsprechende Reiseanamnese für einen Import aus dem Ausland (Vorjahr 0,5%). Bei 34% der Fälle war ein Klinikaufenthalt dokumentiert (Vorjahr 50%). Bei 2 Erkrankten im Alter von 79 und 88 Jahren führte die Infektion zum Tode.

Abbildung 20: Inzidenz der Rotavirus-Erkrankung nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2008 (n= 2.095*)



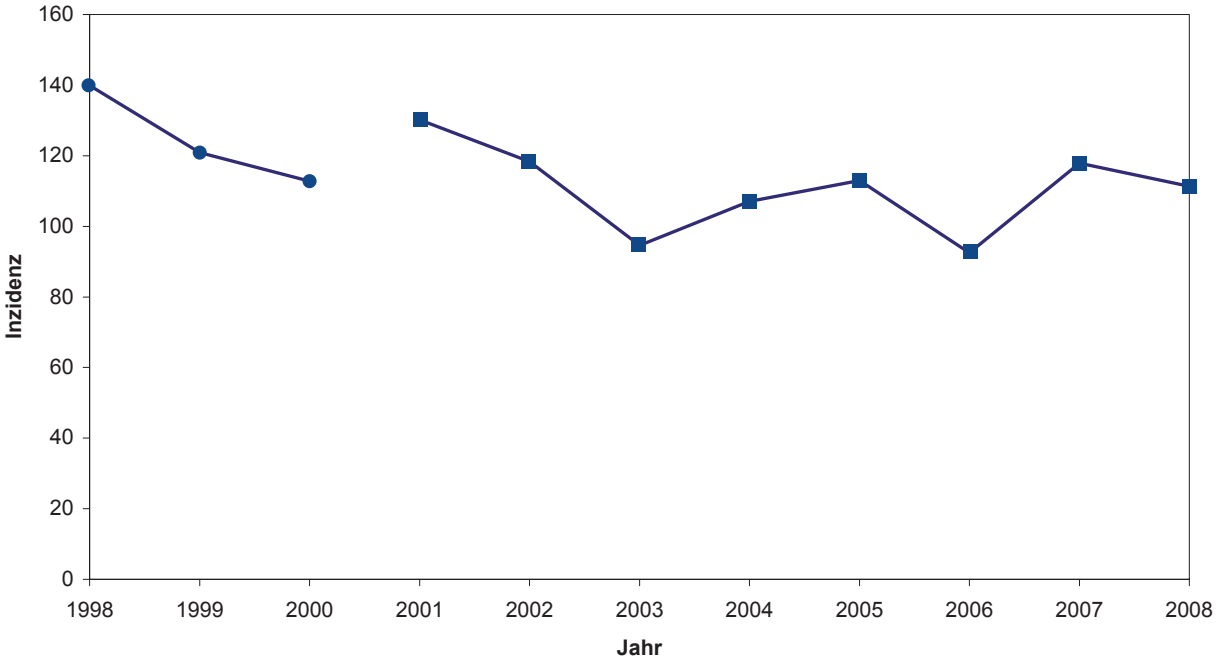
*n < 2096 wegen einer fehlenden Angabe

3. Campylobacteriose

Die Campylobacteriose des Menschen ist eine Darminfektion durch Bakterien der Gattung Campylobacter, die typischerweise zu Bauchschmerzen und zu wässrigem, gelegentlich blutigem Durchfall führt. Das natürliche Reservoir des Erregers ist der Darm zahlreicher Nutztiere, daher erfolgt die Infektion vorwiegend über Lebensmittel tierischer Herkunft. Da sich Campylobacter im Gegensatz zu den Salmonellen in Lebensmitteln nicht sonderlich effektiv vermehren, ist im Falle einer Erkrankung davon auszugehen, dass das ursächliche Lebensmittel bereits ursprünglich mit einer der Infektionsdosis entsprechenden Keimzahl kontaminiert war. Eine epidemiologisch bedeutsame Infektionsquelle für den Menschen stellt unzureichend erhitztes oder bei der Zubereitung rekontaminiertes Geflügelfleisch und daraus hergestellte Produkte dar. Ferner sind auch unpasteurisierte Milch, rohes Hackfleisch, kontaminiertes Trinkwasser sowie durchfallkranke Heimtiere als Auslöser einer Campylobacteriose beschrieben worden. Im Rahmen von Schmierinfektion ist auch eine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch möglich.

Entsprechend dem Bundestrend hat auch in Hamburg die Inzidenz der Campylobacteriosen gegenüber dem Vorjahr wieder abgenommen (Abbildung 21). Mit 1.971 registrierten Fällen (entsprechend 111,3 Fällen pro 100.000 Einwohner) rangiert die Campylobacteriose in Hamburg wie auch im Bundesgebiet insgesamt wieder auf Rang 3 der häufigsten gemeldeten Infektionskrankheiten. Im Vergleich der Bundesländer liegt Hamburg mit der vierthöchsten Inzidenz wie in den Vorjahren in einer Spitzengruppe.

Abbildung 21: Campylobacteriose-Inzidenz in Hamburg seit 1998



Die Fallzahlen nach Meldewoche weisen im Jahresvergleich einen relativ gleichförmigen Verlauf auf, wobei im Jahr 2008 vor allem in der 1. Jahreshälfte die Spitzenwerte des Jahres 2007 regelmäßig unterschritten wurden (Abbildung 22).

Wie aus Abbildung 23 hervorgeht, weisen die 4 nördlichen Bezirke wie in den Vorjahren die höchsten Inzidenzen auf, während sich die Inzidenzen in den Bezirken Mitte, Harburg und Bergedorf in etwa in der Größenordnung der bundesweit festgestellten Campylobacteriose-Inzidenz bewegen.

Bei der Betrachtung der Inzidenzen nach Altersgruppe und Geschlecht ergab sich auch im Jahr 2008 das bekannte Profil mit Häufigkeitsschwerpunkten im Kleinkind- und jüngeren Erwachsenenalter. Gegenüber dem Vorjahr war vor allem in den Altersgruppen der 30- bis 39-Jährigen und der 5- bis 9-Jährigen ein Rückgang zu verzeichnen, während die übrigen Altersgruppen eher gleichbleibende oder sogar leicht zunehmende Häufigkeiten aufwiesen. Auch ist die in der Vergangenheit regelmäßig anzutreffende höhere Inzidenz bei Personen männlichen Geschlechts im Jahr 2008 nicht mehr nachweisbar. Im Berichtsjahr waren beide Geschlechter nahezu gleich häufig betroffen.

Knapp 8% der Campylobacteriose-Fälle des Jahres 2008 standen in epidemiologischem Zusammenhang zu anderen Fällen (Vorjahr 6%). Es handelte sich dabei aber ausschließlich um kleinere Geschehen innerhalb privater Haushalte. Campylobacteriose-Ausbrüche der Kategorie G wurden 2008 nicht registriert.

Abbildung 22: Übermittelte Campylobacter-Enteritiden nach Meldewoche, Hamburg, 2006 (n=1.612), 2007 (n=2.069) und 2008 (n=1.971)

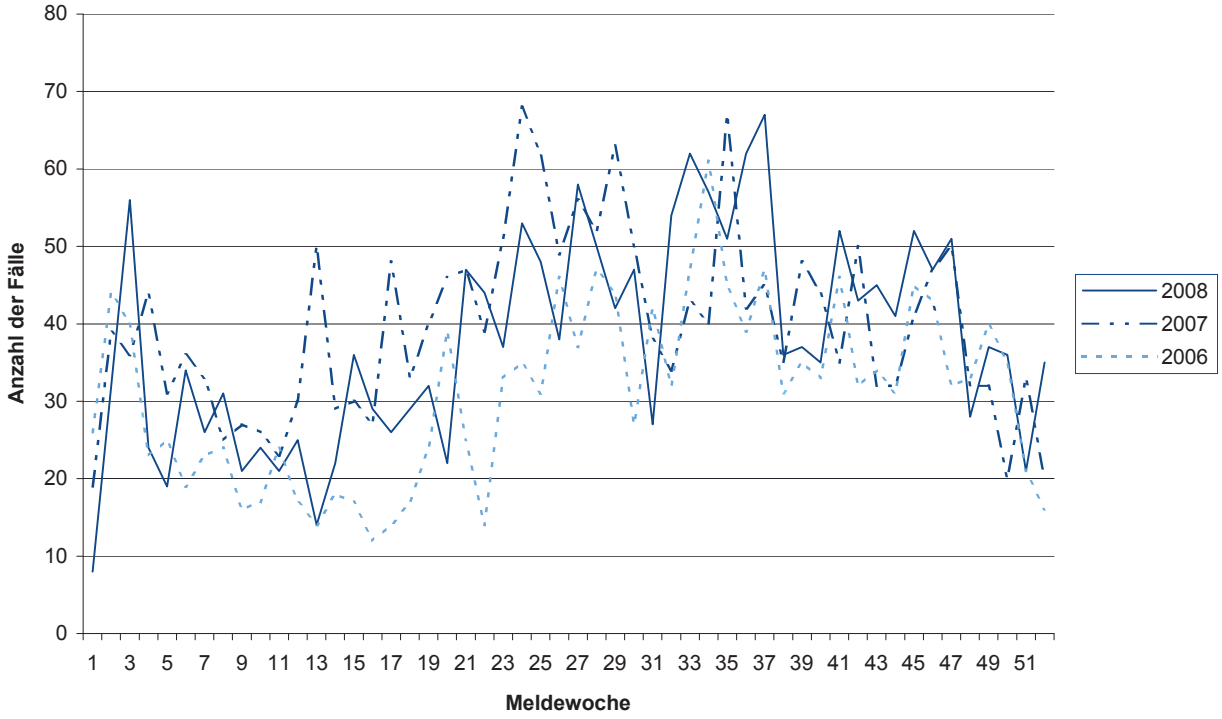


Abbildung 23: Inzidenz der Campylobacteriose in den Hamburger Bezirken 2008 (n=1.971)

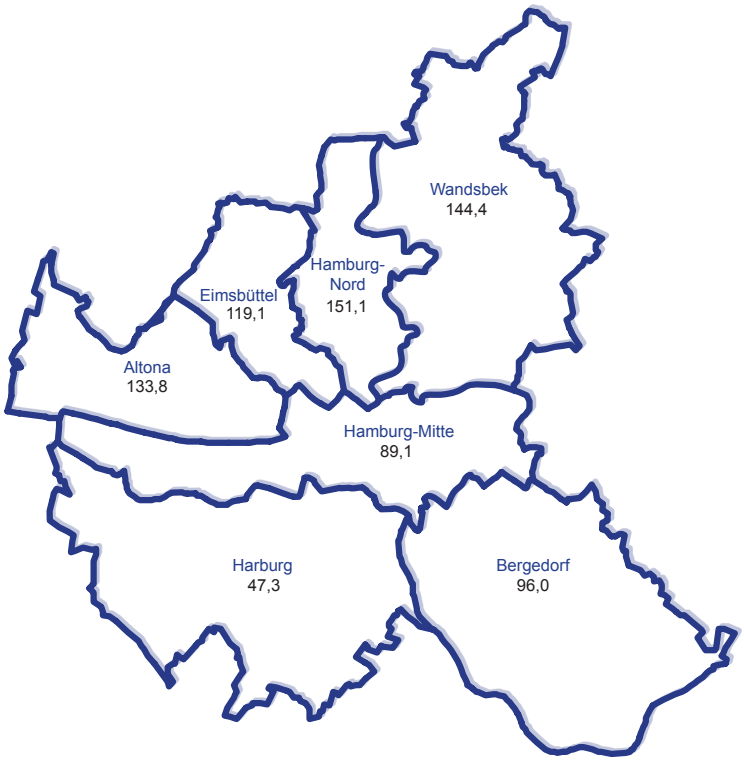
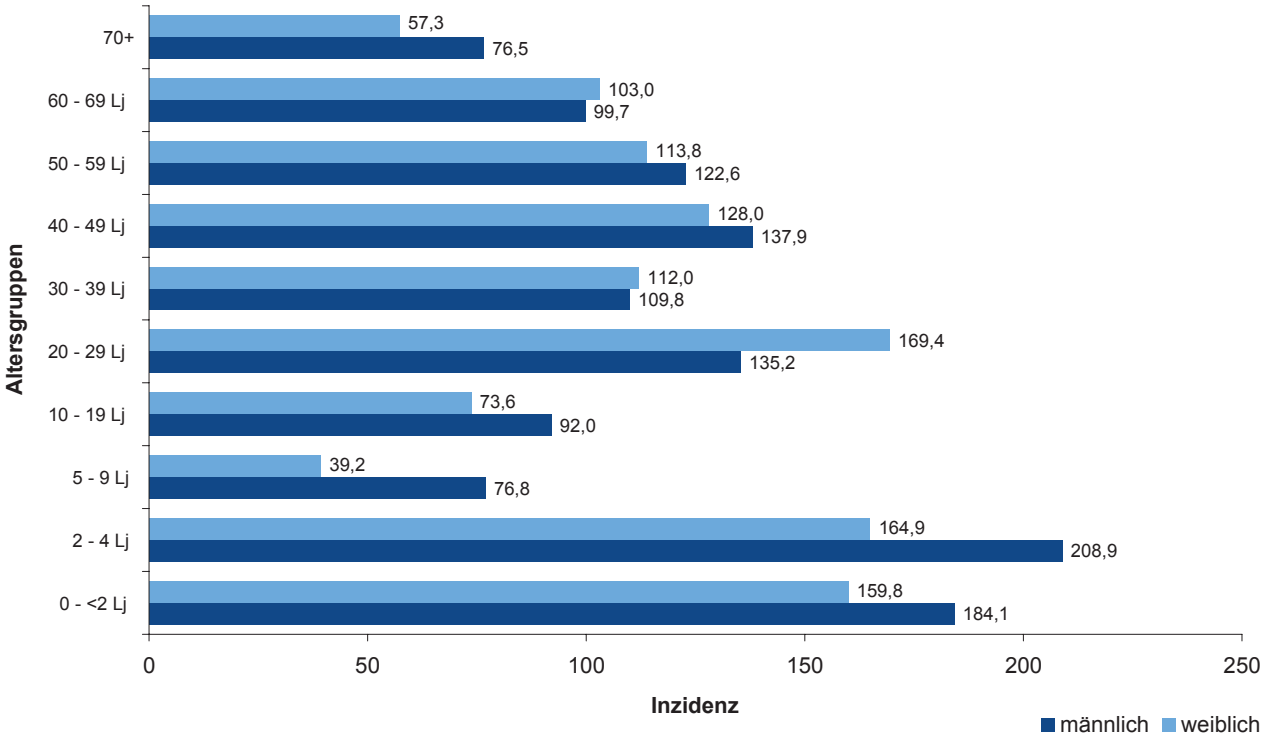


Abbildung 24: Inzidenz der Campylobacteriose nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2008 (n=1.971)



Bei 1.966 Campylobacteriose-Fällen mit Angaben zum Infektionsland war nur in 9% ein anderes Land als Deutschland angegeben (Vorjahr 8%). Die meisten Nennungen fielen dabei wie im Vorjahr auf Spanien.
Angaben zur Erregerspezies wiesen 97% der Fälle auf (Vorjahr 98%) Von diesen war bei 67% C. jejuni (Vorjahr 66%) und bei 4% C. coli (Vorjahr 8%) nachgewiesen worden. Bei 9% erfolgte keine weitere Differenzierung der C.-Spezies (Vorjahr 10%) und bei 19% erfolgte eine globale Zuordnung zu C. jejuni/C. coli ohne dass zwischen den beiden Spp. differenziert wurde (Vorjahr 15%). In je einem Fall wurde C. jejuni ssp doylei., C. lari und C. insulaenigrae nachgewiesen.

