

# Meldepflichtige Infektionskrankheiten in Hamburg 2014

## Epidemiologischer Bericht



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



**Hamburg**



## Inhalt

<b>A. Zusammenfassung .....</b>	<b>3</b>
<b>B. Grundlagen der infektionsepidemiologischen Surveillance in Hamburg .....</b>	<b>5</b>
1. Grundlage der Meldepflicht .....	5
2. Meldung und Datenübermittlung .....	5
3. Datenmanagement und Qualitätssicherung .....	5
4. Datenanalyse und Bewertung .....	6
5. Surveillance von Krankheitsausbrüchen .....	6
<b>C. Fallzahlen und Inzidenzen in Hamburg 2014 - Überblick.....</b>	<b>7</b>
1. Datengrundlage und Auswertungen.....	7
2. Fallzahlen und Inzidenzen .....	7
3. Erkrankungshäufigkeiten in den Hamburger Bezirken.....	11
4. Ausbruchsgeschehen.....	15
<b>D. Epidemiologie ausgewählter Infektionskrankheiten in Hamburg 2014 .....</b>	<b>20</b>
1. Infektiöse Gastroenteritiden.....	20
1.1. Norovirus-Infektion .....	20
1.1.1. Kurzinformation zum Erreger.....	20
1.1.2. Epidemiologie der Norovirus-Infektionen in Hamburg 2014 .....	20
1.2. Campylobacteriose .....	23
1.2.1 Kurzinformation zum Erreger.....	23
1.2.2. Epidemiologie der Campylobacteriose in Hamburg 2014.....	23
1.3. Rotavirus-Infektion .....	26
1.3.1. Kurzinformation zum Erreger.....	26
1.3.2. Epidemiologie der Rotavirus-Infektionen in Hamburg 2014.....	26
1.4. Salmonellose .....	29
1.4.1. Kurzinformation zum Erreger.....	29
1.4.2. Epidemiologie der Salmonellosen in Hamburg 2014.....	29
2. Tuberkulose .....	32
2.1. Kurzinformation zum Erreger .....	32
2.2. Epidemiologie der Tuberkulose in Hamburg 2014.....	32
3. Infektiöse Hepatitiden .....	36
3.1. Hepatitis A .....	36
3.1.1. Kurzinformation zum Erreger .....	36
3.1.2. Epidemiologie der Hepatitis A in Hamburg 2014 .....	36

3.2. Hepatitis B .....	38
3.2.1. Kurzinformation zum Erreger .....	38
3.2.2. Epidemiologie der Hepatitis B in Hamburg 2014 .....	38
3.3. Hepatitis C .....	41
3.3.1. Kurzinformation zum Erreger .....	41
3.3.2. Epidemiologie der Hepatitis C in Hamburg 2014.....	42
4. Erkrankungen durch Meningokokken .....	45
4.1. Kurzinformation zum Erreger .....	45
4.2. Epidemiologie der Meningokokken-Erkrankung in Hamburg 2014 .....	45
5. Impfpräventable Krankheiten mit Meldepflicht seit dem 1.April 2013.....	47
5.1. Keuchhusten (Pertussis) .....	47
5.1.1. Kurzinformation zum Erreger.....	47
5.1.2. Epidemiologie des Keuchhustens in Hamburg 2014 .....	47
5.2. Mumps .....	49
5.2.1. Kurzinformation zum Erreger.....	49
5.2.2. Epidemiologie der Mumpserkrankungen in Hamburg 2014 .....	49
5.3. Windpocken (Varizellen) .....	51
5.3.1. Kurzinformationen zum Erreger.....	51
5.3.2. Epidemiologie der Windpocken in Hamburg 2014 .....	51



## A. Zusammenfassung

Die Gesamtzahl gemeldeter Infektionskrankheiten in Hamburg im Jahr 2014 betrug 7.107 Fälle und ist im Vergleich zum Vorjahr erheblich zurückgegangen. Auch im Bundesgebiet war eine deutliche Abnahme der Meldezahlen zu verzeichnen. Während in Hamburg im vorangegangenen Jahr mit 11.085 gemeldeten Infektionskrankheiten ein nur noch von den Zahlen des Jahres des EHEC-Ausbruches 2011 übertroffener Höchststand erreicht war, haben sowohl die milde ablaufende Influenzawelle der Saison 2013 / 2014, als auch ein deutlicher Rückgang von Noro- und Rotavirus-Erkrankungen sowie die seit längerem rückläufigen Meldungen von Salmonellosen dazu beigetragen. Die gesunkenen Zahlen der Influenza machen dabei aber allein 63 % des Rückgangs aus. Die Zahl der Campylobacter-Gastroenteritiden ist dagegen um 6,2 % gestiegen, diese bakterielle Infektion ist erstmals die häufigste Infektionskrankheit in Hamburg. Über viele Jahre lagen in Hamburg die Zahlen der Norovirus-Erkrankung an der Spitze, im Bundesgebiet steht diese Infektionskrankheit auch weiterhin an oberster Stelle der Häufigkeitstabelle.

Die Anzahl der Maserninfektionen lag 2014 mit 14 Fällen etwas niedriger als im Vorjahr (19 Fälle), die von der WHO für die Masernelimination vorgegebene Indikatorinzidenz von bundesweit  $< 0,1$  konnte in Hamburg auch 2014 nicht erreicht werden und sie liegt in 2014 mit 0,8 im Gegensatz zum Vorjahr auch über dem Wert der bundesweiten Inzidenz von 0,5 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Auch Berlin, Schleswig-Holstein, Bayern und Bremen lagen mit ihrer Maserninzidenz über dem bundesweiten Durchschnittswert. Die Anzahl der übermittelten Masernerkrankungen im Jahr 2014 war bundesweit allerdings eine der niedrigsten seit Beginn der Meldepflicht im Jahre 2001.

Während bei den Nicht-Namentlich und direkt an das RKI gemeldeten Erregernachweisen die Zahl der Syphilis-Infektionen 2013 deutlich angestiegen war, ist sie im Jahr 2014 im Vergleich zum Vorjahr fast gleich geblieben, bundesweit dagegen weiter angestiegen. Die HIV-Inzidenz ist 2014 mit 11,57 im Vergleich zum Vorjahreswert von 9,23 Fällen auf 100.000 Einwohner in Hamburg angestiegen, sie liegt damit über dem Bundesdurchschnitt von 4,4, der im Vorjahr bei 4,0 lag. Die höchste Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen fand sich in Berlin (12,9 Fälle pro 100.000 Einwohner), gefolgt von Hamburg und Bremen (6,8). Großstädte wie Köln, Düsseldorf, Frankfurt/Main, München, Stuttgart und Mannheim wiesen ähnlich hohe Inzidenzen wie die Stadtstaaten auf.

Bei den MRSA-Infektionen liegen die Hamburger Zahlen mit einer Inzidenz von 3,7 etwa gleich mit dem Vorjahr und unter dem Bundesdurchschnitt, wo die Inzidenz von 5,3 Fällen / 100.000 Einwohner im Jahr 2013 im Jahr 2014 auf 4,8 gesunken ist. Im Ländervergleich liegt Hamburg wie im Vorjahr an elfter Stelle, die Vergleichbarkeit von regionalen oder auch der bezirklichen Inzidenzen ist allerdings problematisch, da diese von verschiedenen Faktoren wie z. B. Dichte und Typ der Krankenhäuser in einer bestimmten Region oder der Häufigkeit von Blutkulturuntersuchungen beeinflusst werden.

Im Januar ereignete sich ein Masernausbruch an einer Hamburger Schule mit sechs erkrankten Personen, darunter eine Lehrkraft. Bei einem Norovirus-Ausbruch in einem Hamburger Hotel im Februar 2014 erkrankten im Zusammenhang mit 3 Feiern von insgesamt 188 Gästen 66 Personen. Ein Ausbruch mit Adenovirus-Keratokonjunktivitis in einer Hamburger Kindertagesstätte mit 22 Fällen, davon 6 Betreuer, ereignete sich im Mai, ein Mumps-Ausbruch an einer Hamburger Schule mit 29 betroffenen Kindern sowie sechs erwachsenen Erkrankten im dritten Quartal 2014. Ebenfalls in dieser Zeit gab es einen Pertussis-Ausbruch an einer Hamburger Schule mit 20 ermittelten Fällen, bereits Mitte des Jahres hatte es einen Keuchhusten-Ausbruch mit 14 Fällen und einen weiteren mit 6 Fällen an je einer Schule gegeben. Die Anzahl an Ausbrüchen mit Noro- und Rotaviren in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen ist 2014 deutlich zurückgegangen.

Eine Darstellung der Ausbrüche in Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen und Kitas in Form einer Tabelle, die auch Aufschluss auf die Dauer der Erkrankungshäufung gibt, ist als eine neue zusätzliche Informationsquelle in den Infektionsepidemiologischen Jahresbericht 2014 eingefügt. Ebenfalls enthält er

erstmalig auch ein Kapitel zu den hinzugekommenen Erkrankungen nach der Einführung der bundesweiten Meldepflicht für die impfpräventablen Krankheiten Mumps, Röteln, Windpocken und Keuchhusten Ende März 2013.

International erregte in der ersten Jahreshälfte zunächst das Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) Aufmerksamkeit, vor allem, weil es im April 2014 zu einer steilen Zunahme der Fallzahlen in Saudi-Arabien gekommen war. Eine Europäische infektiologische Neuheit war das Bekanntwerden des Auftretens von Blasenbilharziose auf Korsika, wo sich auch fünf deutsche Touristen infiziert hatten.

Zu Beginn des Jahres 2014 lag der Ebolafieber-Ausbruch in Westafrika nicht ausreichend im Focus, der bereits Ende 2013 begonnen hatte und sich über das Jahr 2014 zu der die Länder Sierra Leone, Guinea und Liberia erfassenden, größten jemals stattgefundenen Ebola-Epidemie ausbreitete. Die WHO hatte in der Mitte des Jahres eine Public Health Emergency of International Concern (PHEIC, auf Deutsch „Gesundheitliche Notlage von internationaler Tragweite, GLIT“) ausgerufen. Der Hamburger Öffentliche Gesundheitsdienst (ÖGD) war ab dem zweiten Quartal zunehmend intensiv mit der Vorbereitung auf eine mögliche Einschleppung des Erregers befasst, was unter anderem die Implementierung von Reaktionsstrukturen, die Erstellung und Anpassung von Bereitschafts- und Hygieneplänen, die Klärung von Fragen der Desinfektion von Flugzeugen und Rettungswagen und die Zuarbeit zum Ebola-Rahmenplan des RKI beinhaltete. Zusätzlich war der ÖGD mit der Organisation einer Evakuierung und Behandlung eines an Ebolafieber erkrankten WHO Mitarbeiters befasst. Hierfür tagte der Hamburger Fachstab Seuchenschutz mehrfach, näheres zu der Evakuierung findet sich im HU-Jahresbericht 2014 unter

<http://www.hamburg.de/contentblob/4567374/data/hu-jahresbericht-2014.pdf>

Die Zusammenfassung schließt mit einem Zitat aus dem Vorwort des Infektionsepidemiologischen Jahrbuches Meldepflichtiger Krankheiten für 2014 des RKI: Eine funktionierende Surveillance in den vom Ebola-Fieber betroffenen Ländern hätte der Weltgemeinschaft das ganze Ausmaß des Ebola-Ausbruchs früher verdeutlicht. Surveillance ist die Basis für ein reaktionsfähiges Public-Health-System.



## B. Grundlagen der infektionsepidemiologischen Surveillance in Hamburg

### 1. Grundlage der Meldepflicht

Rechtliche Basis der Surveillance sind die gesetzlichen Meldepflichten von Erkrankungen und Erregernachweisen und deren zeitnahe Erfassung, Zusammenführung und Analyse auf Bezirks-, Landes- und Bundesebene. Die Meldepflichten sowie die Akteure, Meldewege und Fristen sind in §4 bis §12 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) geregelt. Darin bestehen nach §6 IfSG Meldepflichten behandelnder Ärzte bei Verdacht auf bzw. Erkrankung und Tod an Infektionskrankheiten, deren Gefährdungspotential für die öffentliche Gesundheit im Allgemeinen Verhütungs- und Bekämpfungsmaßnahmen durch den öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) bedingen. Dieser Meldepflicht von klinischen (Verdachts-) Diagnosen steht die Meldepflicht nach §7 IfSG von Erregernachweisen der diagnostischen Labore gegenüber. Beide Arten von Meldungen fließen in den Fachämtern Gesundheit der Bezirke zusammen. Dort werden die eingehenden Meldungen zu Erkrankungsfällen im epidemiologischen Sinne zusammengeführt. Eine Ausnahme besteht nach §7 Abs. 3 IfSG für Labore beim direkten oder indirekten Nachweis von 6 speziellen Erregern, die direkt an das Robert KochInstitut (RKI) gemeldet werden müssen.

### 2. Meldung und Datenübermittlung

Empfänger von Meldungen aus Praxen, Krankenhäusern und Laboren sind (bis auf die oben genannte Ausnahme) in Hamburg die 7 Fachämter Gesundheit der Bezirke. Die Fachämter Gesundheit ermitteln die zur Situations- und Gefährdungsbeurteilung erforderlichen Informationen und ergreifen gegebenenfalls die zur Verhütung einer weiteren Infektionsausbreitung notwendigen Maßnahmen.

Weiterhin bewerten die zuständigen Fachämter Gesundheit die eingehenden Meldungen nach bundeseinheitlichen Falld Definitionen, die nach §4 IfSG durch das RKI festgelegt werden. Darin sind die klinischen, labordiagnostischen und epidemiologischen Einschlusskriterien festgelegt, nach denen ein Fall über die im Gesetzestext als „zuständige Landesbehörde“ bezeichnete Stelle an das RKI übermittelt werden muss. Diese „zuständige Landesbehörde“ ist in Hamburg als Landesstelle des Infektionsepidemiologische Landeszentrum, welches am Institut für Hygiene und Umwelt angesiedelt ist. In §11 IfSG sind die Fristen zur Übermittlung der Meldungen festgelegt. Seit 29.03.2013 betragen die Übermittlungsfristen zwischen Fachamt Gesundheit und Landesstelle einerseits, sowie Landesstelle und RKI andererseits jeweils einen Arbeitstag.

### 3. Datenmanagement und Qualitätssicherung

Zur Dateneingabe, Bearbeitung, Übermittlung und Auswertung wird in der Landesstelle die Software „SurvNet3@RKI“ (kurz: SurvNet) eingesetzt. Gegen Ende 2014 wurde SurvNet in den Gesundheitsämtern durch die Software „Octoware“ ersetzt. Nach der ersten Dateneingabe eines Falles durch die Mitarbeiter/innen der Fachämter Gesundheit können anonymisierte Übermittlungsdatensätze generiert werden, um sie an die im Meldesystem als nächstes übergeordnete Stelle zu übermitteln. Inhalt der Datenbank auf Landesstellenebene sind daher die in Hamburg von den 7 Fachämtern Gesundheit übermittelten anonymisierten Datensätze der gemeldeten und erfassten Erkrankungsfälle. Sie enthalten je nach Erkrankung bzw. Meldekategorie zwischen 20 und 46 Einzelangaben zu demographischen, anamnestischen, epidemiologischen, klinischen und diagnostischen Charakteristika eines Falles.

Die übermittelten Datensätze werden in Hamburg durch die Landesstelle neben den softwareseitigen Prüfalgorithmen auch in bestimmten Fällen einer Einzelfall-Kontrolle unterzogen, das bedeutet, dass die Feldinhalte der Datensätze u. a. auf medizinisch-epidemiologische Plausibilität, fehlende Angaben, Eingabefehler sowie die Erfüllung der Kriterien der Falld Definitionen kontrolliert werden. Entsprechende Feststellungen werden von der Landesstelle an das zuständige Fachamt Gesundheit zurückgekoppelt

und dort korrigiert. Dadurch wird die Qualität der Hamburger Meldedaten im Übermittlungsweg über die Landesstelle an das RKI noch einmal zusätzlich abgesichert.

## 4. Datenanalyse und Bewertung

Bei der Analyse und epidemiologischen Bewertung der Daten kommen sowohl Routine-Algorithmen als auch anlassbezogene Datenbank-Abfragen zur Anwendung. Routinemäßig werden die Fallzahlen wochenweise sowie kumulativ tabellarisch und graphisch erfasst und mit geeigneten Vergleichszeiträumen verglichen. Dazu können für die einzelnen Erkrankungen sowohl für Hamburg insgesamt als auch für jeden Bezirk einzeln bevölkerungsbezogene Erkrankungsdaten berechnet und mit geeigneten überregionalen Vergleichsdaten verglichen werden. Bei Auffälligkeiten erfolgt eine weitere Differenzierung durch Betrachtung alters- und geschlechtsspezifischer oder nach anderen geeigneten Merkmalen stratifizierten Erkrankungsdaten.

Die Software SurvNet erlaubt in dieser Hinsicht gezielte Abfragen in Bezug auf die Verteilung der Erkrankungszahlen nach den erfassten Merkmalen der Einzeldatensätze. So können anlassbezogene Einzelabfragen durchgeführt werden, wie z.B. die Häufigkeitsverteilung bestimmter Erregertypen, eine Aufschlüsselung nach den angewandten labordiagnostischen Methoden, oder dem Anteil von Fällen, für die die Notwendigkeit einer stationären Behandlung eintrat. Weiterhin können mit Standardabfragen oder mit selbst definierten Abfragen einfach und schnell Datenanalysen durchgeführt sowie graphische Darstellungen der Daten gemacht werden. Eine graphische Schnellübersicht der Meldedaten der jeweils letzten 10 Wochen erleichtert mit einem Blick die Erkennung von Trends und Häufungen. Beobachtungen werden mit den zuständigen Fachämtern Gesundheit, der Fachbehörde und dem RKI diskutiert. Als Plattform zum überregionalen Austausch infektionsepidemiologischer Erkenntnisse nimmt die Hamburger Landesstelle an der einmal wöchentlich stattfindenden Telefonkonferenz „Epidemiologische Lagekonferenz“ unter Moderation des RKI mit den anderen Bundesländern teil. Dort findet ein aktueller Informationsaustausch zu allen regionalen, nationalen oder internationalen infektionsepidemiologischen Ereignissen statt.

## 5. Surveillance von Krankheitsausbrüchen

Die Fachämter Gesundheit informieren das Infektionsepidemiologische Landeszentrum frühzeitig über Ausbruchsgeschehen. Dies erfolgt in der Regel am Tag des Eingangs der Meldung beim Fachamt Gesundheit in Form einer Ausbruchsmeldung, die in elektronischer Form an das Infektionsepidemiologische Landeszentrum gesandt wird. Sie enthält die wichtigsten schnell verfügbaren Daten wie vorläufige Anzahl an Fällen, Anzahl der Exponierten, Art der Einrichtung, vermutliche Infektionsquelle und eingeleitete Maßnahmen.

Im Zuge der weiteren Aufarbeitung erfolgt bei Häufungsgeschehen, bei denen meldepflichtige Erreger diagnostiziert werden, eine elektronische Dokumentation in der SurvNet-Datenbank durch die Fachämter Gesundheit. Die zu einem Ausbruchsgeschehen gehörenden Erkrankungsfall-Datensätze werden dabei in einem sogenannten Herd-Datensatz miteinander verknüpft. Die Datenbank enthält somit nicht nur Datensätze zu einzelnen Erkrankungsfällen, sondern mittels der Herd-Verknüpfungen auch epidemiologische Charakteristika eines Ausbruchsgeschehens. Darin enthalten sind Angaben z.B. zum räumlichen Zusammenhang eines Geschehens oder einem möglichen Infektionsvehikel, sowie dem Grad der Evidenz für diese Angaben. Die Informationen aus den beiden vorgenannten Datenquellen werden am Infektionsepidemiologischen Landeszentrum synchronisiert und zu einer einheitlichen Ausbruchstatistik zusammengeführt.





## C. Fallzahlen und Inzidenzen in Hamburg 2014 - Überblick

### 1. Datengrundlage und Auswertungen

Alle Statistiken und Zahlenangaben des vorliegenden infektionsepidemiologischen Berichtes für 2014 wurden mit dem Datenstand zum 1. März 2015 erstellt und auf dieser Datenbasis ausgewertet. Das Datum entspricht dem Stichtag, auf dessen Datengrundlage auch das „Infektionsepidemiologische Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2014, Robert Koch-Institut, Berlin 2015“ erstellt und publiziert wurde. Sämtliche Zahlen und Auswertungen in dem vorliegenden Bericht beziehen nur die Fälle ein, bei denen die Referenzdefinition nach den Falldefinitionen des RKI erfüllt war. Zur Erfüllung dieser Referenzdefinition müssen bestimmte klinische, labordiagnostische und epidemiologische Kriterien auf den Fall zutreffen, die für jede meldepflichtige Krankheit in den Falldefinitionen vorgegeben sind. Bei Auswertungen, bei denen ausnahmsweise auch Fälle ohne erfüllte Referenzdefinition mit einbezogen wurden, oder bei denen ein anderer Stichtag für den Datenstand ausgewählt wurde, wird an der entsprechenden Stelle darauf hingewiesen. Dies trifft beispielsweise auf die Zahlen in **Tabelle 2** zu. Inzidenzen (Anzahl neu registrierter Fälle pro 100.000 Einwohner in einem definierten Berichtszeitraum) werden auf Basis der Bevölkerungsdaten errechnet, die das „Statistische Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein“ zur Verfügung stellt ([www.statistik-nord.de](http://www.statistik-nord.de)).

Im Jahr 2011 wurde in Deutschland ein Bevölkerungszensus durchgeführt. Daher unterscheiden sich die Bevölkerungszahlen ab 2012 durch diese Erhebung zum Teil von denen bis 2011. Die Gesamtbevölkerung in Deutschland wurde nach dem Zensus für 2012 mit 80,52 Millionen Einwohnern berechnet, was einer Abnahme um 1,6 % zu der Bevölkerungszahl 2011 entspricht (81,84 Millionen Einwohner). Die Veränderungen der Bevölkerungszahlen fallen in den verschiedenen Bundesländern unterschiedlich stark aus, in Hamburg liegen sie bei -3,6 %. Da die Inzidenzen der Vorjahre auf Grundlage der jeweiligen Jahresendstatistiken berechnet werden, führen die neuen Bevölkerungszahlen zum Teil zu Veränderungen bei den Inzidenzen der Vorjahre. Unterschiede zu den Vorjahren lassen sich daher nicht nur durch veränderte Fallzahlen erklären, sondern können eventuell auch durch Veränderungen in den zu Grunde liegenden Bevölkerungszahlen entstanden sein.

Bei Hinzuziehung von Zahlen für Vergleiche mit dem Bundesgebiet oder anderer Städte wurden auch Zahlen aus dem RKI Jahresbericht (über [www.rki.de](http://www.rki.de) anzusteuern), sowie direkt aus dem Datenbestand des RKI über [survstat@rki.de](mailto:survstat@rki.de) herangezogen.

### 2. Fallzahlen und Inzidenzen

Mit Datenstand zum Stichtag enthielt die Hamburger SurvNet-Datenbank 7.107 Fälle, die die jeweilige Referenzdefinition des RKI erfüllten. Diese Fallzahlen und Inzidenzen sind in **Tabelle 1** nach Meldekategorien aufgeschlüsselt.

Tab. 1: Anzahl und Inzidenz gemeldeter Infektionskrankheiten mit erfüllter Referenzdefinition, Hamburg 2014 - Stand 1.3.2015

Krankheit	Anzahl	Inzidenz
Campylobacter	2.020	115,7
Norovirus	1.865	106,8
Rotavirus	841	48,2
E.-coli-Enteritis	338	19,4
Windpocken	326	18,7
Salmonellose	313	17,9

Krankheit	Anzahl	Inzidenz
Keuchhusten	224	12,8
Influenza	164	9,4
Hepatitis C	143	8,2
Tuberkulose	140	8,0
Giardiasis	131	7,5
Adenovirus	73	4,2
Mumps	69	4,0
MRSA	64	3,7
EHEC/STEC	53	3,0
Yersiniose	50	2,9
Hepatitis B	46	2,6
Shigellose	43	2,5
Kryptosporidiose	31	1,8
Denguefieber	27	1,5
Hepatitis A	23	1,3
Clostridium difficile	18	1,0
Masern	14	0,8
Listeriose	13	0,7
Legionellose	13	0,7
Haemophilus influenzae	12	0,7
Hepatitis E	10	0,6
Chikungunya-Fieber	10	0,6
Meningokokken	9	0,5
HUS	5	0,3
Leptospirose	5	0,3
Q-Fieber	3	0,2
Typhus	3	0,2
Brucellose	2	0,1
Hepatitis D	1	0,1
Röteln	1	0,1
Paratyphus	1	0,1
CJK	1	0,1
Diphtherie	1	0,1
Ebolafieber	1	0,1
Gesamt	7.107	407,0

Wie auch in den Vorjahren können die in dem vorliegenden Bericht publizierten Hamburger Meldedaten kleinere Abweichungen zu den Daten zeigen, die über das Online-Tool SurvStat des RKI für Hamburg zum Stichtag generiert werden können. Mögliche Gründe für solche Abweichungen wurden bereits im epidemiologischen Jahresbericht für 2011 in Kapitel B2 erläutert, so dass an dieser Stelle nicht noch einmal darauf eingegangen wird.

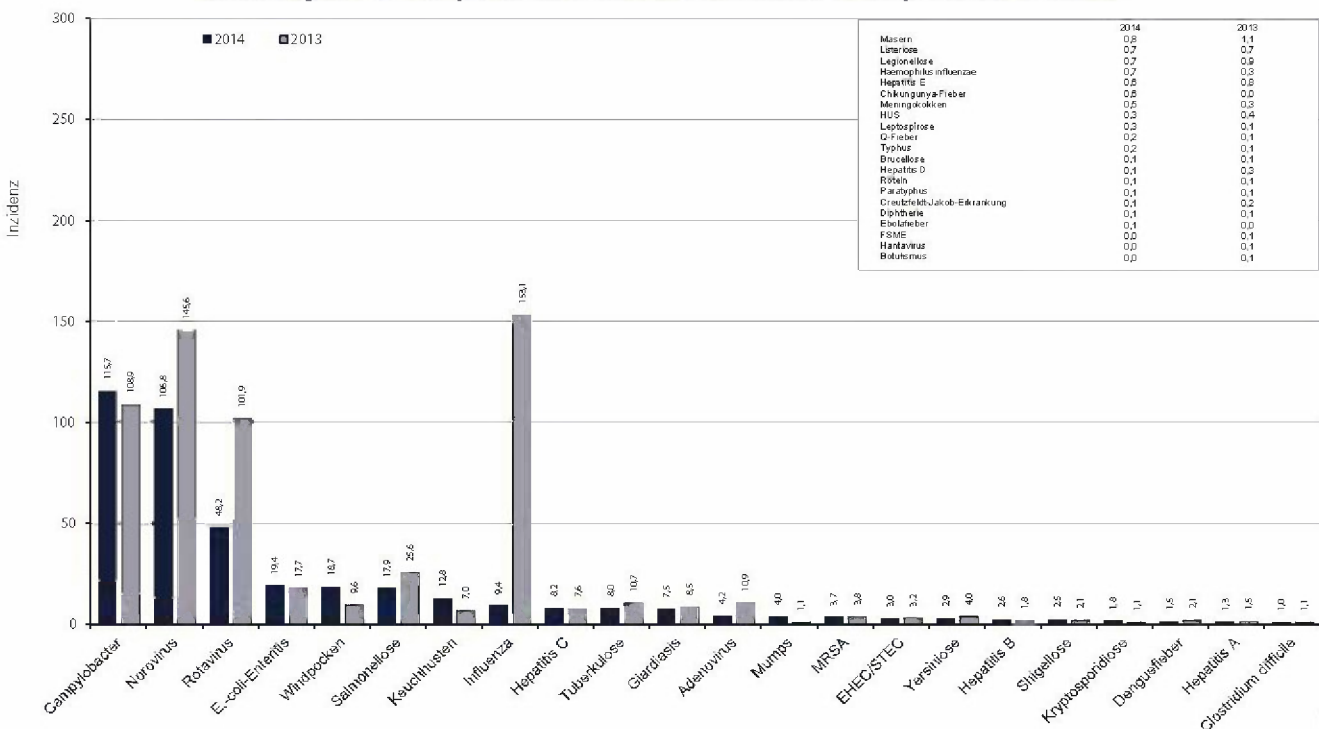
Die Anzahl und Inzidenz der Meldungen, die nach §7 Abs. 3 IfSG an das RKI gemeldet werden, sind in **Tabelle 2** mit den Zahlen des Vorjahres aufgeführt. Diese Meldungen erfolgen wie oben beschrieben nicht über die Landesstelle, sondern direkt an das RKI. Die an dieser Stelle aufgeführten Daten geben daher nur die Zahlen des RKI wieder, wie sie durch das Online-Tool SurvStat für Hamburg generiert werden. Für Informationen zur Epidemiologie dieser Krankheiten wird auf die entsprechenden Publikationen des RKI verwiesen.

**Tab. 2: Anzahl und Inzidenz der direkt ans RKI gemeldeten Erregernachweise, Hamburg 2014 mit Vergleichszahlen des Vorjahres (Quelle: SurvStat, RKI, Datenstand 1.6.2015)**

Meldekategorie	2014		2013	
	Fälle	Inzidenz	Fälle	Inzidenz
Syphilis	344	19,70	332	18,57
Malaria	76	4,35	54	3,00
Echinokokkose	1	0,06	5	0,28
HIV-Infektion	202	11,57	166	9,23
Toxoplasmose, konnatal	0	0,00	0	0,00
<b>Summe</b>	<b>625</b>		<b>557</b>	

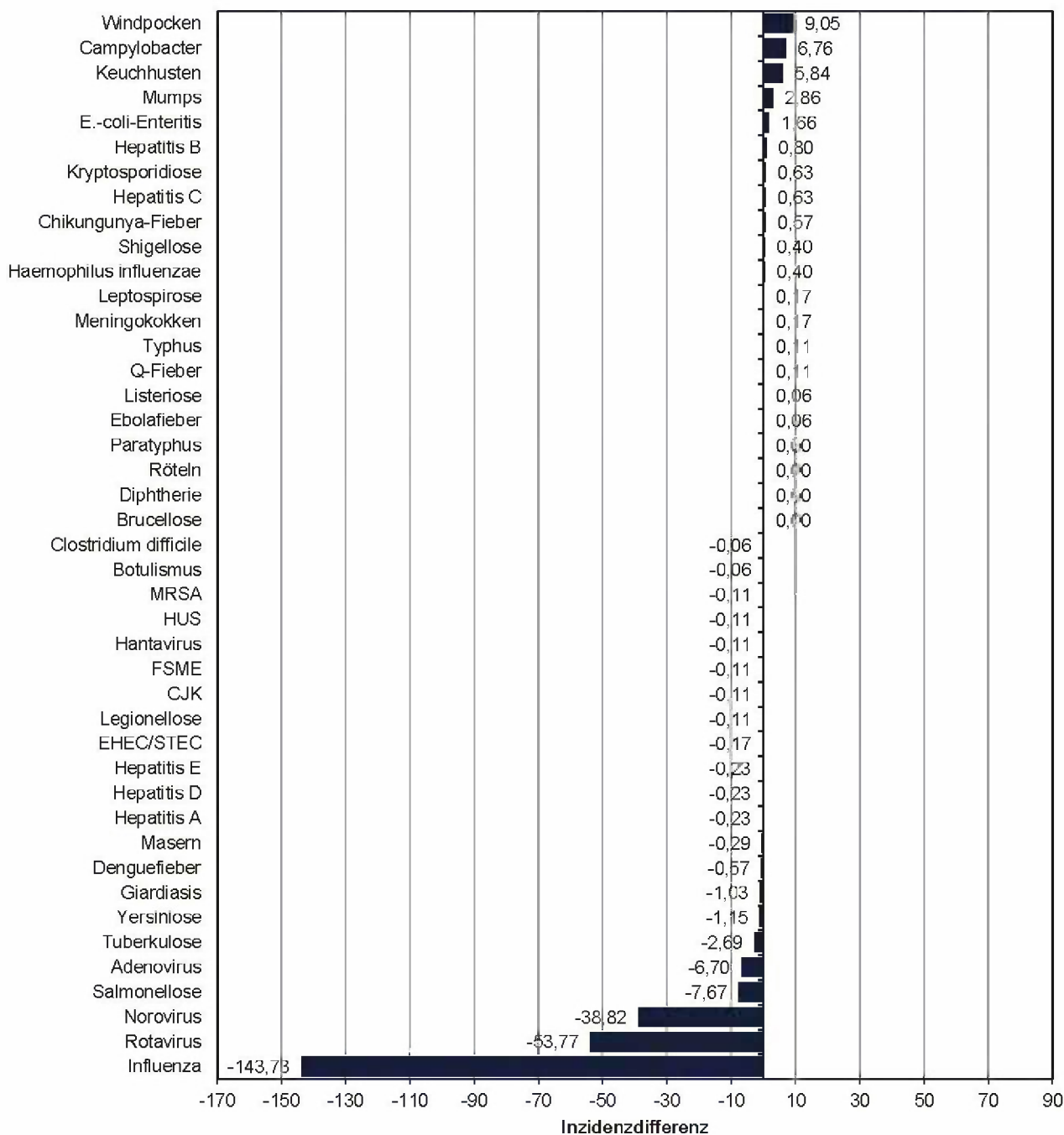
In **Abbildung 1** erfolgt eine vergleichende Gegenüberstellung der in **Tabelle 1** aufgeführten Inzidenzen mit denen des Vorjahres. Im Balkendiagramm werden alle Erkrankungen mit Inzidenzen von  $\geq 1$  Fall pro 100.000 Einwohner dargestellt, das Insert führt dann alle Inzidenzen  $< 1$  Fall pro 100.000 Einwohner als Tabelle auf. Unterschiede mit den Vorjahren lassen sich wie bereits erläutert nicht nur durch veränderte Fallzahlen erklären, sondern eventuell auch durch die Zensus-bedingten Veränderungen in den zu Grunde liegenden Bevölkerungszahlen.

