



# Meldepflichtige Infektionskrankheiten in Hamburg 2012

## Epidemiologischer Bericht



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





# Inhalt

<b>A. Zusammenfassung</b>	<b>3</b>
<b>B. Grundlagen der infektionsepidemiologischen Surveillance in Hamburg</b>	<b>4</b>
1. Grundlage der Meldepflicht	4
2. Meldung und Datenübermittlung	4
3. Datenmanagement und Qualitätssicherung	4
4. Datenanalyse und Bewertung	5
5. Surveillance von Krankheitsausbrüchen	5
<b>C. Fallzahlen und Inzidenzen in Hamburg 2012 - Überblick</b>	<b>6</b>
1. Datengrundlage und Auswertungen	6
2. Fallzahlen und Inzidenzen	6
3. Erkrankungshäufigkeiten in den Hamburger Bezirken	10
4. Ausbruchsgeschehen	14
<b>D. Epidemiologie ausgewählter Infektionskrankheiten in Hamburg 2012</b>	<b>17</b>
1. Infektiöse Gastroenteritiden	17
1.1. Norovirus-Infektion	17
1.1.1. Kurzinformation zum Erreger	17
1.1.2. Epidemiologie der Norovirus-Infektionen in Hamburg 2012	17
1.2. Campylobacteriose	19
1.2.1. Kurzinformation zum Erreger	19
1.2.2. Epidemiologie der Campylobacteriose in Hamburg 2012	20
1.3. Rotavirus-Infektion	22
1.3.1. Kurzinformation zum Erreger	22
1.3.2. Epidemiologie der Rotavirus-Infektionen in Hamburg 2012	22
1.4. Salmonellose	24
1.4.1. Kurzinformation zum Erreger	24
1.4.2. Epidemiologie der Salmonellosen in Hamburg 2012	25
2. Tuberkulose	27
2.1. Kurzinformation zum Erreger	27
2.2. Epidemiologie der Tuberkulose in Hamburg 2012	27
3. Infektiöse Hepatitiden	30
3.1. Hepatitis A	30
3.1.1. Kurzinformation zum Erreger	30
3.1.2. Epidemiologie der Hepatitis A in Hamburg 2012	31
3.2. Hepatitis B	33
3.2.1. Kurzinformation zum Erreger	33
3.2.2. Epidemiologie der Hepatitis B in Hamburg 2012	33

---

3.3. Hepatitis C	36
3.3.1. Kurzinformation zum Erreger	36
3.3.2. Epidemiologie der Hepatitis C in Hamburg 2012	36
4. Erkrankungen durch Meningokokken	38
4.1. Kurzinformation zum Erreger	38
4.2. Epidemiologie der Meningokokken-Erkrankung in Hamburg 2012	39



## A. Zusammenfassung

Das Jahr 2012 war unter dem Aspekt der Infektionsgeschehen in Hamburg wesentlich ruhiger als das Vorjahr. Vergleicht man die Gesamtzahl aller in Hamburg im Jahr 2012 übermittelten Meldungen mit erfüllter Referenzdefinition mit denen des Jahres 2011, so ist ein Rückgang um 28% (3.208 Fälle) zu verzeichnen. Dieser Rückgang ist im Wesentlichen auf eine Abnahme der übermittelten Meldungen in den Kategorien Influenza, EHEC und HUS sowie Campylobacter zurückzuführen.

Die wesentlich niedrigere Influenza-Aktivität im Jahr 2012 erzeugte nur ca. 13% der Fallzahlen des Jahres 2011. Auch im Bundesgebiet erreichten die Fallzahlen nur ca. ein Viertel des Vorjahreswertes. Es handelte sich also bundesweit um eine milde Grippe-Saison. In der Bewertung der jährlichen Influenza-Fallzahlen muss aber auch berücksichtigt werden, dass die Influenza-Saison mit dem Berichtszeitraum infektionsepidemiologischer Jahresberichte nicht übereinstimmen muss. Verschiebungen des Peaks der Influenza-Saison kurz vor oder hinter den Jahreswechsel können zu großen Zahlenänderungen im jeweiligen Jahresbericht führen, wie dies in Abschnitt B2 des vorliegenden Berichtes erläutert wird.

Die Zahlen der im Jahr 2012 gemeldeten EHEC- und HUS-Fälle befanden sich nach dem EHEC-Jahr 2011 wieder innerhalb des Erwartungshorizontes (2012: 68 EHEC-Fälle, 3 HUS-Fälle / 2011: 570 EHEC-Fälle, 185 HUS-Fälle). Die übermittelten Fälle von Campylobacter-Infektionen, die im Jahr 2011 auf 2.269 Fälle angestiegen waren, sind im Berichtsjahr wieder um 22% gesunken. Der Anstieg im Jahr 2011 mag auch in einer erhöhten Labordiagnostik von Durchfallerkrankungen im Rahmen des EHEC-Ausbruchs begründet liegen, welche dann im Jahr 2012 wieder auf ein normales Maß zurück gefahren wurde. Auch darauf wird im vorliegenden Bericht in Abschnitt B2 eingegangen.

Als auffallende Zunahme hingegen ist für das Jahr 2012 eine Verdreifachung der Meldungen von Adenovirus-Konjunktivitiden zu konstatieren (2012: 75 Fälle, 2011: 25 Fälle). Diese ist vor allem einer erhöhten Aktivität zum Ende des Jahres geschuldet. Der Anstieg der Fallzahlen in Hamburg wurde parallel auch in Schleswig-Holstein beobachtet, so dass von einer überregional erhöhten Aktivität ausgegangen werden muss. Auch bundesweit ist die Anzahl der übermittelten Adenovirus-Fälle im Jahr 2012 im Vergleich zum Vorjahr stark angestiegen, und auch hier traten die meisten Erkrankungen im letzten Quartal auf.

Hamburg war im Jahr 2012 nicht betroffen von dem nach Einschätzung des Robert-Koch-Instituts bisher größten lebensmittelbedingten Ausbruch in Deutschland, der sich vom 19. September bis zum 7. Oktober in mehreren Bundesländern ereignete. Dieser durch Noroviren verursachte Ausbruch betraf vor allem Kinder und Jugendliche sowie Betreuungspersonal von Gemeinschaftseinrichtungen wie Kindertagesstätten und Schulen. Insgesamt wurden während des Ausbruchszeitraums in den Bundesländern Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen 10.950 Erkrankungsfälle mit Zuordnung zu 390 Gemeinschaftseinrichtungen verzeichnet. Nach Untersuchungen des Robert-Koch-Instituts waren die Noroviren über die Gemeinschaftsverpflegung eingetragen worden. Obwohl der Caterer, über den es zur Verteilung der mit Noroviren kontaminierten Erdbeeren kam, auch einen Standort in Hamburg hat, so stand doch der infektiöse Nachtisch bei hiesigen Gemeinschaftseinrichtungen offensichtlich nicht auf dem Speiseplan, und Hamburg blieb von dem Ausbruch verschont.

Ein besonderes infektionsepidemiologisches Ereignis trug sich im Jahr 2012 auf der Insel Madeira (autonome portugiesische Region) zu, wo es zu einer Denguefieber-Epidemie kam. In Europa trat diese von Stechmücken übertragene Krankheit zuletzt in Griechenland 1927/28 gehäuft auf. Seitdem wurden in Europa nur wenige sporadische autochthone Fälle im Süden (Frankreich und Kroatien) im Jahr 2010 bekannt, wo sich die ursprünglich in Südostasien beheimatete Asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus*) als einer der potenten Vektoren für diese Viruserkrankung seit mehr als zehn Jahren etabliert hat. Auf Madeira hatten sich bis zum Ende des Jahres 2012 mehr als 2.000 Personen mit dem Denguevirus, das in den Tropen und Subtropen vorkommt, infiziert. Auch Hamburger Touristen waren betroffen. Überträger auf Madeira ist die Gelbfiebermücke *Aedes aegypti*, die auf die Insel importiert wurde und sich dort seit 2004 ausgebreitet hat.



## B. Grundlagen der infektionsepidemiologischen Surveillance in Hamburg

### 1. Grundlage der Meldepflicht

Rechtliche Basis der Surveillance sind die gesetzlichen Meldepflichten von Erkrankungen und Erregernachweisen und deren zeitnahe Erfassung, Zusammenführung und Analyse auf Bezirks-, Landes- und Bundesebene. Die Meldepflichten sowie die Akteure, Meldewege und Fristen sind in §4 bis §12 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) geregelt. Darin bestehen nach §6 IfSG Meldepflichten behandelnder Ärzte bei Verdacht auf bzw. Erkrankung und Tod an Infektionskrankheiten, deren Gefährdungspotential für die öffentliche Gesundheit im Allgemeinen Verhütungs- und Bekämpfungsmaßnahmen durch den öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) bedingen. Dieser Meldepflicht von klinischen (Verdachts-) Diagnosen steht die Meldepflicht nach §7 IfSG von Erregernachweisen der diagnostischen Labore gegenüber. Beide Arten von Meldungen fließen in den Fachämtern Gesundheit der Bezirke zusammen. Dort werden die eingehenden Meldungen zu Erkrankungsfällen im epidemiologischen Sinne zusammengeführt. Eine Ausnahme besteht nach §7 Abs. 3 IfSG für Labore beim direkten oder indirekten Nachweis von sechs 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 sieben 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 festgelegt werden. Darin sind die klinischen, labordiagnostischen und epidemiologischen Einschlusskriterien festgelegt, nach denen ein Fall über die im Gesetzestext als „zuständige Landesbehörde“ bezeichnete Stelle an das RKI übermittelt werden muss. Diese „zuständige Landesbehörde“ ist in Hamburg als Landesstelle des Infektionsepidemiologischen Landeszentrum (vormals: Zentrum für Infektionsepidemiologie), welches am Institut für Hygiene und Umwelt angesiedelt ist.

In §11 IfSG sind die Fristen zur Übermittlung der Meldungen festgelegt. Bis zum dritten Arbeitstag der auf die Meldung folgenden Woche wird zu jedem Erkrankungsfall, der die bundeseinheitlichen Falldefinitionen erfüllt, ein Datensatz erzeugt und anonymisiert an die Landesstelle übermittelt. Von dort müssen die Datensätze innerhalb einer Woche das RKI in Berlin erreichen. Die hier dargelegten Fristen galten noch im Jahr 2012. Im Jahr 2013 erfolgte dann eine Gesetzesänderung, die die Übermittlungsfristen zwischen Fachamt Gesundheit und Landesstelle einerseits sowie Landesstelle und RKI andererseits auf jeweils einen Arbeitstag verkürzt.

### 3. Datenmanagement und Qualitätssicherung

Zur Dateneingabe, Bearbeitung, Übermittlung und Auswertung wurde in Hamburg im Jahr 2012 die Software „SurvNet2@RKI“ (kurz: SurvNet) eingesetzt. Dabei handelt es sich um eine vom RKI erarbeitete und kostenlos zur Verfügung gestellte Anwendung, die auf einer Access-Datenbank aufsetzt. Nach der ersten Dateneingabe eines Falles in SurvNet durch die Mitarbeiter/-innen der Fachämter Gesundheit können anonymisierte Übermittlungsdatensätze generiert werden, um sie an die im Meldesystem nächste übergeordnete Stelle zu übermitteln. Inhalt der Datenbank auf Landesstellenebene sind daher die in Hamburg von den sieben Fachämtern Gesundheit übermittelten anonymisierten Datensätze der gemeldeten und erfassten Erkrankungsfälle. Sie enthalten je nach Erkrankung bzw. Meldekategorie zwischen 20 und 46 Einzelangaben zu demographischen, anamnestischen, epidemiologischen, klinischen und diagnostischen Charakteristika eines Falles.

Die übermittelten Datensätze werden in Hamburg durch die Landesstelle neben den softwareseitigen Prüfalgorithmen auch einer Einzelfall-Kontrolle unterzogen. Das heißt, dass die Feldinhalte der Datensätze u. a. 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. Darüber hinaus werden die Daten der Quartale weitergehend analysiert. Dazu werden für die einzelnen Erkrankungen sowohl für Hamburg insgesamt als auch für jeden Bezirk einzeln bevölkerungsbezogene Erkrankungsraten berechnet und mit geeigneten überregionalen Vergleichsdaten verglichen. 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 z.B. die Häufigkeitsverteilung bestimmter Erregertypen, eine Aufschlüsselung nach den angewandten labordiagnostischen Methoden oder dem Anteil von Fällen, für die die Notwendigkeit einer stationären Behandlung eintrat.

Beobachtungen werden mit den zuständigen Fachämtern Gesundheit, der Fachbehörde und dem RKI diskutiert. Als Plattform zum überregionalen Austausch infektionsepidemiologischer Erkenntnisse nimmt die Hamburger Landesstelle an der einmal wöchentlich stattfindenden Telefonkonferenz „Epidemiologische Lagekonferenz“ unter Moderation des RKI mit den anderen Bundesländern teil. Dort findet ein aktueller Informationsaustausch zu allen regionalen, nationalen oder internationalen infektionsepidemiologischen Ereignissen statt.

## 5. Surveillance von Krankheitsausbrüchen

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

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

## C. Fallzahlen und Inzidenzen in Hamburg 2012 - Überblick

### 1. Datengrundlage und Auswertungen

Alle Statistiken und Zahlenangaben des vorliegenden infektionsepidemiologischen Berichtes für 2012 wurden mit dem Datenstand zum 1. März 2013 erstellt und auf dieser Datenbasis ausgewertet. Das Datum entspricht dem Stichtag, auf dessen Datengrundlage auch das „Infektionsepidemiologische Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2012, Robert Koch-Institut, Berlin 2013“ erstellt und publiziert wurde. Sämtliche Zahlen und Auswertungen in dem vorliegenden Bericht beziehen nur die Fälle ein, bei denen die Referenzdefinition nach den Falldefinitionen des RKI erfüllt war. Zur Erfüllung dieser Referenzdefinition müssen bestimmte klinische, labordiagnostische und epidemiologische Kriterien auf den Fall zutreffen, die für jede meldepflichtige Krankheit in den Falldefinitionen vorgegeben sind. Bei Auswertungen, bei denen ausnahmsweise auch Fälle ohne erfüllte Referenzdefinition einbezogen wurden oder bei denen ein anderer Stichtag für den Datenstand ausgewählt wurde, wird an der entsprechenden Stelle darauf hingewiesen.

Inzidenzen (Anzahl neu registrierter Fälle pro 100.000 Einwohner in einem definierten Berichtszeitraum) werden auf Basis der Bevölkerungsdaten errechnet, die das „Statistische Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein“ zur Verfügung stellt ([www.statistik-nord.de](http://www.statistik-nord.de)). Vergleiche der Hamburger Daten mit denen anderer Bundesländer oder des gesamten Bundesgebietes erfolgen auf Basis des Online-Tools „SurvStat“, welches das RKI auf seiner Internetseite zur Verfügung stellt ([www3.rki.de/SurvStat](http://www3.rki.de/SurvStat)). Allerdings sei darauf hingewiesen, dass zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Berichtes auf der SurvStat-Webseite aus technischen Gründen kein zurückliegendes Datum als Stichtag eingestellt werden konnte, so dass jeweils das aktuelle Abfragedatum genommen werden musste. Kartographische Auswertungen wurden mit der Software ArcGIS durchgeführt. Dabei wurde zur Klassifizierung von Inzidenzen in den sieben Hamburger Bezirken als Algorithmus die „Natürliche Unterbrechung nach Jenks“ verwandt.

### 2. Fallzahlen und Inzidenzen

Mit Datenstand zum Stichtag enthielt die Hamburger SurvNet-Datenbank 8.171 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 2012 - Stand 1.3.2013**

Krankheit	Anzahl	Inzidenz
Norovirus-Erkrankung	3.394	187,0
Campylobacteriose	1.770	97,5
Rotavirus-Erkrankung	1.282	70,6
Salmonellose	433	23,9
Influenza	275	15,2
Tuberkulose	142	7,8
Hepatitis C	135	7,4
Giardiasis	129	7,1
E.-coli-Enteritis	94	5,2
Yersiniose	84	4,6
Adenovirus-Konjunktivitis	75	4,1
EHEC-Erkrankung	68	3,7
Shigellose	38	2,1
Hepatitis B	35	1,9
Denguefieber	30	1,7



Krankheit	Anzahl	Inzidenz
Kryptosporidiose	26	1,4
MRSA-Infektion	26	1,4
Hepatitis A	25	1,4
CDAD (Keine Referenzdefinition vorgegeben)	17	0,9
Hepatitis E	17	0,9
Legionellose	15	0,8
Haemophilus-influenzae-Erkrankung	11	0,6
Meningokokken-Erkrankung	10	0,6
Hantavirus-Erkrankung	6	0,3
Masern	6	0,3
Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung	5	0,3
Typhus	5	0,3
Leptospirose	4	0,2
Listeriose	4	0,2
Brucellose	3	0,2
HUS	3	0,2
Q-Fieber	3	0,2
Hepatitis D	1	0,1
<b>Gesamt</b>	<b>8.171</b>	<b>450,3</b>

Wie auch in den Vorjahren zeigen die in dem vorliegenden Bericht publizierten Hamburger Meldedaten kleinere Abweichungen zu den Daten, 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.

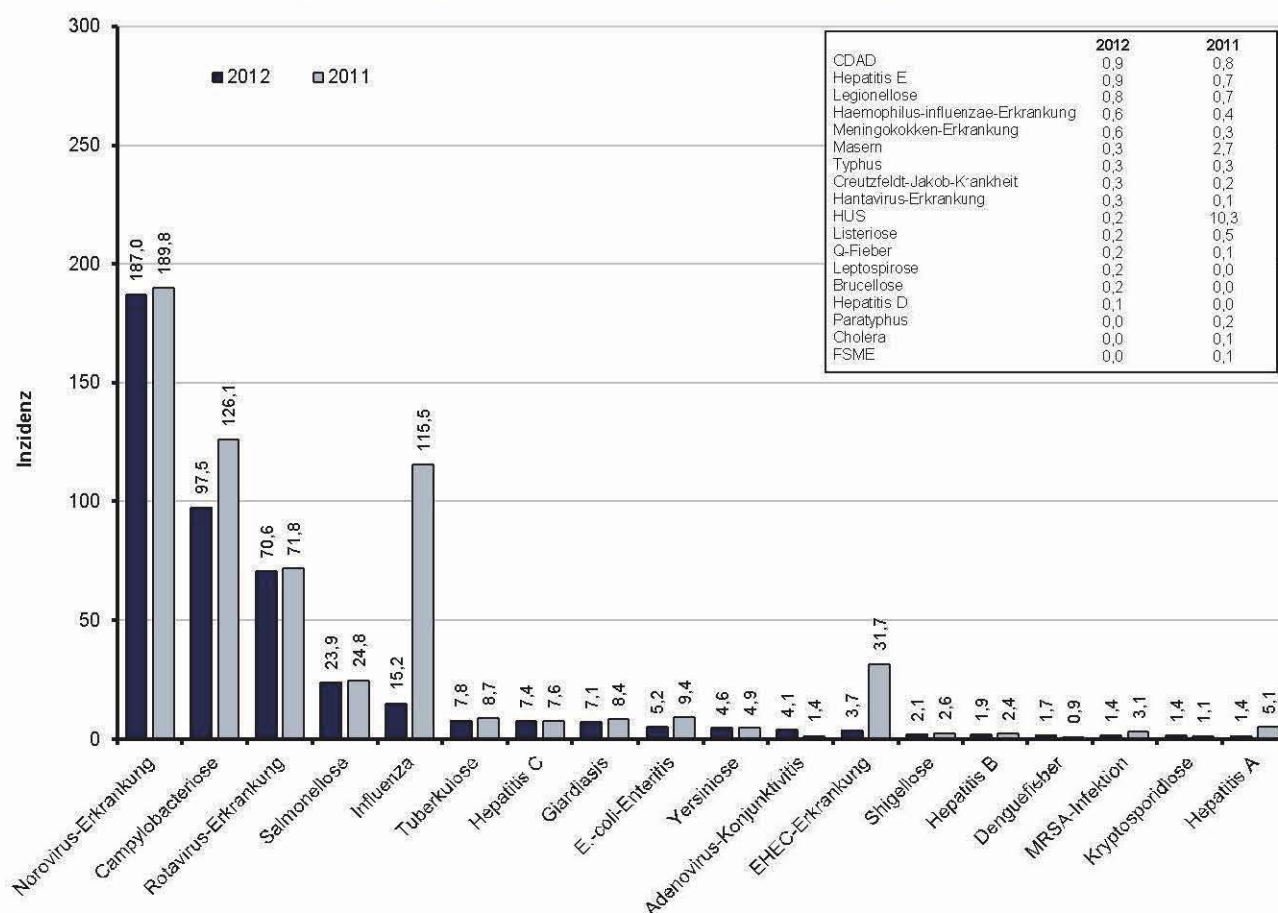
Die Anzahl und Inzidenz der Meldungen, die nach §7 Abs. 3 IfSG an das RKI gemeldet werden, sind in **Tabello 2** mit den Zahlen des Vorjahres aufgeführt. Diese Meldungen erfolgen wie oben beschrieben nicht über die Landesstelle, sondern direkt an das RKI. Die an dieser Stelle aufgeführten Daten geben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

**Tab. 2: Anzahl und Inzidenz der direkt ans RKI gemeldeten Erregernachweise (ohne Daten zu HIV), Hamburg 2012 mit Vergleichszahlen des Vorjahres (Quelle: SurvStat, RKI, Datenstand 1.10.2013)**

Meldekategorie	2012		2011	
	Fälle	Inzidenz	Fälle	Inzidenz
Syphilis	256	14,23	236	13,12
Malaria	71	3,95	58	3,22
Echinokokkose	2	0,11	2	0,11
Toxoplasmose, konnatal	2	0,11	1	0,06
Röteln, konnatal	0	0,00	0	0,00
<b>Summe</b>	<b>331</b>		<b>297</b>	

In **Abbildung 1** erfolgt eine vergleichende Gegenüberstellung der in **Tabelle 1** mitgeteilten Inzidenzen mit denen des Vorjahres. Im Balkendiagramm werden alle Erkrankungen mit Inzidenzen von  $\geq 1$  Fall pro 100.000 Einwohner dargestellt, das Insert führt dann alle Inzidenzen  $< 1$  Fall pro 100.000 Einwohner als Tabelle auf.

**Abb. 1: Inzidenzen meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2012 - Hamburg gesamt im Vergleich zu 2011, Balkendiagramm:  $\geq 1$  Fall pro 100.000 Einwohner, Insert-Tabelle:  $< 1$  Fall pro 100.000 Einwohner**



**Abbildung 2** fasst die Inzidenzdifferenzen des Jahres 2012 im Vergleich zum Vorjahr in allen Meldekategorien zusammen, in denen Fälle übermittelt wurden. Wie dargestellt, ist eine deutliche Abnahme der Inzidenzen in den Kategorien Influenza, Campylobacteriose, EHEC und HUS zu verzeichnen. Im Folgenden sollen mögliche Erklärungen für diesen Rückgang gegeben werden.

Die Influenza-Saison fiel in Hamburg im Jahr 2012 ungewöhnlich milde aus. Es wurden nur ca. 13% der Fallzahlen übermittelt, die die Influenza im Jahre 2011 erzeugt hatte. Auch im Bundesgebiet erreichten die Fallzahlen nur ca. ein Viertel des Vorjahreswertes, sodass von einer deutschlandweit milden Grippe-Saison ausgegangen werden kann. Bei der Betrachtung der Influenza über längere Zeiträume hinweg muss allerdings beachtet werden, dass der Berichtszeitraum der infektionsepidemiologischen Jahresberichte nicht mit der Influenza-Saison übereinstimmen muss.