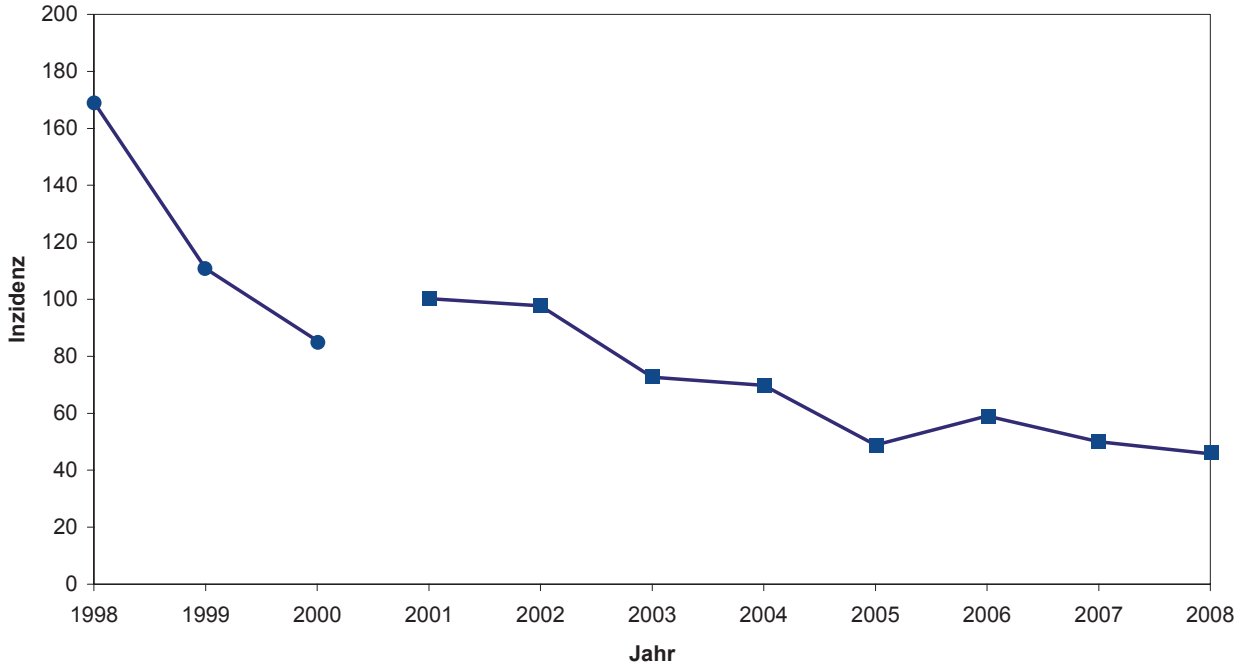
Sterbefälle an Campylobacteriose wurden im Berichtszeitraum nicht bekannt. Der Anteil der Erkrankungen, bei denen ein Klinikaufenthalt dokumentiert war, betrug 12% der Fälle mit diesbezüglichen Angaben (Vorjahr ebenfalls 12%).

4. Salmonellose

Unter dem Begriff Salmonellose werden alle Magen-Darm-Infektionen zusammengefasst, die von Serovaren der Bakteriengattung Salmonella verursacht werden. Das typische Krankheitsbild ist die Diarrhö, die von Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Fieber begleitet sein kann. Infektionen durch *S. Typhi* und S. Paratyphi werden gesondert erfasst, weil es sich dabei in der Regel um schwere systemische Erkrankungen handelt. Das tierische Reservoir der Salmonellen sind vorrangig Nutztiere wie Rinder, Schweine und Geflügel. Daher treten oft Lebensmittel tierischer Herkunft, z. B. Geflügelfleisch und vor allem rohe Eier und Speisen, die Rohei enthalten, z.B. Eischäume, Cremes, Konditoreiwaren, Tiramisu und Speiseeis, als Infektionsquelle in Erscheinung. Probleme entstehen oft erst durch ungekühlte oder ansonsten unzweckmäßige Aufbewahrung oder Lagerung, da in solchen Fällen durch die Fähigkeit der Salmonellen zur massiven Vermehrung im Lebensmittel auch bei geringfügiger primärer Kontamination die für eine Erkrankung erforderlichen Keimzahlen erreicht werden können. Direkte Übertragungen von Mensch zu Mensch durch Schmierinfektion sind möglich und können vor allem bei Kleinkindern in Gemeinschafteinrichtungen eine gewisse Rolle spielen.

Mit 811 registrierten Fällen, was einer Inzidenz von 45,8 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht, hat die Häufigkeit der Salmonellose in Hamburg im Jahr 2008 den niedrigsten Stand der letzten Jahrzehnte erreicht (Abbildung 25). Nur in 4 Bundesländern sind noch niedrigere Salmonellose-Inzidenzen festgestellt worden.

Abbildung 25 : Salmonellose-Inzidenz in Hamburg seit 1998



Die Betrachtung der Fallzahlen pro Kalenderwoche weist im Jahr 2008 den typischen saisonalen Verlauf der Salmonellose mit Häufigkeitsschwerpunkt in den Sommermonaten und ohne ausbruchsbedingte überdurchschnittliche Häufigkeitsgipfel wie im Jahr 2006 auf (Abbildung 26).

Die Salmonellose-Inzidenz in den 7 Hamburger Bezirken war im Jahr 2008 vergleichsweise homogen verteilt (Abbildung 27), allerdings wiesen die Bezirke Hamburg-Nord und Hamburg-Wandsbek entgegen dem Gesamttrend gegenüber dem Vorjahr eine Häufigkeitszunahme auf. In diesen beiden Bezirken waren im Berichtsjahr die meisten (in der Regel kleinere familiäre) Ausbruchsgeschehen aufgetreten.

Die demographische Verteilung der Häufigkeiten (Abbildung 28) weist auch im Jahr 2008 das für die Krankheit typische Profil auf. Gemessen an der altersgruppenspezifischen Inzidenz sind Säuglinge und Kinder bis zum 10. Lebensjahr die Hauptbetroffenen. Die Häufigkeitsunterschiede zwischen den Geschlechtern waren im Jahr 2008 insgesamt statistisch nicht signifikant.

Abbildung 26: Übermittelte Salmonellosen nach Meldewoche, Hamburg, 2006 (n=1.028), 2007 (n=877) und 2008 (n = 811)

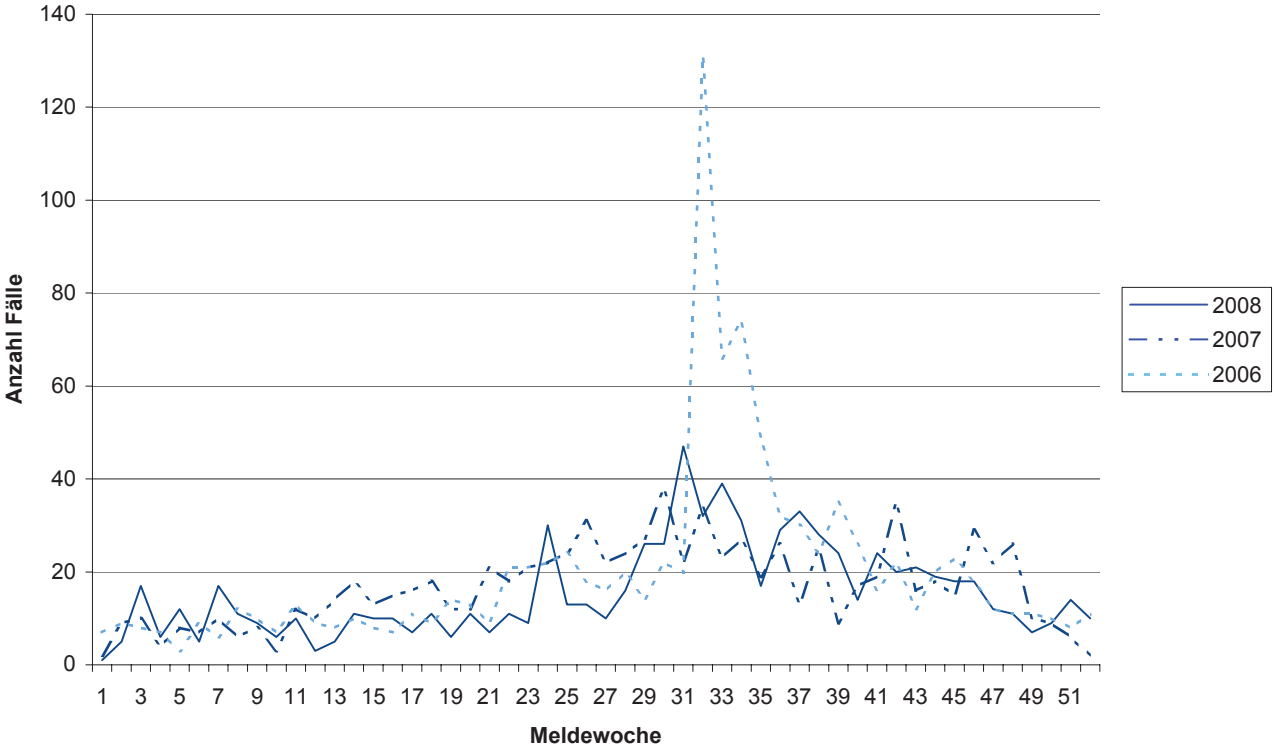


Abbildung 27: Inzidenz der Salmonellose in den Hamburger Bezirken 2008 (n=811)

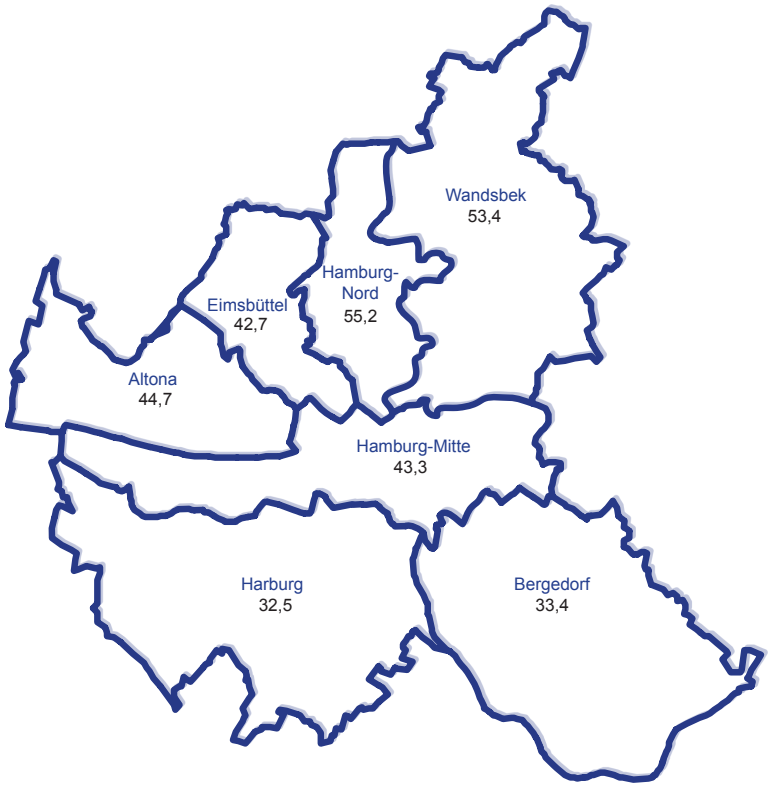
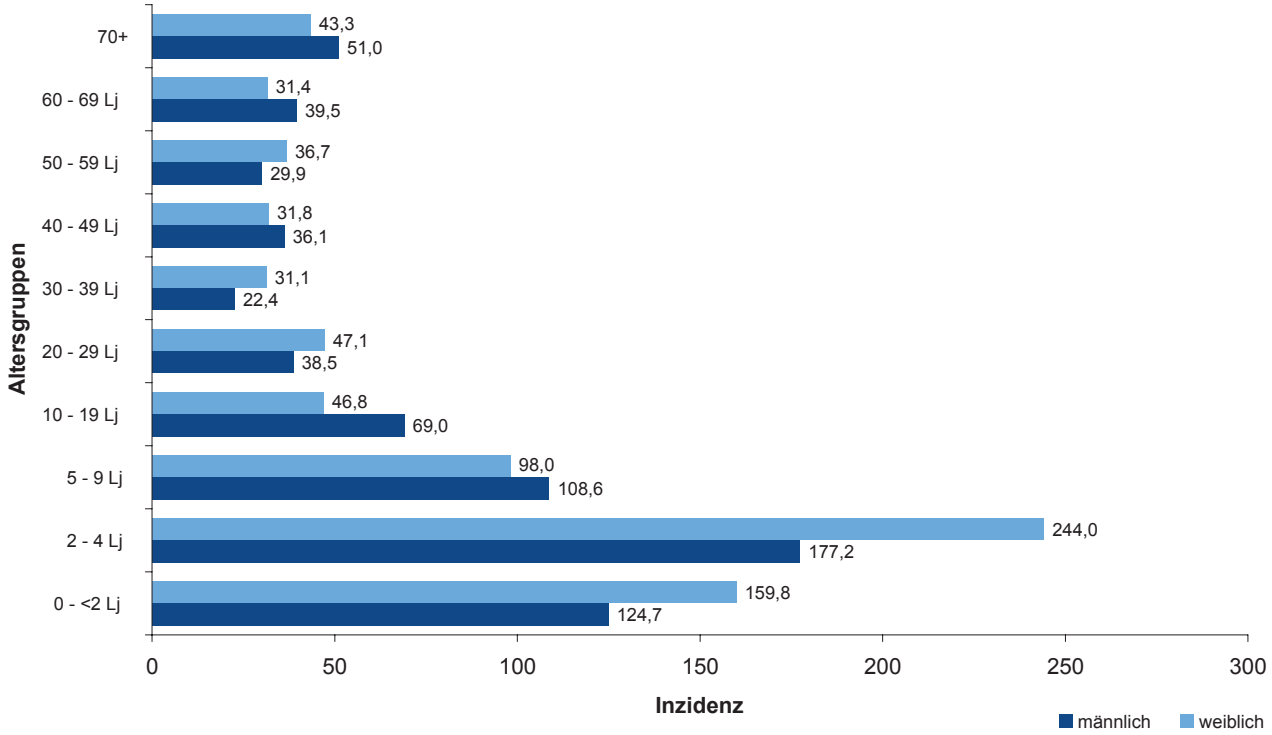


Abbildung 28: Inzidenz der Salmonellose nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2008 (n=810*)



*n < 811 wegen einer fehlenden Angabe

Bei rund 21% der im Jahr 2008 in Hamburg registrierten Salmonellose-Fälle wurde (im Rahmen von Ausbruchsgeschehen) ein epidemiologischer Zusammenhang zu einem anderen Fall festgestellt (Vorjahr 23%). Insgesamt ereigneten sich 7 Ausbrüche der Kategorie G (Vorjahr 8), bei denen insgesamt 92 erkrankte Personen erfasst wurden. (Vorjahr 93). Das entspricht einer mittleren Erkrankungszahl pro Ausbruch von 13,1 (Vorjahr 11.6) bei einer Spannweite von 3 bis 62 Fällen (Vorjahr 3 bis 24 Fälle) und einem Median von 4 Fällen (Vorjahr 11).

Der Anteil der aus dem Ausland importierten Salmonellose-Fälle ist im Jahr 2008 gegenüber dem Vorjahr von 7% auf 12% angestiegen. Bei den Infektionsländern entfielen die meisten Nennungen auf die Türkei, gefolgt von Dänemark und Ägypten.
Wie im Vorjahr lag bei rund 5% aller Hamburger Fälle des Jahres 2008 mit Labornachweis kein Ergebnis einer weiteren Erregerdifferenzierung vor bzw. erfolgte dazu keine nähere Angabe. Weitere 10% dieser Fälle hatten lediglich Angaben zur Gruppenzugehörigkeit bzw. pauschale Subspezies-Angaben (Vorjahr 8%); dort dominierten die Salmonellen der Gruppe B, gefolgt von der Gruppe C1 (Vorjahr Gruppe B gefolgt von Gruppe D1). Bei den übrigen Fällen mit Differenzierung des Serovars wurde zu 64% S. Enteritidis (Vorjahr 72%) und zu 24% S. Typhimurium (Vorjahr 21%) diagnostiziert. Die übrigen 38 jeweils nur bei wenigen Einzelfällen gefundenen Serovare machten zusammen 12% aus (Vorjahr 7%).

