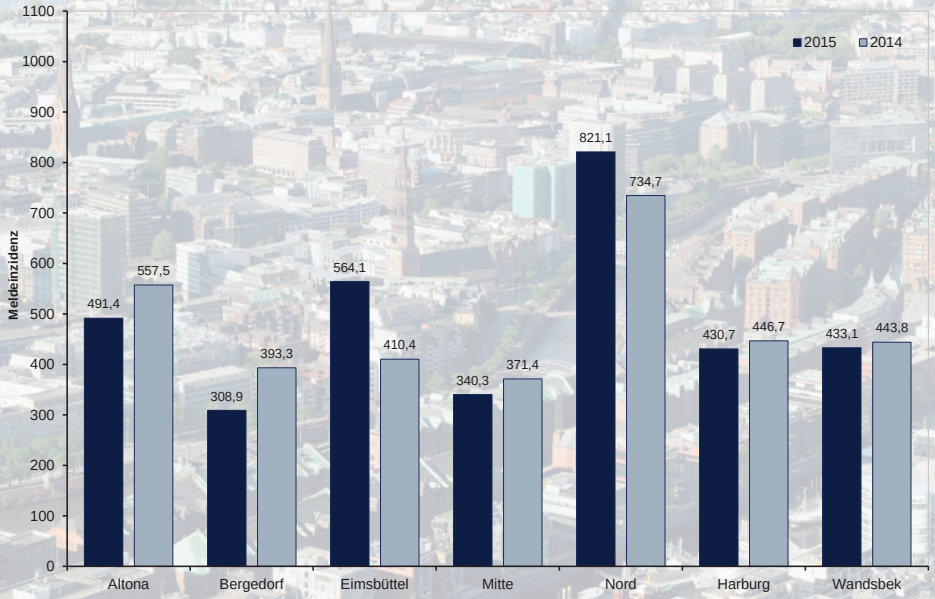



# EPIDEMIOLOGISCHER BERICHT

# MELDEPFLICHTIGE INFEKTIONSKRANKHEITEN HAMBURG 2015

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

Hamburg

# Inhalt


## A. Zusammenfassung ..... 3

## B. Grundlagen der infektionsepidemiologischen Surveillance in Hamburg ..... 5

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

## C. Fallzahlen und Inzidenzen in Hamburg 2015 - Überblick ..... 7

1. Datengrundlage und Auswertungen ..... 7
2. Fallzahlen und Inzidenzen ..... 8
3. Erkrankungshäufigkeiten in den Hamburger Bezirken ..... 12
4. Ausbruchsgeschehen ..... 17

## D. Epidemiologie ausgewählter Infektionskrankheiten in Hamburg 2015 ..... 22

1. Infektiöse Gastroenteritiden ..... 22
   1.1. Norovirus-Infektion ..... 22
      1.1.1. Kurzinformation zum Erreger ..... 22
      1.1.2. Epidemiologie der Norovirus-Infektionen in Hamburg 2015 ..... 22
   1.2. Campylobacteriose ..... 25
      1.2.1 Kurzinformation zum Erreger ..... 25
      1.2.2. Epidemiologie der Campylobacteriose in Hamburg 2015 ..... 25
   1.3. Rotavirus-Infektion ..... 28
      1.3.1. Kurzinformation zum Erreger ..... 28
      1.3.2. Epidemiologie der Rotavirus-Infektionen in Hamburg 2015 ..... 28
   1.4. Salmonellose ..... 31
      1.4.1. Kurzinformation zum Erreger ..... 31
      1.4.2. Epidemiologie der Salmonellosen in Hamburg 2015 ..... 31
2. Tuberkulose ..... 34
   2.1. Kurzinformation zum Erreger ..... 34
   2.2. Epidemiologie der Tuberkulose in Hamburg 2015 ..... 35
3. Infektiöse Hepatitiden ..... 38
   3.1. Hepatitis A ..... 38
      3.1.1. Kurzinformation zum Erreger ..... 38
      3.1.2. Epidemiologie der Hepatitis A in Hamburg 2015 ..... 38

3.2. Hepatitis B ..... 40
3.2.1. Kurzinformation zum Erreger ..... 40
3.2.2. Epidemiologie der Hepatitis B in Hamburg 2015 ..... 41
3.3. Hepatitis C ..... 43
3.3.1. Kurzinformation zum Erreger ..... 43
3.3.2. Epidemiologie der Hepatitis C in Hamburg 2015 ..... 44
4. Erkrankungen durch Meningokokken ..... 47
4.1. Kurzinformation zum Erreger ..... 47
4.2. Epidemiologie der Meningokokken-Erkrankung in Hamburg 2015 ..... 47
5. Impfpräventable Krankheiten mit Meldepflicht seit dem 1. April 2013 ..... 49
5.1. Keuchhusten (Pertussis) ..... 49
5.1.1. Kurzinformation zum Erreger ..... 49
5.1.2. Epidemiologie des Keuchhustens in Hamburg 2015 ..... 50
5.2. Mumps ..... 52
5.2.1. Kurzinformation zum Erreger ..... 52
5.2.2. Epidemiologie der Mumpserkrankungen in Hamburg 2015 ..... 52
5.3. Windpocken (Varizellen) ..... 54
5.3.1. Kurzinformationen zum Erreger ..... 54
5.3.2. Epidemiologie der Windpocken in Hamburg 2015 ..... 54

# A. Zusammenfassung

Im Jahr 2015 ist die Zahl gemeldeter Infektionskrankheiten mit 9.117 Fällen in Hamburg wieder angestiegen, nachdem 2014 nur 7.107 Fälle übermittelt wurden. Auch im Bundesgebiet war eine Zunahme der Meldezahlen zu verzeichnen. Vor allem die starke Influenzawelle der Saison 2015 mit 2.074 gemeldeten Fällen (Vorjahr 164) hat in Hamburg und auch bundesweit dazu beigetragen. Die Influenza-Meldungen der Grippewelle der Saison 2014/2015 fielen fast vollständig in das Jahr 2015.
Des Weiteren haben eine Zunahme der gemeldeten Windpockenerkrankungen und der Norovirus-Infektionen die Meldezahlen in Hamburg ansteigen lassen. Mit 189 Fällen (Vorjahr 140) ist eine Zunahme der Tuberkulose um 36% zu verzeichnen, im Bundesgebiet betrug der Anstieg 29%. Laut RKI werden die gegenwärtigen Zahlen durch demographische Entwicklungen und die aktuellen Migrationsbewegungen beeinflusst.

Die Zahl der Masernerkrankungen ist im Berichtsjahr von 14 in 2014 auf 87 angestiegen, die Inzidenz lag in Hamburg mit 5,0 über dem Bundesdurchschnitt von 3,1. Im Jahr 2015 war bundesweit eine um etwa das Zehnfache erhöhte Masernaktivität zu verzeichnen, die Anzahl der übermittelten Masernerkrankungen im Jahr 2014 war bundesweit allerdings eine der niedrigsten seit Beginn der Meldepflicht im Jahre 2001. Etwa 50% der Fälle in 2015 wurden aus Berlin gemeldet, wo sich zum Jahresbeginn ein größerer Masernausbruch ereignet hatte. Somit konnte auch 2015 die von der WHO für die Maserneliminination vorgegebene Indikatorinzidenz von bundesweit < 0,1 nicht erreicht werden.
Ein deutlicher Rückgang ist 2015 bei der Campylobacteriose erfolgt, die Meldezahlen waren im Jahr zuvor angestiegen, was diese bakterielle Infektion 2014 erstmals zur häufigsten Infektionskrankheit in Hamburg gemacht hatte. Leicht verringert haben sich die Meldezahlen der E-Coli-Enteritis, des Keuchhustens und der Adenovirus-Infektionen. Der seit längerem zu beobachtende Rückgang der Meldungen von Salmonellosen ist auch 2015 zu beobachten. Insgesamt gehören wie in den Vorjahren die Gastroenteritiden zu den häufigsten gemeldeten Infektionskrankheiten in Hamburg.

Bei den nicht-namentlich und direkt an das RKI gemeldeten Erregernachweisen gab es in Hamburg außer bei der Toxoplasmose bei alle Erkrankungen dieser Kategorien eine Zunahme. Das gleiche ist für die gesamte Bundesrepublik zu verzeichnen, wo jedoch auch die Toxoplasmose-Zahlen einen Anstieg aufweisen. Insbesondere die Zahlen der Syphilis sind dort 2015 um 19% gestiegen, in Hamburg betrug die Zunahme bei dieser Erkrankung 8,7%, womit sie nach den Windpocken zur sechshäufigsten gemeldeten Infektionskrankheit noch vor der Salmonellose wird. Die mit Abstand höchsten Inzidenzen der Syphilis wurden in den Stadtstaaten Berlin (39) und Hamburg (21,4) registriert. Die Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen ist in Hamburg um 7,4% angestiegen, Hamburg weist im Berichtsjahr mit 217 Fällen die bundesweit höchste Inzidenz auf (12,4), vor den beiden Stadtstaaten Bremen (11,0) und Berlin (8,2). Großstädte wie Frankfurt/Main, München, Köln, Düsseldorf, Stuttgart, Mannheim, Leipzig und Dresden wiesen ähnlich hohe Inzidenzen wie die Stadtstaaten auf. Im Bundesdurchschnitt betrug der Anstieg gemeldeter HIV-Infektionen 5% (von 3.500 Fällen auf 3.674) mit einer Inzidenz von 4,5 Fällen / 100.000 Einwohner. Eine kontinuierliche bundesweite Zunahme der HIV-Erstdiagnosen ist seit 2012 zu beobachten.

Die Inzidenz der MRSA-Infektionen in Hamburg ist im Berichtsjahr von 3,7 auf 2,7 gesunken und liegt unter dem Bundesdurchschnitt von 4,4 Fällen pro 100.000 Einwohner. 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 zum Beispiel Dichte und Ausrichtung der Krankenhäuser in einer bestimmten Region oder der Häufigkeit von Blutkulturuntersuchungen beeinflusst werden.

Am 1. Januar 2015 ist die neue Version der Falldefinitionen des Robert Koch-Instituts (RKI) zur Übermittlung von Erkrankungs- oder Todesfällen und Nachweisen von Krankheitserregern in Kraft getreten. Sie beinhaltet umfangreiche Änderungen der Falldefinitionen für Hepatitis B und C. Erwartungsgemäß haben sich diese Änderungen auf die Fallzahlen ausgewirkt. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass sich eine vermehrte Testung von Asylsuchenden in einigen Bundesländern insbesondere auf die Fallzahlen von Hepatitis B auswirkt. Die gemeldeten Hamburger Hepatitis B-Fälle mit erfüllter Referenzdefinition gemäß den neuen Falldefinitionen liegen höher als im Bericht angegeben, da die große Mehrzahl an Fällen noch nach der alten Falldefinition übermittelt wurde, was zu einer Zuordnung von etwa 500 Fällen in die Rubrik mit nicht erfüllter Referenzdefinition führte. Derartige Abweichungen finden sich auch in anderen Bundesländern.

Ausbruchsgeschehen in Gemeinschaftseinrichtungen und anderen nicht-familiären Umfeldern wie Krankenhäusern, Pflegeheimen oder Unterkünften wurden 2015 am häufigsten von viralen Gastroenteritiden und der Influenza verursacht, in Einrichtungen mit Kindern auch von Scharlach und Windpocken. Pertussis-Ausbrüche waren im Vorjahr sechsmal in Schulen zu verzeichnen, 2015 war nur eine Schule betroffen. Zwei Masernausbrüche an Schulen mit zwei beziehungsweise vier Fällen ereigneten sich im Frühjahr und im Mai, wobei nur Schüler, kein Personal erkrankte. Zugenommen haben erwartungsgemäß Ausbrüche mit Scabies in den zentralen Erstaufnahmeeinrichtungen, 15 solcher Häufungen wurden den Fachämtern Gesundheit von dort gemeldet (Vorjahr 1).
Insgesamt war das Jahr 2015 durch einen enormen Arbeitsanfall im Öffentlichen Gesundheitsdienst geprägt, denn die hohe Anzahl an Geflüchteten musste angemessen medizinisch versorgt werden. Eine von manchen befürchtete Zunahme exotischer Infektionskrankheiten durch die Einreise geflüchteter Menschen blieb aus, die Personen erkrankten mehr oder weniger an den gleichen Infektionen wie die heimische Bevölkerung. Lediglich eine Infektion mit Läuserückfallfieber wurde in Hamburg gemeldet. Die gestiegenen Tuberkulosezahlen und die der Hepatitis B unterliegen laut RKI gegenwärtig tatsächlich dem Einfluss der demographischen Entwicklungen und den aktuellen Migrationsbewegungen.

Große internationale Aufmerksamkeit wurde 2015 dem erstmaligen Auftreten und der anschließenden rasanten Verbreitung des Zikavirus in Südamerika und später auch in anderen Ländern des amerikanischen Kontinents gewidmet. In Brasilien kam es im Berichtsjahr zu einem enormen Anstieg der Fallzahlen und auch der Komplikation Mikrozephalie bei Neugeborenen, seltener auch des Guillain-Barré-Syndroms. Im vierten Quartal 2015 gab es in Hamburg einen importierten Fall einer Zikavirus-Infektion, der Kolumbien bereist hatte.
Die wesentlichen Überträger dieser Arbovirus-Erkrankung sind die Stechmücken *Aedes aegypti* und *Aedes albopictus.* Beide Mückenarten haben einen urbanen Infektionszyklus und nehmen ihre Blutmahlzeiten vorzugsweise am Menschen, der im urbanen Infektionszyklus das Virusreservoir darstellt. Es kommt in den Mücken zu einer Vermehrung der Viren, beide Mückenspezies übertragen auch das Dengue- und das Chikungunyavirus. Die Vektoren kommen vorzugsweise in wärmeren Ländern vor und die Virusvermehrung in der Mücke verläuft in warmen Ländern wesentlich erfolgreicher. Die Überträgermücken kommen in Hamburg nicht vor, Aufmerksamkeit ist aber - auch im Zuge der Klimaerwärmung - geboten, denn *Aedes albopictus* wurde bereits in einige Gegenden Süddeutschlands importiert und hat dort auch überwintert. In Hamburg gibt es seit mehreren Jahren eine Mücken-Surveillance an ausgewählten Orten.

# 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 zusammen geführt. Eine Ausnahme besteht nach §7 Abs. 3 IfSG für Labore beim direkten oder indirekten Nachweis von 6 speziellen Erregern, die direkt an das Robert Koch-Institut (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 Falldefinitionen, die nach §4 IfSG durch das RKI festlegt 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 das Infektionsepidemiologische Landeszentrum, welches am Institut für Hygiene und Umwelt angesiedelt ist. In §11 IfSG sind die Fristen zur Übermittlung der Meldungen festgelegt. Seit 29. März 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 Fachämtern Gesundheit der Bezirke 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 über-

mittelten anonymisierten Datensätze der gemeldeten und erfassten Erkrankungsfälle. Sie enthalten je nach Erkrankung beziehungsweise 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 unter anderem auf medizinisch-epidemiologische Plausibilität, fehlende Angaben, Eingabefehler sowie die Erfüllung der Kriterien der Falldefinitionen 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 Erkrankungsraten 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 Erkrankungsraten.

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 zum Beispiel 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 stattfinden 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 Ausbruchs-geschehens.
Darin enthalten sind Angaben zum Beispiel 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 Ausbruchsstatistik zusammengeführt.

# C. Fallzahlen und Inzidenzen in Hamburg 2015 - Überblick

## 1. Datengrundlage und Auswertungen

Alle Statistiken und Zahlenangaben des vorliegenden infektionsepidemiologischen Berichtes für 2015 wurden mit dem Datenstand zum 1. März 2016 erstellt und auf dieser Datenbasis ausgewertet. Das Datum entspricht dem Stichtag, auf dessen Datengrundlage auch das „Infektionsepidemiologische Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2015, Robert Koch-Institut, Berlin 2016“ 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. (Zur Frage der Fall- und Referenzdefinitionen siehe RKI - Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2015, S. 20 ff.). 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, hier das Jahr 2015) werden auf Basis der Bevölkerungsdaten errechnet, die das „Statistische Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein“ zur Verfügung stellt (www.statistik-nord.de). Da der bundesweite Bericht des RKI des Jahres 2015 auf der Grundlage der Bevölkerungszahlen von 2013 beruht, werden die gleichen Zahlen zur Berechnung der Inzidenzen auch in Hamburg verwendet. Da die Inzidenzen der Vorjahre auf Grundlage der jeweiligen Jahresendstatistiken berechnet werden, führen neue Bevölkerungszahlen zum Teil zu Veränderungen bei den Inzidenzen der Vorjahre. Unterschiede im Vergleich zu den Vorjahren lassen sich daher nicht nur durch veränderte Fallzahlen erklären, sondern eventuell auch durch Veränderungen in den zu Grunde liegenden Bevölkerungszahlen. Bei Hinzuziehung von Zahlen für Vergleiche mit dem Bundesgebiet oder anderer Städte wurden Zahlen aus dem RKI Jahresbericht (über www.rki.de anzusteuern), sowie direkt aus dem Datenbestand des RKI über survstat@rki.de herangezogen.

## 2. Fallzahlen und Inzidenzen

Mit Datenstand zum Stichtag enthielt die Hamburger SurvNet-Datenbank 9.117 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 2015 – Stand 1.3.2016**

| Krankheit | Anzahl | Inzidenz |
|---|---|---|
| Influenza | 2.074 | 118,8 |
| Norovirus | 2.055 | 117,7 |
| Campylobacter | 1.824 | 104,4 |
| Rotavirus | 855 | 49,0 |
| Windpocken | 524 | 30,0 |
| Salmonellose | 288 | 16,5 |
| E. coli-Enteritis | 251 | 14,4 |
| Tuberkulose | 189 | 10,8 |
| Keuchhusten | 167 | 9,6 |
| Giardiasis | 136 | 7,8 |
| Hepatitis C | 121 | 6,9 |
| Masern | 87 | 5,0 |
| Yersiniose | 67 | 3,8 |
| Shigellose | 52 | 3,0 |
| Mumps | 48 | 2,7 |
| MRSA | 48 | 2,7 |
| Adenovirus | 43 | 2,5 |
| Kryptosporidiose | 41 | 2,3 |
| Denguefieber | 40 | 2,3 |
| Hepatitis B | 34 | 1,9 |
| EHEC/STEC | 34 | 1,9 |
| Hepatitis E | 29 | 1,7 |
| Hepatitis A | 27 | 1,5 |
| Clostridium difficile | 21 | 1,2 |
| Haemophilus influenzae | 13 | 0,7 |
| Legionellose | 9 | 0,5 |
| Meningokokken | 9 | 0,5 |
| Listeriose | 9 | 0,5 |

| Krankheit | Anzahl | Inzidenz |
|---|---|---|
| Chikungunya-Fieber | 6 | 0,3 |
| Leptospirose | 3 | 0,2 |
| Paratyphus | 2 | 0,1 |
| Hantavirus | 2 | 0,1 |
| Q-Fieber | 2 | 0,1 |
| Typhus | 2 | 0,1 |
| Läuserückfallfieber | 1 | 0,1 |
| HUS | 1 | 0,1 |
| Brucellose | 1 | 0,1 |
| Tularämie | 1 | 0,1 |
| CJK | 1 | 0,1 |
| Gesamt | 9.117 | 522,1 |

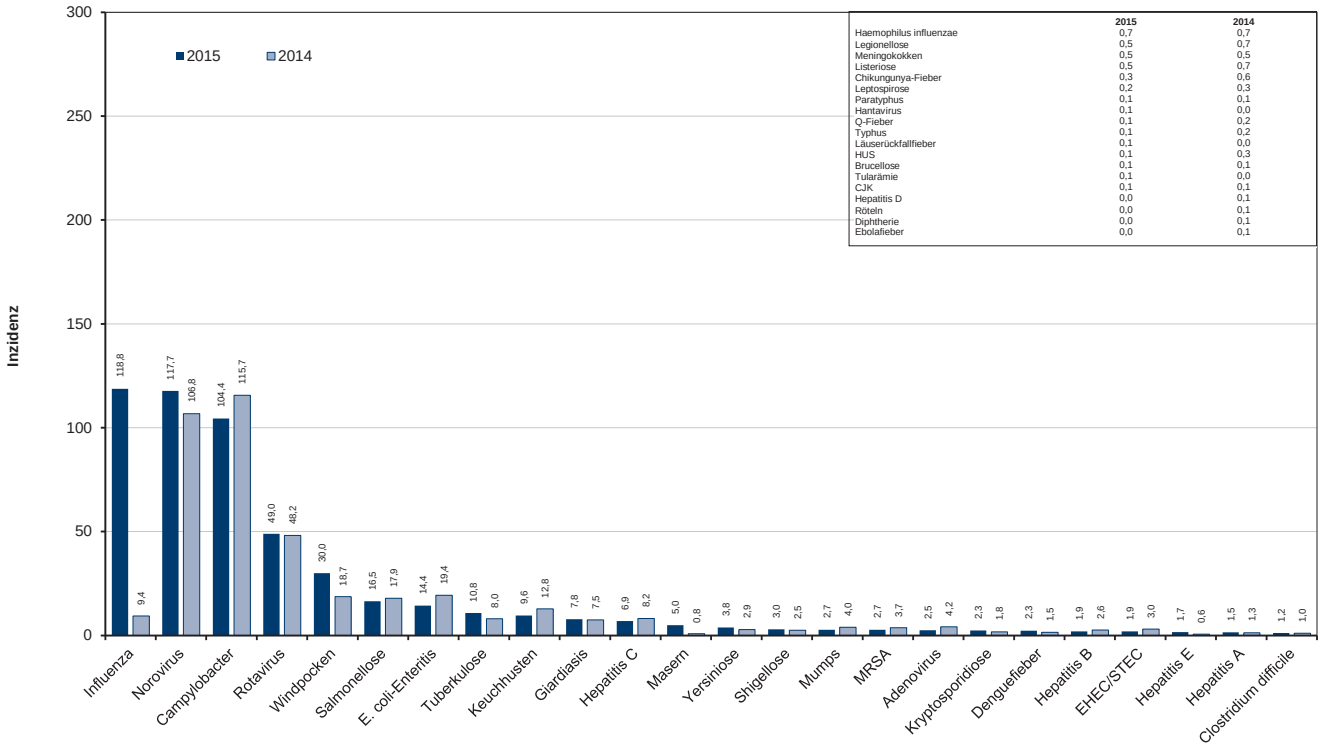
Wie auch in den Vorjahren können die in dem vorliegenden Bericht publizierten Hamburger Meldedaten kleinere Abweichungen zu den Daten zeigen, die über das Online-Tool SurvStat des RKI für Hamburg zum Stichtag generiert werden können.
Mögliche Gründe für solche Abweichungen wurden bereits im epidemiologischen 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. Zunahmen gab es hier in Hamburg außer bei der Toxoplasmose bei alle Erkrankungen dieser Kategorien. Das gleiche ist für die gesamte Bundesrepublik zu verzeichnen, wo jedoch auch die Toxoplasmose-Zahlen einen Anstieg aufweisen.

**Tab. 2: Anzahl und Inzidenz der direkt ans RKI gemeldeten Erregernachweise, Hamburg 2015 mit Vergleichszahlen des Vorjahres (Quelle: SurvStat, RKI, Datenstand 1.6.2016)**

| Meldekategorie | 2015 | | 2014 | |
|---|---|---|---|---|
| | Fälle | Inzidenz | Fälle | Inzidenz |
| Syphilis | 374 | 21,4 | 344 | 19,7 |
| Malaria | 123 | 7,0 | 76 | 4,4 |
| Echinokokkose | 2 | 0,1 | 1 | 0,1 |
| HIV-Infektion | 217 | 12,4 | 202 | 11,6 |
| Toxoplasmose, konnatal | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Summe | 716 | | 557 | |

In **Abbildung 1** sind die in **Tabelle 1** aufgeführten Inzidenzen vergleichend denen des Vorjahres gegenübergestellt. Im Balkendiagramm werden alle Erkrankungen mit Inzidenzen von ≥ 1 Fall pro 100.000 Einwohner dargestellt, das Insert führt dann alle Inzidenzen <1 Fall pro 100.000 Einwohner als Tabelle auf.

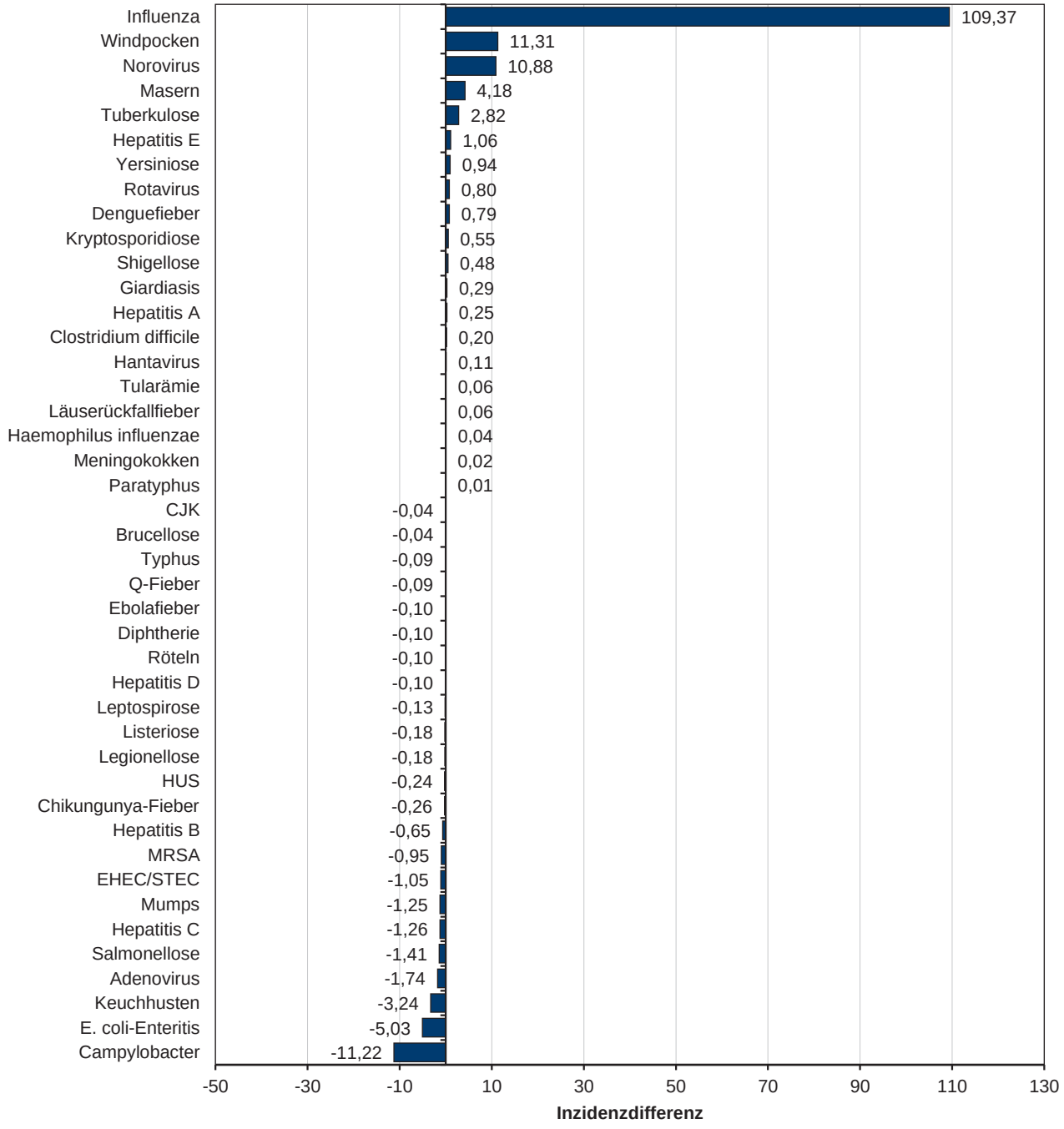
**Abb. 1: Inzidenzen meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2015 - Hamburg gesamt im Vergleich zu 2014, Balkendiagramm: ≥1 Fall pro 100.000 Einwohner, Insert-Tabelle: <1 Fall pro 100.000 Einwohner**




| | 2015 | 2014 |
|---|---|---|
| Haemophilus influenzae | 0,7 | 0,7 |
| Legionellose | 0,5 | 0,7 |
| Meningokokken | 0,5 | 0,5 |
| Listeriose | 0,5 | 0,7 |
| Chikungunya-Fieber | 0,3 | 0,6 |
| Leptospirose | 0,2 | 0,3 |
| Paratyphus | 0,1 | 0,1 |
| Hantavirus | 0,1 | 0,0 |
| Q-Fieber | 0,1 | 0,2 |
| Typhus | 0,1 | 0,2 |
| Läuserückfallfieber | 0,1 | 0,0 |
| HUS | 0,1 | 0,3 |
| Brucellose | 0,1 | 0,1 |
| Tularämie | 0,1 | 0,0 |
| CJK | 0,1 | 0,1 |
| Hepatitis D | 0,0 | 0,1 |
| Röteln | 0,0 | 0,1 |
| Diphtherie | 0,0 | 0,1 |
| Ebolafieber | 0,0 | 0,1 |

**Abbildung 2** fasst die Inzidenzdifferenzen des Jahres 2015 im Vergleich zum Vorjahr in allen Meldekategorien zusammen, in denen Fälle übermittelt wurden. Wie bereits in der Zusammenfassung dargestellt ist eine sehr deutliche Zunahme der Inzidenz in der Kategorie Influenza, eine zwar geringere aber nach wie vor ausgeprägte Zunahme bei den Windpocken und den Norovirus-Infektionen zu verzeichnen, sowie eine geringe Zunahme bei den Masern, der Tuberkulose und der Hepatitis E. Deutlich abgenommen hat die Inzidenz der Campylobacter-Infektionen, der E.-Coli-Enteritis und des Keuchhustens, geringfügig auch die der Adenovirus-Konjunktivitis, der Salmonellose sowie die Inzidenz von Hepatitis C, Mumps, EHEC/ESTEC, MRSA und Hepatitis B.