**Abb. 1: Inzidenzen meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2014 - Hamburg gesamt im Vergleich zu 2013, Balkendiagramm:  $\geq 1$  Fall pro 100.000 Einwohner, Insert-Tabelle:  $< 1$  Fall pro 100.000 Einwohner**



**Abbildung 2** fasst die Inzidenzdifferenzen des Jahres 2014 im Vergleich zum Vorjahr in allen Meldekategorien zusammen, in denen Fälle übermittelt wurden. Wie bereits in der Zusammenfassung dargestellt ist eine deutliche Abnahme der Inzidenzen in den Kategorien Influenza, Rota- und Norovirus-Erkrankung sowie bei der Salmonellose zu verzeichnen, eine Zunahme betrifft die Campylobacteriose sowie die erst seit April 2013 meldepflichtigen impfpräventablen Kinderkrankheiten Windpocken, Keuchhusten und Mumps, für die allerdings Daten aus den ersten drei Monaten 2013 nicht vorliegen und somit schon dadurch eine Zunahme teilweise erklärt sein kann.

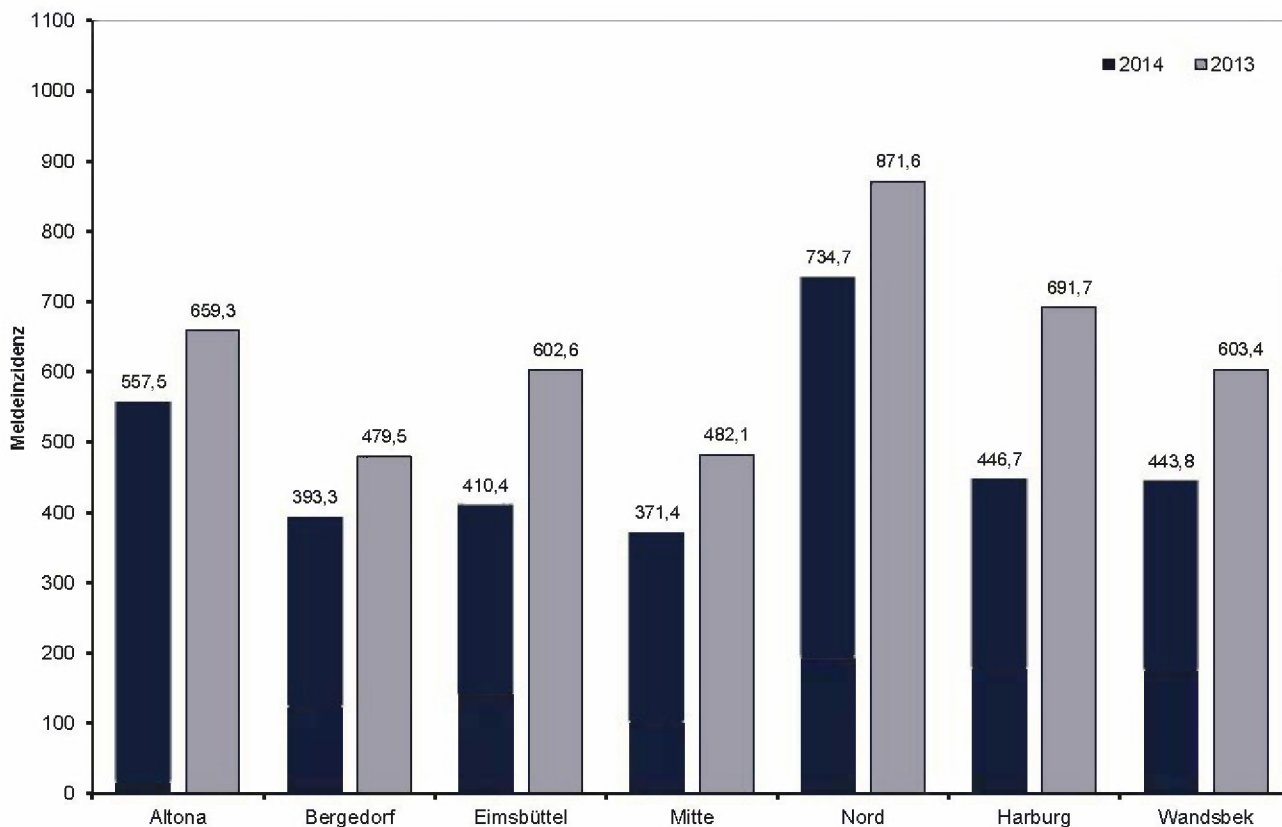
**Abb. 2: Differenzen der Inzidenzen meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2014 und 2013 für Hamburg**



### 3. Erkrankungshäufigkeiten in den Hamburger Bezirken

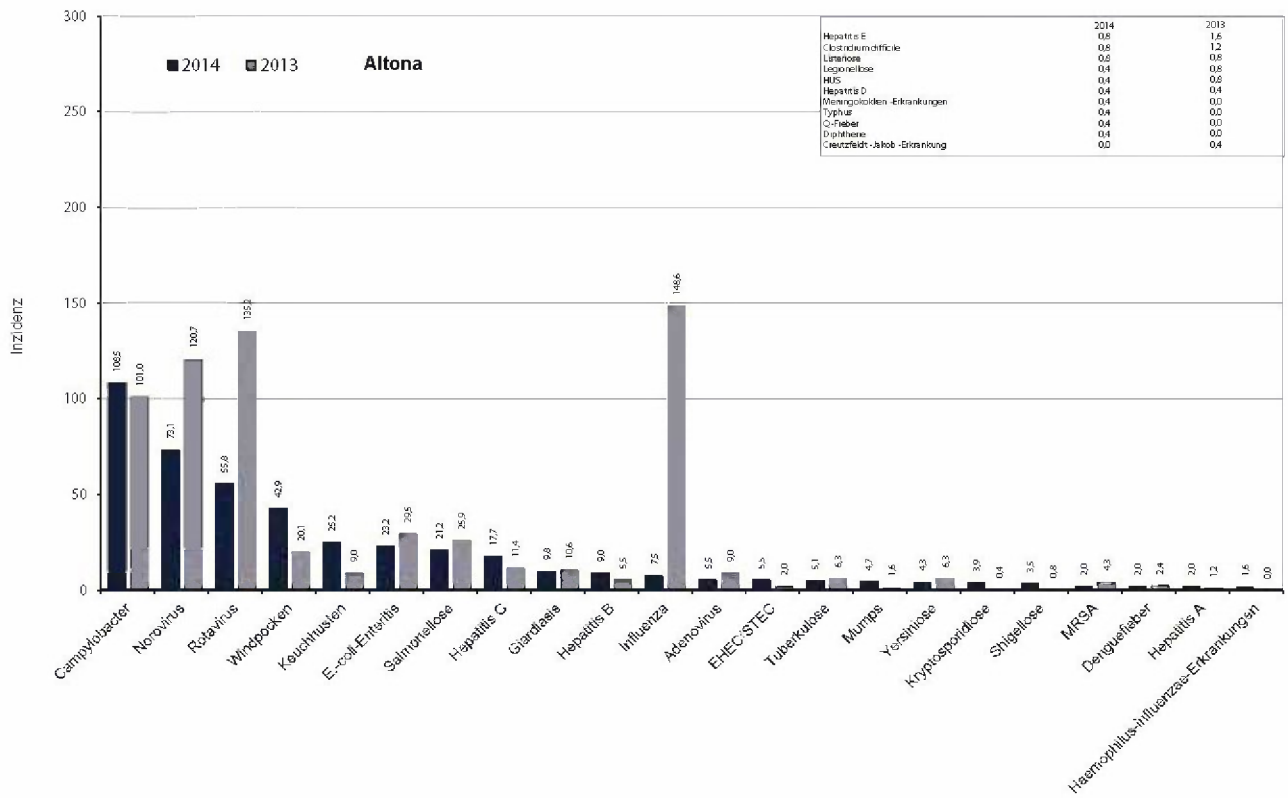
Die nachfolgende **Abbildung 3** zeigt, wie viele Erkrankungsfälle jeglicher Kategorie in den einzelnen Bezirken pro 100.000 ihrer Einwohner erfasst und übermittelt wurden. Dabei werden alle Fälle gezählt, die gemeldet wurden, unabhängig davon, ob sie zum Stichtag die Referenzdefinition erfüllten oder nicht (Meldeinzidenz).

**Abb. 3: Alle im Jahr 2014 erfassten Erkrankungsfälle pro 100.000 Einwohner nach Bezirken mit Vergleichszahlen des Vorjahres**



Die **Abbildungen 4 bis 10** dienen der Übersicht und dem Vergleich der Inzidenzen in jedem der sieben Hamburger Bezirke mit den entsprechenden Daten des Vorjahres. Im Balkendiagramm werden alle Erkrankungen mit Inzidenzen von  $\geq 1$  Fall pro 100.000 Einwohner dargestellt, die Tabelle als Insert führt alle Inzidenzen  $< 1$  Fall pro 100.000 Einwohner auf.

**Abb. 4: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Altona 2014 (n= 1.107) im Vergleich zu 2013 (n=1.677)**



**Abb. 5: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Bergedorf 2014 (n= 374) im Vergleich zu 2013 (n=579)**

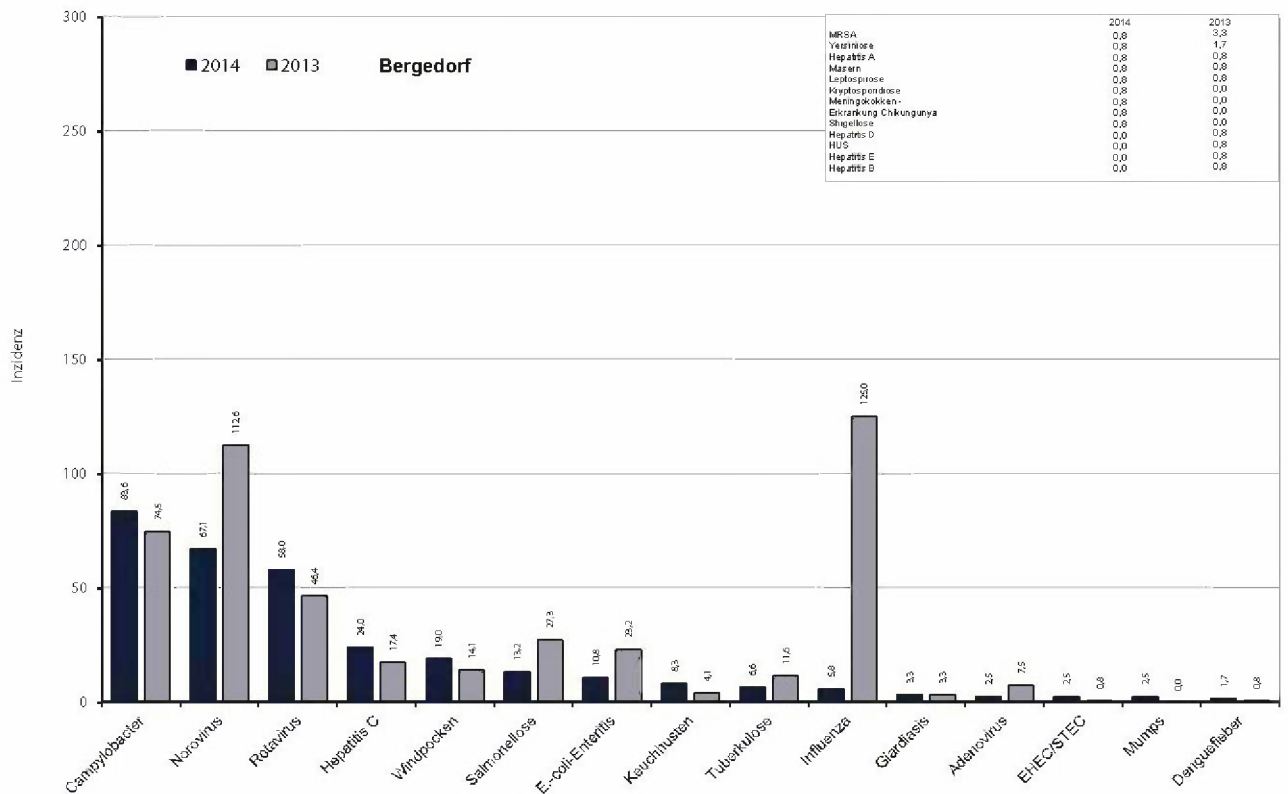


Abb. 6: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Eimsbüttel 2014 (n=959) im Vergleich zu 2013 (n=1.502)

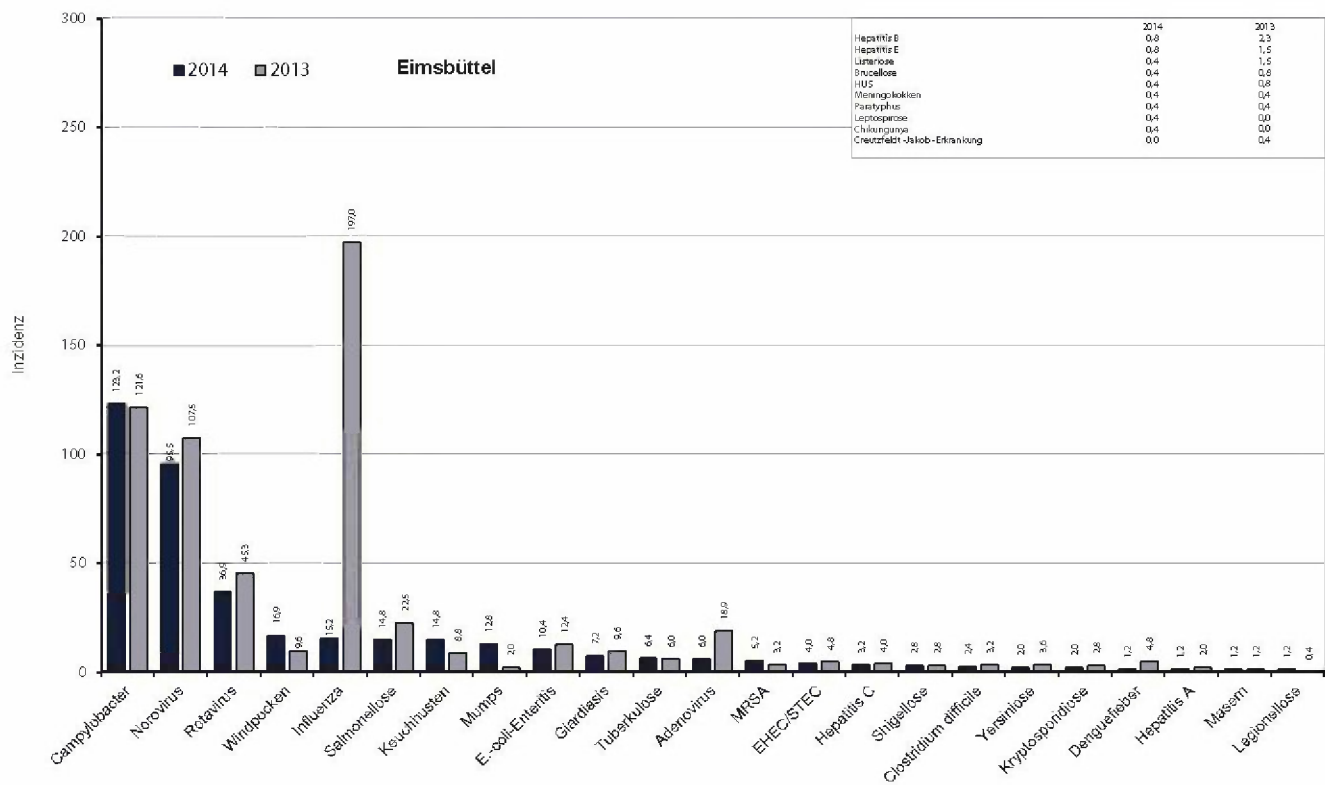
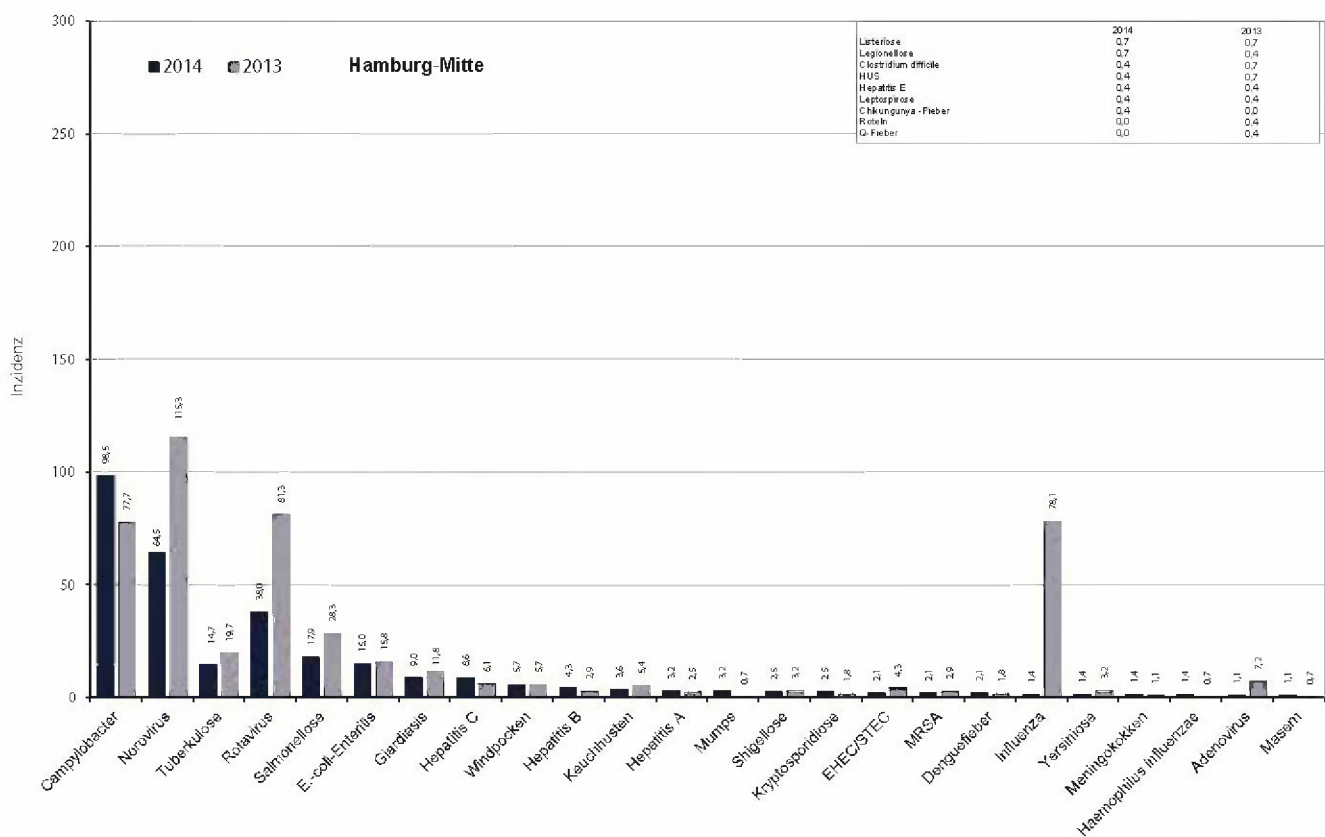
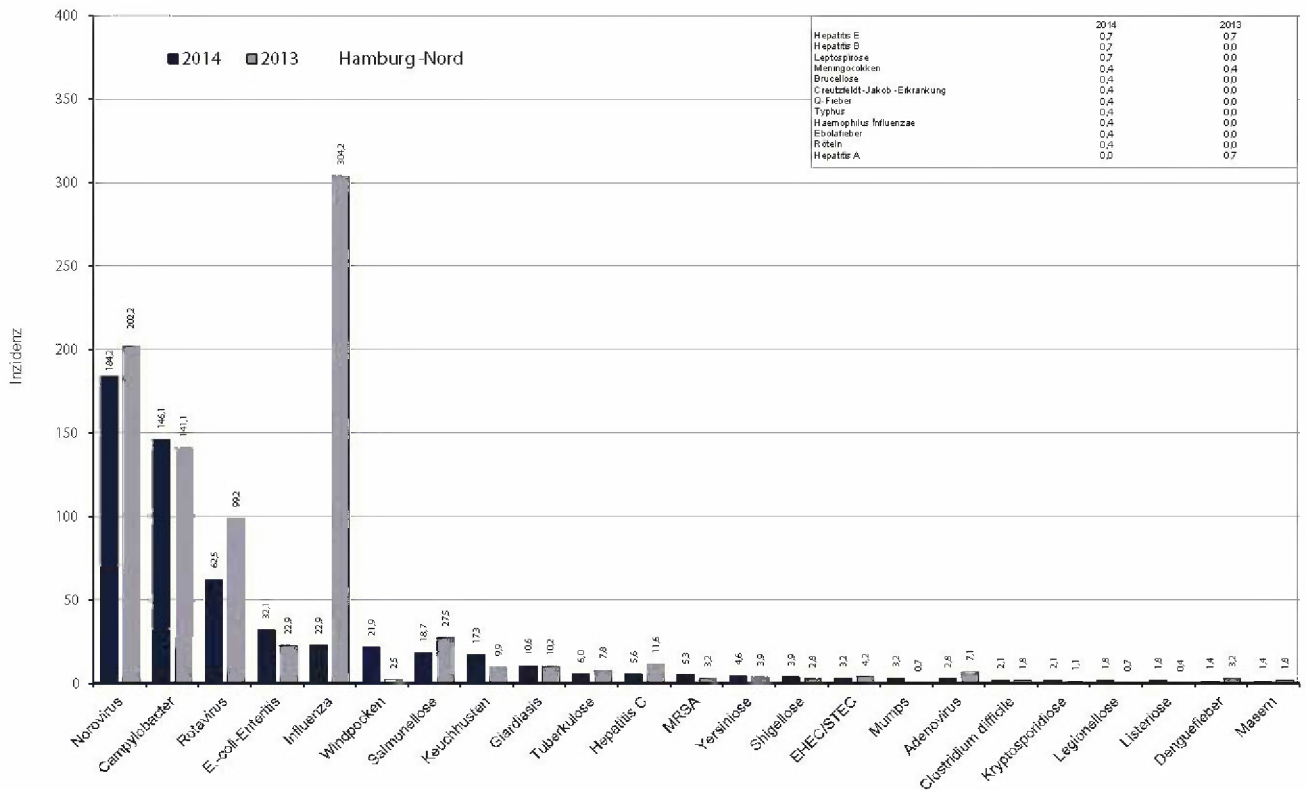


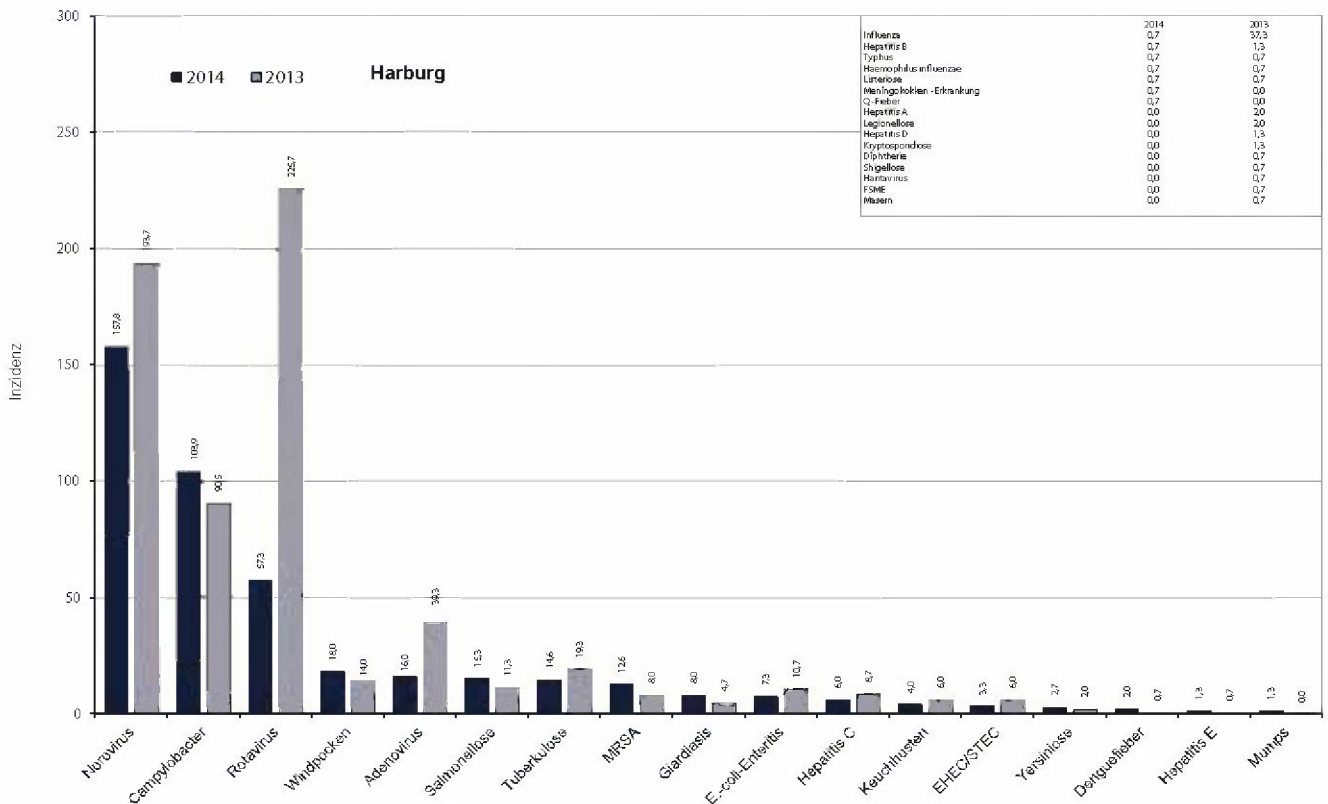
Abb. 7: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Hamburg-Mitte 2014 (n=961) im Vergleich zu 2013 (n=1.346)



**Abb. 8: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Hamburg-Nord 2014 (n=1591) im Vergleich zu 2013 (n=2.470)**

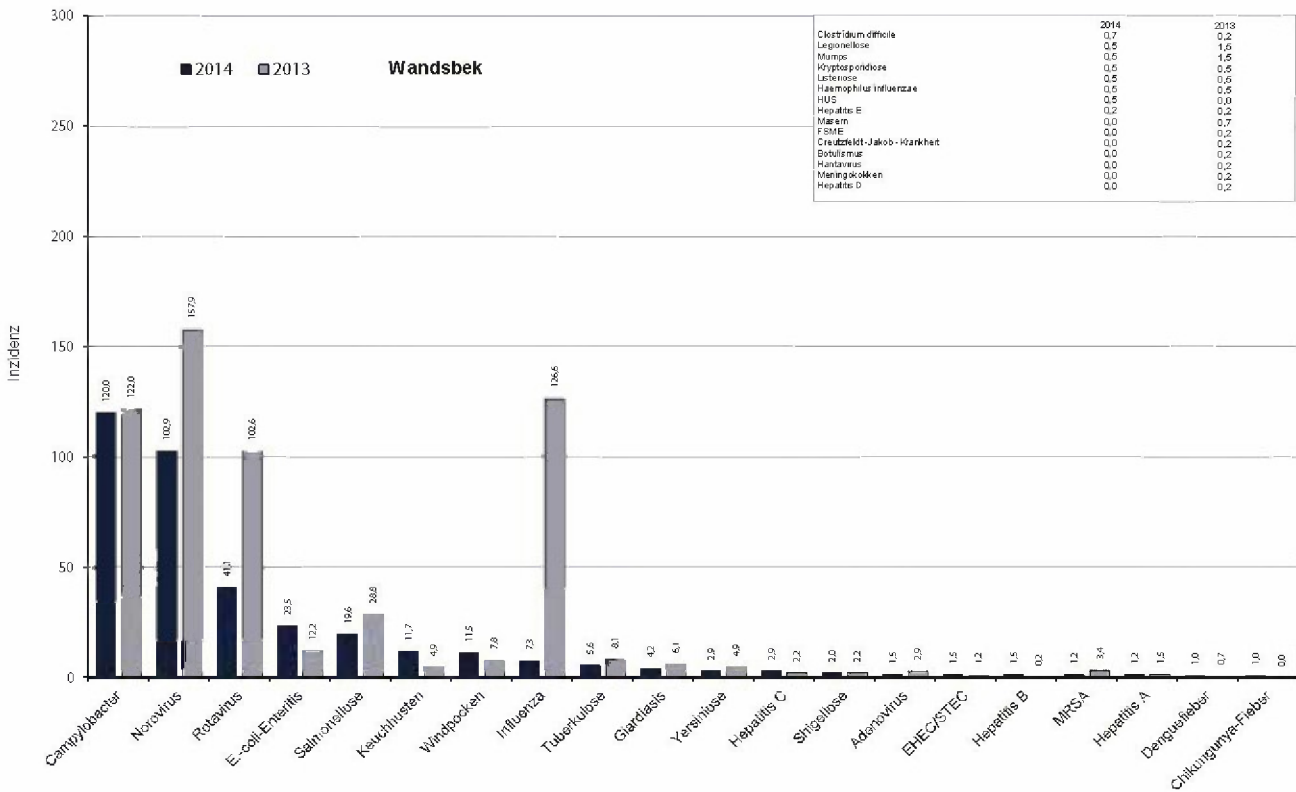


**Abb. 9: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Harburg 2014 (n=633) im Vergleich zu 2013 (n=1.039)**





**Abb. 10: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Wandsbek 2014 (n=1482) im Vergleich zu 2013 (n=2.469)**



### 4. Ausbruchsgeschehen

Die Überwachung von Ausbruchsgeschehen in Hamburg erfolgt auf zwei sich ergänzenden Wegen. Zum einen können einzelne Fälle von Infektionen mit meldepflichtigen Erregern in der SurvNet-Datenbank miteinander verknüpft werden und somit zu einem Herd organisiert werden. Dem gegenüber steht das ergänzende System, welches in Hamburg mit dem Begriff „Ausbrüche der Kategorie G“ bezeichnet wird. Hier kann neben den Ausbrüchen mit meldepflichtigen Erregern auch über solche informiert werden, bei denen der Erreger (noch) unbekannt ist (z.B. Gastroenteritis ungeklärter Ätiologie) oder bei denen der Erreger nicht übermittlungspflichtig ist (z.B. Enteroviren). Der Fokus der Übermittlungen von „Kategorie G“-Ausbrüchen liegt auf Gemeinschaftseinrichtungen (z.B. Kindertagesstätten, Schulen, Wohnheime), Alten- und Pflegeheimen, Krankenhäusern, in Beherbergungsbetrieben (z.B. Hotels, Jugendherbergen), in Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung (Kantinen, Gaststätten) sowie weiteren Arten von gesellschaftlichen Zusammenkünften. Enthalten sind weiterhin nosokomiale Ausbrüche, die nach §11 Abs. 2 IfSG übermittlungspflichtig sind. Die im folgenden berichteten Zahlen beruhen auf diesen „Kategorie G“- Übermittlungen.

