

## Epidemiologie und Prävention von Infektionskrankheiten in Frankfurt am Main

Jahresgesundheitsbericht 2013



# **Epidemiologie und Prävention von Infektionskrankheiten in Frankfurt am Main**

JAHRESGESUNDHEITSBERICHT 2013

## **Impressum**

### **Herausgeber:**

Stadt Frankfurt am Main  
Der Magistrat  
Gesundheitsamt  
Breite Gasse 28  
60313 Frankfurt am Main

info.gesundheitsamt@stadt-frankfurt.de  
[www.gesundheitsamt.stadt-frankfurt.de](http://www.gesundheitsamt.stadt-frankfurt.de)

### **Autoren:**

Dr. Ingrid Beuermann  
Dr. Boris Böddinghaus  
Dr. Udo Götsch  
Dr. Niels Kleinkauf  
Elisabeth Köhler  
Gordon Pohl  
Dr. Antje Valenteijn-Biesing  
Dr. Antoni Walczok

### **Ansprechpartner:**

Dr. Antoni Walczok, Gesundheitsamt der Stadt Frankfurt am Main

**Erscheinungsdatum: Mai 2014**

### **Copyright:**

© Stadt Frankfurt am Main, Gesundheitsamt 2014

**Nachdruck ist mit Quellenangabe gestattet.**

## Vorwort zum Infektionsbericht 2013

Im jährlich erscheinenden Gesundheitsbericht der Abteilung Infektiologie des Gesundheitsamtes informieren wir die Bevölkerung und Fachöffentlichkeit über die infektionsepidemiologische Situation in Frankfurt am Main.

Basis hierfür sind die gesetzlich zu meldenden Infektionskrankheiten und deren Veränderungen im Vergleich zu den Vorjahren und anderen Regionen in Deutschland und auch international.

Ziel ist es, Infektionskrankheiten frühzeitig zu erkennen, um einer Infektionsausbreitung entgegen zu wirken. Die Erfassung der Daten und Bewertung der epidemiologischen Situation hilft rechtzeitig zu erkennen, ob die bislang getroffenen Maßnahmen in Frankfurt am Main ausreichend sind. Aufgrund neu aufgetretener oder veränderter Auswirkungen bekannter Infektionskrankheiten kann es notwendig werden, dass Maßnahmen angepasst werden müssen.

Beispiele hierfür sind neu aufgetretene Infektionskrankheiten im Jahr 2013 mit zunehmender Ausbreitung, wie z. B. Infektionen mit dem neuen Coronavirus MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrom Corona Virus) auf der arabischen Halbinsel.

Ein weiteres Beispiel für sich stetig ändernde epidemiologische Situationen sind sich verändernde Bevölkerungsstrukturen oder auch Infektionserreger mit zunehmender Resistenz gegen Antibiotika. Auch auf der Seite des Infektionsschutzes können sich Empfehlungen ändern, z. B. durch die Zulassung neu entwickelter Impfstoffe oder Erweiterung deren Indikationen, wie z. B. Impfungen gegen Meningokokken vom Serotyp B, die Hirnhautentzündungen verursachen können.

Die Prävention ist für einen wirkungsvollen Infektionsschutz unerlässlich. Dies gelingt vor allem durch regelmäßige und verständliche Informationen zu Infektionskrankheiten und den vorbeugenden Maßnahmen. Dies können sowohl Impfungen, als auch verhaltenspräventive Maßnahmen sein.

Der Zusammenarbeit mit den verschiedenen Institutionen, wie z. B. Kindergemeinschaftseinrichtungen, Altenpflegeheimen, med. ambulante und stat. Einrichtungen, kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu. Weiterhin gehören zielgruppenspezifische Informationen für die Frankfurter Bevölkerung zu einer wichtigen präventiven Aufgabe des Gesundheitsamtes.

<b>A</b>	<b>INFEKTIONSEPIDEMIOLOGISCHE SITUATION 2013 IN FRANKFURT AM MAIN: ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>6</b>
<b>B</b>	<b>EPIDEMIOLOGIE UND PRÄVENTION VON INFEKTIONSKRANKHEITEN IN FRANKFURT AM MAIN 2013</b>	<b>8</b>
	<b>1. Influenza</b>	<b>8</b>
	1.1 Influenzasaison 2013/14	8
	1.2 Präventionsmaßnahmen zur saisonalen Influenza	9
	1.3 Aviäre Influenza; sogenannte Vogelgrippe	9
	1.4 Influenzapandemie	10
	1.5 Literatur	10
	<b>2. Tuberkulose</b>	<b>11</b>
	2.1 Globale Situation	11
	2.2 Zur Häufigkeit der Tuberkulose in Frankfurt am Main	12
	2.3 Risikofaktoren	14
	2.4 Ansteckungsfähigkeit und Organbeteiligung	15
	2.5 Resistenzen	15
	2.6 Behandlungsergebnisse	16
	2.7 Zwangsabsonderung	17
	2.8 Aktive Fallfindung	17
	2.9 Flughafen Frankfurt am Main	17
	2.10 Fazit und Ausblick in der Tuberkuloseprävention	18
	2.11 Literatur	18
	<b>3. Sexuell übertragbare Erkrankungen</b>	<b>20</b>
	3.1 HIV/AIDS	20
	3.2 Andere sexuell übertragbare Krankheiten	27
	<b>4. Hepatitis – infektiöse Gelbsucht</b>	<b>34</b>
	4.1 Kurzbeschreibung der Hepatitiden	34
	4.2 Epidemiologische Situation in Frankfurt am Main: Die Lage vor Ort	35
	4.3 Präventionsmaßnahmen in Frankfurt am Main	38
	4.4 Ausblick	42
	4.5 Literatur	42
	<b>5. Gastroenteritiden (Durchfallerkrankungen)</b>	<b>43</b>
	5.1 Grundsätzliche Bedeutung	43
	5.2 Meldedaten	43
	5.3 Virale Gastroenteritiden – leicht übertragbar	44
	5.4 Bakterielle Gastroenteritiden	46
	5.5 Parasiten als Gastroenteritiserreger	47
	5.6 Prävention von Gastroenteritiden in Frankfurt am Main	48
	5.7 Literatur	49
	<b>6. Seltene Infektionskrankheiten</b>	<b>50</b>
	6.1 Seltene und potentiell gefährliche Infektionskrankheiten	50
	6.2 Sehr seltene gefährliche Infektionskrankheiten	53

<b>7. Infektionen in Kindergemeinschaftseinrichtungen</b>	<b>54</b>
<b>7.1 Häufige Infektionskrankheiten in Kindergemeinschaftseinrichtungen</b>	<b>54</b>
<b>7.2 Seltene Infektionskrankheiten in Kindergemeinschaftseinrichtungen</b>	<b>55</b>
<b>7.3 Präventionsmaßnahmen, Ausblick</b>	<b>56</b>
<b>8. Kompetenzzentrum für hochkontagiöse, lebensbedrohliche Erkrankungen in Hessen und Rheinland-Pfalz</b>	<b>57</b>
<b>8.1 Einleitung</b>	<b>57</b>
<b>8.2 Leistungen 2013</b>	<b>57</b>
<b>8.3 Ausblick</b>	<b>58</b>
<b>C GLOSSAR</b>	<b>59</b>
<b>D ANHANG: INFEKTIONSEPIDEMIOLOGISCHE DATEN</b>	<b>66</b>

## A Infektionsepidemiologische Situation 2013 in Frankfurt am Main:

### Zusammenfassung

Außergewöhnliche und überregionale Ausbrüche traten 2013 zwar nicht auf, aber eine neue Infektionskrankheit scheint sich besonders auf der arabischen Halbinsel weiter auszubreiten.

Es handelt sich hier um das Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV), dass die Fachwelt an das weltweite Auftreten von SARS 2003 erinnert.

Glücklicherweise scheint MERS-CoV nicht so lebensbedrohlich und infektiös zu sein wie SARS, aber dennoch ist es mit einer Sterblichkeitsrate von ca. 30% als bedrohlich einzustufen. Weltweit wird die weitere Entwicklung von MERS-CoV sehr genau beobachtet.

In Europa traten bislang wenige importierte Einzelfälle auf. In Deutschland gab es Einzelfälle in München und Essen, in Frankfurt am Main hatten sich die wenigen Verdachtsfälle nicht bestätigt.

Von Bedeutung ist die neue Meldepflicht für Ärzte und Labore hinsichtlich der impfpräventablen Kinderkrankheiten Keuchhusten, Mumps, Röteln und Windpocken, die das RKI im März 2013 eingeführt hat.

Besonders Windpocken und Keuchhusten wurden von den Ärzten und Laboren häufig gemeldet: 138 Keuchhustenfälle und 200 Windpockenfälle von April bis Dez. 2013. Im gleichen Zeitraum gab es 11 Mumpsfälle und ein gemeldeter Fall an postnatalen Röteln.

Es bleibt abzuwarten, ob die Anzahl der Fälle durch die von der STIKO empfohlenen Impfungen in den nächsten Jahren rückläufig sein werden.

Die saisonale Grippe war im Winter 2013/2014 deutlich milder verlaufen, als in der vorangegangenen Saison 2012/2013. Die Anzahl der gemeldeten Influenzaerkrankungen entsprach in dieser Saison ca. 33 % der Fälle im Vergleich zum Vorjahr.

Während die Tuberkuloseerkrankungen 2012 mit 85 Fällen sehr niedrig lagen, bewegen wir uns 2013 mit 102 Fällen auf dem Niveau der Vorjahre.

Dies entspricht einer durchschnittlichen Inzidenz von 15 (15 Neuerkrankte auf 100.000 Einwohner). Die Inzidenzrate liegt damit deutlich über der Inzidenzrate auf Bundesebene mit 5 %.

Großstädte mit einem höheren Anteil von Bürgern aus Hochrisikoländern haben höhere Tuberkulose-Inzidenzraten. Die Mehrzahl der Erkrankten (87%) stammt aus Ländern mit hohen Tuberkuloseraten.

Masern – hier wurden dem Gesundheitsamt vier Erkrankungen gemeldet, im Vergleich zu acht Fällen im Vorjahr.

Ein Trend lässt sich anhand des zyklischen Verlaufes und der geringen Fallzahlen nicht ableiten.

Das von der WHO angestrebte Ziel der Elimination der Masern ist in Deutschland auch in naher Zukunft noch nicht erreichbar. Hierfür ist eine bessere Akzeptanz der möglichen Impfung gegen Masern notwendig. Wir versuchen die Impfbereitschaft der Bevölkerung durch Informationen und anlassbezogene Impfangebote zu erhöhen.