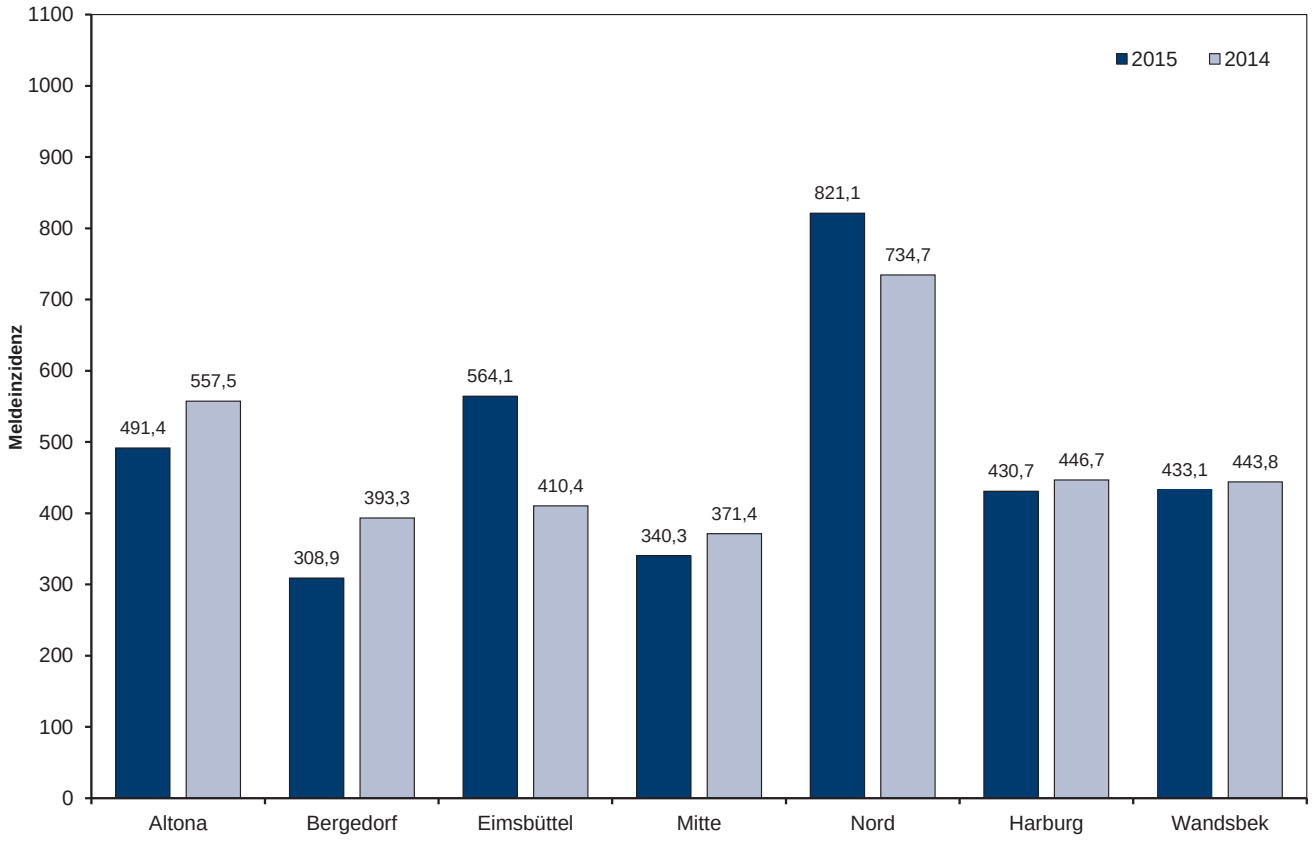
**Abb. 2: Differenzen der Inzidenzen meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2015 und 2014 für Hamburg**



# 3. Erkrankungshäufigkeiten in den Hamburger Bezirken

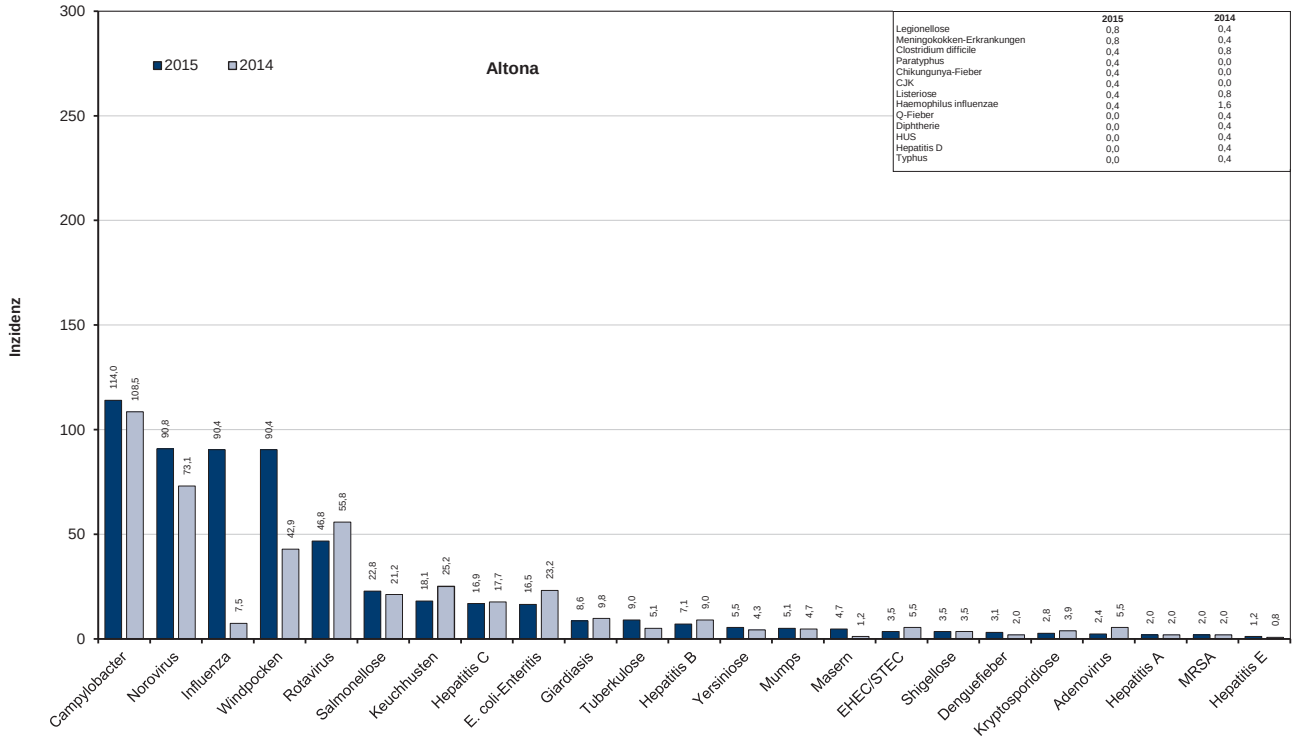
Die nachfolgende **Abbildung 3** zeigt, wie viele Erkrankungsfälle jeglicher Kategorie in den einzelnen Bezirken pro 100.000 ihrer Einwohner erfasst und übermittelt wurden. Dabei werden alle Fälle gezählt, die gemeldet wurden, unabhängig davon, ob sie zum Stichtag die Referenzdefinition erfüllten oder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

**Abb. 3: Alle im Jahr 2015 erfassten Erkrankungsfälle pro 100.000 Einwohner nach Bezirken mit Vergleichszahlen des Vorjahres**



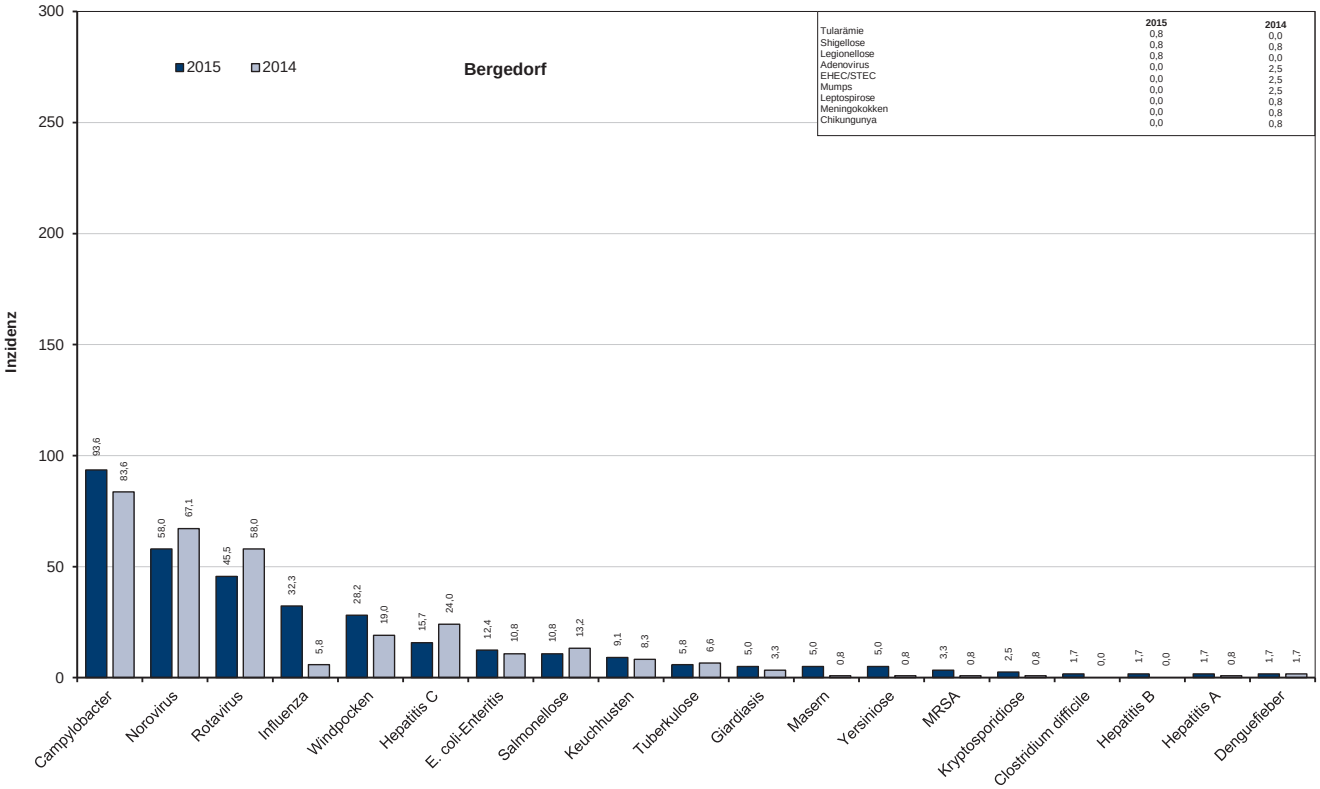

Die **Abbildungen 4 bis 10** dienen der Übersicht und dem Vergleich der Inzidenzen in jedem der sieben Hamburger Bezirke mit den entsprechenden Daten des Vorjahres. Im Balkendiagramm werden alle Erkrankungen mit Inzidenzen von ≥ 1 Fall pro 100.000 Einwohner dargestellt, die Tabelle als Insert führt alle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

## Abb. 4: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg Bezirk Altona 2015 (n= 1.452) im Vergleich zu 2014 (n=1.107)



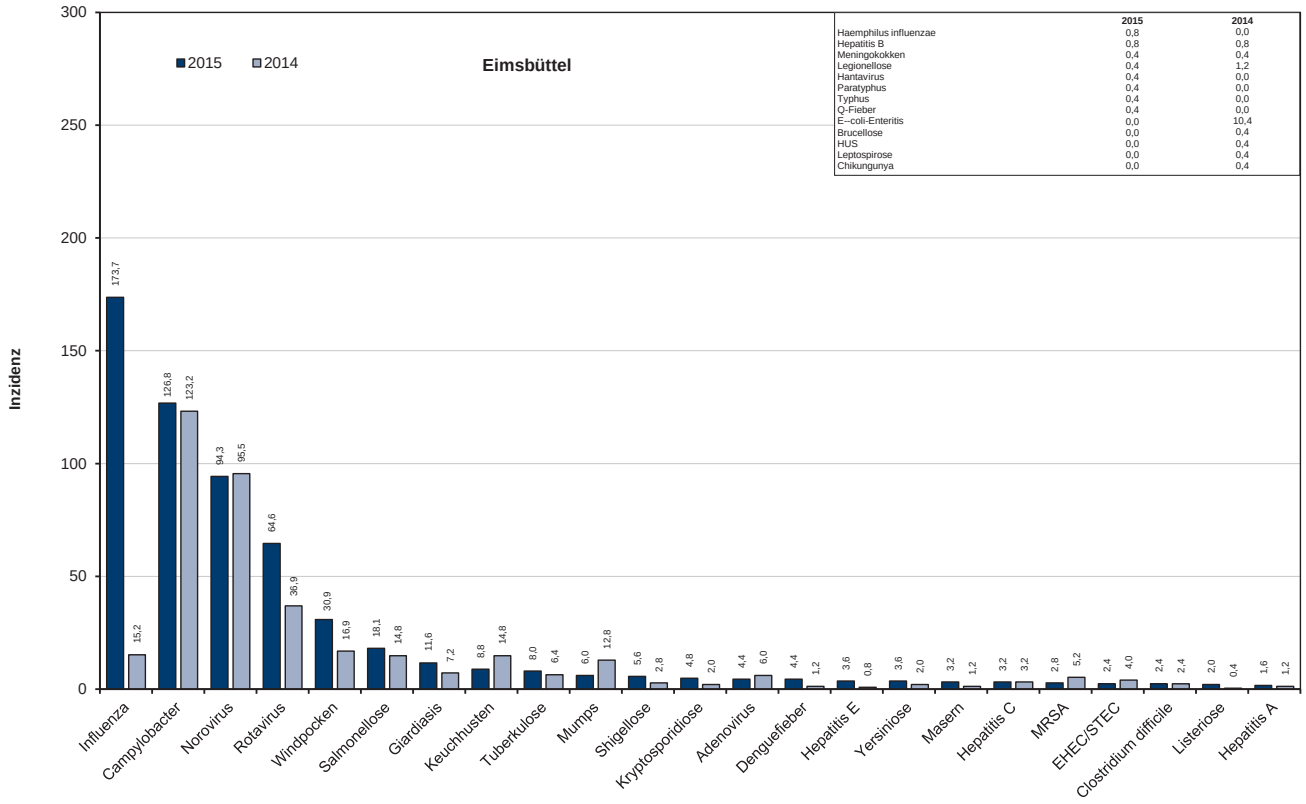

| | 2015 | 2014 |
|---|---|---|
| Legionellose | 0,8 | 0,4 |
| Meningokokken-Erkrankungen | 0,8 | 0,4 |
| Clostridium difficile | 0,4 | 0,8 |
| Paratyphus | 0,4 | 0,0 |
| Chikungunya-Fieber | 0,4 | 0,0 |
| CJK | 0,4 | 0,0 |
| Listeriose | 0,4 | 0,8 |
| Haemophilus influenzae | 0,4 | 1,6 |
| Q-Fieber | 0,0 | 0,4 |
| Diphtherie | 0,0 | 0,4 |
| HUS | 0,0 | 0,4 |
| Hepatitis D | 0,0 | 0,4 |
| Typhus | 0,0 | 0,4 |

## Abb. 5: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg Bezirk Bergedorf 2015 (n= 412) im Vergleich zu 2014 (n=374)



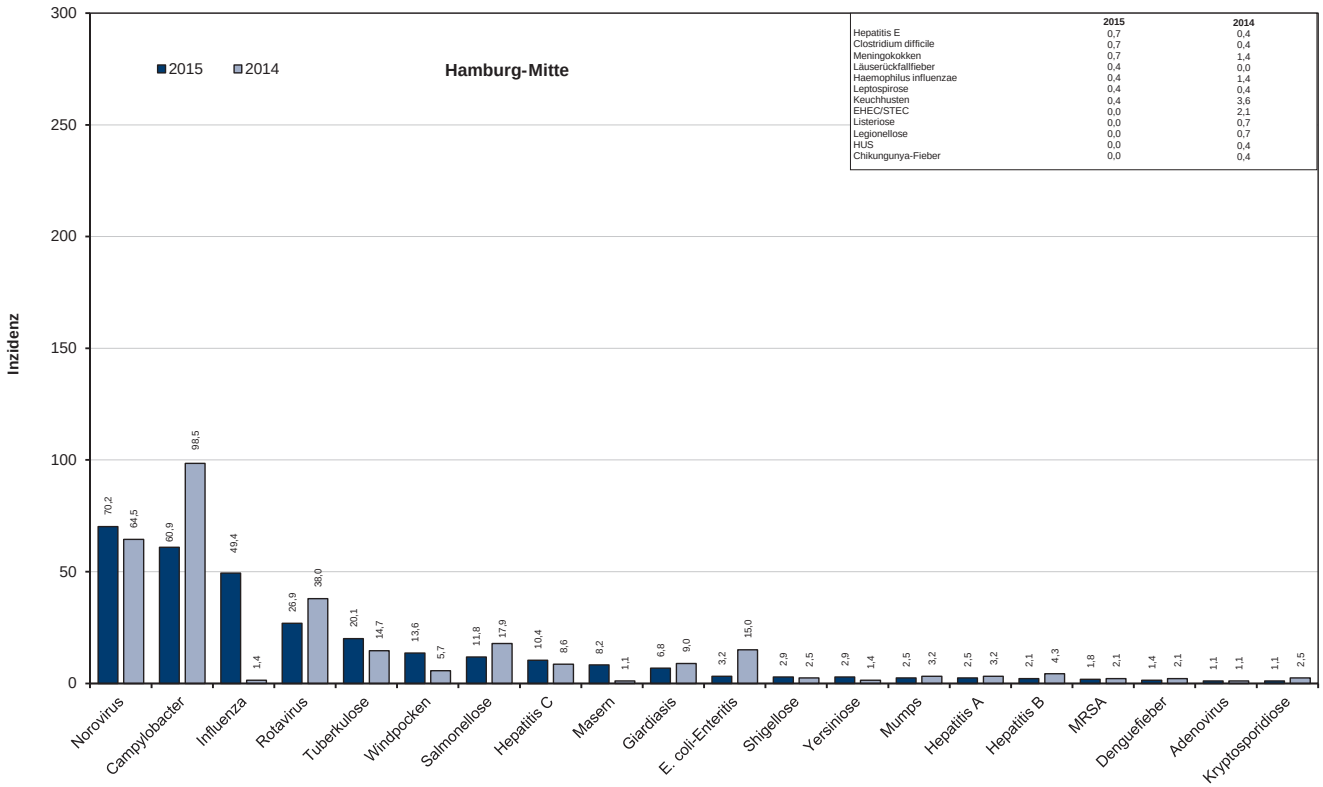

| | 2015 | 2014 |
|---|---|---|
| Tularämie | 0,8 | 0,0 |
| Shigellose | 0,8 | 0,8 |
| Legionellose | 0,8 | 0,0 |
| Adenovirus | 0,0 | 2,5 |
| EHEC/STEC | 0,0 | 2,5 |
| Mumps | 0,0 | 2,5 |
| Leptospirose | 0,0 | 0,8 |
| Meningokokken | 0,0 | 0,8 |
| Chikungunya | 0,0 | 0,8 |

## Abb. 6: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg Bezirk Eimsbüttel 2015 (n=1.473) im Vergleich zu 2014 (n=959)



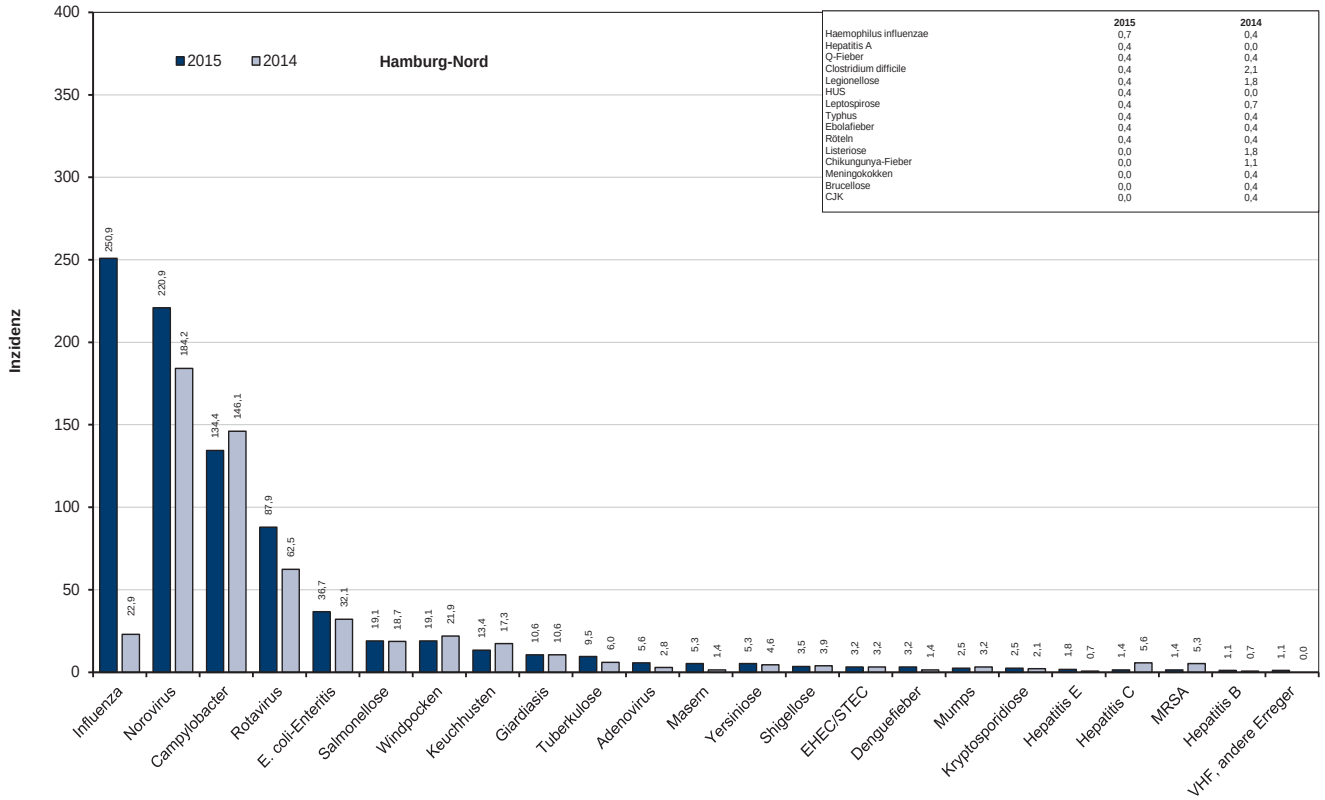

| | 2015 | 2014 |
|---|---|---|
| Haemphilus influenzae | 0,8 | 0,0 |
| Hepatitis B | 0,8 | 0,8 |
| Meningokokken | 0,4 | 0,4 |
| Legionellose | 0,4 | 1,2 |
| Hantavirus | 0,4 | 0,0 |
| Paratyphus | 0,4 | 0,0 |
| Typhus | 0,4 | 0,0 |
| Q-Fieber | 0,4 | 0,0 |
| E.-coli-Enteritis | 0,0 | 10,4 |
| Brucellose | 0,0 | 0,4 |
| HUS | 0,0 | 0,4 |
| Leptospirose | 0,0 | 0,4 |
| Chikungunya | 0,0 | 0,4 |

## Abb. 7: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg Bezirk Hamburg-Mitte 2015 (n=848) im Vergleich zu 2014 (n=961)



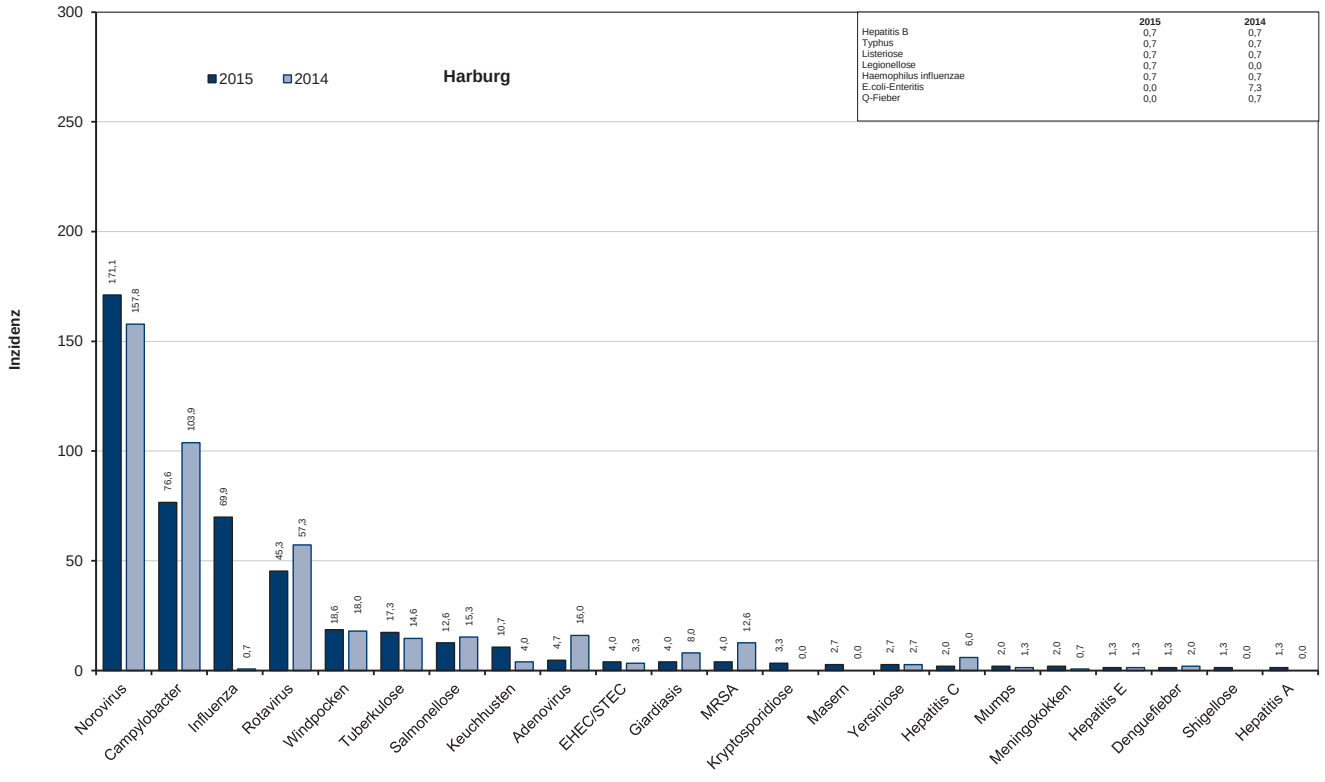

| | 2015 | 2014 |
|---|---|---|
| Hepatitis E | 0,7 | 0,4 |
| Clostridium difficile | 0,7 | 0,4 |
| Meningokokken | 0,7 | 1,4 |
| Läuserückfallfieber | 0,4 | 0,0 |
| Haemophilus influenzae | 0,4 | 1,4 |
| Leptospirose | 0,4 | 0,4 |
| Keuchhusten | 0,4 | 3,6 |
| EHEC/STEC | 0,0 | 2,1 |
| Listeriose | 0,0 | 0,7 |
| Legionellose | 0,0 | 0,7 |
| HUS | 0,0 | 0,4 |
| Chikungunya-Fieber | 0,0 | 0,4 |

## Abb. 8: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg Bezirk Hamburg-Nord 2015 (n=2.392) im Vergleich zu 2014 (n=1.591)