Im Berichtszeitraum wurden 448 Ausbrüche der „Kategorie G“ in Hamburg übermittelt (Vorjahr 578).

**Tabelle 3** zeigt die Aufschlüsselung der Ausbruchsgeschehen nach den einzelnen Erkrankungen im Vergleich zum Vorjahr. In **Abbildung 11** ist dargestellt, welcher Anteil dieser Ausbrüche sich in welchen Einrichtungen ereignete. Wie auch in den Vorjahren waren Kindertagesstätten (KITAs) am häufigsten von Ausbrüchen betroffen, gefolgt von Krankenhäusern und Senioreneinrichtungen. **Tabelle 4a** schlüsselt die Ausbrüche in den einzelnen Einrichtungen weiter nach Erkrankungen auf und vergleicht sie mit den Daten des Vorjahres, **Tabelle 4b** gibt Aufschluss über Anzahl, Fallzahlen und Dauer der Ausbrüche in Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen und KITAs.

Eine Zunahme an Norovirus-Ausbruchsmeldungen ist in Kitas und Schulen zu verzeichnen, in den Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen gingen sie deutlich zurück, Rotavirus-Ausbrüche gingen in allen häufig betroffenen Einrichtungstypen zurück. Auch die im Vorjahr gestiegene Zahl von Ausbruchsmeldungen in der Kategorie „Gastroenteritis ungeklärter Ätiologie“ in Kitas ist wieder rückläufig. Die relativ

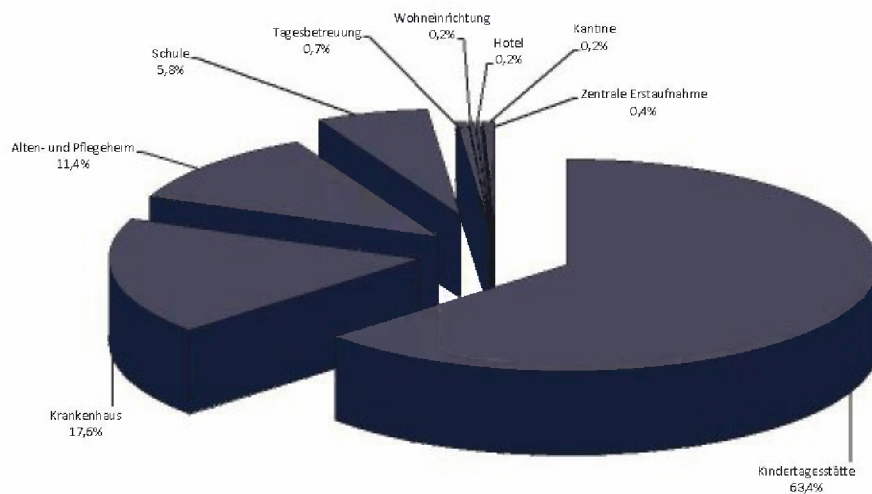
milde Influenza-Saison spiegelt sich auch in der geringen Zahl an Influenza-Ausbrüchen in Einrichtungen der Kategorie 'G' wieder.

**Tab. 3: Krankheitsausbrüche der Kategorie G in Hamburg 2014 nach Erkrankung (n=448) mit Vergleichszahlen aus dem Vorjahr (n=578)**

Erkrankung/ Erreger	Ausbrüche 2014		Ausbrüche 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Gastroenteritis durch Noroviren	192	42,9	215	37,2
Gastroenteritis ungeklärter Ätiologie	146	32,6	208	36,0
Scharlach	34	7,6	23	4,0
Gastroenteritis durch Rotaviren	25	5,6	48	8,3
Gastroenteritis durch Adenoviren	8	1,8	10	1,7
Windpocken	8	1,8	5	0,9
Gastroenteritis durch Enteroviren	5	1,1	2	0,3
Scabies	4	0,9	2	0,3
MRSA <sup>1</sup>	4	0,9	1	0,2
Pertussis	3	0,7	0	0,0
Clostridium difficile-Infektion	3	0,7	0	0,0
VRE <sup>2</sup>	3	0,7	0	0,0
E. Coli-Enteritis	2	0,4	1	0,2
Haut-Augenerkrankung, Erreger unbekannt	2	0,4	0	0,0
Influenza	1	0,2	31	5,4
Adenovirus-Konjunktivitis	1	0,2	9	1,6
Hand-Fuß-Mund-Erkrankung	1	0,2	4	0,7
Respiratorische Erkrankung ungeklärter Ätiologie	1	0,2	3	0,5
CDAD <sup>3</sup>	1	0,2	1	0,2
Keuchhusten	1	0,2	0	0,0
Mumps	1	0,2	0	0,0
Masern	1	0,2	0	0,0
Listeriose	1	0,2	0	0,0
Fieber ungeklärter Ätiologie	0	0,0	5	0,9
Infektion mit Staphylococcus aureus	0	0,0	2	0,3
Acinetobacter baumannii-Infektion	0	0,0	1	0,2
RSV <sup>4</sup>	0	0,0	1	0,2
Infektion mit Enterobacter aerogenes	0	0,0	3	0,5
Infektion mit Enterobacter cloacae	0	0,0	2	0,3
Hepatitis A	0	0,0	1	0,2
<b>Gesamt</b>	<b>448</b>	<b>100,0</b>	<b>578</b>	<b>100,0</b>

1 MRSA = Methicillin-resistente Staphylococcus aureus, 2 VRE = Vancomycin-resistente Enterokokken, 3 CDAD = Clostridium-difficile-assoziierte Diarrhöe, 4 RSV = Respiratorisches Syncytial Virus

**Abb. 11: Prozentuale Verteilung der Ausbrüche der Kategorie G (n=448) auf Einrichtungen und Settings, Hamburg 2014**



**Tab. 4a: Anzahl der Ausbrüche der Kategorie G nach Krankheiten und Einrichtungen / Settings, Hamburg 2014 (n=448) (in Klammern die Vergleichszahlen aus 2013 - n=578)**

	APH	KITA	Krankenhaus	Schule
Norovirus	27 (51)	106 (88)	49 (74)	5 (0)
Gastroenteritis ungekl. Ätiologie	18 (24)	113 (173)	13 (10)	2 (1)
Influenza	0 (1)	1 (28)		0 (2)
Rotavirus	4 (16)	17 (21)	3 (11)	
Adenovirus-Konjunktivitis	0 (7)	1 (2)		
Acinetobacter baumannii			0 (1)	
CDAD			1 (1)	
Scharlach		26 (15)		8 (8)
MRSA			4 (1)	
Scabies	1 (2)			1 (0)
Gastroenteritis d. Adenoviren		8 (10)		
Gastroenteritis d. Enteroviren		5 (2)		
Fieber ungeklärter Ätiologie		0 (5)		
Windpocken		3 (4)		5 (1)
Hand-Fuß-Mund		1 (4)		
Respiratorische Erkrankung ungeklärter Ätiologie	1 (0)	0 (3)		
Enterobacter aerogenes			0 (3)	
Pertussis				3 (0)
Enterobacter cloacae			0 (2)	
Staphylococcus aureus			0 (2)	

	APH	KITA	Krankenhaus	Schule
RSV			0 (1)	
Hepatitis A	0 (1)			
E.-coli (Enteritis)		1 (1)	1 (0)	
Clostridium difficile			3 (0)	
VRE			3 (0)	
Haut-Auge ungeklärter Ätiologie		2 (0)		
Mumps				1 (0)
Masern			1 (0)	
Keuchhusten				5 (0)
Listeria monocytogenes			1 (0)	
Gesamt	51 (102)	284 (356)	79 (106)	26 (12)

	Wohn-einrichtung	Hotel	Kantine	Hospiz	ZEA <sup>1</sup>	Tages-betreuung
Norovirus	1 (0)	1(0)	1 (0)	0 (1)	0 (0)	2 (1)
Rotavirus					1 (0)	
Scabies					1 (0)	1 (0)
Gesamt	1 (0)	1 (0)	1 (0)	0 (1)	2 (0)	3 (1)

1 ZEA = Zentrale Erstaufnahme

**Tab. 4b: Anzahl, Fallzahlen und Dauer der Ausbrüche in Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen und KITA's**

	Anzahl der Ausbrüche	Anzahl der Fälle	Dauer in Tagen (min-max)	Median (Dauer)
<b>Krankenhaus</b>				
Norovirus	49	472	1-35	5
Rotavirus	3	14	1-8	6
Masern	1	3	8	
Clostridium difficile	3	17	31	
CDAD	1	6	1	
E.-coli (Enteritis)	1	5	6	
MRSA	4	19	17-108	50
VRE	3	34	50-57	54
Listeria monocytogenes	1	3	5	
Gastroenteritis ungekl. Ätiologie	13	102	1-12	11*
Gesamt	79	675		6

	Anzahl der Ausbrüche	Anzahl der Fälle	Dauer in Tagen (min-max)	Median (Dauer)
<b>APH</b>				
Norovirus	27	939	1-38	9
Rotavirus	4	59	4-20	7
Scabies	1	8	2	
Gastroenteritis ungekl. Ätiologie	19	278	1-31	6*
Gesamt	51	1.284		7
<b>Kita</b>				
Gastroenteritis d. Adenoviren	8	63	4-31	13*
Adenovirus-Konjunktivitis	1	22	44	
Gastroenteritis d. Enteroviren	5	26	1-28	6
Hand-Fuß-Mund	1	2	1	
Influenza	1	26	8	
Norovirus	106	1.510	4-23	13
Rotavirus	17	214	1-40	12
Scharlach	26	84	1-10	4*
Haut-Auge ungeklärter Ätiologie	2	18	19-26	23
Windpocken	3	18	31-36	34
E.-coli (Enteritis)	1	8	10	
Gastroenteritis ungekl. Ätiologie	113	1.273	3-78	8*
Gesamt	284	3.264		10

\*Angaben nicht komplett verfügbar

## D. Epidemiologie ausgewählter Infektionskrankheiten in Hamburg 2014

### 1. Infektiöse Gastroenteritiden

#### 1.1. Norovirus-Infektion

##### 1.1.1. Kurzinformation zum Erreger

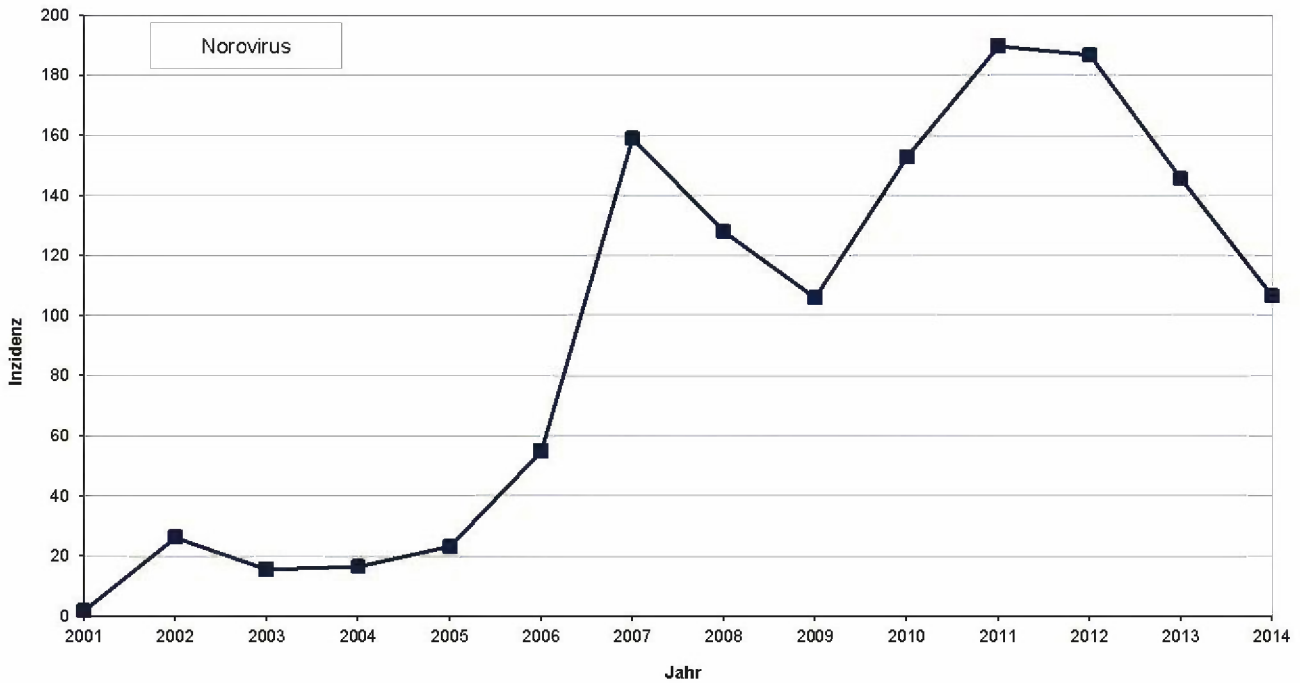
Noroviren sind Erreger einer akuten Gastroenteritis mit Erbrechen, die von Glieder- und Muskelschmerzen, abdominellen Krämpfen, Kopfschmerzen und Fieber begleitet sein kann. Die Erkrankung geht mit einem starken Krankheitsgefühl einher, ist aber in der Regel innerhalb von 12 bis 60 Stunden selbstlimitierend. Aufgrund des rapiden Flüssigkeits- und Elektrolytverlustes kann sie eine Gefährdung für kleine Kinder und alte Menschen darstellen. Bei den Übertragungswegen spielt die direkte Übertragung von Mensch zu Mensch eine zentrale Rolle. So kann das Virus durch Kontakt zu Erkrankten oder zu Aerosolen, die beim Erbrechen entstehen können, übertragen werden. Weiterhin wird das Virus durch Schmierinfektion über Gegenstände und Flächen verbreitet. Ebenso kann eine Übertragung durch kontaminierte Nahrungsmittel stattfinden. Die Infektiosität des Erregers ist hoch, da eine Infektion bereits durch 10 bis 100 Viruspartikel etabliert werden kann. Insgesamt können daher aus einem Eintrag des Erregers in Gruppen, die in einer Gemeinschaft eng zusammen leben (z.B. Altenpflegeheime), Ausbrüche mit hohen Fallzahlen resultieren.

##### 1.1.2. Epidemiologie der Norovirus-Infektionen in Hamburg 2014

Wie bereits im Jahresbericht für 2013 dargelegt, wurde zum 01.01.2011 die Falldefinition für Norovirus-Erkrankungen geändert. Bis zum 31.12.2010 wurden neben den laborbestätigten Fällen in der Kategorie „Norovirus“ im Meldesystem auch solche erfasst und ausgewertet, bei denen ohne Erregernachweis ein epidemiologischer Zusammenhang anzunehmen war. Diese Falldefinition wurde durch das RKI geändert (Epidemiologisches Bulletin Nr. 49, 13. Dezember 2010), so dass seitdem nur noch die Fälle übermittelt werden, bei denen der labordiagnostische Erregernachweis von Noroviren gelungen ist. Durch diese Änderung der Falldefinition sind die Fallzahlen der Norovirus-Erkrankungen in den früher erschienenen Jahresberichten mit denen des aktuellen Berichtes nicht mehr direkt vergleichbar. Für die Auswertungen in dem vorliegenden Bericht wird auch retrospektiv die aktuell gültige Falldefinition auf die Daten der vorangegangenen Jahre angewendet.

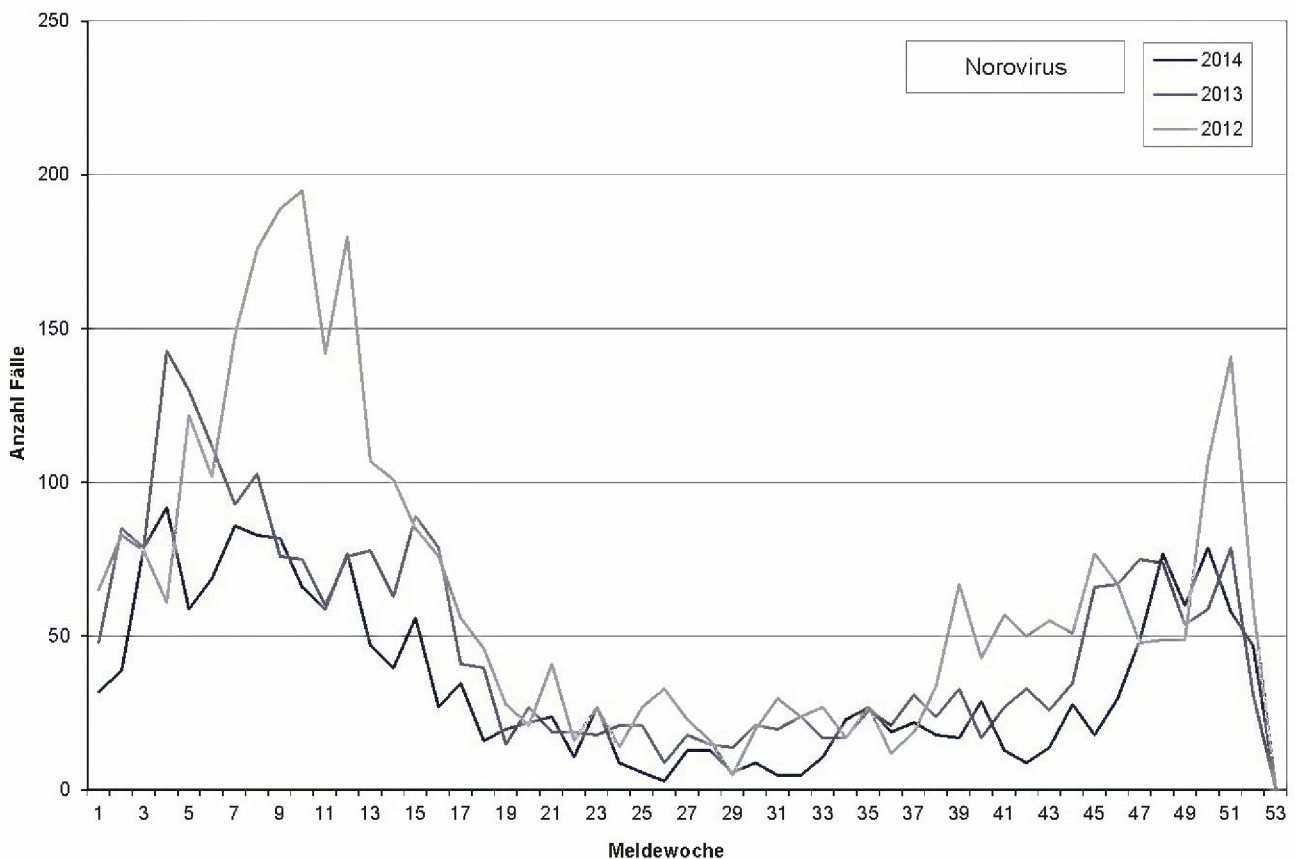
**Abbildung 12** stellt den Verlauf der Inzidenzen der laborbestätigten Fälle von Norovirus-Erkrankungen seit dem Jahr 2001 nach der Falldefinition vom 01.01.2011 dar. Im Jahr 2014 lag die Inzidenz der Norovirus-Erkrankung bei 106,8 Fällen pro 100.000 Einwohnern (Vorjahr 145,6). Die Norovirus-Inzidenz geht seit 2012 in Hamburg zurück und ist 2014 weiter gesunken, auch bundesweit ist mit einer Inzidenz von 109,1 im Jahr 2013 und 92,9 im Jahr 2014 ein Rückgang zu verzeichnen. Die Hamburger Zahlen liegen über den Bundesdurchschnitt, diesen Wert überschreiten auch fünf weitere Bundesländer (Brandenburg, Thüringen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt).

Abb. 12: Inzidenz der laborbestätigten Norovirus-Erkrankungen in Hamburg seit 2001



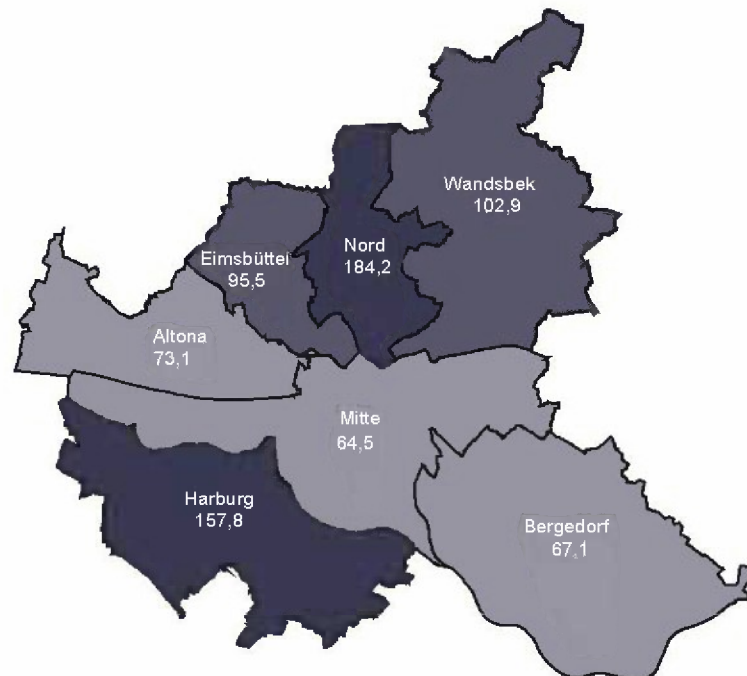
Wie in den Vorjahren weist der Verlauf der Meldungen der laborbestätigten Norovirus-Erkrankungsfälle nach Meldewoche für das Jahr 2014 die übliche Saisonalität auf (**Abbildung 13**). Ein starker Anstieg der Fallzahlen im ersten Quartal, wie es 2012 und 2013 zu beobachten war, blieb aber 2014 aus, ebenfalls ist die Aktivität im letzten Quartal niedrig, womit der generelle Rückgang der Inzidenz vor allem mit dem Sinken der Fallzahlen im Winter - der typischen Norovirus-Saison - erklärt wäre. Auch die bundesweiten Zahlen bilden sich so ab, allerdings mit einem stärkeren Anstieg zum Ende des Jahres.

Abb. 13: Übermittelte laborbestätigte Norovirus-Erkrankungen nach Meldewoche, Hamburg, 2012 (n=3.394), 2013 (n=2.543) und 2014 (n=1.865)



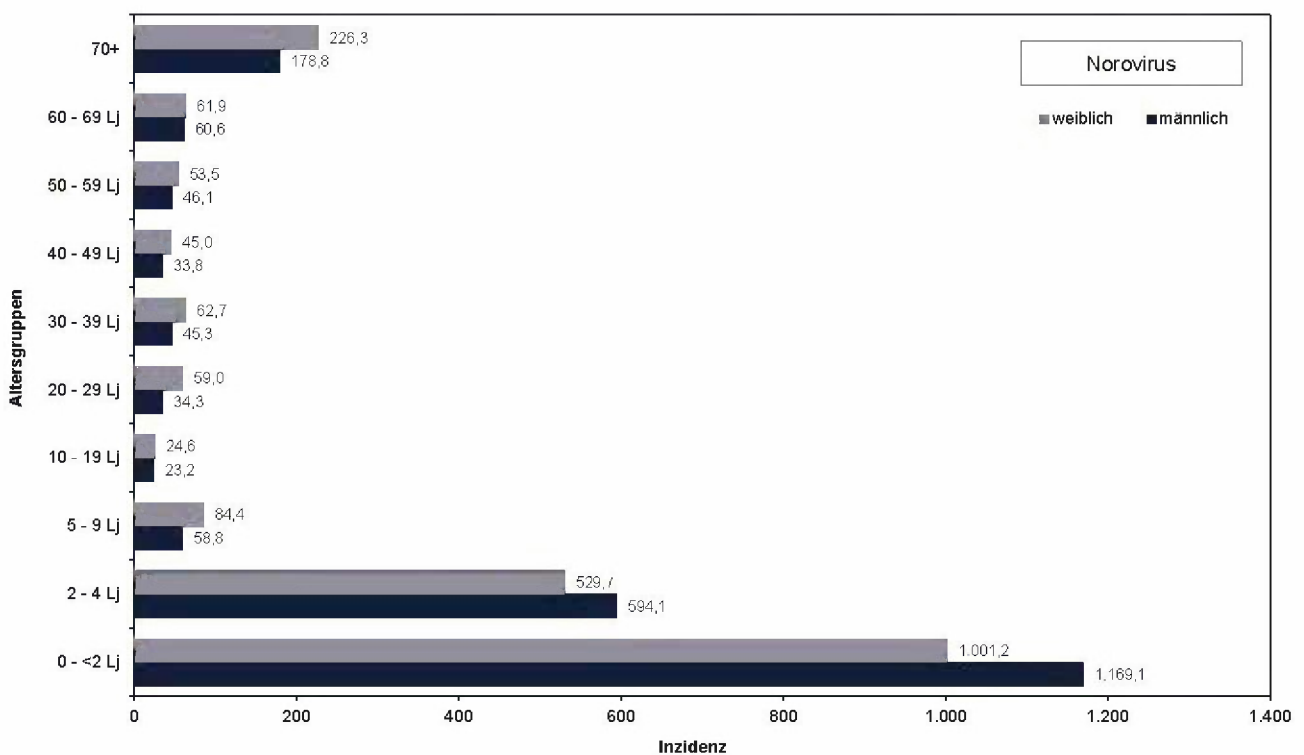
Die Inzidenzen der laborbestätigten Norovirus-Erkrankung in den einzelnen Hamburger Bezirken gehen aus **Abbildung 14** hervor. Wie im Vorjahr fand sich die höchste Inzidenz im Bezirk Hamburg-Nord mit 184,2 Fällen pro 100.000 Einwohnern, die niedrigste Inzidenz verzeichnete der Bezirk Mitte mit 64,5.

**Abb. 14: Inzidenz der laborbestätigten Norovirus-Erkrankung in den Hamburger Bezirken 2014 (n=1.865)**



**Abbildung 15** zeigt die Inzidenzen nach Altersgruppen und Geschlecht mit der bekannten Häufung der Erkrankung bei Kindern bis zum 5. Lebensjahr und Personen ab dem 70. Lebensjahr.

**Abb. 15: Inzidenz der laborbestätigten Norovirus-Erkrankung nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2014 (n=1.865)**





Im Jahr 2014 betrug die Anzahl der durch Noroviren ausgelösten Gastroenteritis-Ausbrüche der Kategorie G 192 (Vorjahr: 213). Noroviren stehen somit wie im Vorjahr an erster Stelle als Ausbruchsauslöser mit leicht rückläufiger Tendenz im Berichtsjahr. Im Rahmen dieser Ausbrüche erkrankten insgesamt 3.287 Personen (Vorjahr 3.931), auch diese Zahlen spiegeln die allgemeine Rückläufigkeit dieser Erkrankung in Hamburg wieder.

Die Zahl der Krankheitsfälle pro Ausbruch lag zwischen 2 und 111 Personen (Vorjahr 2-94) bei einer mittleren Erkrankungszahl von 13 (Vorjahr 18) und einem Median von 9 Personen (Vorjahr 13). Die Norovirus-Ausbrüche im Jahr 2013 dauerten 1 bis 76 Tage (Vorjahr 1 bis 60 Tage), was einer mittleren Ausbruchsdauer von 16 Tagen (Vorjahr 17 Tage) bei einem Median von 13 Tagen (Vorjahr 12 Tage) entspricht. Von den Ausbrüchen ereigneten sich 25% in Krankenhäusern (Vorjahr: 35%), 14% in Alten- und Pflegeheimen (Vorjahr: 24%) und 55% in Kindertagesstätten (Vorjahr: 41%), somit hat sich die Situation vor allem in Einrichtungen mit Pflegepersonal verbessert.

Von den 1.865 Fällen mit Laborbestätigung war der Anteil der Erkrankungen mit Hinweis auf einen Infektionsort außerhalb Deutschlands mit 2,2% wie im Vorjahr sehr niedrig (2013: 0,35%). Ein Klinikaufenthalt war bei 32 % der Erkrankungsfälle (Vorjahr 42 %) vermerkt worden. Wie im Vorjahr dürfte die Zahl von Norovirus-Ausbrüchen in Krankenhäusern deutlich zu dem hohen Anteil an Norovirus-Fällen beigetragen haben, bei denen eine Hospitalisierung vermerkt war. Im Berichtsjahr wurden in Hamburg 2 Todesfälle in Folge einer Norovirus-Infektion dokumentiert (Vorjahr: 6).

## 1.2. Campylobacteriose

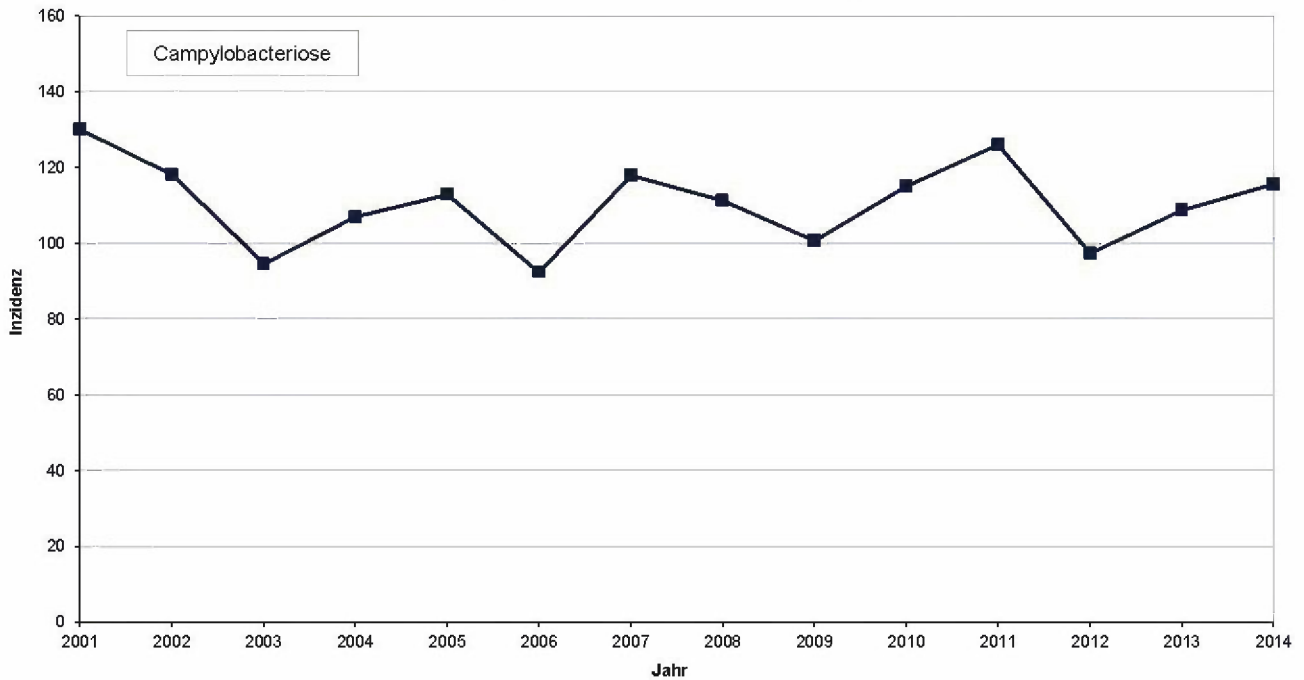
### 1.2.1 Kurzinformation zum Erreger

Bakterien der Gattung *Campylobacter* können beim Menschen Gastroenteritiden mit wässrigem, teilweise auch blutigem Durchfall auslösen, die mit abdominellen Krämpfen und Fieber einhergehen können. Das natürliche Reservoir des Erregers sind zahlreiche Wild-, Haus- und Nutztiere. Die Infektion des Menschen erfolgt vorwiegend über Lebensmittel tierischer Herkunft, wobei unzureichend erhitztes Geflügelfleisch eine Hauptquelle darstellt. Weiterhin sind nicht pasteurisierte Milch, rohes Hackfleisch, kontaminiertes Wasser sowie Kontakt zu infizierten Tieren als Auslöser einer Campylobacteriose bekannt. Eine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch ist wegen der geringen Infektionsdosis von 500 Keimen insbesondere bei Kindern möglich.