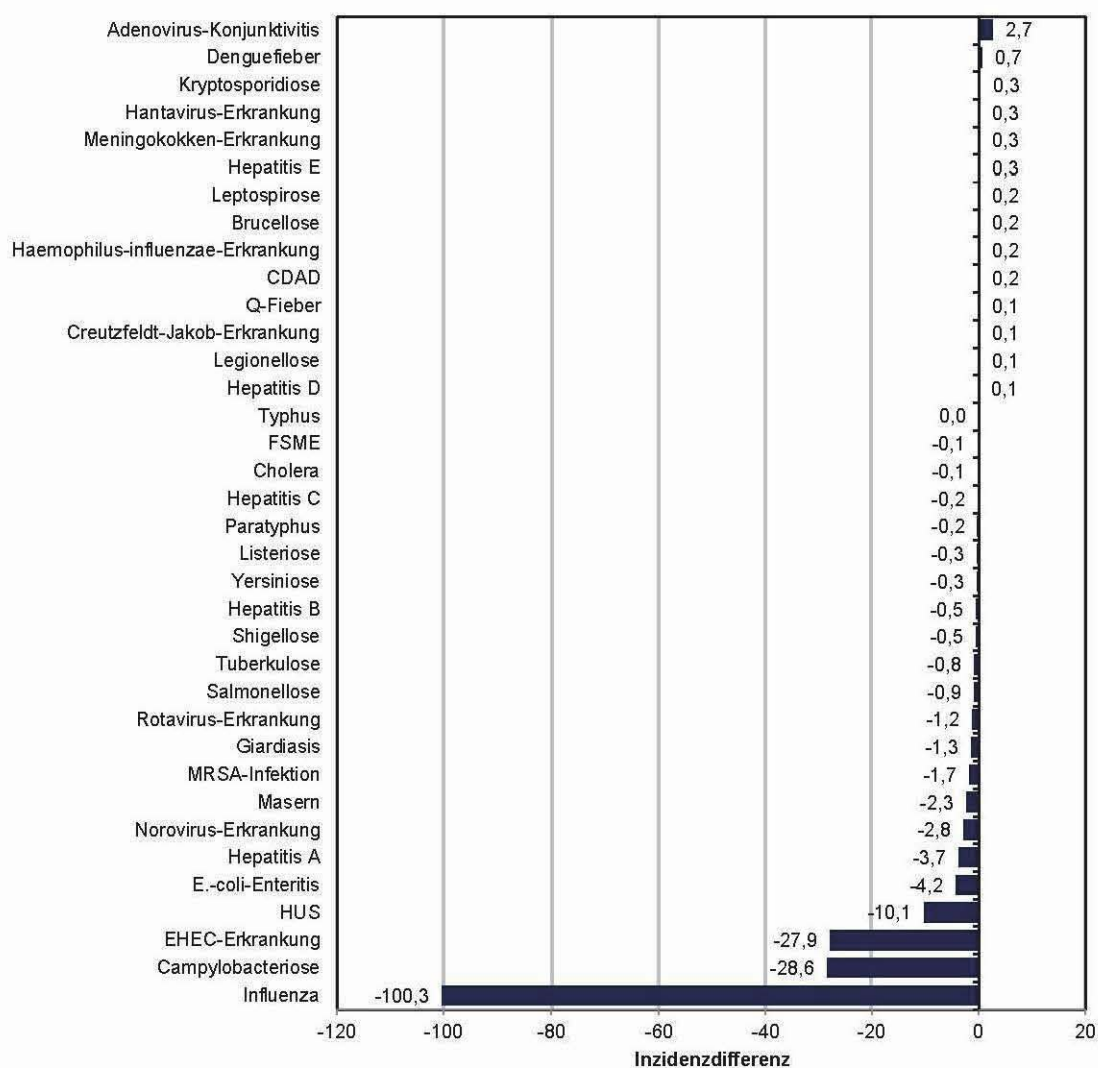
So steht der Inzidenzabnahme von 100,3 Fällen auf 100.000 Einwohner für die Influenza in Hamburg im Vergleich von 2012 mit 2011 wiederum eine Zunahme in der gleichen Größenordnung für den Vergleich des Jahres 2011 mit 2010 gegenüber (siehe Vorjahresbericht „Meldepflichtige Infektionskrankheiten in Hamburg 2011. Epidemiologischer Bericht.“). Ein Grund hierfür ist, dass die Influenza-Saison in manchen Jahren bereits vor dem Jahreswechsel ihren Peak mit den höchsten Fallzahlen erreicht, während in anderen Jahren dieser erst nach dem Jahreswechsel eintritt. Der Berichtszeitraum der Jahresberichte umfasst aber i.d.R. immer die Fälle, die vom 01.01. bis zum 31.12. des jeweiligen Jahres übermittelt werden. Für die Influenza-Saisons 2010/2011 und 2011/2012 lag das Maximum der wöchentlichen Fallmeldungen in den ersten 10 Kalenderwochen des jeweiligen Jahres, während die Pandemie-Saison 2009/2010 in Hamburg ihren Gipfel bereits vor dem Jahreswechsel erreicht hatte. Als Konsequenz können Verschiebungen des Peaks der Influenza-Saison vor oder hinter den Jahreswechsel zu großen Zahlenänderungen für die Berichtszeiträume der Jahresberichte führen.



Der EHEC/HUS-Ausbruch, in dessen Zeichen das Jahr 2011 infektionsepidemiologisch bekanntermaßen stand, wurde im Vorjahresbericht bereits ausführlich dargelegt. Die Fallzahlen für EHEC und HUS haben natürlicherweise für das Jahr 2012 wieder abgenommen und somit wesentlich zu dem Rückgang der Gesamtinzidenz für das Jahr 2012 beigetragen. Weitere Inzidenzen, für die 2012 eine Abnahme gegenüber 2011 zu verzeichnen war, betreffen die Campylobacteriose sowie in geringerem Maße auch die Kategorie E. coli-Enteritis. Für diese beiden Kategorien liess sich eine Inzidenzzunahme im Jahr 2011 beobachten, bei der es sich möglicherweise um einen Nebeneffekt der EHEC-Epidemie handelte. Es ist davon auszugehen, dass im Rahmen des EHEC-Ausbruchs Durchfallerkrankungen viel häufiger labordiagnostisch abgeklärt wurden, als dies ohne die Epidemie der Fall gewesen wäre. Im Zuge dessen wurden dann bei den labordiagnostischen Stuhluntersuchungen auch mehr sonstige Enteritis-Erreger nachgewiesen, sodass die Anzahl der übermittelten Fälle und damit deren Inzidenz auch anstieg. Durch die Normalisierung der Lage bezüglich EHEC im Jahr 2012 geht dann auch die Inzidenz der nachgewiesenen sonstigen Enteritis-Erreger wieder auf das vorherige Niveau zurück.

Als Meldekategorie mit einer relevanten Inzidenzzunahme zeigt sich im Vergleich zwischen 2011 und 2012 die Adenovirus-Konjunktivitis. Tatsächlich war die Adenovirus-Saison im Jahr 2012 besonders stark ausgeprägt und generierte erhöhte Fallzahlen, welche insbesondere im 4. Quartal 2012 lagen. Eine Fallzahlenzunahme in dieser Kategorie wurde auch in Schleswig-Holstein beobachtet, sodass von einer überregional erhöhten Aktivität ausgegangen werden muss.

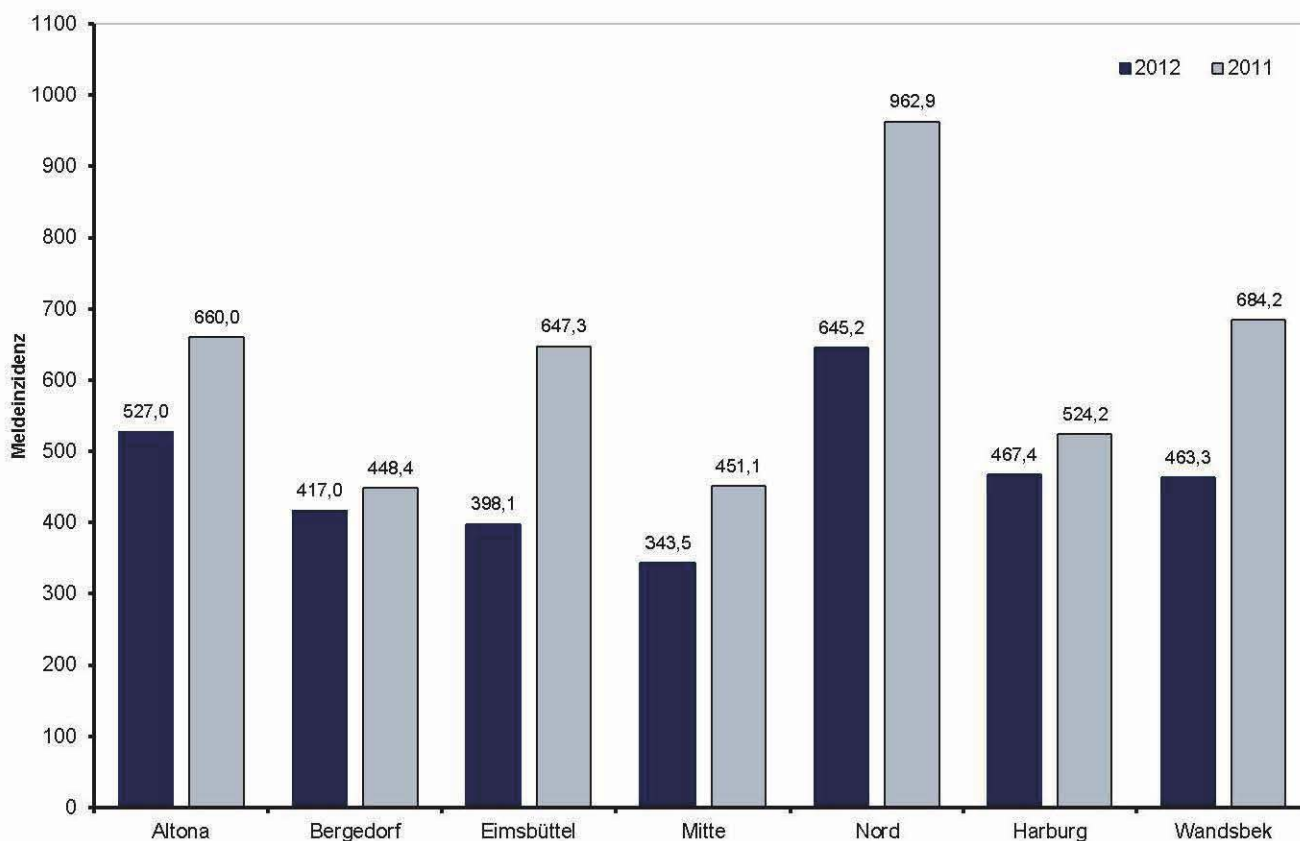
**Abb. 2: Differenzen der Inzidenzen meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2012 und 2011 für Hamburg**



### 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).

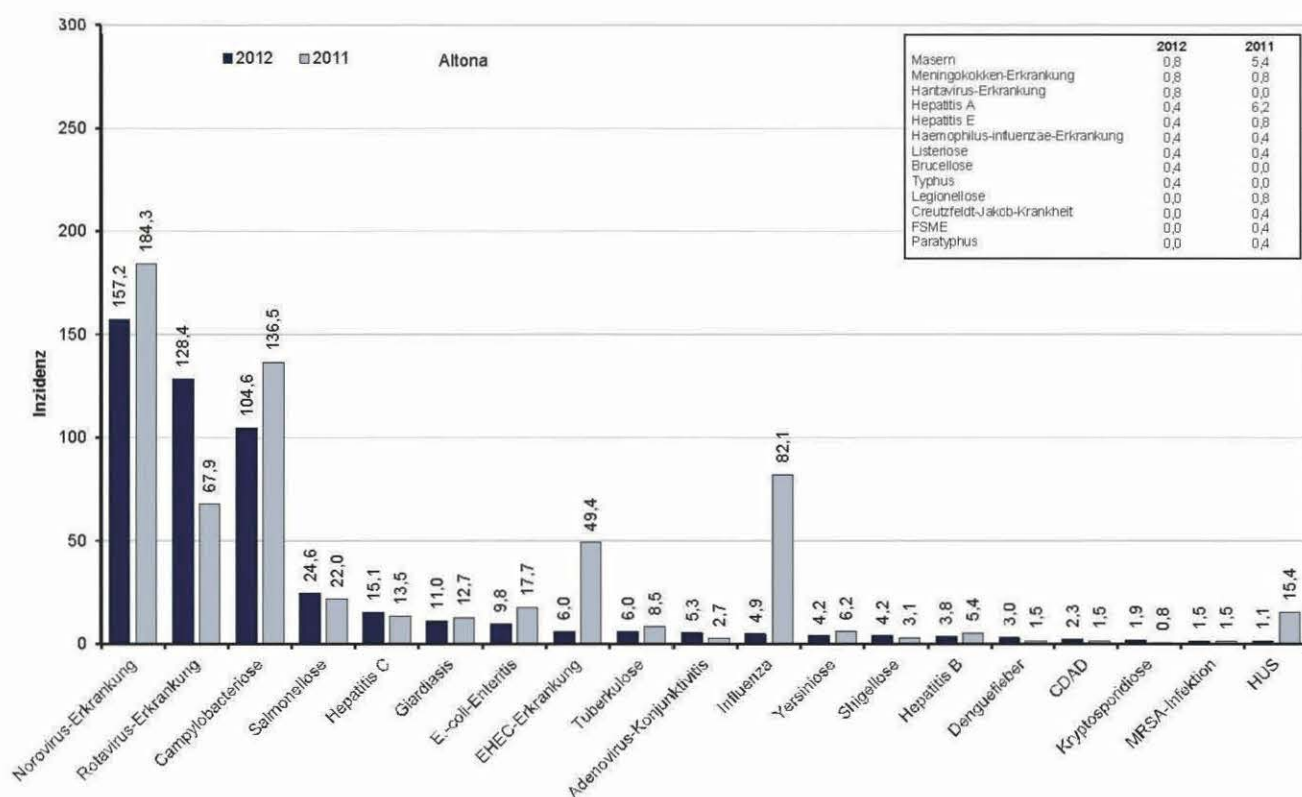
**Abb. 3: Alle im Jahr 2012 erfassten Erkrankungsfälle pro 100.000 Einwohner nach Bezirken mit Vergleichszahlen des Vorjahres**



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



**Abb. 4: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Altona 2012 (n=1.322) im Vergleich zu 2011 (n=1.682)**



**Abb. 5: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Bergedorf 2012 (n=497) im Vergleich zu 2011 (n=513)**

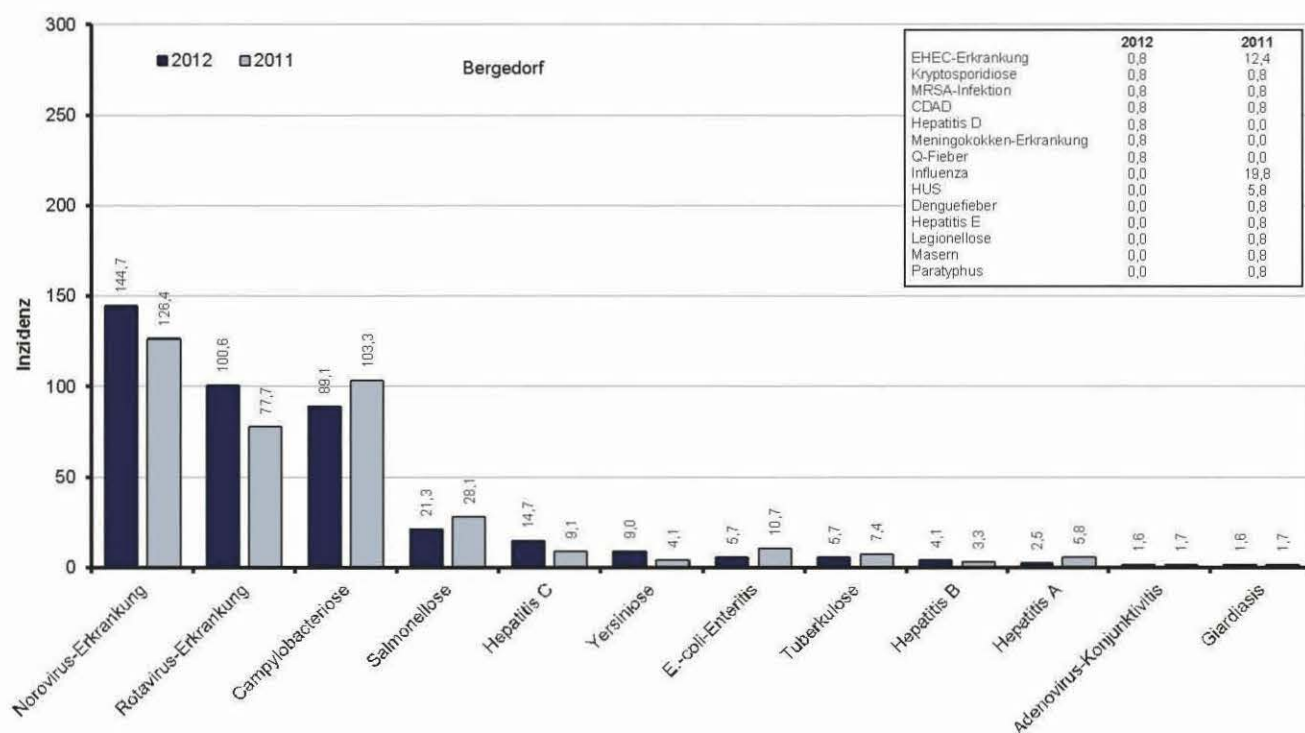


Abb. 6: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Eimsbüttel 2012 (n=1.010) im Vergleich zu 2011 (n=1.644)

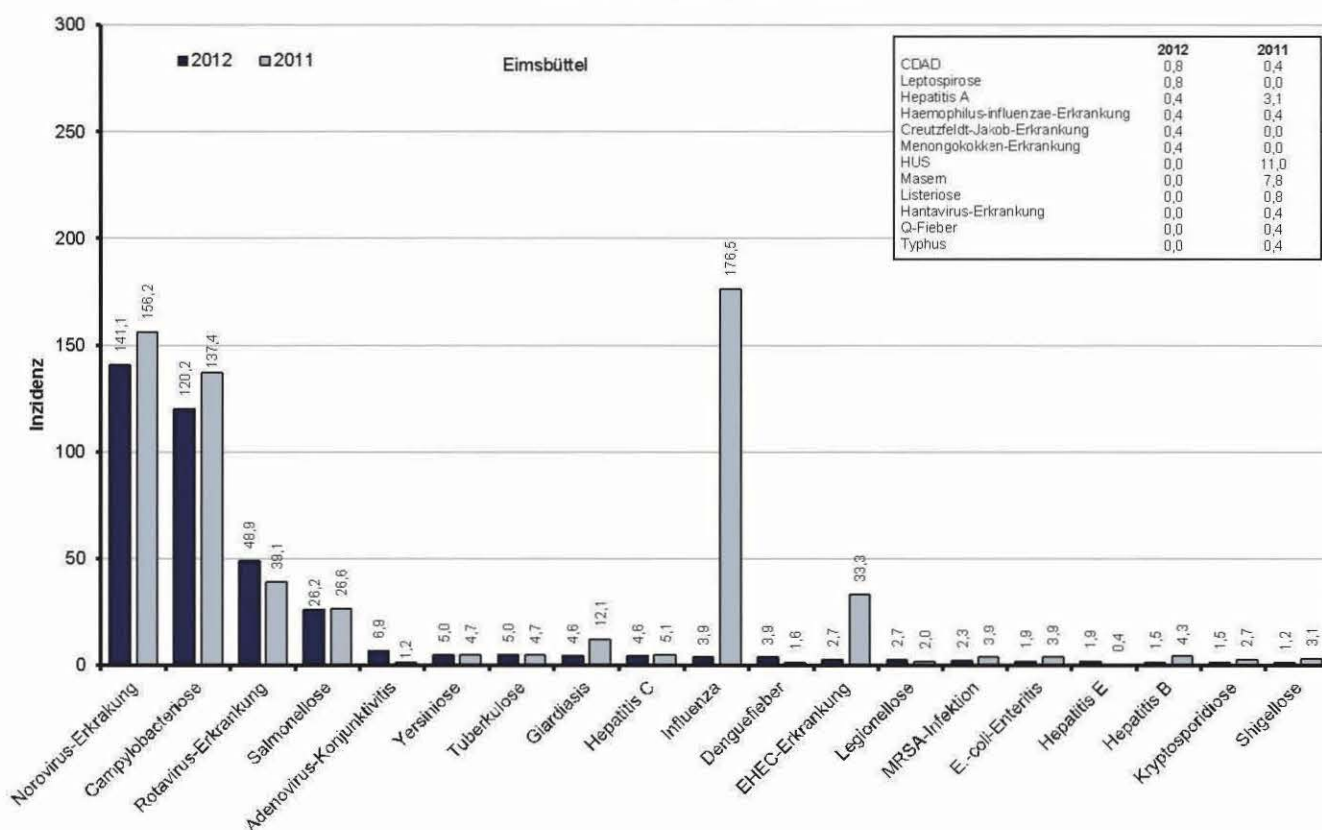
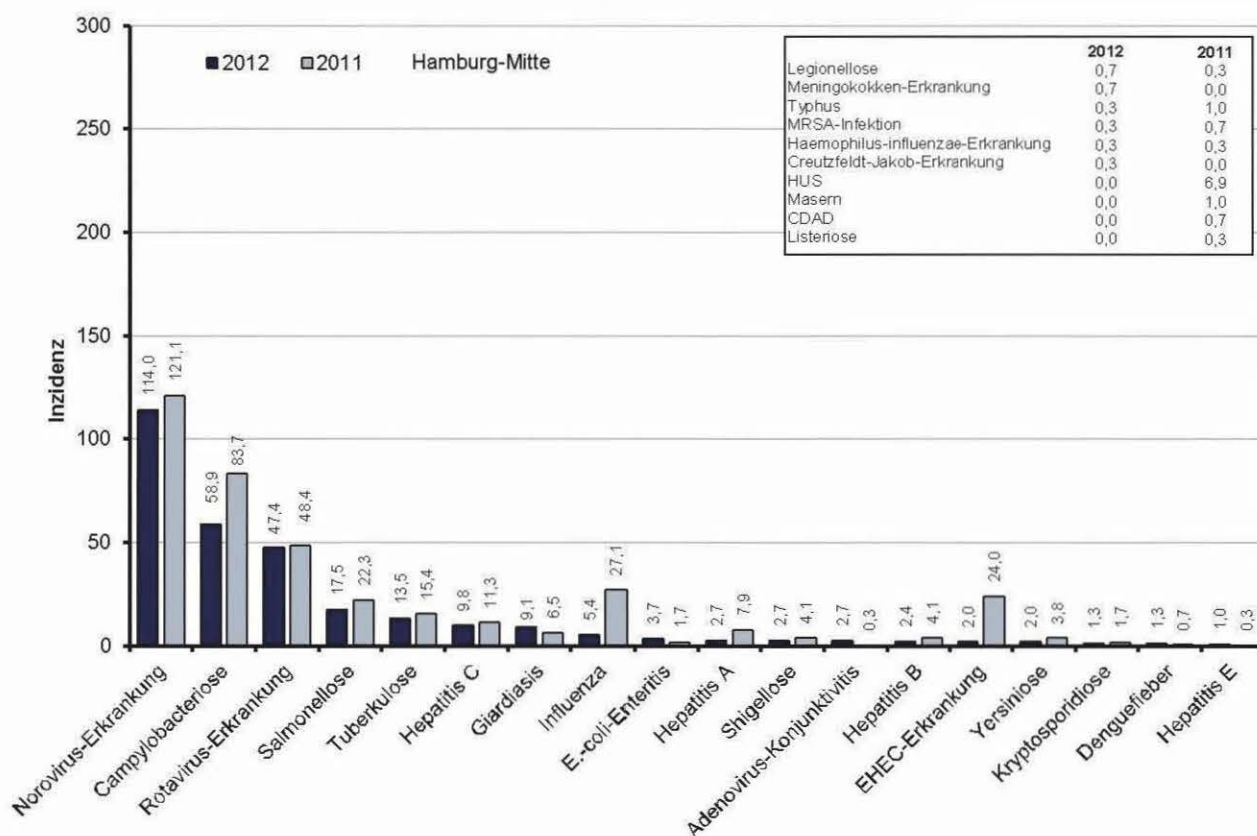
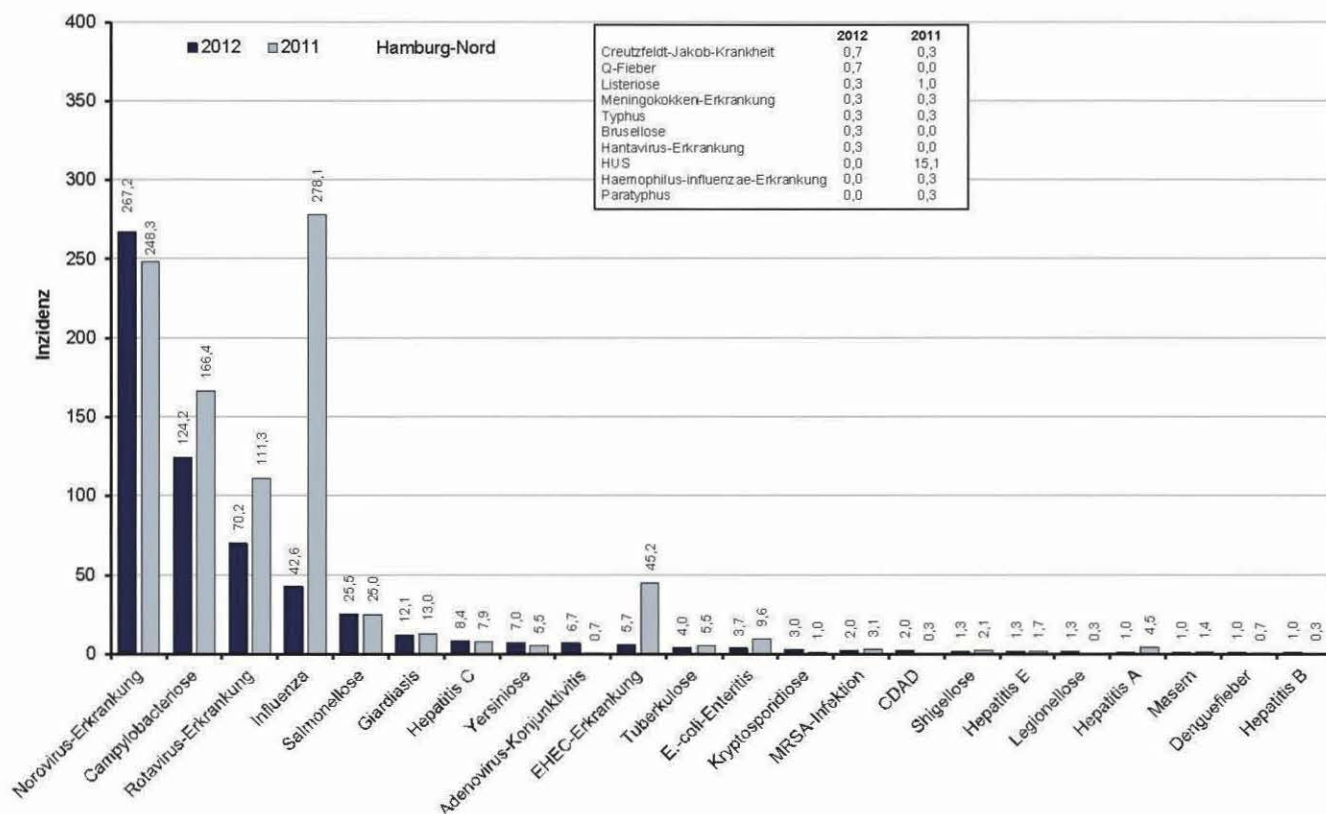