Die Mehrzahl der gemeldeten Infektionskrankheiten betrifft wie in den Vorjahren auch, Durchfallerkrankungen.

Besonders die viral bedingten Gastroenteritiden, wie z. B. Norovirus bedingte Durchfallerkrankungen.

Obwohl die Erkrankungen in der Regel selbstlimitierend und folgenlos ausheilen, stellen die häufig auftretenden Gastroenteritiden auch in Ländern mit sehr guter medizinischer Versorgung eine Belastung der Gesundheitssysteme und Sozialkassen dar.

Dem Gesundheitsamt wurden 2013 2.438 Gastroenteritiden gemeldet, was einem Rückgang von 500 Fällen im Vergleich zu 2012 entspricht.

Die Anzahl der Salmonellenmeldungen hat sich seit der 2009 eingeführten Salmonellenverordnung für Geflügel reduziert, bleibt aber mit 106 Fällen auf dem Niveau von 2012 und 2011, während 2008 noch 275 Salmonellenfälle dem Gesundheitsamt gemeldet wurden.

Die empfohlenen präventiven Maßnahmen des Gesundheitsamtes zur Unterbrechung von Infektionsketten, haben sich bewährt und werden von den Institutionen überwiegend konsequent beachtet.

Hierzu zählt die rasche Erkennung von Gastroenteritisausbrüchen in Gemeinschaftseinrichtungen und Kliniken, die sorgfältige Umsetzung der Hygienemaßnahmen und das hygienische Verhalten im Umgang mit kritischen Lebensmitteln.

### **Infektionskrankheiten in Kindergemeinschaftseinrichtungen**

Aufgrund der Einführung der ärztlichen Meldepflicht für Keuchhusten, Windpocken, Mumps und Röteln, lassen sich diese Meldungen nicht mit den Vorjahren vergleichen.

Gastroenteritiden waren mit 781 Fällen im Vergleich zu 1187 Fällen 2012 wieder rückläufig. Borkenflechte und Krätze

spielten in den Kindergemeinschaftseinrichtungen auch 2013 keine besondere Rolle.

Die Prävention der sexuell übertragbaren Erkrankungen HIV/AIDS und Hepatitis B, aber auch Syphilis, Gonorrhoe und Chlamydieninfektionen spielt weiterhin eine wichtige Rolle im Infektionsschutz der Stadt. Die Zahl der HIV-Neuinfektionen ist 2012 gegenüber dem Vorjahr leicht rückläufig von 82 auf 72. Nachdem sich die Syphiliszahlen 2011 im Vergleich zu den Vorjahren in Frankfurt am Main verdoppelt hatten, ist für das Berichtsjahr wieder ein leichter Rückgang zu verzeichnen. Im Jahr 2012 wurden lediglich 10 Fälle akuter Hepatitis B gemeldet gegenüber 19 Fällen im Vorjahr. Die Zahl der Erstmeldungen über Hepatitis C hingegen hat leicht zugenommen von 63 (2011) auf 74 im Berichtsjahr. Anders als im Falle der Hepatitis B gibt es keinen Impfschutz gegen die Erkrankung.

Das **Kompetenzzentrum für hochkontagiöse lebensbedrohliche Erkrankungen in Hessen und Rheinland-Pfalz (HKLE)** hat 2013 wie im Vorjahr keinen Fall an Viral-hämorrhagischen Fieber zu verzeichnen, aber mehrere Verdachtsfälle an MERS-CoV, die nachfolgend nicht bestätigt hatten. Es erfolgten 2013 insgesamt 27 Beratungen, Schulungen, Einsätze und Übungen.



## B Epidemiologie und Prävention von Infektionskrankheiten in Frankfurt am Main 2013

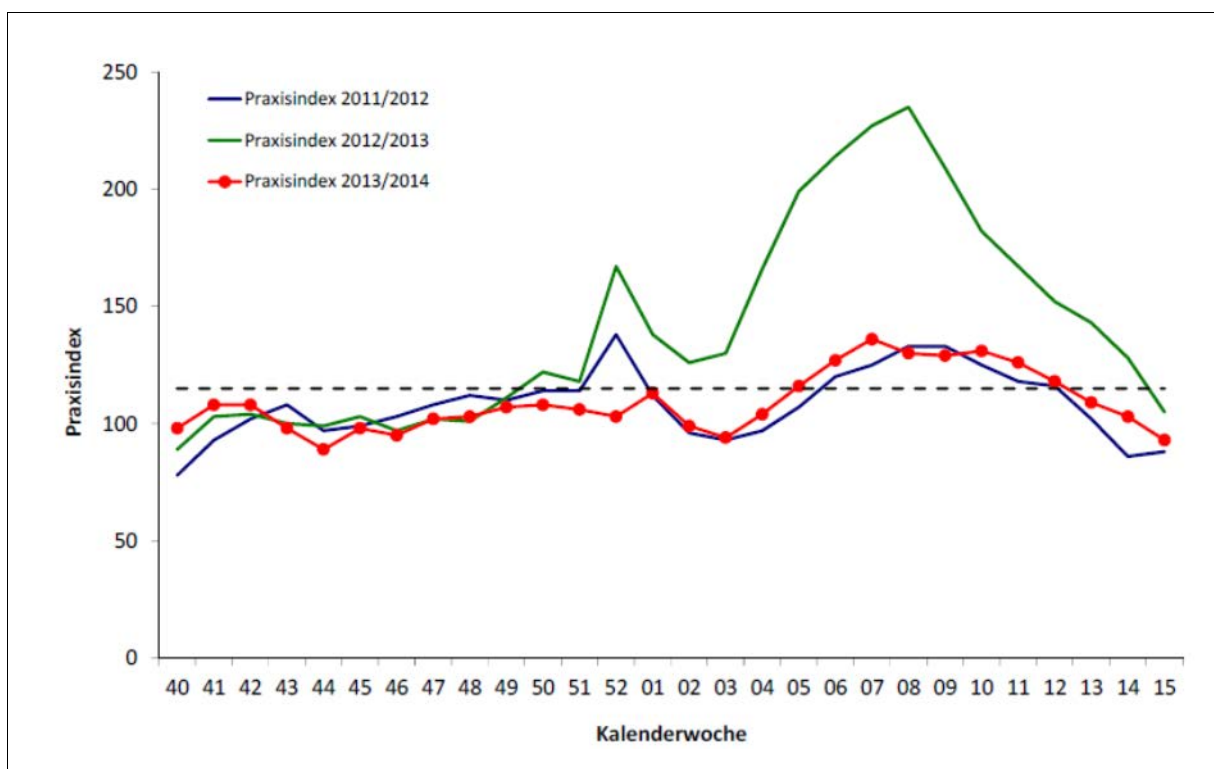
### 1. Influenza

#### 1.1 Influenzasaison 2013/14

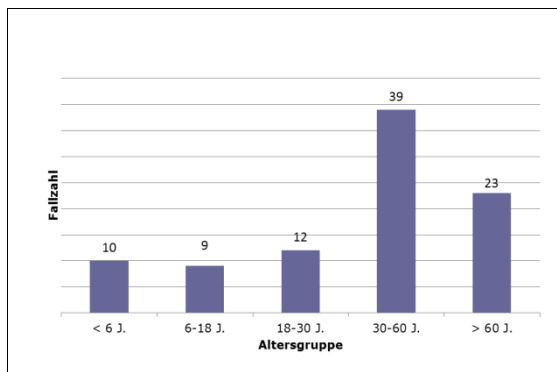
Die Saison verlief eingipflig mit einem Anstieg der akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE) in den KW 05-11/2014 (Abb. 1.1).

Der Verlauf der Saison war deutlich schwächer als im Vorjahr: Bundesweit wurden 6207 Fälle (Vorjahr: 66176) übermittelt. Davon wurden 22 % im Krankenhaus behandelt.

In Frankfurt am Main wurden 93 Influenzafälle registriert (Vorsaison: 286). Eine ungeimpfte 76 jährige Patientin verstarb. 10 Erkrankte waren jünger als 6 Jahre und 23 älter als 60 Jahre (Abb. 1.2.).



**Abb. 1.1 Influenza:** Influenzaaktivität in Deutschland 2013 – 2014. Der Praxisindex gibt an, welcher Anteil an Praxisbesuchen durch akute respiratorische Erkrankungen (ARE) bedingt war



**Abb. 1.2 Influenza:**  
**Altersverteilung der gemeldeten Influenza-**  
**fälle, Frankfurt am Main 2013.**

Unter den Virusstämmen dominierte in Deutschland Influenza A(H3/N2) mit 61%, gefolgt vom Pandemiestamm A(H1N1)pdm09 mit 30% und Influenza B mit 9%.

Bei den geringen Fallzahlen ist zu berücksichtigen, dass der Verlauf einer Influenzasaison durch beide Meldeschienen des Infektionsschutzgesetzes untererfasst wird: Nach § 6 besteht keine Meldepflicht, da die Symptomatik der Influenza für den behandelnden Arzt bei leichten bis mittelschweren Verlaufsformen von der eines grippalen Infektes nicht zu unterscheiden ist. Die Labormeldung nach § 7 entfällt oft, da wegen fehlender therapeutischer Konsequenz häufig keine labordiagnostische Untersuchung erfolgt.

Demgegenüber ist die Surveillance durch die Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) am Robert Koch-Institut ausgezeichnet: durch systematische, wöchentliche Befragung von mehreren hundert in ganz Deutschland verteilten Arztpraxen erfasst die AGI mehrere Parameter, die die Influenzaaktivität beschreiben. Dazu gehören u. a. die Zahl der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) und der Anteil der Influenza daran (Positivindex systematischer Laboruntersuchungen).

## 1.2 Präventionsmaßnahmen zur saisonalen Influenza

Die Influenza (Virusgrippe) ist eine Erkrankung der Atemwege. Die Übertragung erfolgt durch Tröpfchen, die beim Husten, Niesen oder Sprechen freigesetzt werden, und durch Schmierinfektion, z.B. beim Händeschütteln. Nach einer Inkubationszeit von ein bis drei Tagen treten rasch steigendes Fieber über 38,5°C, trockener Reizhusten und Muskel- bzw. Kopfschmerzen auf. Ansteckungsfähig sind Infizierte einen Tag vor bis fünf Tage nach Erkrankungsbeginn.

Die jährliche Gripeschutzimpfung wird in Hessen allen Personen ab dem vollendeten sechsten Lebensmonat empfohlen. Das Gesundheitsamt hat 2013 bei 359 Personen in der Reisemedizinischen Impfsprechstunde die Gripeschutzimpfung durchgeführt.