### 1.2.2. Epidemiologie der Campylobacteriose in Hamburg 2014

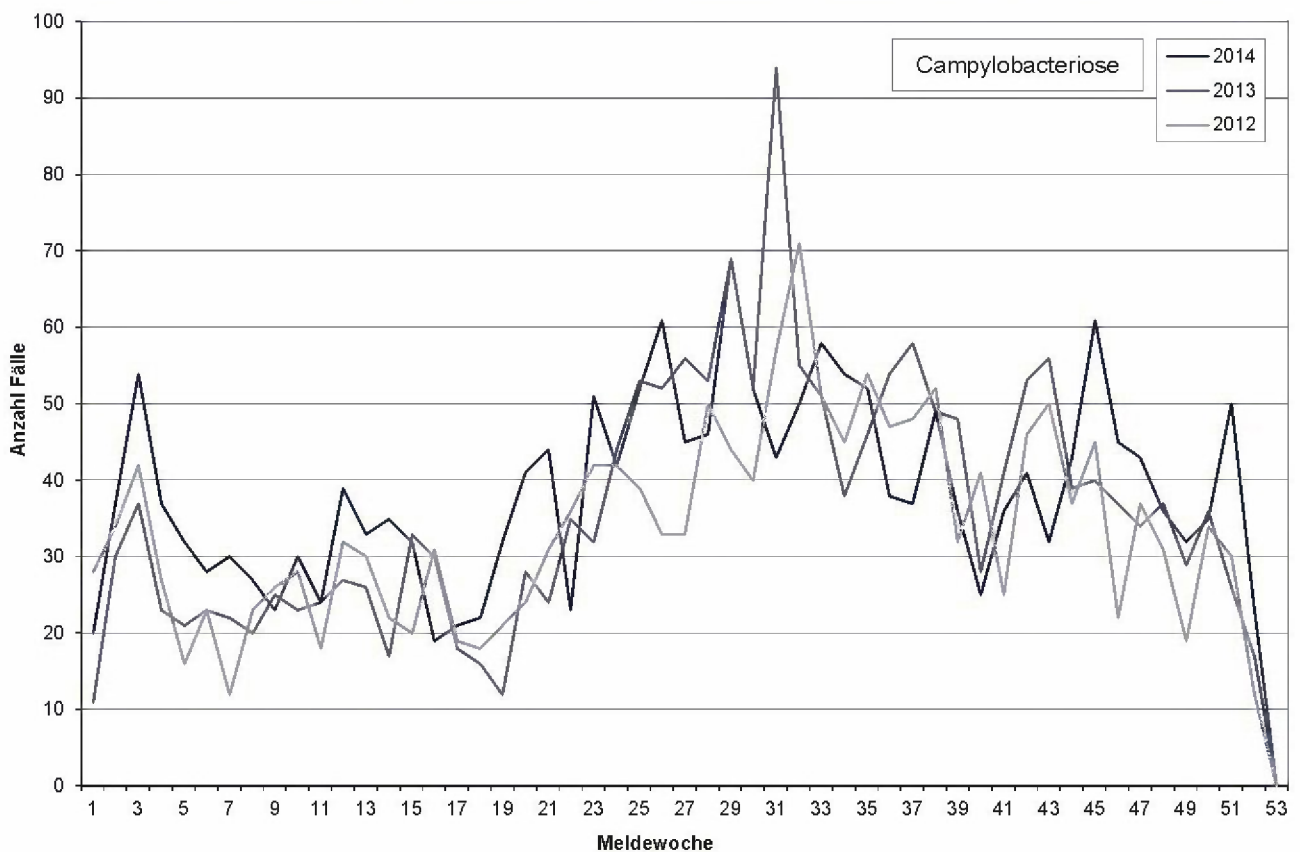
Im Jahr 2014 wurden in Hamburg 2.020 Fälle von Campylobacteriose gemeldet (Vorjahr 1.902), was einer Inzidenz von 115,7 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 108,9). **Abbildung 16** zeigt die Entwicklung der Campylobacteriose-Inzidenz in Hamburg seit 2001. Nach einem Rückgang 2012 ist ein Aufwärtstrend zu beobachten, der auch bundesweit zu beobachten ist, Hamburg liegt dabei aber deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 87,9 Fällen / 100.000 Einwohnern. Die Campylobacter-Enteritis war in Hamburg erstmals die häufigste Infektionskrankheit, im Bundesgebiet lag diese Erkrankung auf Rang 2 nach den Norovirus-Infektionen.

Abb. 16: Campylobacteriose-Inzidenz in Hamburg seit 2001



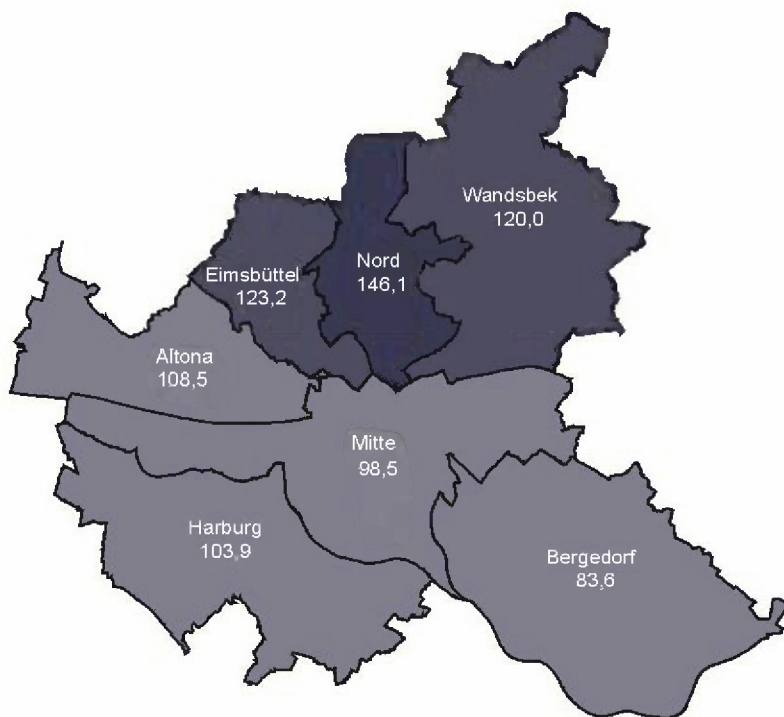
Wie in den vergangenen Jahren war im Jahr 2014 eine typische Saisonalität der Campylobacteriose in den Sommermonaten zu verzeichnen (**Abbildung 17**). Zeitlich auffällige Cluster bilden aber keine Ausbruchsgeschehen ab. Ein im Bundesgebiet auffälliger und jährlich wiederkehrender kurzzeitiger Anstieg der *Campylobacter*-Enteritis-Fallzahlen in der 2. und 3. Meldewoche ist auch in Hamburg zu verzeichnen. Er basiert nicht nur auf Nachmeldungen von den vorausgegangenen Feiertagen, sondern zu knapp der Hälfte auf einer recht hohen Zahl von Erkrankungen mit Erkrankungsbeginn in den ersten beiden Januarwochen.

Abb. 17: Übermittelte Campylobacteriosen nach Meldewoche, Hamburg, 2012 (n=1.770), 2013 (n=1.902) und 2014 (n=2.020)



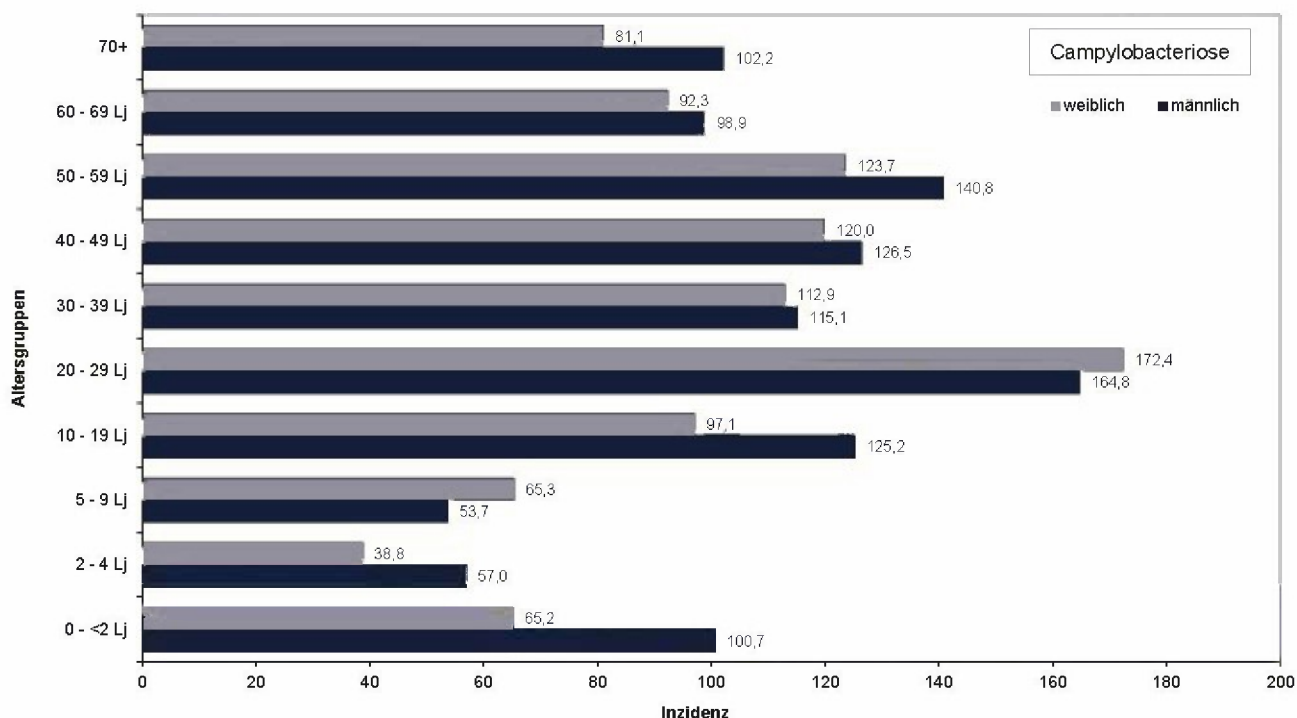
Die Campylobacteriose-Inzidenzen in den Bezirken sind in Abbildung 18 dargestellt. Im Bezirk Nord waren wie im Vorjahr die meisten Erkrankungen pro 100.000 Einwohner zu verzeichnen, die wenigsten im Bezirk Bergedorf.

Abb. 18: Inzidenz der Campylobacteriose in den Hamburger Bezirken 2014 (n=2.020)



Bei der Betrachtung der Inzidenzen nach Altersgruppe und Geschlecht ergab sich auch im Jahr 2014 das bekannte Profil, welches die meisten Infektionen in der Gruppe der Personen vom 20. bis 29 Lebensjahr aufweist (**Abbildung 19**).

Abb. 19: Inzidenz der Campylobacteriose nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2014 (n=2.020)



Ein epidemiologischer Zusammenhang wurde 2014 bei rund 5% der Campylobacteriose-Fälle festgestellt (Vorjahr ebenfalls 5%). Dabei handelte es sich vorwiegend um Geschehen in privaten Haushalten mit maximal 5 Erkrankten. Campylobacteriose-Ausbrüche der Kategorie G wurden 2014 wie bereits 2013 nicht registriert.

Im Jahr 2013 wurden bei 52% der Fälle Angaben zum möglichen Infektionsort gemacht, hiervon war bei 13 % ein anderes Land als Deutschland genannt worden (Vorjahr 14%). Dabei wurde wie im Vorjahr am häufigsten Spanien genannt, danach folgten die Türkei, Marokko, Indonesien und Griechenland.

Angaben zur Erregerspezies wurden in 93% der Fälle übermittelt (Vorjahr 96%). Hiervon waren bei 77% *C. jejuni* (Vorjahr 72%) und bei 6% *C. coli* (Vorjahr 8%) nachgewiesen worden. Bei 10% erfolgte keine Differenzierung der Spezies (Vorjahr 8%) und bei 6% erfolgte nur eine Zuordnung zu *C. jejuni* / *C. coli* ohne weitere Differenzierung (Vorjahr 8%). Weiterhin gab es je einen Nachweis von *C. fetus*, *C. upsaliensis* und von *C. lari*.

Der Anteil der Erkrankungen, bei denen ein Klinikaufenthalt dokumentiert war, betrug 15% der Fälle (Vorjahr 13%). Todesfälle an Campylobacteriose wurden im Berichtszeitraum nicht übermittelt.

## 1.3. Rotavirus-Infektion

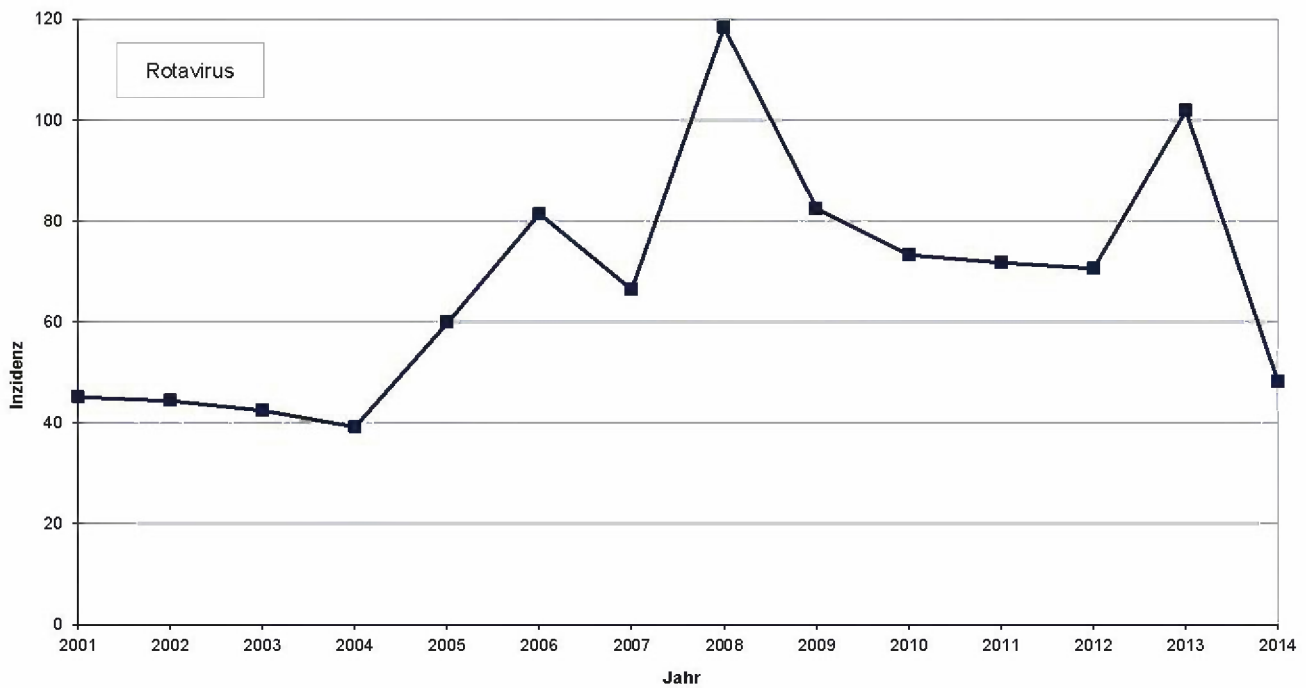
### 1.3.1. Kurzinformation zum Erreger

Rotaviren sind die häufigsten Erreger viraler Gastroenteritiden bei Kindern. Wässrige Durchfälle und Erbrechen sind dabei die Leitsymptome. Hauptreservoir des Erregers ist der Mensch. Die Übertragung erfolgt hauptsächlich durch Schmierinfektion, aber auch durch kontaminiertes Wasser und Lebensmittel. Das Virus bleibt auf kontaminierten Oberflächen und Händen lange infektiös, und eine Infektionsdosis von 10 Viruspartikeln kann für die Infektion eines Kindes ausreichen. Daher sind Rotaviren insgesamt sehr leicht übertragbar, wodurch es in Betreuungseinrichtungen wie Kindergärten und Seniorenheimen zu Ausbrüchen kommen kann.

### 1.3.2. Epidemiologie der Rotavirus-Infektionen in Hamburg 2014

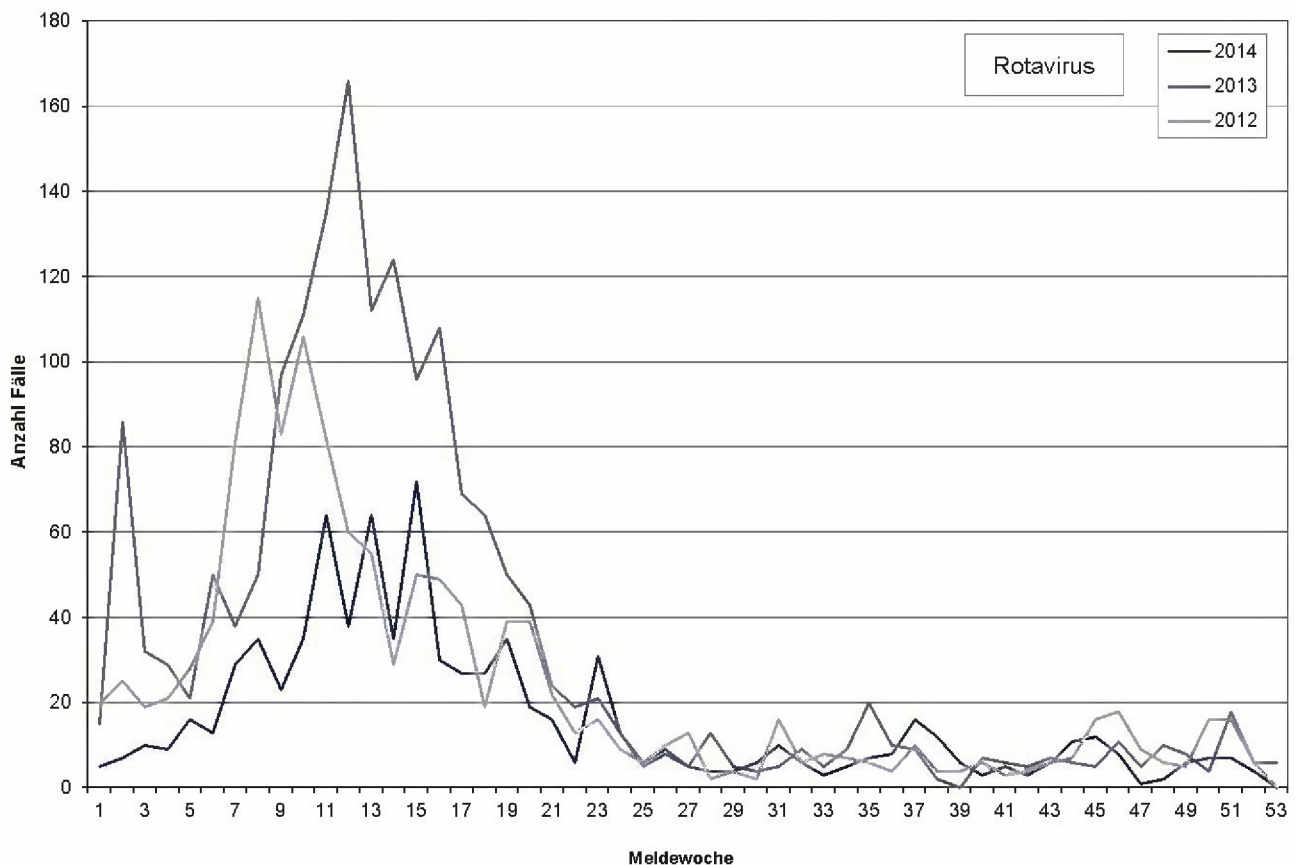
Im Jahr 2014 wurden in Hamburg 841 Rotavirus-Fälle übermittelt, was einer Inzidenz von 48,2 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 101,9). Nachdem die Zahlen nach mehreren Jahren des Rückgangs 2013 deutlich angestiegen waren, ist nun ein ausgeprägter Rückgang auch unter die Werte von 2010 bis 2012 zu verzeichnen (**Abbildung 20**). Dieser ist bundesweit nicht ganz so ausgeprägt, und so liegt die Hamburger Inzidenz nur noch knapp über dem Bundesdurchschnitt (40,1) und rangiert nun an siebenter Stelle im Bundesvergleich (Vorjahr an vierter Stelle). In Hamburg war wie auch im Bundesgebiet die durch Rotaviren verursachte Gastroenteritis 2014 die dritthäufigste meldepflichtige Durchfallerkrankung.

Abb. 20: Inzidenz der Rotavirus-Erkrankung in Hamburg seit 2001



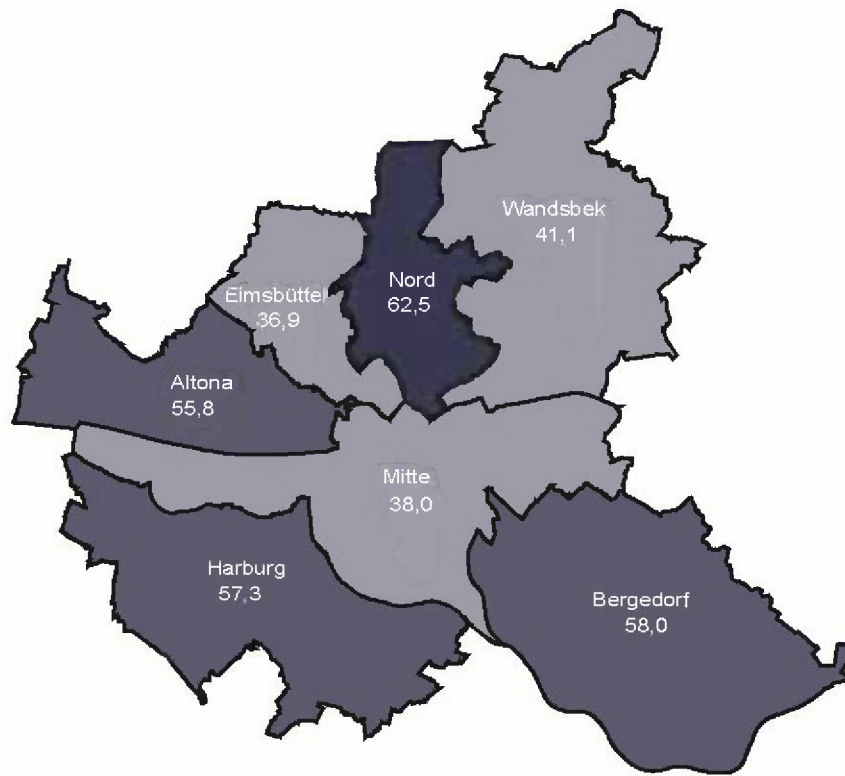
In der wöchentlichen Ansicht der übermittelten Fälle (**Abbildung 21**) ist die typische Saisonalität der Rotavirus-Erkrankungen zu erkennen. Im Gegensatz zu den beiden Vorjahren begann die Saison später mit einem moderaten Anstieg der Fallzahlen ab der 11. KW.

Abb. 21: Übermittelte Rotavirus-Erkrankungen nach Meldewoche, Hamburg, 2012 (n=1.282), 2013 (n=1.780) und 2014 (n=841)



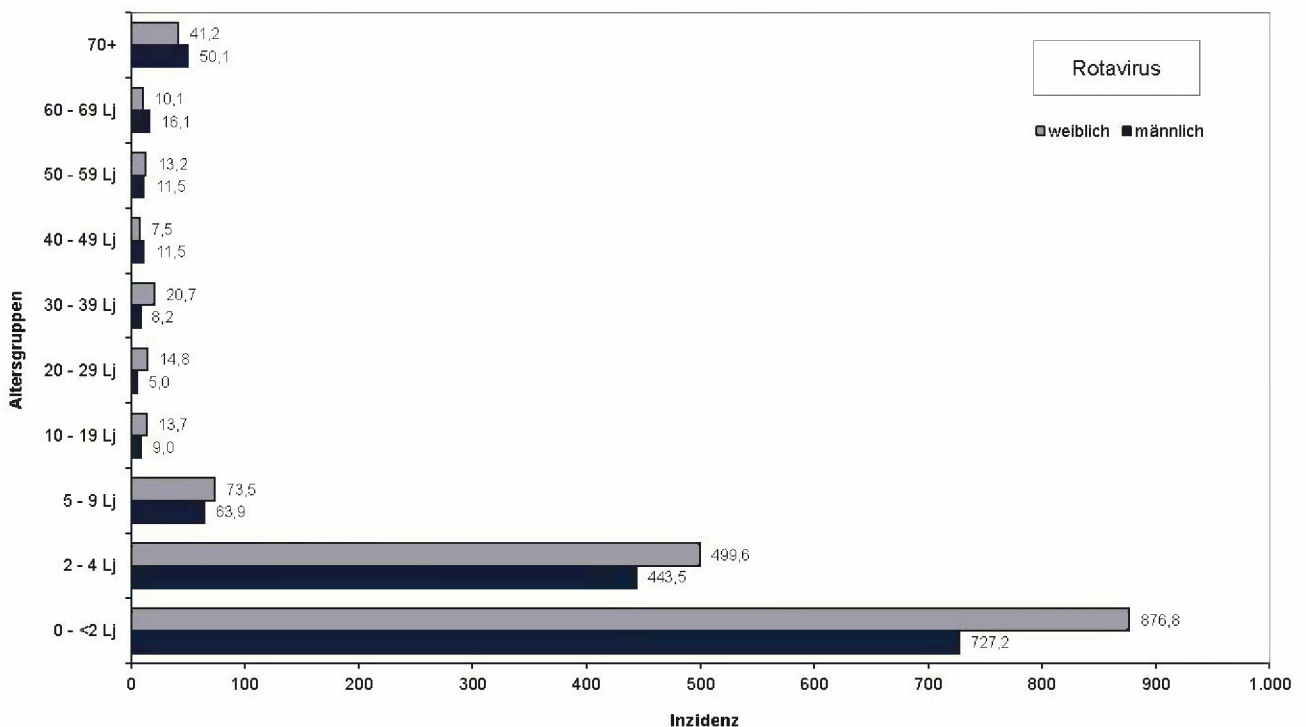
Im Bezirksvergleich weist Hamburg-Nord die höchste und Eimsbüttel die niedrigste Inzidenz an Rotavirus-Fällen auf (**Abbildung 22**).

**Abb. 22: Inzidenz der Rotavirus-Erkrankung in den Hamburger Bezirken 2014 (n=841)**



Auch 2013 zeigen die nach Alter und Geschlecht stratifizierten Inzidenzen das aus den Vorjahren bekannte Bild einer Erkrankung ganz überwiegend des Säuglings- und Kleinkindalters (**Abbildung 23**).

**Abb. 23: Inzidenz der Rotavirus-Erkrankung nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2014 (n=841)**



Für 391 Rotavirus-Erkrankungsfälle (46%) wurde im Jahr 2014 ein epidemiologischer Zusammenhang zu einem anderen Fall angegeben (Vorjahr 62%). Im Gegensatz zu 48 Ausbrüchen in der Kategorie G durch Rotaviren im Jahr 2013 mit insgesamt 804 erkrankten Personen waren es 2014 nur 25 Ausbrüche mit insgesamt 290 Erkrankten. Im Mittel erkrankten pro Ausbruch 13 Personen (Vorjahr 17) bei einem Median von 9 (Vorjahr 11) und einer Spannweite von 2 bis 96 Personen (Vorjahr 2 bis 100).

Von den Ausbrüchen spielten sich 68 % in Kitas (Vorjahr: 44%), 16% in Alten- und Pflegeheimen (Vorjahr: 33%) und 12% in Krankenhäusern (Vorjahr 23%) und einer in einer Zentralen Erstaufnahmeeinrichtung ab. Die Ausbrüche durch Rotaviren dauerten zwischen 2 und 41 Tagen (Vorjahr 1 bis 60 Tage) bei einem Median von 11,5 Tagen (Vorjahr 14 Tage).

Bei 67% der Erkrankungsfälle lag ein labordiagnostischer Erregernachweis vor (Vorjahr 98%), die übrigen Fälle entsprachen der Falldefinition aufgrund des klinischen Bildes in Verbindung mit einem epidemiologischen Zusammenhang zu einem labordiagnostisch bestätigten Fall. Bei 2% der Fällen sprach eine entsprechende Reiseanamnese für einen Import der Erkrankung aus dem Ausland (Vorjahr 1%). Bei 39% der Fälle mit diesbezüglichen Angaben war ein Klinikaufenthalt dokumentiert (Vorjahr 34%). Im Berichtszeitraum wurden keine Todesfälle (Vorjahr 2) durch Rotaviren übermittelt.

## 1.4. Salmonellose

### 1.4.1. Kurzinformation zum Erreger

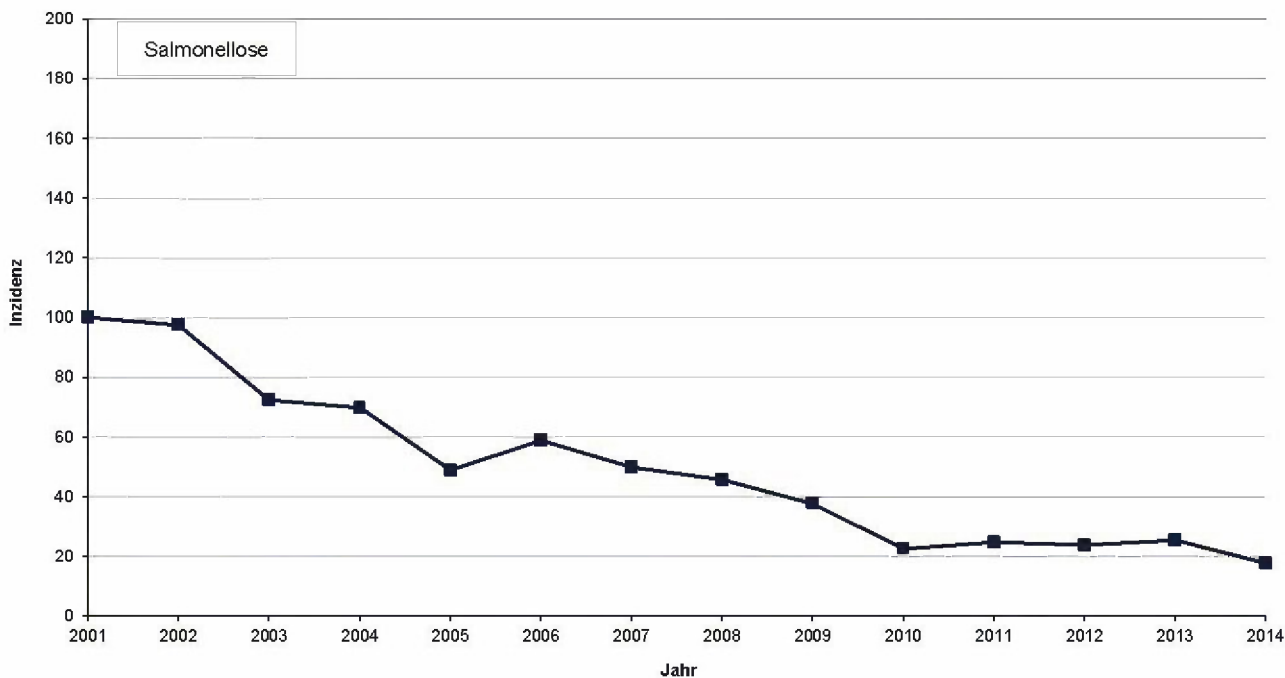
Als Salmonellosen werden Gastroenteritiden bezeichnet, die durch nicht-typhoidale Salmonellen ausgelöst werden. Davon abzugrenzen sind Infektionen durch *Salmonella* Typhi und Paratyphi A, B oder C, die systemische Infektionen hervorrufen und die als gesonderte Kategorien übermittelt werden.

Die Salmonellose ist die klassische Lebensmittelinfektion. Typisches Krankheitsbild ist eine Diarrhö, die von Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Fieber begleitet sein kann. Das tierische Reservoir der Salmonellen sind vorrangig Nutztiere wie Geflügel, Schweine und Rinder. Quellen von Infektionen sind daher oft Lebensmittel tierischer Herkunft, z.B. rohes oder unzureichend erhitztes Fleisch, sowie Speisen, die Roh-Ei enthalten. Salmonellen können sich bei unzureichender Lagerung von Lebensmitteln in diesen massiv vermehren, so dass auch bei primär geringfügiger Kontamination die für eine Erkrankung erforderlichen Keimzahlen während der Lagerung erreicht werden.