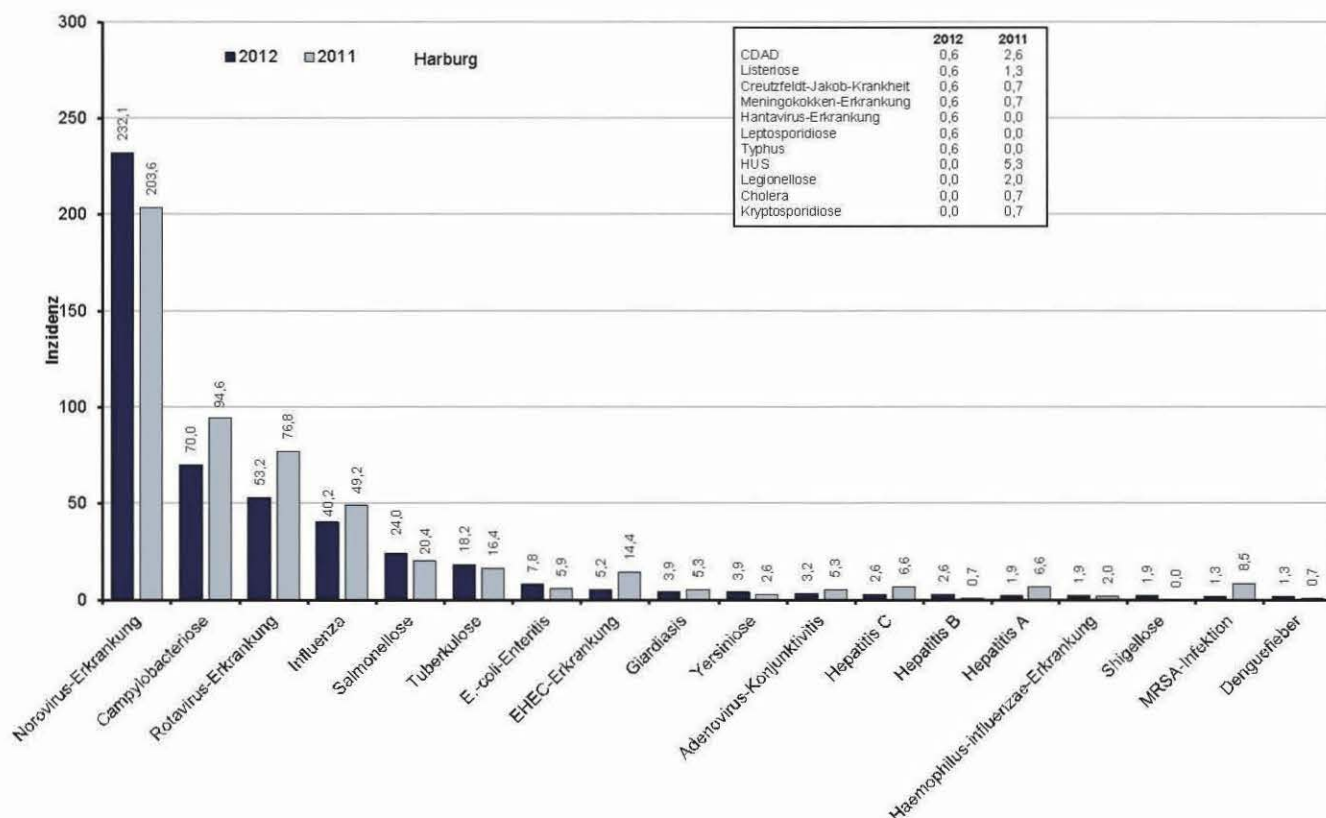
Abb. 7: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Hamburg-Mitte 2012 (n=892) im Vergleich zu 2011 (n=1.154)



**Abb. 8: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Hamburg-Nord 2012 (n=1.774) im Vergleich zu 2011 (n=2.773)**

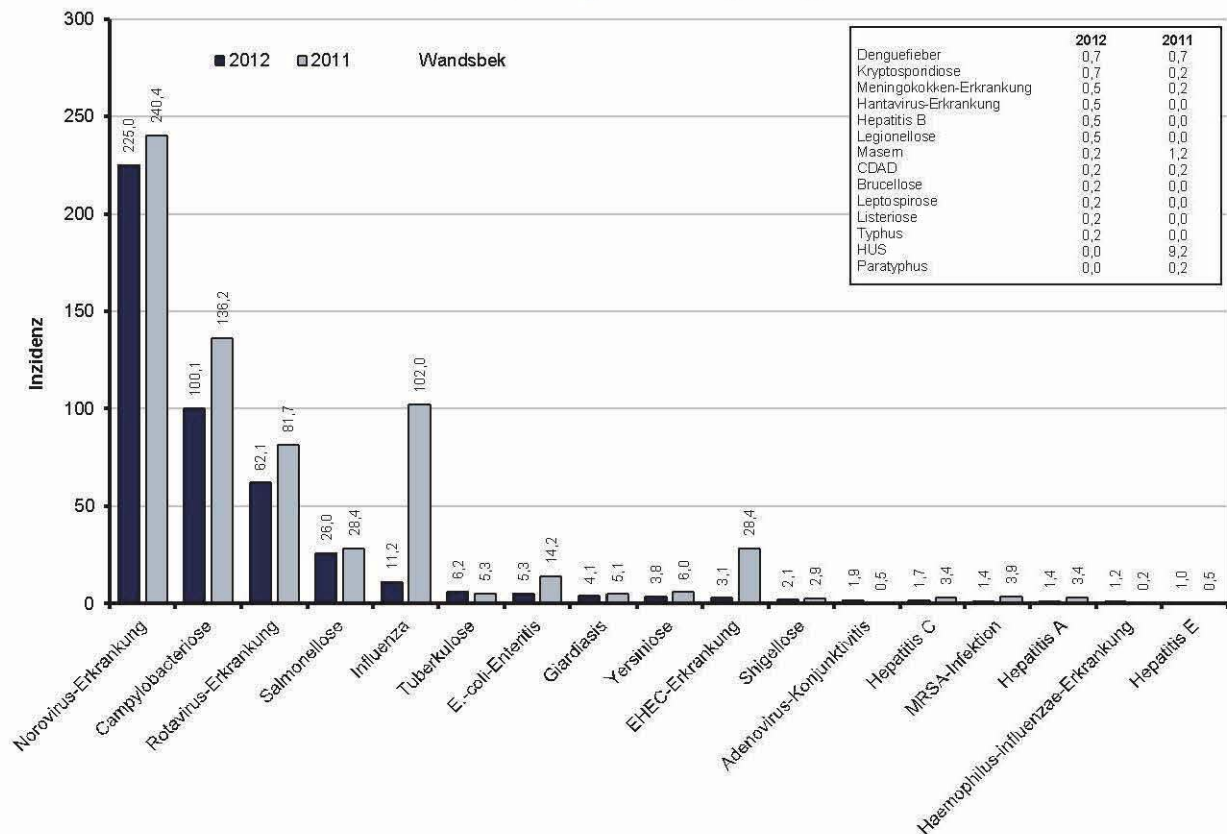


**Abb. 9: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Harburg 2012 (n=740) im Vergleich zu 2011 (n=812)**





**Abb. 10: Inzidenz meldepflichtiger Infektionskrankheiten in Hamburg - Bezirk Wandsbek 2012 (n=1.936) im Vergleich zu 2011 (n=2.798)**



#### 4. Ausbruchsgeschehen

Die Überwachung von Ausbruchsgeschehen in Hamburg erfolgt auf zwei sich ergänzenden Wegen. Zum einen können einzelne Fälle von Infektionen mit meldepflichtigen Erregern in der SurvNet-Datenbank miteinander verknüpft werden und somit zu einem Herd organisiert werden. Dem gegenüber steht das ergänzende System, welches in Hamburg mit dem Begriff «Ausbrüche der Kategorie G» bezeichnet wird. Hier kann neben den Ausbrüchen mit meldepflichtigen Erregern auch über solche informiert werden, bei denen der Erreger (noch) unbekannt ist (z.B. Gastroenteritis ungeklärter Ätiologie) oder bei denen der Erreger nicht übermittlungspflichtig ist (z.B. Enteroviren). Der Fokus der Übermittlungen von «Kategorie G»-Ausbrüchen liegt auf Gemeinschaftseinrichtungen (z.B. Kindertagesstätten, Schulen, Wohnheimen, Alten- und Pflegeheimen), Krankenhäusern, Beherbergungsbetrieben (z.B. Hotels, Jugendherbergen), 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 487 Ausbrüche der „Kategorie G“ in Hamburg übermittelt (Vorjahr 418).

**Tabelle 3** zeigt die Aufschlüsselung der Ausbruchsgeschehen nach den einzelnen Erkrankungen im Vergleich zum Vorjahr. In **Abbildung 11** ist dargestellt, welcher Anteil dieser Ausbrüche sich in welchen Einrichtungen ereignete. Wie im Vorjahr waren auch im Jahr 2012 Kindertagesstätten (Kitas) am häufigsten von Ausbrüchen betroffen, gefolgt von Krankenhäusern und Senioreneinrichtungen. **Tabelle 4** schlüsselt die Ausbrüche in den einzelnen Einrichtungen weiter nach Erkrankungen auf und vergleicht sie mit den Daten des Vorjahres.

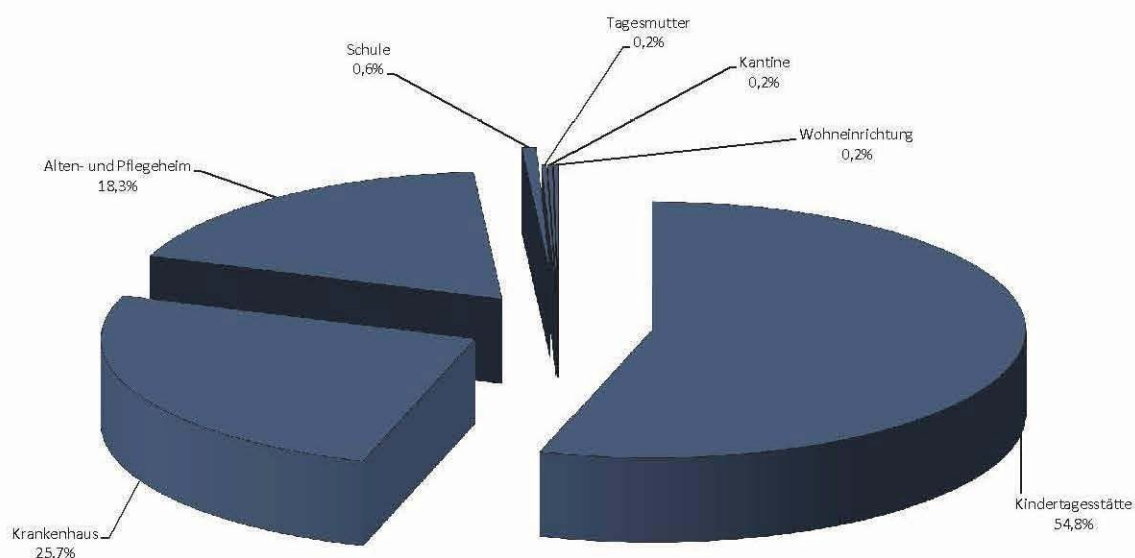
Eine Zunahme an Ausbruchsmeldungen ist in der Kategorie „Gastroenteritis ungeklärter Ätiologie“ in Kitas zu verzeichnen. Hier wurden nahezu dreimal so viele Ausbrüche im Vergleich zum Vorjahr übermittelt. Zum einen könnte es sich dabei um eine reale Zunahme an Gastroenteritis-Ausbrüchen in Kitas handeln, ohne dass eine Labordiagnostik durchgeführt wurde oder diese einen Erreger erfolgreich identifizieren konnte. Zum anderen kann es sich nach dem Hamburger EHEC-Geschehen 2011 auch nur um eine erhöhte Bereitschaft seitens der Einrichtungen handeln, jeden Ausbruch von Durchfallerkrankungen lückenlos an die Fachämter Gesundheit zu melden. Eine Abnahme an Ausbruchsmeldungen aus Kitas ist hingegen in der Kategorie Influenza zu verzeichnen. Wie oben bereits beschrieben, verlief die Influenza-Saison 2011/2012 besonders milde.



Tab. 3: Krankheitsausbrüche der Kategorie G in Hamburg 2012 nach Erkrankung (n=487) mit Vergleichszahlen aus dem Vorjahr (n=418)

Erkrankung/ Erreger	Ausbrüche 2012		Ausbrüche 2011	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Gastroenteritis durch Noroviren	266	54,6	255	61,0
Gastroenteritis ungeklärter Ätiologie	168	34,5	66	15,8
Gastroenteritis durch Rotaviren	19	3,9	34	8,1
Gastroenteritis durch Adenoviren	10	2,1	0	0
Influenza	6	1,2	51	12,2
Fieber ungeklärter Ätiologie	5	1,0	0	0
Gastroenteritis durch Enteroviren	2	0,4	0	0
Stenotrophomonas maltophilia	2	0,4	0	0
Acinetobacter baumannii	1	0,2	2	0,5
CDAD	1	0,2	2	0,5
Klebsiella	1	0,2	1	0,2
MRSA	1	0,2	0	0
Scabies	1	0,2	0	0
Enterobacter cloacae	1	0,2	0	0
Pertussis	1	0,2	0	0
Röteln	1	0,2	0	0
RSV	1	0,2	0	0
Adenovirus-Konjunktivitis	0	0	2	0,5
Masern	0	0	2	0,5
Aspergillus	0	0	1	0,2
Bacillus cereus	0	0	1	0,2
Scharlach	0	0	1	0,2
<b>Gesamt</b>	<b>487</b>	<b>100</b>	<b>418</b>	<b>100</b>

Abb. 11: Prozentuale Verteilung der Ausbrüche der Kategorie G (n=487) auf Einrichtungen und Settings, Hamburg 2012



**Tab. 4: Anzahl der Ausbrüche der Kategorie G nach Krankheiten und Einrichtungen/ Settings, Hamburg 2012 (n=487) (in Klammern die Vergleichszahlen aus 2011 - n=418)**

	APH	KITA	Krankenhaus	Schule
Norovirus	59 (61)	95 (73)	108 (114)	1 (1)
Gastroenteritis ungekl. Ätiologie	25 (12)	133 (46)	8 (8)	2 (0)
Influenza	1 (0)	5 (45)		0 (6)
Rotavirus	2 (6)	16 (21)	1 (5)	
Adenovirus-Konjunktivitis		0 (2)		
Masern			0 (1)	0 (1)
Acinetobacter baumannii			1 (2)	
CDAD			1 (2)	
Scharlach		0 (1)		
Bacillus cereus		0 (1)		
Aspergillus			0 (1)	
Klebsiella			1 (1)	
MRSA			1 (0)	
Scabies	1 (0)			
Gastroenteritis d. Adenoviren		10 (0)		
Gastroenteritis d. Enteroviren		2 (0)		
Fieber ungeklärter Ätiologie	1 (0)	4 (0)		
Pertussis		1 (0)		
Röteln		1 (0)		
Enterobacter cloacae			1 (0)	
RSV			1 (0)	
Stenotrophomonas maltophilia			2 (0)	
<b>Gesamt</b>	<b>89 (79)</b>	<b>267 (189)</b>	<b>125 (134)</b>	<b>3 (8)</b>

	Wohn- einrichtung	Kantine	Gaststätte	Tagesmutter
Norovirus	1 (2)	1 (1)	0 (1)	1 (0)
<b>Gesamt</b>	<b>1 (2)</b>	<b>1 (1)</b>	<b>0 (1)</b>	<b>1 (0)</b>

	Mutter-Vater- Kind-Haus	Kreuzfahrt- schiff	Frauenhaus
Norovirus	0 (1)		0 (1)
Rotavirus	0 (1)	0 (1)	
<b>Gesamt</b>	<b>0 (2)</b>	<b>0 (1)</b>	<b>0 (1)</b>

Im Rahmen von 487 Ausbrüchen (Vorjahr 418) wurden insgesamt 7.891 betroffene Personen registriert (Vorjahr 7.616), also im Schnitt rund 16 Erkrankte pro Ausbruch (Vorjahr 18). Der Median der Fallzahlen pro Ausbruch lag bei 10 (Vorjahr 11), die Spannweite reichte dabei von 2 bis 115 Erkrankten (Vorjahr 2 bis 343). Die Dauer der Ausbrüche im Jahr 2012 reichte von 1 bis 93 Tagen (Vorjahr 1 bis 131 Tage) bei einem Mittelwert von rund 15 Tagen (Vorjahr 16 Tage) und einem Median von 11 Tagen (Vorjahr 12 Tage).

## D. Epidemiologie ausgewählter Infektionskrankheiten in Hamburg 2012

### 1. Infektiöse Gastroenteritiden

#### 1.1. Norovirus-Infektion

##### 1.1.1. Kurzinformation zum Erreger

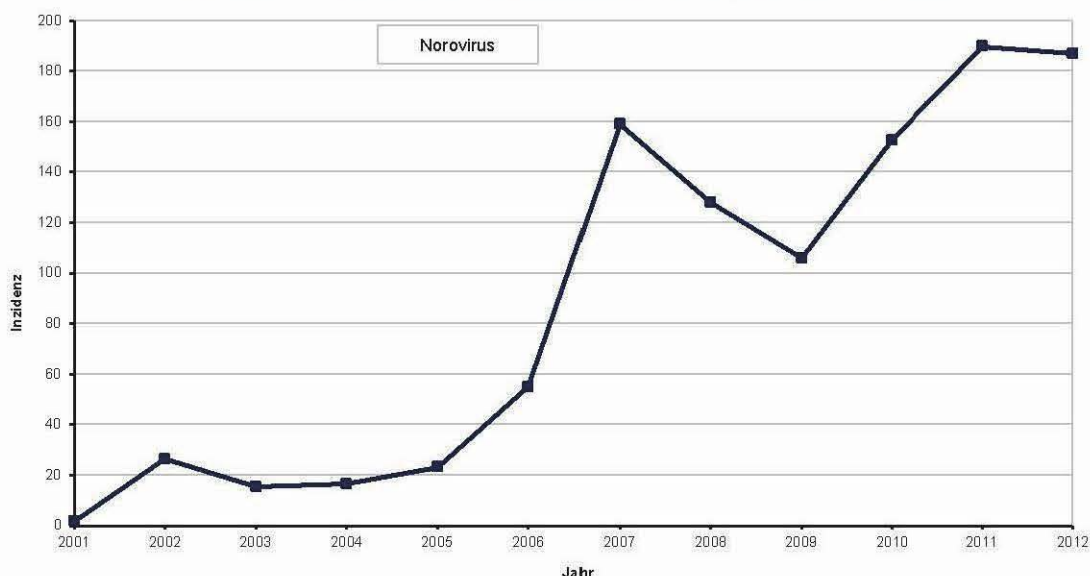
Noroviren sind Erreger einer akuten Gastroenteritis mit Erbrechen, die von Glieder- und Muskelschmerzen, abdominellen Krämpfen, Kopfschmerzen und Fieber begleitet sein kann. Die Erkrankung geht mit einem starken Krankheitsgefühl einher, ist aber in der Regel innerhalb von 12 bis 60 Stunden selbstlimitierend.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

##### 1.1.2. Epidemiologie der Norovirus-Infektionen in Hamburg 2012

Wie bereits im Jahresbericht für 2011 dargelegt, wurde zum 1. Januar 2011 die Falldefinition für Noroviruserkrankungen geändert. Bis zum 31. Dezember 2010 wurden alle Fälle in der Kategorie „Norovirus“ im Meldesystem 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. Die Inzidenz der Norovirus-Erkrankung betrug 187,0 Fälle pro 100.000 Einwohner im Jahr 2012 (Vorjahr 189,8). Nach dem Rückgang der Inzidenz in den Jahren 2008 und 2009 und den deutlichen Zunahmen in den Jahren 2010 und 2011 stabilisiert sich die Norovirus-Inzidenz in Hamburg nun möglicherweise auf einem neuen Niveau. Auch bundesweit liegt die Inzidenz der Norovirus-Meldungen im Jahr 2012 (138,5 Fälle/ 100.000 Einwohner) in einer ähnlichen Größenordnung wie im Jahr 2011 (142,1 Fälle/ 100.000 Einwohner).