Darüber hinaus wurde in Pressemitteilungen, über das Internet und über Flyer dazu aufgerufen, dass sich besonders gefährdete Personen entsprechend der STIKO-Empfehlung gegen Influenza impfen lassen sollten.

Außerdem wurden, insbesondere für die kalte Jahreszeit, Hygienemaßnahmen zum Schutz vor Ansteckung empfohlen. Besondere Bedeutung kommt dem Händewaschen, der eigenen Hustenhygiene sowie dem Verhalten gegenüber offensichtlich erkälteten Personen mit Fieber zu.

## 1.3 Aviäre Influenza; sogenannte Vogelgrippe

Im März 2013 trat in China erstmals ein neues Vogelgrippevirus auf, Influenza A(H7N9).

Während das neue Virus für Vögel nur wenig krankmachend ist, wurden beim

Menschen 354 Fälle bekannt, von denen 32 % verstarben. Bislang handelt es sich um eine Zoonose, die vom Tier auf den Menschen übertragen wird. Gleichwohl gibt es einzelne Fälle mit einer Mensch-zu-Mensch Übertragung.

Nach energischen seuchenhygienischen Maßnahmen durch die chinesischen Behörden (Schließung der Geflügelmärkte, Isolierung der Erkrankten) sind die Fallzahlen deutlich zurückgegangen. Es wird ständig beobachtet, ob das Virus die Fähigkeit einer anhaltenden Mensch-zu-Mensch Übertragung mit Pandemiepotential entwickelt.

Im Jahr 2013 erkrankten weltweit 39 Menschen (Vorjahr: 32) am Vogelgrippevirus Influenza A (H5N1), von denen 25 verstarben. Von 2003 bis 2012 sind insgesamt 649 Menschen erkrankt und 385 verstorben, die Letalität betrug 59 %.

Die hochpathogene aviäre Influenza des Subtyps H5N1 (HPAI H5N1) trat zuletzt 2009 in Deutschland bei Geflügel auf.

Weiterhin gilt, dass beim Auffinden toter Vögel (insbesondere Wasservögel und Greifvögel) die zuständige Veterinärbehörde benachrichtigt werden soll.

## 1.4 Influenzapandemie

Deutschland befindet sich weiterhin in der postpandemischen Phase. Der Pandemieerreger Influenza A (H1N1) 2009 ist damit nicht verschwunden. Es bedeutet lediglich, dass sich die Influenzaaktivität auf einem saisonal üblichen Niveau befindet.

In Frankfurt am Main wurde die postpandemische Phase dazu genutzt, um auf der Basis der Erfahrungen mit der Influenzapandemie 2009 den kommunalen Influenzapandemieplan zu überarbeiten. Neben der Konkretisierung des Stufenschemas des Krankentransportes und

der Durchführung von Massenimpfungen wurden die technischen Rahmenbedingungen für die Kommunikation verbessert und der Öffentlichkeitsarbeit ein noch höherer Stellenwert zugeschrieben.

## 1.5 Literatur

1. Robert Koch-Institut:  
<https://influenza.rki.de/Wochenberichte.aspx>
2. Europäisches Zentrum für Krankheitsvorbeugung und – kontrolle ecdc:  
<http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/avian-flu-china-rapid-risk-assessment-26022014.pdf>
3. Update kommunaler Influenzapandemieplan der Stadt Frankfurt am Main. 2. Auflage 2012

## 2. Tuberkulose

Im Jahr 2013 wurden in Frankfurt am Main 102 Neuerkrankungen an Tuberkulose (TB) gemeldet gegenüber 85 bzw. 98 in den Jahren 2012 bzw. 2011. Dies entspricht einer Neuerkrankungsrate von 14,7/100.000 Einwohner.

Männer (56) erkrankten häufiger als Frauen (46). Die überwiegende Zahl von TB-Patienten (87%) ist nicht in Deutschland geboren. 58 Patienten (57 %) stammten aus sogenannten Hochprävalenzländern mit einer Erkrankungsrate von mehr als 40/100.000 Einwohner. Daneben spielen chronische, das Immunsystem schwächende Krankheiten, Obdachlosigkeit und Abhängigkeitserkrankungen eine wesentliche Rolle als Risikofaktoren für die Tuberkulose.

Der Anteil von Tuberkulosestämmen mit Resistenz gegenüber mindestens einem Standardmedikament betrug 17% und lag damit in der Größenordnung der vorangehenden Jahre, wenn man vom Vorjahr absieht, in dem ausbruchsbedingt ein Anstieg auf 25,7% zu beobachten war.

Etwa 84 % der Patienten konnten über einen Zeitraum von mindestens 6 Monaten erfolgreich behandelt werden.

### 2.1 Globale Situation

Den aktuellen Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zufolge sind 2012 etwa 8,6 Millionen Menschen an TB erkrankt und 1,3 Millionen daran gestorben.<sup>1, 2</sup> (Abb. 2.1)

Als Erfolge sind laut WHO zu verbuchen:

- Die Neuerkrankungsrate ist seit einem Jahrzehnt beständig gefallen, auch wenn die jährliche Abnahme mit 2% niedrig ausfällt.

- Von 1990 bis 2012 ist die Tuberkulosesterblichkeit um 45% zurückgegangen. Das Ziel der Senkung auf 50% bis 2015 erscheint erreichbar.
- Von den 22 Ländern, die zu 80% der weltweiten Neuerkrankungen an Tuberkulose betragen, haben 7 die für 2015 gesteckten Ziele zur Reduktion von Tuberkuloseinzidenz, -prävalenz und -sterblichkeit erreicht. Weitere vier sind auf einem guten Weg dahin.
- Zu den nicht erreichten Zielen der WHO gehören:
- Von 1990 bis 2012 ist die Tuberkuloseprävalenz, d.h. die Zahl der aktiv Erkrankten pro 100.000 Einwohner nur um 37% gefallen, so dass das gesteckte Ziel einer Abnahme um 50% bis 2015 wohl nicht mehr erreicht werden kann.
- In den WHO-Regionen Europa und Afrika wird die angestrebte Senkung von Mortalität und Prävalenz verfehlt. Das gilt auch für 11 der 22 Länder mit der größten Zahl an TB-Patienten.
- Die Fortschritte in der Diagnostik und Therapie der multiresistenten Tuberkulose (MDR) bleiben hinter den Erwartungen zurück.
- In vielen Ländern sind die regelhafte HIV-Testung von TB-Patienten und die daraus eventuell resultierende antiretrovirale Behandlung nicht fest etabliert.

Vor allem die Resistenzentwicklung von TB-Stämmen stellt ein weiterhin ungeöstes Problem dar. Die WHO schätzt die Zahl der Neuerkrankungen an multiresistenter Tuberkulose (MDR-TB) für 2012 auf 450.000 (Spanne 300.000-600.000)<sup>1</sup>. Diese Form der TB ist definiert durch die gleichzeitige Resistenz des Tuberkulosestamms gegen die bei-

den wirksamsten Medikamente Isoniazid und Rifampicin. Sie verlangt nicht nur eine längere und kostenträchtigeren Therapie, sondern bedeutet für den Erkrankten auch eine geringere Heilungschance und ein erhöhtes Risiko für schwere Nebenwirkungen. Am höchsten ist der Anteil an MDR-TB mit bis zu 45% in Osteuropa.<sup>3, 4</sup>

Vertreter zweier Medikamentengruppen, Gyrasehemmer bzw. intravenös zu verabreichende Medikamente handelt, spricht man von der XDR-TB (extensively drug resistant tuberculosis). Besonders häufig wird die XDR-TB in den baltischen Republiken, in Aserbaidshan sowie in den zentralasiatischen Republiken nachgewiesen.<sup>5</sup>

Bei unzureichender Behandlung an MDR-TB Erkrankter können sich weitere Resistenzen ausbilden. Wenn es sich dabei um

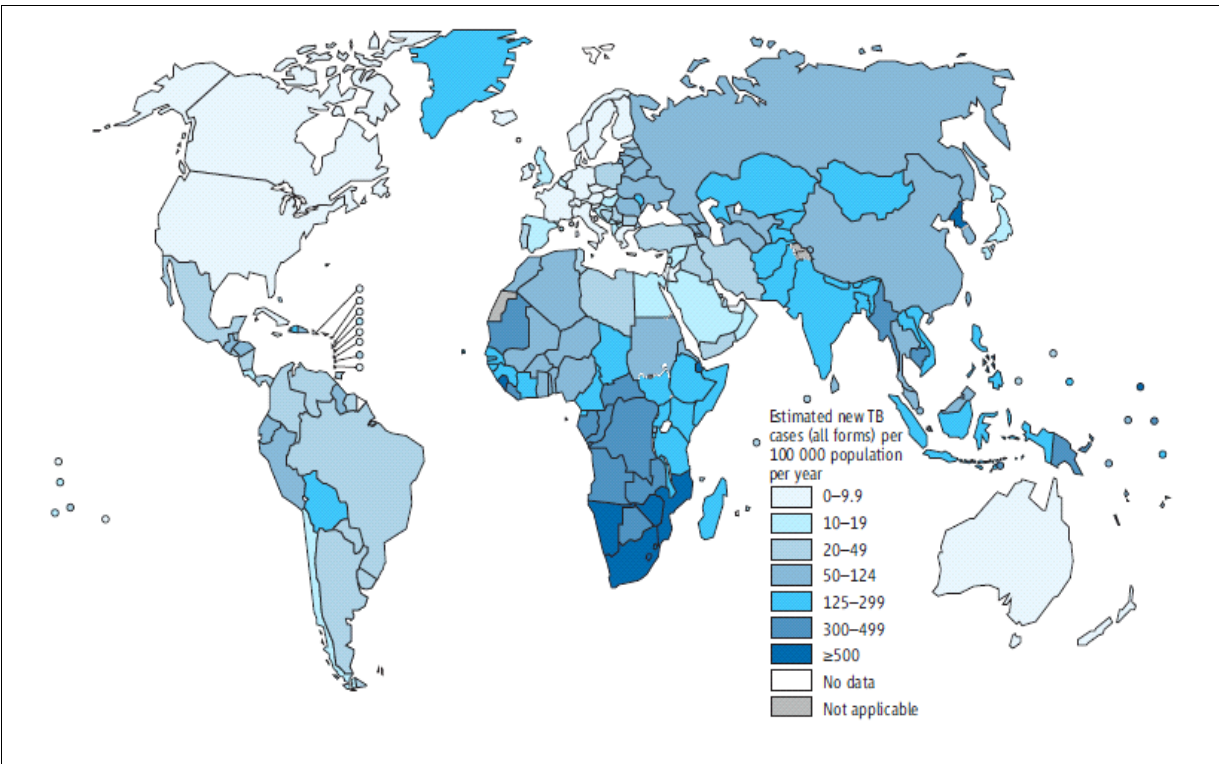


Abb. 2.1 Tuberkulose: Neuerkrankungsraten im Jahr 2012 weltweit (Quelle: WHO<sup>1</sup>)