### 1.4.2. Epidemiologie der Salmonellosen in Hamburg 2014

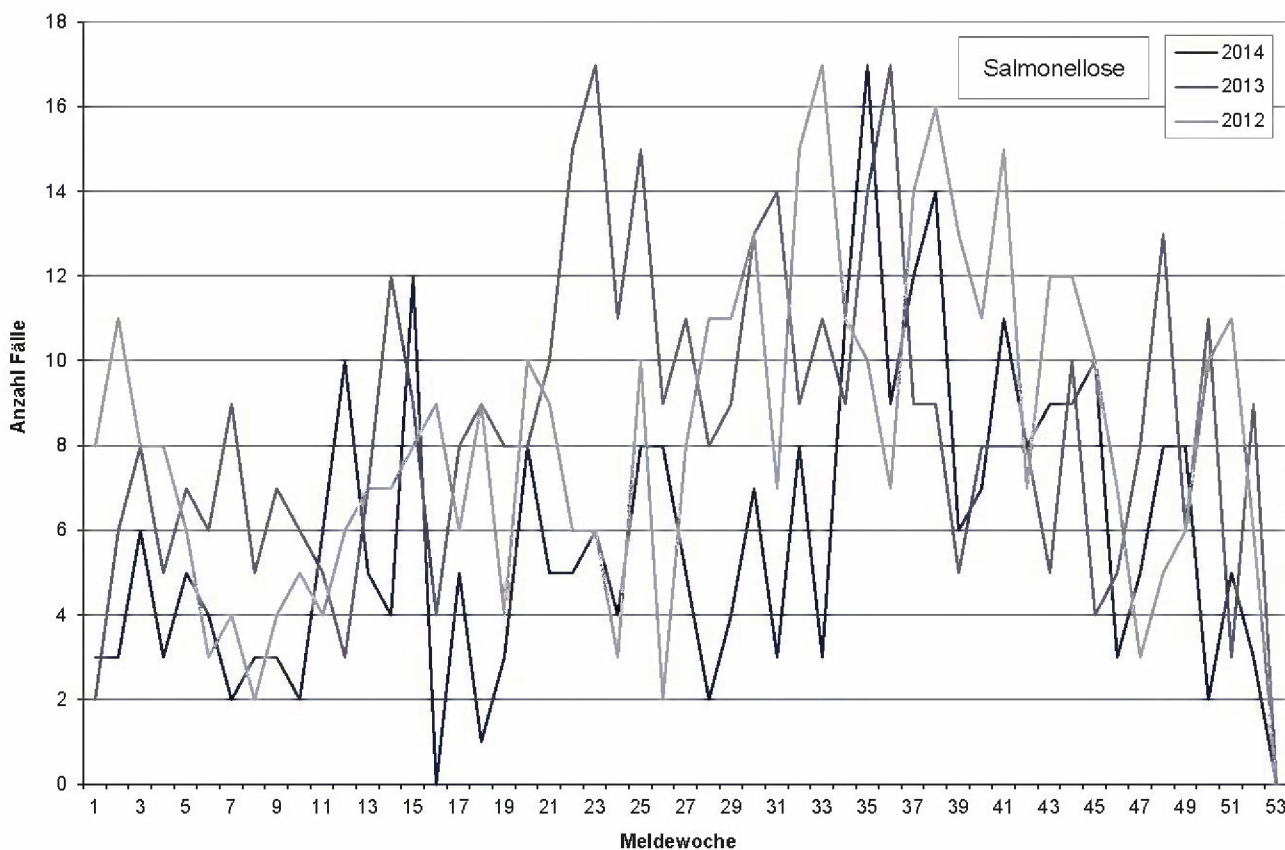
Im Jahr 2014 wurden 313 Erkrankungsfälle übermittelt, was einer Inzidenz von 17,9 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 447 Fälle, Inzidenz 25,6). Die Inzidenz der Salmonellose hat in den vergangenen 15 Jahren in Hamburg kontinuierlich abgenommen um in den letzten vier Jahren auf einem etwa gleichen Stand zu bleiben. Sie ist 2014 nun erneut gesunken (**Abbildung 24**). Im Bundesgebiet gingen die Zahlen in den letzten Jahren ebenfalls zurück, der Wert der Hamburger Inzidenz liegt aber nun erstmals unter der bundesweiten Inzidenz von 20,1 und ist auf dem niedrigsten Stand seit Inkrafttreten des IfSG.

Abb. 24: Salmonellose-Inzidenz in Hamburg seit 2001



Der Verlauf der übermittelten Fälle nach Meldewoche ist in **Abbildung 25** dargestellt. Die für die Salmonellose übliche saisonale Erhöhung der Fallzahlen in den Sommermonaten bildet sich wie in den Vorjahren auch 2014 ab.

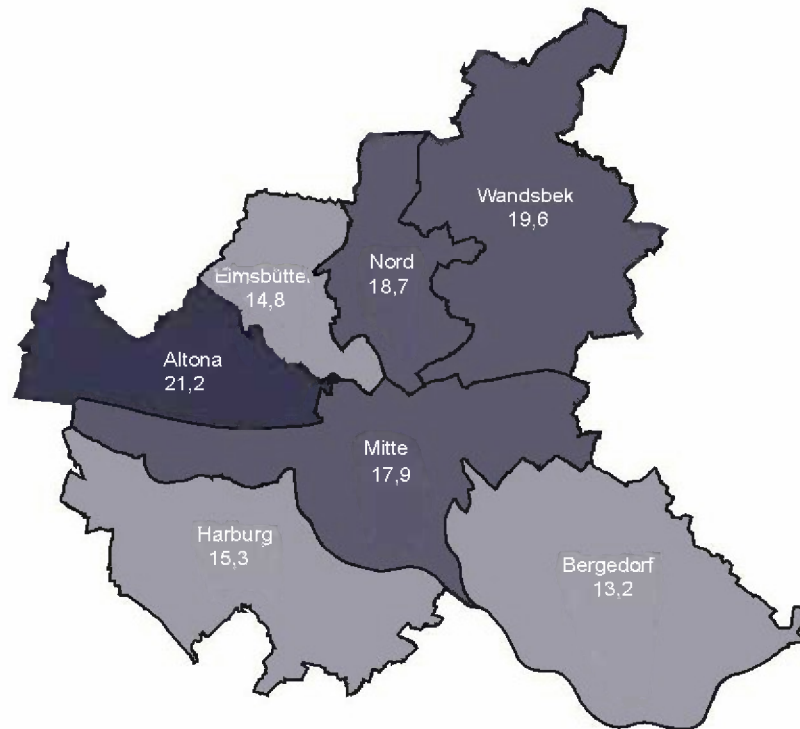
Abb. 25: Übermittelte Salmonellosen nach Meldewoche, Hamburg, 2012 (n=433), 2013 (n=447) und 2014 (n=313).





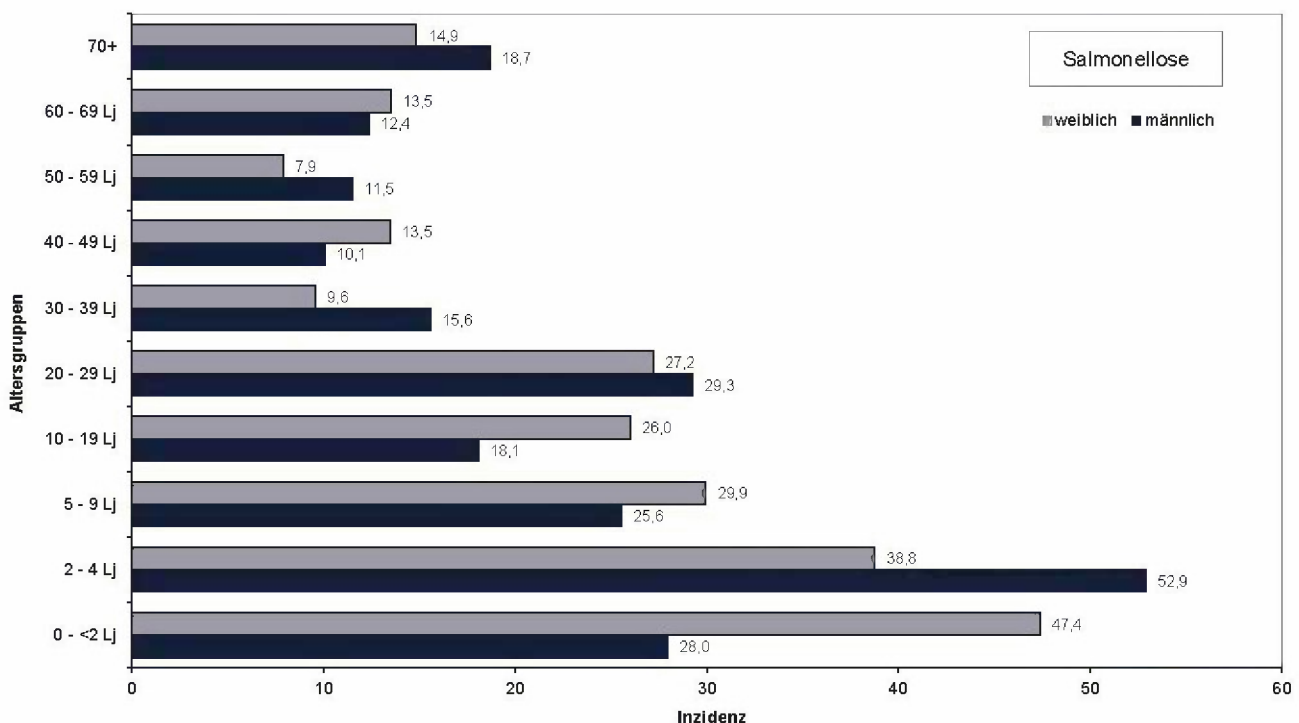
Die Salmonellose-Inzidenzen in den einzelnen Bezirken sind in **Abbildung 26** dargestellt, der Bezirk Altona war am stärksten betroffen, der Bezirk Bergedorf am wenigsten.

**Abb. 26: Inzidenz der Salmonellose in den Hamburger Bezirken 2014 (n=313)**



Die demographische Verteilung der Häufigkeiten ist **Abbildung 27** zu entnehmen. Kinder und Jugendliche waren wie in den Vorjahren häufiger betroffen als Erwachsene.

**Abb. 27: Inzidenz der Salmonellose nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2014 (n=313)**



Bei 8% der im Jahr 2013 in Hamburg registrierten Salmonellose-Fälle wurde ein epidemiologischer Zusammenhang zu einem oder mehreren anderen Fällen festgestellt (Vorjahr 18%). Dies betraf nur Haushaltskontakte, wie bereits 2013 wurde auch 2014 in Hamburg kein Salmonella-Ausbruch in der Kategorie G übermittelt. Der Anteil der aus dem Ausland importierten Salmonellose-Fälle betrug im Jahr 2014 wie auch im Vorjahr 16 %. Am häufigsten wurden die Länder Thailand, Spanien, Tunesien, Türkei und Ägypten als Infektionsland genannt.

Bei allen Fällen bis auf drei lagen Informationen zur Erregerdifferenzierung vor. Bei 17% der Salmonellose-Fälle war keine Erregerdifferenzierung vorgenommen worden (Vorjahr 10%), bei 22% (Vorjahr 17%) war nur eine Angabe zur Gruppe/Subspezies gemacht worden, davon am häufigsten die Gruppe B. Die Ergebnisse der Differenzierung von 214 Fällen fiel folgendermaßen aus: 26% *S. Enteridis* (VJ:24%), 23% *S. Typhimurium* (VJ:39%)

Weitere Serovaren waren: *S. Typhimurium*, monophasisch: 18, *S. Mbandaka*: 11, *S. Infantis*: 10, *S. Stanley*: 7, *S. Newport*: 6, *S. Brandenburg*: 4, *S. Kenya*: 3, *S. Kentucky*: 3, *S. Derby*: 3, *S. Kottbus*: 2, *S. Senftenberg*: 2, *S. Rissen*: 2, *S. Thompson*: 2, *S. Havana*: 2, *S. Bareilly*: 2, *S. Corvallis*: 2, *S. Eastbourne*: 2, *S. Bovismorbificans*: 2, *S. Agona*: 2, *S. Bardo*: 2; jeweils 1 Fall: *S. Fillmore*, *S. Solna*, *S. Virchow*, *S. London*, *S. Anatum*, *S. Weltevreden*, *S. Braenderup*, *S. Goettingen*, *S. Montevideo*, *S. Muenster*, *S. Ohio*, *S. Kande*, *S. Javiana*, *S. Hvittingfoss*, *S. Poona*, *S. Roan*, *S. Sandiego*, *S. Schwarzengrund*, *S. Potsdam*, *S. Rehovot*, *S. Goldcoast*

Bei 25 % der Salmonellose-Fälle in Hamburg war im Jahr 2014 ein Klinikaufenthalt dokumentiert worden (Vorjahr 26%). Es wurde im Berichtsjahr wie 2013 kein Todesfall an Salmonellose registriert.

## 2. Tuberkulose

### 2.1. Kurzinformation zum Erreger

Die Tuberkulose ist eine Infektionskrankheit, die durch Bakterien des *Mycobacterium-tuberculosis*-Komplexes hervorgerufen werden kann. In diesem Komplex werden die Spezies *M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. bovis*, und drei weitere Spezies zusammengefasst, wobei *M. tuberculosis* der häufigste Erreger einer Tuberkulose-Infektion beim Menschen ist. Rund ein Drittel der Weltbevölkerung gilt als mit dem Tuberkulose-Erreger infiziert. Allerdings erkranken bei einem intakten Immunsystem von den Infizierten nur 5 bis 10% im Laufe ihres Lebens auch tatsächlich an einer behandlungsbedürftigen Tuberkulose. Bei 90 bis 95% gelingt es dem Immunsystem, den Erreger erfolgreich zu bekämpfen oder zumindest so abzukapseln, dass er dauerhaft eingegrenzt bleibt. Jahre oder Jahrzehnte nach der Erstinfektion kann es aber zu einer Reaktivierung und damit zu einer Erkrankung an Tuberkulose kommen, wenn z.B. das Immunsystem geschwächt wird.

Die Tuberkulose manifestiert sich bei ca. 80% der Erkrankten als Lungentuberkulose. Symptome können dann Husten, Auswurf, subfebrile Körpertemperatur, Gewichtsabnahme, Nachtschweiß und ein reduzierter Allgemeinzustand sein. Da sich die Tuberkulose in den gesamten Körper ausbreiten kann (z.B. Lymphknoten, Harnwege, Knochen, Gelenke), sind die möglichen Symptome dann vielfältig. Aufgrund der langen Generationszeit der Tuberkulosebakterien kann die bakteriologische Diagnostik durch Anzucht bis zu 2 Monate in Anspruch nehmen. Eine Therapie der Tuberkulose muss konsequent mit Mehrfachkombinationen von Medikamenten über einen Zeitraum von mindestens 6 Monaten durchgeführt werden.

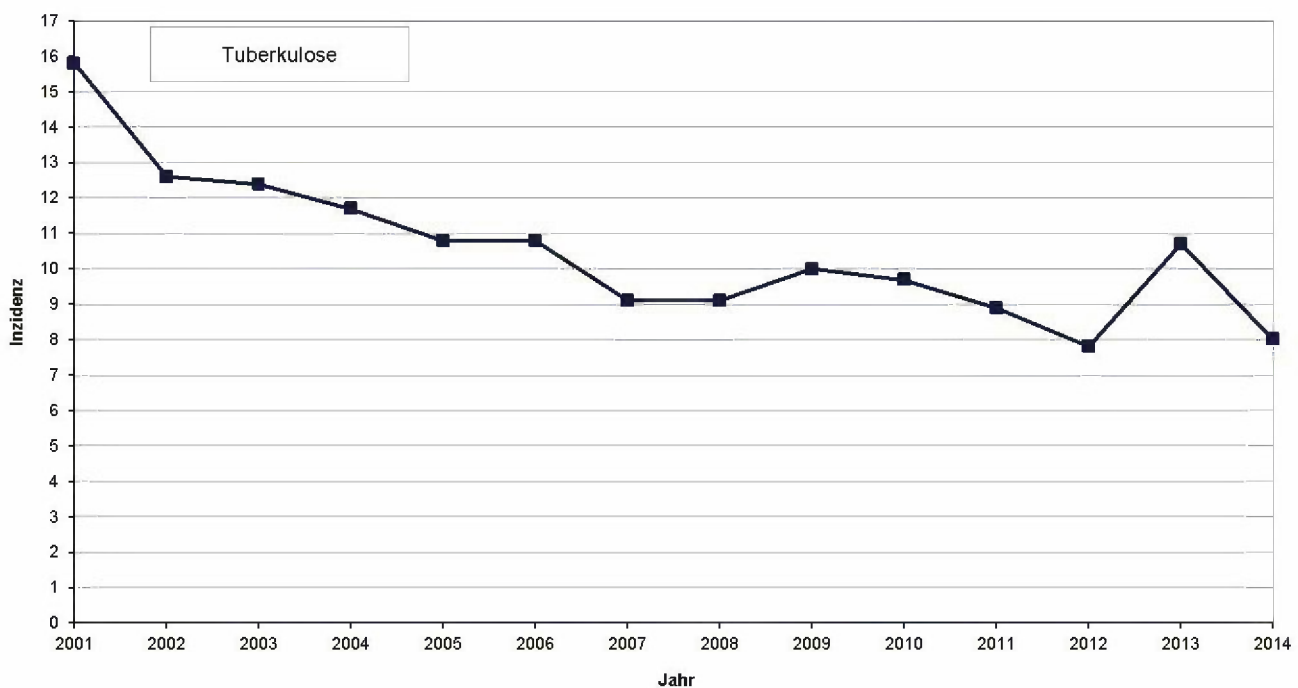
### 2.2. Epidemiologie der Tuberkulose in Hamburg 2014

Zwischen der Erstmeldung einer Tuberkulose und dem Abschluss des Meldefalles liegen in der Regel viele Monate. Dies ist wie oben beschrieben in der Dauer des labordiagnostischen Prozesses und der notwendigen Behandlungszeit bedingt, welche beide in der Biologie des Erregers begründet liegen.

Daher haben die Daten der Surveillance für das Vorjahr mit dem Stichtag zum 01.03.2015 immer nur einen vorläufigen Charakter. Aus Gründen der Einheitlichkeit werden die Daten zur Tuberkulose für Hamburg zum festgesetzten Stichtag mitgeteilt, wie dies auch für alle anderen Meldekategorien des vorliegenden Berichtes gilt.

Zum Stichtag waren für das Jahr 2014 in Hamburg 140 Erkrankungsfälle mit erfüllter Referenzdefinition erfasst worden, was einer Inzidenz von 8,0 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 10,7). Der seit 2010 zu beobachtende Abwärtstrend hatte sich in Hamburg im Jahr 2013 nicht weiter fortgesetzt, es kam zu einem Anstieg um 32,5 nun sind die Fallzahlen für 2014 in der gleichen Größenordnung wieder gesunken (**Abbildung 28**). Während die Tuberkulose-Zahlen 2014 bundesweit leicht anstiegen, sind sie in HH deutlich zurückgegangen, auch im Vergleich zum Median der vergangenen 5 Jahre. Trotzdem liegt die Inzidenz Hamburgs deutlich über dem Bundesschnitt (+2,44). Hamburg hat nach Berlin (10,1) und Hessen (8,3) die dritthöchste Inzidenz bundesweit. Vergleicht man die Einwohnerstarken Großstädte so liegt Frankfurt am Main mit 20,96 weit an der Spitze, gefolgt von Dortmund (12,85), München (10,44) und Berlin (10,11). Hamburg hatte im Großstadtvergleich 2013 die vierthöchste TB-Inzidenz, 2014 nun die sechsthöchste (SurvStat, Datenstand 01.03.15).

Abb. 28: Tuberkulose-Inzidenz in Hamburg seit 2001



In **Abbildung 29** sind die wöchentlich gemeldeten Fälle in Hamburg für das Jahr 2013 und die beiden Vorjahre aufgeführt. Bei den zeitlichen Clustern handelt es sich nicht um zusammenhängende Fälle.

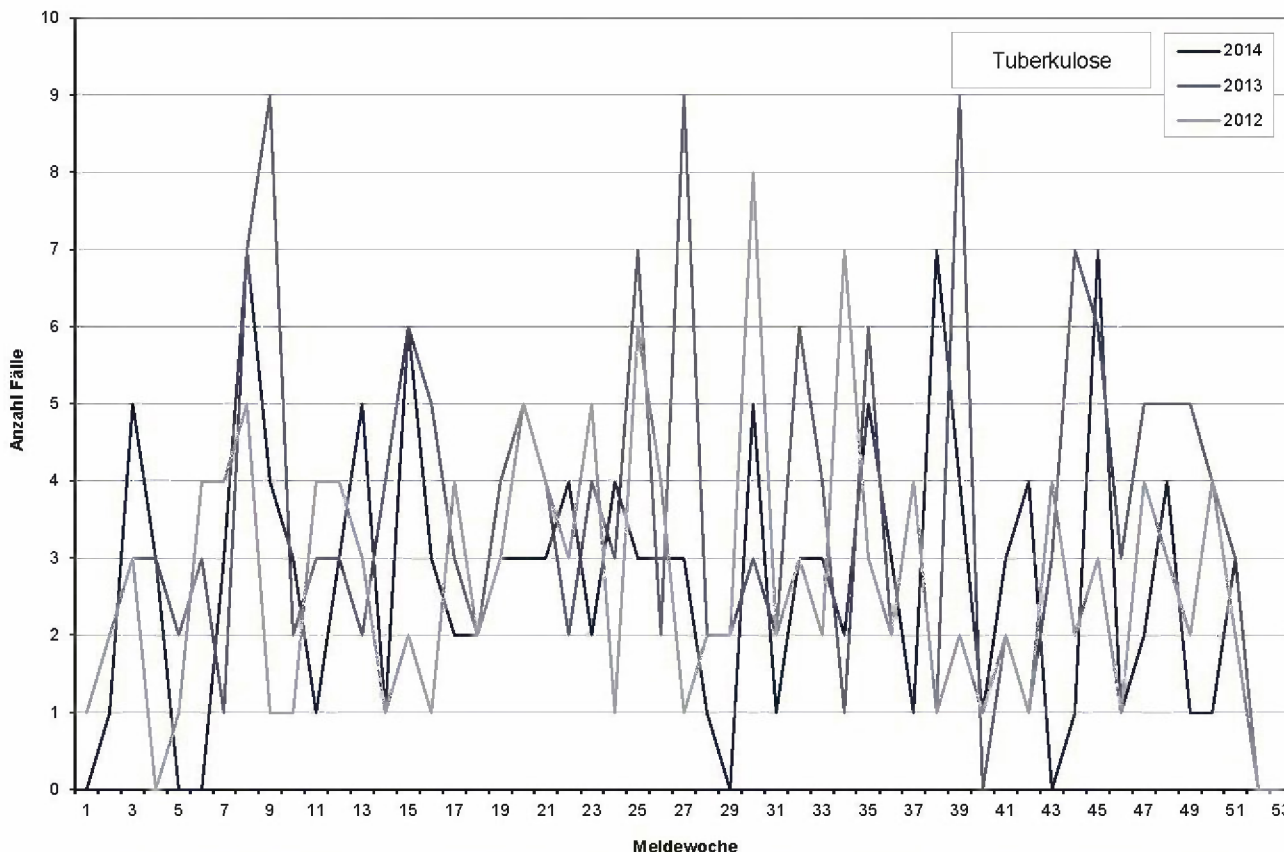
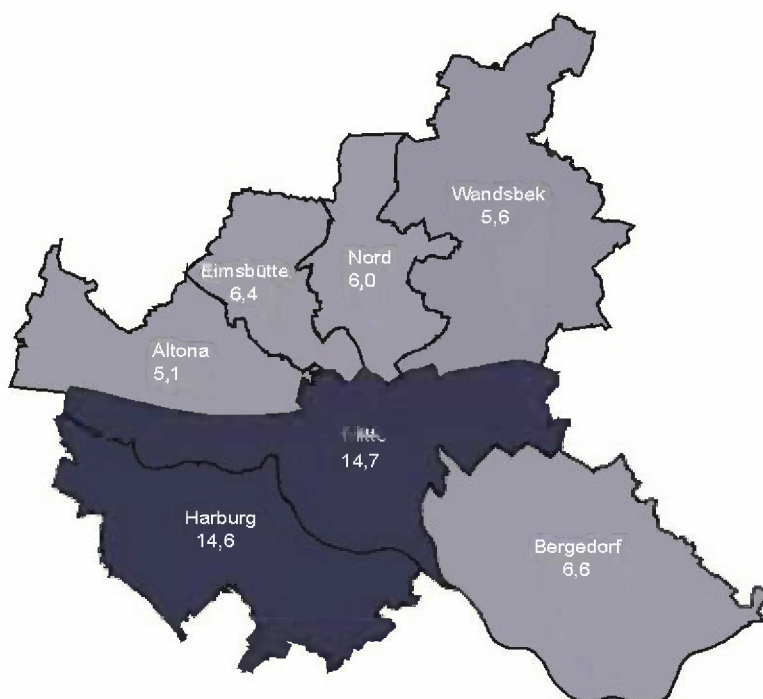


Abb. 29: Übermittelte Fälle von Tuberkulose nach Meldewoche, Hamburg, 2012 (n=142), 2013 (n=187) und 2014 (n=140)

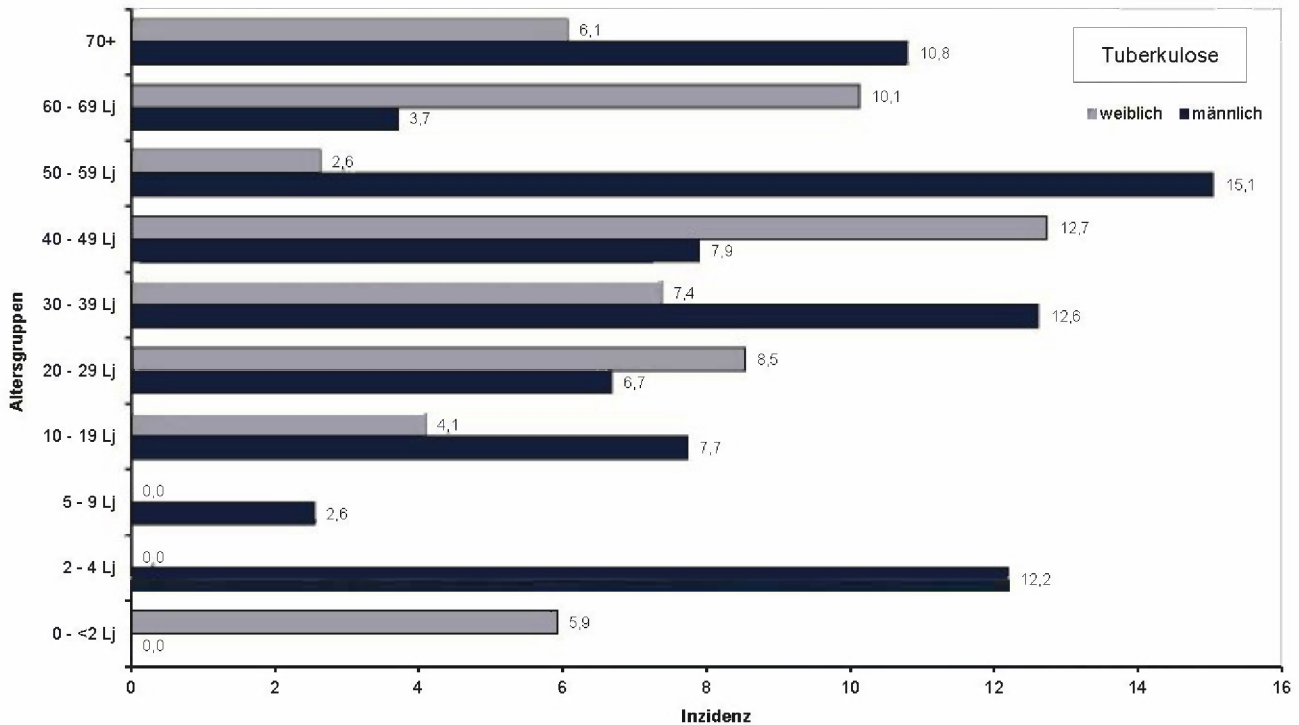
Die Bezirksinzidenzen weisen auch 2014 die seit Jahren zu beobachtende Verteilung mit Häufigkeitsschwerpunkten in den Bezirken Harburg und Hamburg-Mitte auf (**Abbildung 30**). Diese sind als Effekt höherer Anteile von Bevölkerungsgruppen mit einem erhöhten Erkrankungsrisiko anzusehen.



**Abb. 30: Inzidenz der Tuberkulose in den Hamburger Bezirken 2014 (n=140)**

Die **Abbildung 31** zeigt die altersgruppen- und geschlechtsspezifischen Tuberkulose-Inzidenzen in Hamburg 2014. Die höchste Inzidenz findet sich bei den 50-59 Männern, 2013 fand sie sich bei der Gruppe der männlichen 30 bis 39-Jährigen Personen, in dieser Altersgruppe waren 2014 mehr Frauen als Männer betroffen. In den Gruppen der Säuglinge und Kleinkinder wurden 2014 wie auch 2013 vier Tuberkulosefälle gemeldet.

**Abb. 31: Inzidenz der Tuberkulose nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2014 (n=140)**



In der folgenden **Tabelle 5** sind die Nennungen nach dem hauptsächlich durch die Tuberkulose betroffenen Organ zusammengefasst. Wie in den Jahren zuvor war ganz überwiegend die Lunge das hauptsächlich betroffene Organ.

**Tab. 5: Hauptsächlich betroffenes Organ bei Tuberkulose-Fällen in Hamburg 2014 (n=140)**

Hauptsächlich betroffenes Organ	Anzahl Fälle
Lunge (Lungenparenchym, Tracheobronchialbaum, Kehlkopf)	99
Lymphknoten, extrathorakal	11
Lymphknoten, intrathorakal	9
Pleura	8
Sonstiges ZNS	3
Andere/Sonstige	3
Urogenitaltrakt	2
sonstige Knochen und Gelenke	2
Hirnhaut	1
Keine Angabe	1
Peritoneum, Verdauungstrakt	1

Bei 104 Fällen waren Information zur Differenzierung des Erregers vorhanden, es wurden 40 Infektionen mit *Mycobacterium tuberculosis*-Komplex, 61 mit *Mycobacterium tuberculosis*, zwei mit *Mycobacterium bovis* und eine mit *Mycobacterium africanum* diagnostiziert.

Verwertbare Angaben zur Resistenzlage gegen die 5 Erstrangsmittel Isoniazid (INH), Rifampicin (RMP), Pyrazinamid (PZA), Ethambutol (EMB) und Streptomycin (SM) wiesen zum Stichtag 73 der Hamburger Tuberkulose-Fälle auf.

Nur bei 11 Fällen waren alle fünf Erstrangsmittel getestet worden, bei 9 von ihnen waren die Erreger empfindlich gegenüber allen der oben genannten fünf Antituberkulotika. Bei 61 Personen war nur gegenüber den ersten 4 Substanzen getestet worden mit dem Ergebnis der Empfindlichkeit gegenüber allen vier Medikamenten bei 53 Personen, bei einem Fall wurde nur gegenüber INH, RMP und PZA getestet mit dem Ergebnis der Empfindlichkeit gegenüber allen drei Substanzen. Folgende Resistenzen konnten ermittelt werden: Einfachresistenz (Single Drug Resistance) gegen eines der oben genannten Medikamente: INH viermal, PZA einmal. Mehrfachresistenzen: INH, RMP und EMB einmal; INH, RMP, PZA und EMB dreimal; Die Tuberkulose-Erreger von einem Erkrankten waren gegen alle 5 Erstrangsmittel resistent.

Eine epidemiologische Verknüpfung zu einem oder mehreren anderen Fällen wurde bei einem Fall erfasst (Vorjahr bei 17 Fällen). Ausbrüche der Kategorie G an Tuberkulose wurden im Berichtszeitraum nicht übermittelt. Bei 92% der Hamburger Tuberkulosefälle des Jahres 2014 mit entsprechenden Angaben war eine stationäre Behandlung dokumentiert (Vorjahr 97%). Es wurden 3 krankheitsbedingte Todesfälle registriert (Vorjahr 7), bei zwei davon war die Lunge das hauptsächlich betroffene Organ, ein Fall verstarb an einer Tuberkulose des ZNS.