Der Anteil der Salmonellosefälle in Hamburg im Jahr 2008, bei denen ein Klinikaufenthalt dokumentiert war, betrug 28% (Vorjahr 23%). Bei 2 Salmonellose-Patienten führte die Erkrankung zum Tode (Vorjahr ebenfalls 2 Todesfälle).

5. Tuberkulose

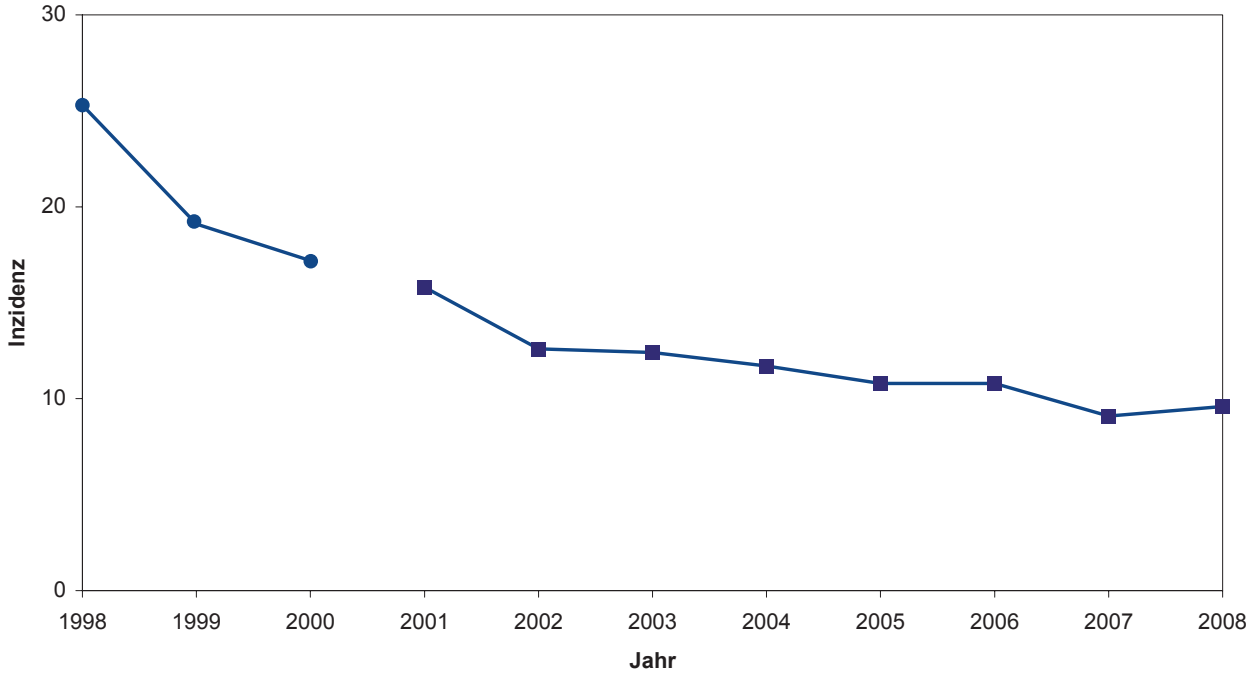
Die Tuberkulose ist zwar eine weltweit verbreitete Infektionskrankheit, weist aber regional exorbitante Unterschiede in der Prävalenz auf. Ca. 80% aller neuen Erkrankungsfälle treten in nur 23 Ländern der Welt auf. Besonders betroffen sind die afrikanischen Staaten südlich der Sahara, der Süden und Osten Asiens, einige lateinamerikanische Länder sowie die Nachfolgestaaten der ehemaligen Sowjetunion.

In den westlichen Industrienationen ist die Situation nach wie vor günstig, sie bleiben jedoch von der globalen Entwicklung nicht völlig unberührt. Da die Tuberkulose eine der Infektionskrankheiten ist, deren Verlauf sich nicht in Tagen und Wochen, sondern in Monaten und Jahren bemisst, findet man in der Bundesrepublik in Subpopulationen, die aus Hochprävalenzländern zuwandern, noch relativ lange die Prävalenzsituation ihrer Herkunftsländer widergespiegelt.
Bei der heimischen Bevölkerung sind die Infektionsrisiken keineswegs homogen verteilt. Als für die Krankheitsentstehung maßgebliche Faktoren sind vor allem die Abwehrkräfte des Organismus schwächende Lebensweisen, Alkohol- und sonstige Drogenabhängigkeit, Leben in Armut und unter ungünstigen Wohnbedingungen, etc. aber auch eine unzureichende Behandlung von in der Kindheit und Jugend erworbenen Tuberkulose-Infektionen in der Zeit vor der Antibiotika-Ära bei heute älteren Menschen zu nennen. Zudem können bei Personen mit nachlassender oder gestörter Kompetenz des Immunsystems unbemerkte, latente Tuberkulose-Infektionen nach Jahren aktiv werden. Daher bestimmt der Anteil der in dieser Hinsicht besonders gefährdeten Subpopulationen an der Gesamtbevölkerung sehr wesentlich die Tuberkulose-Inzidenz und ist auch für die zum Teil beträchtlichen regionalen Inzidenzunterschiede in verschiedenen Regionen der Bundesrepublik verantwortlich. Großstädtische Ballungsgebiete sind dabei immer stärker betroffen als ländliche Regionen.

Die Tatsache, dass von der Meldung eines Tuberkulosefalles bis zum Abschluss der Behandlung Zeiträume zwischen 6 und 12 Monaten und darüber hinaus verstreichen können, hat natürlich Einfluss auf die Surveillance und auf die Qualität und Vollständigkeit der Daten. Vor allem für die Fälle, die in der zweiten Jahreshälfte gemeldet werden, ist der Stichtag 1.3. des Folgejahres zu knapp bemessen, da diese Fälle dann in der Regel noch nicht abgeschlossen und etliche Daten und Informationen noch nicht verfügbar sind. Aus diesem Grund wurde für die Tuberkulose-Surveillance ein abweichender Stichtag zum 1.8. festgelegt. Demzufolge können sich bei den nachstehend mitgeteilten Daten noch weiterreichende Änderungen ergeben und ihr vorläufiger Charakter ist besonders zu betonen.

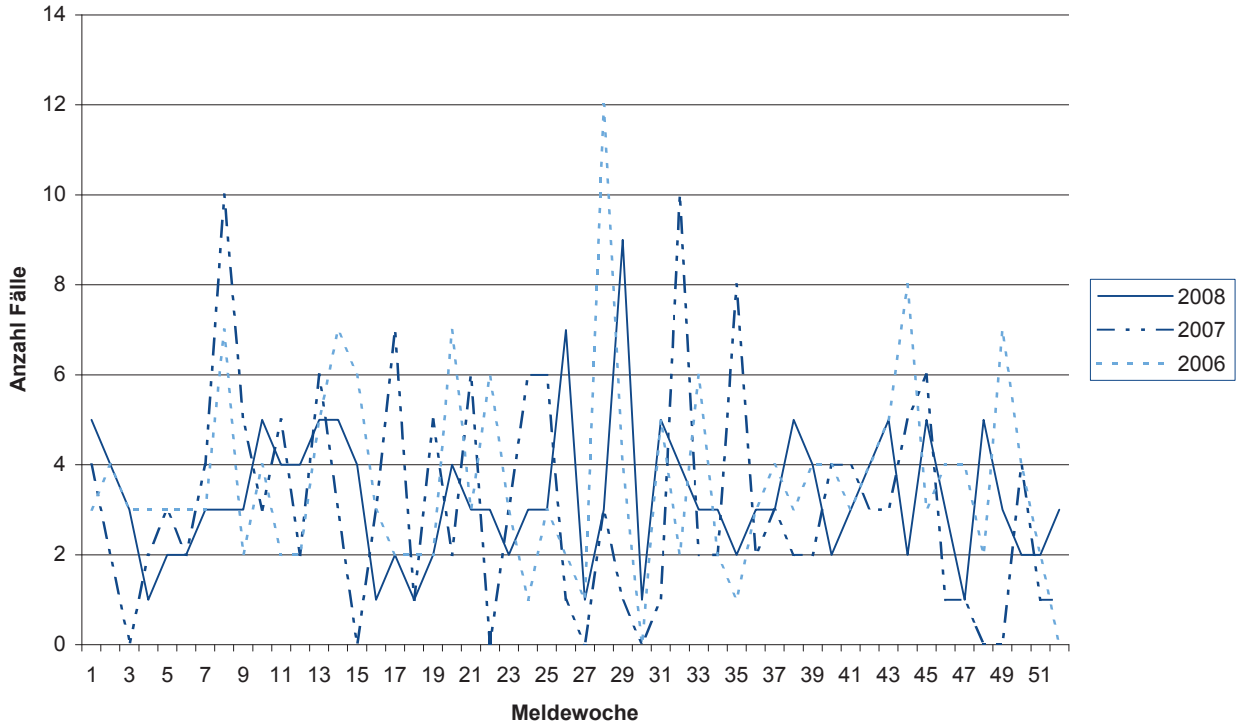
Mit 170 Fällen, entsprechend einer Inzidenz von 9,6 Fällen pro 100.000 Einwohner im Jahr 2008 hat sich die Häufigkeit der Tuberkulose auf einem für Hamburg vergleichsweise niedrigen Niveau eingependelt, Die geringfügige Aufwärtsschwankung zum Stichtag 1. 3. 2009 gegenüber der Inzidenz von 2007 (9,1) ist wenig bedeutsam, zumal jetzt schon erkennbar ist, dass im Laufe des Jahres 2009 noch Bereinigungen der Fall-Statistik eintreten werden, die diesen Unterschied nivellieren werden. Zur Bewertung der Hamburger Daten im überregionalen Vergleich siehe Abschnitt C 2, insbesondere Tabelle 5.

Abbildung 29: Tuberkulose-Inzidenz in Hamburg seit 1998



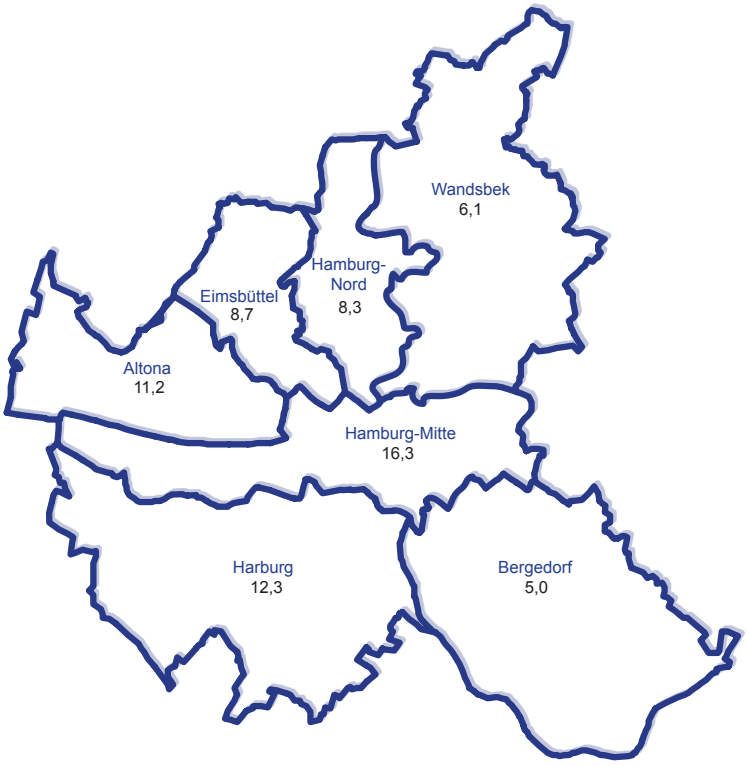
Saisonale Trends sind bei der Tuberkulose nicht beschrieben. Die Darstellung der wöchentlich gemeldeten Fälle sagt daher eher etwas über saisonale Unterschiede in der Melde- und Übermittlungsweise aus (Abbildung 30).

Abbildung 30: Übermittelte Fälle von Tuberkulose nach Meldewoche, Hamburg, 2006 (n=188),2007 (n = 160) und 2008 (n = 170)



Die Bezirksinzidenzen weisen auch 2008 die seit Jahren zu beobachtende Verteilung mit Häufigkeitsschwerpunkten in den Bezirken Mitte, Harburg und Altona auf. Diese sind auch weiterhin als Effekt höherer Anteile von Bevölkerungsgruppen mit erhöhtem Erkrankungsrisiko als in den anderen Bezirken anzusehen.

Abbildung 31: Inzidenz der Tuberkulose in den Hamburger Bezirken 2008 (n=170)



Wie eingangs dargestellt tragen Personen mit Migrationshintergrund, die in ihren Herkunftsländern wegen der dort herrschenden erhöhten Tuberkulose-Prävalenz einem teilweise beträchtlichen Expositionsrisiko unterlagen, und dann in Deutschland erkrankten, im gesamten Bundesgebiet erheblich zur Gesamtmorbidität der Tuberkulose bei. Daher sind wir auch in diesem Jahr bestrebt, dieses Phänomen durch Betrachtung der alters- und geschlechtsspezifischen Inzidenzen in der deutschen und in der ausländischen Bevölkerung gesondert zu beleuchten. Im Jahr 2008 hatten 91% der in Hamburg registrierten Tuberkulose-Fälle Angaben zur Staatsangehörigkeit. Von diesen war bei 47% (Vorjahr 54%) eine ausländische und bei 53% (Vorjahr 46%) die deutscher Staatsbürgerschaft vermerkt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Anteil der Personen mit ausländischer Staatsbürgerschaft an der Gesamtzahl der Einwohner Hamburgs lediglich rund 15% beträgt.

Noch deutlicher wird dieses Phänomen, wenn man das Merkmal ‚Geburtsland' betrachtet, welches bei der Tuberkulose routinemäßig erfasst wird, weil dabei auch diejenigen Personen mit Migrationshintergrund mit berücksichtigt werden, die entweder a priori deutsche Staatsbürger sind (z. B. Aussiedler) oder inzwischen eingebürgert wurden. Im Berichtsjahr betrug der Anteil der Personen, die nicht in Deutschland geboren waren, an der Gesamtzahl der Tuberkulose-Fälle mit entsprechenden Angaben 54% (Vorjahr 59%), derjenigen mit Deutschland als Geburtsland 46% (Vorjahr 41%). In der gesamten Bundesrepublik lagen im Jahr 2007 der Anteil der Tuberkulose-Fälle mit ausländischer Staatsbürgerschaft mit 34,2% und der der Fälle mit anderem Geburtsland als Deutschland mit 43,1% deutlich unter den entsprechenden Hamburger Zahlen, wobei hier die Vergleichbarkeit wegen Unterschieden beim Ausländeranteil in den betrachteten Populationen eingeschränkt sein dürfte (Quelle dieser und aller folgenden überregionalen Vergleichszahlen: Robert Koch-Institut. Bericht zur Epidemiologie der Tuberkulose in Deutschland für 2007, Berlin 2009).

Ein relativ präzises Gesamtbild zur Bedeutung von Migrationsphänomenen für die Epidemiologie der Tuberkulose in Deutschland würden also Tuberkulose-Erkrankungsraten gesondert für in Deutschland geborene und im Ausland geborene Personen bezogen auf die jeweilige Bevölkerungsgröße dieser beiden Gruppen bieten. Bedauerlicherweise ist es aber nicht möglich, derartige Raten präzise zu berechnen, da in den Statistikämtern Bezugszahlen zur jeweiligen Bevölkerungsgröße nicht aufgeschlüsselt nach Geburtsland, sondern lediglich nach Staatsangehörigkeit zur Verfügung stehen. Daher können hilfsweise nur Inzidenzen für Personen mit deutscher und ausländischer Staatsbürgerschaft bestimmt werden, welche das tatsächliche Ausmaß der Tuberkulosehäufigkeit bei Personen mit Migrationshintergrund tendenziell unterschätzen.

In Hamburg betrug im Jahr 2008 die Inzidenz der Tuberkulose bei Personen mit deutscher Staatsangehörigkeit 5,4 Fälle pro 100.000 Einwohner (Vorjahr Hamburg 4,7 Fälle pro 100.000 Einwohner, Vorjahr Bundesrepublik: 4,2 Fälle pro 100.000 Einwohner). Im gleichen Zeitraum traten in der Bevölkerungsgruppe mit ausländischer Staatsangehörigkeit 33 Tuberkulose-Fälle pro 100.000 Einwohner auf (Vorjahr Hamburg 37,1 Fälle pro 100.000 Einwohner, Vorjahr Bundesrepublik: 22,8 Fälle pro 100. 000 Einwohner).