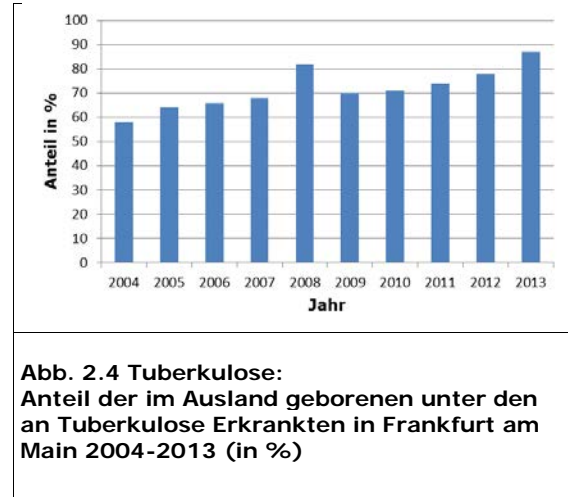
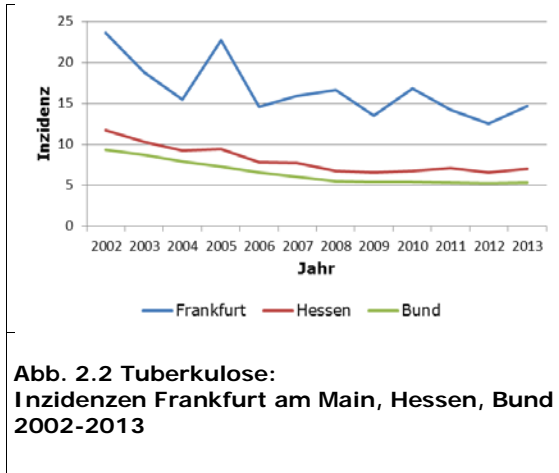
## 2.2 Zur Häufigkeit der Tuberkulose in Frankfurt am Main

In Frankfurt am Main wurden 102 Neuerkrankungen an Tuberkulose im Jahr 2012 registriert (Vorjahr 85). Wie die Abb. 2.2 zeigt, stagnieren die bis dahin mit 5-7% jährlich rückläufigen TB-Zahlen seit 2008. Erstmals ist im Jahr 2013 auch auf Bundesebene ein leichter Anstieg der Neuerkrankungen erkennbar. Im Vergleich zu Hessen und zur Bundes-

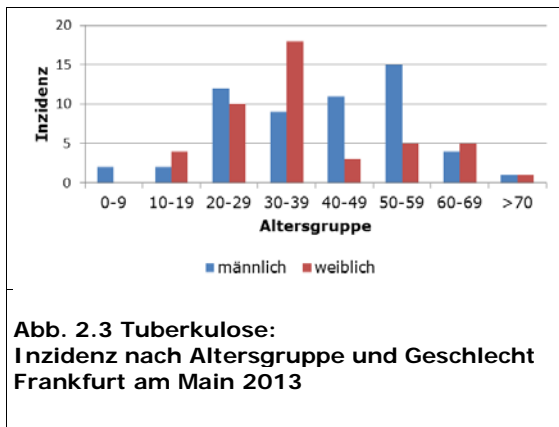
republik<sup>6</sup> bleibt die Inzidenz in Frankfurt auf hohem Niveau. (Abb. 2.2)

Wie in den Vorjahren waren in Frankfurt am Main überwiegend Männer (55 %) betroffen. Der Geschlechterunterschied in Bezug auf die Tuberkuloseinzidenz ist weltweit noch ausgeprägter und beträgt etwa 2:1 zu Ungunsten der Männer, auch dort, wo Frauen den gleichen Zugang zum Gesundheitssystem haben wie Männer. Da sich der Unterschied erst vom 15. Lebensjahr an manifestiert, liegt

der Schluss nahe, dass endokrinologische Faktoren eine Rolle spielen. Tierexperimentelle Ergebnisse weisen in diese Richtung.<sup>7</sup>



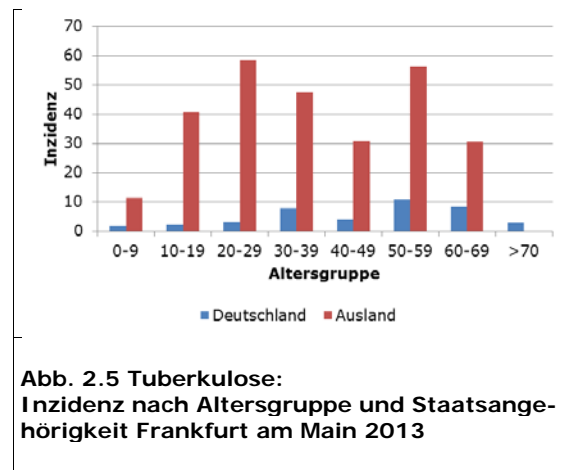
Im Jahr 2013 stammten 87 % aller neu an Tuberkulose Erkrankten aus dem Ausland, die meisten von ihnen aus Ländern mit hohen Tuberkuloseraten. Die aktuelle Vergleichszahl des Bundes aus dem Jahr 2011 beträgt 50%.<sup>6</sup> (Abb. 2.4)

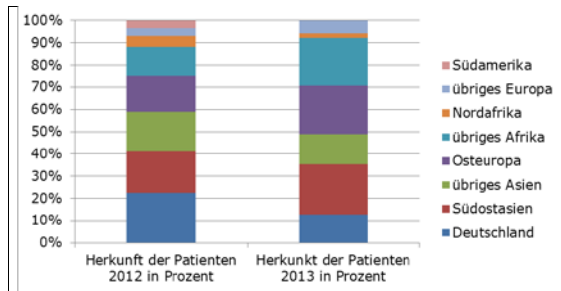


Betrachtet man die Erkrankungszahlen aufgeschlüsselt nach Alter und Staatsbürgerschaft, so zeigt sich bei den Frankfurter Bürgerinnen und Bürgern mit ausländischem Pass gegenüber den deutschen Staatsbürgern ein etwa acht-fach höheres Risiko an Tuberkulose zu erkranken. (Abb. 2.5)

Kinder und Jugendliche weisen wie auf Bundesebene das geringste Erkrankungsrisiko auf. (Abb. 2.3).

Der Anteil von Migranten unter den Tuberkuloseerkrankten liegt in Frankfurt am Main seit Jahren deutlich höher als im Bundesdurchschnitt und trägt wesentlich zu der hohen Tuberkuloseinzidenz bei.





**Abb. 2.6 Tuberkulose: Herkunft der Erkrankten, Frankfurt am Main 2012-2013**

Bundesweit stammen die meisten nicht in Deutschland geborenen Tuberkulosepatienten aus den Nachfolgestaaten der Sowjetunion (15 %) bzw. aus der Türkei (5,6 %) <sup>6</sup>, in Frankfurt am Main hingegen aus Indien (10,7 %) sowie aus Polen (5,9 %). Neben der absoluten Zunahme der Erkrankungen an TB ist ein relativer Anstieg des Anteils der Patienten aus Osteuropa, Afrika und Südostasien zu verzeichnen. (Abb. 2.6)

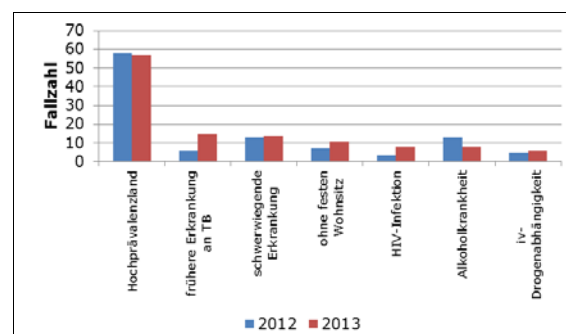
### 2.3 Risikofaktoren

Die Erkrankung an Tuberkulose setzt den Kontakt mit einer an offener Lungentuberkulose erkrankten Person voraus. Faktoren wie Fehlernährung, Obdachlosigkeit, Abhängigkeitserkrankungen, das Immunsystem schwächende Grunderkrankungen und eine TB-Vorerkrankung erhöhen die Wahrscheinlichkeit für den Übergang in eine aktive Erkrankung. Diese Risikofaktoren werden in Frankfurt am Main soweit möglich von allen Patienten erfasst. Nur 18 der 85 in Frankfurt an Tuberkulose Erkrankten wiesen keinen der in Abb. 2.7 genannten Risikofaktoren auf.

Hauptrisikofaktor für eine Tuberkulose bei 58 von 102 Erkrankten ist die Herkunft aus einem Hochprävalenzland. Darunter versteht man Länder mit jährlich mehr als 40 Neuerkrankungen pro

100.000 Einwohner (gegenüber 5 pro 100.000 in Deutschland). In vielen Fällen ist davon auszugehen, dass die Infektion im Heimatland erworben wurde und nach der Migration zum Ausbruch gekommen ist.

In der Häufigkeit folgen eine Vorerkrankung an Tuberkulose, Diabetes oder andere, das Immunsystem beeinträchtigende Grunderkrankungen, Wohnsitzlosigkeit, HIV-Infektion und Abhängigkeitserkrankungen. (Abb. 2.7)



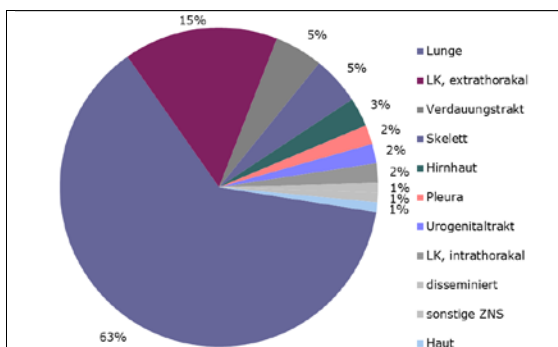
**Abb. 2.7 Tuberkulose: Risikofaktoren, Frankfurt am Main 2013, n=102, absolute Zahlen**

In vielen Fällen überschneiden sich die Risikofaktoren. So waren sechs der 11 Wohnsitzlosen alkoholkrank. Nur bei 18 Patienten lag keiner der oben genannten Risikofaktoren vor. Von diesen hatten jedoch 16 einen Migrationshintergrund, ein Patient hielt sich als Monteur wiederholt und über mehrere Wochen in Hochprävalenzländern auf und eine Patientin mit Tuberkulose war zum Zeitpunkt der Erkrankung 83 Jahre alt. Somit ließ sich doch in allen Fällen ein erhöhtes Risiko für eine Exposition (Migration bzw. Migrationshintergrund, hohes Lebensalter) oder eine Aktivierung einer vorbestehenden latenten Tuberkuloseinfektion (nachlassende Immunität im höheren Lebensalter) nachweisen.