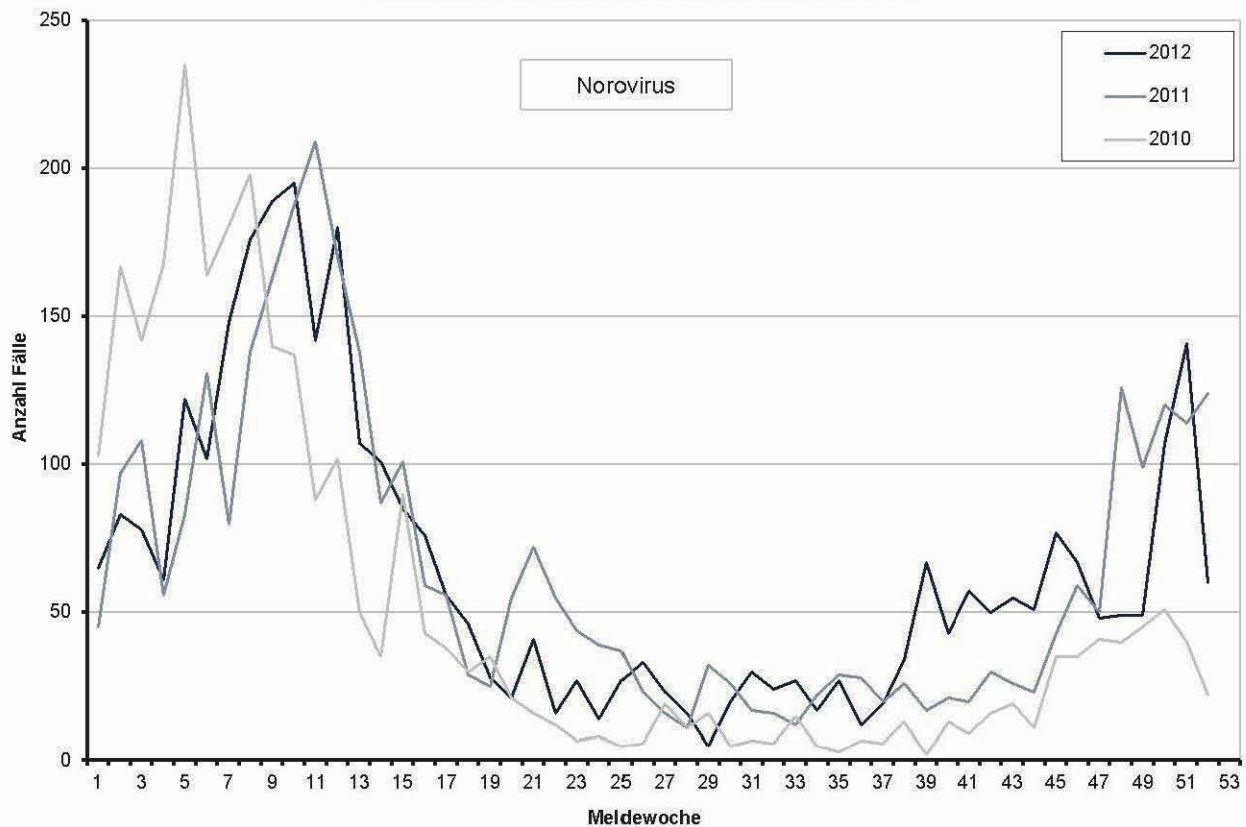
**Abb. 12: Inzidenz der laborbestätigten Norovirus-Erkrankungen in Hamburg seit 2001**





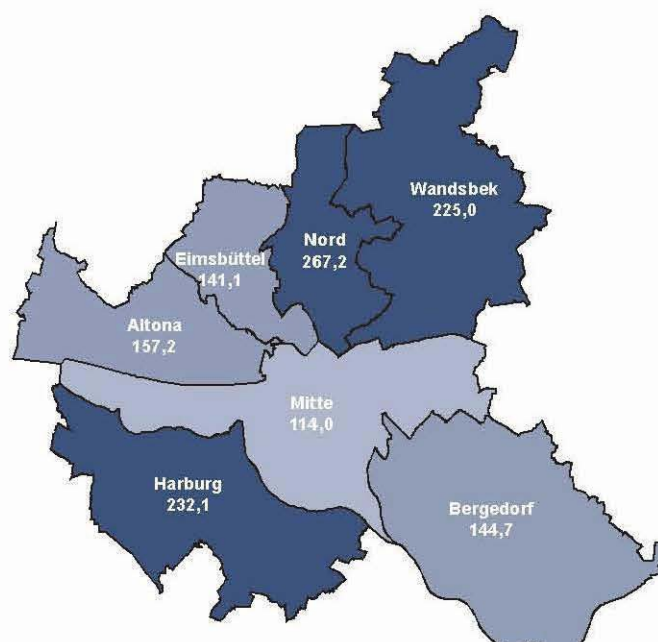
Der Verlauf der Meldungen der laborbestätigten Norovirus-Erkrankungsfälle nach Meldewoche für das Jahr 2012 im Vergleich zu den beiden Vorjahren weist die übliche Saisonalität auf (**Abbildung 13**). Ein Peak im Jahr 2011 von der 20. bis zur 25. KW kann als Folge der erhöhten Labordiagnostik von Stuhlproben im Rahmen des EHEC-Ausbruchs gedeutet werden. Auffällig im Jahr 2012 ist ansonsten eine erhöhte Aktivität von der 39. bis zur 46. KW.

**Abb. 13: Übermittelte laborbestätigte Norovirus-Erkrankungen nach Meldewoche, Hamburg, 2010 (n=2.713), 2011 (n=3.415) und 2012 (n=3.394)**



Die Inzidenzen der laborbestätigten Norovirus-Erkrankung in den einzelnen Hamburger Bezirken gehen aus **Abbildung 14** hervor. Die Spannweite reicht von 114,0 bis zu 267,2 Fällen pro 100.000 Einwohner. Die höchste Inzidenz war wie im Vorjahr im Bezirk Hamburg-Nord zu verzeichnen.

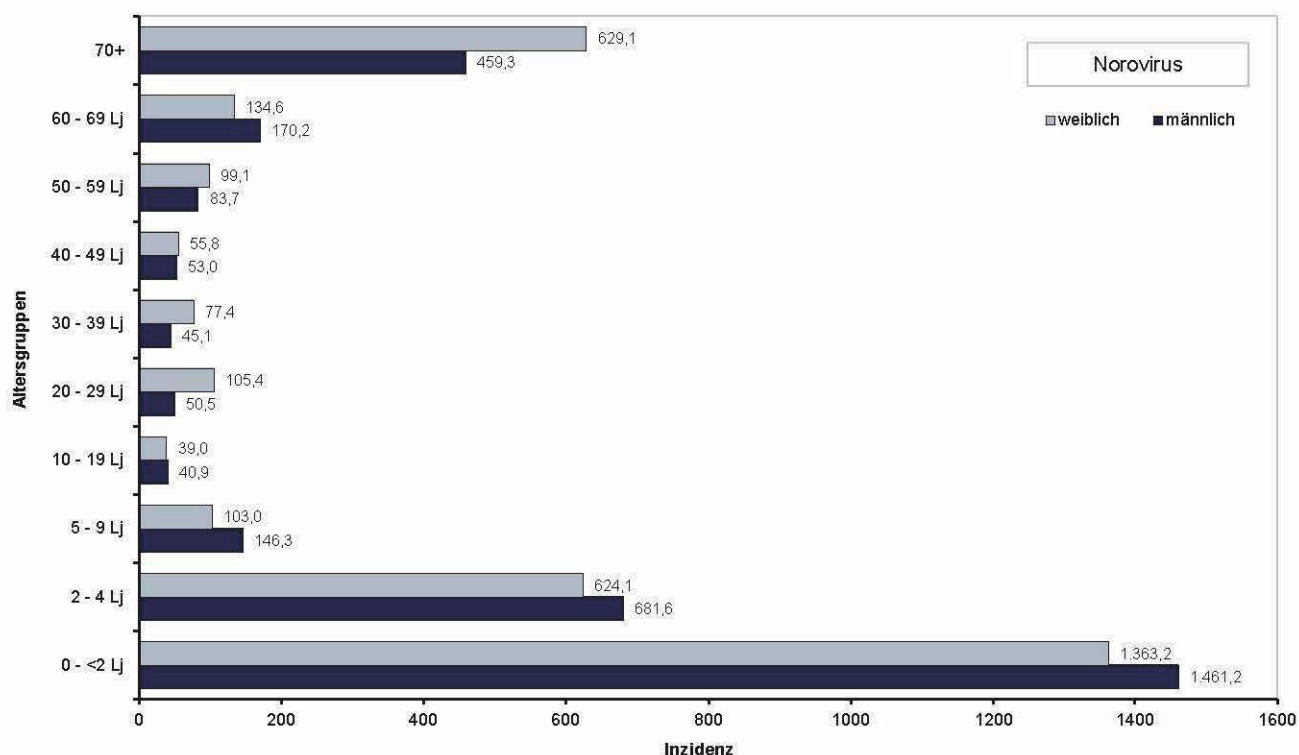
**Abb. 14: Inzidenz der laborbestätigten Norovirus-Erkrankung in den Hamburger Bezirken 2012 (n=3.394)**





Die Bevorzugung von Kindern bis zum 5. Lebensjahr und Personen ab dem 70. Lebensjahr, wie sie in **Abbildung 15** dargestellt ist, entspricht der bekannten Altersverteilung.

**Abb. 15: Inzidenz der laborbestätigten Norovirus-Erkrankung nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2012 (n=3.394)**



Im Jahr 2012 betrug die Anzahl der durch Noroviren ausgelösten Gastroenteritis-Ausbrüche der Kategorie G 266 (Vorjahr: 255). Noroviren stehen damit weiterhin an erster Stelle als Ausbruchsauslöser. Im Rahmen dieser Ausbrüche erkrankten insgesamt 5.333 Personen (Vorjahr 5.779).

Die Zahl der Krankheitsfälle pro Ausbruch lag zwischen 2 und 115 Personen bei einer mittleren Erkrankungszahl von 20 (Vorjahr 22) und einem Median von 13 Personen (Vorjahr 14). Die Norovirus-Ausbrüche im Jahr 2012 dauerten 1 bis 79 Tage (Vorjahr 1 bis 131 Tage), was einer mittleren Ausbruchsdauer von 17 Tagen (Vorjahr 16 Tage) bei einem Median von 13 Tagen (Vorjahr 12 Tage) entspricht.

Ein Anteil von 41% der Norovirus-Ausbrüche ereignete sich in Krankenhäusern (Vorjahr: 45%), 22% in Alten- und Pflegeheimen (Vorjahr: 24%) und 36% in Kindertagesstätten (Vorjahr: 29%).

Von den 3.394 Fällen mit Laborbestätigung war der Anteil der Erkrankungen mit Hinweis auf einen Infektionsort außerhalb Deutschlands mit 0,6% weiterhin sehr niedrig (Vorjahr 0,6%). Ein Klinikaufenthalt war bei 48% der Erkrankungsfälle (Vorjahr 59%) vermerkt worden. Die hohe Zahl von Norovirus-Ausbrüchen in Krankenhäusern dürfte dabei deutlich zu dem hohen Anteil an Norovirus-Fällen beigetragen haben, bei denen eine Hospitalisierung vermerkt war. Im Berichtsjahr wurden in Hamburg 3 Todesfälle in Folge einer Norovirus-Infektion dokumentiert (Vorjahr: 6 Todesfälle). Bei den Verstorbenen handelte es sich um Frauen im Alter zwischen 58 und 95 Jahren.

## 12. Campylobacteriose

### 12.1 Kurzinformation zum Erreger

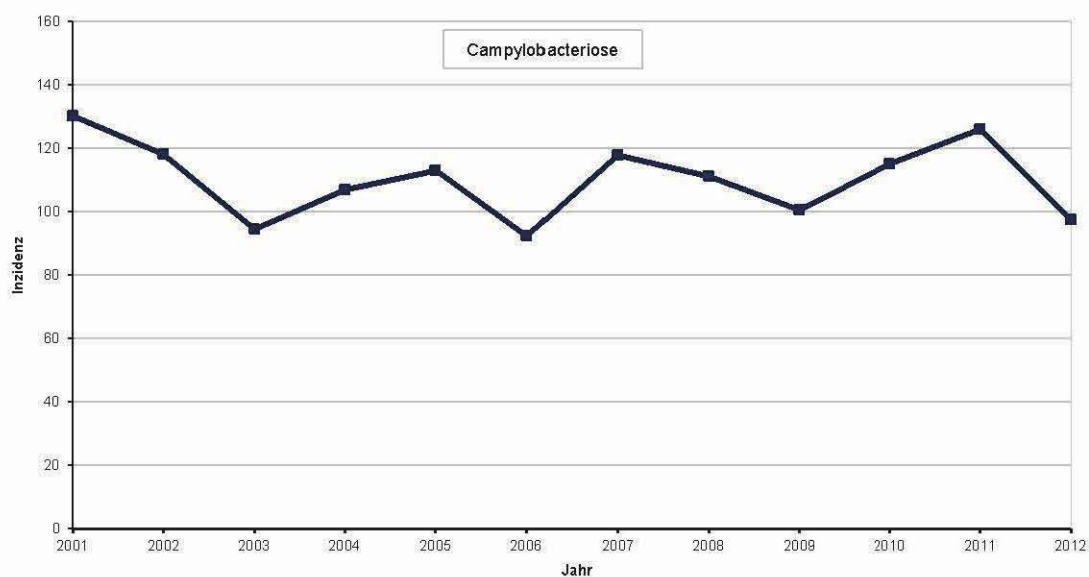
Bakterien der Gattung *Campylobacter* können beim Menschen Gastroenteritiden mit wässrigem, teilweise auch blutigem Durchfall auslösen, die mit abdominalen Krämpfen und Fieber einhergehen können. Das natürliche Reservoir des Erregers sind zahlreiche Wild-, Haus- und Nutztiere. Die Infektion des Menschen erfolgt vorwiegend über Lebensmittel tierischer Herkunft, wobei unzureichend erhitztes Geflügelfleisch

eine Hauptquelle darstellt. Weiterhin sind unpasteurisierte 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 2012

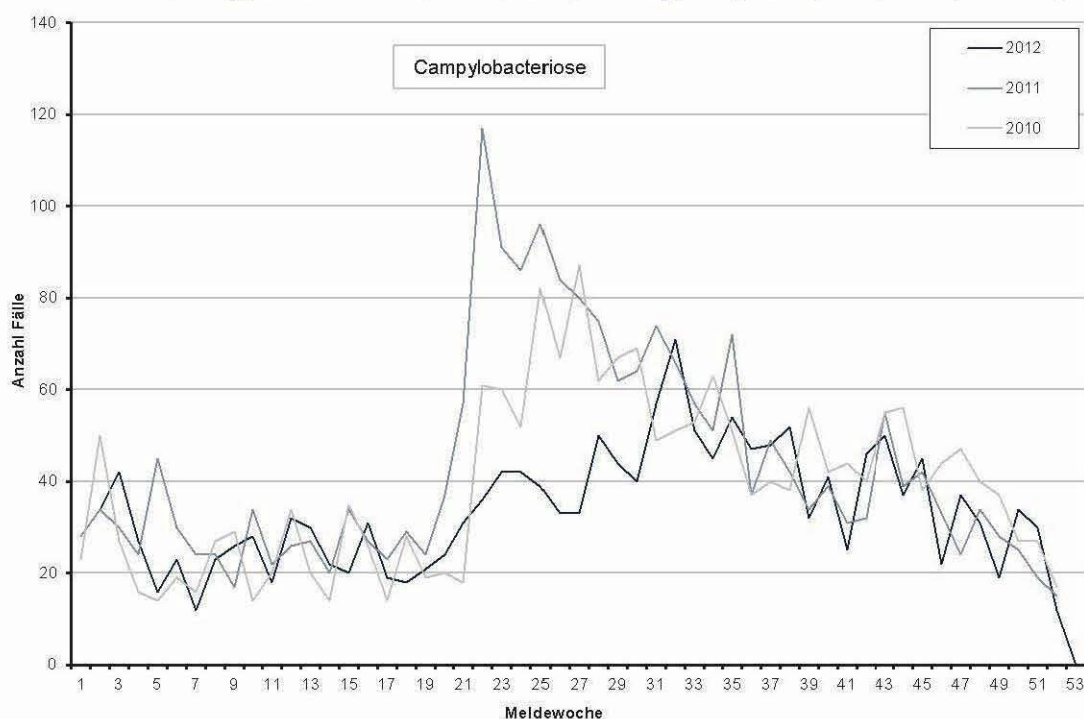
Im Jahr 2012 wurden in Hamburg 1.770 Fälle von Campylobacteriose gemeldet (Vorjahr 2.269), was einer Inzidenz von 97,5 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 127,2). Die Entwicklung der Campylobacteriose-Inzidenz in Hamburg seit 2001 ist **Abbildung 16** zu entnehmen.

Abb. 16: Campylobacteriose-Inzidenz in Hamburg seit 2001



Die typische Saisonalität der Campylobacteriose war im Jahr 2012 zwar erkennbar, aber insgesamt weniger ausgeprägt als in den Vorjahren (**Abbildung 17**). Ein Gipfel ab der 21. KW im Jahr 2011 ist parallel zum Beginn der EHEC-Epidemie zu sehen, was als Folge vermehrter Stuhluntersuchungen im Rahmen des Ausbruchs gedeutet werden kann.

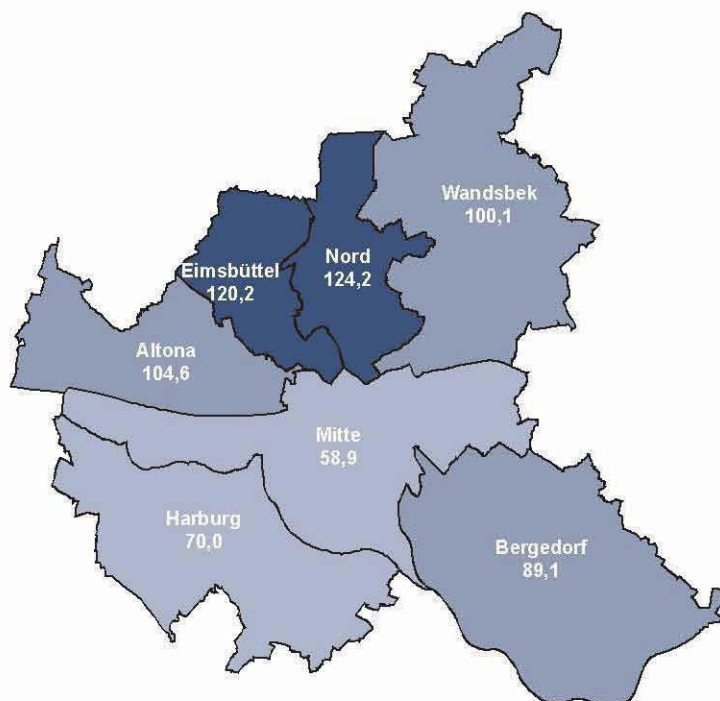
Abb. 17: Übermittelte Campylobacteriosen nach Meldewoche, Hamburg, 2010 (n=2.042), 2011 (n=2.269) und 2012 (n=1.770)





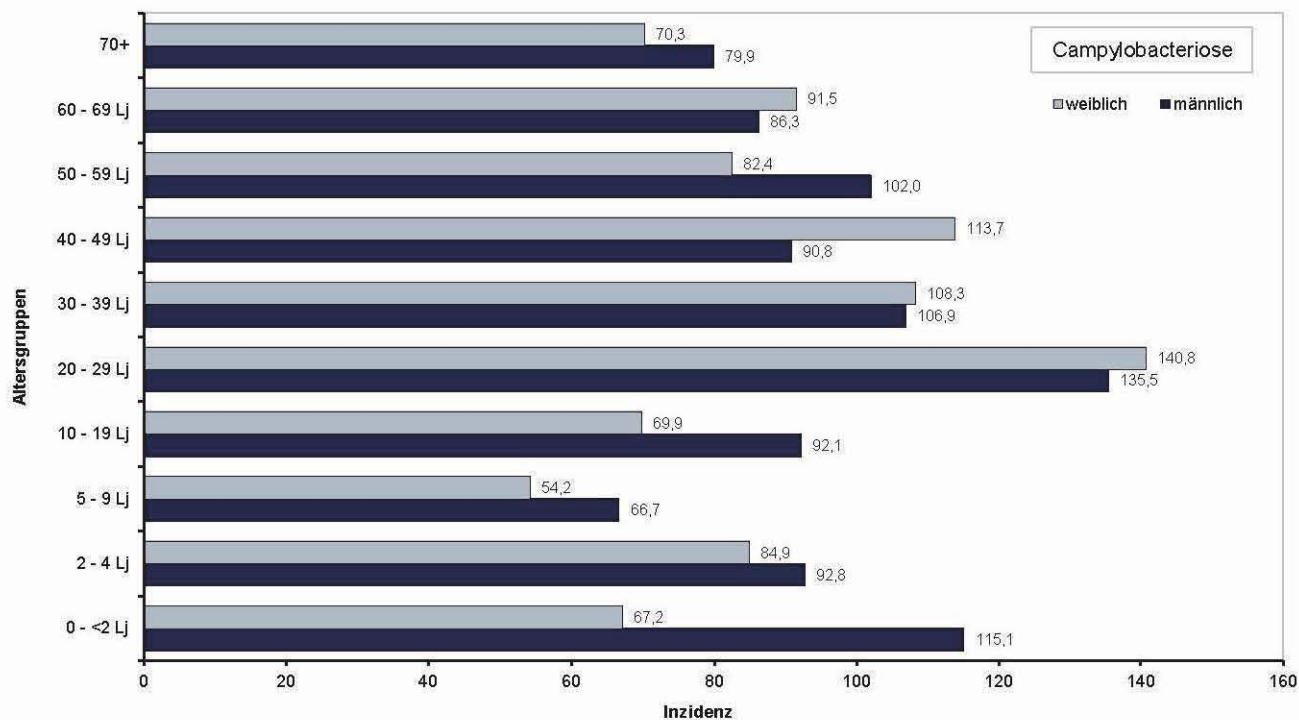
Die Campylobacteriose-Inzidenzen in den Bezirken sind in **Abbildung 18** dargestellt. Während der Bezirk Hamburg-Nord die höchste Inzidenz aufweist, liegt diese in Hamburg-Mitte am niedrigsten. Dies entspricht der Verteilung des Vorjahres.

**Abb. 18: Inzidenz der Campylobacteriose in den Hamburger Bezirken 2012 (n=1.770)**



Bei der Betrachtung der Inzidenzen nach Altersgruppe und Geschlecht ergab sich auch im Jahr 2012 das bekannte Profil, welches einen Häufigkeitsschwerpunkt in der Gruppe der Personen vom 20. bis 29 Lebensjahr aufweist (**Abbildung 19**).