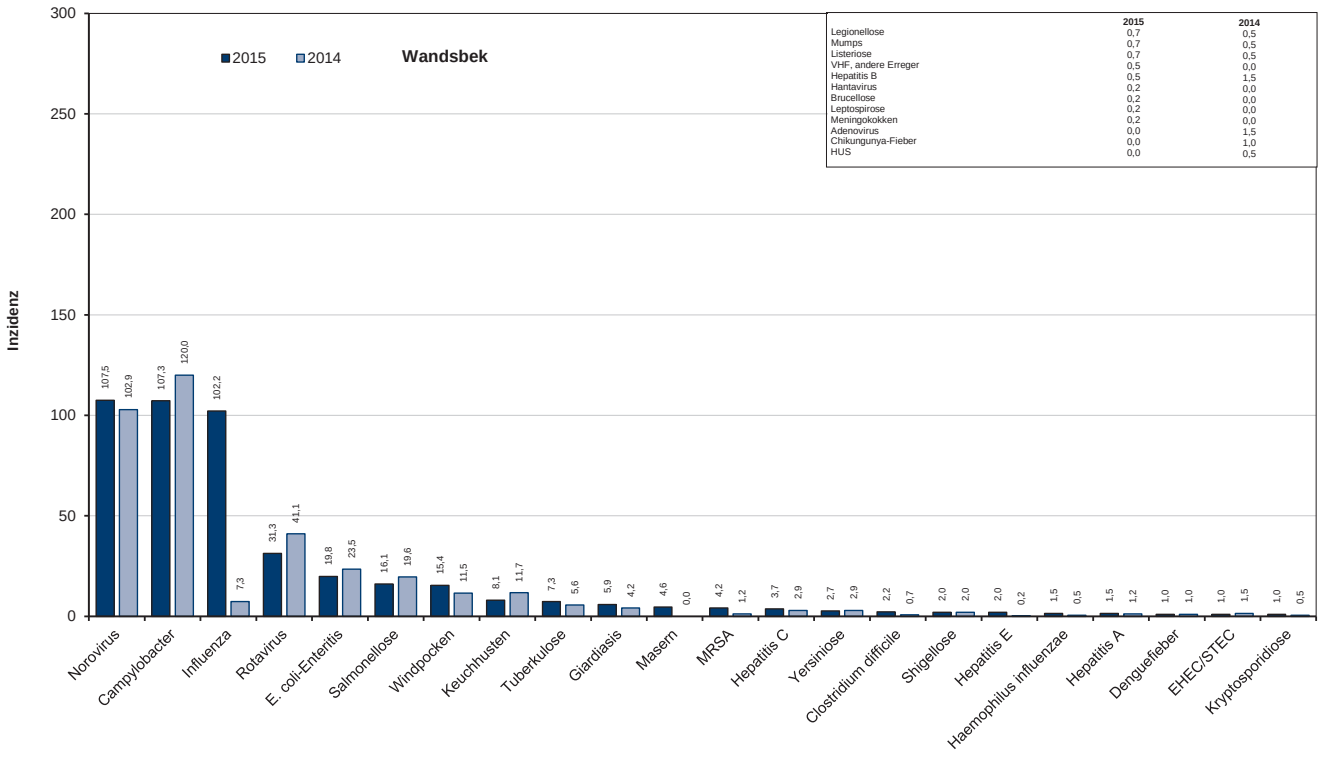

| | 2015 | 2014 |
|---|---|---|
| Haemophilus influenzae | 0,7 | 0,4 |
| Hepatitis A | 0,4 | 0,0 |
| Q-Fieber | 0,4 | 0,4 |
| Clostridium difficile | 0,4 | 2,1 |
| Legionellose | 0,4 | 1,8 |
| HUS | 0,4 | 0,0 |
| Leptospirose | 0,4 | 0,7 |
| Typhus | 0,4 | 0,4 |
| Ebolafieber | 0,4 | 0,4 |
| Röteln | 0,4 | 0,4 |
| Listeriose | 0,0 | 1,8 |
| Chikungunya-Fieber | 0,0 | 1,1 |
| Meningokokken | 0,0 | 0,4 |
| Brucellose | 0,0 | 0,4 |
| CJK | 0,0 | 0,4 |

## Abb. 9: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg Bezirk Harburg 2015 (n=694) im Vergleich zu 2014 (n=633)




| | 2015 | 2014 |
|---|---|---|
| Hepatitis B | 0,7 | 0,7 |
| Typhus | 0,7 | 0,7 |
| Listeriose | 0,7 | 0,7 |
| Legionellose | 0,7 | 0,0 |
| Haemophilus influenzae | 0,7 | 0,7 |
| E.coli-Enteritis | 0,0 | 7,3 |
| Q-Fieber | 0,0 | 0,7 |

**Abb. 10: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg Bezirk Wandsbek 2015 (n=1.848) im Vergleich zu 2014 (n=1.482)**




| | 2015 | 2014 |
|---|---|---|
| Legionellose | 0,7 | 0,5 |
| Mumps | 0,7 | 0,5 |
| Listeriose | 0,7 | 0,5 |
| VHF, andere Erreger | 0,5 | 0,0 |
| Hepatitis B | 0,5 | 1,5 |
| Hantavirus | 0,2 | 0,0 |
| Brucellose | 0,2 | 0,0 |
| Leptospirose | 0,2 | 0,0 |
| Meningokokken | 0,2 | 0,0 |
| Adenovirus | 0,0 | 1,5 |
| Chikungunya-Fieber | 0,0 | 1,0 |
| HUS | 0,0 | 0,5 |

## 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 den Datenbanksystemen 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 (zum Beispiel Gastroenteritis ungeklärter Ätiologie oder Skabies), oder bei denen der Erreger nicht übermittlungspflichtig ist (zum Beispiel Enteroviren). Der Fokus der Übermittlungen von „Kategorie G“-Ausbrüchen liegt auf Gemeinschaftseinrichtungen (zum Beispiel Kindertagesstätten, Schulen, Wohnheime), Alten- und Pflegeheimen, Krankenhäusern, in Beherbergungsbetrieben (zum Beispiel Hotels, Jugendherbergen, Asylunterkünften), 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 617 Ausbrüche der „Kategorie G“ in Hamburg übermittelt (Vorjahr 448), was einer Zunahme von 27% entspricht. **Tabelle 3** zeigt die Aufschlüsselung nach der Häufigkeit der einzelnen Erkrankungen im Vergleich zum Vorjahr, wie auch im Vorjahr lagen die Gastroenteritiden an der Spitze.
Die Zahl der Scharlachausbrüche ist leicht zurückgegangen, Häufungen mit Influenza haben durch die starke Influenzasaison deutlich zugenommen, ebenso Skabiesausbrüche wie auch respiratorische Ausbrüche mit ungeklärter Ätiologie, die Windpocken und die

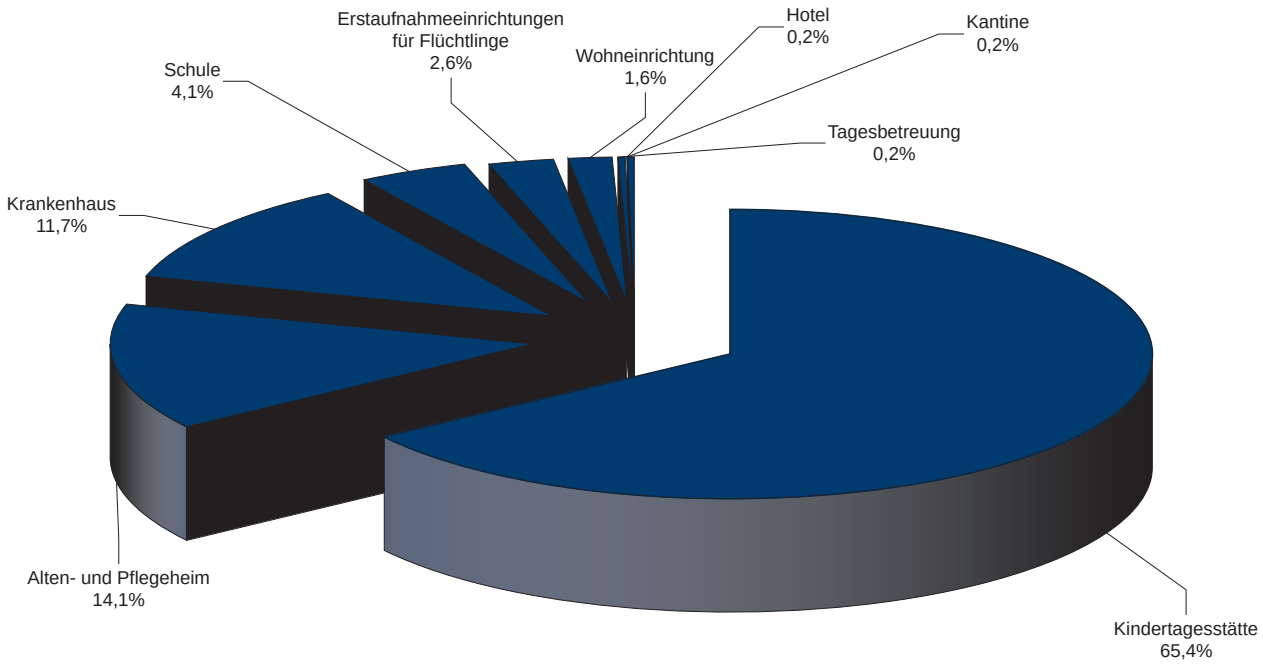
Hand-Fuß-Mund-Erkrankungen. Es gab im Gegensatz zum Vorjahr keine Ausbrüche mit Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus*, mit *Clostridium difficile*, mit Vancomycin-resistenten Enterokokken sowie solche mit *Clostridium-difficile*-assoziierter Diarrhö - allesamt Krankenhausinfektionen – und nur einen mit *Acinetobacter baumanii*.
In **Abbildung 11** ist dargestellt, welcher Anteil dieser Ausbrüche sich in welchen Einrichtungen ereignete: Ausbrüche in Kindertagesstätten (KITA's) und Pflegeeinrichtungen haben im Vergleich zum Vorjahr zugenommen, in Krankenhäusern sind sie leicht zurückgegangen. Schulen waren häufiger von Ausbrüchen betroffen, ebenso Erstaufnahmeeinrichtungen für Flüchtlinge (EA), hier waren vor allem Skabiesausbrüche häufig. Insgesamt haben diese Einrichtungen aber nur einen sehr geringen Anteil an allen Ausbrüchen der Kategorie G.
**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 KITA's.

**Tab. 3: Krankheitsausbrüche der Kategorie G in Hamburg 2015 nach Erkrankung (n=617) mit Vergleichszahlen aus dem Vorjahr (n=448)**

| | 2015 | | 2014 | |
|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | % | Anzahl | % |
| Gastroenteritis durch Noroviren | 231 | 37,4 | 192 | 42,9 |
| Gastroenteritis ungeklärter Ätiologie | 185 | 30,0 | 146 | 32,6 |
| Gastroenteritis durch Rotaviren | 34 | 5,5 | 25 | 5,6 |
| Scharlach | 30 | 4,9 | 34 | 7,6 |
| Influenza | 24 | 3,9 | 1 | 0,2 |
| Scabies | 20 | 3,2 | 4 | 0,9 |
| Respiratorische Erkrankung ungeklärter Ätiologie | 19 | 3,1 | 1 | 0,2 |
| Windpocken | 19 | 3,1 | 8 | 1,8 |
| Hand-Fuß-Mund | 16 | 2,6 | 1 | 0,2 |
| Gastroenteritis durch Adenoviren | 10 | 1,6 | 8 | 1,8 |
| Haut-Auge unbekannt | 6 | 1,0 | 2 | 0,4 |
| Gastroenteritis durch Enteroviren | 6 | 1,0 | 5 | 1,1 |
| Fieber ungeklärter Ätiologie | 5 | 0,8 | 0 | 0,0 |
| Klebsiella | 4 | 0,6 | 0 | 0,0 |
| Adenovirus-Konjunktivitis | 2 | 0,3 | 1 | 0,2 |
| Masern | 2 | 0,3 | 1 | 0,2 |
| Pertussis | 1 | 0,2 | 4 | 0,9 |
| E. Coli (Enteritis) | 1 | 0,2 | 2 | 0,4 |
| Acinetobacter baumannii | 1 | 0,2 | 0 | 0,0 |
| EHEC/HUS | 1 | 0,2 | 0 | 0,0 |
| Impetigo contagiosa | 1 | 0,2 | 0 | 0,0 |
| Streptokokken | 1 | 0,2 | 0 | 0,0 |

| | 2015 | | 2014 | |
|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | % | Anzahl | % |
| MRSA | 0 | 0,0 | 4 | 0,9 |
| Clostridium difficile | 0 | 0,0 | 3 | 0,7 |
| VRE | 0 | 0,0 | 3 | 0,7 |
| CDAD | 0 | 0,0 | 1 | 0,2 |
| Mumps | 0 | 0,0 | 1 | 0,2 |
| Listeria monocytogenes | 0 | 0,0 | 1 | 0,2 |
| RSV | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Gesamt | 619 | 100 | 448 | 100 |

**Abb. 11: Prozentuale Verteilung der Ausbrüche der Kategorie G (n=617) auf Einrichtungen und Settings, Hamburg 2015**



**Tab. 4a: Anzahl der Ausbrüche der Kategorie G nach Krankheiten und Einrichtungen / Settings, Hamburg 2015 (n=617) (in Klammern die Vergleichszahlen aus 2014, n=448)**

| | APH | KITA | Krankenhaus | Schule |
|---|---|---|---|---|
| Norovirus | 60 (27) | 124 (106) | 52 (49) | 1 (5) |
| Gastroenteritis ungekl. Ätiologie | 19 (18) | 134 (113) | 7 (13) | 5 (2) |
| Rotavirus | 5 (4) | 24 (17) | 4 (3) | 1 (0) |
| Scharlach | | 26 (26) | | 5 (8) |
| Influenza | 2 (0) | 18 (1) | 4 (0) | |
| Scabies | 1 (1) | | 1 (0) | 2 (1) |
| Respiratorische Erkrankung ungeklärter Ätiologie | 0 (1) | 14 (0) | | 1 (0) |
| Windpocken | | 9 (3) | | 7 (5) |
| Hand-Fuß-Mund | | 17 (1) | | |
| Gastroenteritis d. Adenoviren | | 13 (8) | | |
| Haut-Auge ungeklärter Ätiologie | | 4 (2) | | |
| Gastroenteritis d. Enteroviren | | 7 (5) | | |
| Fieber ungeklärter Ätiologie | | 5 (0) | | |
| Klebsiella | | | 3 (0) | |
| Adenovirus-Konjunktivitis | | 2 (1) | | |
| Masern | | | 0 (1) | 2 (0) |
| Pertussis | | | | 1 (6) |
| E.-coli (Enteritis) | | 1 (1) | 0 (1) | |
| Acinetobacter baumannii | | | 1 (0) | |
| EHEC/HUS | | 1 (0) | 0 (2) | |
| Streptokokken<br>CDAD | | | 0 (1) | |
| MRSA | | | 0 (4) | |
| Clostridium difficile | | | 0 (3) | |
| VRE | | | 0 (3) | |
| Mumps | | | | 0 (1) |
| Listeria monocytogenes | | | 0 (1) | 1 (0) |
| Gesamt | 87 (51) | 399 (284) | 72 (79) | 26 (12) |

| | Wohn-einrichtung | Hotel | Kantine | Restaurant | EA[1] | Tages-betreuung | Private Veranst. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norovirus | 1 (1) | 0(1) | 0 (1) | 1 (0) | 1 (0) | 1 (2) | 1 (0) |
| Influenza | | | | | 2 (0) | | |
| Scabies | | 1 (0) | | | 15 (1) | 0 (1) | |
| Windpocken | | | | | 3 (0) | | |
| Impetigo contagiosa | | | | | 1 (0) | | |
| Rotavirus | | | | | 0 (1) | | |
| Gesamt | 1 (1) | 1 (1) | 0 (1) | 1 (0) | 22 (2) | 1 (3) | 1 (0) |

[1] EA = Erstaufnahmeeinrichtungen für Flüchtlinge

**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 in Tagen) |
|---|---|---|---|---|
| Krankenhaus | | | | |
| Norovirus | 52 | 698 | 1-84 | 9 |
| Rotavirus | 4 | 20 | 2-21 | 8 |
| Influenza | 4 | 14 | 4-10 | 4 |
| Klebsiella | 3 | 7 | * | |
| Scabies | 1 | 7 | 16 | |
| Acinetobacter baumannii | 1 | 4 | 55 | |
| Gastroenteritis ungekl. Ätiologie | 7 | 46 | 1-101 | 4 |
| Gesamt | 73 | 796 | 1-101 | 9 |
| APH | | | | |
| Norovirus | 60 | 1.870 | 1-95 | 9 |
| Rotavirus | 5 | 94 | 2-22 | 6 |
| Influenza | 2 | 30 | 2-6 | 4 |
| Scabies | 1 | 7 | * | |
| Gastroenteritis ungekl. Ätiologie | 19 | 291 | 1-32 | 7 |
| Gesamt | 87 | 2.292 | 1-95 | 8 |
| Kita | | | | |
| Norovirus | 124 | 1.897 | 1-84 | 13 |
| Rotavirus | 24 | 242 | 1-32 | 9 |
| Scharlach | 26 | 111 | 1-43 | 8 |
| Influenza | 18 | 276 | 1-54 | 12 |
| Respiratorische Erkr. ungekl. Ätiologie | 14 | 144 | 1-60 | 7 |
| Windpocken | 9 | 60 | 1-43 | 19 |
| Hand-Fuß-Mund | 17 | 141 | 1-25 | 12 |
| Gastroenteritis d. Adenoviren | 13 | 87 | 2-33 | 14 |
| Haut-Auge ungeklärter Ätiologie | 4 | 14 | 1-9 | 6 |
| Gastroenteritis d. Enteroviren | 7 | 62 | 1-24 | 19 |
| Fieber ungekl. Ätiologie | 5 | 73 | 5-21 | 10 |
| Adenovirus-Konjunktivitis | 2 | 10 | 2-8 | 5 |
| E.-coli (Enteritis) | 1 | 7 | 2 | |
| EHEC/HUS | 1 | 2 | * | |
| Gastroenteritis ungekl. Ätiologie | 134 | 1.250 | 1-38 | 6 |
| Gesamt | 399 | 4.376 | 1-84 | 9 |

*Angaben nicht komplett verfügbar

# D. Epidemiologie ausgewählter Infektionskrankheiten in Hamburg 2015

## 1. Infektiöse Gastroenteritiden

### 1.1. Norovirus-Infektion

#### 1.1.1. Kurzinformation zum Erreger

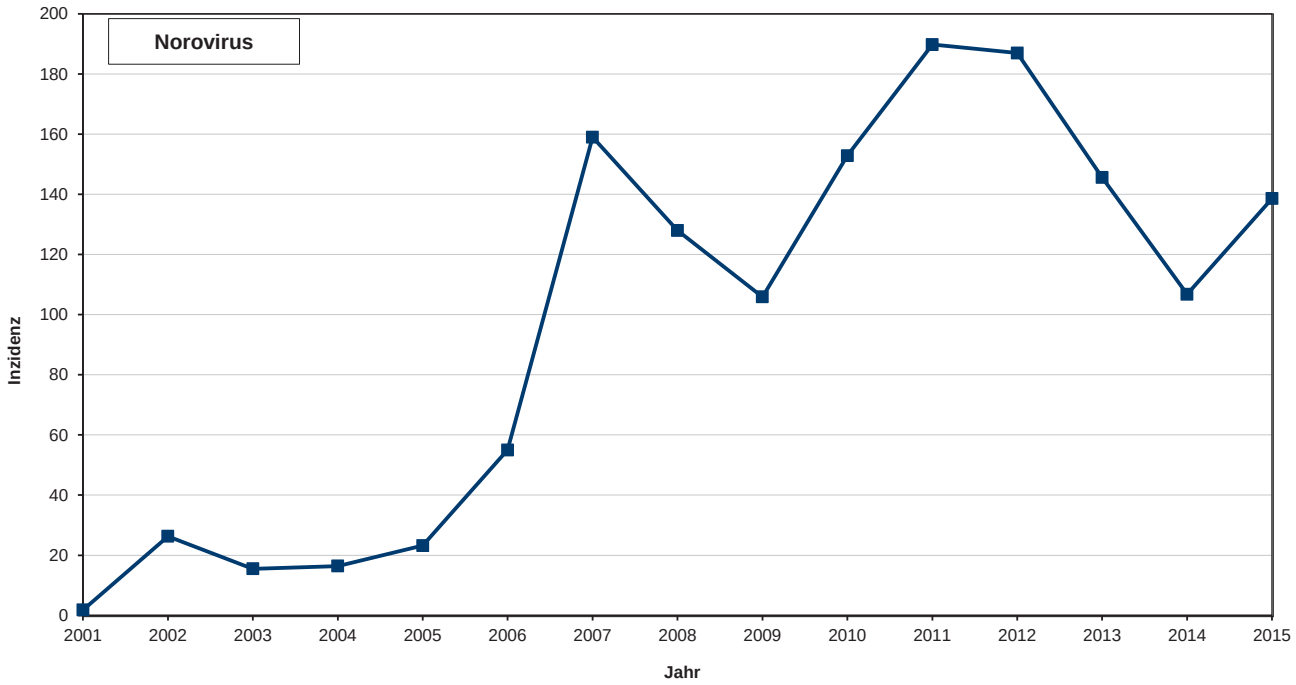
Noroviren sind Erreger einer akuten Gastroenteritis mit Erbrechen, die von Glieder- und Muskelschmerzen, abdominellen Krämpfen, Kopfschmerzen und Fieber begleitet sein kann. Die Erkrankung geht mit einem starken Krankheitsgefühl einher, ist aber in der Regel innerhalb von 12 bis 60 Stunden selbstlimitierend. 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 (zum Beispiel Altenpflegeheime), Ausbrüche mit hohen Fallzahlen resultieren.

#### 1.1.2. Epidemiologie der Norovirus-Infektionen in Hamburg 2015

Wie bereits im Jahresbericht für 2014 dargelegt, wurde zum 1.Januar 2011 die Falldefinition für Norovirus-Erkrankungen geändert. Bis zum 31. Dezember 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.

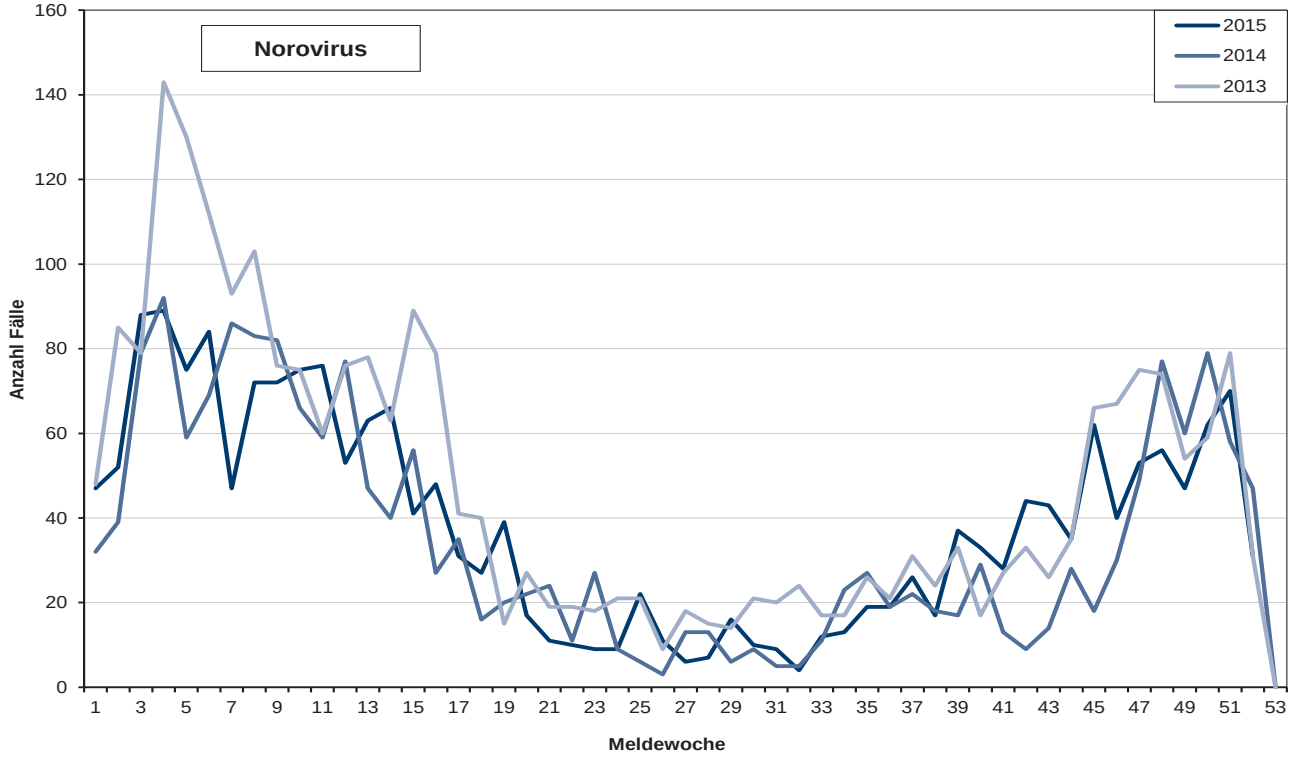
**Abbildung 12** stellt den Verlauf der Inzidenzen der laborbestätigten Fälle von Norovirus-Erkrankungen seit dem Jahr 2001 nach der Falldefinition vom 1. Januar 2011 dar. Im Jahr 2015 lag die Inzidenz der Norovirus-Erkrankung bei 117,7 Fällen pro 100.000 Einwohnern (Vorjahr 106,8).
Die Norovirus-Inzidenz in Hamburg ist im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Auch bundesweit ist mit einer Inzidenz von 92,9 im Jahr 2014 und 110,25 im Jahr 2015 ein Anstieg zu verzeichnen.
Die Hamburger Zahlen liegen über den Bundesdurchschnitt, diesen Wert überschreiten auch 7 weitere Bundesländer (Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen).

**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 2015 die übliche Saisonalität auf (**Abbildung 13**). Ein starker Anstieg der Fallzahlen im ersten Quartal, wie er 2013 zu beobachten war, blieb aber 2015 ebenso wie 2014 aus.

**Abb. 13: Übermittelte laborbestätigte Norovirus-Erkrankungen nach Meldewoche, Hamburg, 2015 (n=2.055), 2014 (n=1.865) und 2013 (n=2.543)**



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 220,9 Fällen pro 100.000 Einwohnern, die niedrigste Inzidenz verzeichnete der Bezirk Bergedorf mit 58,0.