### 3. Infektiöse Hepatitiden

#### 3.1. Hepatitis A

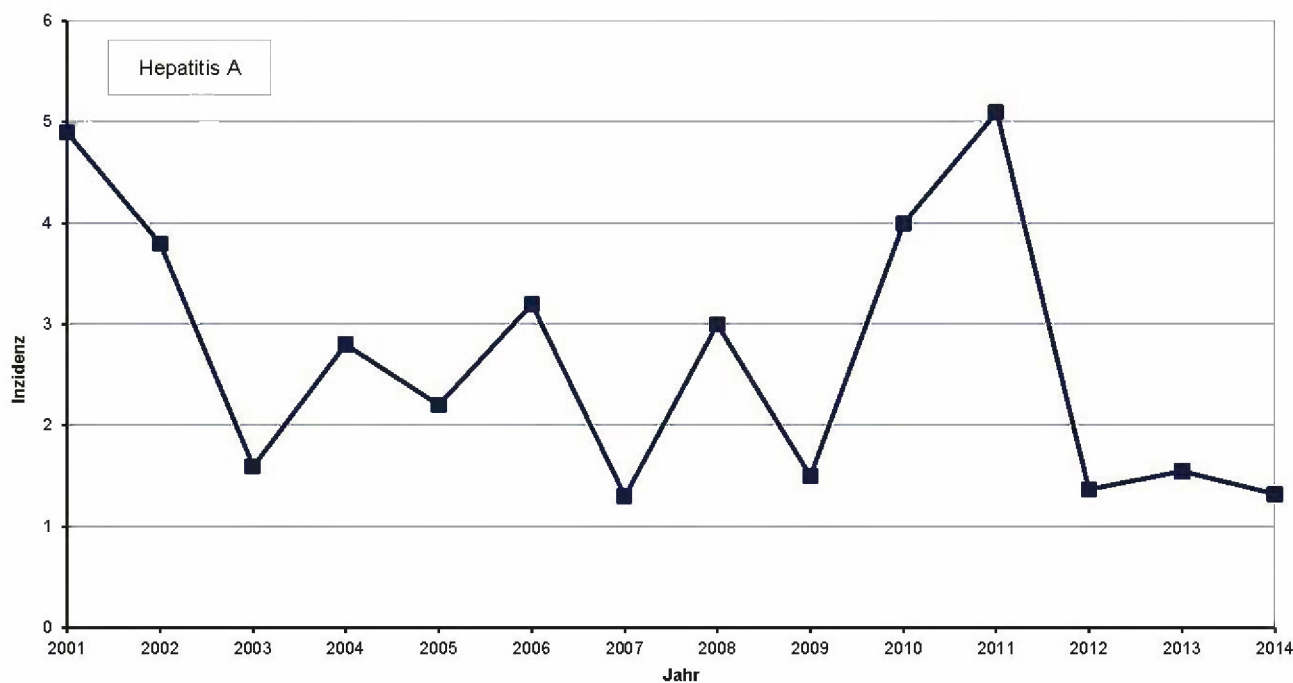
##### 3.1.1. Kurzinformation zum Erreger

In Ländern mit niedrigen Hygienestandards ist die Durchseuchung der Bevölkerung mit dem Hepatitis A-Virus (HAV) hoch. Erkrankte scheiden das Virus über den Stuhl aus, welches dann über die fäkal-orale Route übertragen werden kann, z.B. über kontaminierte Lebensmittel oder Trinkwasser. Leitsymptome können Ikterus (Gelbsucht), Fieber und Oberbauchbeschwerden sein. Vor allem im Kindesalter sind aber häufig auch milde Erkrankungen mit uncharakteristischen Beschwerden oder nahezu asymptomatische Verläufe möglich, so dass die Infektion dann schwer zu erkennen ist. Die Dauer einer Erkrankung kann von 1 bis 2 Wochen bis zu einigen Monaten reichen, chronische Verlaufsformen werden jedoch nicht beobachtet. Eine durchgemachte Erkrankung hinterlässt in der Regel eine lebenslange Immunität. Eine Schutzimpfung steht zur Verfügung.

##### 3.1.2. Epidemiologie der Hepatitis A in Hamburg 2014

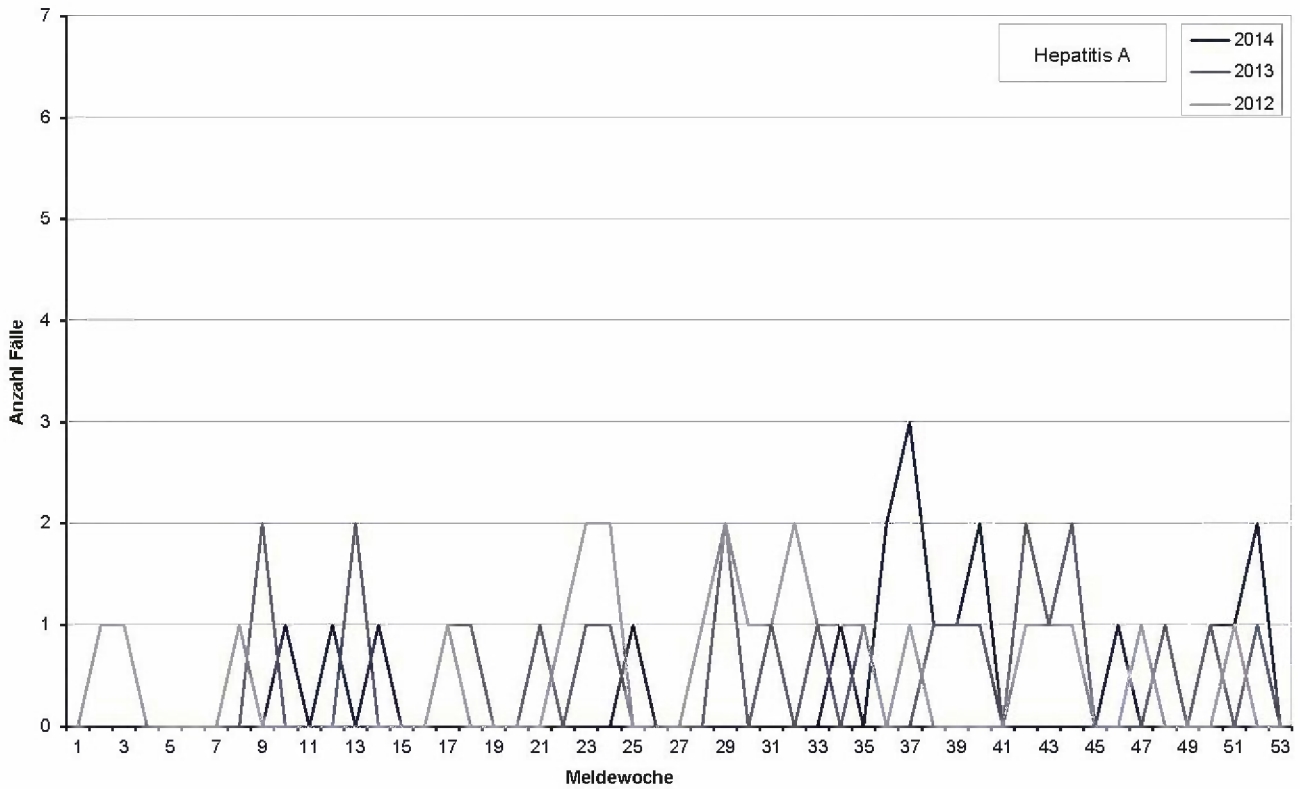
Im Jahr 2014 wurden in Hamburg 23 Fälle mit erfüllter Referenzdefinition übermittelt. Die Fallzahl ist im Vergleich zu 2013 leicht zurückgegangen (**Abbildung 32**). Die Inzidenz liegt mit 1,3 etwas über dem Bundesdurchschnitt von 0,8. Eine familiäre Häufung mit 3 erkrankten Kindern ist in der 36 und 37 Kalenderwoche bekannt geworden. Hamburg hat nach dem Saarland die zweithöchste Hepatitis A-Inzidenz, danach folgen Thüringen und Niedersachsen.

Abb. 32: Inzidenz der Hepatitis A in Hamburg seit 2001



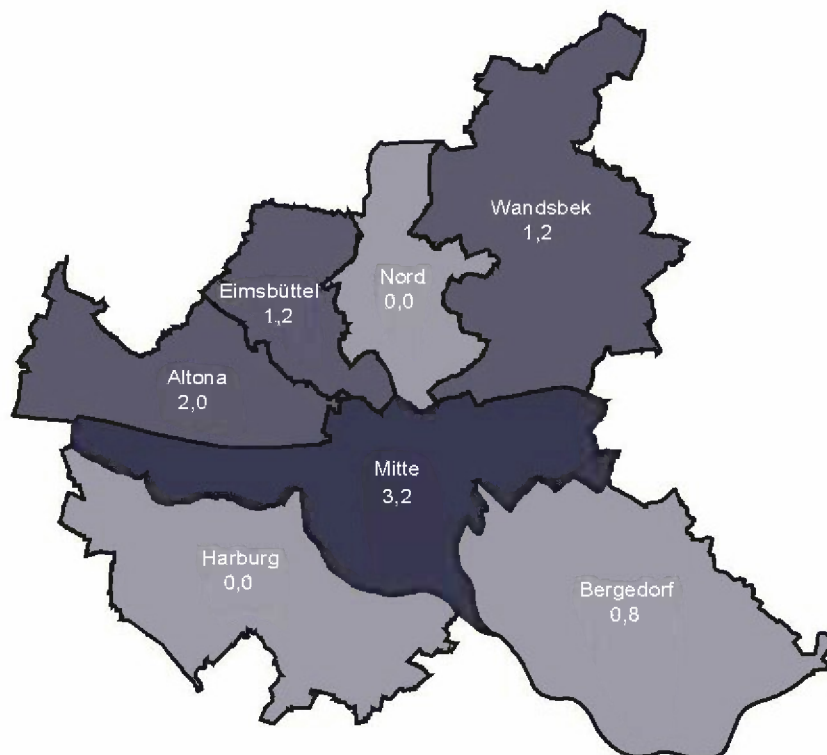
**Abbildung 33** zeigt die gemeldeten Hepatitis A-Fälle nach Kalenderwoche, die familiäre Häufung bildet sich deutlich ab.

Abb. 33: Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis A nach Meldewoche, Hamburg, 2012 (n=25), 2013 (n=27) und 2014 (n=23)



In **Abbildung 34** sind die Hepatitis A-Inzidenzen in den Hamburger Bezirken dargestellt. Am häufigsten war der Bezirk Mitte betroffen, gefolgt von Altona.

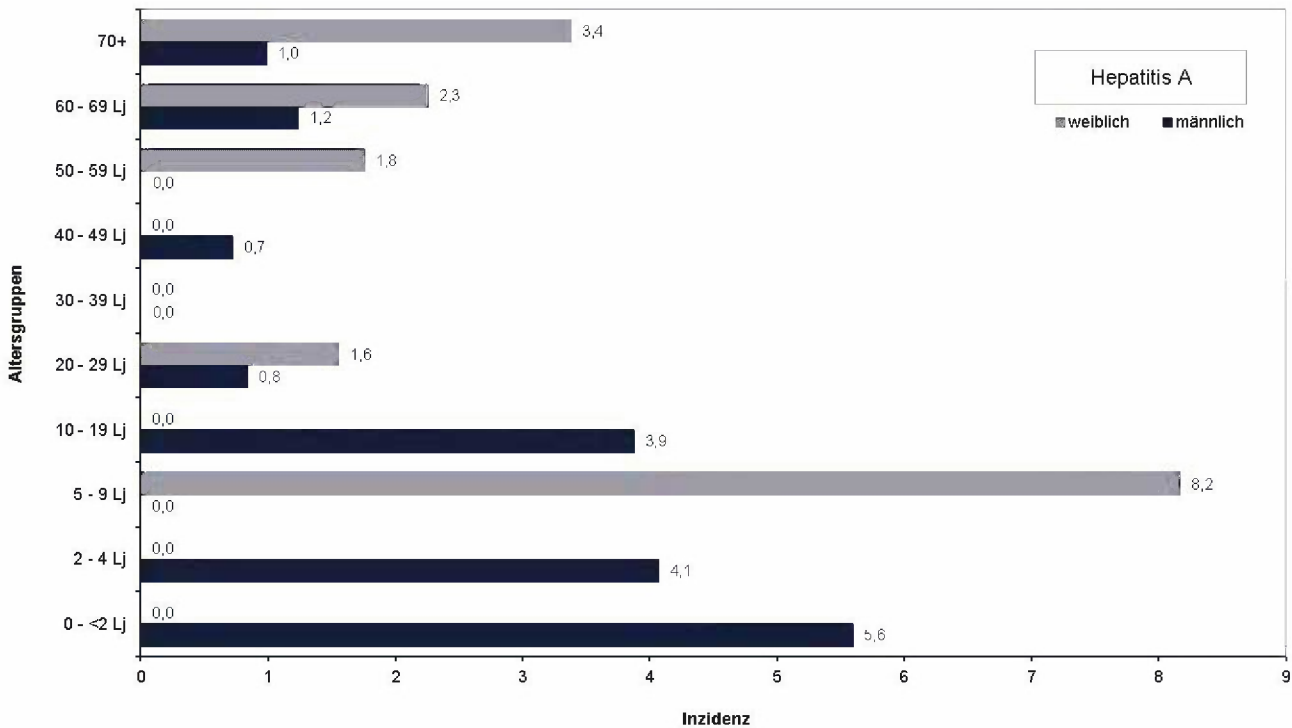
Abb. 34: Inzidenz der Hepatitis A in den Hamburger Bezirken 2014 (n=23)





Wie im Vorjahr liegt der altersbezogene Schwerpunkt der Hepatitis A-Inzidenzen 2014 im Kindes- und Jugendalter (**Abbildung 35**). Dass im Alter von 5-9 Jahren nur Mädchen betroffen waren fällt zwar in der graphischen Darstellung ins Auge, es handelt sich in dieser Altersgruppe aber nur um 3 Fälle. Insgesamt waren beide Geschlechter nicht gleich häufig betroffen (männlich: 9 Fälle, weiblich: 14 Fälle), dieser Unterschied ist aber nicht signifikant.

**Abb. 35: Inzidenz der Hepatitis A nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2014 (n=23)**



Informationen zum Infektionsort lagen bei 13 der 23 die Referenzdefinition erfüllenden Fällen vor: zweimal wurde Deutschland angegeben, viermal Pakistan, zwei Mal Afghanistan und je einmal Asien, Marokko, Norwegen, Türkei und Italien. Bei vier Fällen lagen keine Informationen zum Impfstatus vor, alle übrigen Fälle waren ungeimpft. Allen Fällen mit erfüllter Referenzdefinition lag eine labordiagnostische Bestätigung (in der Regel durch IgM-Antikörpernachweis) und eine entsprechende klinische Symptomatik zugrunde. Bei 30% dieser Fälle war ein stationärer Krankenhausaufenthalt erfasst worden (Vorjahr 67 %). Es wurden wie auch 2013 keine Todesfälle an Hepatitis A in Hamburg gemeldet.

### 3.2. Hepatitis B

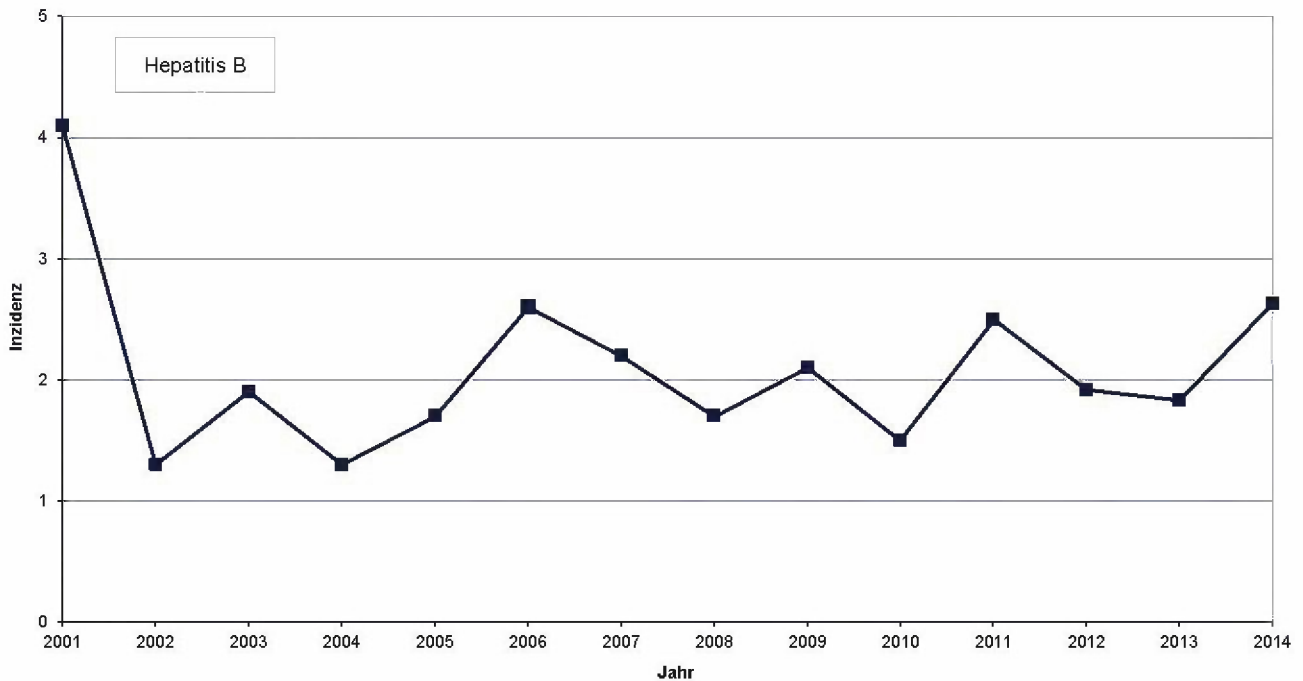
#### 3.2.1. Kurzinformation zum Erreger

Das Hepatitis B-Virus (HBV) ist weltweit verbreitet. Beim Infizierten erscheint der Erreger in Körperflüssigkeiten wie z.B. Blut. Die Infektion kann schon durch geringe Mengen an virushaltiger Körperflüssigkeit übertragen werden, wenn diese in Kontakt mit verletzter Haut oder Schleimhaut kommt. Daher stellt der Sexualkontakt einen Hauptübertragungsweg dar. Weiterhin kann das Virus bei Injektionen oder Stichverletzungen mit kontaminierten Nadeln übertragen werden. Von einer chronisch infizierten Mutter ist eine prä- oder perinatale Übertragung auf das Neugeborene möglich. Allerdings lässt sich letztlich nicht bei allen Infizierten der Übertragungsweg anamnestisch nachvollziehen. Bei der symptomatischen Verlaufsform stehen Ikterus (Gelbsucht) und Oberbauchbeschwerden im Mittelpunkt des Beschwerdebildes, asymptomatische Verläufe sind aber ebenfalls häufig. Bei etwa 5-10% der Erkrankungen entwickelt sich eine chronische Hepatitis B, auf deren Boden als Spätfolge eine Leberzirrhose und ein Leberzellkarzinom entstehen können. In Deutschland ist die Impfung gegen Hepatitis B Bestandteil des routinemäßigen Impfkalenders der Ständigen Impfkommision (STIKO) für Säuglinge, Kinder und Jugendliche.

### 3.2.2. Epidemiologie der Hepatitis B in Hamburg 2014

Im Jahr 2014 wurden 46 Fälle von Hepatitis B übermittelt (Vorjahr: 32). Die Inzidenz ist mit 2,6 im Vergleich zum Vorjahr leicht erhöht, sie schwankt seit vielen Jahren in Hamburg zwischen 1 und 3 Fällen pro 100.000 Einwohner (**Abbildung 36**).

Abb. 36: Inzidenz der Hepatitis B in Hamburg seit 2001

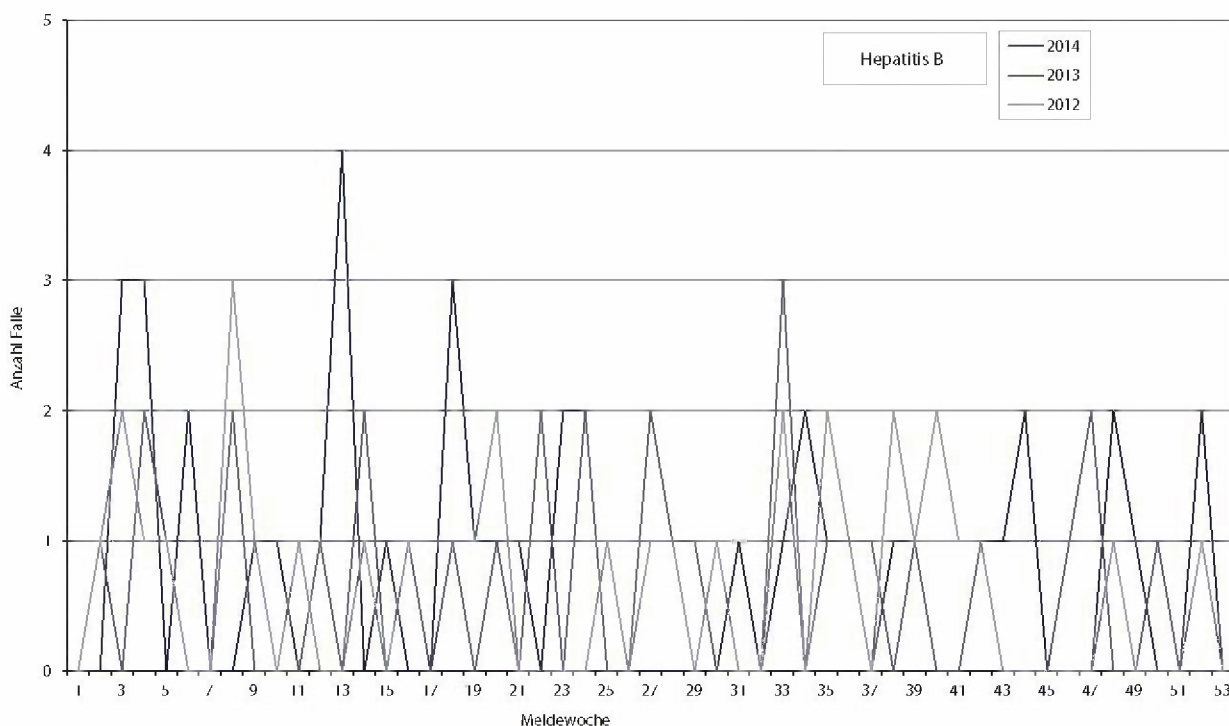


Die Inzidenzen variierten unter den Bundesländern zwischen 0,3 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner in Thüringen und 2,6 in Hamburg, wobei Hamburg im Jahre 2014 die höchste Inzidenz im Vergleich der Bundesländer aufweist, danach folgen Berlin, Bremen und das Saarland. Die Hepatitis B gehört allerdings zu den Krankheiten, bei denen die Häufigkeiten in Stadtstaaten mit denen in den Flächenländern aufgrund der unterschiedlichen Bevölkerungsstrukturen wenig vergleichbar sind, was sowohl an einer unterschiedlichen Verbreitung von Risikoverhaltensweisen in bestimmten Regionen, als auch an einem differierenden Diagnose- oder Meldeverhalten der Ärzte liegen kann.

Die Verteilung der Fälle über alle Meldewochen in **Abbildung 37** weist einen Cluster in der 13. Meldewoche mit 4 Fällen auf, die aber nicht in einem Zusammenhang stehen. Bei drei anderen Fällen konnte ein epidemiologischer Zusammenhang ermittelt werden, zwei Fälle wohnten im selben Haushalt und ein Fall hatte Kontakt mit einem Erkrankten aus 2013.

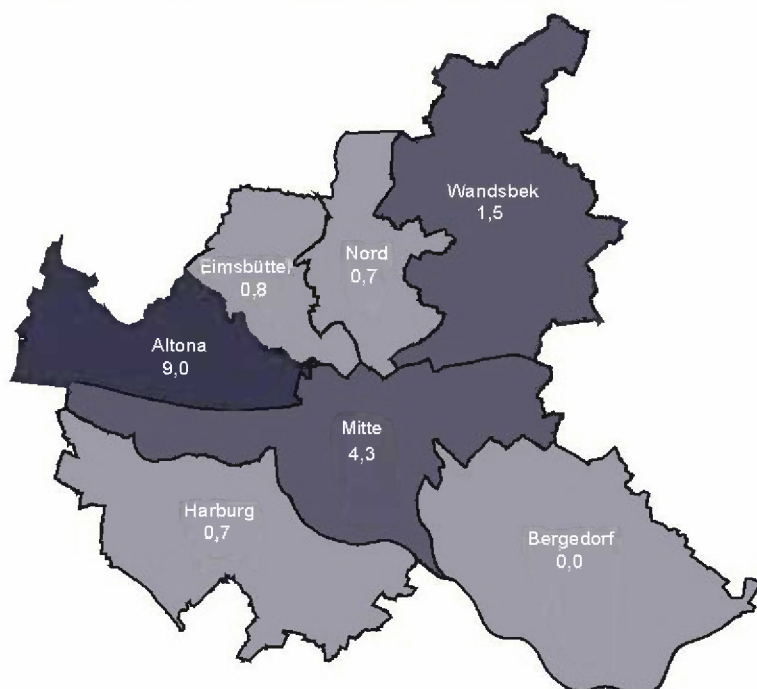


Abb. 37: Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis B nach Meldewoche, Hamburg 2012 (n=35) 2013 (n=32) und 2014 (n=46)



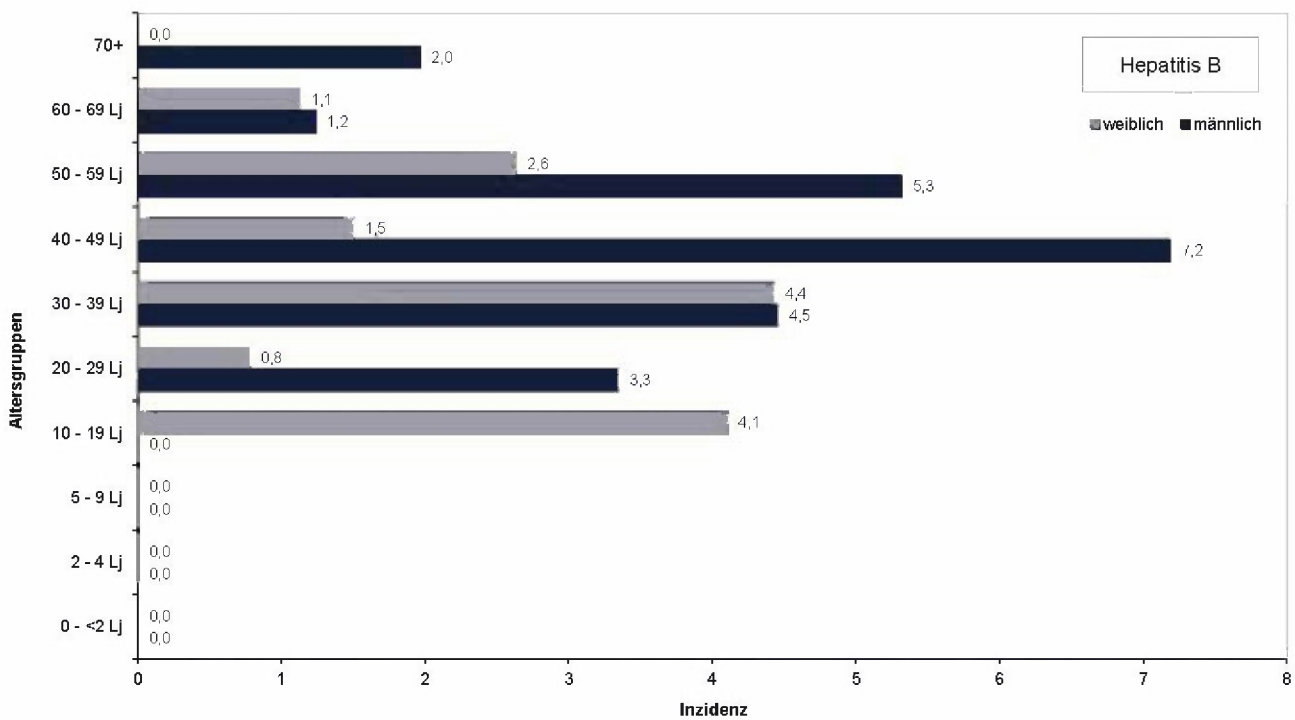
In **Abbildung 38** ist die Inzidenz der gemeldeten Hepatitis B-Erkrankungen in den einzelnen Hamburger Bezirken abgebildet. Im Bezirk Altona liegt sie wie auch im Vorjahr am höchsten, dort befinden sich auch viele medizinische Einheiten, die Risikopersonen betreuen oder auch eine anonyme Diagnostik auf sexuell übertragbare Krankheiten anbieten. Diese wird durch Personen aus dem gesamten Stadtgebiet und auch von außerhalb Hamburgs in Anspruch genommen. Wenn aufgrund der Anonymisierung der Patienteninformationen eine örtliche Zuordnung zum realen Wohnort nicht möglich ist, müssen positive Befunde dem Bezirk Altona zugerechnet werden, um diese überhaupt erfassen zu können.

Abb. 38: Inzidenz der Hepatitis B in den Hamburger Bezirken 2014 (n=46)



**Abbildung 39** zeigt die Alters- und Geschlechterverteilung der Hamburger Hepatitis B-Fälle. Wie im Vorjahr sind in Hamburg im Jahr 2014 mehr Männer (n=29) als Frauen (n=16) von einer Hepatitis C betroffen gewesen. Dieser Unterschied ist signifikant ( $p \leq 0.05$ , Chi2-Test). Bei einem der 46 Fälle konnte das Geschlecht nicht ermittelt werden. Wie auch in den Vorjahren sind Männer im sexuell aktiven Alter die am stärksten von der Hepatitis B betroffene Bevölkerungsgruppe. Im Vergleich zum Vorjahr hat die Inzidenz in den Altersgruppe 10 – 59 Jahren der Hepatitis B bei den Frauen zugenommen. In der Altersgruppe von 10 – 19 Jahren lag die Inzidenz bei den Frauen bei 4,1, während Männer in dieser Altersgruppe 2014 gar nicht betroffen waren. Im Vorjahr trat überhaupt kein Fall in dieser Altersgruppe auf. In der Gruppe von 30 – 39 Jahren stieg die Inzidenz der Frauen im Vergleich zum Vorjahr von 1,4 auf 4,1 Fälle pro 100 000 Einwohner an. Wegen der insgesamt niedrigen Fallzahlen lassen sich diese Veränderungen nicht ohne weiteres interpretieren.

**Abb. 39: Inzidenz der Hepatitis B nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2014 (n=46)**



Bei allen Fällen bestand die labordiagnostische Befundkonstellation einer akuten Hepatitis B entsprechend der Referenzdefinition. Bei 89% der Fälle ging die Erkrankung mit erhöhten Serumtransaminasen einher (Vorjahr 75%), bei 37% bestanden Oberbauchbeschwerden (Vorjahr 28 %) und 13% wiesen einen Ikterus auf (Vorjahr 25%, jeweils Mehrfachnennungen möglich). Eine stationäre Behandlung zum Zeitpunkt der Erkrankung war bei 11 Fällen (24%) dokumentiert (Vorjahr 28%), keiner der 46 Fälle verstarb an der Erkrankung (Vorjahr: Ein Fall). Bei 2 der Erkrankten (4%) lagen Informationen zum Impfstatus vor, eine erkrankte Person war einmal geimpft, eine Person zweimal, beide Fälle hatten keinen vollständigen Impfschutz. Auswertungen zu Expositions Faktoren nach Plausibilitäts-Algorithmen auf Basis der deutschlandweiten Meldezahlen sind im Jahrbuch des RKI zu finden.

### 3.3. Hepatitis C

#### 3.3.1. Kurzinformation zum Erreger

Das Hepatitis C-Virus (HCV) ist weltweit verbreitet und ca. 2-3% der Weltbevölkerung sind damit infiziert. Blut von Infizierten kann den Erreger enthalten, der dann auf parenteralem Wege übertragen werden kann. Als Risikofaktor steht intravenöser Drogengebrauch an erster Stelle mit der Folge einer hohen Durchseuchung in dieser Gruppe. Ein weiteres Kollektiv mit einer erhöhten Prävalenz sind Personen,

die vor dem Jahr 1991 Bluttransfusionen oder Blutgerinnungsfaktoren erhalten haben. Weitere Übertragungswege sind Nadelstichverletzungen bei medizinischen Maßnahmen sowie Mutter-Kind-Übertragungen. Eine sexuelle Übertragung erscheint theoretisch möglich, das Risiko wird aber allgemein als sehr gering eingeschätzt. Bei einem Anteil der Infizierten bleibt der Übertragungsweg anamnestisch letztlich unklar.