Die Abbildungen 32 und 33 zeigen die altersgruppen- und geschlechtsspezifischen Tuberkulose-Inzidenzen bei deutschen und ausländischen Staatsbürgern in Hamburg (basierend auf den Fällen mit entsprechenden Angaben – n=154). Hier ist darauf hinzuweisen, dass im Statistikamt Nord seit 2005 die Daten zur Bevölkerung mit ausländischer Staatsangehörigkeit nur noch in einer festen Altersschichtung vorliegen, die von der in der infektionsepidemiologischen Berichterstattung gewählten Altersschichtung abweicht. Demzufolge weichen auch die nachfolgenden Darstellungen der alters-, geschlechts- und bevölkerungsgruppenspezifischen Inzidenzen zwangsläufig von der in den Berichten der Jahre vor 2005 gewählten Systematik ab und sind mit diesen Daten nur noch bedingt vergleichbar.

In beiden Bevölkerungsgruppen sind zahlenmäßig mehr Knaben und Männer erkrankt als Frauen und Mädchen, der Unterschied ist jedoch nur in der Bevölkerung mit deutscher Staatsbürgerschaft statistisch signifikant (p=0,01). Bei der deutschen Bevölkerung liegt der Inzidenzgipfel bei Personen über 60. Wie in den Vorjahren prägt also hier die sog. Alterstuberkulose das epidemiologische Bild. Bei der Bevölkerung mit ausländischer Staatsangehörigkeit sind fast alle Altersgruppen stärker betroffen als bei der deutschen Bevölkerung. Nennenswerte Inzidenzen finden sich hier bereits im jüngeren und mittleren Erwachsenenalter aber zunehmend auch bei den Senioren. Bei der Interpretation von Unterschieden müssen aber die durchgehend niedrigen absoluten Fallzahlen und Bevölkerungsanteile in den einzelnen Strata und die dadurch begründete besondere Anfälligkeit für Zufallsschwankungen berücksichtigt werden. Im Jahr 2008 wurden 5 Herdgeschehen mit jeweils 2 bzw. in einem Fall 3 Erkrankungsfällen registriert.

Abbildung 32: Inzidenz der Tuberkulose nach Alter und Geschlecht, deutsche Staatsbürger, Hamburg 2008 (n=82)

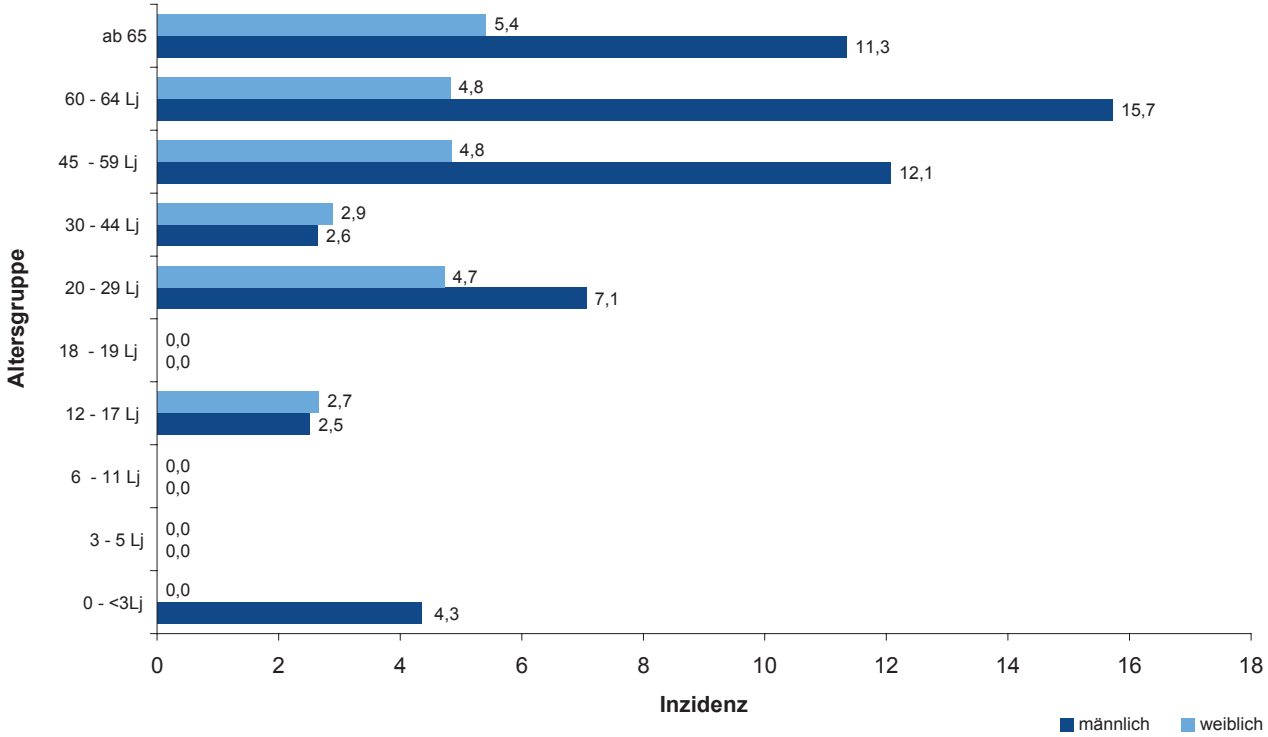
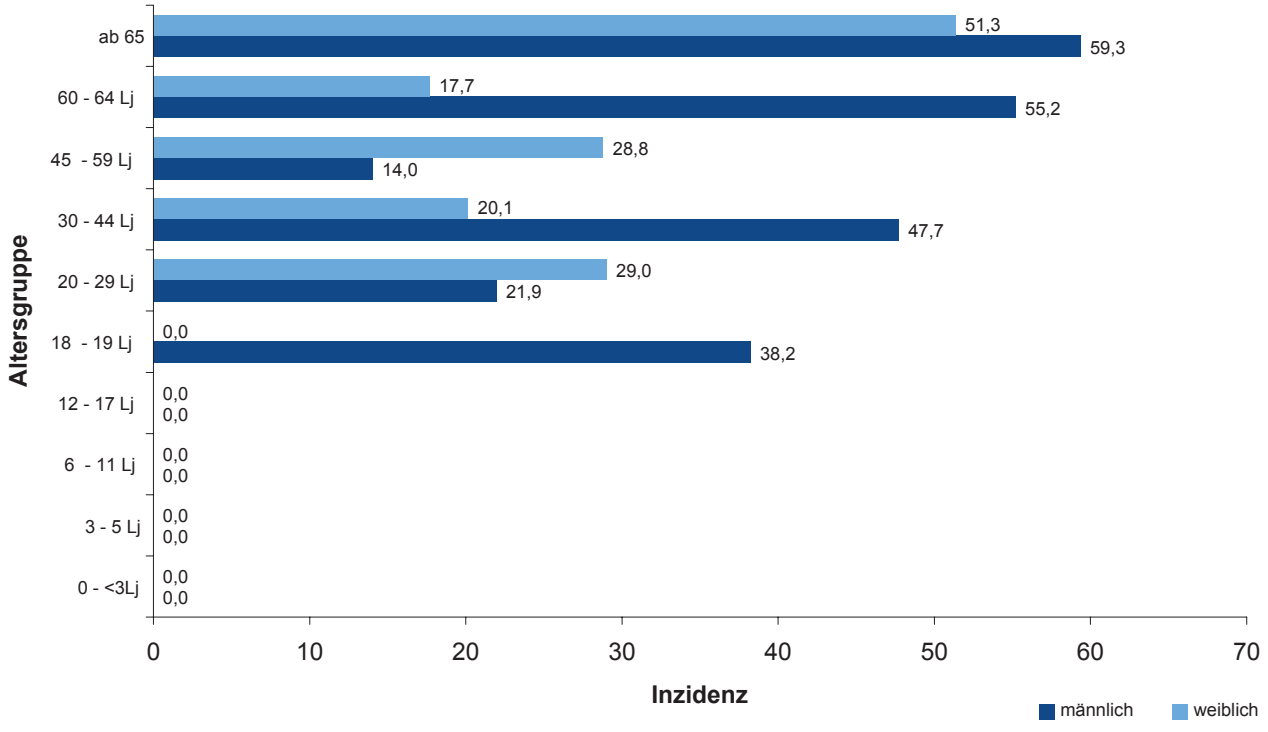


Abbildung 33: Inzidenz der Tuberkulose nach Alter und Geschlecht, ausländische Staatsbürger, Hamburg 2008 (n=72)



Bei den Formen der Tuberkulose stehen auch 2008 die Erkrankungen der Lunge mit weitem Abstand im Vordergrund. Die Lokalisation der gemeldeten Fälle im Einzelnen geht aus nachstehender Tabelle hervor:

Tabelle 8: Häufigkeit der Tuberkulose in Hamburg 2008 nach hauptsächlich betroffenem Organ (n=170)

hauptsächlich betroffenes Organ	Anzahl Fälle	(%)
Lunge (Lungenparenchym,Tracheobronchialbaum, Kehlkopf)	123	72
Lymphknoten, extrathorakal	18	10
Lymphknoten, intrathorakal	10	6
Pleura	7	5
sonstige Knochen und Gelenke	1	1
Wirbelsäule	2	1
Peritoneum, Verdauungstrakt	3	2
Urogenitaltrakt	2	1
sonstiges Organ	2	
Disseminierte Tuberkulose	1	2
keine Angabe	1	

Bei 85% von 158 Hamburger Tuberkulosefälle des Jahres 2008 mit entsprechender Angabe war eine stationäre Behandlung dokumentiert (Vorjahr 86%), dabei traten auch 9 krankheitsbedingte Todesfälle auf (Vorjahr 2).

Bei einem Anteil von 22% (Vorjahr 21%) der Fälle stützte sich die Diagnose nicht auf einen labordiagnostischen Erregernachweis, sondern auf die Feststellung der Indikation für eine antituberkulöse Chemotherapie im Sinne der klinischen Falldefinition.
Für die Beurteilung der Ansteckungsfähigkeit einer Tuberkulose ist vor allem maßgeblich, ob Tuberkulose-Erreger in Sekreten der Atemwege unmittelbar nachweisbar sind. Bei 74 (60%) der 123 Hamburger Fälle von Tuberkulose der Lunge (siehe Tabelle 8) des Jahres 2008 waren Ergebnisse einer mikroskopischen Sputum-Untersuchung dokumentiert (Vorjahr 76%). Ein Nachweis säurefester Stäbchen gelang bei 33 davon (=45% der Fälle von Lungentuberkulose mit durchgeführter bzw. bekannter mikroskopischen Sputum-Diagnostik – Vorjahr 51%). Bei 74 (60%) der Hamburger Fälle von Lungentuberkulose liegen zusätzlich bzw. alternativ Ergebnisse mikroskopischer Untersuchungen anderer Materialien (bronchoalveoläre Lavage, andere respiratorische Sekrete, Magensaft etc.) vor (Vorjahr 56%). Hier lag der Anteil der direkten mikroskopischen Nachweise säurefester Stäbchen bei 49% (Vorjahr 37%). Die Durchführung eines kulturellen Erregernachweises ist für 87 (71%) der 123 Fälle von Lungentuberkulose dokumentiert (Vorjahr 95%). Bei 77 dieser Fälle (89%) wurden Erreger des M. tuberculosis-Komplexes angezüchtet (Vorjahr 85%).

Bei 54 (32%) sämtlicher 170 Hamburger Tuberkulosefälle des Jahres 2008 kamen zur Diagnostik Nukleinsäure-Amplifikationstechniken (NAT) zum Einsatz (Vorjahr 44%). In dieser Gruppe betrug der Anteil positiver Resultate 76% (Vorjahr 69%).

Unter 102 Hamburger Fällen mit Angaben der Erreger-Spezies wurden 93 mal M.tuberculosis, 5 mal M. tuberculosis Komplex ohne nähere Differenzierung sowie je zweimal M. africanus und M. bovis als Ergebnis angegeben.

Im Jahr 2008 wiesen 97 der 170 Hamburger Tuberkulose-Fälle (57%) verwertbare Angaben zur Resistenzlage gegen die 5 Erstrangsmedikamente Isoniazid (INH), Rifampicin (RMP), Pyrazinamid (PZA), Ethambutol (EMB) und Streptomycin (SM) auf (Vorjahr Hamburg 74%, Vorjahr Bundesrepublik 64,6%). Insgesamt 51 Fälle hatten dazu keine Angaben oder die Angabe „nicht ermittelbar“ und weitere 22 die Angabe „keine Prüfung durchgeführt“ oder „unbekannt, aber Prüfung durchgeführt“.
Bei 12 der 97 Hamburger Fälle mit entsprechenden Angaben (12,4%) wurde mindestens eine Resistenz

gegen die genannten Antituberkulotika gefunden (= „jegliche Resistenz“ – Vorjahr HH: 13,4%, Vorjahr Bundesgebiet gesamt: 11,7%). Eine Monoresistenz gegen ausschließlich eines der 5 Präparate wiesen 10 Fälle auf (10,3%, Vorjahr 6,7%), eine Multiresistenz (= Resistenz mindestens gegen INH und RMP) war in keinem Fall zu verzeichnen (Vorjahr HH: 1,7%, Vorjahr Bundesgebiet gesamt: 2,0%). Die Definition für eine Polyresistenz (= Resistenz gegen mindestens zwei Antituberkulotika der ersten Wahl außer den Stämmen, die eine kombinierte Resistenz gegen INH und RMP aufweisen) erfüllten 2 Fälle (= 2,1%; Vorjahr 5%, Vorjahr Bundesgebiet gesamt 2,4%).

6. Hepatitis A

Die Hepatitis A ist eine Leberentzündung durch das Hepatitis-A-Virus (HAV), welches über die fäkal-orale Route (z. B. auch über kontaminierte Lebensmittel und Wasser) übertragen wird. Leitsymptome sind Gelbsucht (Ikterus) und Oberbauchbeschwerden. Asymptomatische oder milde Verläufe mit uncharakteristischen Beschwerden sind vor allem im Kindesalter nicht selten. Die Dauer einer Erkrankung kann von 1 – 2 Wochen bis zu einigen Monaten reichen, chronische Verlaufsformen werden jedoch nicht beobachtet. In Ländern mit vergleichsweise niedrigen Hygienestandards ist die Durchseuchung der Bevölkerung mit dem HA-Virus hoch. Eine durchgemachte Erkrankung hinterlässt in der Regel lebenslange Immunität. Eine Schutzimpfung steht zur Verfügung.

Bei der Inzidenz der Hepatitis A ist in Hamburg seit dem Jahr 2003 kein einheitlicher Trend auszumachen, sondern es zeigen sich regelmäßige Auf- und Abwärtsschwankungen. Nach einem Tiefstand im Jahr 2007 hat die Inzidenz der Hepatitis A im Jahr mit 3 Fällen pro 100.000 Einwohner (= 53 Fälle absolut) wieder das Niveau von 2006 erreicht (Abbildung 34). Zu der Zunahme führten 7 kleinere Ausbruchsgeschehen in Privathaushalten sowie ein Ausbruch in einer Kindertagesstätte. Im Vergleich der Bundesländer wiesen Hamburg und Berlin im Berichtsjahr die höchsten Hepatitis-A-Inzidenzen auf.

Die wöchentlichen Meldezahlen der Hepatitis A weisen 2008 einen Häufigkeitsgipfel in der 42. Woche auf (Abbildung 35) Hier summierten sich Erkrankungsfälle aus Ausbrüchen in zwei Familien.