**Abb. 14: Inzidenz der laborbestätigten Norovirus-Erkrankung in den Hamburger Bezirken 2015 (n=2.055)**

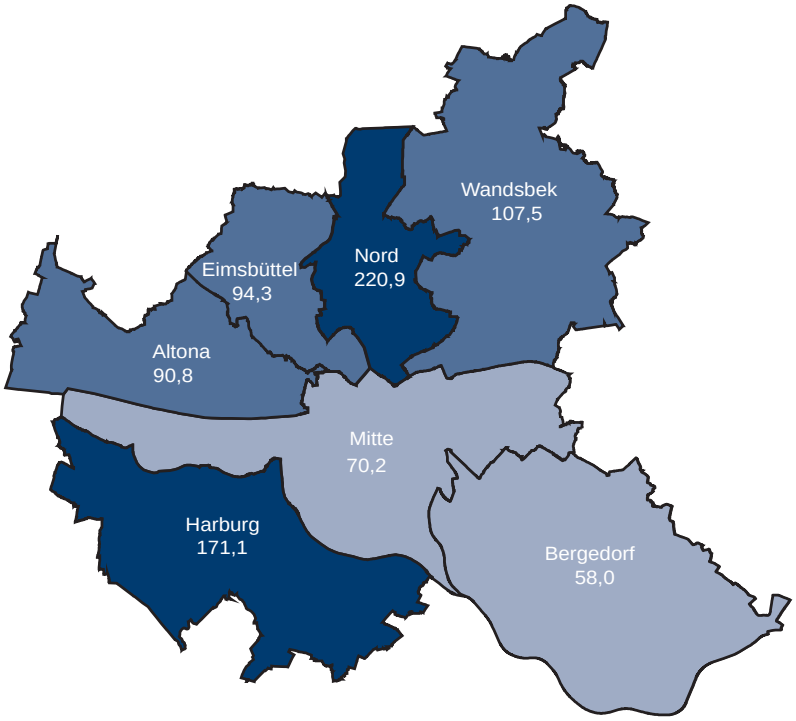
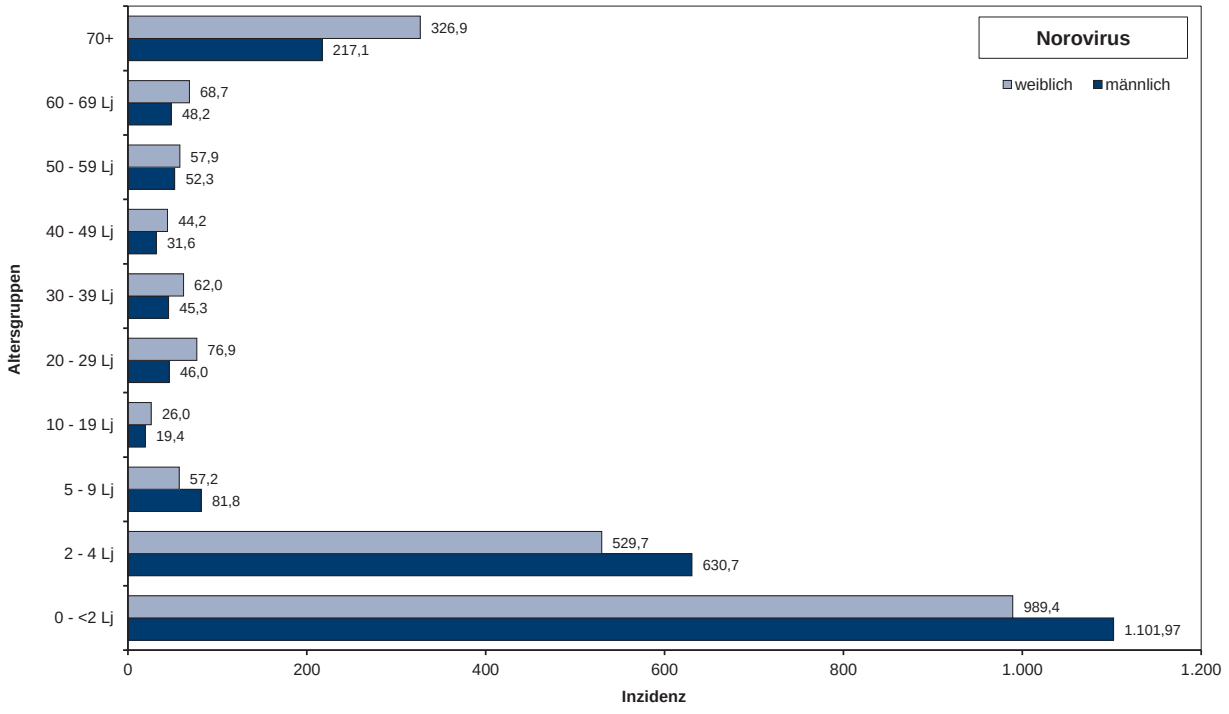



**Abbildung 15** zeigt die Inzidenzen nach Altersgruppen und Geschlecht mit der üblichen Häufung der Erkrankung bei Kindern bis zum 5. Lebensjahr und Personen ab dem 70. Lebensjahr.

**Abb. 15: Inzidenz der laborbestätigten Norovirus-Erkrankung nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2015 (n=2.055)**



Im Jahr 2015 betrug die Anzahl der durch Noroviren ausgelösten Gastroenteritis-Ausbrüche der Kategorie G 231 (Vorjahr: 192). Noroviren stehen somit wie im Vorjahr an erster Stelle als Ausbruchsauslöser in diesen Einrichtungen. Im Rahmen dieser Ausbrüche erkrankten insgesamt 4.335 Personen (Vorjahr 3.287), auch diese Zahlen spiegeln die Zunahme dieser Erkrankung in Hamburg wieder.

Die Zahl der Krankheitsfälle pro Ausbruch lag zwischen 2 und 125 Personen (Vorjahr 2-111) bei einer mittleren Erkrankungszahl von 19 (Vorjahr 13) und einem Median von 13 Personen (Vorjahr 9). Die Norovirus-Ausbrüche im Jahr 2015 dauerten 1 bis 95 Tage (Vorjahr 1 bis 76 Tage), was einer mittleren Ausbruchsdauer von 15 Tagen (Vorjahr 16 Tage) bei einem Median von 10 Tagen (Vorjahr 13 Tage) entspricht.

Von den Ausbrüchen ereigneten sich 23% in Krankenhäusern (Vorjahr: 25%), 26% in Alten- und Pflegeheimen (Vorjahr: 14%) und 49% in Kindertagesstätten (Vorjahr: 55%), somit hat sich die Situation in Krankenhäusern etwas verbessert.

Von den 2.055 Fällen mit Laborbestätigung war der Anteil der Erkrankungen mit Hinweis auf einen Infektionsort außerhalb Deutschlands mit 1,3% wie im Vorjahr sehr niedrig (2014: 2,2%). Ein Klinikaufenthalt war bei 12% der Erkrankungsfälle (Vorjahr 32%) vermerkt worden. Im Berichtsjahr wurde in Hamburg 1 Todesfall in Folge einer Norovirus-Infektion dokumentiert (Vorjahr: 2).

## 1.2. Campylobacteriose

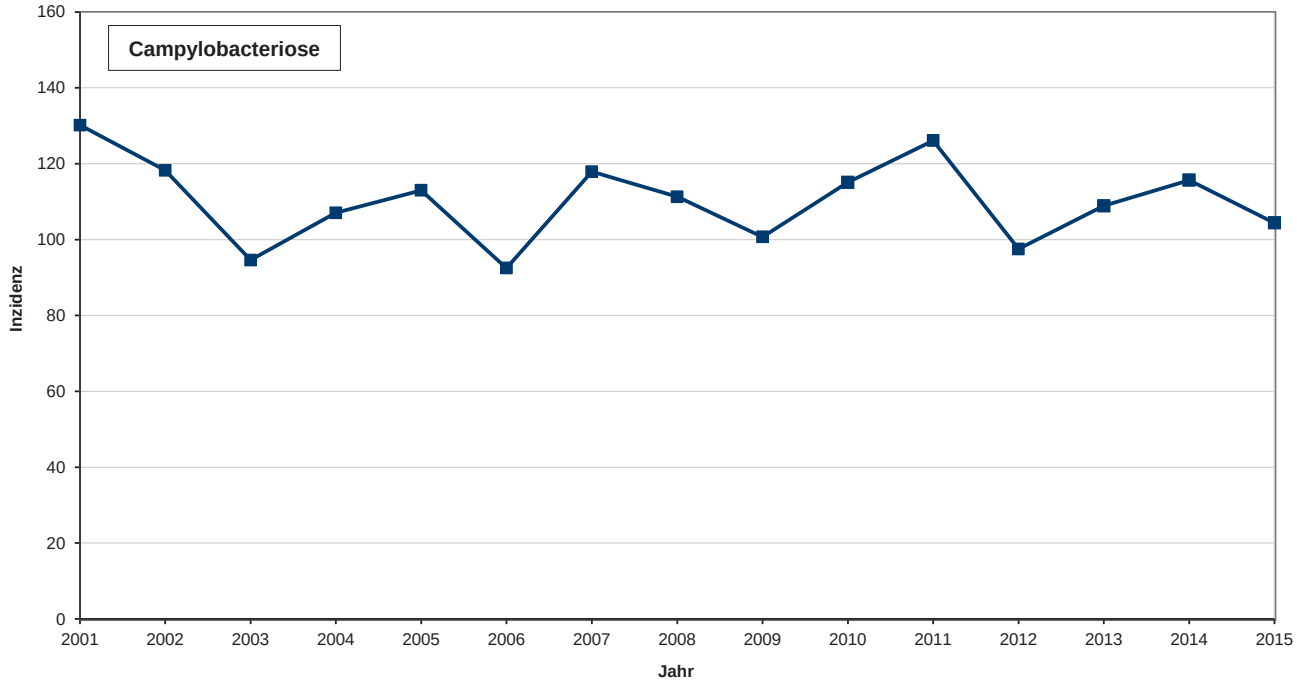
### 1.2.1 Kurzinformation zum Erreger

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 2015

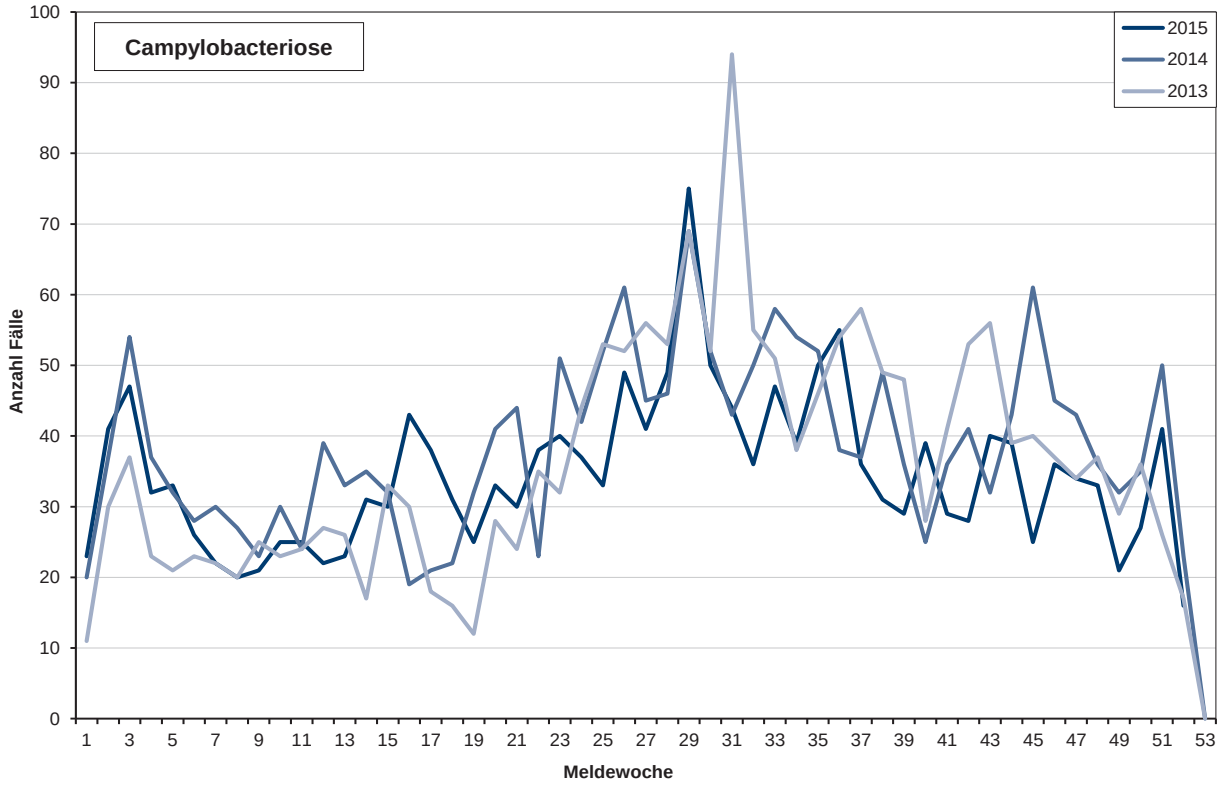
Im Jahr 2015 wurden in Hamburg 1.824 Fälle von Campylobacteriose gemeldet (Vorjahr 2.020), was einer Inzidenz von 104,4 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 115,7). **Abbildung 16** zeigt die Entwicklung der Campylobacteriose-Inzidenz in Hamburg seit 2001. Nach einem Rückgang 2012 war in den Folgejahren ein Aufwärtstrend zu beobachten, 2015 sind die Zahlen wieder rückläufig, bundesweit liegen sie annähernd so hoch wie im Vorjahr. Hamburg liegt dabei aber deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 87 Fällen / 100.000 Einwohnern. Die Campylobacter-Enteritis war in Hamburg 2014 erstmals die häufigste Infektionskrankheit, sie liegt 2015 an dritter Stelle nach der Influenza und der Norovirus-Gastroenteritis.

**Abb. 16: Campylobacteriose-Inzidenz in Hamburg seit 2001**



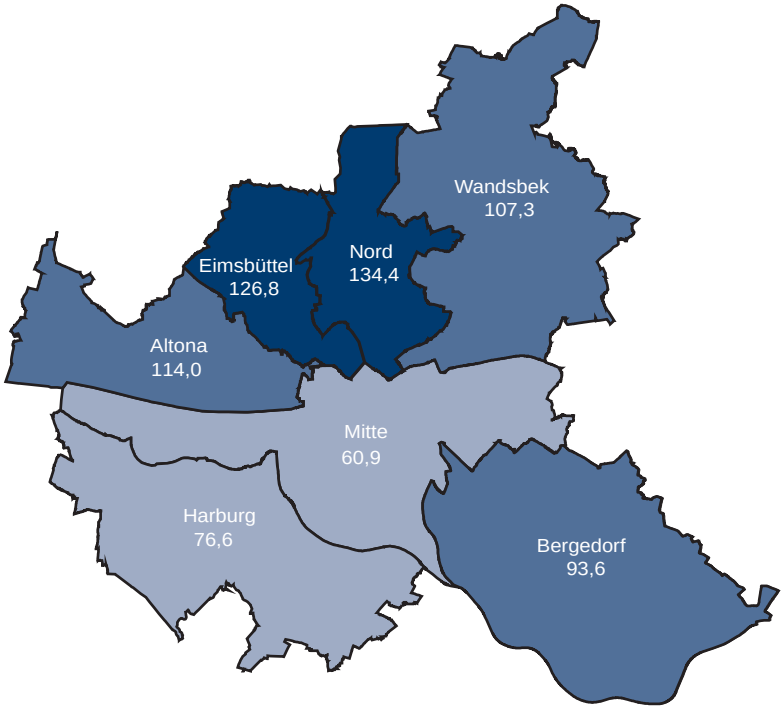

Wie in den vergangenen Jahren war im Jahr 2015 eine typische Saisonalität der Campylobacteriose in den Sommermonaten zu verzeichnen (**Abbildung 17**). Zeitlich auffällige Cluster bilden aber keine Ausbruchsgeschehen ab. Ein im Bundesgebiet auffallender und jährlich wiederkehrender kurzzeitiger Anstieg der *Campylobacter*-Enteritis-Fallzahlen in der 2. und 3. Meldewoche ist auch in Hamburg zu verzeichnen. Er basiert wie im Vorjahr nicht nur auf Nachmeldungen von den vorausgegangenen Feiertagen, sondern auch auf einer recht hohen Zahl von Erkrankungen mit Erkrankungsbeginn in den ersten beiden Januarwochen.

**Abb. 17: Übermittelte Campylobacteriosen nach Meldewoche, Hamburg, 2015 (n=1.824), 2014 (n=2.020) und 2013 (n=1.902)**



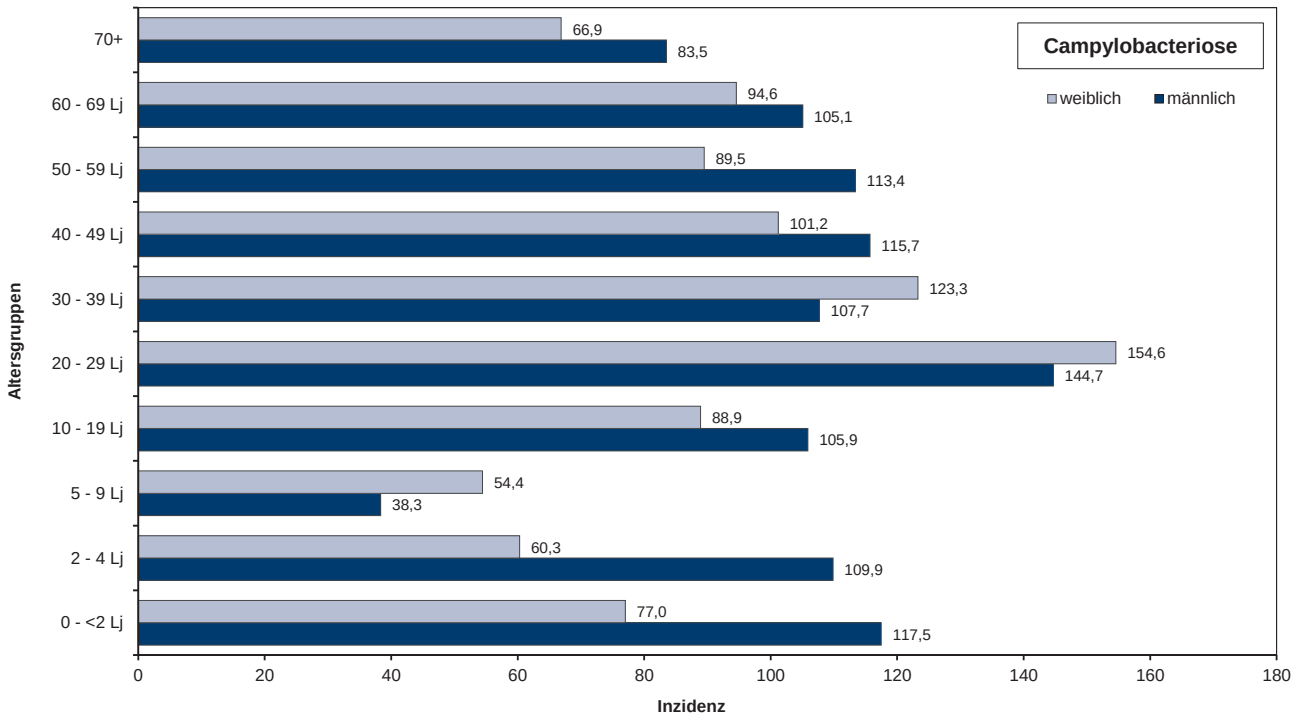
Die Campylobacteriose-Inzidenzen in den Bezirken sind in **Abbildung 18** dargestellt. Im Bezirk Nord waren wie im Vorjahr die meisten Erkrankungen pro 100.000 Einwohner zu verzeichnen, die wenigsten im Bezirk Mitte.

**Abb. 18: Inzidenz der Campylobacteriose in den Hamburger Bezirken 2015 (n=1.824)**




Bei der Betrachtung der Inzidenzen nach Altersgruppe und Geschlecht ergab sich auch im Jahr 2015 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 2015 (n=1.824)**



Ein epidemiologischer Zusammenhang wurde 2015 bei rund 5,7% der Campylobacteriose-Fälle festgestellt (Vorjahr 5%). Dabei handelte es sich vorwiegend um Geschehen in privaten Haushalten mit maximal 4 Erkrankten. Campylobacteriose-Ausbrüche der Kategorie G wurden 2015 wie bereits seit 2013 nicht registriert.

Im Jahr 2015 wurden bei 40% der Fälle Angaben zum möglichen Infektionsort gemacht, hiervon war bei 11% ein anderes Land als Deutschland genannt worden (Vorjahr 13%). Dabei wurde wie im Vorjahr am häufigsten Spanien genannt, danach folgten Indonesien, Portugal und Marokko.

Angaben zur Erregerspezies wurden in 83% der Fälle übermittelt (Vorjahr 93%). Hiervon waren bei 70% *C. jejuni* (Vorjahr 77%) und bei 5% *C. coli* (Vorjahr 6%) nachgewiesen worden. Bei 2% erfolgte keine Differenzierung der Spezies (Vorjahr 10%) und bei 6% erfolgte nur eine Zuordnung zu *C. jejuni* / *C. coli* ohne weitere Differenzierung (Vorjahr 6%). Weiterhin gab es je einen Nachweis von *C. jejuni jejuni, C. fetus* und von *C. hyointestinalis*.

Der Anteil der Erkrankungen, bei denen ein Klinikaufenthalt dokumentiert war, betrug 6% der Fälle (Vorjahr 15%). Todesfälle an Campylobacteriose wurden im Berichtszeitraum nicht übermittelt.

## 1.3. Rotavirus-Infektion

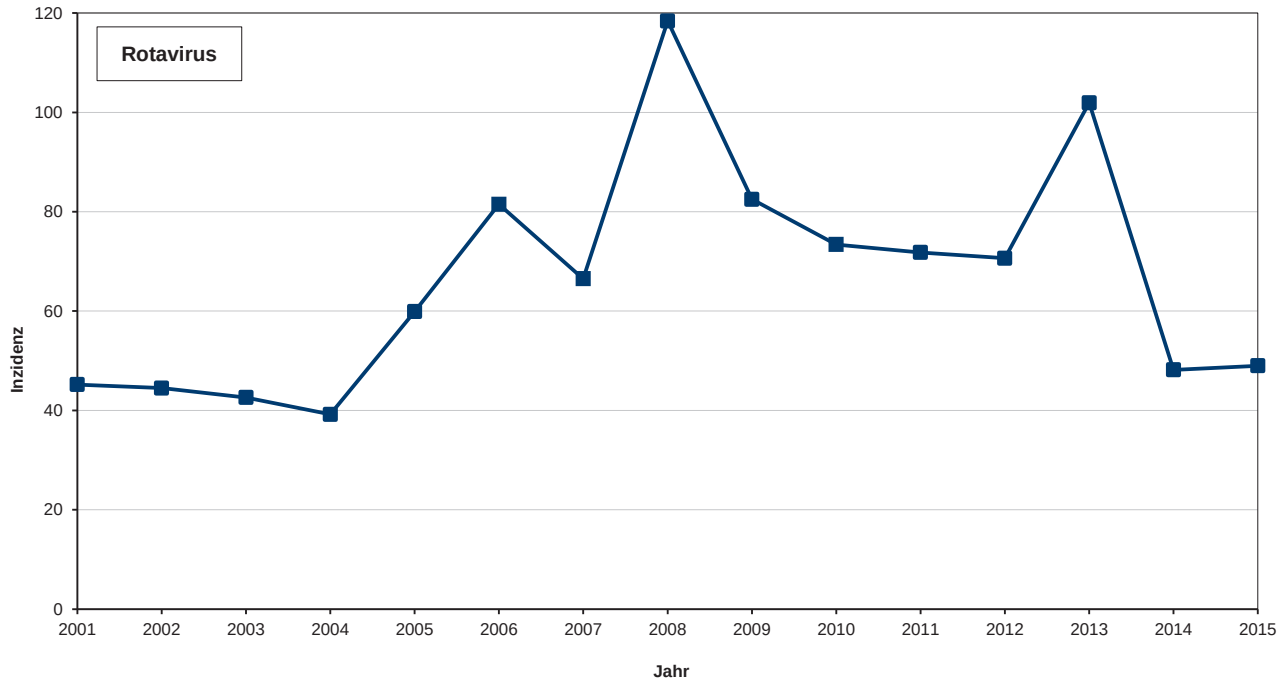
### 1.3.1. Kurzinformation zum Erreger

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 2015

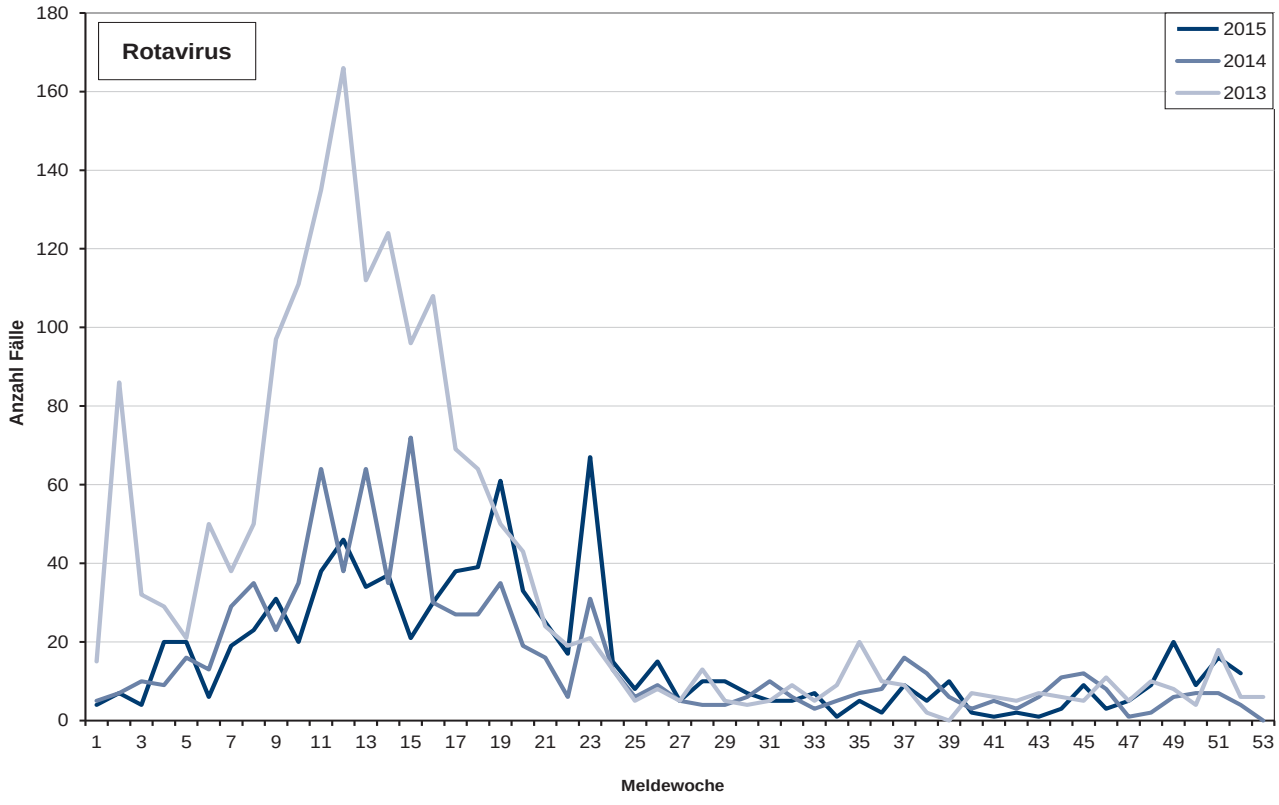
Im Jahr 2015 wurden in Hamburg 855 Rotavirus-Fälle übermittelt, was einer Inzidenz von 49,0 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 48,2). Der 2014 beobachtet starke Rückgang hat sich zwar nicht fortgesetzt, die Zahlen sind aber wie auch im Bundesgebiet in etwa gleich geblieben (**Abbildung 20)**. liegt die Hamburger Inzidenz nur noch knapp über dem Bundesdurchschnitt (41,1) und rangiert nun an sechster Stelle im Bundesvergleich (Vorjahr ebenfalls an sechster Stelle).
In Hamburg war wie auch im Bundesgebiet die durch Rotaviren verursachte Gastroenteritis 2015 die dritthäufigste meldepflichtige Durchfallerkrankung.

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



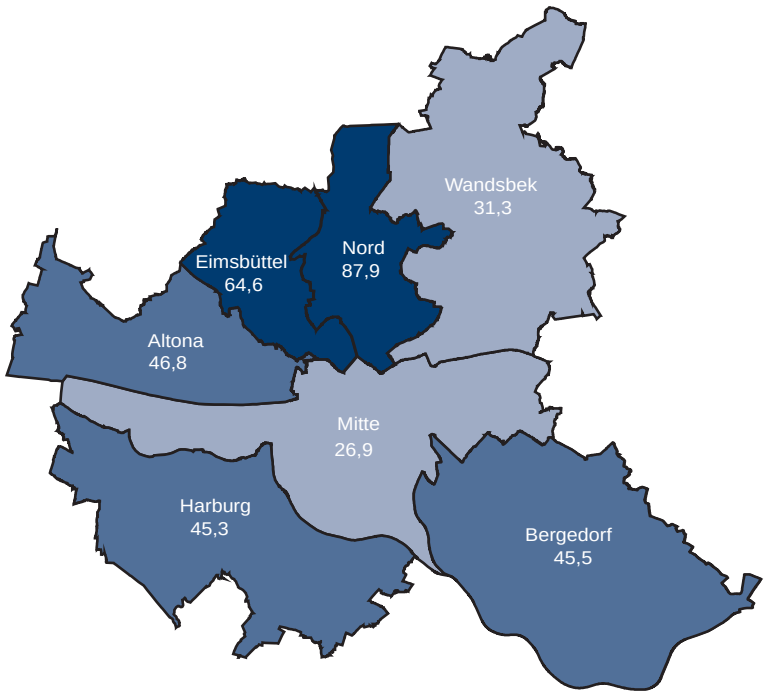

In der wöchentlichen Ansicht der übermittelten Fälle (**Abbildung 21**) ist die typische Saisonalität der Rotavirus-Erkrankungen zu erkennen. Wie im Vorjahr begann die Saison mit einem moderaten Anstieg der Fallzahlen ab der 11. KW, die Saison dauerte 2015 aber deutlich länger bis in 23. KW hinein.