## 2.4 Ansteckungsfähigkeit und Organbeteiligung

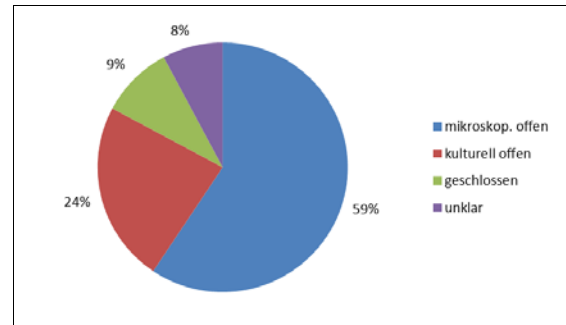
Die Ansteckung erfolgt in der Regel über das Einatmen von Tröpfchen, die von einer erkrankten Person beim Husten, Niesen, Sprechen oder Singen freigesetzt werden. Die so in die Lunge aufgenommenen Krankheitserreger überleben, ohne zunächst Krankheitszeichen oder Veränderungen im Röntgenbild auszulösen. Nur bei 5-10 % der Infizierten entwickelt sich eine aktive Erkrankung, die in den meisten Fällen die Lunge befällt und Beschwerden wie Husten, Luftnot, Gewichtsabnahme und Nachtschweiß auslöst. Seltener werden andere Organe befallen wie Lymphknoten, Knochen, Bauchorgane oder Hirnhäute. Ansteckend ist lediglich die so genannte offene Lungentuberkulose, bei der sich die Krankheitserreger entweder mikroskopisch oder nach Anzucht auf einem Nährmedium nachweisen lassen.

Bei 64 der 102 Tuberkuloseerkrankten (62,7 %) in Frankfurt am Main war die Lunge als Hauptorgan betroffen. An zweiter Stelle stand die Lymphknotentuberkulose mit 16 Erkrankten (15,7 %). In je fünf Fällen lag eine Erkrankung des Skeletts bzw. der Bauchorgane vor. Eine Erkrankung der übrigen Organe ist sehr selten. (Abb. 2.8)



**Abb. 2.8 Tuberkulose: Hauptorgan, Frankfurt am Main 2013**

Die genannten Organtuberkulosen sind Folgeerkrankungen nach vorangegangener, möglicherweise stumm verlaufener oder unzureichend behandelter Lungentuberkulose.



**Abb. 2.9: Tuberkulose: Ansteckungsfähigkeit der Lungentuberkulose, Frankfurt am Main 2013**

Von den 64 Erkrankten mit Lungentuberkulose sind 38 (59 %) bei mikroskopischem Nachweis von Tuberkulosebakterien im Sputum als hoch ansteckend einzustufen. Bei weiteren 15 Erkrankten (23,4%) konnte die TB nur durch kulturelle Anzucht als Zeichen eines mäßigen Ansteckungsrisikos gesichert werden. In sechs Fällen (5,9 %) handelte es sich um eine nicht ansteckende, geschlossene Lungentuberkulose. In 5 Fällen (4,9 %) blieb das Ansteckungsrisiko infolge unvollständiger Labordiagnostik ungeklärt. (Abb. 2.9.)

## 2.5 Resistenzen

Werden zu Beginn einer Tuberkulosebehandlung nicht vier wirksame Medikamente gleichzeitig eingesetzt, besteht aufgrund der hohen Bakterienzahl das Risiko der Resistenzentwicklung. Die Gründe für eine unvollständige Therapie liegen in der mangelnden Verfügbarkeit bzw. Bezahlbarkeit von Medikamenten oder auch in der unzuverlässigen Medikamenteneinnahme. Patienten mit resistenten TB-Stämmen sind gegenüber sol-



chen mit voll empfindlichen Stämmen nicht ansteckender. An der Erfassung von Kontaktpersonen ändert sich daher nichts. Konsequenzen ergeben sich aber für die vorbeugende Behandlung von Kontaktpersonen eines an multiresistenter Tuberkulose erkrankten Patienten. Darunter versteht man die simultane Resistenz gegen die beiden wirksamsten Medikamente Isoniazid und Rifampicin. In diesem Fall ist eine vorbeugende Behandlung der Kontaktperson nicht ohne weiteres möglich.

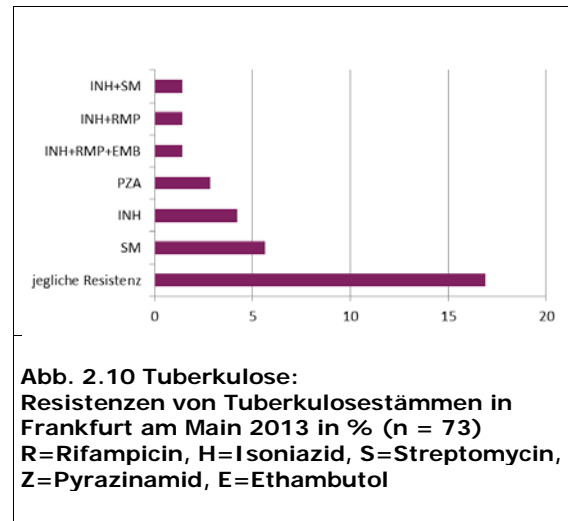
Weltweit schätzt die WHO den Anteil multiresistenter Tuberkulosen, bei denen eine kombinierte Resistenz gegen Isoniazid und Rifampicin vorliegt, im Jahr 2012 auf 3,6 %. In vielen Ländern Osteuropas übersteigt er 10 %. Die Behandlung einer multiresistenten Tuberkulose erstreckt sich über mindestens 18 Monate statt wie üblich über 6 Monate, sie ist nebenwirkungsreicher, unverhältnismäßig teuer und seltener erfolgreich als im Falle einer Tuberkulose, die durch einen vollständig sensiblen Stamm verursacht wird.

Sind bei einer multiresistenten Tuberkulose Medikamente zweier weiterer Substanzklassen unwirksam, so spricht man von einer XDR-Tuberkulose. Die Abkürzung steht für „extensively drug resistant“. Gegenüber der MDR-Tuberkulose sind die Heilungsaussichten nochmals schlechter.

Im Jahr 2013 wurden in Frankfurt am Main zwei Patienten mit multiresistenter Tuberkulose gemeldet, eine Patientin aus Bulgarien mit Vorbehandlung sowie ein aus Indien stammender Patient ohne Vorbehandlung.

Eine Resistenz gegenüber mindestens einem der Standardmedikamente bestand in Frankfurt am Main bei 17 % der 71 Erkrankten, von denen eine Kultur vorlag, eine Größenordnung, die etwa

dem Mittel der vorangehenden Jahre entspricht. (Abb. 2.10)



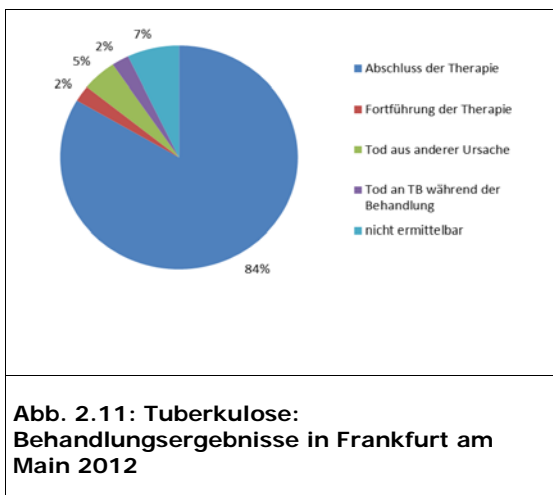
## 2.6 Behandlungsergebnisse

Tuberkulosebakterien vermehren sich im Vergleich zu anderen Krankheitserregern nur langsam und weisen einen sehr trägen Stoffwechsel auf. Da die Medikamente aber nur wirken können, wenn sie in die Lebensvorgänge der Bakterien eingreifen, müssen sie über mindestens 6 Monate verabreicht werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Erkrankung nicht ausheilt und später mit einem dann möglicherweise resistent gewordenen Tuberkulosestamm wieder aufbricht. Im Falle der oben beschriebenen XDR-Tuberkulose muss wegen der geringeren Wirksamkeit der Medikamente sogar über mindestens 2 Jahre behandelt werden. Daher kommt dem Öffentlichen Gesundheitsdienst mit der Therapieüberwachung eine besonders verantwortungsvolle Aufgabe zu.

Aufgrund der langen Behandlungsdauer liegen die Therapieergebnisse erst im Folgejahr vor. Hier werden daher die Ergebnisse des Jahres 2012 für Frankfurt am Main dargestellt.

Bei 71 Patienten (84%) konnte die Behandlung erfolgreich abgeschlossen werden, entweder mit oder ohne Nachweis einer negativen Kultur im letzten Behandlungsmonat. (Abb. 2.11)

Bei zwei Patienten wurde die Behandlung über 12 Monate hinaus fortgeführt. Zwei Patienten (2%) verstarben während oder vor der Behandlung an der Tuberkulose, vier (5%) aus anderer Ursache. In sechs Fällen (7%) ist das Behandlungsergebnis nicht bekannt, da die Patienten untergetaucht bzw. umgezogen sind.



## 2.7 Zwangsabsonderung

Patienten mit ansteckungsfähiger Lungentuberkulose können zum Schutz der Bevölkerung nach §§ 16, 30 IfSG in einem geeigneten Krankenhaus abgesondert werden. Dazu ist ein richterlicher Beschluss erforderlich. Im Jahr 2013 wurden zwei Patienten in die entsprechende Fachklinik nach Parsberg in der Oberpfalz verlegt, ein alkoholkranker Patient mit Gedächtnisstörung sowie ein opiatabhängiger Patient.

## 2.8 Aktive Fallfindung

Hauptaufgaben der Tuberkulosefürsorge sind die Sicherstellung des individuellen Therapieerfolges sowie die Erfassung

und Untersuchung von Kontaktpersonen. Maßgeblich für die Durchführung von Umgebungsuntersuchungen sind die im Mai 2011 novellierten Empfehlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose<sup>8</sup>.