Abbildung 34: Inzidenz der Hepatitis A in Hamburg seit 1998

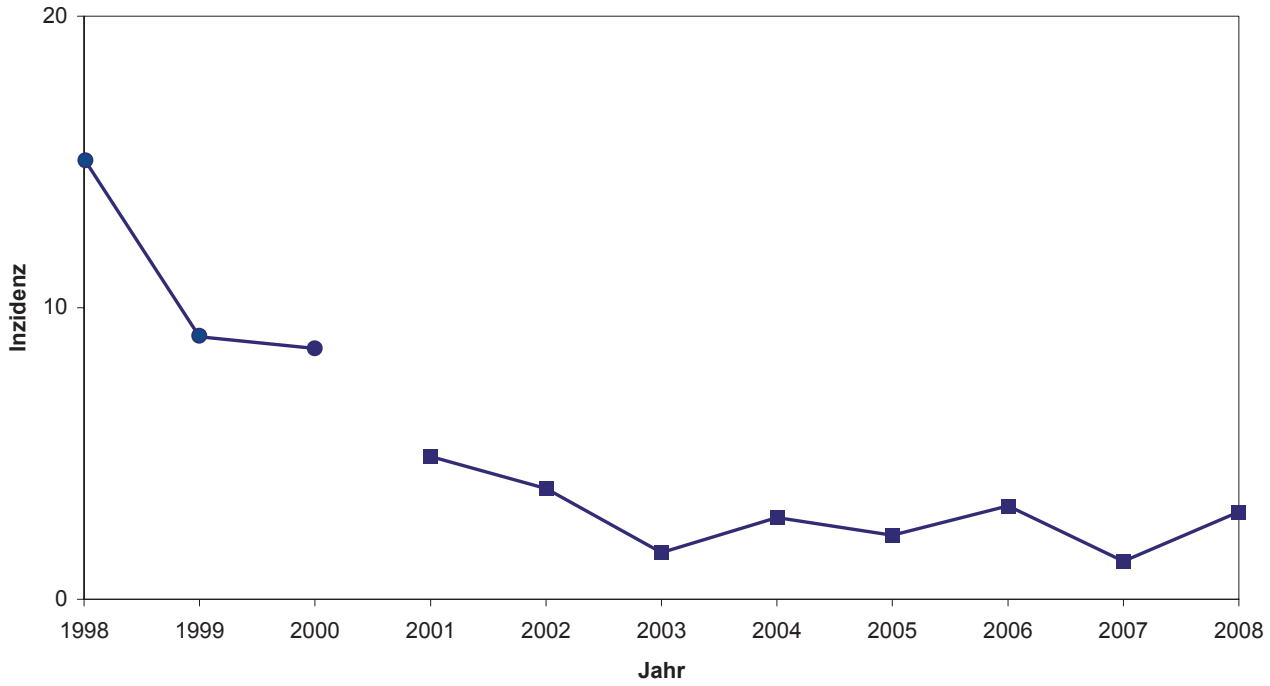
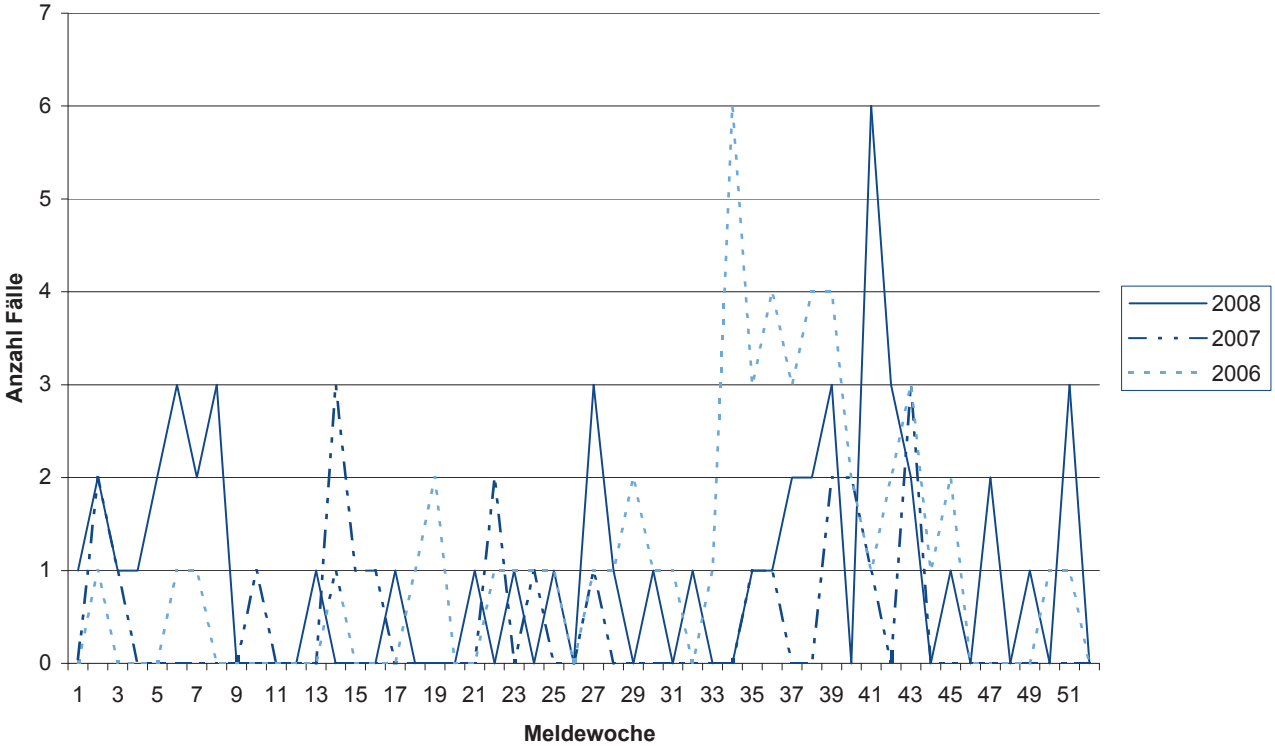


Abbildung 35: Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis A nach Meldewoche, Hamburg, 2006 (n=55), 2007 (n=23) und 2008 (n=53)

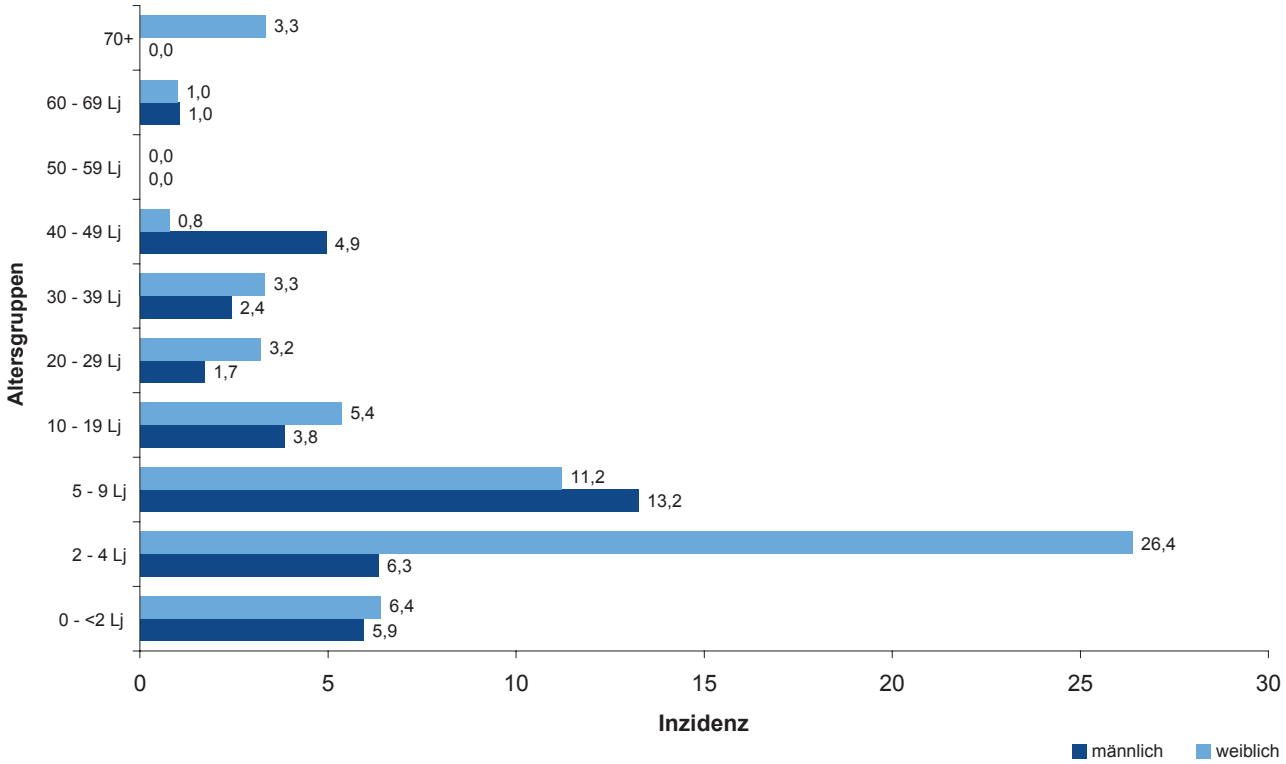


Auch bei den Inzidenzen in den Hamburger Bezirken haben sich vor allem in Hamburg-Mitte und Hamburg-Nord verschiedene Ausbruchsereignisse ausgewirkt und zu unterschiedlichen Erkrankungshäufigkeiten geführt (Abbildung 36).

Abbildung 36: Inzidenz der Hepatitis A in den Hamburger Bezirken 2008 (n=53)

Wie Abbildung 37 ausweist liegt der Schwerpunkt der Hepatitis-A-Häufigkeit auch im Jahr 2008 typischerweise im Kindesalter. Dem kräftigen Inzidenzgipfel bei den 2 bis 4 Jahre alten Mädchen liegen allerdings real nur 4 Erkrankungsfälle zugrunde. Weibliche und männliche Kinder und Erwachsene waren insgesamt über alle Altersgruppen betrachtet nahezu gleich häufig betroffen.

Abbildung 37: Inzidenz der Hepatitis A nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2008 (n=53)



Bei 23 der 53 im Jahr 2008 in Hamburg erfassten Hepatitis-A-Fälle wurde ein epidemiologischer Zusammenhang ermittelt, sie standen also im Zusammenhang mit einem Ausbruchsgeschehen. Wie bereits zuvor dargelegt waren ein Ausbruch der Kategorie G in einer Kita sowie 6 familiäre Häufungen zu verzeichnen.

Wie im Vorjahr trat die Hälfte der 2008 in Hamburg registrierten Hepatitis-A-Fälle im Zusammenhang mit Auslandsreisen auf, wobei bei den Infektionsländern die meisten Nennungen auf die Türkei, Ägypten und Indien fielen.

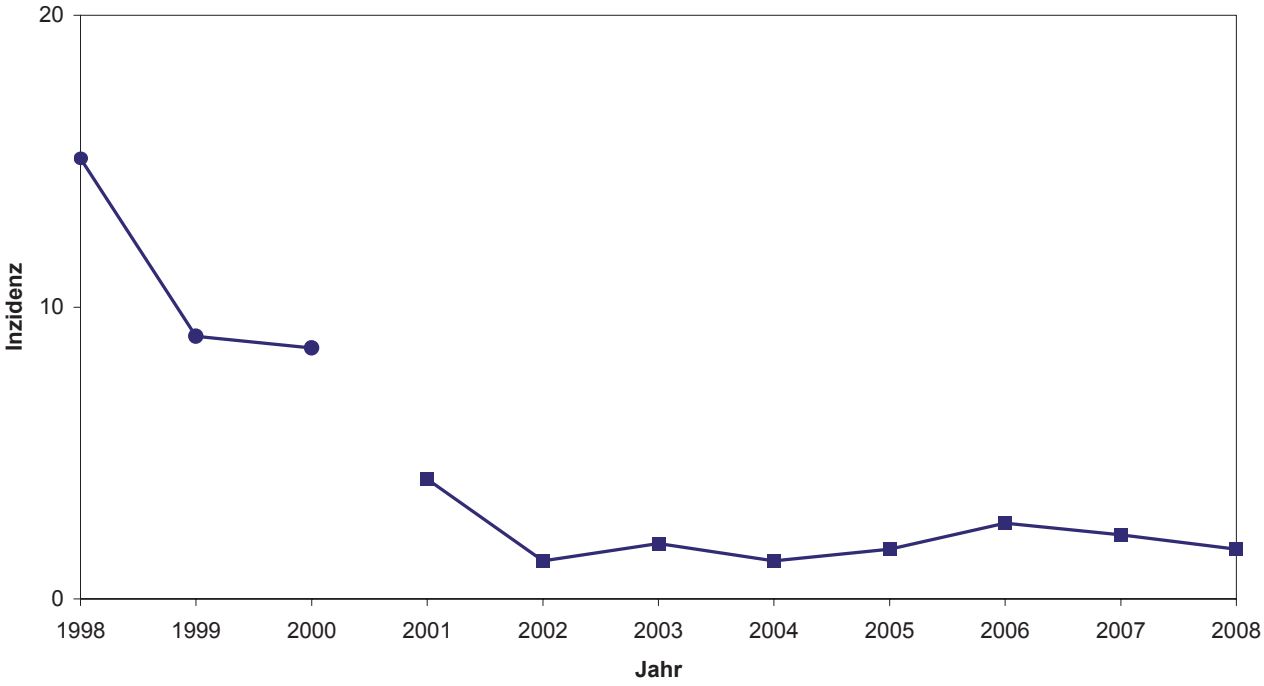
Entsprechend der Referenzdefinition lagen allen Fällen eine labordiagnostische Bestätigung (in aller Regel durch IgM-Antikörpernachweis) und eine entsprechende klinische Symptomatik zugrunde. Bei vier Erkrankungsfällen war eine Hepatitis-A-Impfung dokumentiert, in einem Fall war der Impfstatus nicht ermittelbar. Die 4 geimpften Kinder hatten die Impfung postexpositionell erhalten, diese war aber offenbar zu spät gekommen, um die Erkrankung noch verhüten zu können. Bei 34% der Fälle war ein stationärer Krankenhausaufenthalt erfasst worden (Vorjahr 30%), Todesfälle an Hepatitis A wurden im Berichtszeitraum nicht gemeldet.

7. Hepatitis B

Die Hepatitis B ist eine Leberentzündung durch das Hepatitis-B-Virus, das weltweit verbreitet ist. Beim Infizierten erscheint der Erreger im Blut und in anderen Körperflüssigkeiten. Hauptübertragungsweg ist sexueller Kontakt bzw. das Eindringen von erregerhaltigem Blut oder sonstigem Material durch die verletzte Haut bzw. Schleimhaut in den Organismus (parenteraler Übertragungsweg). Dabei können schon winzige Mengen für eine Übertragung ausreichen. Bei der typischen Verlaufsform stehen Gelbsucht und Oberbauchbeschwerden im Mittelpunkt des Beschwerdebildes, Verläufe ohne Gelbsucht oder auch asymptomatische Verläufe sind aber häufig. Bei etwa 5-10% der Erkrankungen entwickelt sich eine chronische Hepatitis B, auf deren Boden als Spätfolge Leberzirrhose bzw. Leberkrebs entstehen können. Für die chronische Hepatitis B existieren Konzepte zur medikamentösen Behandlung, die aber nur bei einem gewissen Anteil der Fälle zu einer Ausheilung der Infektion führen. Die Hepatitis B kann durch eine Schutzimpfung verhütet werden.