**Abb. 21: Übermittelte Rotavirus-Erkrankungen nach Meldewoche, Hamburg, 2015 (n=855), 2014 (n=841) und 2013 (n=1.780)**



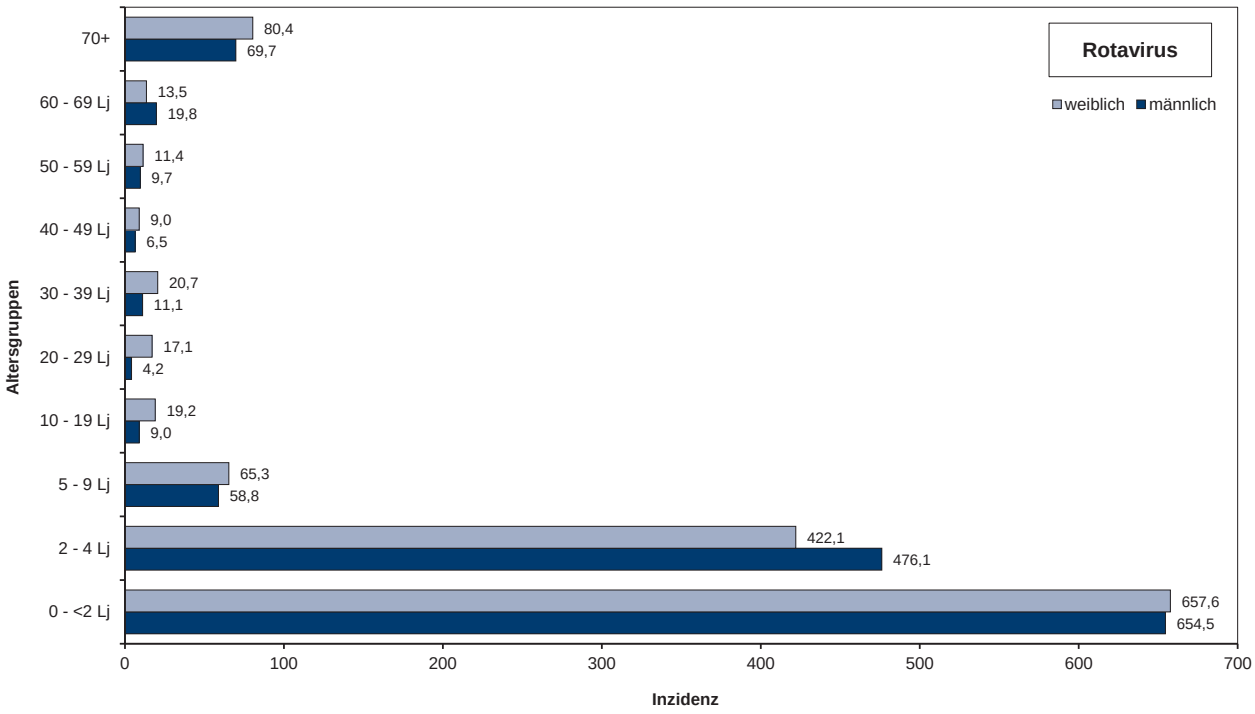
Im Bezirksvergleich weist Hamburg-Nord die höchste und der Bezirk Mitte die niedrigste Inzidenz an Rotavirus-Fällen auf (**Abbildung 22**).

**Abb. 22: Inzidenz der Rotavirus-Erkrankung in den Hamburger Bezirken 2015 (n=855)**




Auch 2015 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 2015 (n=855)**



Für 413 Rotavirus-Erkrankungsfälle (48%) wurde im Jahr 2015 ein epidemiologischer Zusammenhang zu einem anderen Fall angegeben (Vorjahr 46%). Im Gegensatz zu 25 Ausbrüchen in der Kategorie G durch Rotaviren im Jahr 2014 mit insgesamt 290 erkrankten Personen waren es im Berichtsjahr 34 Ausbrüche mit insgesamt 356 Erkrankten. Im Mittel erkrankten pro Ausbruch 10 Personen (Vorjahr 13) bei einem Median von 8 (Vorjahr 9) und einer Spannweite von 2 bis 46 Personen (Vorjahr 2 bis 96).

Von den Ausbrüchen spielten sich 69% in Kitas (Vorjahr: 68%), 14% in Alten- und Pflegeheimen (Vorjahr: 16%) und 11% in Krankenhäusern (Vorjahr 12%) und einer in einer Schule ab. Die Ausbrüche durch Rotaviren dauerten zwischen 2 und 32 Tagen (Vorjahr 1 bis 41 Tage) bei einem Median von 8 Tagen (Vorjahr 12 Tage).

Bei 66% der Erkrankungsfälle lag ein labordiagnostischer Erregernachweis vor (Vorjahr 67%), die übrigen Fälle entsprachen der Falldefinition aufgrund des klinischen Bildes in Verbindung mit einem epidemiologischen Zusammenhang zu einem labordiagnostisch bestätigten Fall. Bei 1% der Fälle sprach eine entsprechende Reiseanamnese für einen Import der Erkrankung aus dem Ausland (Vorjahr 2%). Bei 15% der Fälle mit diesbezüglichen Angaben war ein Klinikaufenthalt dokumentiert (Vorjahr 39%). Im Berichtszeitraum wurden 2 Todesfälle (Vorjahr keiner) durch Rotaviren übermittelt.

## 1.4. Salmonellose

### 1.4.1. Kurzinformation zum Erreger

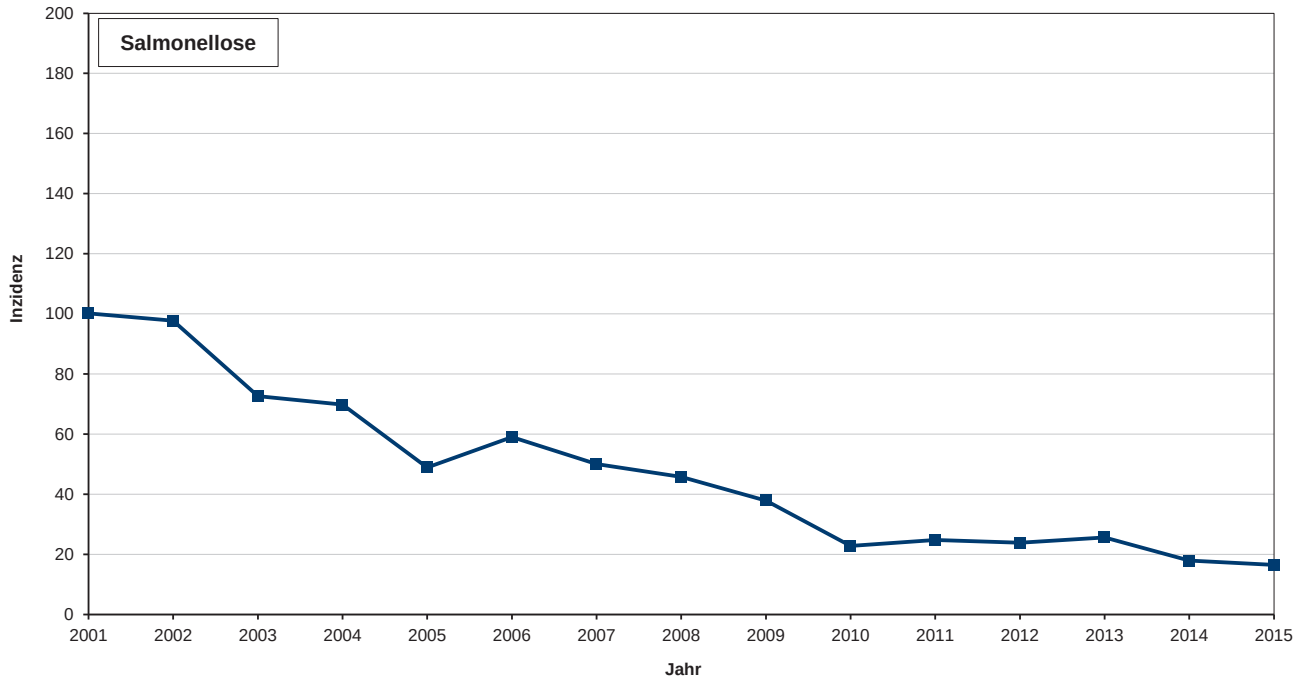
Als Salmonellosen werden Gastroenteritiden bezeichnet, die durch nicht-typhoidale Salmonellen ausgelöst werden. Davon abzugrenzen sind Infektionen durch *Salmonella* Typhi und Paratyphi A, B oder C, die systemische Infektionen hervorrufen und die als gesonderte Kategorien übermittelt werden.

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, zum Beispiel rohes oder unzureichend erhitztes Fleisch, sowie Speisen, die Roh-Ei enthalten. Salmonellen können sich bei unzweckmäßiger 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 2015

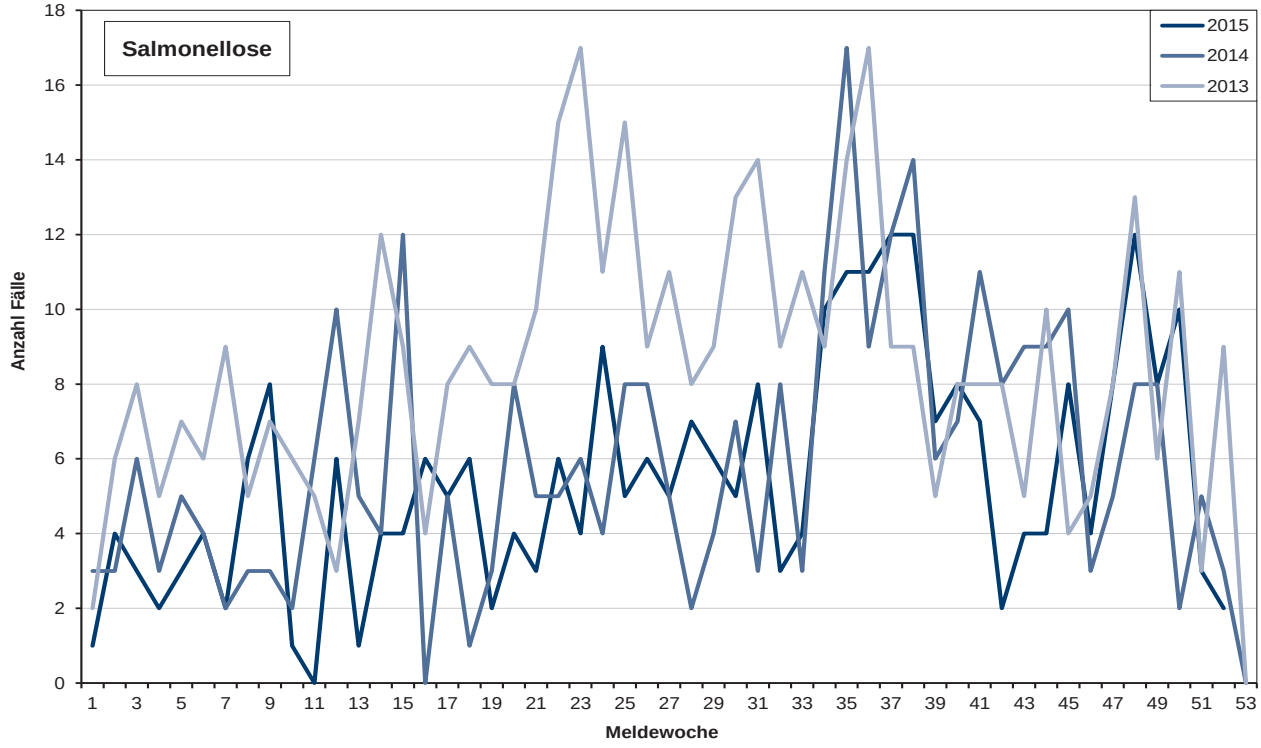
Im Jahr 2015 wurden 288 Erkrankungsfälle übermittelt, was einer Inzidenz von 16,5 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 313 Fälle, Inzidenz 17,9). Die Inzidenz der Salmonellose hat in den vergangenen 15 Jahren bis auf 2006 in Hamburg kontinuierlich abgenommen um in den letzten vier Jahren auf einem etwa gleichen Stand zu bleiben. Sie ist 2014 und nun auch 2015 erneut gesunken (**Abbildung 24)**. Im Bundesgebiet gingen die Zahlen in den letzten Jahren ebenfalls zurück, der Wert der Hamburger Inzidenz liegt wie auch 2014 schon unter der bundesweiten Inzidenz (2015: 17,11) und ist auf dem niedrigsten Stand seit Inkrafttreten des IfSG.

**Abb. 24 : Salmonellose-Inzidenz in Hamburg seit 2001**



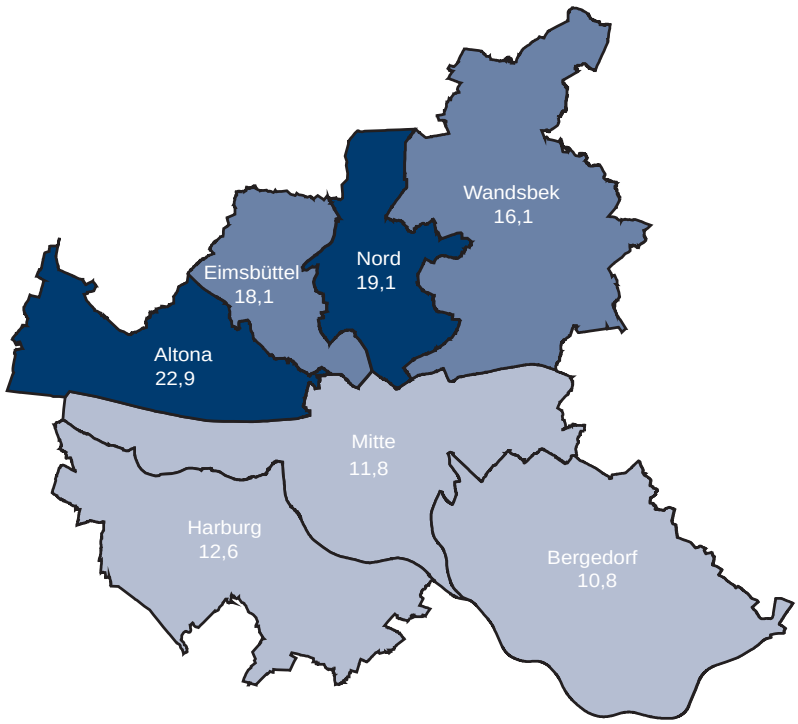

Der Verlauf der übermittelten Fälle nach Meldewoche ist in **Abbildung 25** dargestellt. Die für die Salmonellose übliche saisonale Erhöhung der Fallzahlen in den Sommermonaten bildet sich wie in den Vorjahren auch 2015 ab.

**Abb. 25: Übermittelte Salmonellosen nach Meldewoche, Hamburg, 2015 (n=288), 2014 (n=313) und 2013 (n=447)**



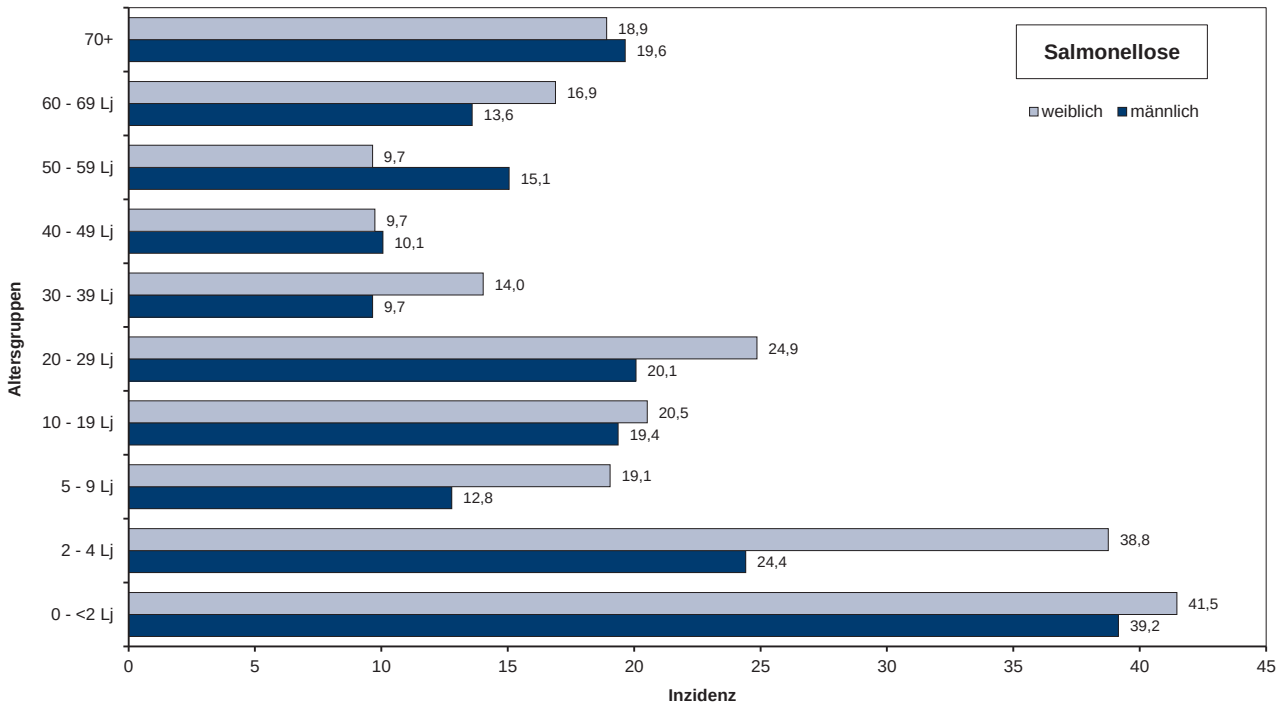
Die Salmonellose-Inzidenzen in den einzelnen Bezirken sind in **Abbildung 26** dargestellt, der Bezirk Altona war am stärksten betroffen, der Bezirk Bergedorf am wenigsten.

**Abb. 26: Inzidenz der Salmonellose in den Hamburger Bezirken 2015 (n=288)**




Die demographische Verteilung der Häufigkeiten ist **Abbildung 27** zu entnehmen.
Kleine Kinder, Jugendliche sowie junge Erwachsene waren am häufigsten von einer Salmonellose betroffen.

**Abb. 27: Inzidenz der Salmonellose nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2015 (n=288)**



Bei 12% der im Jahr 2015 in Hamburg registrierten Salmonellose-Fälle wurde ein epidemiologischer Zusammenhang zu einem oder mehreren anderen Fällen festgestellt (Vorjahr 8%). Dies betraf nur Haushaltskontakte, wie bereits 2014 wurde auch 2015 in Hamburg kein Salmonella-Ausbruch in der Kategorie G übermittelt. Der Anteil der aus dem Ausland importierten Salmonellose-Fälle betrug im Jahr 2015 18% (Vorjahr 16%). Am häufigsten wurden die Länder Türkei, Indonesien, Thailand und Ägypten als Infektionsland genannt.

Bei allen Fällen bis auf drei lagen Informationen zur Erregerdifferenzierung vor. Bei 27% der Salmonellose-Fälle war keine Erregerdifferenzierung vorgenommen worden (Vorjahr 17%), bei 16% (Vorjahr 22%) 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: 17% *S. Enteritidis* (Vorjahr: 26%), 16% *S. Typhimurium* (Vorjahr: 23%)

Weitere Serovare waren: *S.* Infantis: 6, *S.* Oranienburg: 3, *S.* Hadar: 3, *S.* Virchow: 3, *S.* Mbandaka: 2, *S.* Thompson: 2, *S.* Kottbus: 2, *S.* Chester: 2, *S.* Braenderup: 2, *S.* Ughelli: 1, *S.* Goldcoast:1, *S.* Hvittingfoss: 1, *S.* Bovismorbificans: 1, *S.* Derby: 1, *S.* Choleraesuis: 1, *S.* Mississippi: 1, *S.* Napoli: 1, *S.* Mikawasima: 1, *S.* Manhattan: 1, *S.* Kisangani: 1, *S.* Senftenberg: 1, *S.* Stanley: 1, *S.* Sandiego: 1, *S.* Kentucky: 1, *S.* Rissen: 1

Bei 11% der Salmonellose-Fälle in Hamburg war im Jahr 2015 ein Klinikaufenthalt dokumentiert (Vorjahr 25%) worden. Es wurden im Berichtsjahr 2 Todesfälle an Salmonellose registriert (Vorjahr keiner).

# 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 zum Beispiel 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 andere Organsysteme ausbreiten kann (zum Beispiel 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.

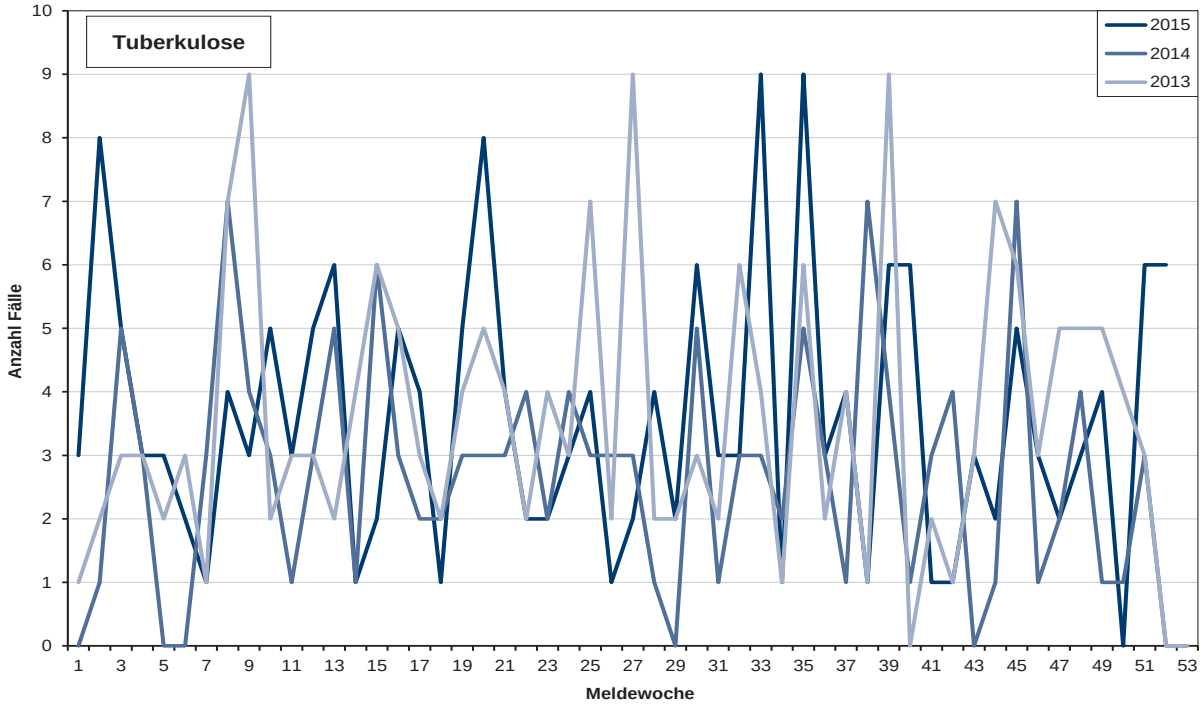
## 2.2. Epidemiologie der Tuberkulose in Hamburg 2015

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 01.03.2016 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 2015 in Hamburg 189 Erkrankungsfälle mit erfüllter Referenzdefinition erfasst worden, was einer Inzidenz von 10,8, Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 8,5). Der seit 2010 zu beobachtende Abwärtstrend hatte sich in Hamburg im Jahr 2013 nicht weiter fortgesetzt, wo es zu einem Anstieg kam, die Fallzahlen sanken 2014 in der gleichen Größenordnung wieder, um 2015 um 36% anzusteigen (Abbildung 28). Auch bundesweit sind die Zahlen angestiegen, und zwar um 29%. Die Inzidenz liegt in Hamburg deutlich über dem Bundesschnitt von 7,3. Hamburg hatte 2015 nach Bremen (11,4) und Berlin (11,1) die dritthöchste Inzidenz bundesweit. Vergleicht man die Einwohnerstarken Großstädte so liegen Dortmund (14,41), Frankfurt am Main (14,23) und Berlin (11,11) an der Spitze, gefolgt von Hamburg und München (10,44). Laut RKI werden die gegenwärtigen Zahlen durch demographische Entwicklungen und die aktuellen Migrationsbewegungen beeinflusst.

In **Abbildung 29** sind die wöchentlich gemeldeten Fälle in Hamburg für das Jahr 2015 und die beiden Vorjahre aufgeführt. Bei den zeitlichen Clustern handelt es sich nicht um zusammenhängende Fälle.

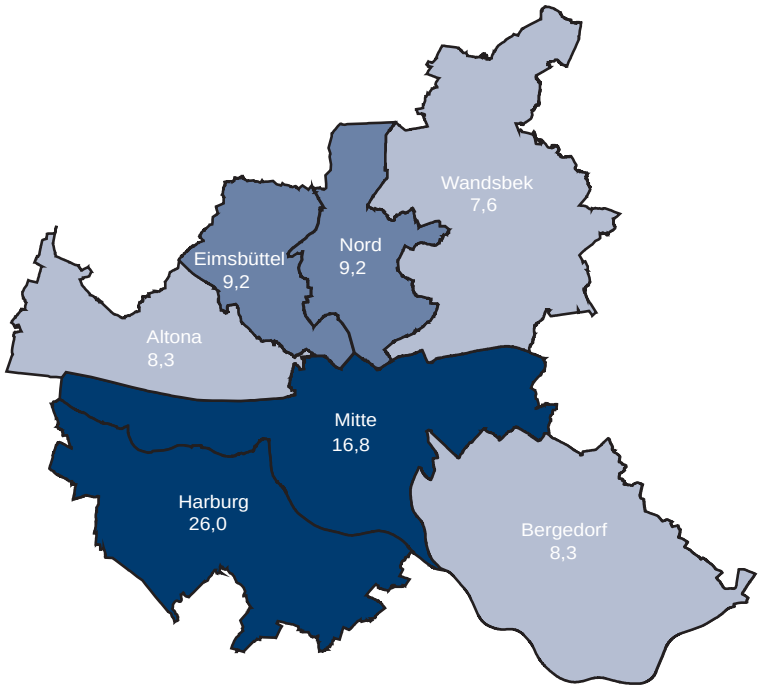
**Abb. 29: Übermittelte Fälle von Tuberkulose nach Meldewoche, Hamburg, 2015 (n=189), 2014 (n=140) und 2013 (n=187)**




Die Bezirksinzidenzen weisen auch 2015 die seit Jahren zu beobachtende Verteilung mit

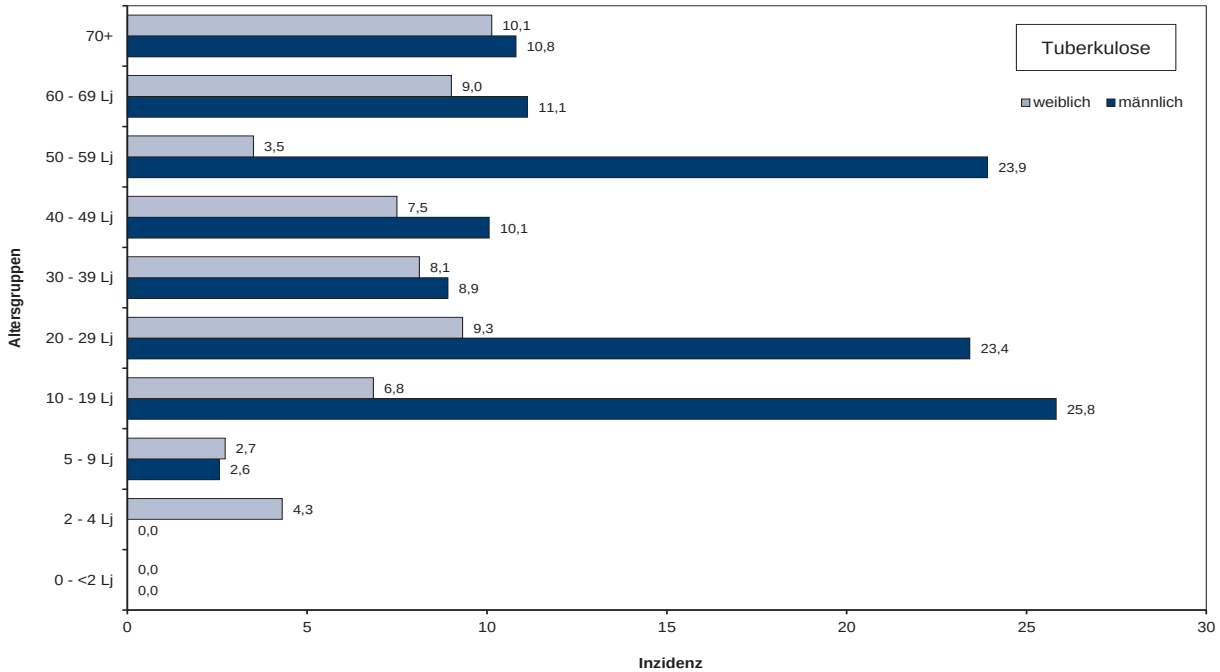
Häufigkeitsschwerpunkten in den Bezirken Harburg und Hamburg-Mitte auf (**Abbildung 30**). Diese könnten als Effekt höherer Anteile von Bevölkerungsgruppen mit einem erhöhten Erkrankungsrisiko anzusehen sein.