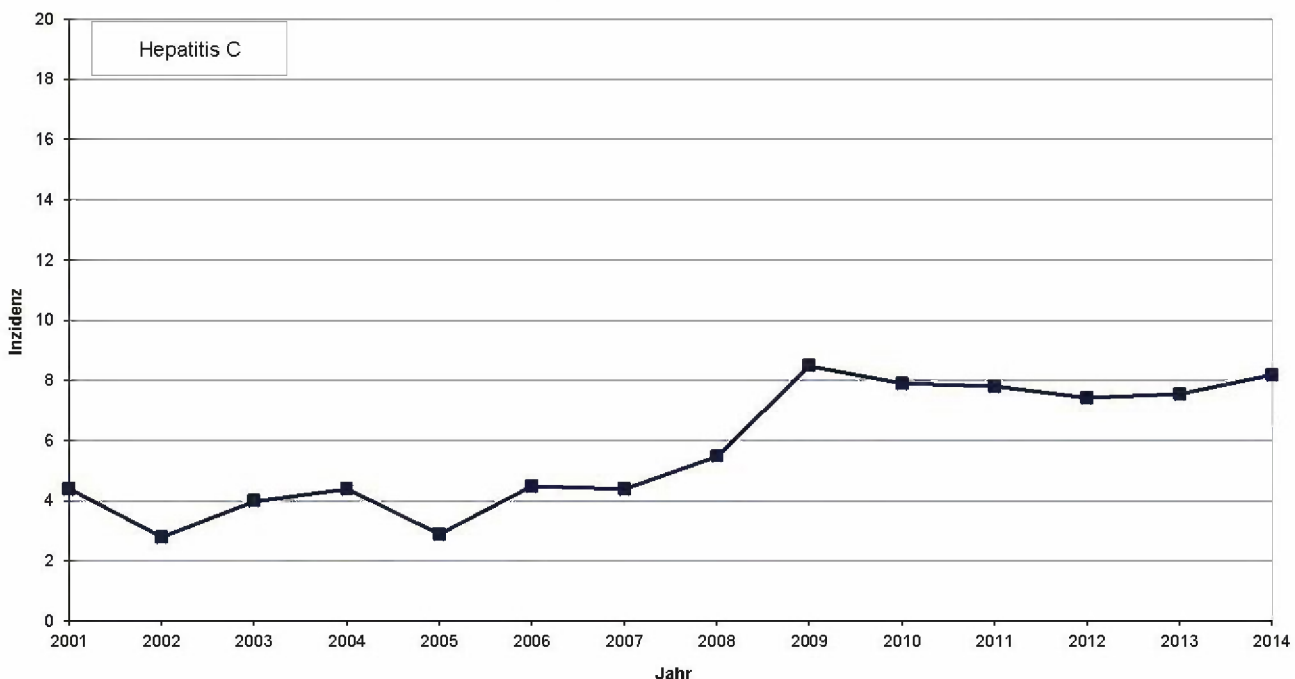
Von den Infizierten entwickelt nur ca. ein Viertel in der Folge akute Krankheitssymptome, und diese sind dann auch häufig nur wenig charakteristisch. Dadurch ist die Früherkennung einer HCV-Infektion erheblich erschwert. Gleichzeitig besteht ein hohes Risiko, dass die Infektion in eine chronische Form übergeht. Die Chronifizierungsrate wird auf 50 bis 85% geschätzt. Eine chronische Hepatitis C kann jahrzehntelang unbemerkt bestehen, da sie oftmals keine oder allenfalls uncharakteristische Beschwerden verursacht. Ca. 20% der chronisch Infizierten entwickeln langfristig eine Leberzirrhose, auf deren Boden schließlich auch ein Leberzellkarzinom entstehen kann. Eine Schutzimpfung existiert nicht.

**3.3.2. Epidemiologie der Hepatitis C in Hamburg 2014**

Meldedaten zur Hepatitis C sind mit bestimmten methodischen Schwierigkeiten behaftet. Wie oben beschrieben kann bei der Hepatitis C weder klinisch noch labordiagnostisch eine sichere Unterscheidung getroffen werden, ob eine frische oder eine bereits länger bestehende, chronische Infektion vorliegt. Dies ist auch epidemiologisch von Nachteil, weil es dadurch unmöglich ist, die Zahl der Neuinfektionen in einer Bevölkerung innerhalb definierter Zeiträume zu bestimmen. Daher wird als Näherung für die tatsächliche Inzidenz nach der Falldefinition hilfsweise auf die labordiagnostischen Erstdiagnosen zurückgegriffen. Weitere Unschärfen ergeben sich aus dem unterschiedlichen Meldeverhalten von behandelnden Ärzten und Laboren, sowie den Interpretations- und Bewertungsspielräumen der Daten, die auf den verschiedenen Ebenen des Meldewesens bestehen. Aus den oben angeführten Gründen muss eine Bewertung von Meldedaten zur Hepatitis C mit Zurückhaltung erfolgen.

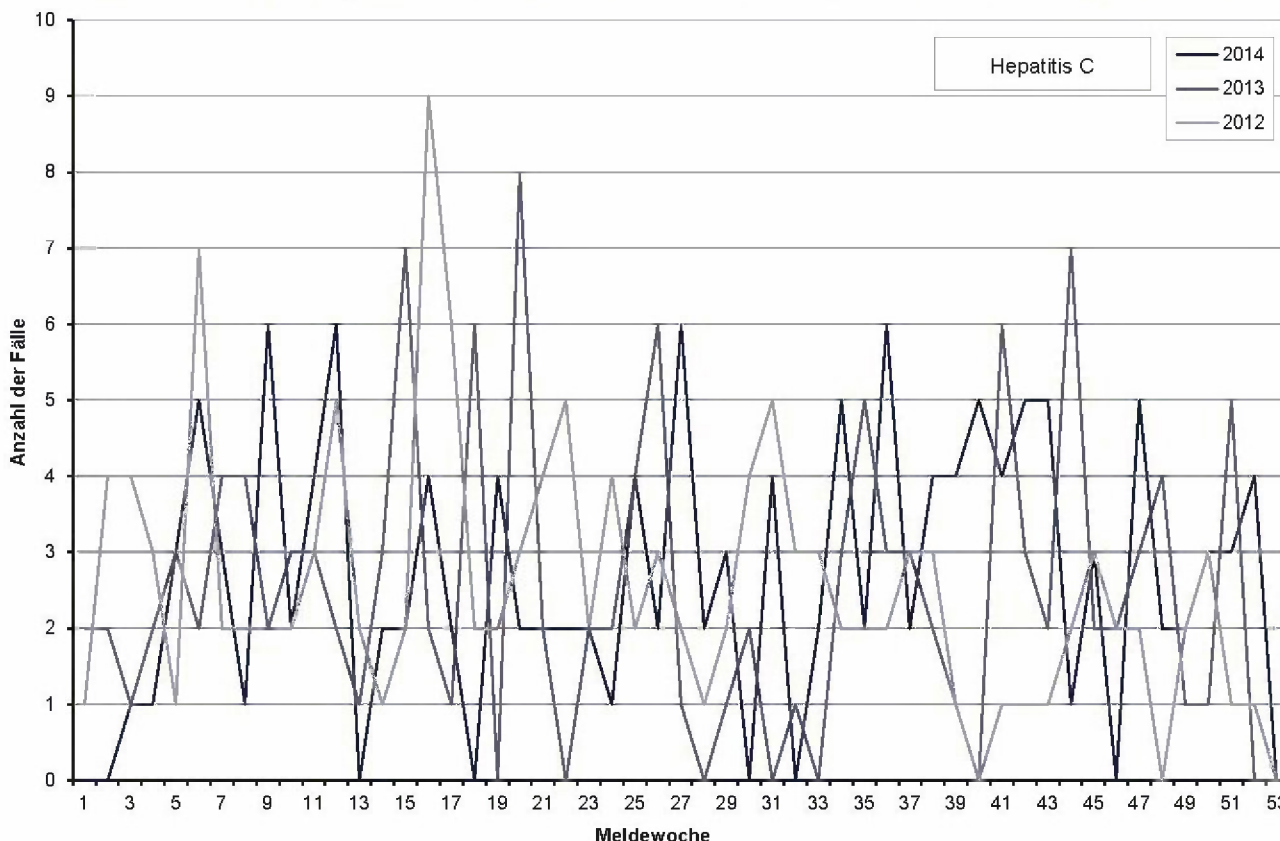
Im Jahr 2014 wurden 143 Fälle in der Kategorie Hepatitis C übermittelt, die die Referenzdefinition erfüllten (Vorjahr 132), entsprechend einer Inzidenz 8,2 (Vorjahr 7,3). Nach dem die Zahlen 2009 deutlich angestiegen waren zeigten sich danach keine wesentlichen Veränderungen (Abbildung 40). Die Inzidenz lag in Hamburg im Berichtsjahr nur leicht über der bundesweiten Inzidenz von 7,2 Fällen pro 100.000 Einwohnern. Die Inzidenzen der einzelnen Bundesländer variierten im Jahre 2014 mit der niedrigsten Inzidenz von 3,0 Fällen pro 100.000 Einwohner jeweils in Niedersachsen und Brandenburg und der bundesweit höchsten HCV-Inzidenz von 17,4 in Berlin. Über der bundesweiten Inzidenz von 7,2 lagen neben Hamburg außerdem Schleswig-Holstein (7,3), Sachsen (8,2), Bayern (8,6), Baden-Württemberg (9,0), Hessen (10,2) und das Saarland (11,9).

**Abb. 40: Inzidenz der Hepatitis C-Erstdiagnosen in Hamburg seit 2001**



**Abbildung 41** zeigt die gemeldeten Erstdiagnosen nach Meldewoche. Die dort erkennbaren Cluster mit fünf oder sechs Meldungen pro Woche lassen sich nicht auf besondere epidemiologische Geschehen zurückführen.

**Abb. 41: Übermittelte Erstdiagnosen an Hepatitis C nach Meldewoche, Hamburg, 2012 (n=135), 2013 (n=132) und 2014 (n=143)**



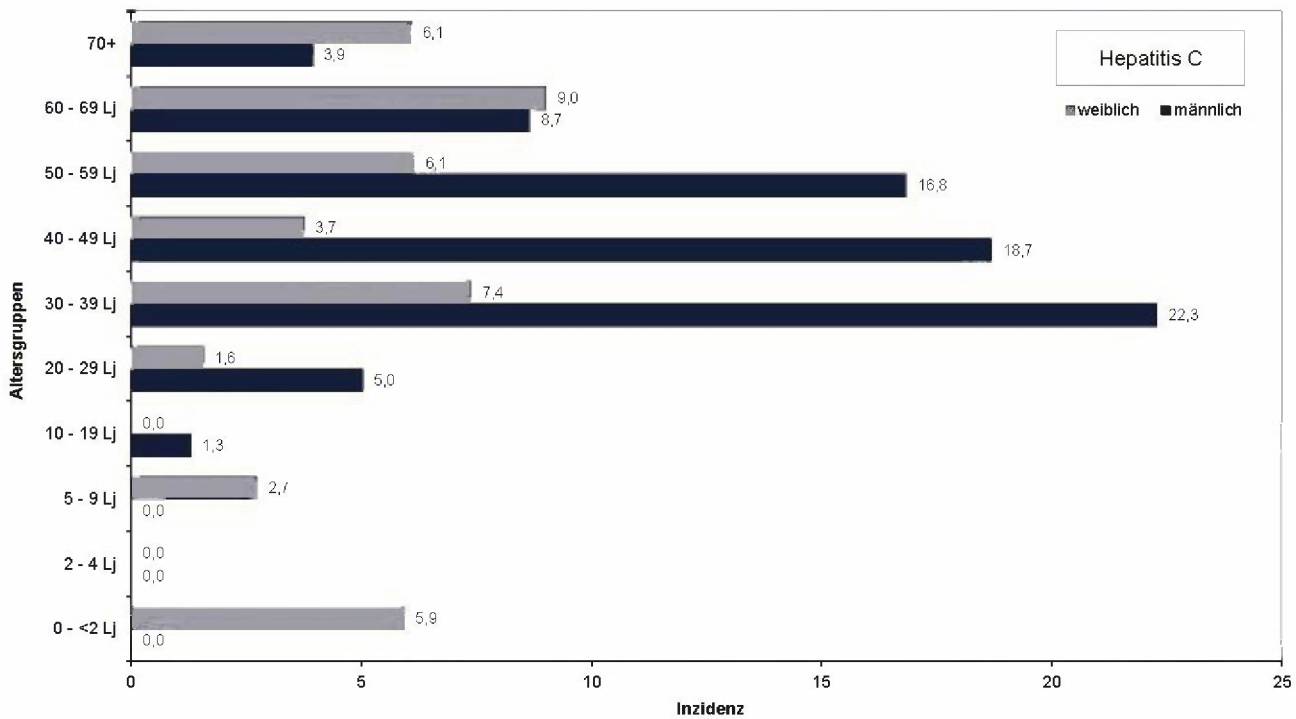
In **Abbildung 42** zeigen die Bezirke Bergedorf, Altona, Mitte und Harburg die höchste Hepatitis C-Inzidenz. Wie bei der Hepatitis B liegen die höheren Zahlen möglicherweise in dem Diagnostik-Angebot anonymer Beratungsstellen begründet. Bei diesen kann aufgrund der Anonymisierung unter Umständen keine Zuordnung des Falles zum realen Wohnort erfolgen, weshalb auf den Hauptstandort der Einrichtungen zurückgegriffen werden muss.

**Abb. 42: Inzidenz der Hepatitis-C-Erstdiagnosen in den Hamburger Bezirken 2014 (n=143)**



Wie im Vorjahr sind in Hamburg im Jahr 2014 signifikant mehr Männer (n=93) als Frauen (n=43) von einer Hepatitis C betroffen gewesen (Chi<sup>2</sup>-Test: p ≤ 0,05). Bei sieben der 143 Fälle konnte das Geschlecht nicht erhoben werden, bei zwei der 7 Fälle war zusätzlich auch das Alter unbekannt. Die höchste Inzidenz ist in der Altersgruppe von 30 – 59 Jahren zu verzeichnen (**Abbildung 43**). Vor allem in den mittleren Altersgruppen der Erwachsenen sind Männer wie auch schon 2013 am häufigsten betroffen gewesen. In der Altersgruppe von 50 – 59 Jahren stieg die Inzidenz der an Hepatitis C erkrankten Männer im Vergleich zum Vorjahr von 6,3 auf 16,8 an. Wie bereits in den vergangenen Jahren vereinzelt beobachtet wurde auch bei Kindern unter dem 10. Lebensjahr eine Hepatitis C diagnostiziert (n=2). Für keinen der gemeldeten Fälle von Hepatitis C konnte ein epidemiologischer Zusammenhang ermittelt werden.

Abb. 43: Inzidenz der Hepatitis C-Erstdiagnosen nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2014 (n=143)



Bei 66 Fällen (46%) lag eine Symptomatik gemäß der Falldefinition vor (Vorjahr 50%). Bei 47% (Vorjahr 80%) war eine Erhöhung der Serumtransaminasen dokumentiert, 13% litten an Oberbauchbeschwerden (Vorjahr 26%) und 3,5% an einem Ikterus (Vorjahr 6% - jeweils Mehrfachnennungen möglich). Bei (20%) war ein Klinikaufenthalt dokumentiert (Vorjahr 21%). Definitionsgemäß muss dies nicht in Folge einer HCV-Infektion gewesen sein, sondern kann auch ein Klinikaufenthalt aus anderen Gründen darstellen, in dessen Rahmen dann erstmalig eine Hepatitis C diagnostiziert wurde. Wie im Vorjahr sind Im Berichtszeitraum keine Todesfälle an Hepatitis C übermittelt worden. Auswertungen zu Expositionsfaktoren nach Plausibilitäts-Algorithmen auf Basis der deutschlandweiten Meldezahlen sind im Jahrbuch des RKI zu finden.

## 4. Erkrankungen durch Meningokokken

### 4.1. Kurzinformation zum Erreger

Meningokokken bezeichnen verschiedene Serogruppen des Bakteriums *Neisseria meningitidis*, welche auch bei der gesunden Bevölkerung zu ca. 10% im Nasen-Rachen-Raum gefunden werden können. Die Übertragung von Mensch zu Mensch erfolgt durch Tröpfcheninfektion. Wenn pathogene Meningokokken die Schleimhautbarriere überwinden können, stellt sich das hervorgerufene Krankheitsbild häufig als eitrige Meningitis mit Kopfschmerzen, Genickstarre und Fieber dar, zu dem eine Sepsis hinzutreten kann. In der fulminanten Ausprägung als Waterhouse-Friderichsen-Syndrom kann dies mit massiven Gerinnungsstörungen, septischem Schock und Multiorganversagen einhergehen.

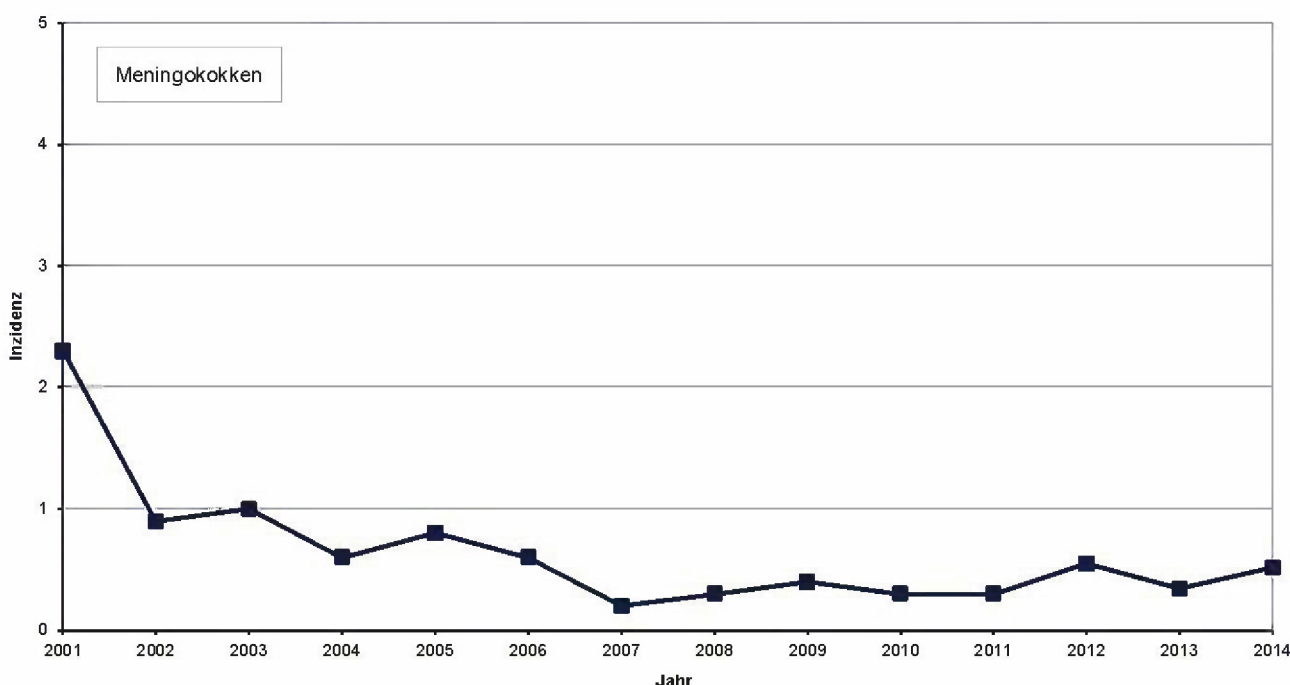
In Deutschland liegt die Letalität einer Meningokokken-Meningitis bei ca. 3%, steigt bei Hinzutreten einer Sepsis auf ca. 10% an und beträgt bei einem Waterhouse-Friderichsen-Syndrom ca. 35%. Die Mehrzahl der in Deutschland auftretenden Meningokokken-Infektionen wird durch die Serogruppe B hervorgerufen, die Meningokokken der Gruppe C stehen hierzulande an zweiter Stelle der Häufigkeitsskala und sind für etwa 25% aller Meningokokken-Erkrankungen verantwortlich.

Seit Juli 2006 ist eine Impfung mit einem Meningokokken-C-Konjugat-Impfstoff für alle Kinder im zweiten Lebensjahr von der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut (STIKO) empfohlen. Ältere Kinder sollen nachgeimpft werden. Des Weiteren stehen tetravalente Konjugatimpfstoffe gegen die Serogruppen A, C, W und Y zur Verfügung sowie seit Dezember 2013 auch ein oberflächenproteinbasierter Impfstoff gegen Meningokokken der Serogruppe B (RKI Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2013).

### 4.2. Epidemiologie der Meningokokken-Erkrankung in Hamburg 2014

In Hamburg liegt die Inzidenz der Meningokokken-Erkrankungen seit Jahren auf einem Häufigkeitsniveau von weniger als einem Fall pro 100.000 Einwohner. Im Jahr 2014 waren mit 9 registrierten Fällen mehr Personen erkrankt, als im Vorjahr (6 Fälle), die Inzidenz betrug 0,5 Fälle pro 100.000 Einwohner (**Abbildung 44**). Sie lag damit im Berichtsjahr über der bundesweiten Inzidenz von 0,3.

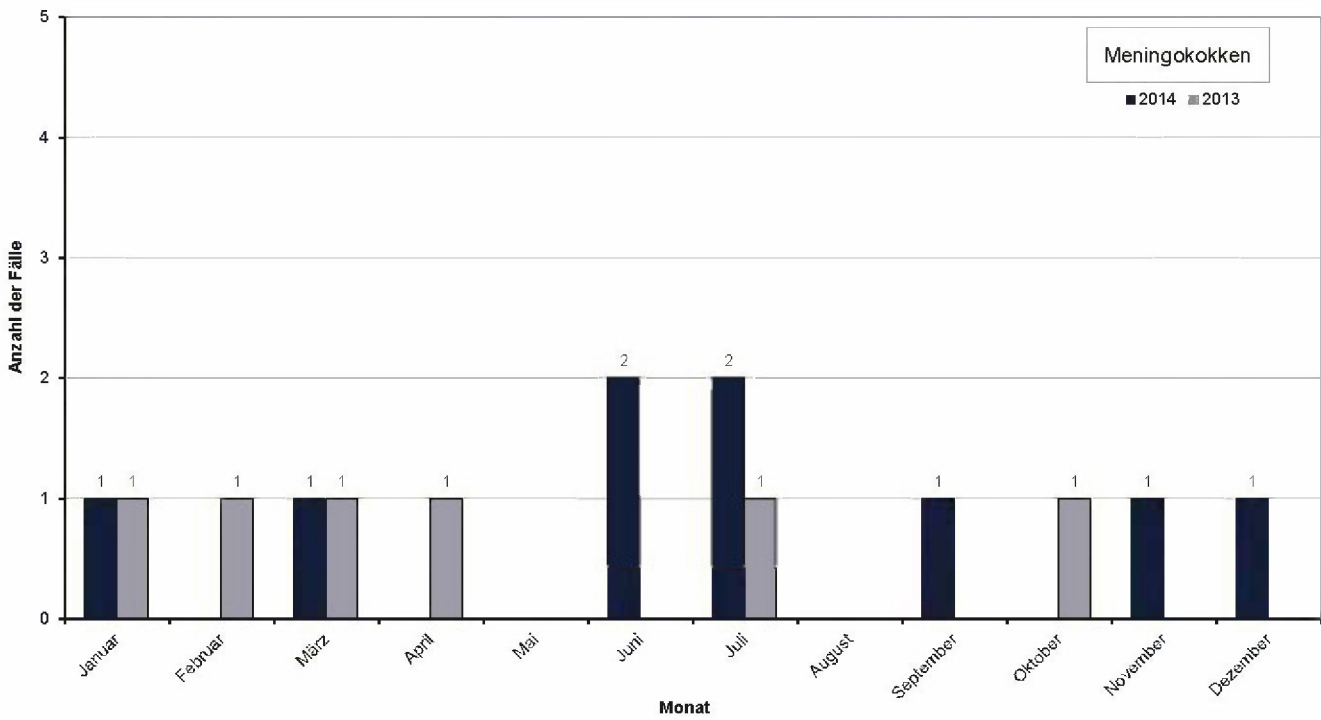
Abb. 44: Inzidenz der Meningokokken-Erkrankung in Hamburg seit 2001





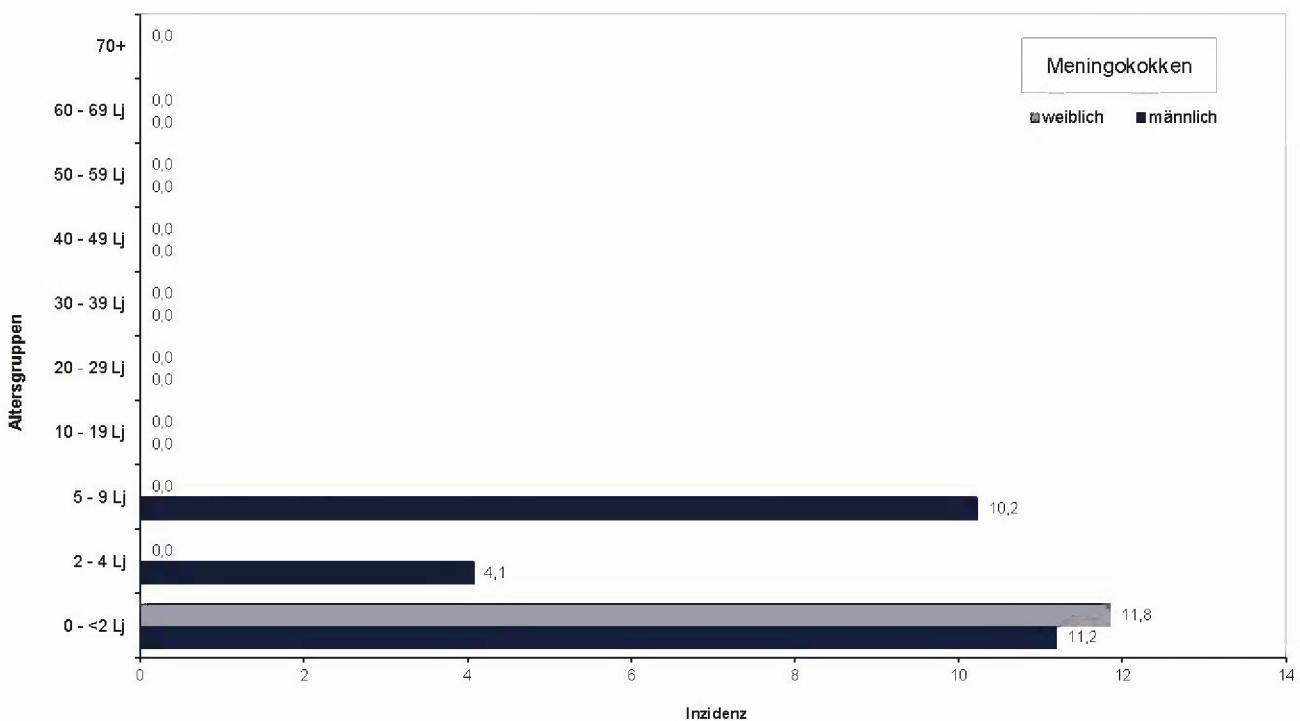
In der **Abbildung 45** der monatlichen Fallzahlen sind zwei Cluster mit je zwei Fällen im Juni und Juli zu erkennen, die aber nach Ermittlungsstand der zuständigen Gesundheitsämter jeweils nicht in einem epidemiologischem Zusammenhang zueinander standen, was auch für die weiteren Fälle zutraf.

**Abb. 45: Monatliche Anzahl der gemeldeten Meningokokken-Erkrankungen 2014 (n=9) im Vergleich zu 2013 (n=6)**



Im Berichtsjahr wurden Meningokokken-Erkrankungen in sechs Bezirken registriert (4 Fälle in Mitte, je ein Fall in Altona, Bergedorf, Eimsbüttel, Nord und Harburg). Die Stratifikation nach Alter zeigt, dass im Jahre 2014 männliche Personen (n=7) häufiger an Meningokokken erkrankten als weibliche Personen (n=2). Lediglich Kinder unter dem 10. Lebensjahr erkrankten, Jugendliche und Erwachsene waren 2014 gar nicht von einer Meningokokken-Erkrankung betroffen (**Abbildung 46**).

**Abb. 46: Inzidenz der Meningokokken-Erkrankung nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2014 (n=9)**



Alle neun Fälle waren hospitalisiert. Fünf Personen entwickelten eine Meningitis, davon einer unter der Symptomatik eines Waterhouse-Friderichsen-Syndroms, vier Personen erkrankten unter Ausbildung einer Meningokokken-Sepsis. Keiner der Erkrankten ist verstorben. Bei acht Fällen war die Serogruppe bestimmt worden, siebenmal wurde die Serogruppe B und einmal die Serogruppe Y nachgewiesen. Zwei der mit der Serogruppe B Erkrankten waren gegen Meningokokken der Gruppe C geimpft, die verbleibenden waren ungeimpft.

## 5. Impfpräventable Krankheiten mit Meldepflicht seit dem 29. März 2013

Wenn im Folgenden Zahlenangaben in der Darstellung über die Monate aus dem Jahr 2013 abgebildet sind, so beziehen sie sich nur auf den Zeitraum ab dem 29. März 2013, da erst dann die Meldepflicht rechtskräftig eingeführt worden war. Ansonsten wurde auf Vergleiche mit den Zahlen des Vorjahres verzichtet, wegen der geringen Fallzahl ebenso auf eine detaillierte Darstellung der Röteln.

### 5.1. Keuchhusten (Pertussis)

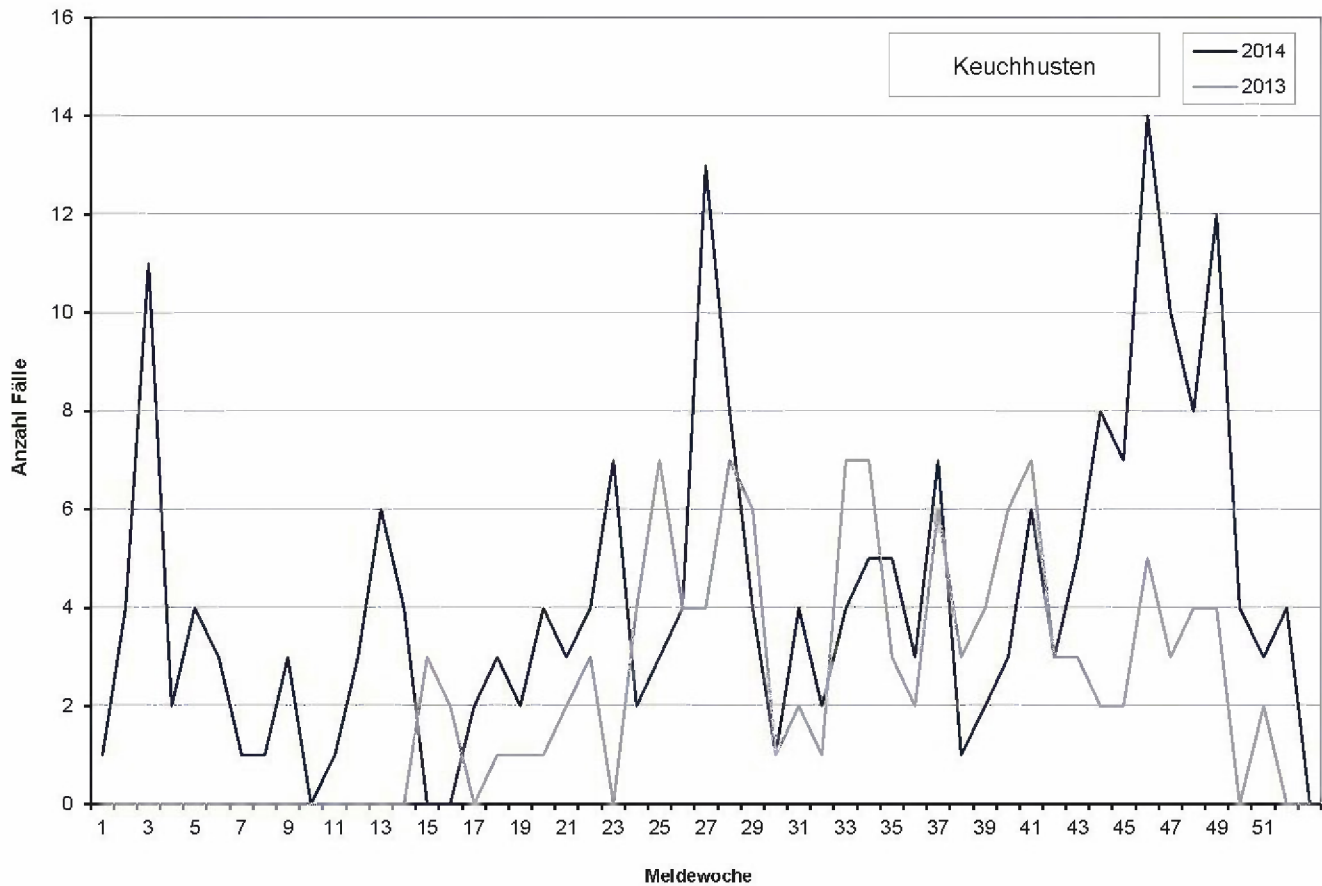
#### 5.1.1. Kurzinformation zum Erreger

Der Keuchhusten ist eine Infektionskrankheit, die durch die Bakterien *Bordetella (B.) pertussis* und *B. parapertussis* verursacht wird. Die Übertragung erfolgt durch Tröpfcheninfektion, die bei engem Kontakt mit einer infektiösen Person durch Husten, Niesen oder Sprechen erfolgen kann. Die Krankheit beginnt in den ersten 1 bis 2 Wochen mit unspezifischen, erkältungsähnlichen Symptomen, anschließend kommt es zu dem charakteristischen mehrere Wochen bis Monate anhaltenden anfallartigen Husten, oft mit Atemnot und Erbrechen. Das klinische Bild ist bei Jugendlichen oder Erwachsenen oft weniger stark ausgeprägt. Vor allem bei Säuglingen kommt es zu Komplikationen, wie zu Pneumonien, Atelektasen und Otitis media, seltener treten Krämpfe oder Enzephalopathien auf. Gegen *B. pertussis* stehen verschiedene Totimpfstoffe zur Verfügung, allerdings kommt es immer wieder zu Impfdurchbrüchen. Der im Jahr 2014 gültigen Falldefinition für unter einjährige Kinder wurden irrtümlicherweise Apnoen als notwendiges klinisches Kriterium zugeordnet. Dadurch kommt für diese Altersgruppe im Jahr 2014 eine Untererfassung zustande.