Im Jahr 2013 wurden 628 Kontaktpersonen untersucht. In diesem Zusammenhang erfolgten 300 serologische Testungen auf eine Tuberkuloseinfektion und 107 Röntgenuntersuchungen. In einem Fall konnte dadurch eine Tuberkulose frühzeitig entdeckt werden. Zwei TB-Erkrankungen wurden anlässlich von Röntgenaufnahmen vor Aufnahme in eine Obdachloseneinrichtung erkannt, drei bei Asylbewerbern bzw. Flüchtlingen vor Aufnahme in eine Einrichtung. Insgesamt konnte bei 7 Patienten (2012: 7; 2011: 8; 2010: 4) die Tuberkulose aktiv durch Maßnahmen des Öffentlichen Gesundheitsdienstes entdeckt werden.

## 2.9 Flughafen Frankfurt am Main

Aus der Zuständigkeit des Gesundheitsamtes für den Frankfurter Flughafen als Drehscheibe des internationalen Luftverkehrs erwachsen besondere Aufgaben auch für die Tuberkulosefürsorge. Im Berichtsjahr wurden Ermittlungen von Kontaktpersonen zu an Tuberkulose erkrankten Flugreisenden in 10 Fällen eingeleitet. In zwei Fällen wurden diese eingestellt, da die Flugzeit weniger als acht Stunden betrug, in einem Fall waren weitere Untersuchungen nicht erforderlich, da im familiären Umfeld keine TB-Infektionen vorlagen. Bei einer Patientin ließ sich aufgrund der spärlichen Angaben der Flug nicht zuordnen. In sechs Fällen waren die entsprechenden Passagierlisten noch vorhanden. Die Daten der Kontaktpersonen wurden den zuständigen Gesundheitsämtern bzw. nationalen Behörden zugestellt.

Maßgeblich für die Entscheidung für oder gegen die Nachverfolgung von Kontaktpersonen sind die Empfehlungen der Europäischen Gesundheitsbehörde ECDC (European Centers for Disease Prevention and Control)<sup>9</sup>. Wesentliche Kriterien sind das Vorliegen einer mikroskopisch offenen Lungentuberkulose, die Dauer des Fluges von über acht Stunden, eine Zeitspanne von weniger als drei Monaten, die seit dem Flug vergangen ist und Hinweise auf eine Ansteckung im engen sozialen Umfeld der erkrankten Person. Die Wahrscheinlichkeit einer Übertragung der Tuberkulose im Rahmen eines Fluges wird einer Metaanalyse zufolge als sehr gering eingestuft<sup>9,10</sup>. Der Erfolg der eigenen Maßnahmen lässt sich schwer überprüfen, da die Umgebungsuntersuchungen häufig ins Ausland abgegeben werden.

## 2.10 Fazit und Ausblick in der Tuberkuloseprävention

In Frankfurt am Main ist die Zahl der an Tuberkulose Erkrankten von 85 im Vorjahr auf 102 im Jahr 2013 angestiegen. Parallel dazu ist auch ein Anstieg der Zahlen auf Bundesebene zu verzeichnen. Wie in anderen Großstädten in den europäischen Ländern mit niedriger TB-Inzidenz liegt die Neuerkrankungsrate in Frankfurt am Main deutlich über der des nationalen Durchschnitts. Die Aufklärung über die Tuberkulose in Obdachlosen- und Drogeneinrichtungen und das im Infektionsschutzgesetz verankerte Screening von Personen, die drei oder mehr Nächte in einer Übernachtungsstätte verbringen, müssen weiter konsequent betrieben werden.

Auch im 21. Jahrhundert kann man an der Tuberkulose versterben, vor allem, wenn Begleiterkrankungen wie AIDS vorliegen. Insgesamt jedoch ist die Quote von 84% erfolgreicher TB-Behandlungen in Frankfurt am Main im Jahr 2012 als Erfolg zu werten. Eine solch hohe Quote

ist angesichts einer großen Zahl von Patienten mit fehlender Krankheitseinsicht nur zu erreichen, wenn alle Möglichkeiten zur Verbesserung der Compliance ausgeschöpft werden: Appelle an das Verantwortungsbewusstsein, Hilfe beim Umgang mit anderen Behörden, überwachte Behandlung im Amt und nötigenfalls die Zwangsabsonderung in einer auf Therapieverweigerer spezialisierten Klinik.

Migranten, die gegenüber der einheimischen Bevölkerung ein mehrfach erhöhtes Risiko für eine Tuberkulose tragen, im Falle einer Erkrankung früh zu erkennen, stellt eine bleibende Herausforderung dar. Wiederholte Röntgenaufnahmen lösen das Problem nicht, da sie, in jährlichen Abständen durchgeführt, keine hohe Trefferquote erwarten lassen und diskriminierenden Charakter hätten. Alternativ dazu erscheint es sinnvoller, Migranten für das Thema Tuberkulose zu sensibilisieren, auch in Bezug auf Vorsichtsmaßnahmen bei Reisen in die Heimat.

## 2.11 Literatur

1. WHO: Global tuberculosis report 2013, Geneva, Switzerland
2. [www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/)
3. WHO: Tuberculosis Factsheet No 104 <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/>
4. Skrahina A et al. Multidrug-resistant tuberculosis in Belarus: results of a survey in Minsk. *Eur Respir J* 2012; 39: 1425-1431
5. ECDC: Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2012, [www.ecdc.europa.eu](http://www.ecdc.europa.eu)
6. Robert Koch-Institut: Zur Epidemiologie der Tuberkulose in Deutschland 2012, [www.rki.de](http://www.rki.de)
7. Neyrolles O, Quintana-Murci L (2009) Sexual Inequality in Tuberculosis.

- PLoS Med 6(12): e1000199.  
doi: 10.1371/journal.pmed.1000199
8. Diehl et al.: Neue Empfehlungen für die Umgebungsuntersuchung bei Tuberkulose. Pneumologie. 2011 Jun; 65(6): 359-78. Epub 2011 May 10
  9. ECDC: Risk assessment guidelines for diseases transmitted on aircraft (RAGIDA), Tuberculosis, Mai 2014, ([www.ecdc.europa.eu](http://www.ecdc.europa.eu))
  10. Abubakar I. Tuberculosis and air travel: a systematic review and analysis of policy. Lancet Infect Dis. 2010 Mar; 10(3): 176-83. Review

### 3. Sexuell übertragbare Erkrankungen

#### 3.1 HIV/AIDS

Trotz deutlich verbesserter Behandlungsmöglichkeiten bleibt die HIV/AIDS-Epidemie eines der größten Gesundheitsprobleme der Welt. Die WHO rechnet für das Jahr 2013 mit mehr als 52 Millionen HIV-Infizierten weltweit, darunter allein 3 Millionen Neuinfektionen, und 3 Millionen Todesfällen.

##### 3.1.1 Die Situation in Deutschland

Im internationalen Vergleich ist die Situation in Deutschland immer noch günstig. Durch die relativ früh begonnenen und effektiven Präventionsmaßnahmen ist die Erkrankung überwiegend eine Infektion von Männern, die Sex mit Männern haben (MSM), geblieben.

Derzeit leben etwa 81 000 HIV-Infizierte in der Bundesrepublik Deutschland. HIV ist durch die besseren Behandlungsmöglichkeiten nicht mehr eine innerhalb von Jahren zum Tode führende Krankheit, sondern zu einer chronischen Erkrankung geworden. Daher ist bei derzeit ca. 3 000 Neuinfektionen und ca. 20 Sterbefällen pro Jahr mit einem stetigen Anstieg der der Zahl der Betroffenen in der Bundesrepublik Deutschland zu rechnen.

In den 90er Jahren lag die Zahl der HIV-Neuinfektionen pro Jahr im Bereich von etwa 2 000, stieg aber nach Beginn des neuen Jahrtausends und der Einführung der geänderten Meldepflicht nach dem Infektionsschutzgesetz kontinuierlich an. Seit 2007 war ein gewisses Plateau erreicht mit ca. 3 000 Neuinfektionen jährlich; 2013 ist die Anzahl der Meldungen jedoch erneut gestiegen (3 284, Inzidenz 4,0/100 000 Einwohner). Dieser erneute

Anstieg ist ebenso wie die für den gesamten Zeitraum beschriebene Dynamik im Wesentlichen auf veränderte Infektionsraten in der Hauptrisikogruppe der Männer, die Sex mit Männern haben (MSM) zurückzuführen. Auffälliger Weise ist in dieser Risikogruppe aktuell auch die Zahl der Syphilisinfektionen deutlich gestiegen (s. Kapitel 3.2), eine ausführliche Analyse über die Hintergründe von Seiten des Robert Koch-Institutes liegt bis dato noch nicht vor.

##### 3.1.2 Die Situation in Frankfurt am Main

Ähnlich wie in anderen Ballungszentren Deutschlands liegt in Frankfurt am Main die Erkrankungshäufigkeit ca. drei- bis viermal so hoch wie im Bundesdurchschnitt; sie bewegte sich seit Jahren auf einem Niveau um 12,0/100 000 Einwohner, zeigte aber 2013 dem allgemeinen Trend entsprechend einen Anstieg auf 109 Fälle (entsprechend einer Inzidenz von 15,8 /100.000 Einwohner). (S. Abb. 3.1.)

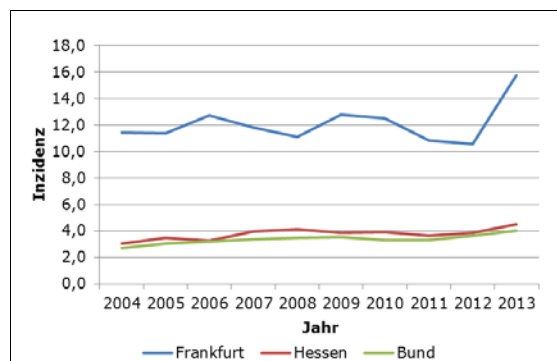


Abb. 3.1: HIV: Inzidenz Frankfurt, Hessen und Bund 2004-2013

Damit wurden hier vom 01.01.2001 bis 31.12.2013 insgesamt 975 HIV-Infektionen beim Robert Koch-Institut gemeldet, in Hessen waren es 2 688. In Frankfurt leben derzeit ca. 1 800 Men-

schen, die manifest an AIDS erkrankt sind.

Von den 109 Neuinfektionen des Jahres 2013 betrafen 86 Männer und 23 Frauen. Dies entspricht in etwa der zu erwartenden Verteilung, allerdings verdient der deutliche Anstieg auch bei Frauen gegenüber den Vorjahren besondere Aufmerksamkeit (s. Abb. 3.2). Wie im Bundesmaßstab sind auch in Frankfurt weiterhin die Altersgruppen der 30- bis 49-Jährigen am stärksten betroffen.