**Abb. 30: Inzidenz der Tuberkulose in den Hamburger Bezirken 2015 (n=189)**




Die **Abbildung 31** zeigt die altersgruppen- und geschlechtsspezifischen Tuberkulose-Inzidenzen in Hamburg 2014. Männliche Personen waren signifikant häufiger betroffen als weibliche (RR 1,93, 95 CI 1,43-2,60).Die höchste Inzidenz findet sich bei den 10 bis 29-jährigen männlichen Personen - diese Verteilung findet sich auch im Bundesgebiet -, und bei 50-59-jährigen Männern. In Hamburg lag 2014 die höchste Inzidenz lediglich in der Gruppe der 50-59-jährigen männlichen Personen. In den Gruppen der Säuglinge und der der Kleinkinder wurde 2015 je ein Tuberkulosefall übermittelt (Vorjahr 1 und 3).

**Abb. 31: Inzidenz der Tuberkulose nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2015 (n=189)**



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 2015 (n=189)**

| Hauptsächlich betroffenes Organ | Anzahl Fälle |
|---|---|
| Lunge (Lungenparenchym, Tracheobronchialbaum, Kehlkopf) | 140 |
| Lymphknoten, extrathorakal | 14 |
| Pleura | 12 |
| Lymphknoten, intrathorakal | 8 |
| Wirbelsäule | 6 |
| Peritoneum, Verdauungstrakt | 3 |
| Urogenitaltrakt | 2 |
| Andere/Sonstige | 1 |
| sonstige Knochen und Gelenke | 1 |
| Keine Angabe | 2 |

Bei 108 Fällen waren Information zur Differenzierung des Erregers vorhanden, es wurden 58 Infektionen mit *Mycobacterium tuberculosis*-Komplex und 53 mit *Mycobacterium tuberculosis* diagnostiziert. Keine Angaben zur Resistenzlage lagen bei 73 Fällen vor, für 116 lagen Informationen zu mindestens einer getesteten Substanz vor. Testergebnisse gegen alle 5 Erstrangsmedikamente Isoniazid (INH), Rifampicin (RMP), Pyrazinamid (PZA), Ethambutol (EMB) und Streptomycin (SM) wiesen zum Stichtag sieben der Hamburger Tuberkulose-Fälle auf, bei vier von ihnen (Vorjahr neun) waren die Erreger empfindlich gegenüber allen der oben genannten fünf Antituberkulotika, einer war intermediär resistent gegenüber SM und empfindlich gegenüber den anderen vier Substanzen getestet worden, einer war resistent gegenüber SM und einer zusätzlich gegenüber INH getestet worden.
Bei den verbleibenden 109 getesteten Personen waren 51 gegenüber den ersten 4 Substanzen empfindlich, wobei bei einer der Personen das Ergebnis für INH intermediär war. Eine Person war nur gegenüber RMP getestet worden mit dem Ergebnis empfindlich, bei einer war nur auf INH und RMP getestet worden mit dem Ergebnis empfindlich. Bei 50 Personen lag nur eine Resistenz gegenüber INH vor. Bei drei Getesteten lag eine Resistenz gegenüber INH und RMP vor. Bei einer Person lag eine Resistenz gegenüber INH und EM, bei einer eine gegenüber INH, RMP und EM vor, bei einem Erkrankten zeigte sich eine Resistenz gegenüber allen vier Substanzen.

Eine epidemiologische Verknüpfung zu einem oder mehreren anderen Fällen wurde bei keinem Fall erfasst (Vorjahr bei 1 Fall). Ausbrüche der Kategorie G an Tuberkulose wurden im Berichtszeitraum wie auch im Vorjahr nicht übermittelt. Bei etwa 85%* der Hamburger Tuberkulosefälle des Jahres 2015 war eine stationäre Behandlung dokumentiert (Vorjahr 92%). Es wurden 6 krankheitsbedingte Todesfälle registriert (Vorjahr 3), bei allen war die Lunge das hauptsächlich betroffene Organ, bei einem von ihnen lag zusätzlich auch eine disseminierte TB vor.

* Es handelt sich hierbei um einen sich an den Werten vergangener Jahre orientierenden Schätzwert mit einer Unsicherheit von ca. + - 10%, eine genauere Abfrage ist mit Stichtag des Jahresberichts 2015 zurzeit aus datentechnischen Gründen nicht möglich.

# 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, zum Beispiel 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 2015

Im Jahr 2015 wurden in Hamburg 27 Fälle mit erfüllter Referenzdefinition übermittelt. Die Fallzahl ist im Vergleich zu 2014 nur leicht angestiegen (**Abbildung 32**). Die Inzidenzen liegen seit 4 Jahren auf gleichbleibend niedrigem Niveau, 2015 mit 1,5 aber etwas über dem Bundesdurchschnitt von 0,4. Sie ist in Hamburg am höchsten bei den 5 bis 9-jährigen. Je eine Häufung mit 2 Personen in der 38. Kalenderwoche und eine mit 4 Personen zum Jahresende mit 2 Fällen mit Erkrankungsbeginn in 2016, wurden in Asylbewerberunterkünften registriert, weiterhin eine mit 2 erkrankten Personen in einer Familie in der 39. Kalenderwoche. Hamburg hatte 2015 nach Sachsen-Anhalt und Berlin die dritthöchste Hepatitis A-Inzidenz, danach folgen Thüringen und Nordrhein-Westfalen.

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

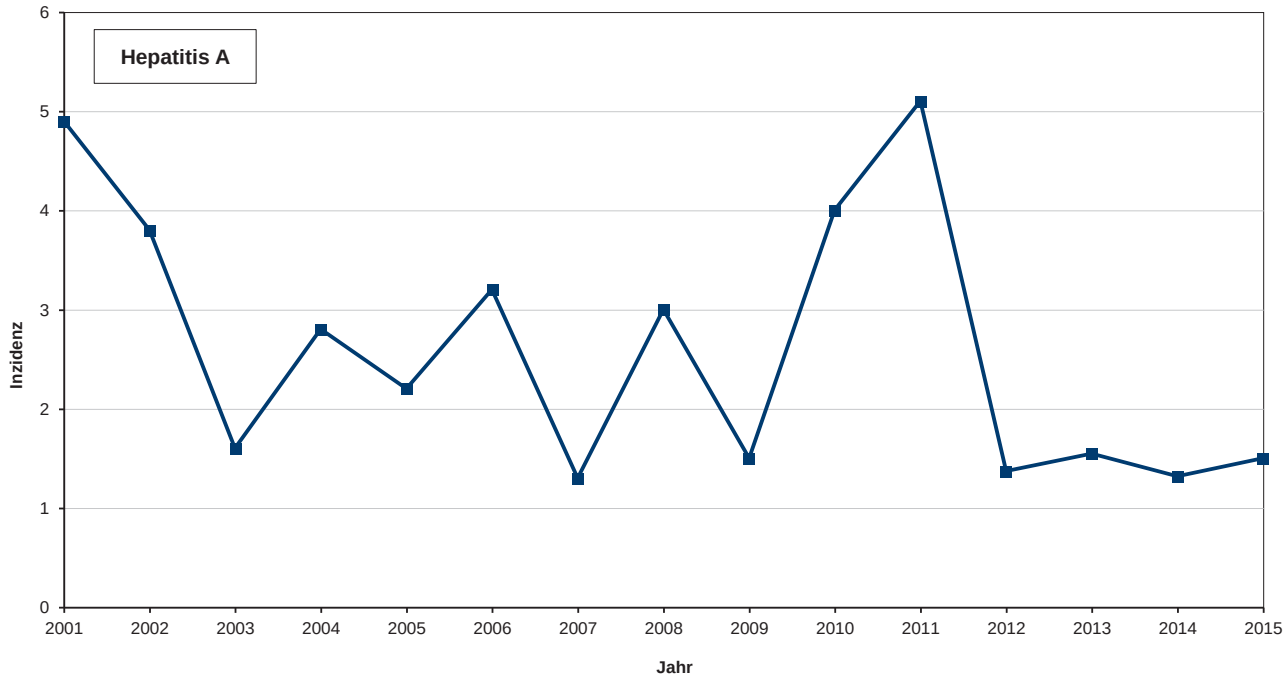
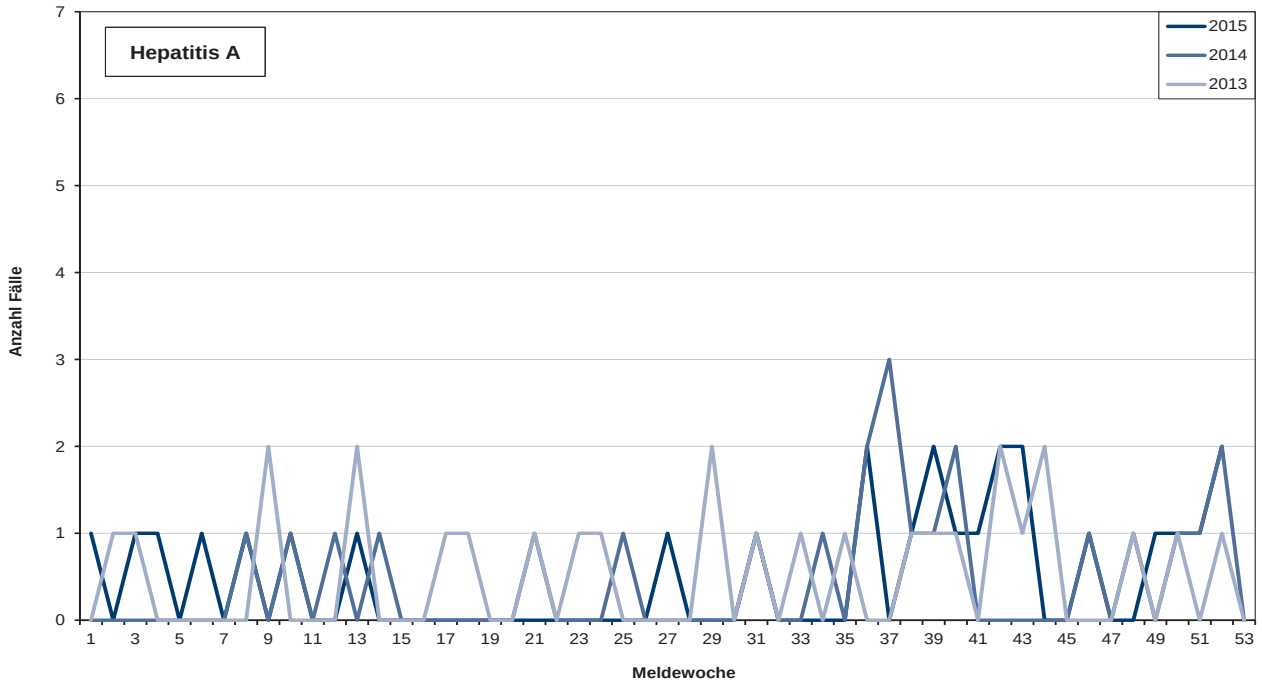


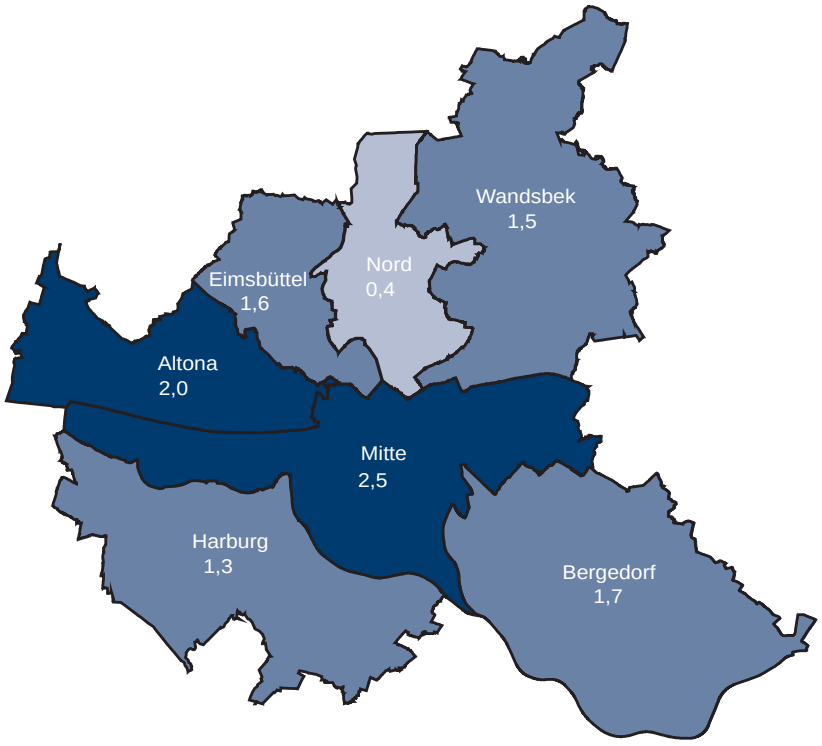
**Abbildung 33** zeigt die gemeldeten Hepatitis A-Fälle nach Kalenderwoche

**Abb. 33: Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis A nach Meldewoche, Hamburg, 2015 (n=27), 2014 (n=23) und 2013 (n=27)**



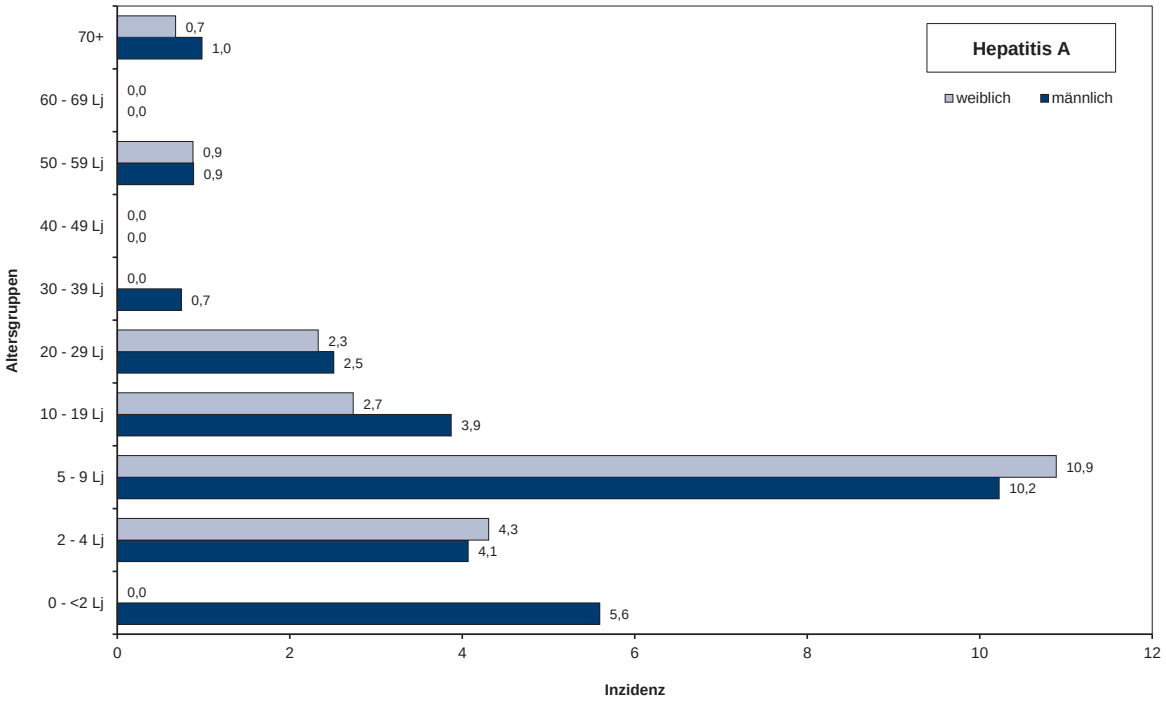

In **Abbildung 34** sind die Hepatitis A-Inzidenzen in den Hamburger Bezirken dargestellt. Am häufigsten waren die Bezirke Mitte und Altona betroffen.

**Abb. 34: Inzidenz der Hepatitis A in den Hamburger Bezirken 2015 (n=27)**



Wie im Vorjahr liegt der altersbezogene Schwerpunkt der Hepatitis A-Inzidenzen 2015 im Kindes- und Jugendalter (**Abbildung 35**). Insgesamt waren beide Geschlechter nicht gleich häufig betroffen (männlich: 15 Fälle, weiblich: 12 Fälle), dieser Unterschied ist aber nicht signifikant.

**Abb. 35: Inzidenz der Hepatitis A nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2014 (n=27)**




Informationen zum Infektionsort lagen bei 15 der 27 die Referenzdefinition erfüllen-den Fällen vor: Sechsmal wurde Hamburg angegeben, je einmal Südafrika, Ägypten, Peru, Seychellen, Vereinigte Arabische Emirate, Iran, Belgien und die Türkei.
Bei fünf Fällen lagen keine Informationen zum Impfstatus vor, alle bis auf einen der 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 22% dieser Fälle war ein stationärer Krankenhausaufenthalt erfasst worden (Vorjahr 30%). Es wurden wie auch 2014 keine Todesfälle an Hepatitis A in Hamburg gemeldet.

## 3.2. Hepatitis B

### 3.2.1. Kurzinformation zum Erreger

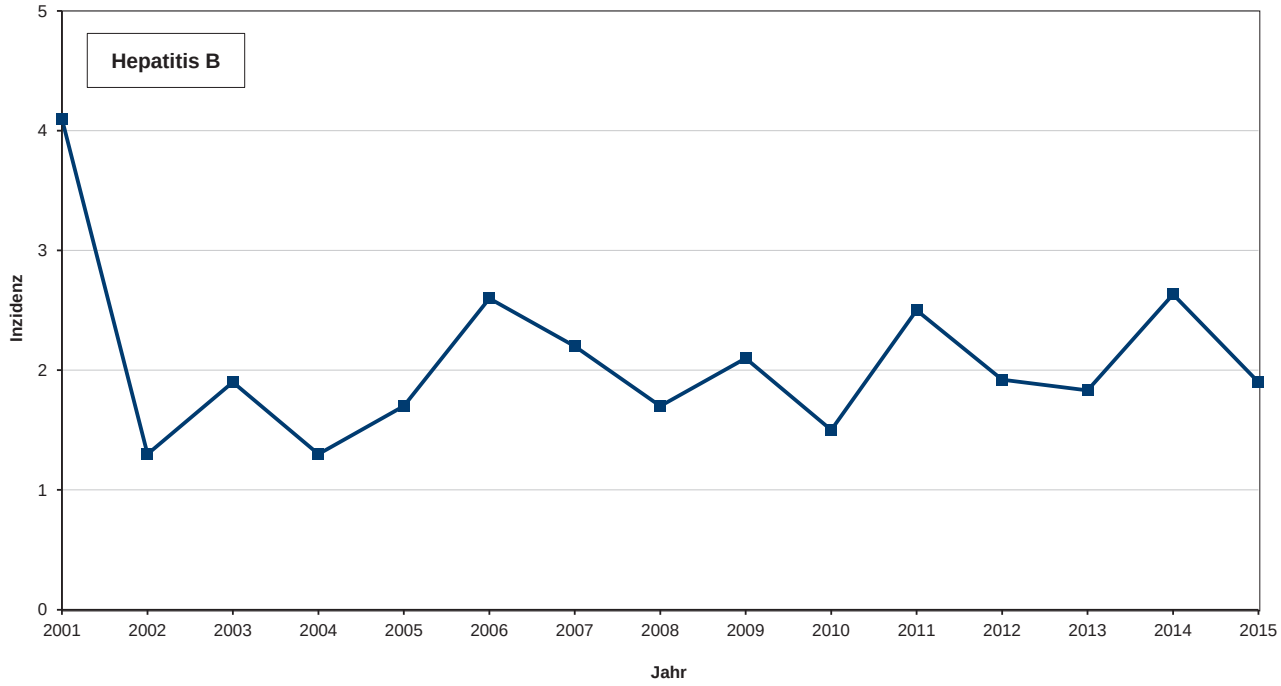
Das Hepatitis B-Virus (HBV) ist weltweit verbreitet. Beim Infizierten erscheint der Erreger in Körperflüssigkeiten wie zum Beispiel Blut. Die Infektion kann schon durch geringe Mengen an virushaltiger Körperflüssigkeit übertragen werden, wenn diese in Kontakt mit verletzter Haut oder Schleimhaut kommt. 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 Mittel-

punkt 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 Impfkommission (STIKO) für Säuglinge, Kinder und Jugendliche.

### 3.2.2. Epidemiologie der Hepatitis B in Hamburg 2015

Im Jahr 2015 wurden 34 Fälle von Hepatitis B übermittelt (Vorjahr: 46). Die Inzidenz ist mit 1,9 im Vergleich zum Vorjahr leicht zurückgegangen und schwankt seit vielen Jahren in Hamburg zwischen 1 und 3 Fällen pro 100.000 Einwohner (**Abbildung 36**). Die gemeldeten Hamburger Hepatitis B-Fälle mit erfüllter Referenzdefinition gemäß den neuen Falldefinitionen liegen höher als im Bericht angegeben, da die große Mehrzahl an Fällen noch nach der alten Falldefinition übermittelt wurde, was zu einer Zuordnung von etwa 500 Fällen in die Rubrik mit nicht erfüllter Referenzdefinition führte. Derartige Abweichungen finden sich auch in anderen Bundesländern.

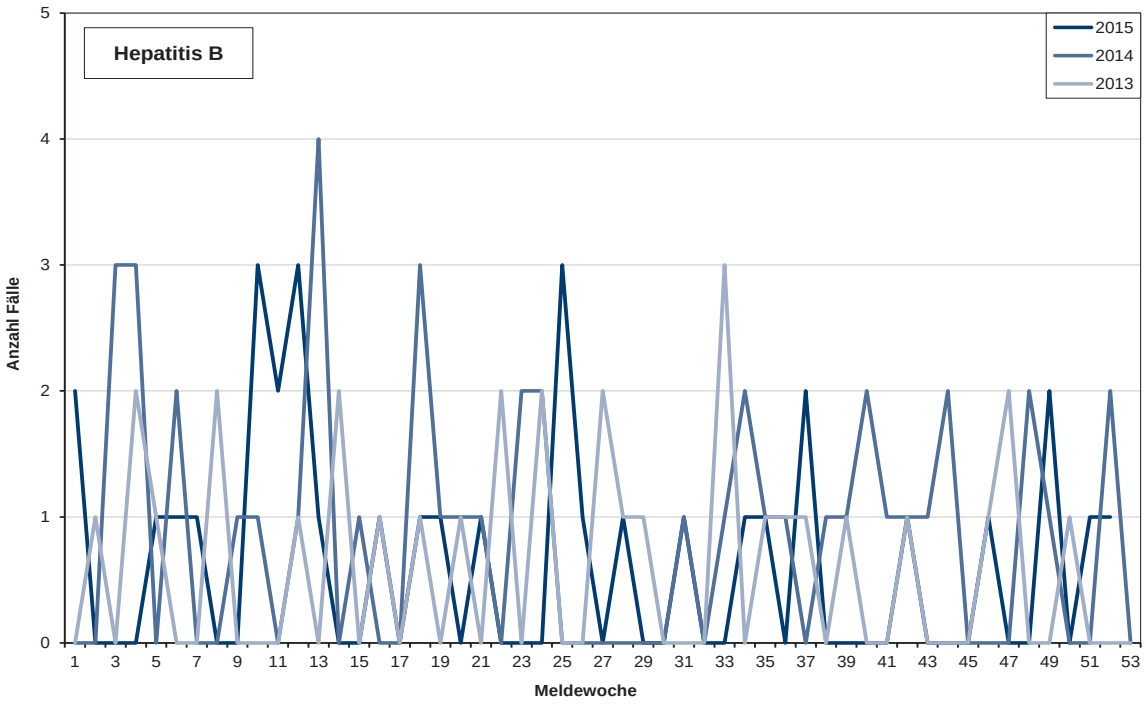
**Abb. 36: Inzidenz der Hepatitis B in Hamburg seit 2001**




Die Inzidenzen sind 2015 in den Flächenländern Bayern, Hessen, Sachsen-Anhalt und Sachsen angestiegen, Hamburg an fünfter Stelle. Die Hepatitis B gehört zwar 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, 2015 gingen die Inzidenzen nicht nur in Hamburg, sondern auch in Berlin und Bremen zurück.

Bei der Verteilung der Fälle über alle Meldewochen in **Abbildung 37** konnte für keinen der Fälle ein Zusammenhang weist zu einem weiteren Fall ermittelt werden.

**Abb. 37: Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis B nach Meldewoche, Hamburg 2015 (n=34), 2014 (n=46) und 2013 (n=32)**




In **Abbildung 38** ist die Inzidenz der gemeldeten Hepatitis B-Erkrankungen in den einzelnen Hamburger Bezirken abgebildet. Im Bezirk Altona liegt sie wie auch in den vergangenen Jahren am höchsten. Es befinden sich dort 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 2015 (n=34)**

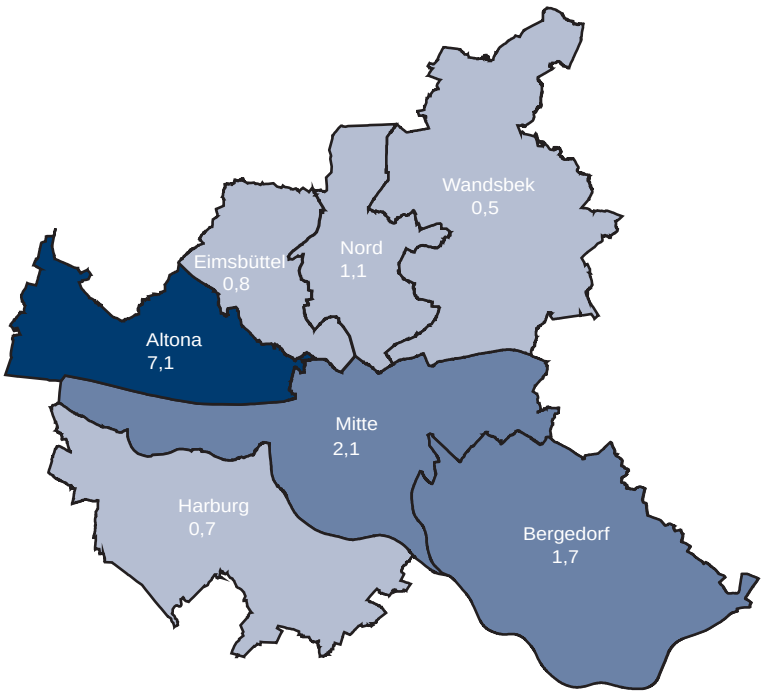
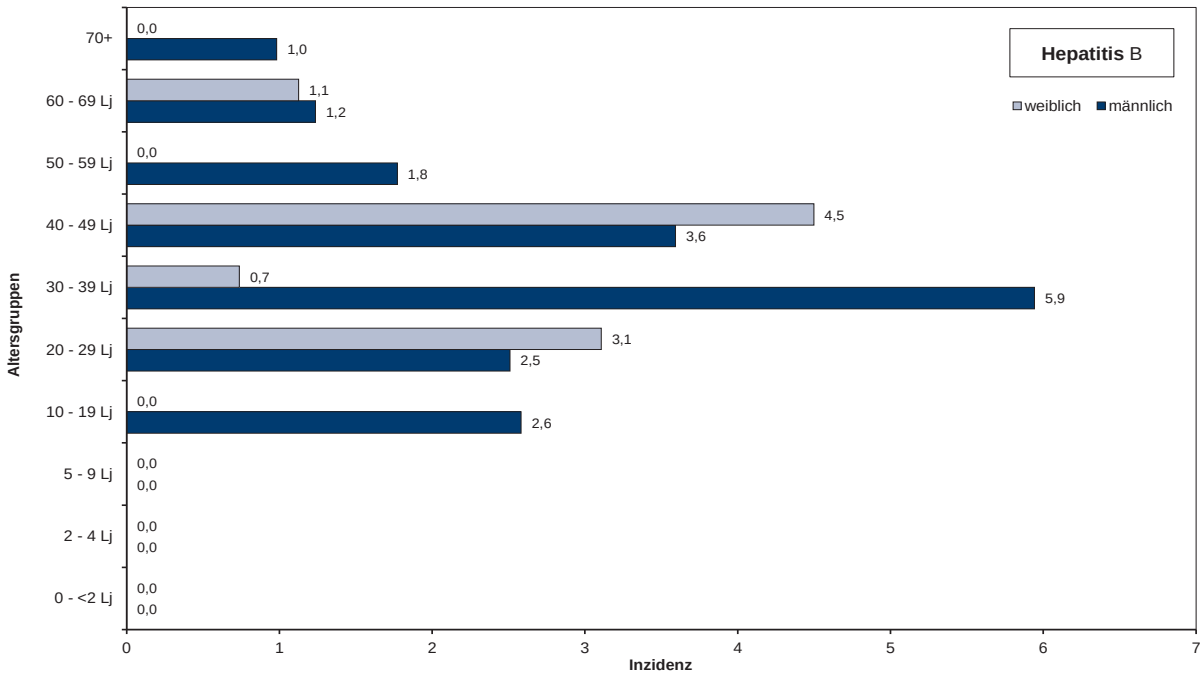


**Abbildung 39** zeigt die Alters- und Geschlechterverteilung der Hamburger Hepatitis B-Fälle. Wie im Vorjahr sind in Hamburg im Jahr 2015 mehr Männer (n=22) als Frauen (n=12) von einer Hepatitis B betroffen gewesen. Dieser Unterschied ist aber nicht signifikant (Relatives Risiko 1,94, 95% CI 0,96-3,92). 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 bei den Frauen die Inzidenz in den Altersgruppen von 20–29 und 40-49 Jahren zugenommen. In der Altersgruppe von 10 – 19 Jahren sind wie im Vorjahr nur Männer betroffen. Wegen der insgesamt niedrigen Fallzahlen lassen sich diese Veränderungen nicht ohne weiteres interpretieren.