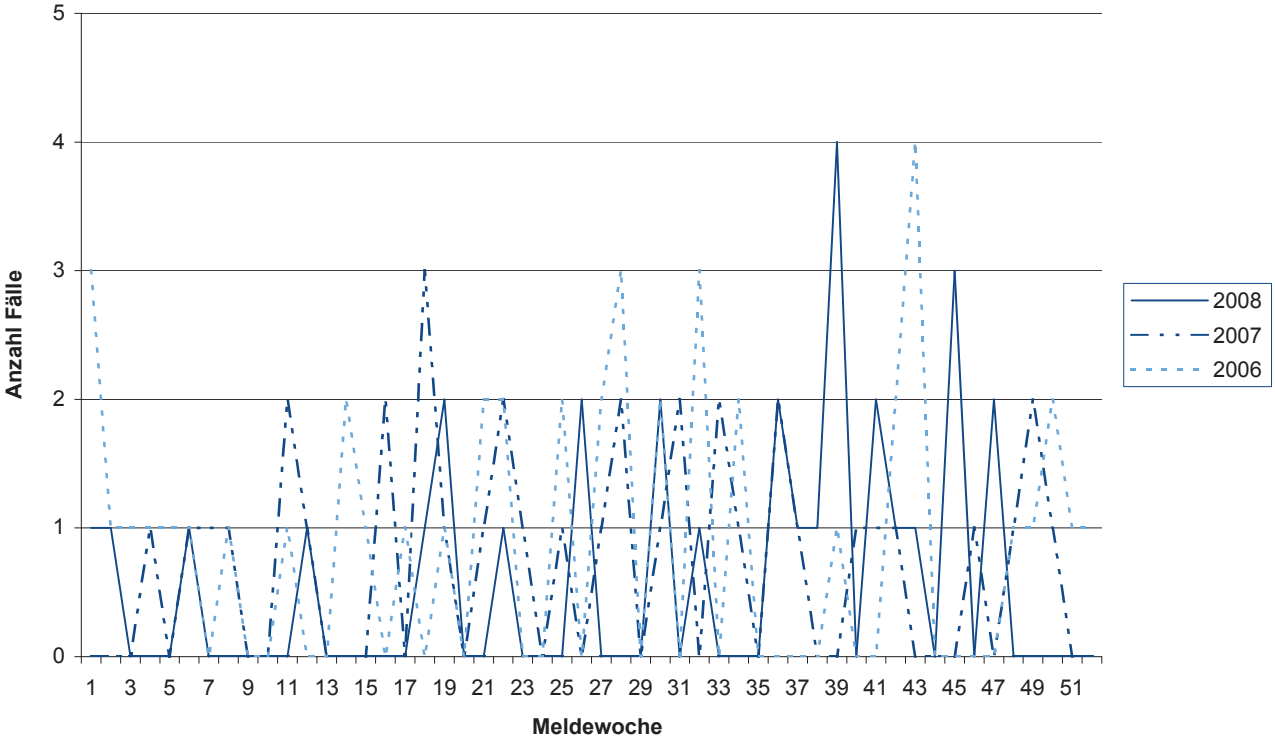
In Hamburg ist die Inzidenz der Hepatitis B zum zweiten Mal in Folge rückläufig gewesen und hat im Jahr 2008 wieder das Niveau von 2005 erreicht (Abb. 38). Mit 1,7 Fällen pro 100 000 Einwohner (entsprechend 30 Erkrankungsfällen absolut) liegt Hamburg damit etwas über dem Bundesdurchschnitt und im Vergleich der Bundesländer in einer Spitzengruppe, reiht sich aber in die Größenordnung der Häufigkeit in anderen Großstädten wie Frankfurt a. M. oder Berlin ein.

Abbildung 38: Inzidenz der Hepatitis B in Hamburg seit 1998



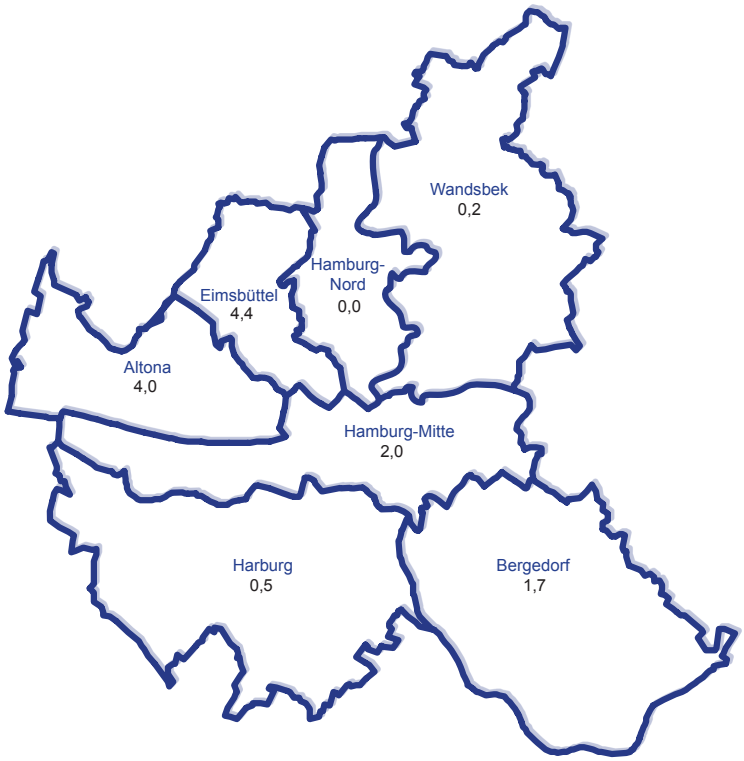
Bei der Aufschlüsselung der gemeldeten Fälle nach Meldewoche zeichnet sich ein leichter Häufigkeitsschwerpunkt in der 2. Jahreshälfte ab, der aber als zufallsbedingt zu werten ist (Abbildung 39).

Abbildung 39: Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis B nach Meldewoche, Hamburg, 2006 (n=46),2007 (n=38) und 2008 (n= 30)



Bei der Aufschlüsselung der Inzidenzen nach Bezirken (Abbildung 40) ragen wie in den Vorjahren Altona und Eimsbüttel etwas hervor. Entgegen dem sonstigen Trend hatten die Bezirke Eimsbüttel, Mitte und Bergedorf gegenüber dem Vorjahr leichte Häufigkeitszunahmen zu verzeichnen, währen im Bezirk Nord erstmals kein einziger Fall von Hepatitis B gemeldet wurde.

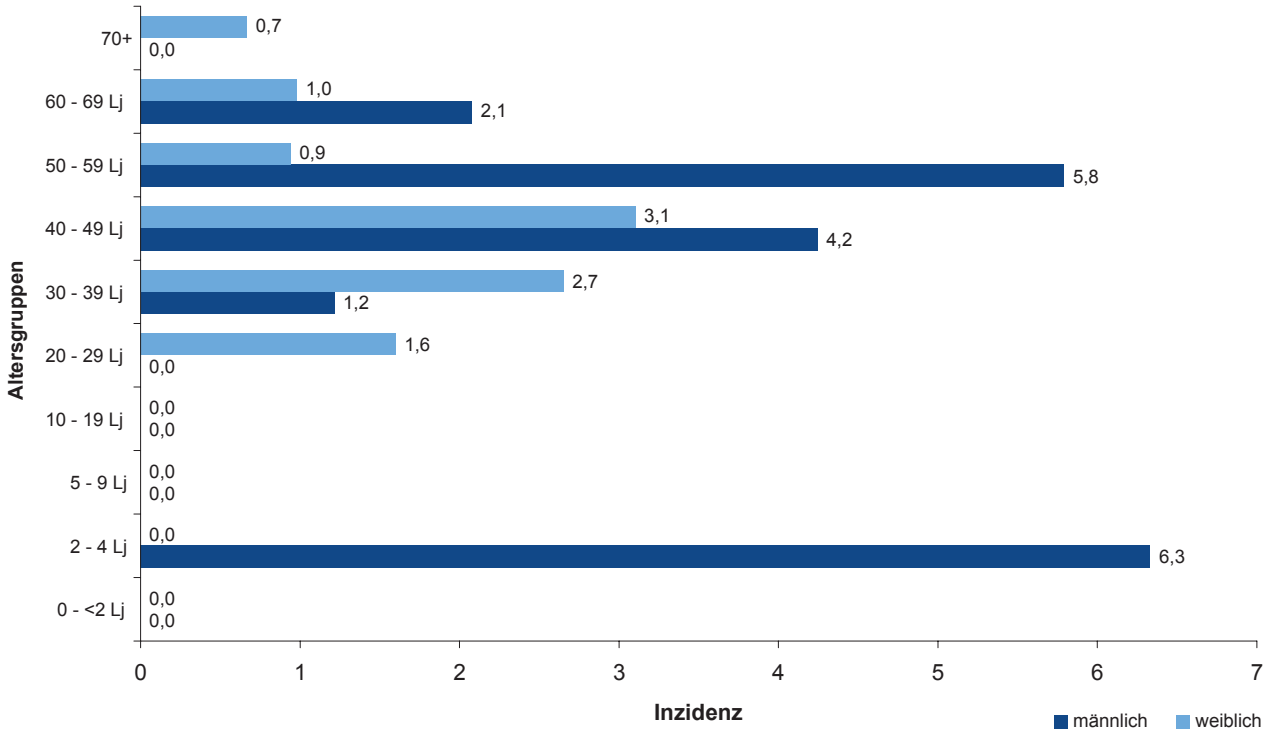
Abbildung 40: Inzidenz der Hepatitis B in den Hamburger Bezirken 2008 (n=30)



Für den Bezirk Altona ergibt sich die hinsichtlich infektiöser Hepatitiden etwas exponierte Rolle sicherlich zum Teil dadurch, dass in diesem Bezirk Beratungsstellen ansässig sind, die auch anonyme Beratung und Diagnostik anbieten und die auch von Personen aus anderen Bezirken oder auch von außerhalb Hamburgs in Anspruch genommen werden. Die im Zuge dessen erhaltenen positiven Befunde werden diesem Bezirk zusätzlich zugerechnet, da mangels Wohnortinformationen eine korrekte örtliche Zuordnung nicht möglich ist. Grundsätzlich sind auch anderen Orts in der Bundesrepublik auf der Ebene der Stadt- und Landkreise teilweise eklatante regionale Unterschiede bei der Hepatitis-B-Inzidenz festzustellen, die epidemiologisch mitunter nur schwer zu interpretieren sind. Das RKI weist darauf hin, dass derartige Unterschiede auf unterschiedlicher Verbreitung von Risikoverhaltensweisen in bestimmten Regionen oder auf unterschiedlichem Meldeverhalten der Ärzte beruhen können.

Demographisch betrachtet gelten Männer im sexuell aktiven Alter typischerweise als die am stärksten von der Hepatitis B betroffene Bevölkerungsgruppe. Dies zeigt sich bei den nach Altersgruppen und Geschlecht aufgeschlüsselten Inzidenzen im Jahr 2008 in Hamburg in gewisser Weise noch für Personen zwischen 40 und 69 Jahren (Abbildung 41). Insgesamt gesehen ist aber der Unterschied zwischen der Häufigkeit bei Männern und Frauen wie im Vorjahr statistisch nicht signifikant. Dem etwas exponiert erscheinenden Inzidenzwert in der Altersgruppe der 2 bis 4 Jahre alten Kinder liegt real nur ein einziger Erkrankungsfall zugrunde.

Abbildung 41: Inzidenz der Hepatitis B nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2008 (n=30)



Entsprechend der Referenzdefinition bestand bei allen Fällen die labordiagnostische Befundkonstellation einer akuten Hepatitis B. Bei 63% der Fälle ging die Erkrankung mit einer Transaminasenerhöhung einher (Vorjahr ebenfalls 63%), bei 40% bestanden Oberbauchbeschwerden (Vorjahr 47%) und 13% wiesen einen Ikterus auf (Vorjahr 32% - Mehrfachnennungen möglich).

Bei keinem der 38 Fälle war ein epidemiologischer Zusammenhang zu einem anderen Fall zu erkennen. Eine stationäre Behandlung zum Zeitpunkt der Erkrankung war bei 6 Fällen (20%) dokumentiert (Vorjahr 26%), Todesfälle an Hepatitis B waren im Berichtsjahr wie im Vorjahr nicht gemeldet worden. Alle Erkrankten mit Informationen zum Impfstatus (= 28) waren ungeimpft.

Zwischen 60 und 87% der Fall-Datensätze enthielten „Ja“- oder „Nein“-Angaben zu möglichen Expositionsrisiken (die Schwankungsbreite erklärt sich durch den unterschiedlich hohen Anteil fehlender Angaben oder der Angabe ‚Nicht ermittelbar’ bei den einzelnen Risikofaktoren). Am häufigsten wurde sexuelle Aktivität in den letzten 6 Monaten bejaht (11 Nennungen). Allerdings sind sexuelle Aktivitäten in der erwachsenen Bevölkerung nun einmal generell weit verbreitet, was die Aussagekraft einer solchen Erhebung ohne Vergleich mit gesunden Kontrollpersonen stark einschränkt. Dies gilt genauso für alle anderen erfragten Risikofaktoren. Auf Rang 2 lagen Piercings und Tätowierungen in den letzten 6 Monaten mit 3 bzw. 2 Nennungen. Jeweils einmal wurden „Operativer/invasiv-diagnostischer Eingriff in den letzten 6 Monaten“ und „Wohngemeinschaft mit Hepatitis-B-Virusträger“ genannt. Keine Nennungen entfielen auf „medizinische Injektionen im Ausland“, „beruflicher Kontakt zu Patienten/Material“, „Bluttransfusionen oder andere Blutprodukte“, “Dialysebehandlung, „Organtransplantation“ und „iv Drogengebrauch“.

8. Hepatitis C

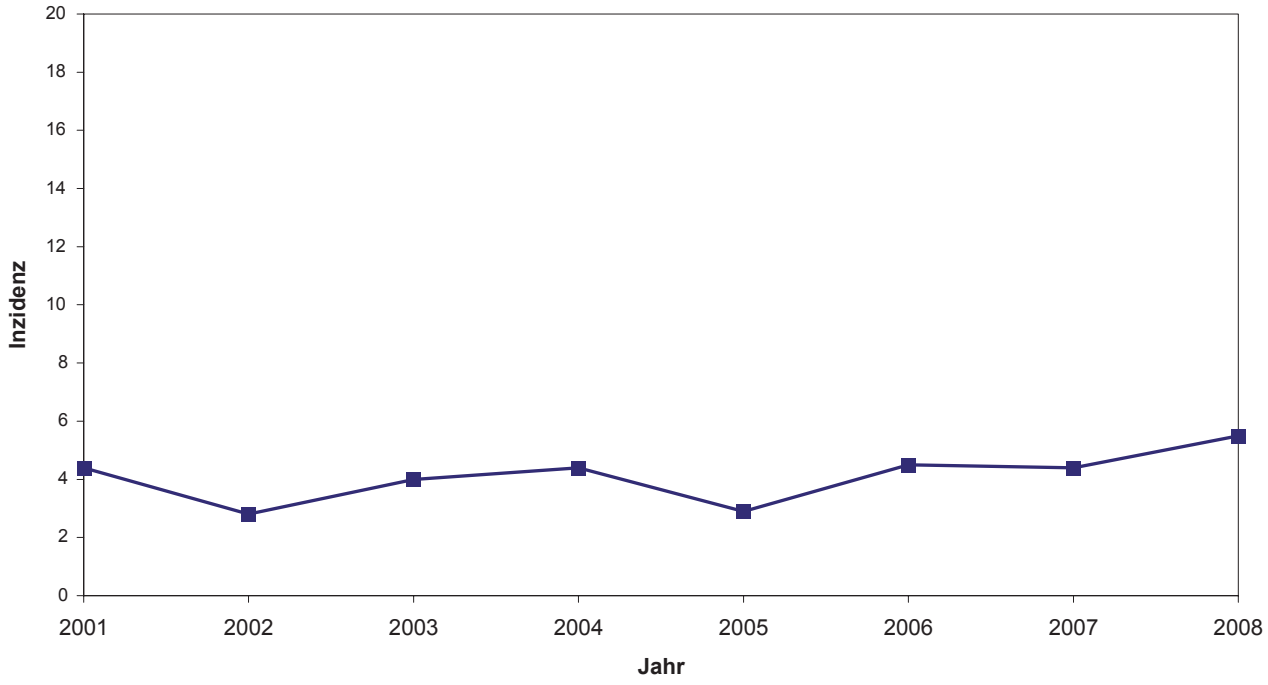
Die Hepatitis C ist eine Infektion der Leber durch das weltweit vorkommende Hepatitis-C-Virus (HCV). Ganz ähnlich wie bei der Hepatitis B enthalten Blut und sonstige Körperflüssigkeiten von Infizierten den Erreger, der insofern also ebenfalls auf parenteralem Wege übertragen werden kann. Auch eine sexuelle Übertragung ist möglich, dies scheint aber bei weitem nicht so häufig vorzukommen wie bei der Hepatitis B.
Nur etwa ein Viertel der Infizierten entwickelt in der Folge überhaupt akute Krankheitssymptome, die aber dann auch häufig mild und wenig charakteristisch sind. Dadurch ist die Früherkennung einer HCV-Infektion erheblich erschwert. Gleichzeitig besteht ein hohes Risiko, dass die Infektion in eine chronische Form übergeht, die Chronifizierungsrate wird auf 50 – 85% geschätzt. Auch eine chronische Hepatitis C kann jahrzehntelang unbemerkt bestehen, da sie oft keine oder ebenfalls nur uncharakteristische Beschwerden

verursacht. Ca. 20% der chronisch Infizierten entwickeln langfristig eine Leberzirrhose, auf deren Boden schließlich auch ein Leberkarzinom entstehen kann. Auch bei der Hepatitis C gibt es Konzepte zur medikamentösen Behandlung, die aber je nach Stadium der Infektion und in Abhängigkeit vom Erregertyp und von verschiedenen anderen Faktoren individuell unterschiedlich erfolgreich sind. Eine Schutzimpfung gegen Hepatitis C existiert nicht.