**Abb. 19: Inzidenz der Campylobacteriose nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2012 (n=1.770)**



Ein epidemiologischer Zusammenhang wurde 2012 bei rund 7% der Campylobacteriose-Fälle festgestellt (Vorjahr 5%). Dabei handelte es sich vorwiegend um kleinere Geschehen in privaten Haushalten. Campylobacteriose-Ausbrüche der Kategorie G wurden 2012 nicht registriert.

Im Jahr 2012 wurde in 13% der Fälle als möglicher Infektionsort ein anderes Land als Deutschland angegeben (Vorjahr 8%). Dabei fielen die meisten Nennungen wie im Vorjahr auf Spanien.

Angaben zur Erregerspezies wurden in 97% der Fälle übermittelt (Vorjahr 98%). Diese enthalten in 72% Nachweise von *C. jejuni* (Vorjahr 67%) und 5% Nachweise von *C. coli* (Vorjahr 3%). Bei 6% erfolgte keine Differenzierung der Spezies (Vorjahr 8%), und bei 17% erfolgte nur eine Zuordnung zu *C. jejuni*/*C. coli* ohne weitere Differenzierung (Vorjahr 20%).

Der Anteil der Erkrankungen, bei denen ein Klinikaufenthalt dokumentiert war, betrug 16% der Fälle (Vorjahr 19%). Sterbefälle an Campylobacteriose wurden im Berichtszeitraum nicht übermittelt.

### 1.3. Rotavirus-Infektion

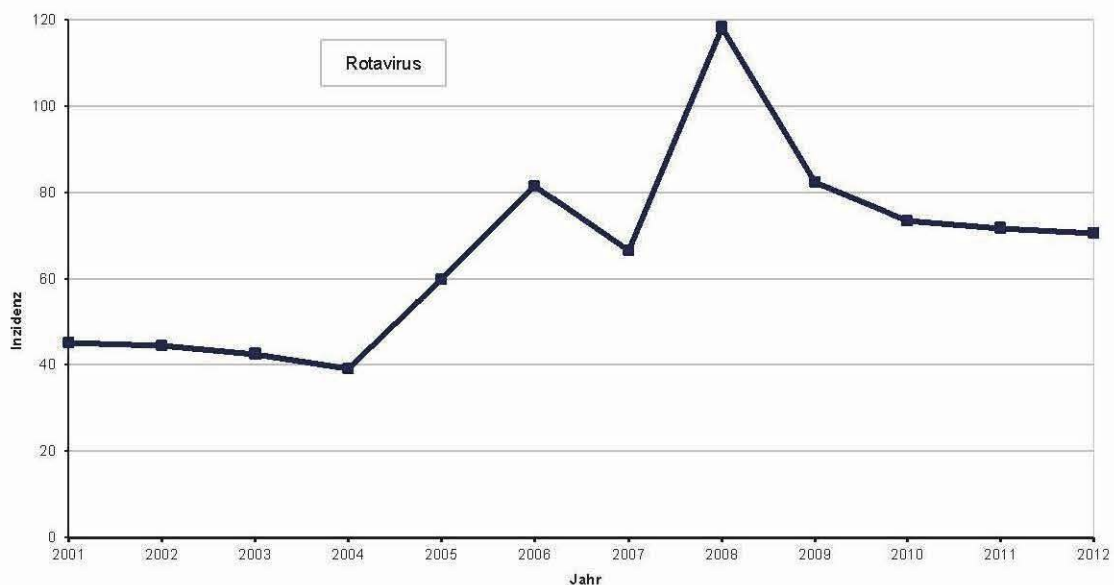
#### 1.3.1. Kurzinformation zum Erreger

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 2012

Im Jahr 2012 wurden in Hamburg 1.282 Rotavirus-Fälle übermittelt. Seit dem Höchststand im Jahr 2008 ist die Inzidenz der Rotavirus-Erkrankungen damit in Hamburg weiterhin leicht rückläufig, wie **Abbildung 20** zu entnehmen ist.

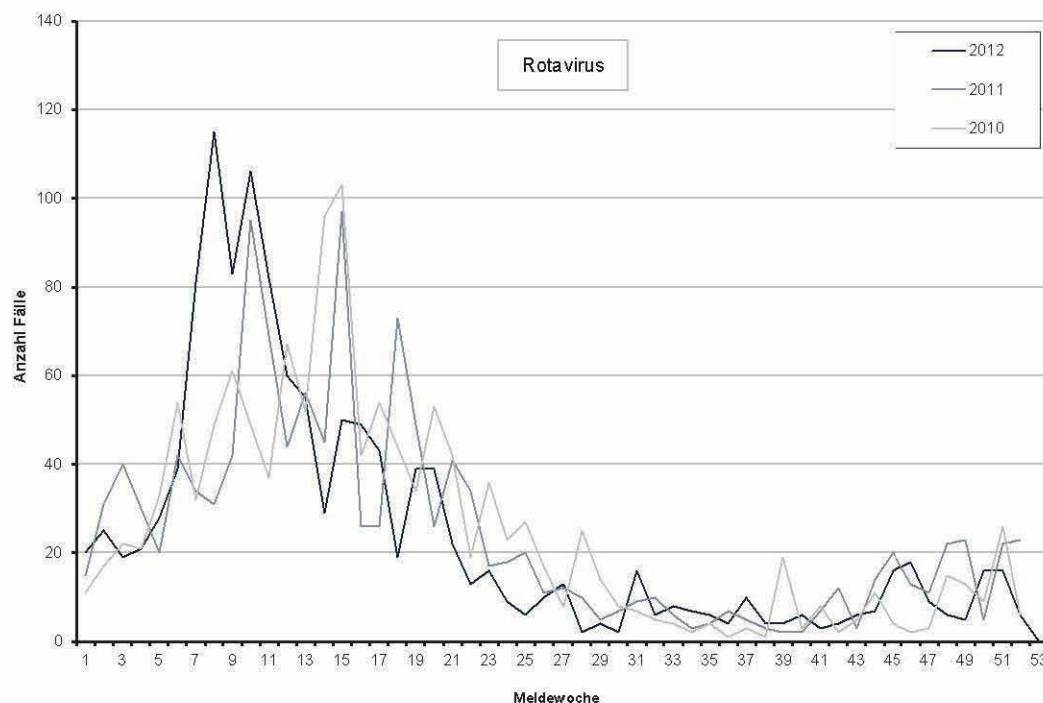
Abb. 20: Inzidenz der Rotavirus-Erkrankung in Hamburg seit 2001





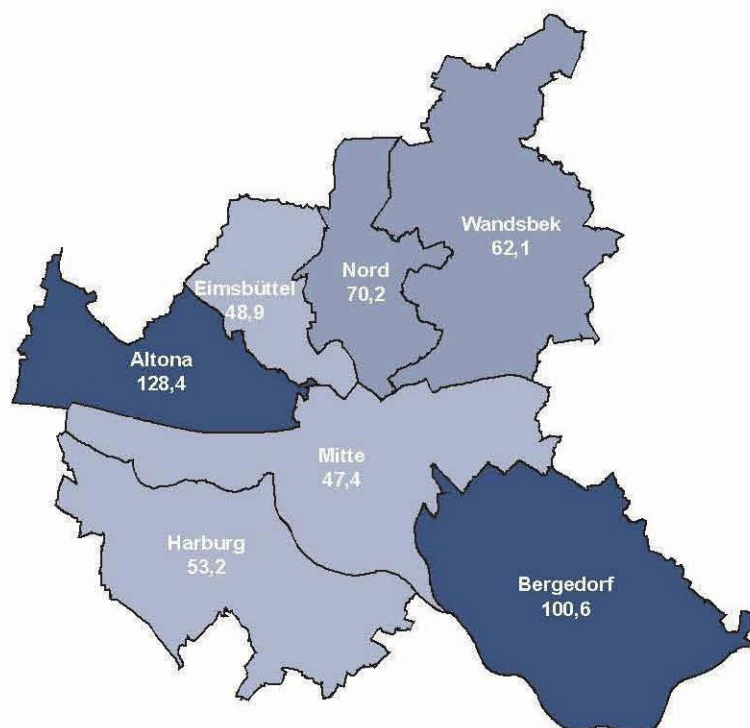
Die Betrachtung der in den einzelnen Kalenderwochen übermittelten Fälle (**Abbildung 21**) zeigt die übliche Saisonalität der Rotavirus-Erkrankungen. Im Jahr 2012 begann die Saison besonders früh mit hohen Fallzahlen bereits ab der 8. KW.

**Abb. 21: Übermittelte Rotavirus-Erkrankungen nach Meldewoche, Hamburg, 2010 (n=1.303), 2011 (n=1.292) und 2012 (n=1.282)**



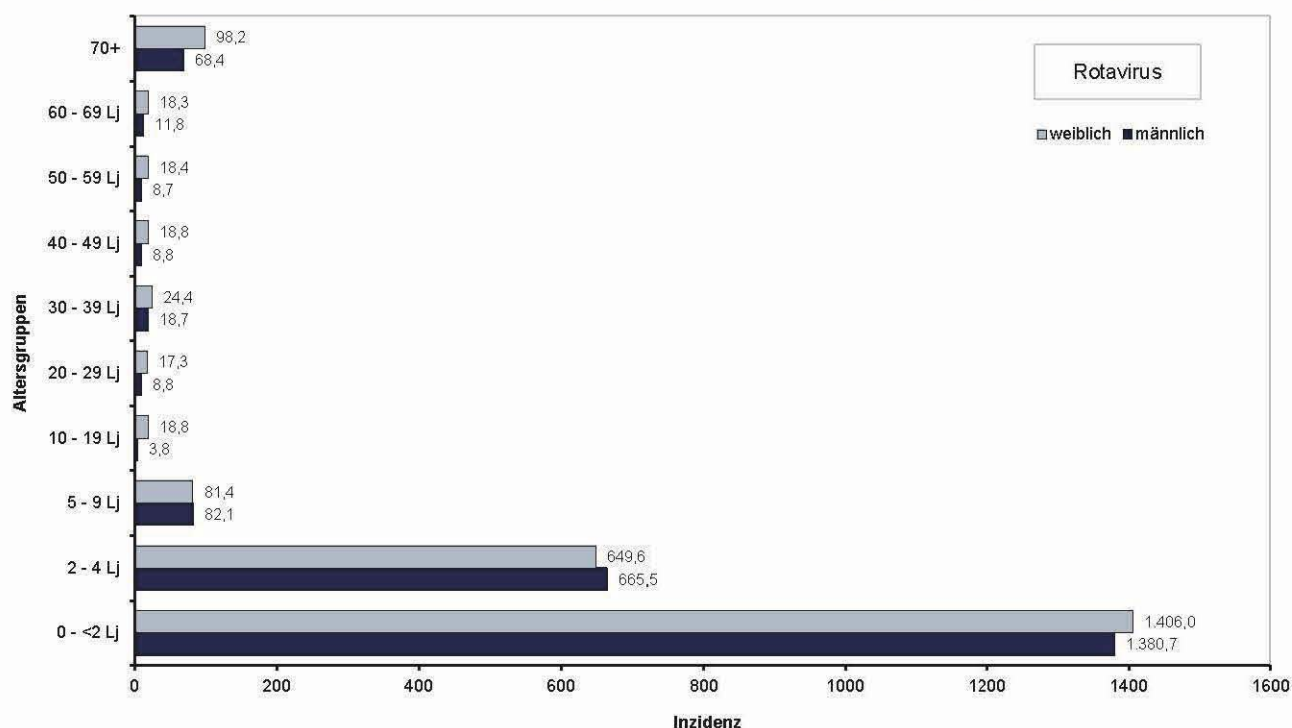
Im Bezirksvergleich weist Altona die höchste Inzidenz an Rotavirus-Fällen auf (**Abbildung 22**).

**Abb. 22: Inzidenz der Rotavirus-Erkrankung in den Hamburger Bezirken 2012 (n=1.282)**



Die nach Alter und Geschlecht stratifizierten Inzidenzen zeigten auch 2012 das aus den Vorjahren bekannte Bild einer Erkrankung des Säuglings- und Kleinkindalters (**Abbildung 23**).

**Abb. 23: Inzidenz der Rotavirus-Erkrankung nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2012 (n=1.282)**



Im Jahr 2012 wurden bei 50% der Rotavirus-Erkrankungsfälle ein epidemiologischer Zusammenhang zu einem anderen Fall angegeben (Vorjahr ebenfalls 50%). Im Rahmen von 19 Ausbrüchen der Kategorie G durch Rotaviren im Jahr 2012 in Hamburg wurden insgesamt 253 erkrankte Personen gezählt (Vorjahr 34 Ausbrüche mit 396 erkrankten Personen). Im Mittel erkrankten pro Ausbruch 13 Personen (Vorjahr 12) bei einem Median von 10 (Vorjahr 8) und einer Spannweite von 2 bis 86 Personen (Vorjahr 2 bis 96).

Rund 85% der Ausbrüche von Rotavirus-Erkrankung des Jahres 2012 ereigneten sich in Kindertagesstätten (Vorjahr 62%), 10% in Alten- und Pflegeheimen (Vorjahr 18%) und 5% in Krankenhäusern (Vorjahr 15%). Ausbrüche durch Rotaviren erstreckten sich im Jahr 2012 im Mittel über 9 Tage (Vorjahr 13 Tage) bei einem Median von 10 Tagen (Vorjahr 13 Tage) und einer Spannweite von 1 bis 21 Tagen (Vorjahr 2 bis 46 Tage).

Bei 66% der Erkrankungsfälle erfolgte ein labordiagnostischer Erregernachweis (Vorjahr 67%), die übrigen Fälle entsprachen der Falldefinition aufgrund des klinischen Bildes und 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 ebenfalls 1%). Bei 38% der Fälle mit diesbezüglichen Angaben war ein Klinikaufenthalt dokumentiert (Vorjahr 35%). Ein Todesfall durch Rotaviren wurde im Berichtszeitraum übermittelt, dabei handelte es sich um eine Frau im Alter von 85 (Vorjahr zwei Todesfälle im Alter von 79 und 84 Jahren).

## 1.4. Salmonellose

### 1.4.1. Kurzinformation zum Erreger

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

Die Salmonellose ist die klassische Lebensmittelinfektion. Typisches Krankheitsbild ist eine Diarrhö, die von Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Fieber begleitet sein kann. Das tierische Reservoir der Salmonellen sind vorrangig Nutztiere wie Geflügel, Schweine und Rinder. Quellen von Infektionen sind daher

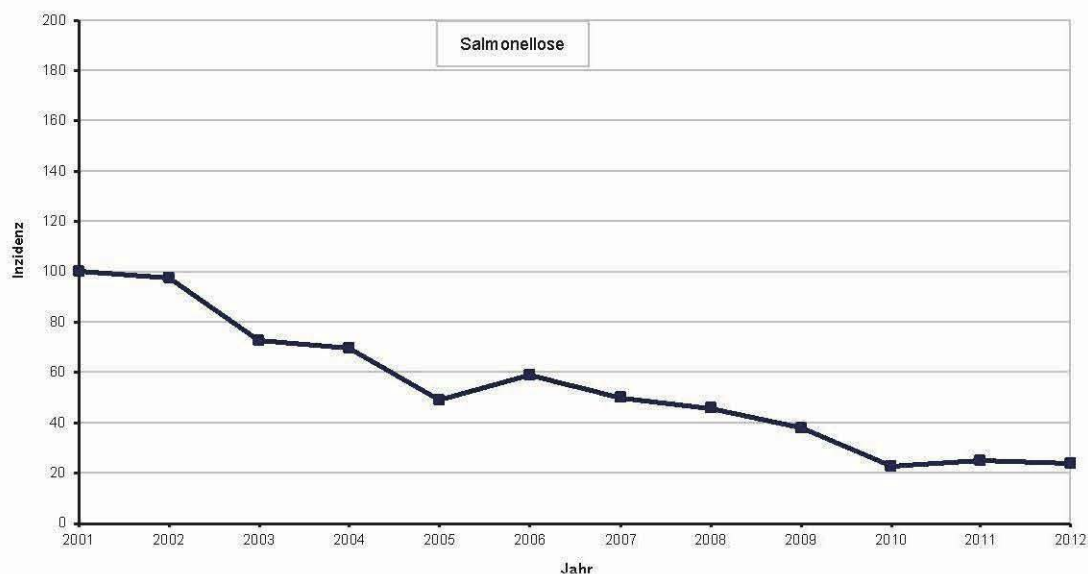


oft Lebensmittel tierischer Herkunft, z.B. rohes oder unzureichend erhitztes Fleisch sowie Speisen, die Roh-Ei enthalten. Salmonellen können sich bei unzweckmäßiger Lagerung von Lebensmitteln in diesen massiv vermehren, so dass auch bei primär geringfügiger Kontamination die für eine Erkrankung erforderlichen Keimzahlen während der Lagerung erreicht werden.

#### 1.4.2. Epidemiologie der Salmonellosen in Hamburg 2012

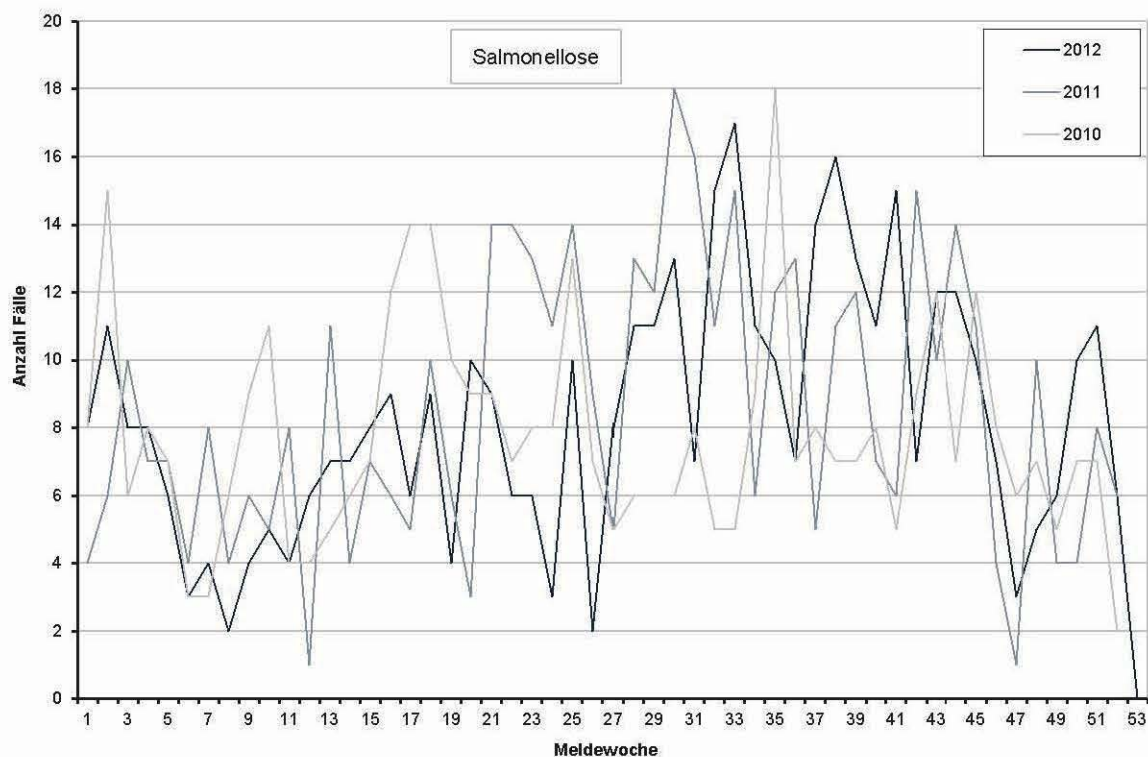
Im Jahr 2012 wurden 433 Erkrankungsfälle übermittelt, was einer Inzidenz von 23,8 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 446 Fälle, Inzidenz 25,0 pro 100.000 Einwohner). Wie aus **Abbildung 24** ersichtlich, hat die Inzidenz der Salmonellose in den vergangenen 10 Jahren in Hamburg kontinuierlich abgenommen. Dies entspricht auch dem deutschlandweiten Trend.

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



Der Verlauf der übermittelten Fälle nach Meldewoche ist in **Abbildung 25** dargestellt.

**Abb. 25: Übermittelte Salmonellosen nach Meldewoche, Hamburg, 2010 (n=405), 2011 (n=446) und 2012 (n=433).**



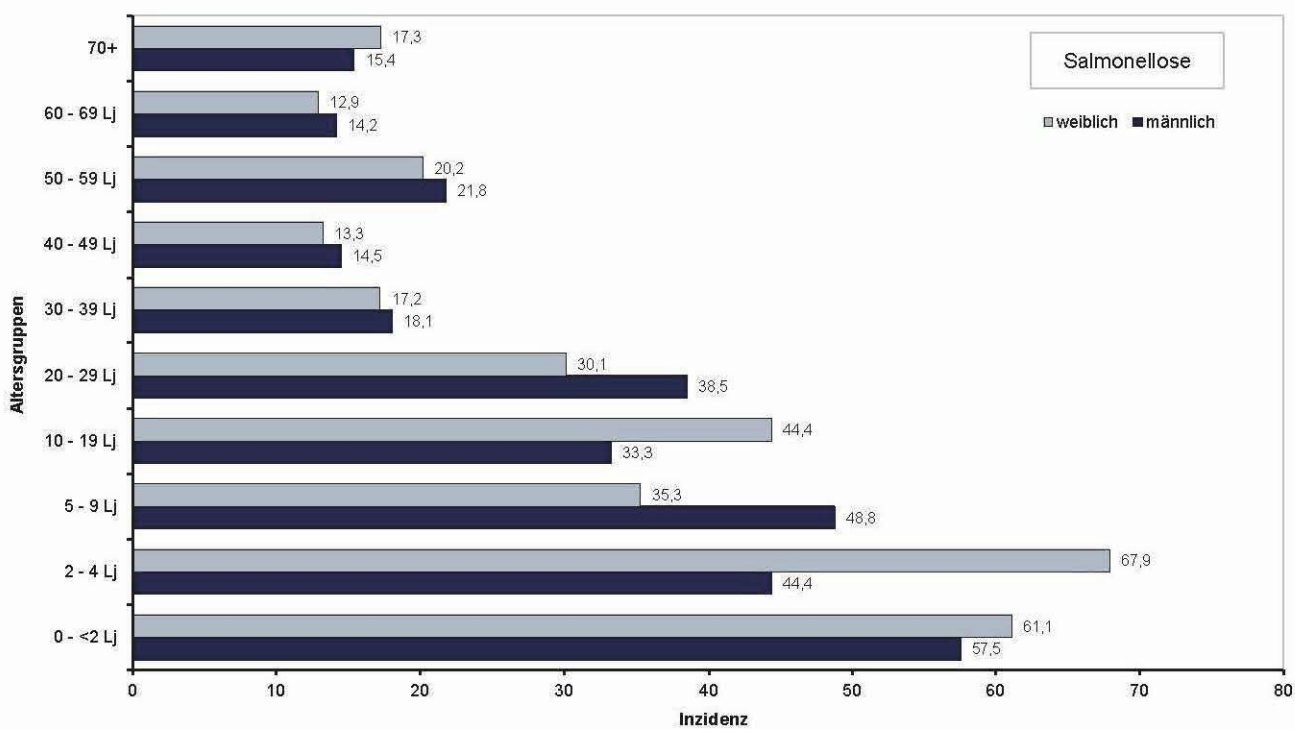
Die Salmonellose-Inzidenzen in den einzelnen Bezirken sind in **Abbildung 26** dargestellt.

**Abb. 26: Inzidenz der Salmonellose in den Hamburger Bezirken 2012 (n=433)**



Die demographische Verteilung der Häufigkeiten ist **Abbildung 27** zu entnehmen.