#### 5.1.2. Epidemiologie des Keuchhustens in Hamburg 2014

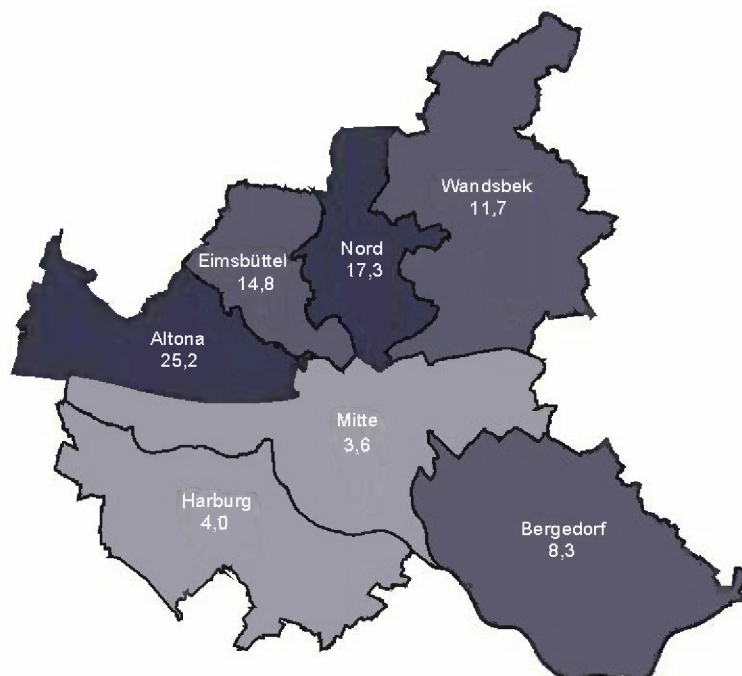
Im Jahr 2014 wurden 224 Erkrankungsfälle übermittelt, was einer Inzidenz von 12,8 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht, die Hamburger Zahlen liegen somit unter der bundesweiten Inzidenz von 15,2. Im Bundesgebiet ist die Erkrankung häufiger in den östlichen Bundesländern erfasst worden. **Abbildung 47** zeigt die gemeldeten Pertussis-Fälle nach Meldewoche. Insgesamt hatten die Gesundheitsämter mit 79 Fällen bei mehr als der Hälfte der Fälle einen epidemiologischen Zusammenhang ermitteln können. Insgesamt gab es 2014 fünf Keuchhusten-Ausbrüche an Hamburger Schulen, zwei mit 3 Fällen sowie je einen mit 8,14 und 20 Fällen, die sich aber bis auf einen (um die 27. KW) zeitlich nicht deutlich abbilden, da sie über einen längeren Zeitraum verliefen.

**Abb. 47: Übermittelte Erkrankungen an Keuchhusten nach Meldewoche, Hamburg, 2014 (n=224) und 2013 (n=122, Datenbestand hier erst ab April 2013)**



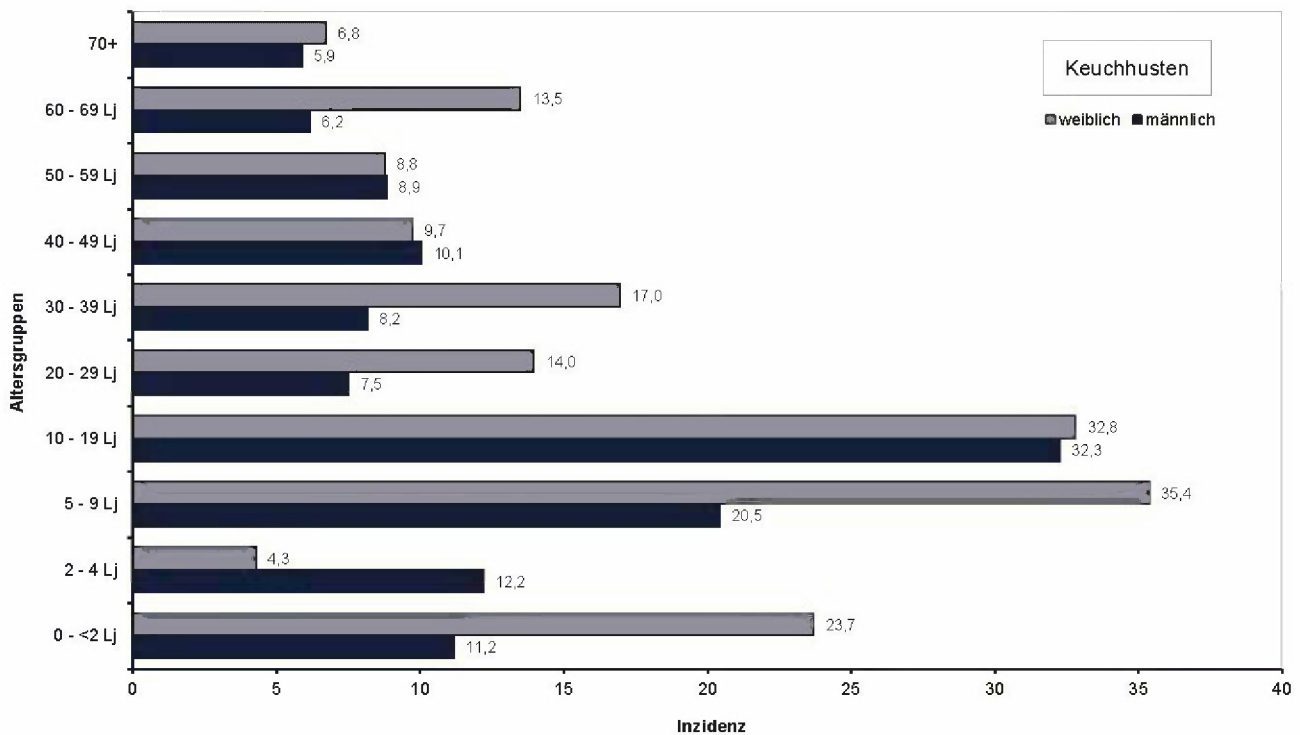
Die Keuchhusten-Inzidenzen in den Bezirken sind in **Abbildung 48** dargestellt. Im Bezirk Altona mit der höchsten Inzidenz spielten sich vier der fünf Ausbrüche und solche mit den höchsten Fallzahlen ab. Die niedrigste Inzidenz war im Bezirk Mitte zu verzeichnen

**Abb. 48: Keuchhustens-Inzidenz in den Hamburger Bezirken 2014 (n=224)**



Bei der Betrachtung der Inzidenzen nach Altersgruppe und Geschlecht in **Abbildung 49** zeigt sich die höchste Inzidenz bei 10-19-Jährigen. Auf eine mögliche Untererfassung in der Altersgruppe unter einem Jahr wurde bereits hingewiesen.

**Abb. 49: Keuchhusten-Inzidenz nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2014 (n=224)**



Sieben Erkrankte mussten stationär behandelt werden, Todesfälle an Keuchhusten waren nicht zu verzeichnen. Zur Problematik der Bewertung des Impfstatus übermittelter Keuchhusten-Erkrankungen verweisen wir auf das Kapitel 6.26 des Infektionsepidemiologischen Jahrbuches des RKI für 2014.

## 5.2. Mumps

### 5.2.1. Kurzinformation zum Erreger

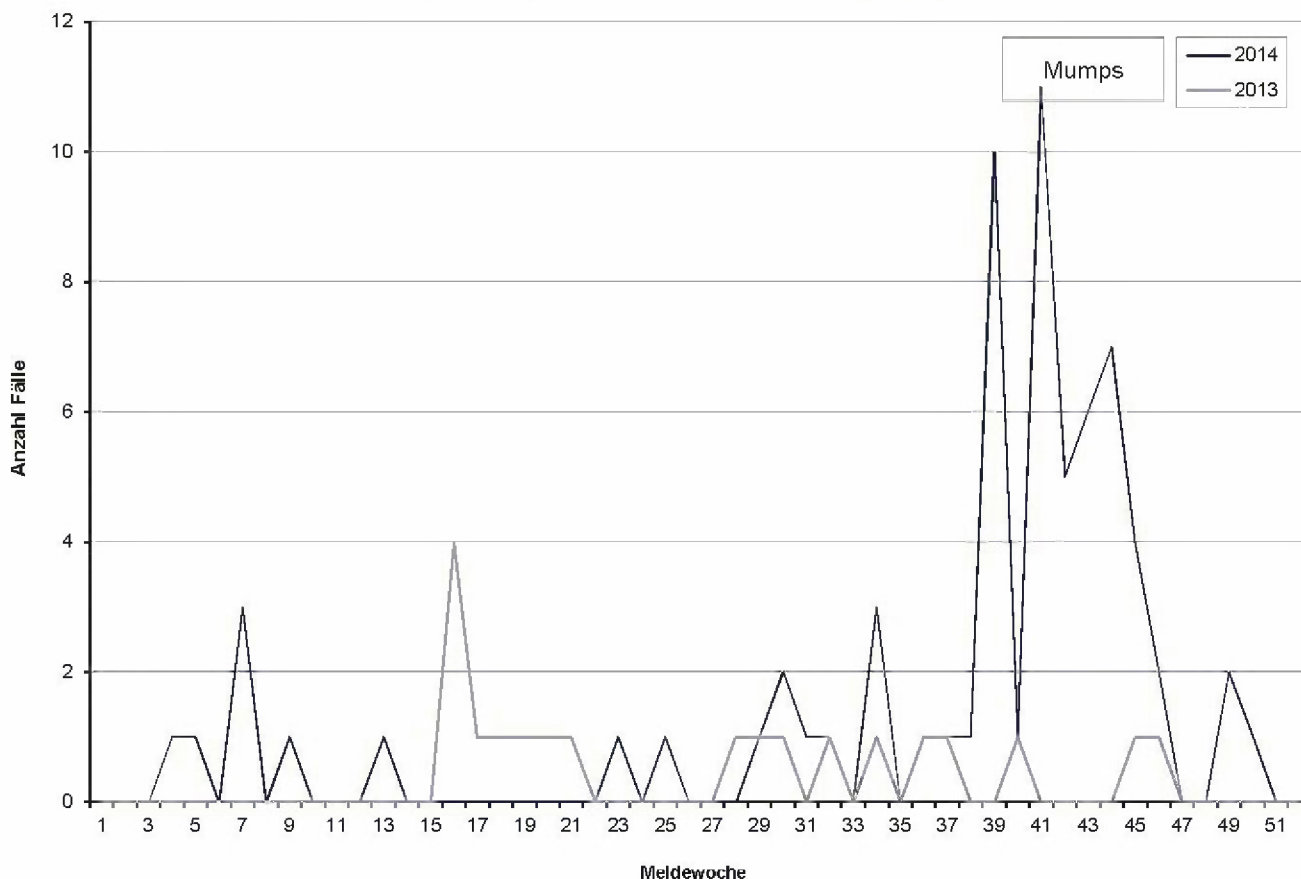
Mumps (Parotitis epidemica) ist eine akute, hochansteckende Viruserkrankung der Speicheldrüsen, die aerogen oder direkt über Speichelkontakt übertragen wird und nur beim Menschen vorkommt. Vorausgehen kann der Infektion ein mehrtägiges Prodromalstadium mit Fieber, Kopfschmerz, Unwohlsein, Myalgien und Appetitverlust. Das typische Bild einer Mumps-Erkrankung ist eine schmerzhaft einseitige bzw. doppelseitige entzündliche Schwellung der Ohrspeicheldrüse (Parotis), die etwa 3 bis 8 Tage andauert. Es können jedoch auch andere Speicheldrüsen und die Bauchspeicheldrüse betroffen sein. Mit steigendem Alter können im Rahmen der Erkrankung vermehrt Komplikationen auftreten. So kann die Erkrankung mit einer Meningitis, einer Enzephalitis und einem Hörverlust einhergehen. Bei Erwachsenen kann eine Hodenentzündung, eine Eierstockentzündung oder Brustdrüsenentzündung auftreten. Die wirksamste präventive Maßnahme ist die Schutzimpfung gegen Mumps, wobei die STIKO die Gabe von zwei Impfdosen empfiehlt. Hierbei ist zu beachten, dass eine vollständige Grundimmunisierung mit zwei Impfungen eine Mumps-Erkrankung nicht vollständig ausschließt.

### 5.2.2. Epidemiologie der Mumpserkrankungen in Hamburg 2014

Im Jahr 2014 wurden 69 Erkrankungsfälle übermittelt, was einer Inzidenz von 4,0 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht, die im Bundesgebiet bei 1 Fall / 100.000 Einwohner liegt. Hamburg hat damit die höchste Inzidenz, gefolgt von Rheinland-Pfalz, Berlin, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein.

**Abbildung 50** zeigt die gemeldeten Mumps-Fälle nach Meldewoche. Der in den beiden letzten Quartalen 2014 sichtbare Anstieg der Fallzahlen ist auf ein Ausbruchsgeschehen an zwei Schulen mit insgesamt 38 gemeldeten Fällen, davon 6 Erwachsenen, zurückzuführen. Weitere Fälle mit epidemiologischem Zusammenhang konnten nicht ermittelt werden.

**Abb. 50: Übermittelte Mumpserkrankungen nach Meldewoche, Hamburg, 2014 (n=69) und 2013 (n=19, Datenbestand hier erst ab April 2013)**



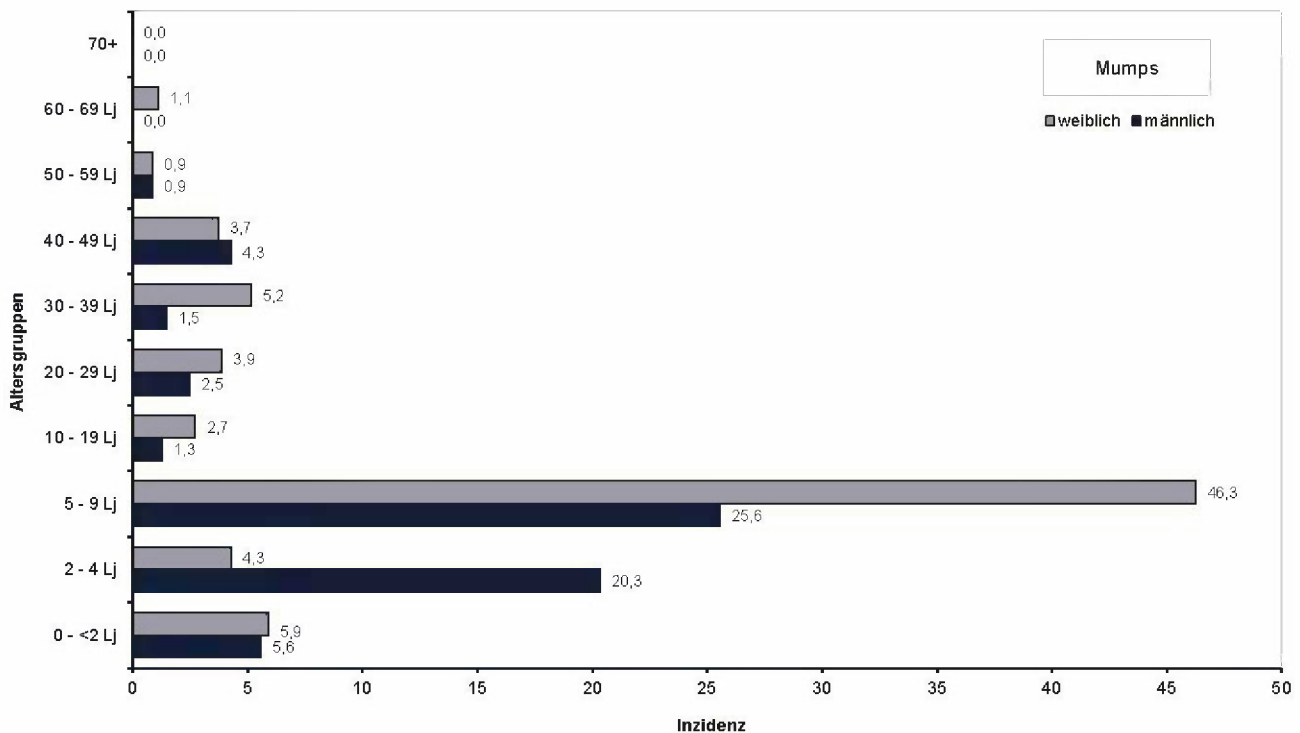
Die Mumps-Inzidenzen in den Bezirken sind in **Abbildung 51** dargestellt. Im am meisten betroffenen Bezirk Eimsbüttel lag die Schule mit dem größten Anteil von an dem Ausbruchsgeschehen Betroffenen.

**Abb. 51: Mumps-Inzidenz in den Hamburger Bezirken 2014 (n=69)**



In der Betrachtung der Inzidenzen nach Altersgruppe und Geschlecht in **Abbildung 52** zeigt sich höchste Inzidenz bei 5-9-Jährigen, was ganz überwiegend mit dem Ausbruch in den Schulen zusammenhängt. In dieser Altersgruppe ist die Inzidenz um das Zehnfache gegenüber dem Bundesdurchschnitt erhöht.

**Abb. 52: Mumps-Inzidenz nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2014 (n=69)**



Für die 69 Fälle lagen folgende Angaben zur Symptomatik vor: 67 Personen hatten geschwollene Speicheldrüsen, 40 hatten Fieber und je eine Person hatte eine Meningitis, eine Orchitis oder eine Pankreatitis. Drei Erkrankte waren hospitalisiert, Todesfälle an Mumps waren nicht zu verzeichnen. Von den Erkrankten lagen bei 14 Personen Informationen zur Impfquote vor: 4 Personen hatten eine Impfdosis, 10 Personen zwei erhalten.

### 5.3. Windpocken (Varizellen)

#### 5.3.1. Kurzinformationen zum Erreger

Windpocken sind die klinische Manifestation einer exogenen Erstinfektion mit dem Varicella-Zoster-Virus (VZV) und kommen nur beim Menschen vor. Die Übertragung des hochansteckenden Erregers erfolgt aerogen durch Tröpfcheninfektion, direkt über Speichelkontakt oder durch Schmierinfektion von Hautläsionen, sehr selten auch diaplazentar. Das klinische Bild ist durch einen sich ausbreitenden Ausschlag an Haut und Schleimhäuten gekennzeichnet. Die Hautläsionen sind das Hauptmerkmal der Infektion, sie können sich gleichzeitig in unterschiedlicher Form als Papeln, Bläschen und Schorf in verschiedenen Entwicklungsstadien präsentieren, beginnend im Gesicht und am Rumpf. Das Virus verbleibt in den Nervenzellen und führt bei endogener Reaktivierung zu einem zweiten Krankheitsbild, der Gürtelrose (Herpes zoster). Nach der Referenzdefinition werden nur Fälle ausgewertet, die dem Krankheitsbild der Windpocken entsprechen.

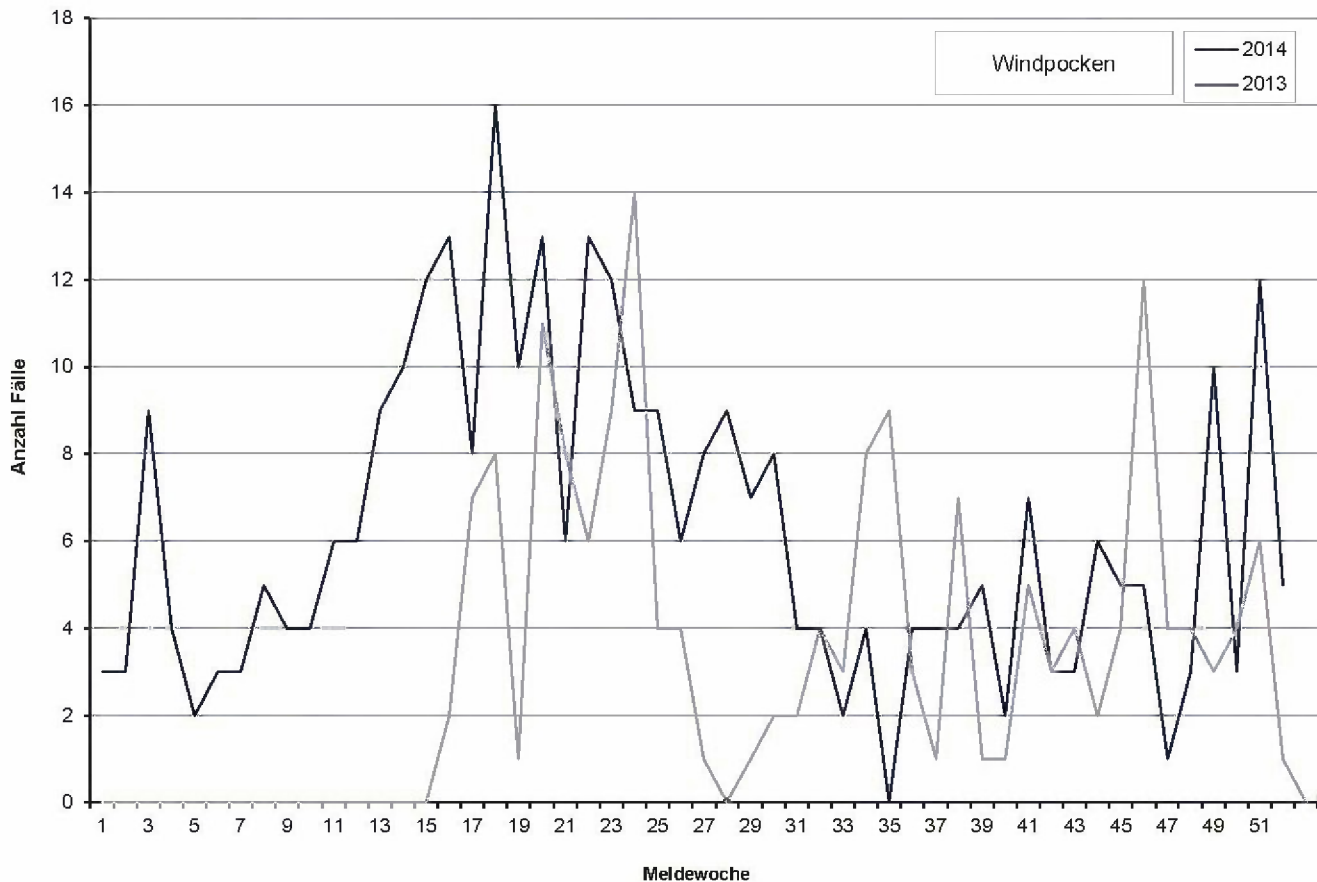
#### 5.3.2. Epidemiologie der Windpocken in Hamburg 2014

Im Jahr 2014 wurden 326 Erkrankungsfälle übermittelt, was einer Inzidenz von 18,7 Fällen pro 100.000

Einwohner entspricht. Diese liegt im Bundesgebiet bei 27,4 und damit deutlich höher als in Hamburg. Hamburg hat die sechst-niedrigste Inzidenz im Bundesvergleich, die höchsten Inzidenzen fanden sich 2014 in den Ländern Bremen, Berlin, Sachsen und Baden-Württemberg.

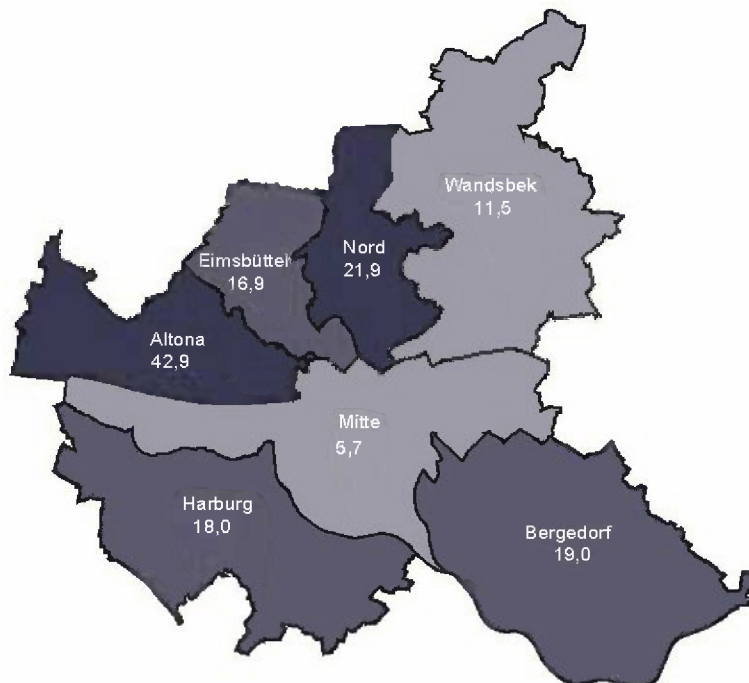
**Abbildung 53** zeigt die gemeldeten Windpocken-Fälle nach Meldewoche. Im zweiten Quartal 2014 bilden sich unter anderem zwei Ausbruchsgeschehen in einer Schule und einer Kita mit 13 bzw. 7 Fällen ab. Insgesamt konnte für die Hälfte aller Windpockenfälle ein epidemiologischer Zusammenhang ermittelt werden. Die Windpocken traten 2014 auch bundesweit saisonal mit einem typischen Erkrankungsgipfel im Frühjahr auf.

**Abb. 53: Übermittelte Windpocken-Erkrankungen nach Meldewoche, Hamburg, 2014 (n=326) und 2013 (n=169, Datenbestand hier erst ab April 2013)**



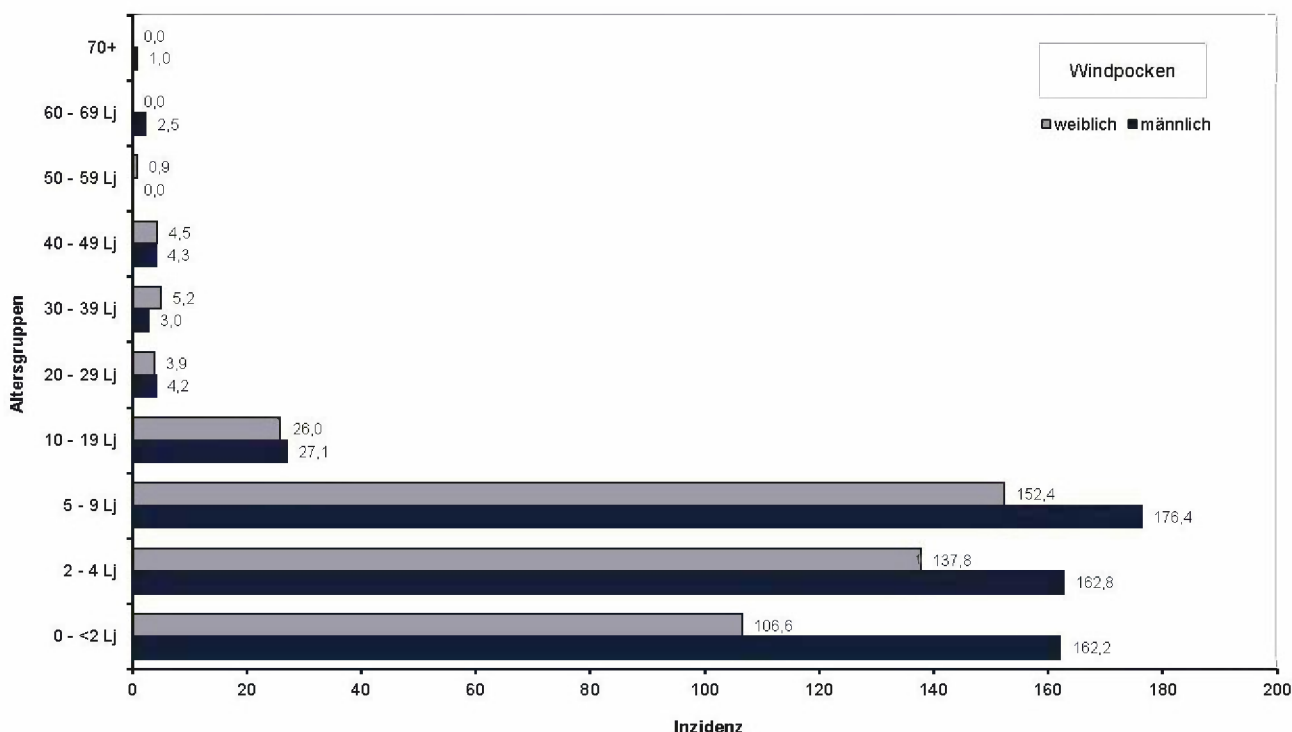
Die Windpocken-Inzidenzen in den Bezirken sind in **Abbildung 54** dargestellt. Der Bezirk Altona war am stärksten betroffen, am geringsten der Bezirk Mitte.

Abb. 54: Windpocken-Inzidenz in den Hamburger Bezirken 2014 (n=326)



In der Betrachtung der Inzidenzen nach Altersgruppe und Geschlecht in **Abbildung 55** zeigt sich die höchste Inzidenz erwartungsgemäß bei den Kindern unter dem 10. Lebensjahr, wobei die Zahlen im Bundesgebiet fast in allen diesen Gruppen höher liegen. Jungen waren in Hamburg signifikant häufiger von Windpockeninfektionen betroffen, als Mädchen ( $p \leq 0.05$ , Chi<sup>2</sup>-Test).

Abb. 55: Windpocken-Inzidenz nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2014 (n=326)





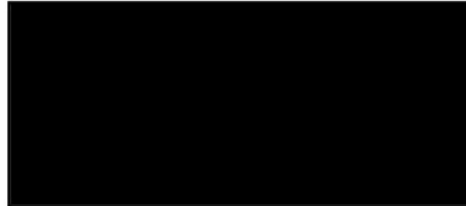
Zwölf Personen mussten stationär behandelt werden, Komplikationen oder Todesfälle wurden nicht registriert. Von den 326 Fällen waren 268 nicht geimpft (82%), bei 19 Fällen lagen keine Informationen zum Impfstatus vor. Von den jemals geimpften lagen über die Anzahl der Impfungen folgende Zahlen vor: Mehr als eine Impfdosis: 23, nur eine Dosis: 13.



## Impressum

Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz  
Institut für Hygiene und Umwelt  
Infektionsepidemiologisches Landeszentrum  
Marckmannstraße 129a  
20539 Hamburg  
Tel. (040) 428 45-7961  
  
Internet: [www.hamburg.de/bgv/epidemiologie](http://www.hamburg.de/bgv/epidemiologie)

Autoren:



Satz und Layout:




Druck: Justizvollzugsanstalt Fuhlsbüttel  
Auflage: 300 Exemplare  
Bezug: Kostenloser Download unter:  
<http://www.hamburg.de/bgv/jahresberichte/>  
Stand: November 2015

Vorgeschlagene Zitierweise: Institut für Hygiene und Umwelt. Meldepflichtige Infektionskrankheiten in Hamburg 2014, Hamburg 2015

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.

Umschlagfoto: (c) [www.mediaserver.hamburg.de](http://www.mediaserver.hamburg.de) 

Umschlaggrafik: Alle im Jahr 2014 erfassten Erkrankungsfälle pro 100.000 Einwohner nach Bezirken mit Vergleichszahlen des Vorjahres.