Im Gegensatz zur Hepatitis B gibt es bei der Hepatitis C keine Labormethoden, die im Rahmen einer Blutuntersuchung zwischen einer frischen und einer chronischen Infektion unterscheiden können. Dies ist auch epidemiologisch von Nachteil, weil es dadurch schwierig ist, die tatsächliche Rate der Neuinfektionen in einer Bevölkerung innerhalb definierter Zeiträume (Inzidenz) zu bestimmen. Daher wird als Näherung für die tatsächliche Inzidenz hilfsweise auf die Rate der labordiagnostischen Erstnachweise zurückgegriffen. Diese Erstnachweise werden als Fälle gemäß Referenzdefinition gezählt. Darin enthalten sind sicherlich auch zu einem unbekannten Anteil Erstdiagnosen von chronischen HCV-Infektionen, die bei der Bestimmung der Inzidenz streng genommen nicht berücksichtigt werden dürften. Außerdem eröffnen sich im Rahmen der Surveillance Interpretations- und Bewertungsspielräume auf verschiedenen Ebenen, die bei uneinheitlicher Handhabung zu Verzerrungen führen können.

Mit 5,5 Fällen (im Sinne der vorstehenden Ausführungen) pro 100.000 Einwohner (= 98 Erstnachweise absolut) nahm die Inzidenz der Hepatitis C in Hamburg im Jahr 2008 gegenüber dem Vorjahr etwas zu (Abb. 42), bleibt aber noch immer unter der bundesweiten Inzidenz von 7,5 Fällen pro 100.000 Einwohner und stellt sich auch im Vergleich zu anderen großstädtischen Regionen weiterhin als auffallend niedrig dar. Dies ist aber nicht für alle Bezirke Hamburgs gleichermaßen zutreffend, wie später noch dargelegt werden wird.
Auch bundesweit betrachtet sind bei der Hepatitis C die

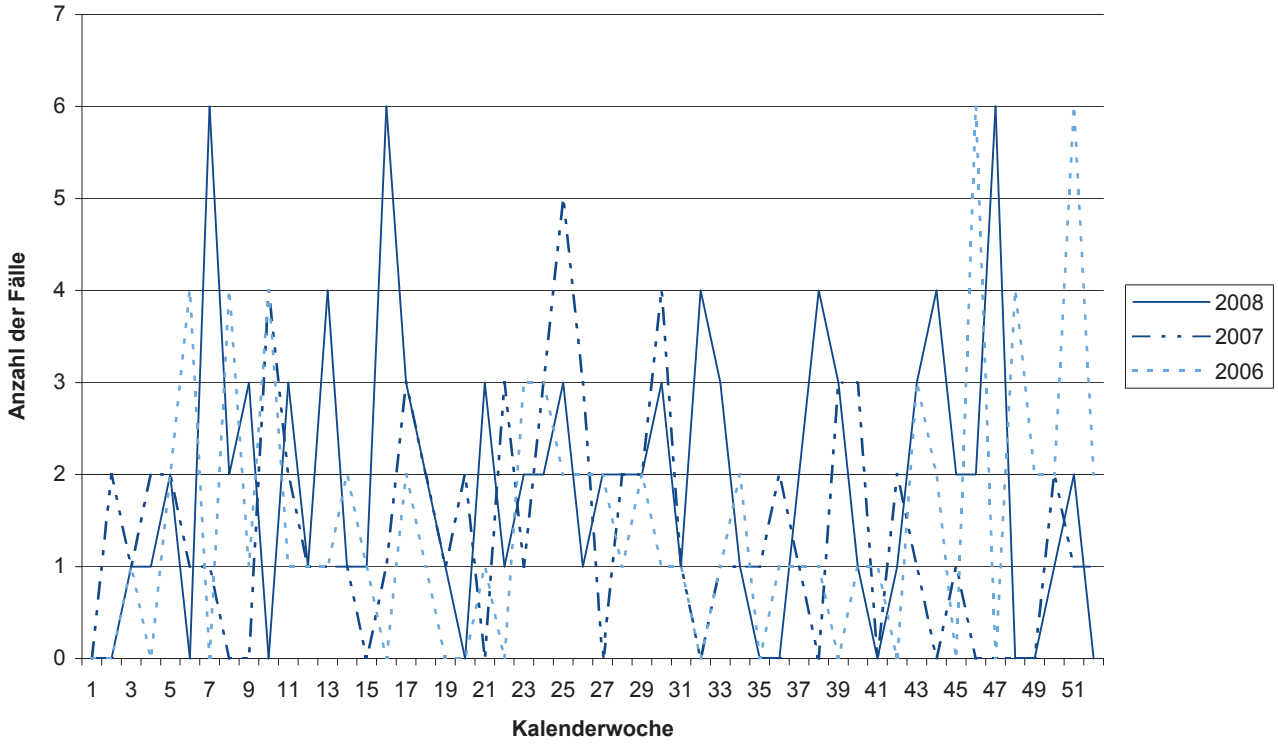
Abbildung 42: Inzidenz der Hepatitis C in Hamburg seit 2001



regionalen Inzidenzunterschiede bemerkenswert groß, was bei einer Krankheit mit definierten Risikogruppen wie zum Beispiel den i.v.-Drogenkonsumenten und deren unterschiedlichem Anteil in den regionalen Bevölkerungen grundsätzlich nicht überrascht. Trotzdem weisen die regionalen Daten manche Implausibilität auf und bleiben schwer zu interpretieren, weil einiges darauf hindeutet, dass sie durch artifizielle Faktoren wie z. B. Unterschiede im diagnostischen Vorgehen, in der Vollständigkeit der Meldungen und deren Bewertung und Verarbeitung im Gesundheitsamt in unterschiedlichem Ausmaß beeinflusst, und damit möglicherweise nur eingeschränkt vergleichbar sind. So bergen z. B. gesundheitsamtliche Bewertungsstrategien, die bei eingehenden Hepatitis-C-Labormeldungen das Merkmal „Erstdiagnose“ nicht in jedem Fall exakt (nach-) ermitteln (was z. B. in Hamburg standardmäßig geschieht) sondern dessen Zutreffen generell unterstellen, das Risiko einer Überschätzung der tatsächlichen Inzidenz an Erstdiagnosen. Demnach sind also hohe regionale Inzidenzen nicht automatisch valider als mäßige oder niedrige Inzidenzen.

Beim zeitlichen Verlauf der Meldungen pro Kalenderwoche deutet insbesondere im Vergleich mehrerer Jahre nichts auf eine Saisonalität oder auffällige zeitliche Clusterbildung hin (Abbildung 43).

Abbildung 43: Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis C nach Meldewoche, Hamburg, 2006 (n=78), 2007 (n=71) und 2008 (n=98)



Noch deutlicher als bei der Hepatitis B sticht der Bezirk Altona im Bezirksvergleich bei der Häufigkeit der Hepatitis C regelmäßig hervor (Abbildung 44), wo im Jahr 2008 41% alle Hamburger Hepatitis-C-Fälle registriert wurden. Wie bereits mehrfach erwähnt schlagen sich hier die Aktivitäten und Ergebnisse von Screening-Diagnostik-Angeboten durch dort ansässige Beratungsstellen bei bestimmten Risikogruppen nieder, die diesem Bezirk immer dann zugerechnet werden, wenn Angaben zur örtlichen Zuordnung der Fälle nicht vorhanden sind. Auch ist davon auszugehen, dass bei Klienten bestimmter Beratungsstellen Akten und Unterlagen, aus denen frühere positive Befunde hervorgehen könnten, häufiger fehlen und sie daher vermehrt definitionsgemäß als „Erstdiagnosen“ zu klassifizieren sind. Wie in den Vorjahren sind die Hepatitis-C-Inzidenzen in den Bezirken Mitte, Wandsbek und Harburg niedrig und im Bezirk Bergedorf ist wie im Vorjahr kein Fall registriert worden.

Die Hepatitis-C-Inzidenzen aufgeschlüsselt nach Alter und Geschlecht zeigen im Jahr 2008 den auch in den Vorjahren verschiedentlich zu erkennenden Altergipfel im mittleren Erwachsenenalter (Abbildung 45).

Abbildung 44: Inzidenz der Hepatitis C in den Hamburger Bezirken 2008 (n=98)

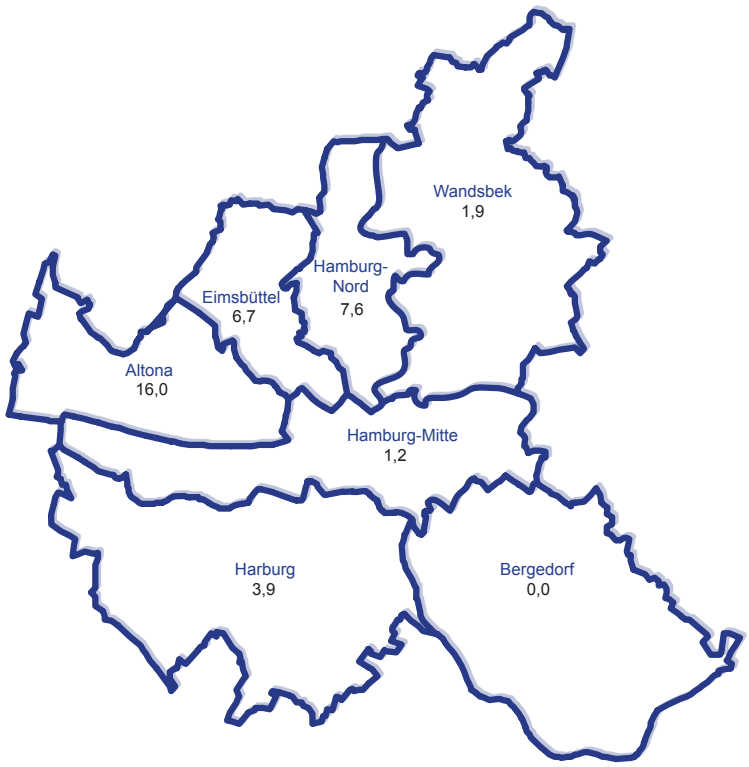
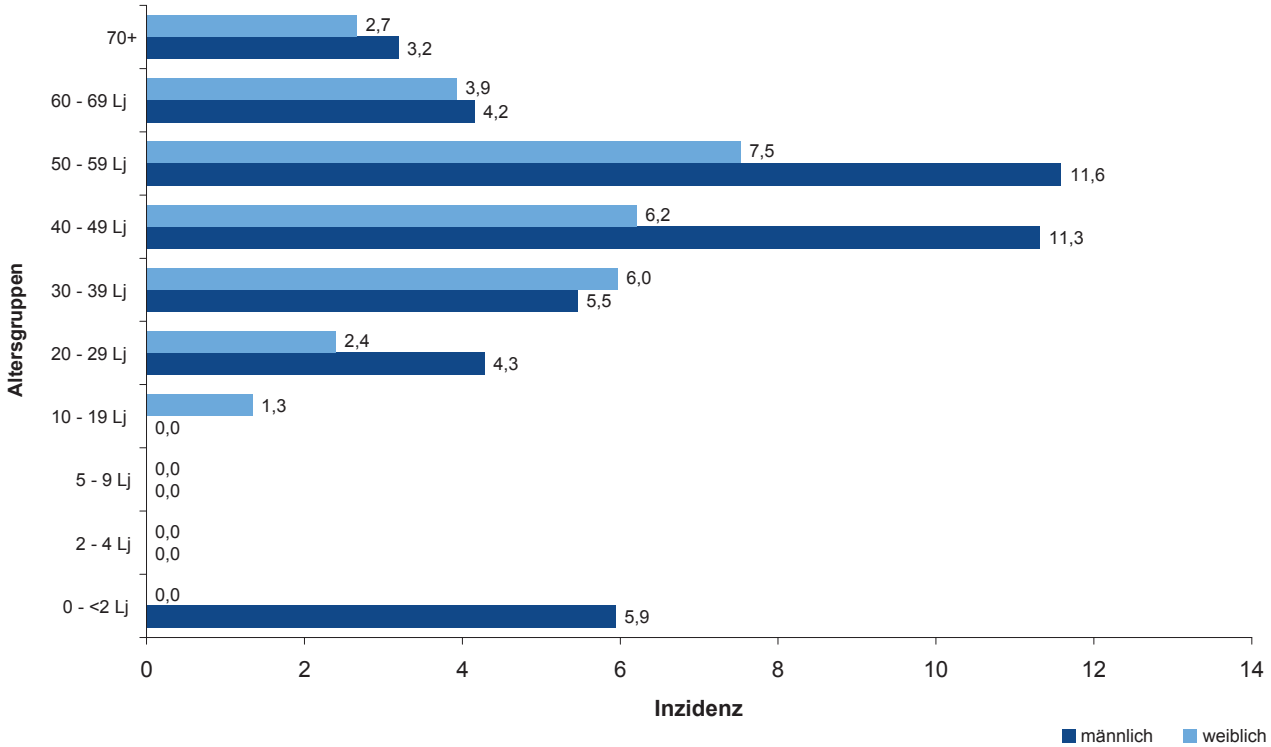


Abbildung 45: Inzidenz der Hepatitis C nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2008 (n=87*)



n<98 wegen teilweise fehlender Alterangaben

Auch wenn in dieser Altersgruppe deutlich mehr Männer als Frauen betroffen waren, sind die Unterschiede insgesamt statistisch nicht signifikant (p = 0,15). Auch im Jahr 2008 wurde bei einem Neugeborenen Hepatitis C diagnostiziert, bei dem die Mutter Virusträgerin war.

Im Berichtsjahr hat es keine Fälle von Hepatitis C gegeben, zwischen denen ein epidemiologischer Zusammenhang ermittelt werden konnte. Gut 59% der Fälle erfüllten die klinische Falldefinition, waren also auch symptomatisch erkrankt. Davon war bei 95% eine Erhöhung der Serumtransaminasen dokumentiert und je 7% litten unter Oberbauchbeschwerden bzw. Ikterus (Mehrfachnennungen möglich).

Zehn Hepatitis-C-Patienten (Vorjahr 5) waren 2008 in stationärer Behandlung (definitionsgemäß nicht zwingend als Folge der HCV-Infektion sondern auch aus anderen Ursachen), dabei ist es auch zu einem krankheitsbedingten Todesfall gekommen (Vorjahr kein Todesfall).