**Abb. 27: Inzidenz der Salmonellose nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2012 (n=433)**





Bei rund 14% der im Jahr 2012 in Hamburg registrierten Salmonellose-Fälle wurde ein epidemiologischer Zusammenhang zu einem anderen Fall festgestellt (Vorjahr 12%). Dies betraf überwiegend Haushaltskontakte. Wie bereits im Vorjahr wurde auch 2012 in Hamburg kein Salmonella-Ausbruch in der Kategorie G übermittelt.

Der Anteil der aus dem Ausland importierten Salmonellose-Fälle betrug im Jahr 2012 23% (Vorjahr 18%). Bei den Infektionsländern entfielen die meisten Nennungen auf die Türkei, gefolgt von Ägypten und Tunesien.

Bei rund 10% aller Hamburger Fälle des Jahres 2012 mit Labornachweis lag kein Ergebnis einer weiteren Erregerdifferenzierung vor bzw. es erfolgte keine nähere Angabe dazu (Vorjahr 5%). Weitere 17% der Salmonellose-Fälle hatten nur Angaben zur Gruppenzugehörigkeit oder zur Subspezies (Vorjahr 19%). Salmonellen der Gruppe B wurden dabei am häufigsten angegeben. Bei den Fällen mit Differenzierung des Serovars wurde zu 27% *S. Typhimurium* (Vorjahr 42%) und zu 26% *S. Enteritidis* (Vorjahr 39%) diagnostiziert. Folgende weitere Serovare wurden in den Meldungen differenziert: *S. Infantis* (13 Fälle), *S. Brandenburg* (8 Fälle), *S. Virchow* (6 Fälle), *S. Kentucky* (5 Fälle), *S. Derby*, *S. Livingstone*, *S. Muenchen*, *S. Saintpaul* (je 3 Fälle), *S. Bareilly*, *S. Cerro*, *S. Colindale*, *S. Heidelberg*, *S. Kenya*, *S. London*, *S. Newport*, *S. Thompson*, *S. Weltevreden* (je 2 Fälle), sowie je 1 Fall *S. Agona*, *S. Albany*, *S. Braenderup*, *S. Brancaster*, *S. Coeln*, *S. Corvallis*, *S. Dublin*, *S. Give*, *S. Goldcoast*, *S. Havana*, *S. Lexington*, *S. Litchfield*, *S. Oranienburg*, *S. Oslo*, *S. Panama*, *S. Redlands*, *S. Senftenberg*, *S. Stanley*, *S. Tennessee*, *S. Wien* und *S. Zanzibar*. Der Anteil der Salmonellose-Fälle in Hamburg, bei denen im Jahr 2012 ein Klinikaufenthalt dokumentiert war, betrug 28% (Vorjahr 31%). Es wurde kein Todesfall an Salmonellose im Berichtsjahr registriert (Vorjahr ebenfalls null).

## 2. Tuberkulose

### 2.1. Kurzinformation zum Erreger

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

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

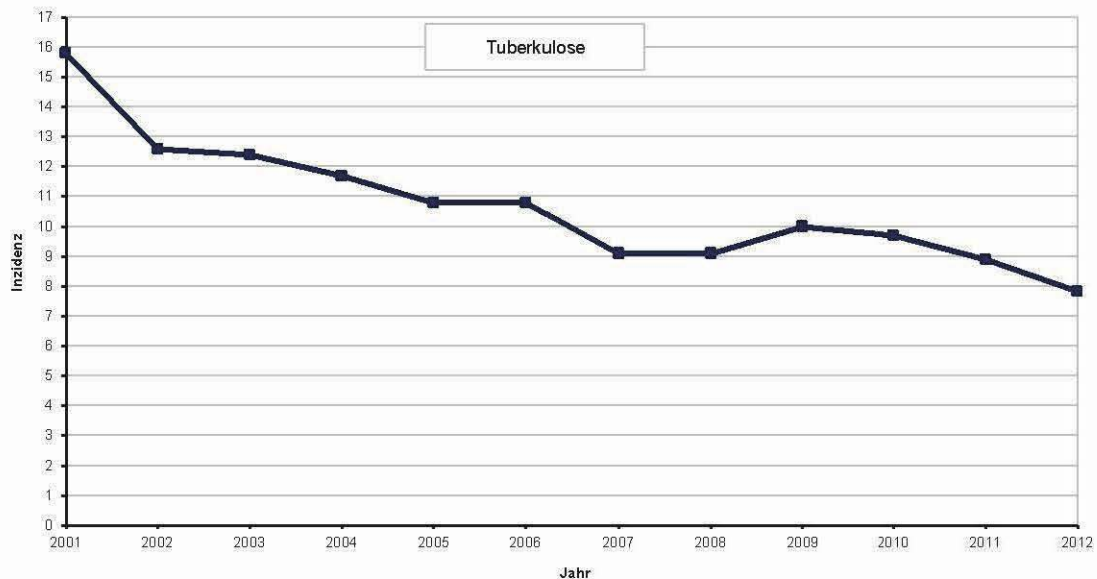
### 2.2. Epidemiologie der Tuberkulose in Hamburg 2012

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 01.03.2012 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 2012 in Hamburg 142 Erkrankungsfälle mit erfüllter Referenzdefinition

erfasst worden, was einer Inzidenz von 7,8 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht (Vorjahr 8,9). Der seit 2010 zu beobachtende Abwärtstrend hat sich in Hamburg im Jahr 2012 weiter fortgesetzt. (**Abbildung 28**). Dieser Rückgang zeigt sich auch bundesweit, er fällt in Hamburg im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet aber insgesamt stärker aus (2010 = 4,5%, 2011 = 5,9%) und lag im Berichtsjahr sogar bei 10,7% (Bund: 2,9%).

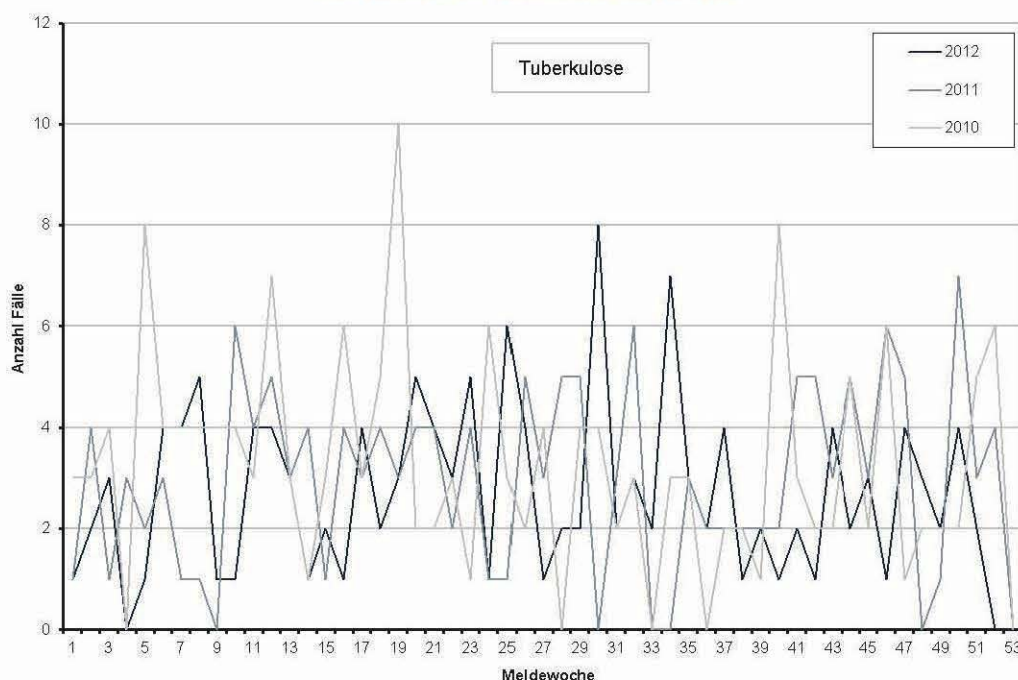
**Abb. 28: Tuberkulose-Inzidenz in Hamburg seit 2001**



Im Vergleich mit den anderen Bundesländern liegt die Inzidenz in Hamburg nach dem Land Berlin und vor Bremen aber wie im Vorjahr an zweiter Stelle und nach wie vor über der bundesweiten Inzidenz von 5,2. Bei dieser Erkrankung ist allerdings ein Vergleich von Stadtstaaten mit Flächenländern schwierig. In einem Vergleich der 10 einwohnerstärksten Großstädte in Deutschland nimmt Hamburg den 8. Rang ein (Vorjahr an 7. Stelle), nach Frankfurt a. M. (12,9), Düsseldorf (9,8), München (9,3), Köln (9,1), Berlin (9,1), Stuttgart (9,1), Bremen (8,8), und vor Dortmund (7,8) und Essen (6,6) (Quelle: RKI SurvStat, Datenstand 28.8.2013).

In **Abbildung 29** sind die wöchentlich gemeldeten Fälle in Hamburg für das Jahr 2012 und die beiden Vorjahre aufgeführt. Zeitliche Clusterungen lassen sich nicht erkennen.

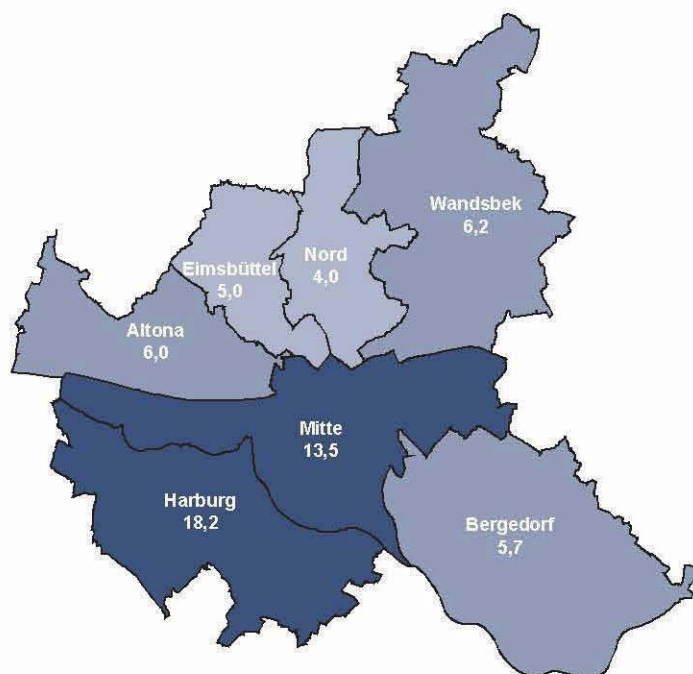
**Abb. 29: Übermittelte Fälle von Tuberkulose nach Meldewoche, Hamburg, 2010 (n=172), 2011 (n=156) und 2012 (n=142)**





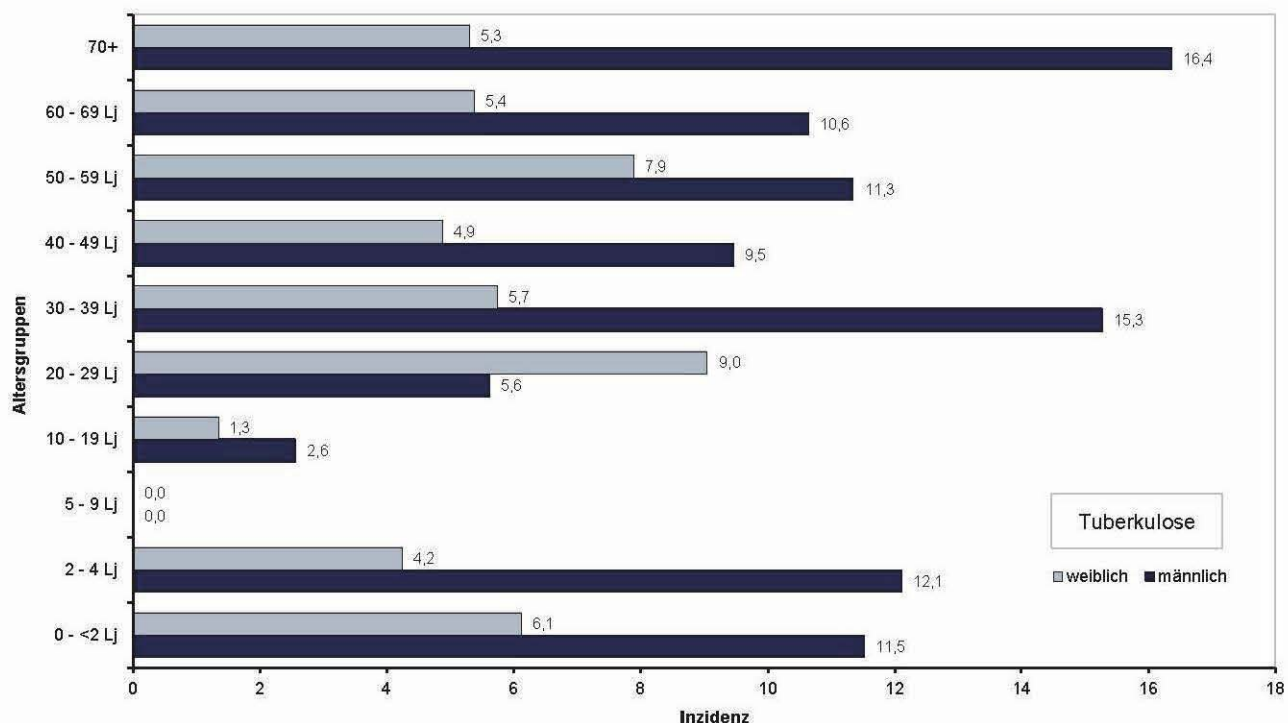
Die Bezirksinzidenzen weisen auch 2012 die seit Jahren zu beobachtende Verteilung mit Häufigkeitsschwerpunkten in den Bezirken Harburg und Hamburg-Mitte auf (**Abbildung 30**). Diese sind als Effekt höherer Anteile von Bevölkerungsgruppen mit einem erhöhten Erkrankungsrisiko anzusehen.

**Abb. 30: Inzidenz der Tuberkulose in den Hamburger Bezirken 2012 (n=142)**



Die **Abbildung 31** zeigt die Altersgruppen- und geschlechtsspezifischen Tuberkulose-Inzidenzen in Hamburg 2012. Personen männlichen Geschlechts waren in fast allen Altersgruppen wie schon im Vorjahr signifikant häufiger betroffen ( $p \leq 0.05$ , Chi-Quadrat Test). Die höchste Inzidenz über beide Geschlechter hinweg war wie in 2011 in der Gruppe der Personen im Alter von  $\geq 70$  Jahren und der Gruppe der Personen im 30. bis 39. Lebensjahr zu finden.

**Abb. 31: Inzidenz der Tuberkulose nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2012 (n=142)**





In der folgenden **Tabelle 5** sind die Nennungen nach dem hauptsächlich durch die Tuberkulose betroffenen Organ zusammengefasst.

**Tab. 5: Hauptsächlich betroffenes Organ bei Tuberkulose-Fällen in Hamburg 2012 (n=142)**

Hauptsächlich betroffenes Organ	Anzahl Fälle
Lunge (Lungenparenchym, Tracheobronchialbaum, Kehlkopf)	106
Lymphknoten, extrathorakal	16
Lymphknoten, intrathorakal	6
Pleura	6
Hirnhaut	2
Peritoneum, Verdauungstrakt	2
sonstige Knochen und Gelenke	2
Wirbelsäule	1
Keine Angabe	1

Bei 76 der Hamburger Fälle lagen zum Stichtag Informationen zur Differenzierung des Erregers vor: Davon war bei 73 Fällen *M. tuberculosis*, bei zwei Fällen *M. bovis* und bei einem Fall *M. africanum* nachgewiesen worden. Verwertbare Angaben zur Resistenzlage gegen die 5 Erstrangsmedikamente Isoniazid (INH), Rifampicin (RMP), Pyrazinamid (PZA), Ethambutol (EMB) und Streptomycin (SM) wiesen zum Stichtag 69 der Hamburger Tuberkulose-Fälle auf. Bei 56 Fällen waren die Erreger empfindlich gegenüber den oben genannten fünf Antituberkulotika. Bei 13 der 69 Fälle mit Angaben zur Testung wurde mindestens eine Resistenz gegen eines der genannten Antituberkulotika gefunden (18,8%). Davon wiesen 8 Fälle eine Einfachresistenz (Single Drug Resistance) gegen eines der oben genannten Medikamente auf (4 Fälle mit INH-Resistenz, 1 Fall mit PZA-Resistenz, 3 Fälle mit SM-Resistenz). Eine Mehrfachresistenz wiesen 5 weitere Fälle auf, und zwar gleichzeitig gegenüber INH und SM. Eine Multi Drug Resistance (definitionsgemäß Resistenzen mindestens gegen INH und RMP) war bei keinem Fall zu verzeichnen.

Eine epidemiologische Verknüpfung zu einem anderen Fall wurde bei 22 Fällen übermittelt. Ausbrüche der Kategorie G an Tuberkulose wurden im Berichtszeitraum nicht übermittelt. Bei 90% der Hamburger Tuberkulosefälle des Jahres 2012 mit entsprechenden Angaben war eine stationäre Behandlung dokumentiert (Vorjahr 88%). Es wurde 1 krankheitsbedingter Todesfall registriert. Dabei handelte es sich um einen 73-jährigen Mann, bei dem als hauptsächlich betroffenes Organ die Lunge angegeben war.

### 3. Infektiöse Hepatitiden

#### 3.1. Hepatitis A

##### 3.1.1. Kurzinformation zum Erreger

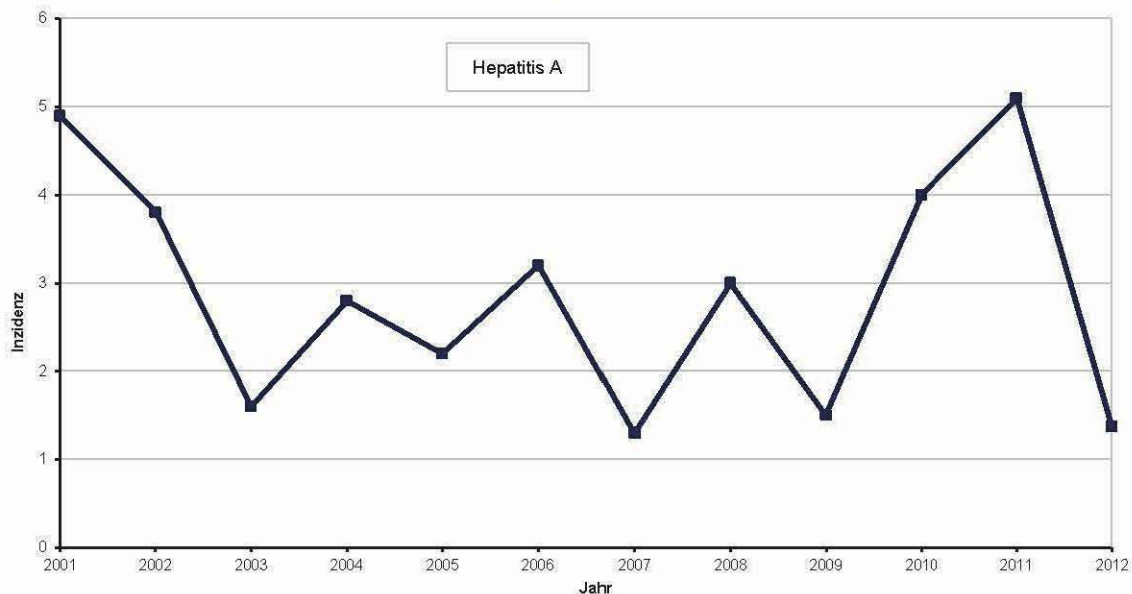
In Ländern mit niedrigen Hygienestandards ist die Durchseuchung der Bevölkerung mit dem Hepatitis A-Virus (HAV) hoch. Erkrankte scheiden das Virus über den Stuhl aus, welches dann über die fäkal-orale Route übertragen werden kann, z.B. über kontaminierte Lebensmittel oder Trinkwasser. Leitsymptome können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



### 3.1.2. Epidemiologie der Hepatitis A in Hamburg 2012

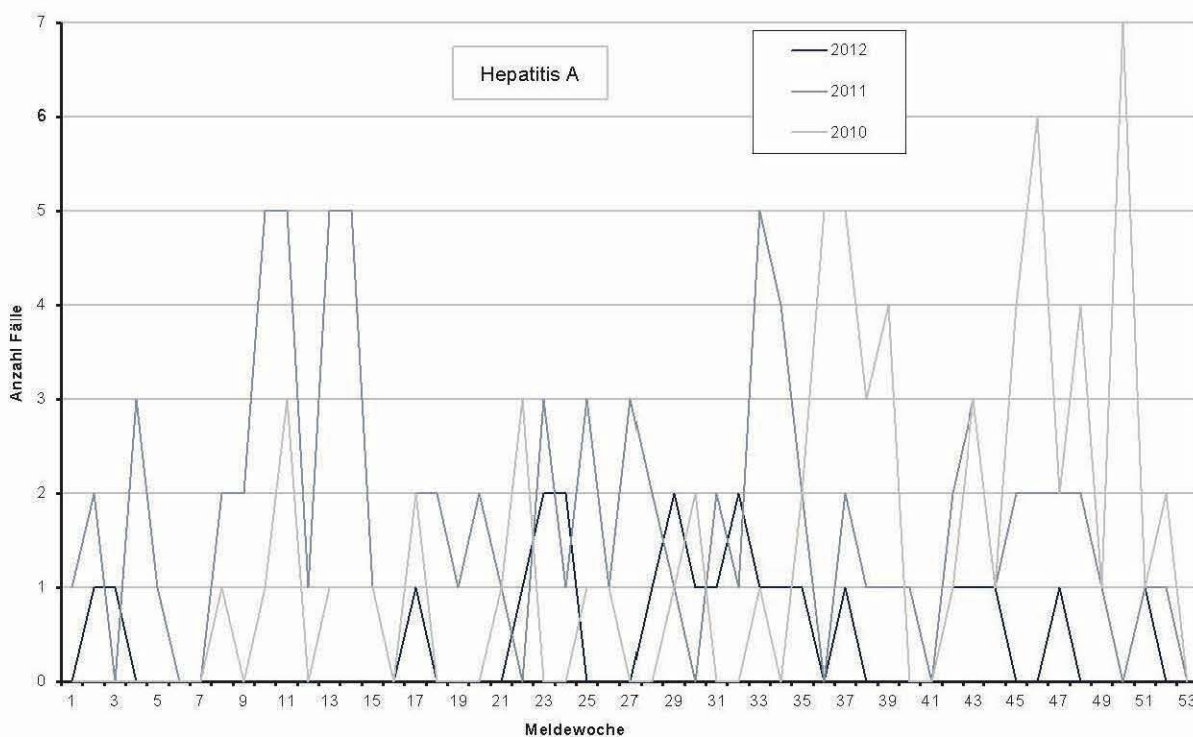
Im Jahr 2012 wurden in Hamburg 25 Fälle mit erfüllter Falldefinition übermittelt. Damit gehen die Fallzahlen im Vergleich zu den beiden Vorjahren, in denen ein Anstieg zu beobachten war, deutlich zurück und liegen mit einer Inzidenz von 1,4 wieder etwa bei dem Wert von 2009 (**Abbildung 32**). Lediglich ein Fünftel dieser Fälle gehörte zu Häufungen (Vorjahr ein Drittel). Im bundesweiten Vergleich liegt Hamburg bezüglich der Inzidenz an dritter Stelle hinter Berlin und Niedersachsen und vor Bremen (Quelle: Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2012, RKI).