**Abb. 39: Inzidenz der Hepatitis B nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2015 (n=34)**




Bei allen Fällen bestand die labordiagnostische Befundkonstellation einer akuten Hepatitis B entsprechend der Referenzdefinition. Bei 76% der Fälle ging die Erkrankung mit erhöhten Serumtransaminasen einher (Vorjahr 89%), bei 32% bestanden Oberbauchbeschwerden (Vorjahr 37%) und 18% wiesen einen Ikterus auf (Vorjahr 13%, jeweils Mehrfachnennungen möglich). Eine stationäre Behandlung zum Zeitpunkt der Erkrankung war bei keinem der Fälle dokumentiert (Vorjahr 24%), keiner der 34 Fälle verstarb an der Erkrankung (Vorjahr ebenfalls keiner). 26 Fälle waren ungeimpft, für 8 Fälle lagen keine Informationen hinsichtlich des Impfstatus vor. Auswertungen zu Expositionsfaktoren 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 2015

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 Erstnachweise 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 2015 wurden 121 Erstdiagnosen in der Kategorie Hepatitis C übermittelt, die die Referenzdefinition erfüllten (Vorjahr 143), entsprechend einer Inzidenz 6,9 (Vorjahr 8,2). Nach dem die Zahlen 2009 deutlich angestiegen waren zeigten sich danach keine wesentlichen Veränderungen (**Abbildung 40**). Die Inzidenz lag in Hamburg im Berichtsjahr leicht über der bundesweiten Inzidenz von 6,1 Fällen pro 100.000 Einwohner. Die Inzidenzen der einzelnen Bundesländer variierten im Jahre 2015 mit den niedrigsten Werten in Bremen und Brandenburg und der wie im Vorjahr bundesweit höchsten HCV-Inzidenz in Berlin (12,4). Uber der bundesweiten Inzidenz lagen neben Hamburg außerdem Schleswig-Holstein (9,7), Sachsen (8,2), Bayern (8,0), Baden-Württemberg (7,9) und Hessen (7,8).

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

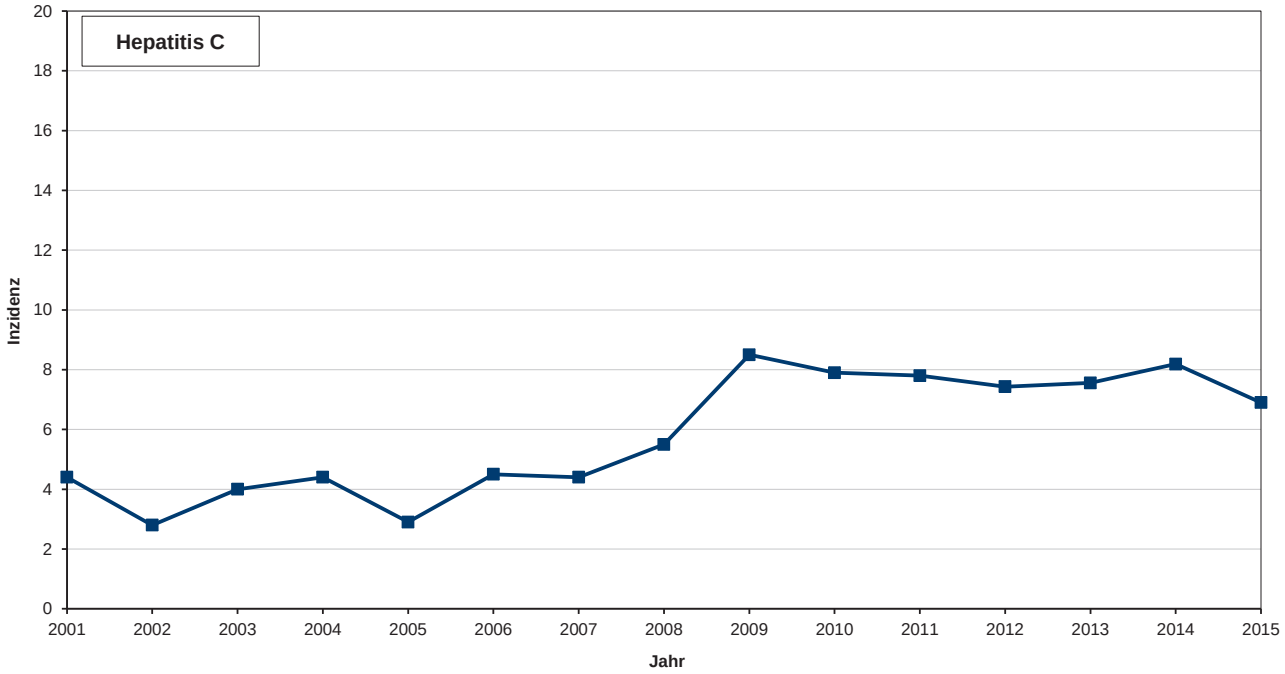
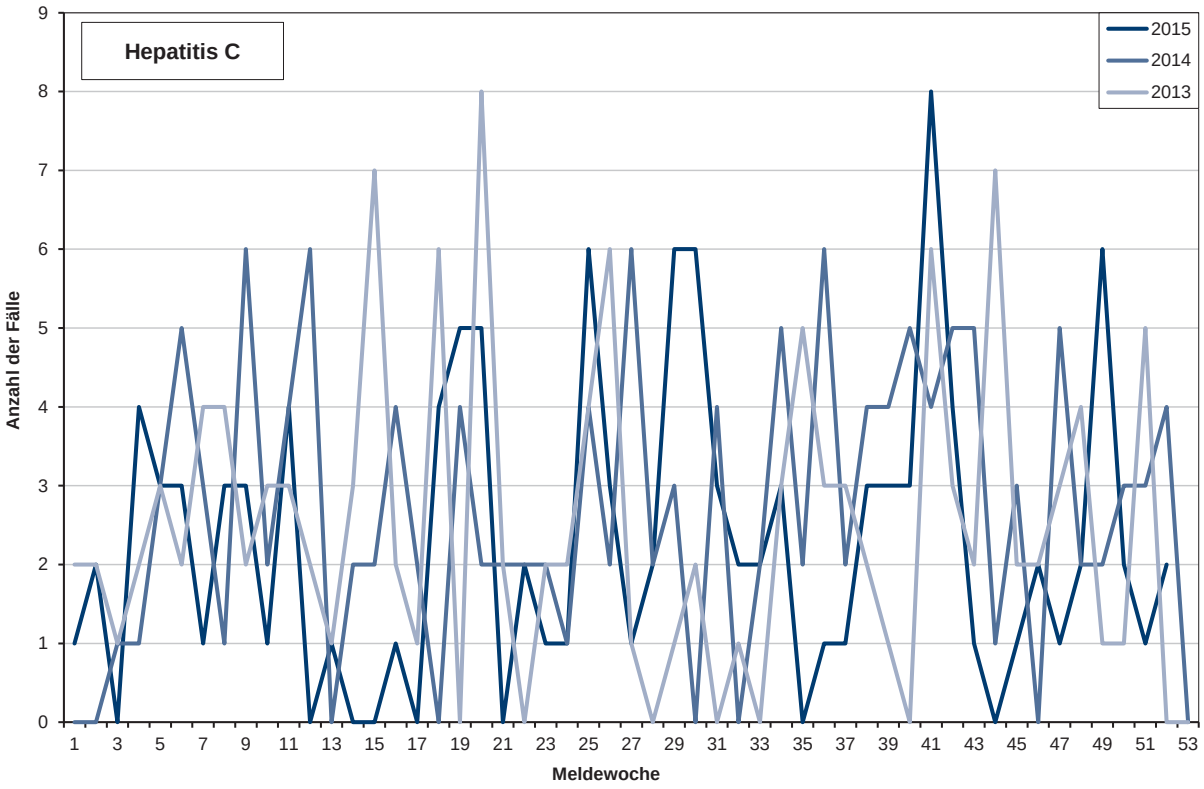


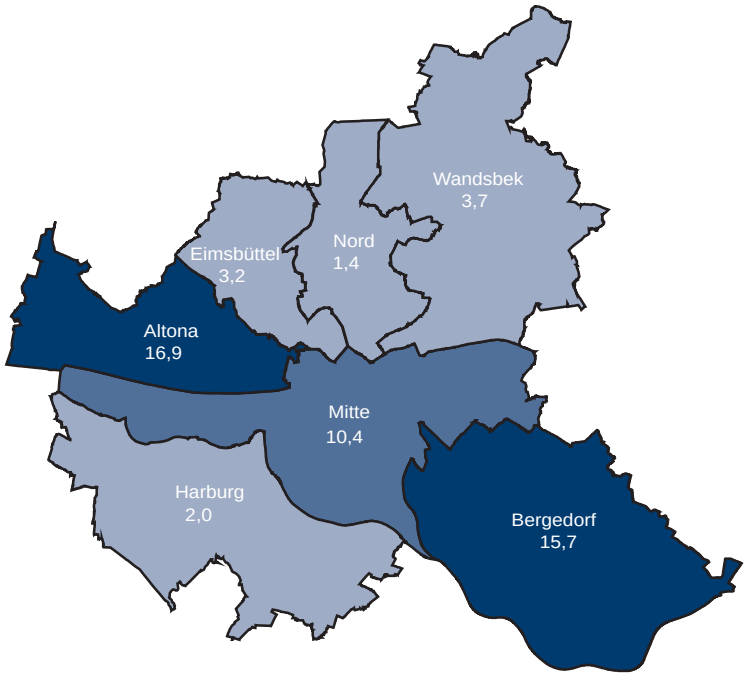

**Abbildung 41** zeigt die gemeldeten Erstdiagnosen nach Meldewoche. Die sich dort abbildenden Cluster lassen sich nicht auf besondere epidemiologische Geschehen zurückführen.

**Abb. 41: Übermittelte Erstdiagnosen an Hepatitis C nach Meldewoche, Hamburg, 2015 (n=121), 2014 (n=143) und 2013 (n=132)**



In **Abbildung 42** zeigen die Bezirke Altona, Bergedorf und Mitte 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.

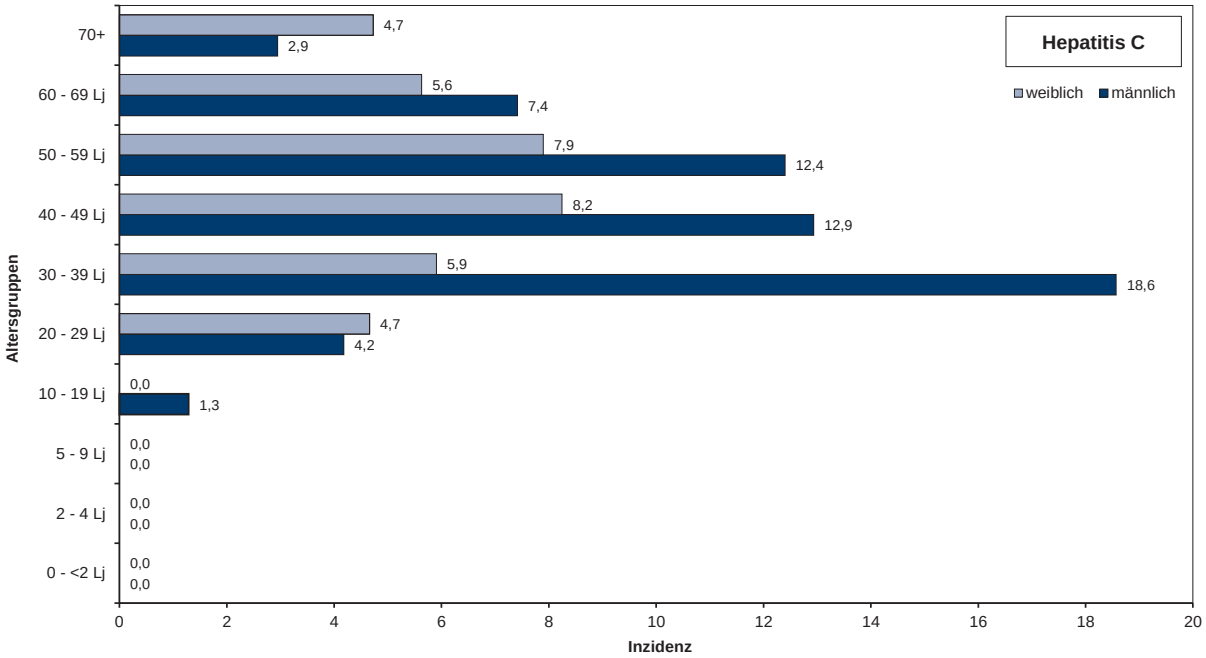
**Abb. 42: Inzidenz der Hepatitis-C-Erstdiagnosen in den Hamburger Bezirken 2015 (n=121)**




Wie im Vorjahr sind in Hamburg im Jahr 2015 signifikant mehr Männer (n=72) als Frauen (n=46) von einer Hepatitis C betroffen gewesen (Relatives Risiko 1,66, 95%CI 1,15 - 2,40). Bei drei der 121 Fälle konnte das Geschlecht nicht erhoben werden. Die höchste Inzidenz ist wie im Vorjahr in der Altersgruppe von 30 – 59 Jahren zu verzeichnen (**Abbildung 43**). Bei den 30 – 39-jährigen sind Männer wie auch schon 2014 am häufigsten betroffen gewesen. In der Altersgruppe von 50 – 59 Jahren ist die Inzidenz der an Hepatitis C erkrankten Männer im Vergleich zum Vorjahr von 16,8 auf 12,4 gesunken. 2015 wurde bei Kindern unter dem 10. Lebensjahr keine Hepatitis C diagnostiziert (Vorjahr 2). Für keinen der gemeldeten Fälle von Hepatitis C konnte ein epidemiologischer Zusammenhang ermittelt werden.

Bei 53 Fällen (44%) lag eine Symptomatik gemäß der Falldefinition vor (Vorjahr 50%). Bei 38% (Vorjahr 47%) war eine Erhöhung der Serumtransaminasen dokumentiert, 15% litten an Oberbauchbeschwerden (Vorjahr 13%) und 3% an einem Ikterus (Vorjahr 3,5% - jeweils Mehrfachnennungen möglich). Bei 3% war ein Klinikaufenthalt dokumentiert (Vorjahr 20%). 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.

**Abb. 43: Inzidenz der Hepatitis C-Erstdiagnosen nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2015 (n=121)**




# 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.

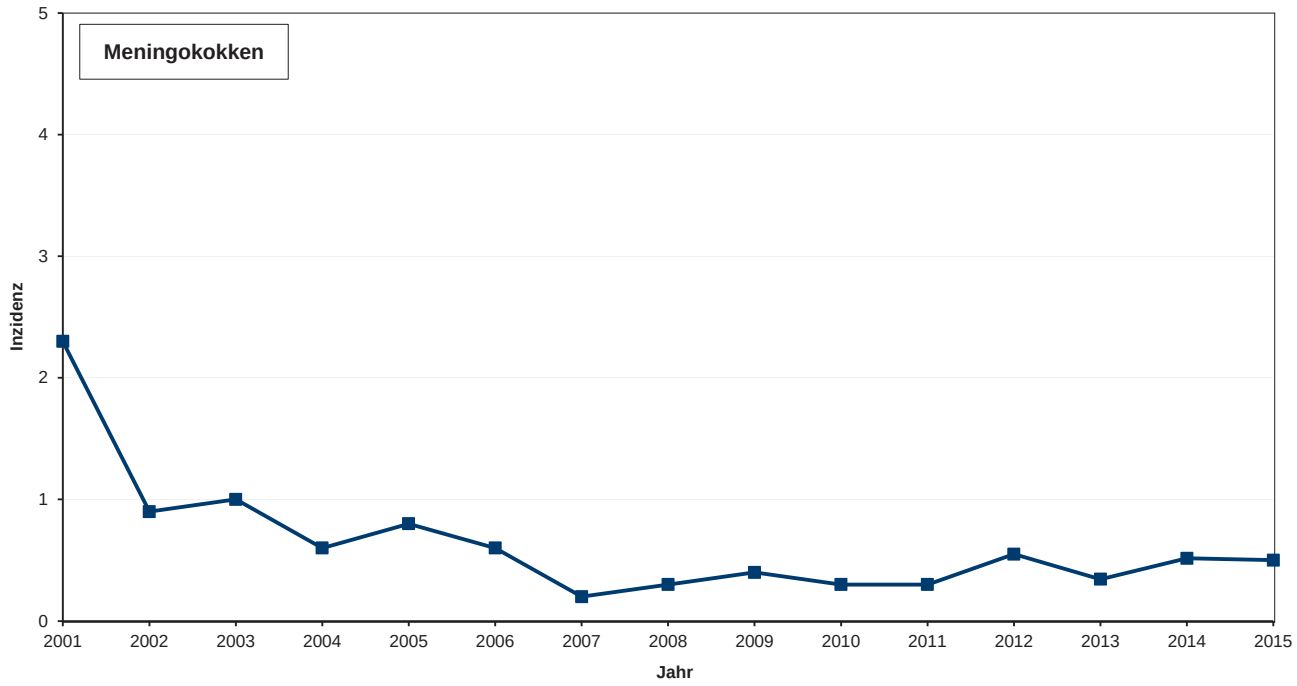
In Deutschland liegt die Letalität einer Meningokokken-Meningitis bei ca. 3%, steigt bei Hinzutreten einer Sepsis auf ca. 10% an und beträgt bei einem Waterhouse-Friderichsen-Syndrom ca. 35%. Die Mehrzahl der in Deutschland auftretenden Meningokokken-Infektionen wird durch die Serogruppe B hervorgerufen. Die Meningokokken der Gruppe C stehen hierzulande an 2. 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 2015

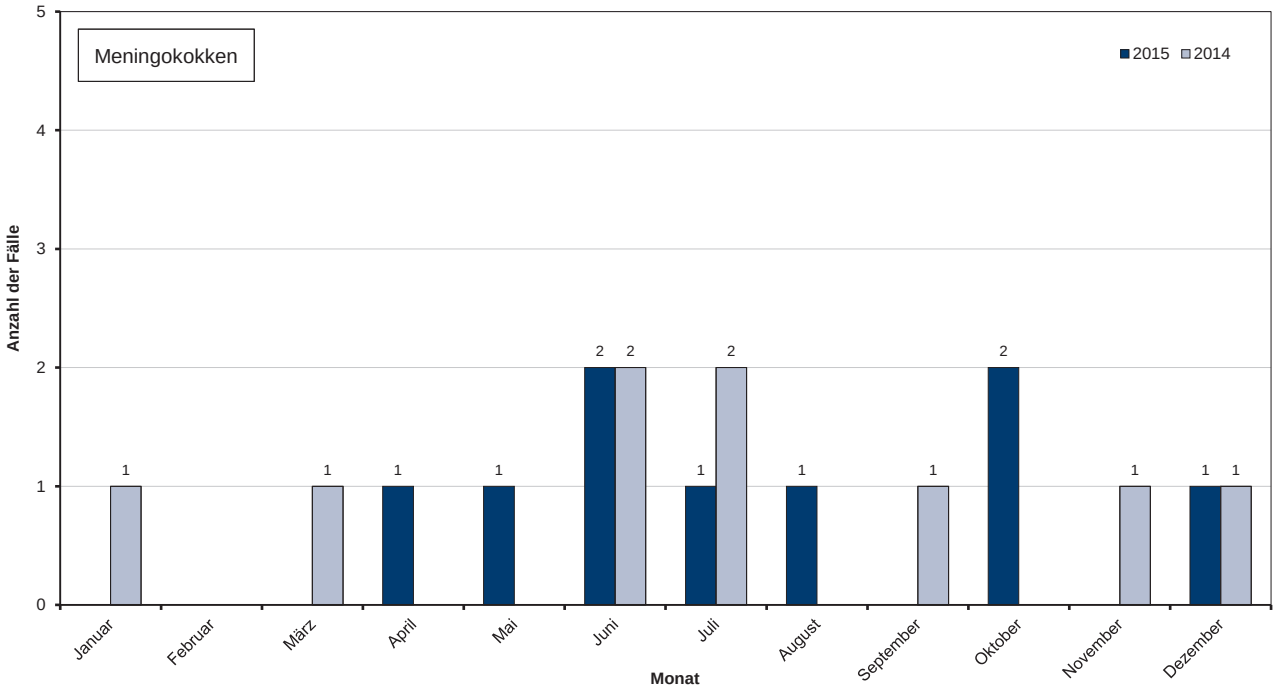
In Hamburg liegt die Inzidenz der Meningokokken-Erkrankungen seit Jahren auf einem Häufigkeitsniveau von weniger als einem Fall pro 100.000 Einwohner. Im Jahr 2015 waren mit 9 registrierten Fällen gleich viele Personen erkrankt, wie im Vorjahr, die Inzidenz betrug 0,5 Fälle pro 100.000 Einwohner (**Abbildung 44**). Sie lag damit im Berichtsjahr etwas über der bundesweiten Inzidenz von 0,4.

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



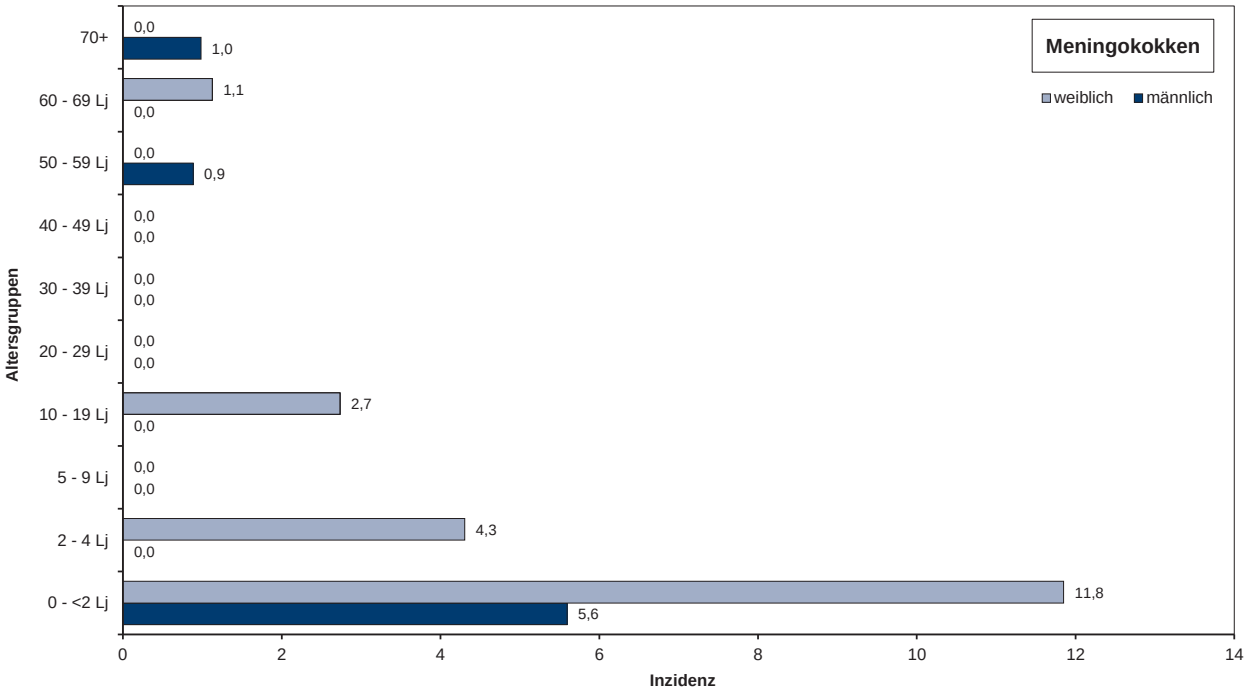

In der **Abbildung 45** der monatlichen Fallzahlen ist im Juni ein Cluster mit zwei Fällen zu erkennen, bei dem das Gesundheitsamt einen epidemiologischen Zusammenhang ermittelt hat. Alle weiteren Fälle waren nach Ermittlungsstand Einzelfälle.

**Abb. 45: Monatliche Anzahl der gemeldeten Meningokokken-Erkrankungen 2015 (n=9) im Vergleich zu 2014 (n=9)**




Im Berichtsjahr wurden Meningokokken-Erkrankungen in sechs Bezirken registriert (3 Fälle in Harburg, je 2 in Mitte und Altona und je einer in Eimsbüttel und Wandsbek. Im Jahr 2015 waren weibliche Personen (n=6) häufiger an Meningokokken erkrankt als männliche (n=3). Die Krankheit betraf sowohl Kinder und Jugendliche, als auch ältere Menschen ab dem 50. Lebensjahr. Im Vorjahr waren lediglich Kinder unter dem 10. Lebensjahr erkrankt, Jugendliche und Erwachsene waren gar nicht von einer Meningokokken-Erkrankung betroffen gewesen (**Abbildung 46**).

**Abb. 46: Inzidenz der Meningokokken-Erkrankung nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2015 (n=9)**



Bei allen Fällen war die Serogruppe bestimmt worden, sieben Mal wurde die Serogruppe B und zweimal die Serogruppe C nachgewiesen. Sieben der neun Fälle waren hospitalisiert, bei zwei Fällen fehlten Angaben darüber. Vier Personen mit der Serogruppe B entwickelten eine Sepsis, ein Säugling erkrankte unter der Symptomatik eines Waterhouse-Friderichsen-Syndroms und verstarb (ebenfalls Serogruppe B). Eine Person, die mit der Serogruppe B erkrankte, war gegen Meningokokken der Gruppe C geimpft, die verbleibenden Fälle waren ungeimpft.

# 5. Impfpräventable Krankheiten mit Meldepflicht seit dem 1. April 2013

Wenn im Folgenden Zahlenangaben in der Darstellung über die Monate aus dem Jahr 2013 dargestellt sind, so beziehen sie sich nur auf den Zeitraum ab dem 1. April 2013, da erst dann die Meldepflicht rechtskräftig eingeführt worden war. Im Berichtsjahr gab es keinen gemeldeten Röteln-Fall (Vorjahr 1).

## 5.1. Keuchhusten (Pertussis)

### 5.1.1. Kurzinformation zum Erreger

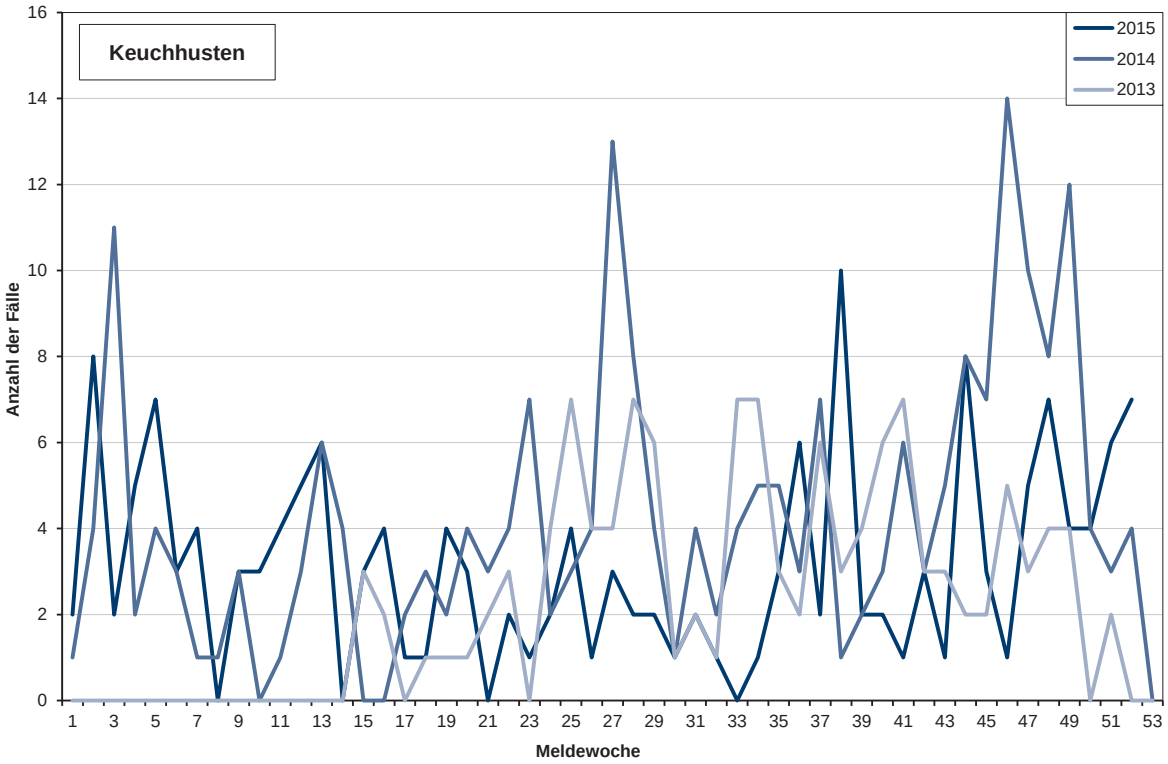
Der Keuchhusten ist eine Infektionskrankheit, die durch die Bakterien *Bordetella (B.) pertussis* und *B. parapertussis* verursacht wird. Die Übertragung erfolgt durch Tröpfcheninfektion, die bei engem Kontakt mit einer infektiösen Person durch Husten, Niesen oder Sprechen erfolgen kann. Die Krankheit 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, vor allem 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, die aber 2015 behoben wurde.