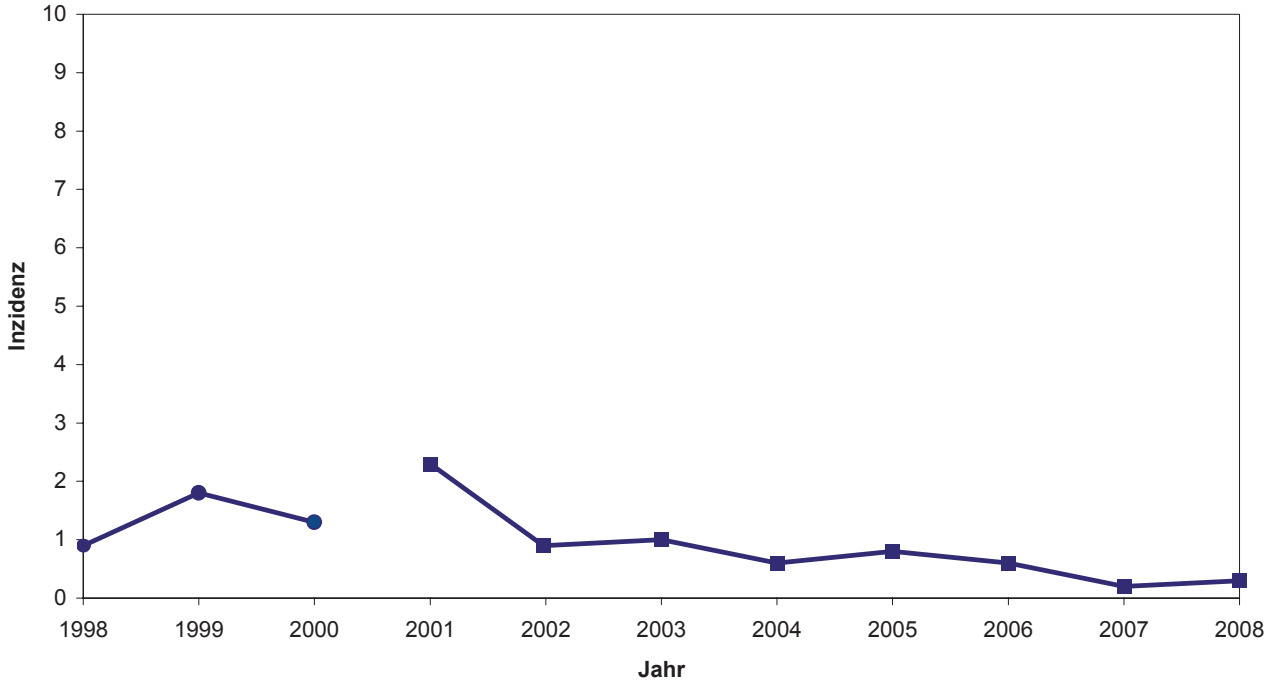
Zwischen 52% und 72% der Fall-Datensätze enthielten auswertbare Angaben zu möglichen Expositionsrisiken (die Schwankungsbreite erklärt sich durch den unterschiedlich hohen Anteil fehlender Angaben oder der Angabe ‚Nicht ermittelbar' bei den einzelnen Risikofaktoren). Wie bei der Hepatitis B führen auch hier Angaben über sexuelle Aktivitäten (65 Nennungen) die Rangliste an, hinsichtlich der Aussagekraft dieses Ergebnisses gilt indessen das Gleiche, was dazu im Hepatitis-B-Kapitel ausgeführt wurde. Auf den nächsten Rängen folgten „operativer/invasiv diagnostischer Eingriff" (26 Nennungen), „iv Drogengebrauch" (19 Nennungen), „Bluttransfusionen oder andere Blutprodukte" (12 Nennungen), „Tätowierungen" (10 Nennungen), „Medizinische Injektionen im Ausland (8 Nennungen), „Wohngemeinschaft mit Virusträger" (4 Nennungen), „Piercings" (3 Nennungen) und „Berufliche Kontakte zu Patienten/Material" (2 Nennungen). Keine Nennungen fielen auf „Dialysebehandlung" und „Organtransplantation". Schlussfolgerungen bezüglich eines eventuellen Kausalzusammenhanges sind auch hier aus methodischen Gründen unzulässig.

9. Erkrankungen durch Meningokokken

Meningokokken ist ein etwas verkürzter Oberbegriff für die verschiedenen Gruppen von Bakterien mit der Bezeichnung *Neisseria meningitidis*, die auch bei gesunden Kindern und Erwachsenen nicht selten im Nasen-Rachen-Raum anzutreffen sind. Das fallweise durch diese Bakterien hervorgerufene Krankheitsbild stellt sich in der Regel als eitrige Meningitis oder als Sepsis dar, die in ihrer bedrohlichsten Ausprägung (Waterhouse-Friderichsen-Syndrom) mit Gerinnungsstörungen, Hämorrhagien, schweren Perfusionsstörungen mit Nekrosen, septischem Schock und Multiorganversagen einhergehen kann. Die Übertragung von Mensch zu Mensch erfolgt durch Tröpfcheninfektion. Meningokokken sprechen im Prinzip auf Antibiotika an, dennoch beträgt die Letalität 5 -10%.
Die Mehrzahl der in Deutschland auftretenden Meningokokken-Infektionen wird durch Meningokokken der Gruppe B hervorgerufen, gegen die bisher noch kein wirksamer Impfstoff entwickelt werden konnte. Die Meningokokken der Gruppe C stehen hierzulande jedoch an 2. Stelle der Häufigkeitsskala und sind für etwa 25% aller Meningokokken-Erkrankungen verantwortlich. Die Impfung gegen Meningokokken der Gruppe C ist von der Ständigen Impfkommission für alle Kinder im 2. Lebensjahr (ab dem 12. Lebensmonat) empfohlen. Ferner sind auch die Serogruppen A, W 135 und Y impfpräventabel.

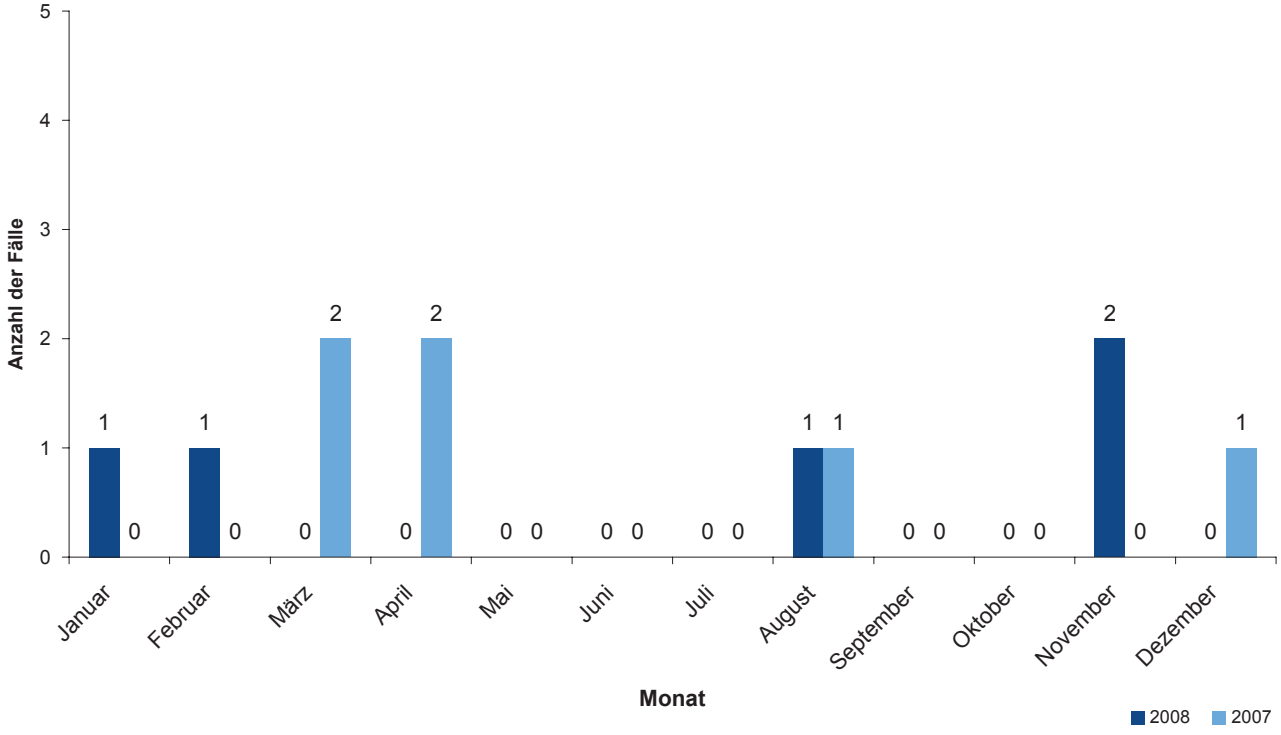
In Hamburg hat die Inzidenz der Meningokokken-Erkrankungen mit 0,3 Fällen pro 100.000 Einwohner (= 5 Fällen absolut) zum zweiten Mal in Folge den niedrigsten Stand aller Bundesländer erreicht (Abbildung 46).

Abbildung 46: Inzidenz der Meningokokken-Erkrankung in Hamburg seit 1998



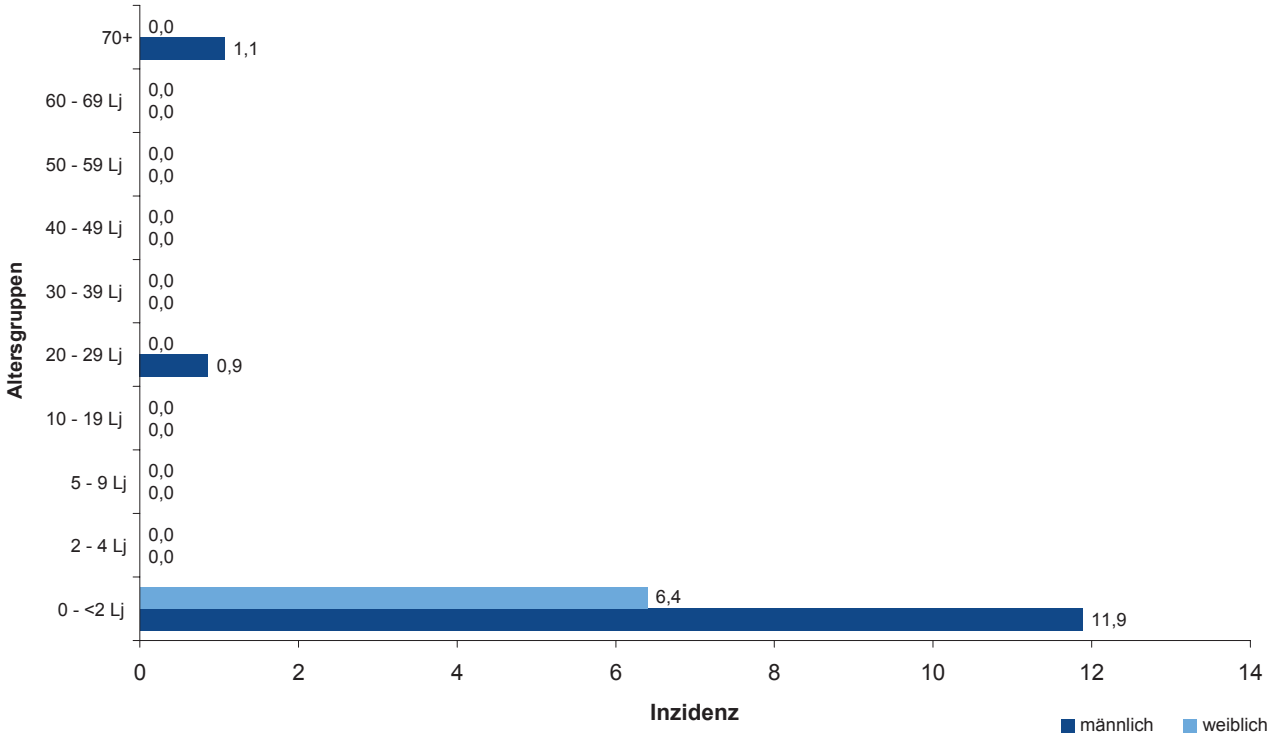
Die Betrachtung der monatlichen Fallzahlen ergibt, dass sich die wenigen Einzelfälle im Jahr 2008 ohne zeitliche Cluster über das Jahr verteilt haben (Abbildung 47).

Abbildung 47: Monatliche Anzahl der gemeldeten Meningokokken-Erkrankungen 2008 (n=5) im Vergleich zu 2007 (n=4)



Im Berichtsjahr verzeichneten nur 3 Bezirke überhaupt Erkrankungsfälle an Meningokokken, so dass auf eine detaillierte räumliche Aufschlüsselung verzichtet wird.
Die demographische Verteilung zeigt den bekannten Häufigkeitsgipfel in der Altersgruppe der Säuglinge und Kleinkinder unter 2 Jahren, dem allerdings absolut gesehen nur einzelne Krankheitsfälle zugrunde liegen (Abbildung 48).
Vier der fünf im Jahr 2008 gemeldeten Fälle waren in stationärer Behandlung. Verlauf und Symptomatik waren bei 3 Fällen vereinbar mit einer Meningokokken-Meningitis, bei zwei Fällen mit einer Meningokokken-Sepsis. Ein Waterhouse-Friderichsen-Syndrom sowie Todesfälle an Meningokokken-Infektion wurden im Berichtsjahr nicht gemeldet.
Bei keinem der im Jahr 2008 aufgetretenen Fälle wurde ein epidemiologischer Zusammenhang zu einem anderen Fall oder ein Hinweis auf eine Infektion außerhalb Deutschlands gefunden. Bei vier Fällen erfolgte eine differenzierte mikrobiologische Diagnostik und es wurden jeweils zweimal Serogruppe B und C gefunden. Eine Meningokokken-Impfung war bei keinem der Fälle feststellbar, wobei bei einem Fall der Impfstatus nicht ermittelt werden konnte.

Abbildung 48: Inzidenz der Meningokokken-Erkrankung nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2008 (n=5)



Anhang

Rohe Meldedaten, Hamburg 2008

Krankheit	Art der Diagnose				
	nur klinisch	klinisch und epidemiologisch	klinisch und labordiagnostisch	labordiagnostisch, ohne klin. Symptomatik	labordiagnostisch, klin Bild unbekannt
Adenovirus-Konjunktivitis	0	1	0	0	0
Brucellose	0	0	0	1	0
Campylobacteriose	62	1.909	0	12	8
Chikungunya-Fieber	0	2	0	0	0
Creutzfeldt-Kakob-Krankheit	0	1	4	0	0
Denguefieber	0	16	0	0	0
E.-coli-Enteritis	4	43	0	1	0
EHEC-Erkrankung	1	21	0	1	1
Giardiasis	1	125	0	11	2
Haemophilus influenzae	0	3	0	0	0
Hantavirus	0	1	0	0	0
Hepatitis A	0	53	0	15	2
Hepatitis B	0	30	0	5	3
Hepatitis C	0	58	0	28	12
Hepatitis D	0	1	0	0	0
Hepatitis E	0	2	0	0	0
Influenza	96	171	0	2	1
Kryptosporidiose	0	13	0	0	0
Legionellose	0	4	0	0	0
Leptospirose	0	1	0	0	0
Listeriose	0	8	0	0	0
Masern	0	1	2	1	0
Meningokokken-Erkrankung	0	5	0	0	0
Norovirus-Erkrankung	2.582	2.267	0	3	8
Paratyphus	0	8	0	0	0
Rotavirus-Erkrankung	941	1155	0	3	10
Salmonellose	47	764	0	31	1
Shigellose	2	24	0	0	0
Tuberkulose	6	116	48	0	0
Typhus	0	6	0	0	0
Yersiniose	1	94	0	3	0
Fälle nicht gesicherter Ätiologie	30	12	1	0	0

Impressum:

Herausgeber:	Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz Institut für Hygiene und Umwelt Zentrum für Impfmedizin und Infektionsepidemiologie Beltgens Garten 2 20537 Hamburg Tel. (040) 428 54-4440 Internet: www.hamburg.de/impfzentrum
Autor:	Dr. Gerhard Fell
Mitarbeit:	Monika Maaß (Datenaufbereitung)
Satz:	Anke Ebert
Druck:	Justizvollzugsanstalt Fuhlsbüttel
Auflage:	300 Exemplare
Stand:	Juli 2009

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bürgerschafts-, Bundestags- und Europawahlen sowie Wahlen zur Bezirksversammlung. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung.
Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.
Die genannten Beschränkungen gelten unabhängig davon, wann, auf welchem Wege und in welcher Anzahl die Druckschrift dem Empfänger zugegangen ist. Den Parteien ist jedoch gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung der eigenen Mitglieder zu verwenden.