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



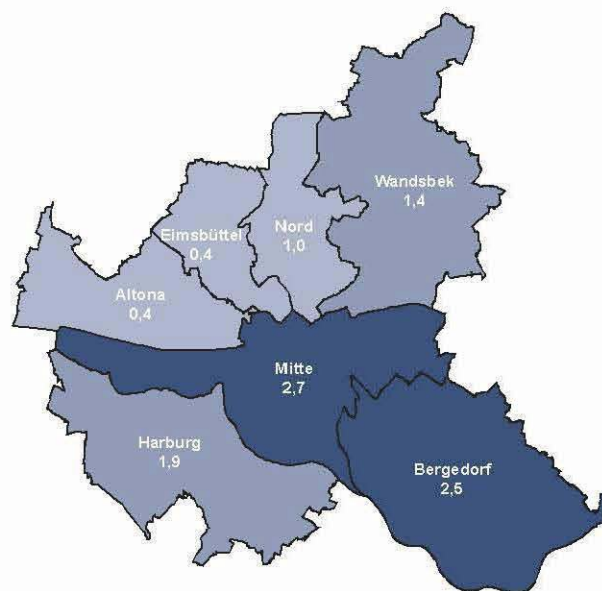
**Abbildung 33** zeigt die gemeldeten Hepatitis A-Fälle nach Kalenderwoche, es lassen sich keine besonderen zeitlichen Auffälligkeiten erkennen.

Abb. 33: Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis A nach Meldewoche, Hamburg, 2010 (n=71), 2011 (n=91) und 2012 (n=25)



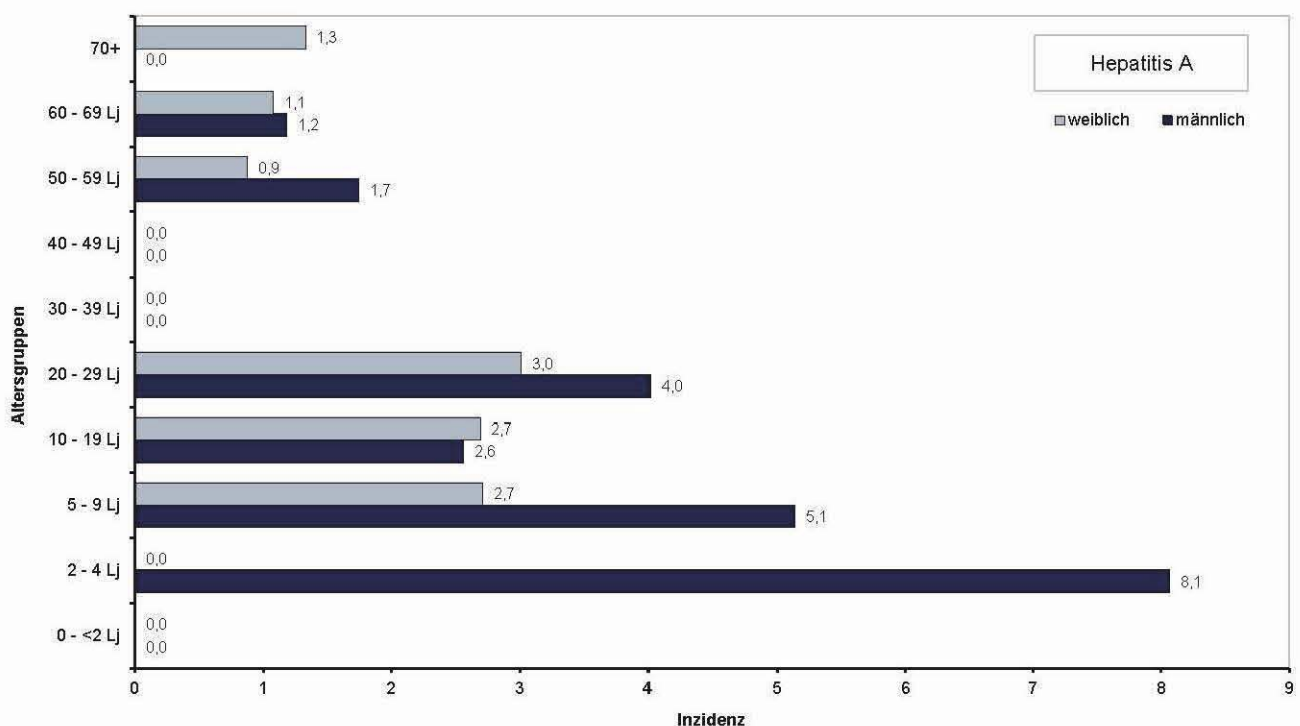
In **Abbildung 34** sind die Hepatitis A-Inzidenzen in den Hamburger Bezirken dargestellt.

**Abb. 34: Inzidenz der Hepatitis A in den Hamburger Bezirken 2012 (n=25)**



Der altersbezogene Schwerpunkt der Hepatitis A-Inzidenzen liegt wie im Vorjahr im Kindes- und Jugendalter, aber auch junge Erwachsene waren häufig betroffen (**Abbildung 35**). Dass im Alter von 2-4 Jahren nur Jungen betroffen waren, fällt zwar in der graphischen Darstellung ins Auge, es handelt sich in dieser Altersgruppe aber nur um 2 Fälle. Insgesamt waren beide Geschlechter nahezu gleich häufig betroffen (männlich: 14 Fälle, weiblich: 11 Fälle).

**Abb. 35: Inzidenz der Hepatitis A nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2012 (n=25)**





Im Jahr 2012 gab es in Hamburg zwei Erkrankungshäufungen in Familien, je eine mit 2 klinischen und 3 asymptomatischen und somit die Referenzdefinition nicht erfüllenden Fällen sowie eine mit 2 klinischen Fällen. Ein weiterer Fall gehörte zu einer familiären Häufung außerhalb Hamburgs. Bei allen der 25 die Referenzdefinition erfüllenden Fällen lagen Informationen zum Infektionsort vor: Für 15 wurde Deutschland angegeben, für 6 Afghanistan und je einmal Irak, Türkei, Ägypten und Marokko. Somit lag der Infektionsort bei 40% im Ausland (Vorjahr 20%). Bei zwei Fällen lagen keine Informationen zum Impfstatus vor, alle anderen 23 Fälle waren ungeimpfte Personen.

Allen Fällen mit erfüllter Referenzdefinition lag eine labordiagnostische Bestätigung (in der Regel durch IgM-Antikörpernachweis) und eine entsprechende klinische Symptomatik zugrunde. Bei 68% dieser Fälle war ein stationärer Krankenhausaufenthalt erfasst worden (Vorjahr 54%). Es wurden keine Todesfälle an Hepatitis A gemeldet.

## 3.2. Hepatitis B

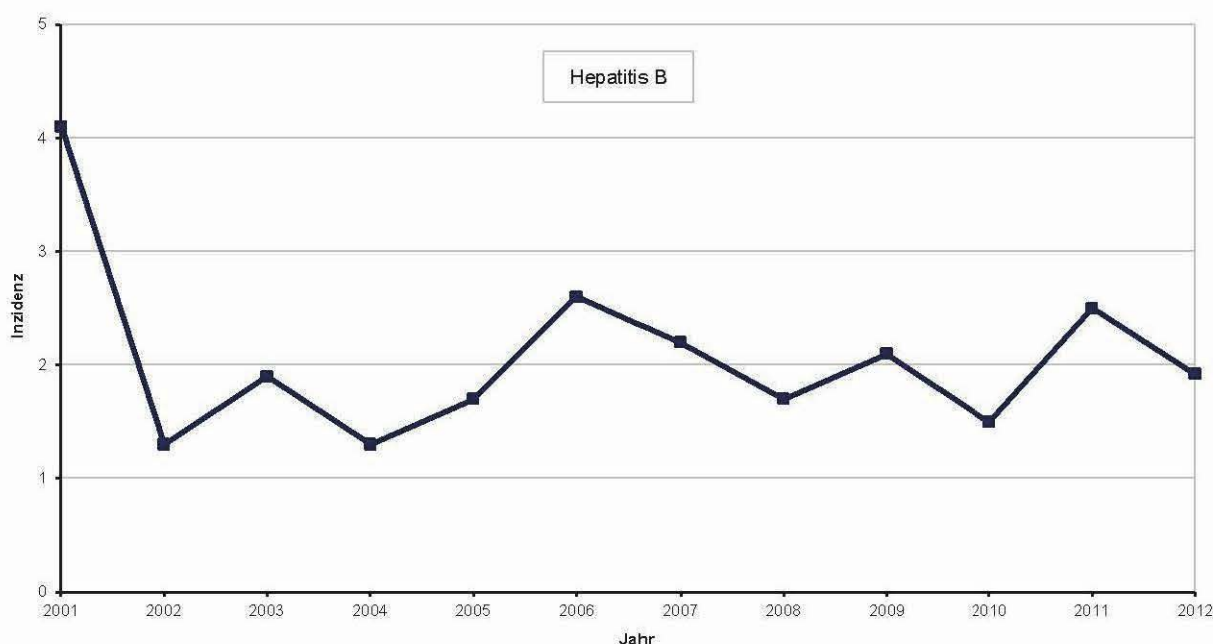
### 3.2.1. Kurzinformation zum Erreger

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

### 3.2.2. Epidemiologie der Hepatitis B in Hamburg 2012

Im Jahr 2012 wurden 35 Fälle von Hepatitis B übermittelt (Vorjahr: 43). In den vergangenen 10 Jahren schwankte die Inzidenz der Hepatitis B-Meldungen in Hamburg zwischen 1 und 3 Fällen pro 100.000 Einwohner, im Jahr 2012 lag sie bei 1,9 (**Abbildung 36**).

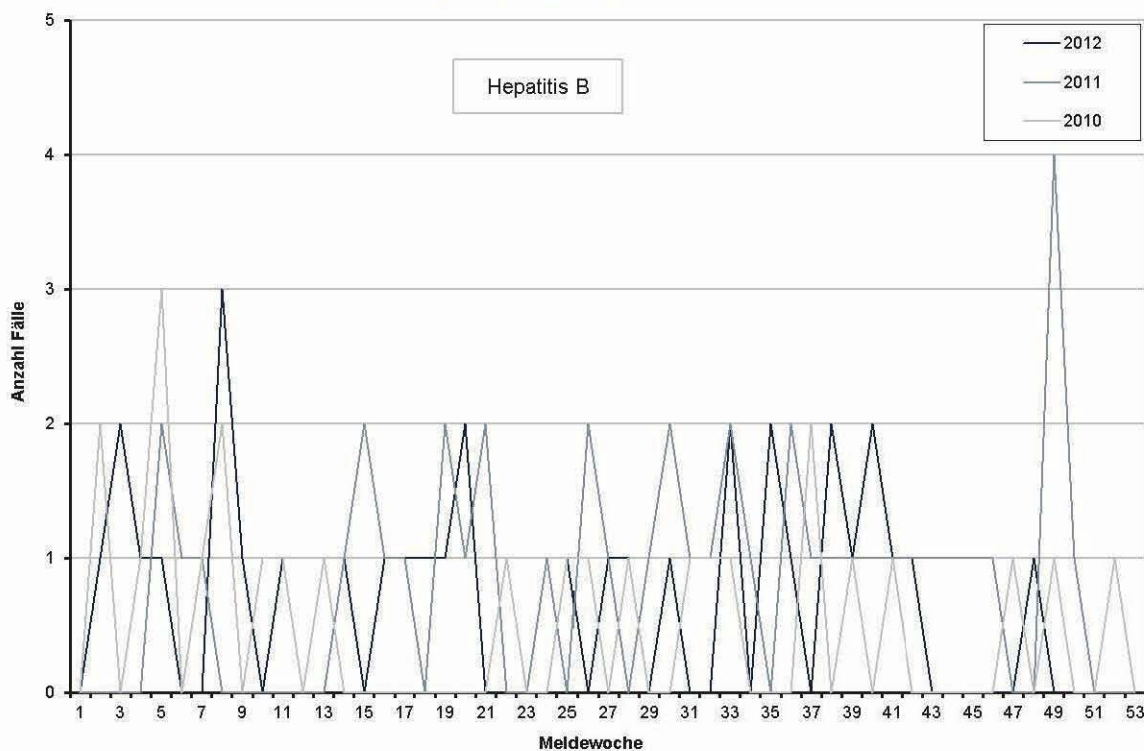
Abb. 36: Inzidenz der Hepatitis B in Hamburg seit 2001



Wie im Vorjahr weist Hamburg die zweithöchste Inzidenz im Vergleich der Bundesländer auf. Das Saarland hatte 2012 die höchste Inzidenz, nach Hamburg folgen die Stadtstaaten Bremen und Berlin (Quelle: Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2012, RKI). Die Hepatitis B gehört allerdings zu den Krankheiten, bei der die Häufigkeiten in Stadtstaaten mit der in den Flächenländern aufgrund der unterschiedlichen Bevölkerungsstrukturen wenig vergleichbar ist.

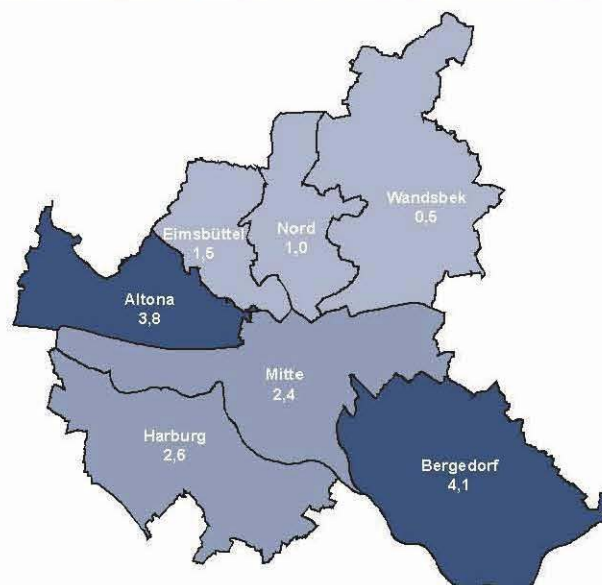
Bei der Betrachtung der in den einzelnen Wochen gemeldeten Fälle zeigt sich wie auch im Jahr 2010 eine weitgehend homogene Verteilung über alle Meldewochen (**Abbildung 37**). Einzelne Peaks sind als zufallsbedingt zu werten und traten auch in den Vorjahren immer wieder unregelmäßig auf.

**Abb. 37: Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis B nach Meldewoche, Hamburg 2010 (n=26), 2011 (n=43) und 2012 (n=35)**



In **Abbildung 38** ist die Inzidenz der gemeldeten Hepatitis B-Erkrankungen in den einzelnen Hamburger Bezirken abgebildet. Anders als in den Vorjahren wurde 2012 für den Bezirk Bergedorf die höchste HBV-Inzidenz errechnet. Dem stehen real 4 Fälle gegenüber, die bei der vergleichsweise niedrigen Bevölkerungszahl dieses Bezirks in einer hohen Inzidenz resultieren. Im Bezirk Altona mit der zweithöchsten Inzidenz wurden 10 Fälle gemeldet.

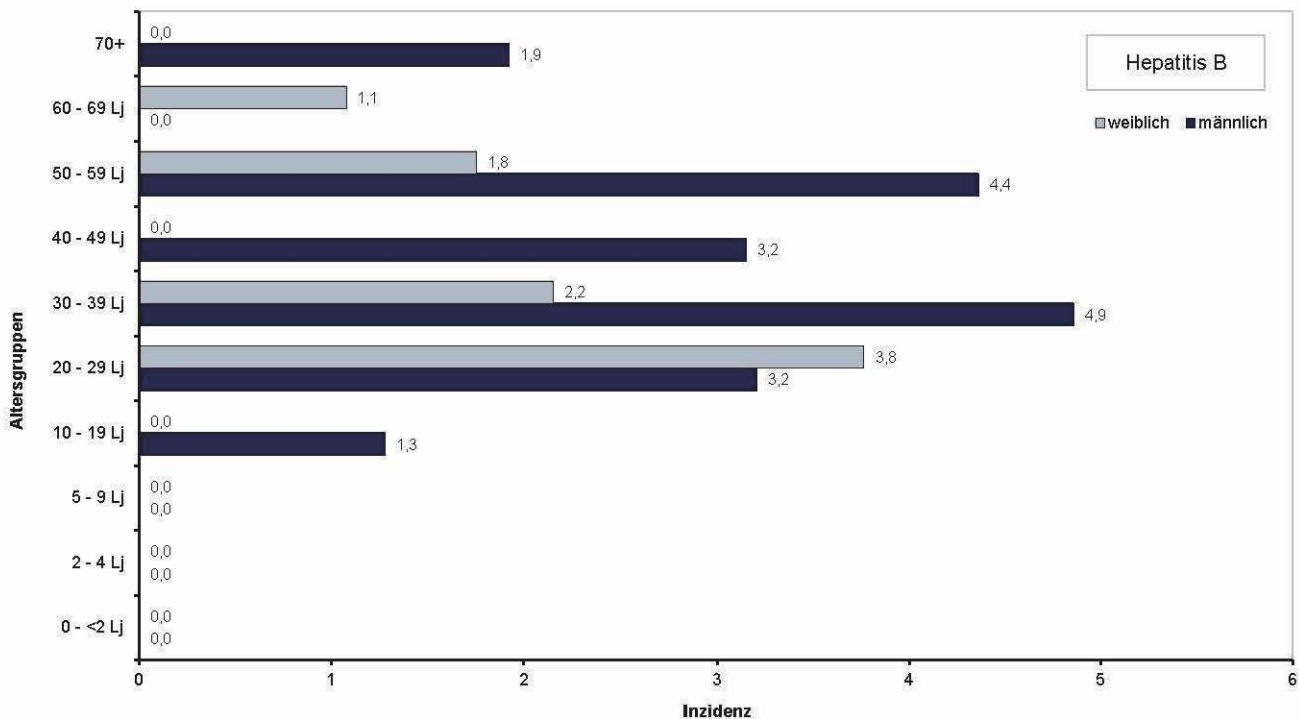
**Abb. 38: Inzidenz der Hepatitis B in den Hamburger Bezirken 2012 (n=35)**





**Abbildung 39** zeigt die Alters- und Geschlechterverteilung der Hamburger Hepatitis B-Fälle. Männer im sexuell aktiven Alter gelten typischerweise als die am stärksten von der Hepatitis B betroffene Bevölkerungsgruppe. Im Jahr 2012 waren sie in Hamburg signifikant häufiger erkrankt ( $p \leq 0.05$ , Chi-Quadrat Test).

**Abb. 39: Inzidenz der Hepatitis B nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2012 (n=35)**



Bei allen Fällen bestand die labordiagnostische Befundkonstellation einer akuten Hepatitis B entsprechend der Referenzdefinition. Bei 66% der Fälle ging die Erkrankung mit einer Transaminasenerhöhung einher (Vorjahr 63%), bei 54% bestanden Oberbauchbeschwerden (Vorjahr 41%) und 34% wiesen einen Ikterus auf (Vorjahr 23%, jeweils Mehrfachnennungen möglich). Bei keinem der 35 Fälle wurde ein epidemiologischer Zusammenhang ermittelt. Eine stationäre Behandlung zum Zeitpunkt der Erkrankung war bei 14 Fällen (40%) dokumentiert (Vorjahr ebenfalls 40%), Todesfälle an akuter Hepatitis B waren im Berichtsjahr wie im Vorjahr nicht gemeldet worden. Bei 22 der Erkrankten (63%) lagen Informationen zum Impfstatus vor, sie waren alle ungeimpft.

Im Folgenden werden die Rohdaten wiedergegeben, wie oft potentielle Expositionsfaktoren für eine Infektion im Rahmen der Ermittlungen durch die Gesundheitsämter von den Patienten genannt wurden (Mehrfachnennung möglich). Allerdings muss an dieser Stelle explizit auf die geringe Aussagekraft dieser Zahlen hingewiesen werden, da hier nur die einzeln genannten Faktoren in einem kleinen Kollektiv ohne Vergleichszahlen aufgeführt werden. Auswertungen zu den Expositionsfaktoren nach Plausibilitäts-Algorithmen auf Basis der deutschlandweiten Meldezahlen sind im Jahrbuch des RKI zu finden. Bei 4 Personen war bekannt, dass sie Geschlechtsverkehr mit einem HB-Virussträger hatten. Von 13 Personen wurde heterosexueller Geschlechtsverkehr in den letzten 6 Monaten genannt, bei 4 heterosexueller Geschlechtsverkehr mit mehreren Partnern, nur 1 Person gab an, homosexuellen Geschlechtsverkehr gehabt zu haben. 1 Person gab an, eine Dialysebehandlung, 1 weitere Person, eine medizinische Behandlung im Ausland in den letzten 6 Monaten gehabt zu haben. Keine der erkrankten Personen hatte in den letzten 6 Monaten berufliche Exposition zu einem Hepatitis B-Patienten oder Hepatitis B-Patientenmaterial, in keinem Fall wurden „Bluttransfusion oder andere Blutprodukte“, „Organtransplantation“, „Piercing“, „Tätowierung“ oder „i. v. Drogengebrauch“ als Risikofaktoren genannt. Gegenüber den Nennungen des Vorjahres fanden sich insgesamt keine auffälligen Veränderungen.



### 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.

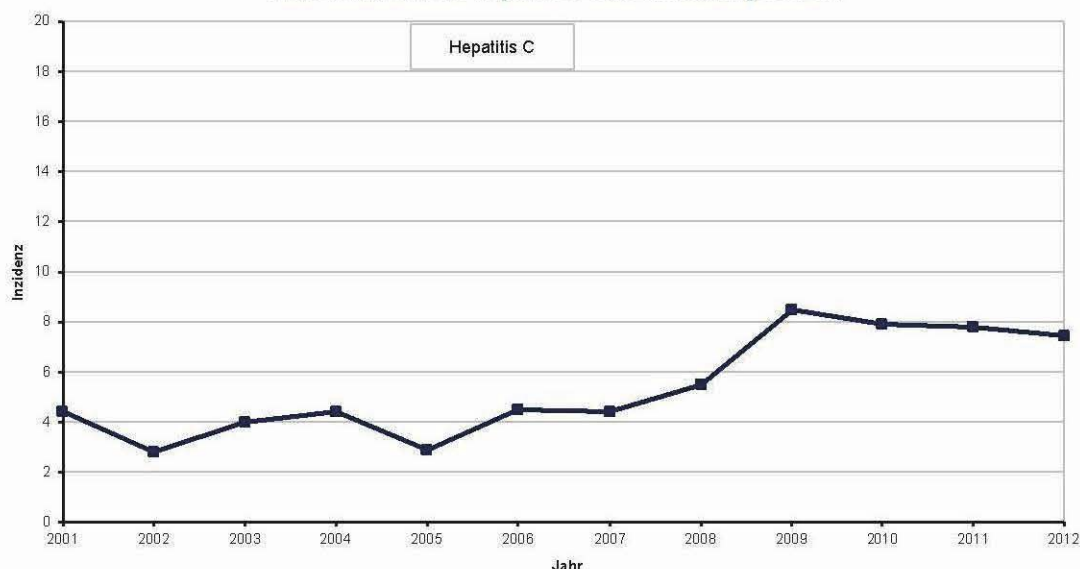
Von den Infizierten entwickelt nur ca. ein Viertel in der Folge akute Krankheitssymptome, und diese sind dann auch häufig nur wenig charakteristisch. Dadurch ist die Früherkennung einer HCV-Infektion erheblich erschwert. Gleichzeitig besteht ein hohes Risiko, dass die Infektion in eine chronische Form übergeht. Die Chronifizierungsrate wird auf 50 - 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 2012

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.