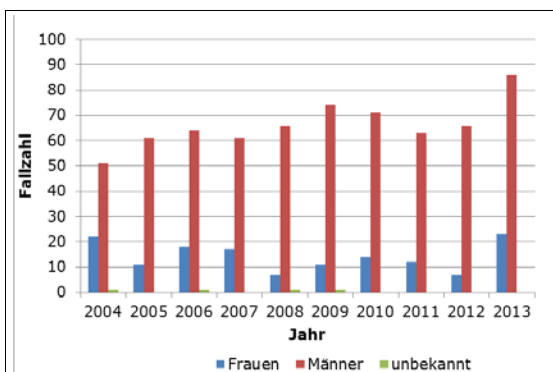


Abb. 3.2: HIV: Neuinfizierte in Frankfurt 2004-2013 nach Geschlecht

Bezüglich der Übertragungsrisiken (s. Abb. 3.3) stellen, analog zu den Vorjahren, MSM 66 % der Fälle (und 78 % der Neuinfektionen unter Männern). Dieser Anteil liegt über dem Bundesdurchschnitt, entspricht aber dem vergleichbarer Großstädten.

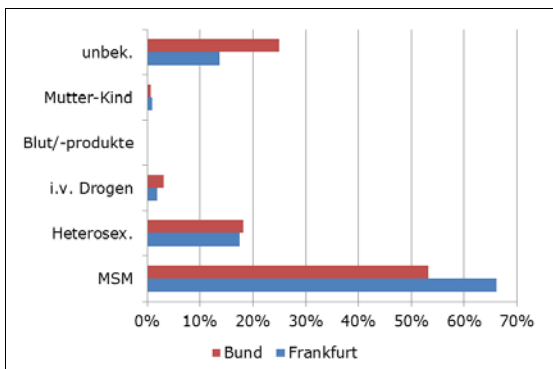


Abb. 3.3 HIV: Infektionsrisiko der Neuinfizierten Frankfurt, Bund 2013

In Berlin, der Stadt mit der höchsten Anzahl von Neuinfektionen (520), betrug dieser Anteil 70 %, in Köln, der Stadt mit der höchsten HIV-Inzidenz (16,6/100 000 Einwohner), 66 %. Andere Übertragungswege spielten dagegen eine deutlich geringere Rolle. Der Anteil der Patienten aus Hochprävalenzländern wird vom Robert Koch-Institut nicht mehr separat ausgewiesen.

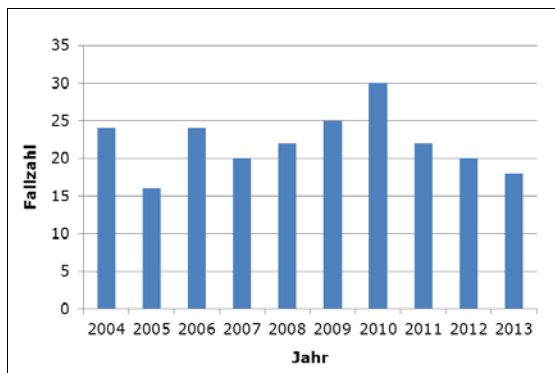
### 3.1.3 Im Amt für Gesundheit ermittelte HIV-Neuinfektionen

2013 wurden in den anonymen Beratungsstellen des Gesundheitsamtes 2 806 HIV-Tests (davon 1 958 Schnelltests) durchgeführt und mit 18 Fällen fast jeder fünfte aller HIV-Neuinfizierten in Frankfurt ermittelt. Über die AIDS-Aufklärung e. V. wurden darüber hinaus vier weitere HIV-Neuinfektionen gefunden. Das Projekt MainTest wurde im ersten Halbjahr noch gemeinsam von Gesundheitsamt und AIDS-Hilfe Frankfurt betrieben, hieraus resultierten drei der o. g. 18 Fälle, die in die untenstehenden Auswertungen mit einbezogen werden konnten. Darüber hinaus wurden im Rahmen des nunmehr allein von der AIDS-Hilfe Frankfurt fortgeführten Projektes im zweiten Halbjahr nochmals zwei Fälle von HIV diagnostiziert.

Insgesamt wurde in den letzten 10 Jahren in 221 Fällen die Erstdiagnose HIV im Gesundheitsamt gestellt. Bei jährlich ca. 2 000 – 3 000 Untersuchungen beträgt die Fallfindungsrate (Anteil der positiven Testergebnisse) damit etwa 0,8 % bis 1,0 %, d. h. fast einer von hundert Patient hat ein positives Ergebnis. Diese hohe Rate positiver Testergebnisse zeigt, dass die besonders durch eine HIV-Infektion gefährdeten Angehörigen der Hauptrisikogruppen mit den Angeboten der anonymen Beratungsstel-

len des Amtes tatsächlich auch erreicht werden.

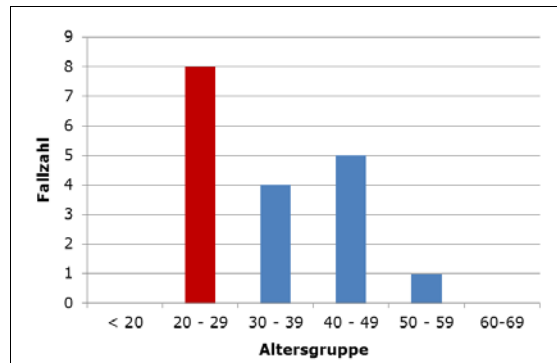
So gaben von 1 832 männlichen Patienten der Beratungsstellen im Berichtsjahr 664 sexuelle Kontakte zu Männern an (36,2 %), 78 davon waren Sexarbeiter. Ein hoher Anteil dieser Männer (81 = 12,2 %) hatte sexuelle Kontakte zu HIV-positiven Partnern.



**Abb. 3.4 HIV: Anzahl der im Amt für Gesundheit ermittelten Neuinfektionen 2004-2013**

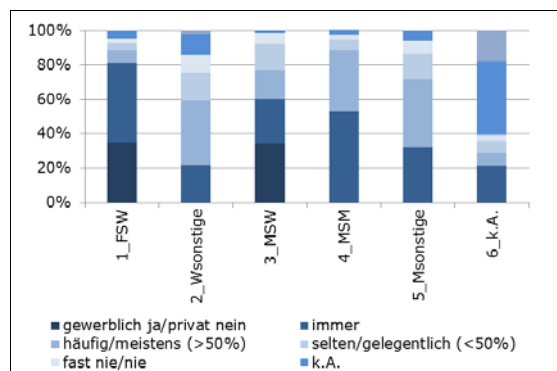
Von den 18 Neuinfizierten waren 16 Männer, davon gehörten 15 zur Risikogruppe der MSM. Nur einer der HIV-positiv getesteten Männer war heterosexuell. Zwei Infektionen betrafen Frauen. Einer der MSM gab an, in der Vergangenheit als Sexarbeiter tätig gewesen zu sein.

Acht der 16 Betroffenen stammten aus Deutschland, fünf aus Zentral- bzw. Osteuropa, drei aus Südostasien und zwei aus Westeuropa. Die Patienten waren insgesamt etwas jünger als im Bundesdurchschnitt, der größte Anteil gehörte zur Altersgruppe der 20- bis 29-Jährigen. (S. Abb. 3.5.)



**Abb. 3.5 HIV: 2013 im Amt für Gesundheit ermittelte Neuinfektionen nach Altersgruppen**

Seit Einführung eines neuen Patientenfragebogens 2011, der sowohl in der anonymen AIDS-Beratung als auch in der Untersuchungs- und Beratungsstelle für sexuell übertragbare Krankheiten genutzt wird, werden bei jeder Konsultation sehr differenzierte Angaben zum aktuellen Safer Sex-Verhalten von den Patienten erfragt. Aus den nach Patientengruppen differenzierten Angaben (s. Abb. 3.6) ist ersichtlich, dass Safer Sex als Konsens nach wie vor weitgehend akzeptiert wird, insbesondere - wie in den bundesweiten Erhebungen des RKI - in der Risikogruppe der MSM.



**Abb. 3.6 HIV: Angaben zum „Safer Sex“ von verschiedenen Patientengruppen 2013**

### 3.1.4 Präventionsmaßnahmen in Frankfurt am Main

#### **AIDS-Prävention für Risikogruppen**

Die starke Inanspruchnahme und die hohe Positivenrate zeigen, dass die anonyme AIDS-Beratung des Gesundheitsamtes einen guten Zugang zur Risikopopulation hat. Neben AIDS-Aufklärung und AIDS-Hilfe ist die anonyme AIDS-Beratung somit eine wichtige Säule der Primär- (Beratung) und Sekundär- (Früherkennung) -prävention für HIV in Frankfurt. Sie dient als niedrighschwelliges Angebot für die die Hauptrisikogruppe der MSM, aber auch für heterosexuelle Männern und auch Frauen.

Die Untersuchungs- und Beratungsstelle für sexuell übertragbare Infektionen ist primär Anlaufstelle für Sexarbeiterinnen und auch Sexarbeiter. Das Angebot für diese durch offizielle Institutionen wie ein Amt schwer zu erreichenden Gruppen wird durch Streetwork ergänzt. (S. Kapitel 3.2.2.)

Von April 2010 bis Juni 2013 wurde gemeinsam von Gesundheitsamt und AIDS-Hilfe Frankfurt das Projekt „MainTest“ durchgeführt. In einem Frankfurter Schwulentreff boten zwei Ärztinnen aus der anonymen AIDS-Beratung des Gesundheitsamtes einmal wöchentlich abends den HIV-Antikörper-Schnelltest an. Insbesondere MSM empfinden ein derartiges Angebot vor Ort bzw. in der „Szene“ offenbar als niedrighschwelliger im Vergleich zu einer – auch anonymen – Sprechstunde in institutionellem Rahmen. Darauf lässt jedenfalls der große Zulauf schließen, im Jahr 2013 waren von Januar bis einschließlich Juni 252 Konsultationen zu verzeichnen. Seit Juli 2013 wird dieses Projekt von der AIDS-Hilfe in Eigenregie fortgeführt. Insgesamt fünf positive Testergebnisse im Berichtsjahr belegen, dass auf diesem Weg ein Zugang zu einer Betroffenen-

gruppe mit hohem HIV-Risiko gefunden wurde.