### 5.1.2. Epidemiologie des Keuchhustens in Hamburg 2015

Im Jahr 2015 wurden 167 Erkrankungsfälle (Vorjahr 224) übermittelt, was einer Inzidenz von 9,6 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht, die Hamburger Zahlen liegen wie im Vorjahr unter der bundesweiten Inzidenz von 11 (Vorjahr 15,2). Der Anteil gemeldeter Fälle, die wegen Fehlens oder Nichterfüllung der Kriterien für das klinische Bild nicht die Falldefinition erfüllen, ist im Bundesgebiet hoch (35%), in Hamburg liegt er bei fast 50%.

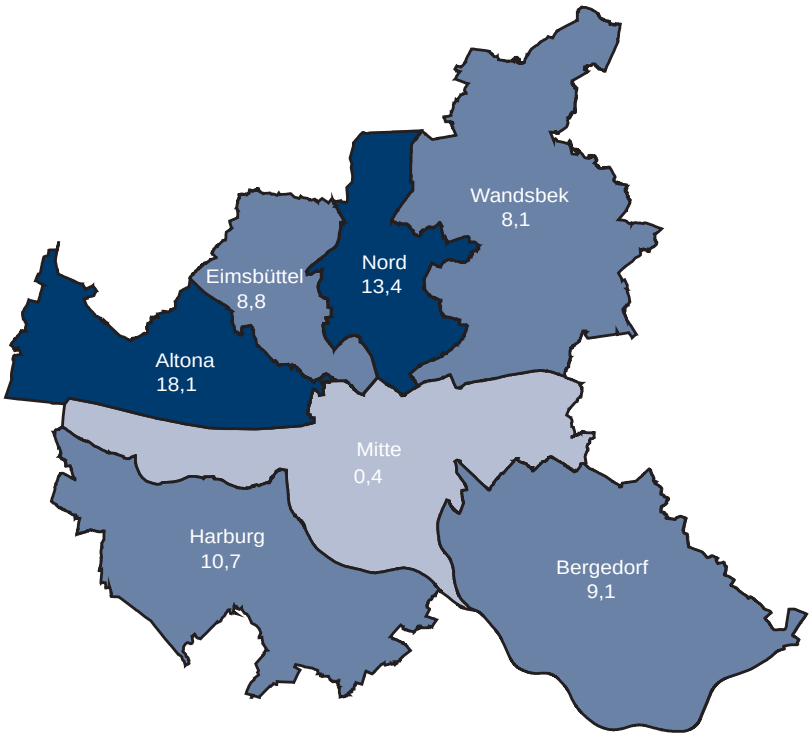
**Abbildung 47** zeigt die gemeldeten Pertussis-Fälle nach Meldewoche. Insgesamt hatten die Fachämter Gesundheit mit 38 Fällen deutlich weniger Fälle mit epidemiologischem Zusammenhang ermittelt (23%), als im Vorjahr (79 Fälle = 35%). In Hamburg gab es 2015 nur einen Keuchhusten-Ausbruch an einer Schule in Bergedorf in der 47. bis 49. KW mit 3 Fällen, im Vorjahr hatten sich sechs Ausbrüche an Schulen ereignet (Altona 5, Wandsbek 1).

**Abb. 47: Übermittelte Erkrankungen an Keuchhusten nach Meldewoche, Hamburg, 2015 (n= 167), 2014 (n=224) und 2013 (n=122, Datenbestand hier erst ab April 2013)**



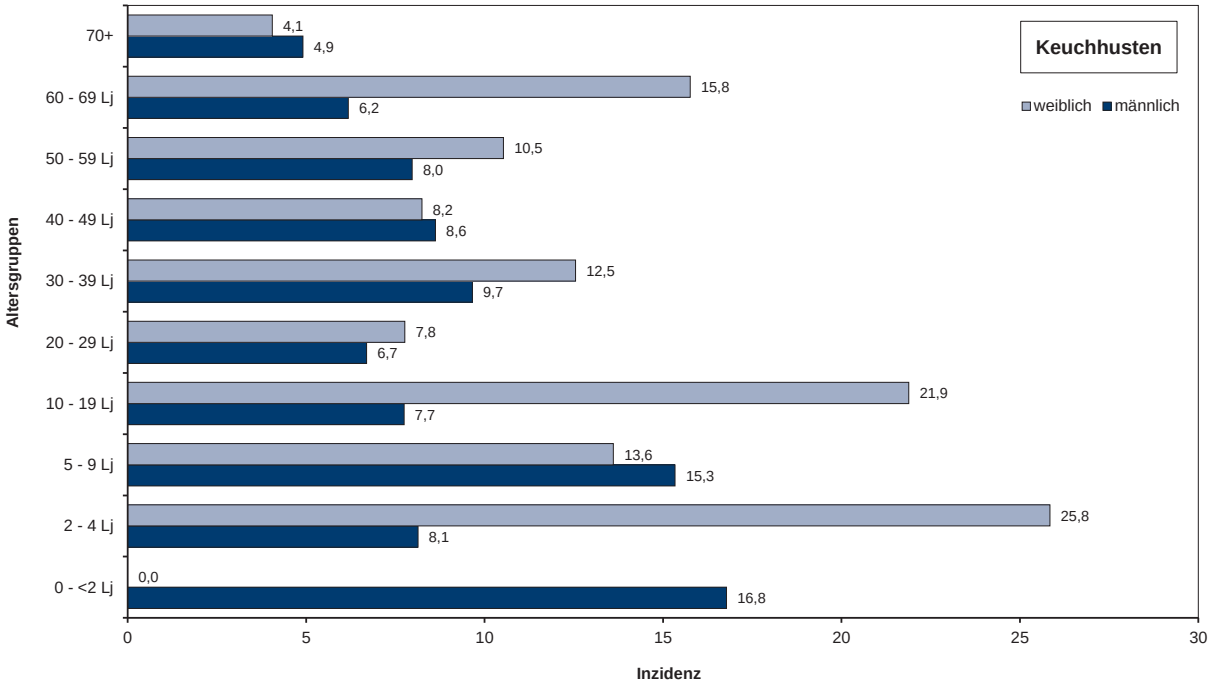

Die Keuchhusten-Inzidenzen in den Bezirken sind in **Abbildung 48** dargestellt. Im Bezirk Altona mit der höchsten Inzidenz spielten sich im Gegensatz zu 2014 im Berichtsjahr keine Ausbrüche ab, alle anderen Bezirke zeigen bis auf Mitte mit dem niedrigsten Wert vergleichbare Inzidenzen.

**Abb. 48: Keuchhusten-Inzidenz in den Hamburger Bezirken 2015 (n=167)**



Bei der Betrachtung der Inzidenzen nach Altersgruppe und Geschlecht in **Abbildung 49** zeigen sich wie auch bundesweit überwiegend höhere Inzidenzen bei weiblichen Fällen, der Unterschied ist aber nicht signifikant. Die höchste Krankheitslast lag bei Kleinkindern.

**Abb. 49: Keuchhusten-Inzidenz nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2015 (n=167)**




Ein Erkrankter musste stationär behandelt werden, Todesfälle an Keuchhusten waren nicht zu verzeichnen. Nur drei Erregerangaben (einmal *B. parapertussis*, 2 x *B. pertussis* lagen vor, bei 96 Fällen lag ein serologischer Nachweis vor. Bei 22 Fällen lagen keine Informationen zum Impfstatus vor, 94 Fälle waren ungeimpft. Bei 22 Fällen lagen Informationen zur Anzahl der Impfungen vor: Von den Erkrankten hatten 9 Personen 1 Impfdosis, 4 Personen 2 Dosen, 1 Personen 3 Dosen, 5 Personen 4 Dosen, 2 Personen 5 Dosen und eine Person 6 Impfdosen erhalten. Für 11 Erkrankte liegt die Information vor, dass sie trotz Vorliegens eines altersgemäßen Impfschutzes erkrankten.

## 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 Typisch Bild einer Mumps-Erkrankung ist eine schmerzhafte 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,

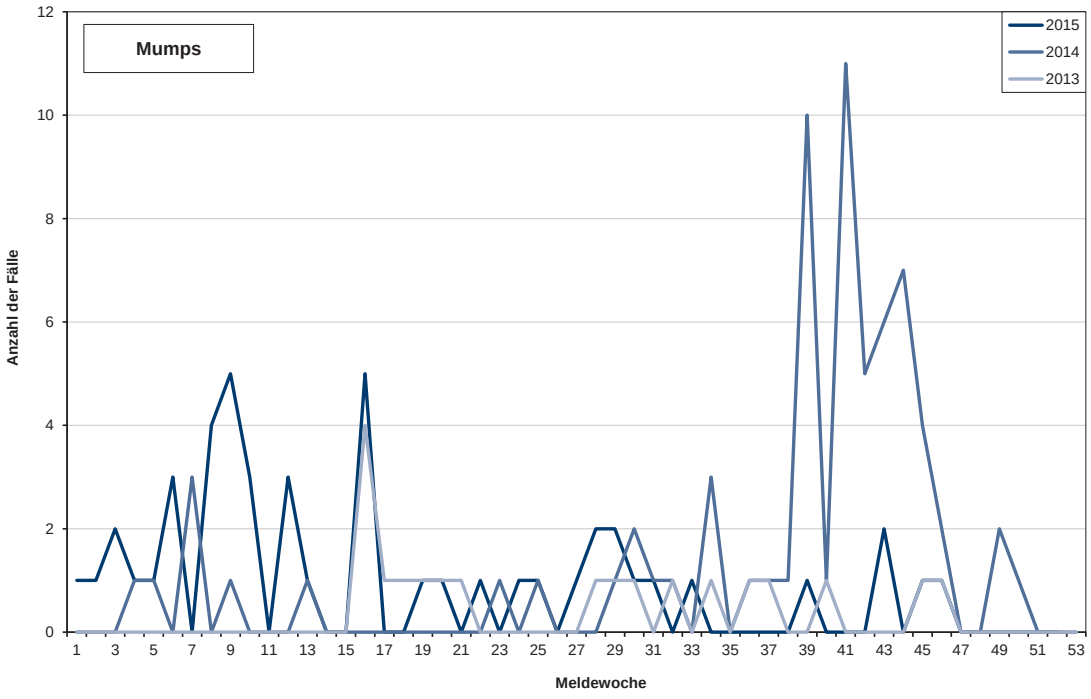
dass eine vollständige Grundimmunisierung mit zwei Impfungen eine Mumps-Erkrankung nicht vollständig ausschließt.

### 5.2.2. Epidemiologie der Mumpserkrankungen in Hamburg 2015

Im Jahr 2015 wurden 48 Erkrankungsfälle übermittelt (Vorjahr 69), was einer Inzidenz von 2,7 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht, die im Bundesgebiet niedriger bei 0,9 Fällen pro100.000 Einwohner liegt. Hamburg hat die höchste Inzidenz, gefolgt von Schleswig-Holstein, Berlin, Bayern und Bremen. Besonders auffällig ist die hohe Inzidenz in Hamburg bei den 5- bis 9-jährigen Kindern, hier liegt die Inzidenz mit 21,1 wesentlich höher, als im Bundesdurchschnitt von 2,8 in dieser Altersgruppe, allerdings handelt es sich hierbei in dieser Altersgruppe um Inzidenzberechnungen aus sehr geringen Fallzahlen (n=16).

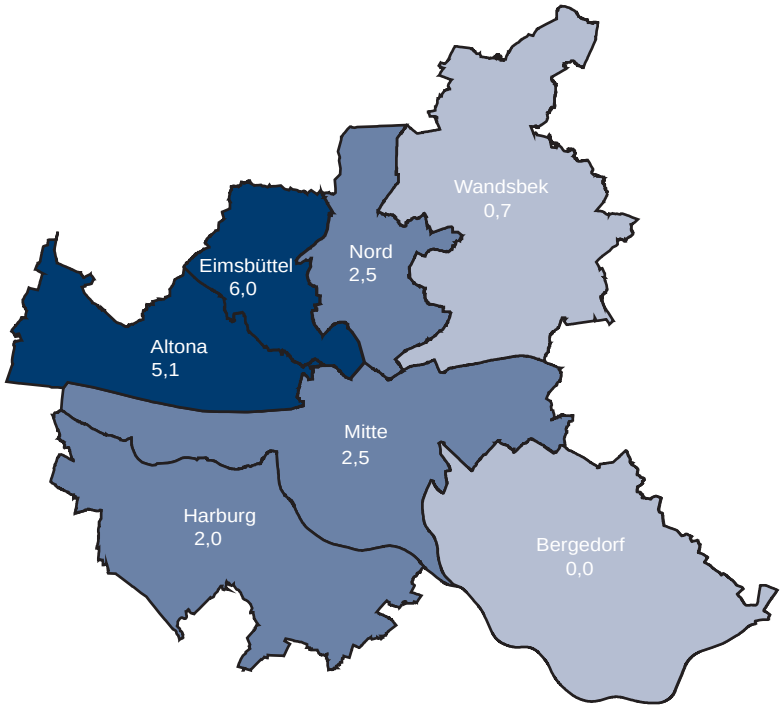
**Abbildung 50** zeigt die gemeldeten Mumps-Fälle nach Meldewoche. Für 16 Fälle konnte ein epidemiologischer Zusammenhang ermittelt werden. Eine familiäre Häufung mit 7 Fällen und ein Ausbruch in einer Schule im Bezirk Altona mit ebenfalls 7 Fällen bilden sich von der 3. Kalenderwoche 2015 an über neun Wochen ab, allerdings liegen die Erkrankungsdaten in beiden Ausbrüchen wesentlich näher beieinander.

**Abb. 50: Übermittelte Mumpserkrankungen nach Meldewoche, Hamburg, 2015 (n=48), 2014 (n=69) und 2013 (n=19, Datenbestand hier erst ab April 2013)**



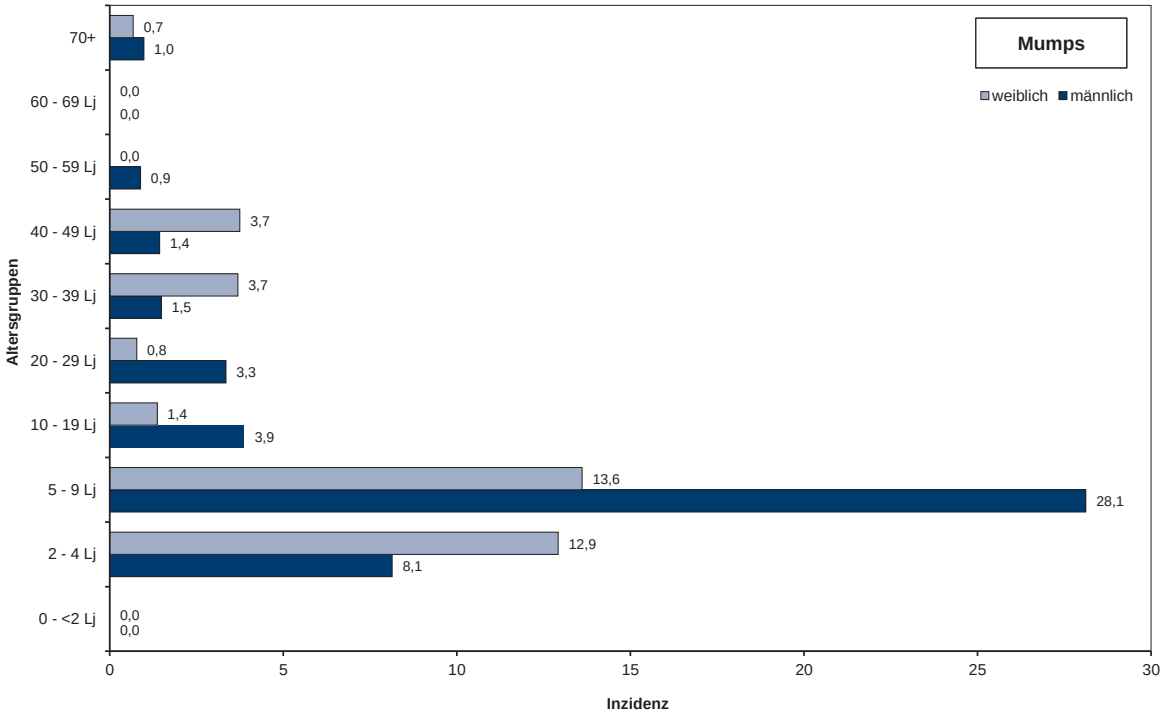

Die Mumps-Inzidenzen in den Bezirken sind in **Abbildung 51** dargestellt. In Altona und Eimsbüttel mit den höchsten Inzidenzen spielten sich sie beiden oben erwähnten Ausbruchsgeschehen ab.

**Abb. 51: Mumps-Inzidenz in den Hamburger Bezirken 2015 (n=48)**




In der Betrachtung der Inzidenzen nach Altersgruppe und Geschlecht in **Abbildung 52** zeigt sich höchste Inzidenz bei 5-9-Jährigen. In dieser Altersgruppe ist die Inzidenz um das Zehnfache gegenüber dem Bundesdurchschnitt erhöht (s.o.).

**Abb. 52: Mumps-Inzidenz nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2015 (n=48)**




Für alle 48 Fälle war als einzige Symptomatik eine Schwellung der Speicheldrüsen angegeben. Zwei Erkrankte waren hospitalisiert, Todesfälle an Mumps waren nicht zu verzeichnen. Von den Erkrankten lagen bei 43 Personen Informationen zum Impfstaus vor: 19 davon waren nicht geimpft (44%), 6 hatten eine und 17 zwei Impfdosen erhalten.

## 5.3. Windpocken (Varizellen)

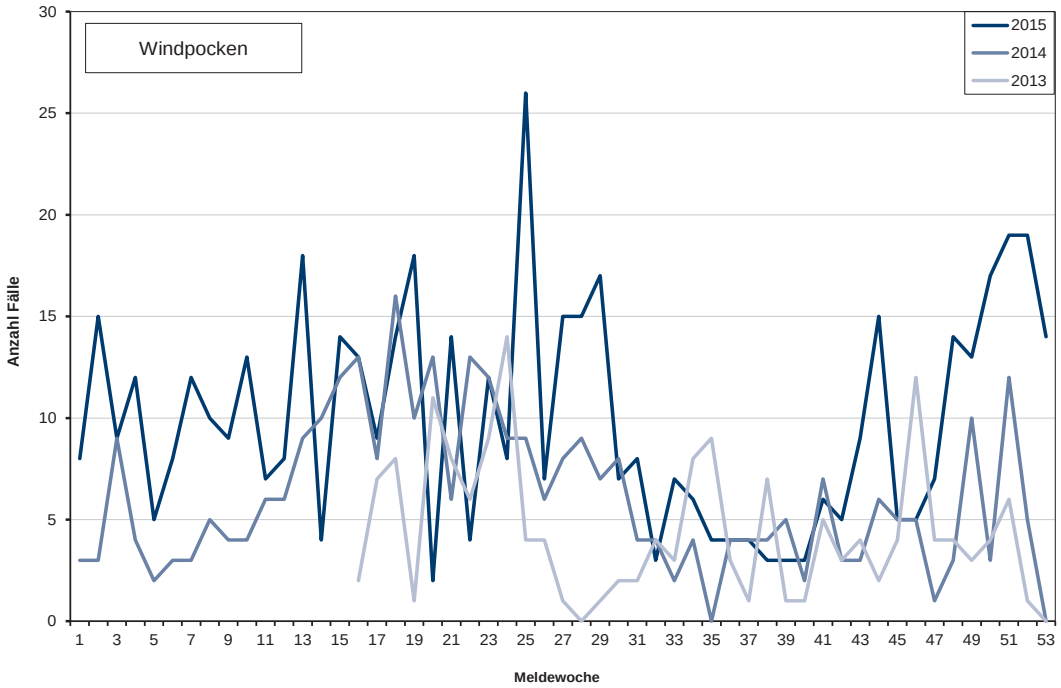
### 5.3.1. Kurzinformationen zum Erreger

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 2015

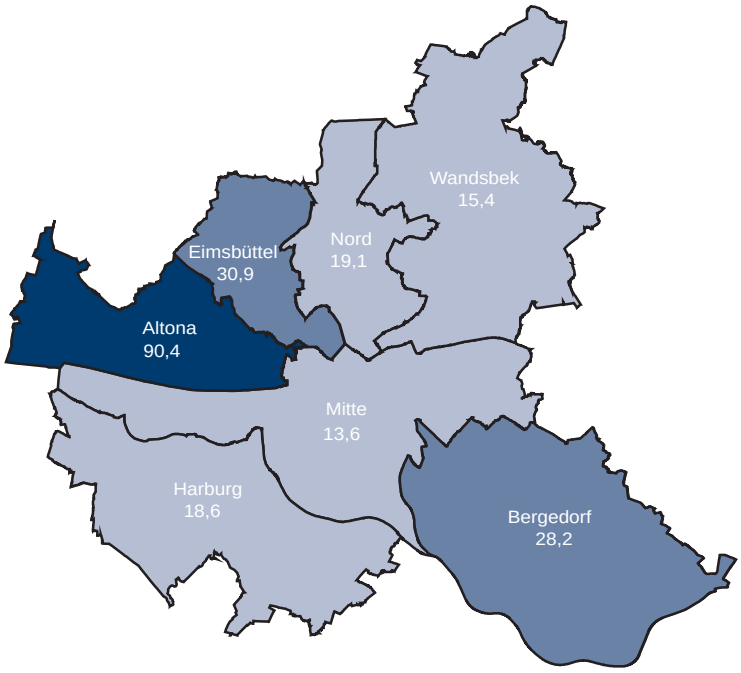
Im Jahr 2015 wurden 524 Erkrankungsfälle (Vorjahr 327) übermittelt, was einer Inzidenz von 30,0 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht. Diese liegt im Bundesgebiet bei 29,0 und damit leicht niedriger, als in Hamburg. Während Hamburg im Vorjahr noch die sechst-niedrigste Inzidenz im Bundesvergleich hatte liegt die Stadt nun an sechsthöchster Stelle. Die Inzidenzen von Berlin, Bremen und Sachsen lagen 2015 am höchsten (53, 52 und 46 Fälle pro 100.000 Einwohner).
**Abbildung 53** zeigt die gemeldeten Windpocken-Fälle nach Meldewoche. Insgesamt konnte für 44% der Fälle ein epidemiologischer Zusammenhang ermittelt werden, es ereigneten sich 19 Windpocken-Ausbrüche in Gemeinschaftseinrichtungen, davon 9 in Kitas, 7 in Schulen sowie drei in Erstaufnahmeeinrichtungen. Die Windpocken traten 2015 in Hamburg wie auch im Bundesgebiet vermehrt außerhalb der Sommermonate auf.

**Abb. 53: Übermittelte Windpocken-Erkrankungen nach Meldewoche, Hamburg, 2015 (n=524 Fälle), 2014 (n=326) und 2013 (n=169, Datenbestand hier erst ab April 2013)**



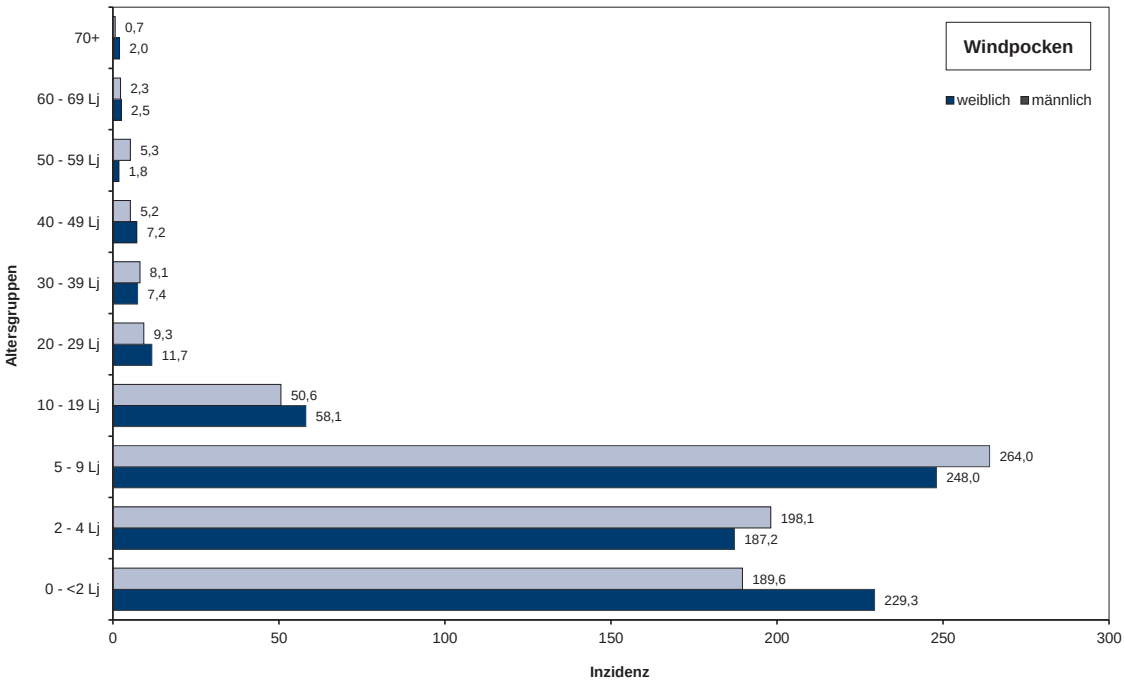
Die Windpocken-Inzidenzen in den Bezirken sind in **Abbildung 54** dargestellt. Der Bezirk Altona war wie im Vorjahr mit einer Inzidenz von 90,4 am stärksten betroffen, am geringsten der Bezirk Mitte (ebenfalls wie im Vorjahr).

**Abb. 54: Windpocken-Inzidenz in den Hamburger Bezirken 2015 (n=524)**




In der Betrachtung der Inzidenzen nach Altersgruppe und Geschlecht in **Abbildung 55** zeigt sich die höchste Inzidenz erwartungsgemäß und wie auch im Vorjahr bei den Kindern unter dem 10. Lebensjahr, wobei die Zahlen im Bundesgebiet wie im Vorjahr auch fast in allen diesen Gruppen höher liegen. Beide Geschlechter waren etwa gleich häufig von Windpockeninfektionen betroffen (Vorjahr mehr Jungen).

**Abb. 55: Windpocken-Inzidenz nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2015 (n=524)**




Sieben Personen waren hospitalisiert, Komplikationen oder Todesfälle wurden 2015 nicht registriert. Von den 524 Fällen waren 353 nicht geimpft (67%), bei 81 Fällen lagen keine Informationen zum Impfstatus vor. Von den jemals geimpften lagen über die Anzahl der Impfungen folgende Zahlen vor: Mehr als eine Impfdosis: 46, nur eine Dosis: 28.

Impressum


| | |
|---|---|
| Herausgeber: | Freie und Hansestadt Hamburg<br>Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz<br>Institut für Hygiene und Umwelt<br>Infektionsepidemiologisches Landeszentrum<br>Marckmannstraße 129a<br>20539 Hamburg<br>Tel. (040) 428 45-7961<br>Internet: www.hamburg.de/bgv/epidemiologie |
| Autoren: | Dr. Anita Plenge-Bönig, MPH<br>Daniel Brandau, LL.M. |
| Satz und Layout: | Anke Ebert, HU |
| Druck: | Druckerei der Justizvollzugsanstalt Fuhlsbüttel |
| Auflage: | 300 Exemplare |
| Bezug: | Kostenloser Download unter:<br>http://www.hamburg.de/bgv/jahresberichte/ |
| Stand: | November 2016 |
| Vorgeschlagene Zitierweise: | Institut für Hygiene und Umwelt. Meldepflichtige Infektionskrankheiten in Hamburg 2015, Hamburg 2016 |



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/A.Vallbracht |
| Umschlaggrafik: | Alle im Jahr 2015 erfassten Erkrankungsfälle pro 100.000 Einwohner nach Bezirken mit Vergleichszahlen des Vorjahres. |