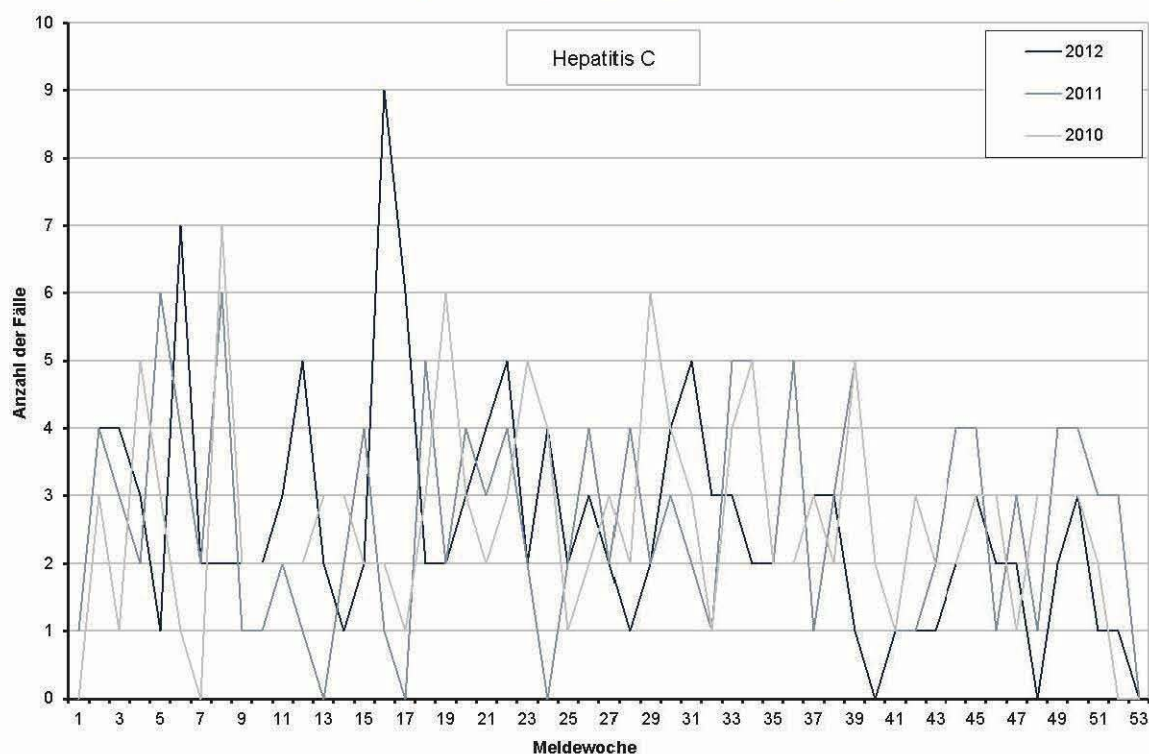
Aus den oben angeführten Gründen muss eine Bewertung von Meldedaten zur Hepatitis C mit Zurückhaltung erfolgen. Im Jahr 2012 wurden 135 Fälle in der Kategorie Hepatitis C übermittelt (**Abbildung 40**), die die Referenzdefinition erfüllten (Vorjahr 139), entsprechend einer Inzidenz von 7,4 (Vorjahr 7,8). Hamburg liegt im überregionalen Vergleich an fünfter Stelle. Wie im Vorjahr ist Berlin die Stadt mit der höchsten HCV-Inzidenz (15,7), danach folgen Bayern, das Saarland und Baden-Württemberg (Quelle: Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2012, RKI).

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



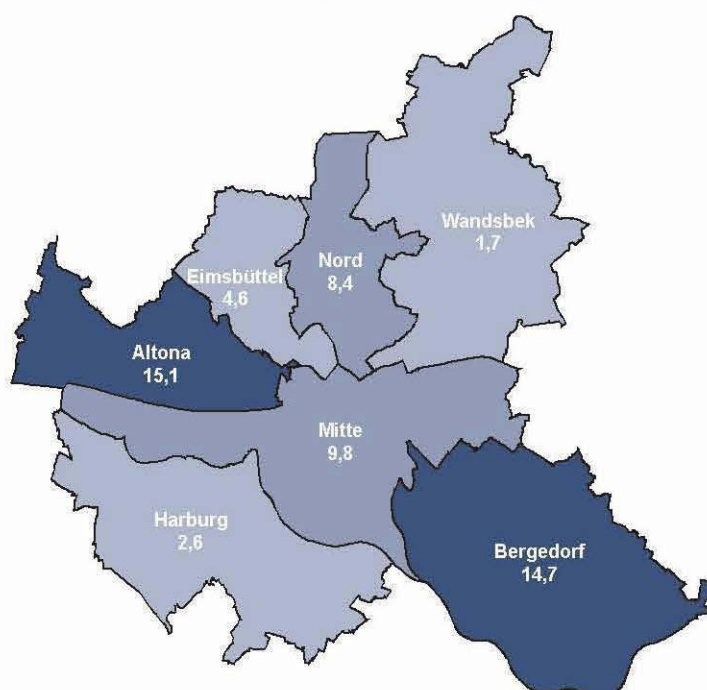
Die sich in der zeitlichen Betrachtung (**Abbildung 41**) abbildenden Cluster in der 6. Meldewoche mit 7 Fällen und in der 16. Meldewoche mit 9 Fällen lassen sich nicht auf besondere epidemiologische Geschehen zurückführen.

**Abb. 41: Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis C nach Meldewoche, Hamburg 2010 (n=138), 2011 (n=139) und 2012 (n=135)**



In **Abbildung 42** zeigt - wie in den Vorjahren - der Bezirk Altona mit 40 Fällen die höchste Hepatitis C-Inzidenz, gefolgt vom Bezirk Bergedorf. Möglicherweise liegen die höheren Zahlen in Altona in dem Diagnostik-Angebot anonymen 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. Im Bezirk Bergedorf stehen aufgrund der Inzidenz von 14,7 Fällen pro 100.000 Einwohner 18 übermittelte Fälle gegenüber.

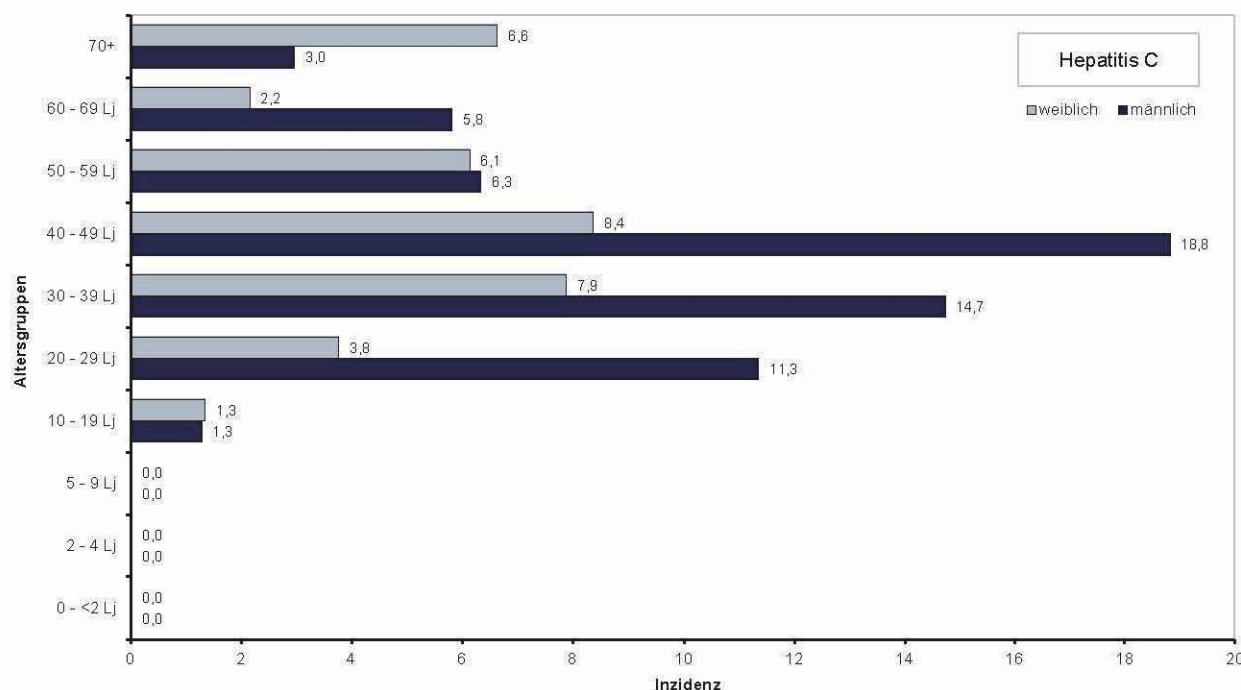
**Abb. 42: Inzidenz der Hepatitis-C-Erstdiagnosen in den Hamburger Bezirken 2012 (n=135)**





Wie im Vorjahr sind in Hamburg im Jahr 2012 signifikant mehr Männer als Frauen von einer Hepatitis C betroffen gewesen ( $p \leq 0,05$ , Chi-Quadrat Test). Vor allem in den mittleren Altersgruppen der Erwachsenen sind Männer wie auch schon 2011 am häufigsten betroffen gewesen (**Abbildung 43**). Für keinen der gemeldeten Fälle von Hepatitis C konnte ein epidemiologischer Zusammenhang ermittelt werden.

**Abb. 43: Inzidenz der Hepatitis C-Erstdiagnosen nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2012 (n=135)**



Bei 60 Fällen (44%) lag eine Symptomatik gemäß der Falldefinition vor (Vorjahr 43%), davon war bei 88% (Vorjahr 82%) eine Erhöhung der Serumtransaminasen dokumentiert, 38% litten an Oberbauchbeschwerden (Vorjahr 23%) und 12% an einem Ikterus (Vorjahr 8% - jeweils Mehrfachnennungen möglich). 46 Fälle waren als asymptomatisch dokumentiert und bei 29 Fällen konnten zum Vorliegen einer Symptomatik keine Informationen ermittelt werden. Von 135 Fällen war bei 28 Fällen ein Klinikaufenthalt dokumentiert (Vorjahr 31 von 139). 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.

Wie bereits im Abschnitt zur Hepatitis B beschrieben, haben auch die im Folgenden wiedergegebenen Zahlen der Nennung von Expositionsfaktoren bei der Hepatitis C nur eine eingeschränkte Interpretierbarkeit. Auch hier werden nur die Rohdaten der Anzahl der Nennungen einzelner Faktoren aufgeführt, wie sie bei den Patienten durch die Gesundheitsämter erfragt wurden. Auswertungen zu den Expositionsfaktoren nach Plausibilitäts-Algorithmen auf Basis der deutschlandweiten Meldezahlen sind im Jahrbuch des RKI zu finden. Angaben zu Risiken lagen wie folgt vor (Mehrfachnennung möglich): „i. v. Drogengebrauch“ (34 Nennungen), „operativer/invasiv diagnostischer Eingriff“ (26 Nennungen), „Tätowierungen“ (17 Nennungen), „Bluttransfusionen oder andere Blutprodukte“ (16 Nennungen), „Piercings“ (16 Nennungen), „Medizinische Injektionen im Ausland“ (11 Nennungen), „Wohngemeinschaft mit Virusträger“ (8 Nennungen), „Berufliche Kontakte zu Patienten/Material“ (6 Nennungen) und „Dialysebehandlung“ (4 Nennungen). Schlussfolgerungen bezüglich eines eventuellen Kausalzusammenhanges sind wie oben beschrieben aus methodischen Gründen nicht möglich.

## 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

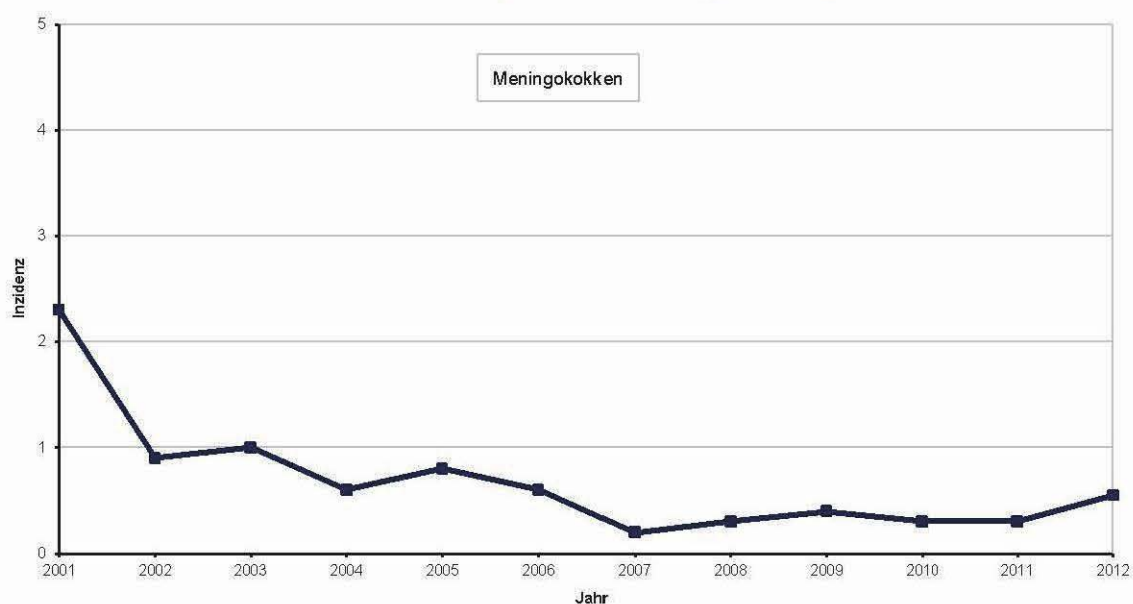


die Schleimhautbarriere überwinden können, stellt sich das hervorgerufene Krankheitsbild häufig als eitrige Meningitis mit Kopfschmerzen, Genickstarre und Fieber dar, zu dem eine Sepsis hinzutreten kann. In der fulminanten Ausprägung als Waterhouse-Friderichsen-Syndrom kann dies mit massiven Gerinnungsstörungen, 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, gegen die bisher noch kein wirksamer Impfstoff entwickelt werden konnte. Die Meningokokken der Gruppe C stehen hierzulande jedoch an 2. Stelle der Häufigkeitsskala und sind für etwa 25% aller Meningokokken-Erkrankungen verantwortlich. Die Impfung gegen Meningokokken der Gruppe C ist von der STIKO für alle Kinder ab dem 12. Lebensmonat empfohlen. Ferner sind auch die Serogruppen A, W135 und Y impfpräventabel.

## 4.2. Epidemiologie der Meningokokken-Erkrankung in Hamburg 2012

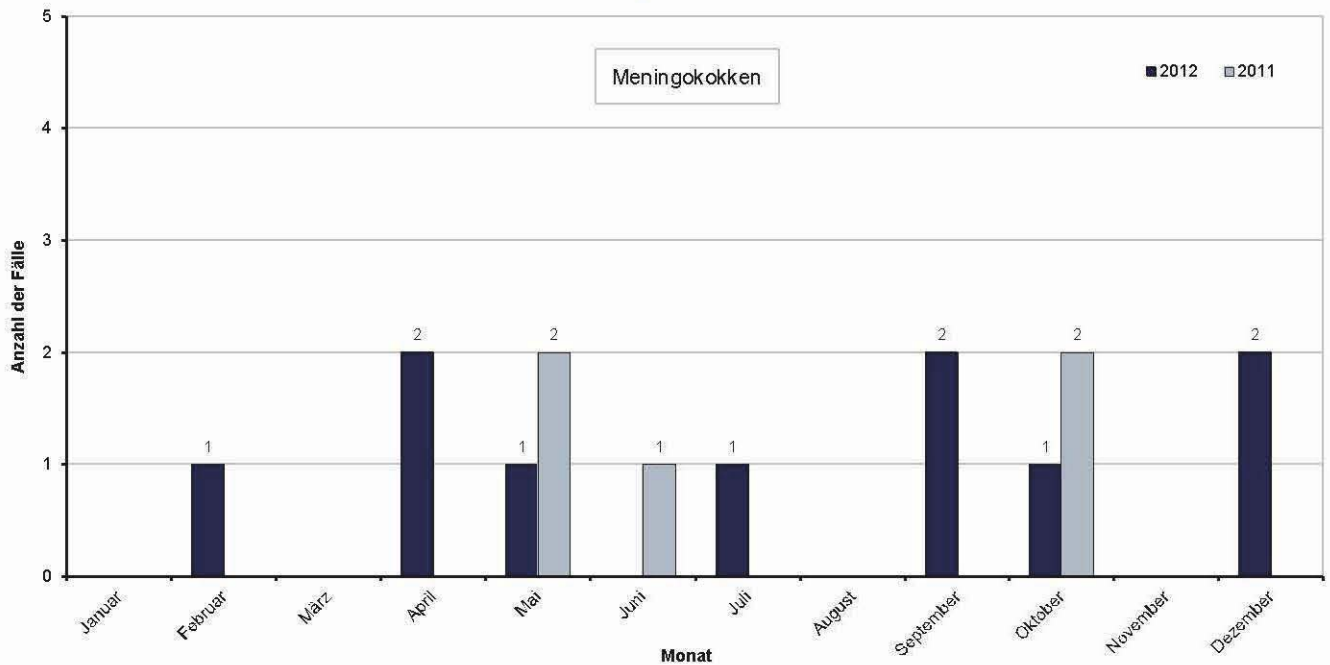
In Hamburg bewegt sich die Inzidenz der Meningokokken-Erkrankungen seit Jahren auf einem Häufigkeitsniveau von weniger als einem Fall pro 100.000 Einwohner. Im Jahr 2012 hat es mit 10 registrierten Fällen (Vorjahr 5) eine leichte Aufwärtsbewegung gegeben (Inzidenz 0,6 Fälle pro 100.000 Einwohner, **Abbildung 44**).

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



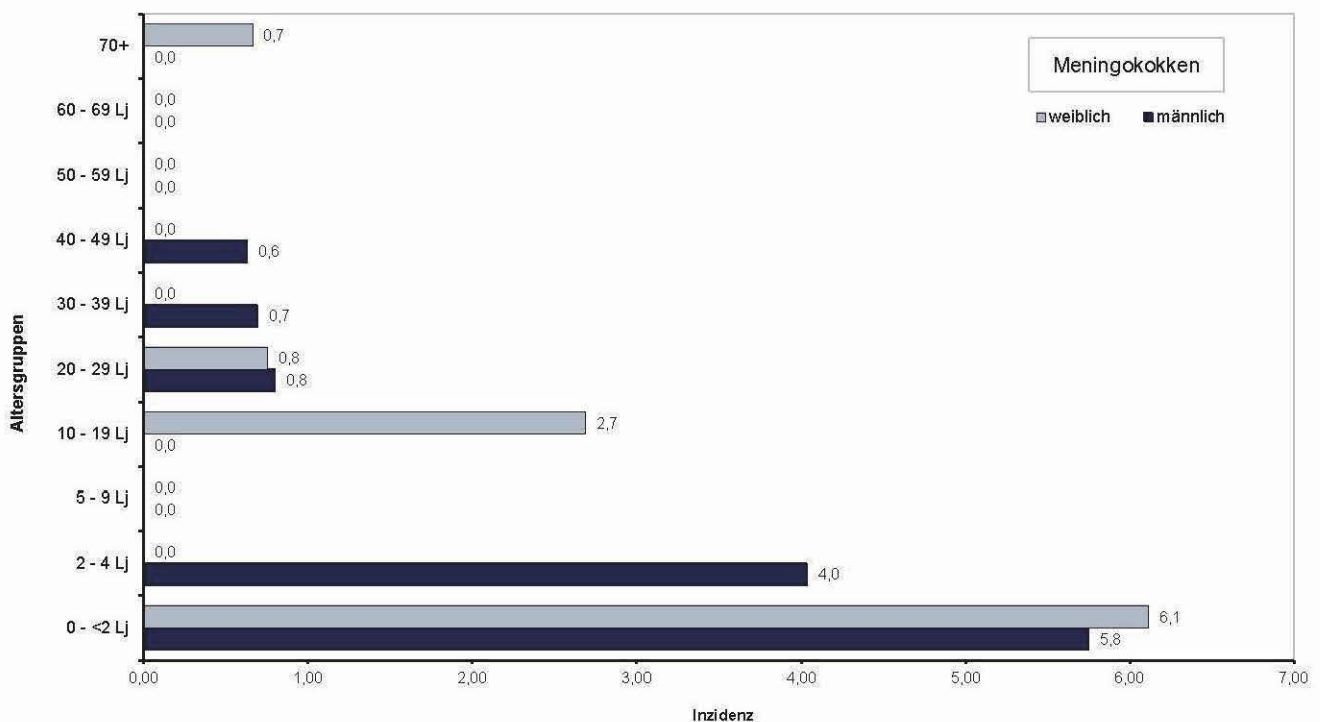
Bei der Betrachtung der monatlichen Fallzahlen (**Abbildung 45**) zeigen sich im Jahr 2012 drei zeitliche Cluster mit je zwei Fällen im April, September und im Dezember, die aber nach Kenntnis der zuständigen Gesundheitsämter jeweils nicht in einem epidemiologischen Zusammenhang standen.

**Abb. 45: Monatliche Anzahl der gemeldeten Meningokokken-Erkrankungen 2012 (n=10) im Vergleich zu 2011 (n=5)**



Meningokokken-Erkrankungen wurden im Berichtsjahr in allen sieben Bezirken registriert (je 2 Fälle in Altona, Hamburg-Mitte und Wandsbek, je 1 Fall in Bergedorf, Eimsbüttel, Hamburg-Nord und Harburg). Die demographische Verteilung zeigt 2012 den bekannten Häufigkeitsgipfel in der Altersgruppe der Säuglinge und Kleinkinder sowie einen im Jugendalter (**Abbildung 46**), insgesamt waren gleich viele männliche und weibliche Personen erkrankt.

**Abb. 46: Inzidenz der Meningokokken-Erkrankung nach Alter und Geschlecht, Hamburg 2012 (n=10)**

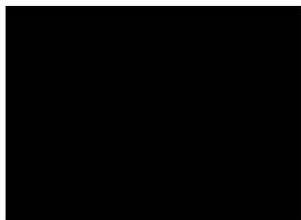


Alle 10 Hamburger Fälle waren hospitalisiert und erkrankten mit der typischen Symptomatik einer Meningitis, 2 davon auch unter der Entwicklung einer Sepsis und 1 unter Ausbildung eines Waterhouse-Friderichsen-Syndroms. Im Berichtszeitraum wurde wie im Vorjahr 1 Todesfall an Meningokokken übermittelt. Bei allen Fällen lagen Angaben zur Serogruppe vor: jeweils 4 Mal waren die Serogruppen B und C und je 1 Mal die Serogruppe W135 und die Serogruppe Y nachgewiesen worden. 9 der Fälle waren ungeimpft, zu 1 Person lagen keine Angaben zum Impfstatus vor.

## Impressum

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

Autoren:



Satz:

Druck: Justizvollzugsanstalt Fuhlsbüttel

Auflage: 300 Exemplare

Bezug: Kostenloser Download unter:  
<http://www.hamburg.de/bgv/epidemiologische-berichte/>

Stand: Oktober 2013

Vorgeschlagene Zitierweise: Institut für Hygiene und Umwelt. Meldepflichtige Infektionskrankheiten in Hamburg 2012, Hamburg 2013

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/B.Kuhn](http://www.mediaserver.hamburg.de/B.Kuhn)

Umschlaggrafik: Jahresübersicht über die Entwicklung der Norovirus-Fallmeldungen in Hamburg im Jahr 2012, aufgeschlüsselt nach Kalenderwochen als Balkendiagramm.  
Durchgezogene Linie: Gleitender 5-Wochen-Mittelwert der Jahre 2007 bis 2011.  
Gestrichelte Linie: Gleitendes 5-Wochen-95%-Intervall der Jahre 2007 bis 2011.