#### **Allgemeine AIDS-Prävention**

Zum Welt-AIDS-Tag fanden wieder Aktionen in Kooperation mit den AIDS-Hilfsorganisationen statt. Das Gesundheitsamt bot am 30.11.2013 von 08:00 Uhr bis 20:00 Uhr eine offene Sprechstunde mit kostenlosen HIV-Antikörpertests an. 79 Personen nahmen dieses Angebot in Anspruch. Daneben gab es am 01.12.2013 wieder einen gemeinsamen Informationsstand mit AIDS-Aufklärung und Caritas auf der B-Ebene der Hauptwache.

#### **Präventionsarbeit mit Jugendlichen**

Trotz aller – inzwischen seit vielen Jahren vorhandenen - Aufklärungsbemühungen ist vielen Jugendlichen das Risiko einer HIV-Infektion nicht ausreichend präsent. Das macht weiterhin eine intensive Präventionsarbeit, möglichst schon zu Beginn der Phase sexueller Aktivität, erforderlich. In Frankfurt am Main beteiligen sich drei Einrichtungen an der Aufklärung von Jugendlichen über HIV/AIDS:

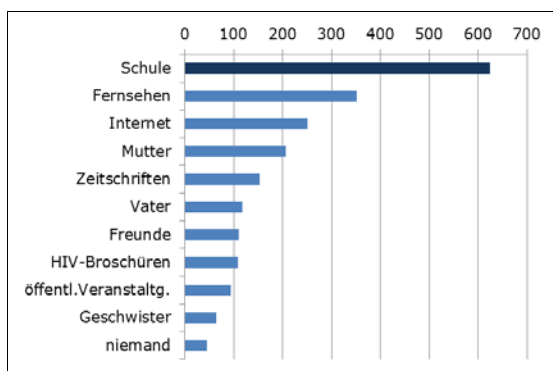
- Die AIDS-Hilfe Frankfurt e.V. führt Veranstaltungen mit HIV-Positiven in Frankfurter Schulen durch, um Schüler über den Umgang mit HIV-Infizierten und deren Leben zu informieren.
- Die AIDS-Aufklärung e.V. (AA) führt Veranstaltungen in Fach- und Berufsschulen durch. 2013 wurden 26 Vorträge vor jungen Leuten in Frankfurt gehalten.
- Das AIDS-Mobil des Gesundheitsamtes konnte in diesem Jahr sein 15-jähriges Jubiläum feiern. Von 1998 bis 2013 wurde es von 847 Schülergruppen und damit insgesamt 19 387 Schülern in Anspruch genommen.



Beim AIDS-mobil handelt es sich um eine interaktive Unterrichtseinheit für Schülerinnen und Schüler der 8. bis 9. Klassen, das trotz personeller Engpässe auch 2013 mit 45 Veranstaltungen so häufig wie möglich eingesetzt wurde.

Der Erfolg der Veranstaltungen wird überprüft, indem den Teilnehmern davor und danach ein Fragebogen vorgelegt und deren Wissensstand u. a. über die wichtigsten HIV-Übertragungswege (Blut, ungeschützter Sexualverkehr, Drogenspritzbesteck) verglichen wird. Den Auswertungen zufolge schätzen die Jugendlichen nach dem AIDS-mobil die Risiken wesentlich realistischer ein. Damit können das persönliche Schutzverhalten und insbesondere die Motivation für Safer Sex verbessert, aber auch bestehende Ängste im Umgang mit HIV-Infizierten abgebaut werden.

Die Auswertungen zeigen weiterhin, dass für viele Jugendliche die Aufklärung zu HIV und AIDS in der Schule eine große Rolle spielt, da anderweitig zu wenig Information über dieses Thema erfolgt (s. Abb. 3.7).



**Abb. 3.7 HIV: AIDS-mobil 2013, Auswertung des Fragebogens, "Wer hat Dich über HIV/AIDS informiert"**

Seit 2006 fanden bisher jährlich im September die Frankfurter AIDS-Präventionstage als Kooperationsprojekt des Gesundheitsamtes mit der AIDS-Hilfe Frankfurt e.V. und der AIDS-

Aufklärung e.V. statt. U. a. wird ein spezielles Programm für Schüler angeboten. Das Gesundheitsamt präsentiert einen Präventionsparcours mit Spielen zu HIV-Verhütungsmaßnahmen einschließlich des „Kondom-Führerscheins“. Darüber hinaus gab es Theateraufführungen Theatergruppe, Expertenrunden und Workshops mit Betroffenen. Damit sich die Themen nicht zu oft wiederholen, soll diese Veranstaltung nur noch alle 2 Jahre durchgeführt werden.

Des Weiteren werden für Jugendliche immer wieder Einzelveranstaltungen zum Schwerpunkt AIDS-/HIV-Aufklärung angeboten, im Jahr 2013 z. B. im Rahmen der 5-Jahres-Feier der Einrichtung „Startorante“ oder gemeinsam mit der AIDS-Hilfe („Leben mit HIV in Frankfurt“).

### **AIDS-Aufklärungen in der Justiz-Vollzugsanstalt (JVA)**

In JVAs ist bekanntlich das Infektionsrisiko für sexuell übertragbare Erkrankungen relativ hoch. In der JVA II (Untersuchungshaft) in Frankfurt-Höchst mit einem hohen Durchsatz an Gefangenen werden die meist jungen Insassen regelmäßig über HIV und AIDS sowie über Virushepatitis informiert. Bei diesen Veranstaltungen wird deutlich, dass die Wissensdefizite bzgl. der Infektionsrisiken und der entsprechende Informationsbedarf sehr groß sind. Wegen Personalknappheit konnte diese wichtige Präventionsmaßnahme 2013 nicht durchgeführt werden.

### **3.1.5 Ausblick**

Trotz der deutlich verbesserten Therapiemöglichkeiten durch die HAART-Therapie ist eine HIV-Infektion weiterhin nicht heilbar. Sie führt über viele Jahre zu einem relativ stabilen Gesundheitszustand und macht die HIV-Infektion zu

einer chronischen Krankheit, jedoch mit einem u. U. lebenslangen Übertragungsrisiko, abhängig von der Viruslast des Einzelnen. Da eine Impfung nach wie vor nicht zur Verfügung steht, kommt der Primärprävention weiterhin eine große Bedeutung zu.

Schwerpunkt in der HIV-Prävention bleibt bundesweit und auch in Frankfurt die Arbeit mit MSM, die eher noch intensiviert werden muss. Dies betrifft vor allem die Arbeit an spezifischen Orten (z. B. Saunen, Darkrooms), die nur durch Gruppenzugehörige möglich ist, da andere Personen hier keinen Zutritt erhalten. Die Präventionsarbeit speziell mit jugendlichen MSM muss sich darüber hinaus auch an den Möglichkeiten der modernen Medien orientieren und diese in die Aktivitäten mit einbeziehen. So sind z. B. Angehörige der AIDS-Hilfe Frankfurt in Chatrooms etc. aktiv, informieren sich dort über geplante Gruppenaktivitäten und versuchen, Jugendliche sowohl im Chat als auch vor Ort über die Risiken einer HIV-Übertragung und deren Minimierung aufzuklären.

Die anonyme AIDS-Beratung mit HIV-Antikörpertest wird mindestens im bisherigen Umfang weiter angeboten werden. Seit die AIDS-Hilfe bundesweit ihre IWWIT-Kampagne (Ich weiß was ich tue) startete, nahm die Nachfrage nach HIV-Antikörper-Schnelltests im GA deutlich zu. Deshalb werden diese hier seit Oktober 2009 im Rahmen der anonymen AIDS-Beratung angeboten und inzwischen wesentlich häufiger in Anspruch genommen als die konventionellen Labortests.

Männliche Sexarbeiter aus der Kriseninterventionsstelle für Stricher (KISS), die im Rahmen der bestehenden Angebote positiv auf HIV getestet werden, sind meist nicht krankenversichert. Für diese Betroffenen wird derzeit nach einer Möglichkeit zur Behandlung mit antiretrovira-

len Medikamenten gesucht. Damit wäre über eine Therapie der Patienten selbst auch ein Schutzeffekt für das Kollektiv der potentiellen Partner zu erreichen.

Um die Öffentlichkeit weiter für das Thema HIV und AIDS zu sensibilisieren, werden auch zukünftig die Frankfurter Präventionstage und Aktionen zum Welt-AIDS-Tag gemeinsam mit der AIDS-Aufklärung und AIDS-Hilfe stattfinden.

Daneben werden zielgruppenspezifische Angebote für Jugendliche fortgeführt. Die Nachfrage nach dem AIDS-mobil ist von Seiten der Schulen weiterhin groß.

Präventionsarbeit mit Migranten wird insbesondere vom in der Universitätsklinik angesiedelten HIV-Center geleistet. Dort angebunden ist seit 2010 die durch die Stadt Frankfurt geförderte Einrichtung „HelpingHand“, welche die Begleitung von HIV-positiven Migranten durch Mediatoren aus den eigenen Communities zum Inhalt hat. Hierzu sei die Aufklärungsaktion über Gesundheit mit dem Schwerpunkt HIV/AIDS für Eritreer erwähnt, welche HelpingHand im vergangenen Jahr gemeinsam mit dem Gesundheitsamt veranstaltet hat.

### **3.1.6 Literatur**

1. Robert Koch-Institut Berlin, SurvStat, Stand 01.06.2013
2. Robert Koch-Institut Berlin: Zum Welt-AIDS-Tag 2012. Epidemiologisches Bulletin 47, RKI Berlin, vom 24.11.2012
3. Ergebnisse der KABaSTI-Studie zu Wissen, Einstellungen und Verhalten von MSM; Epidemiologisches Bulletin 2, RKI Berlin, vom 8.06.2007
4. Jahresgesundheitsbericht der Abteilung Infektiologie des Amtes für Gesundheit 2010
5. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung: AIDS im öffentlichen Be-

- wusstsein der Bundesrepublik  
Deutschland 2010: Wissen, Einstellungen und Verhalten zum Schutz vor  
AIDS; Juni 2011
6. RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten  
– Ratgeber für Ärzte: HIV/AIDS,  
Stand März 2011
  7. Epidemiol. Aspekte der HIV-  
Spätdiagnose“. Vortrag U. Markus,  
RKI Berlin, Abstract-Band 4. Münch-  
ner AIDS-Tage 2011
  8. Robert Koch-Institut Berlin, Epide-  
miologisches Bulletin 5 vom  
06.02.2012
  9. Robert Koch-Institut Berlin, Epide-  
miologisches Bulletin 24 vom  
17.06.2013

### 3.2 Andere sexuell übertragbare Krankheiten

Die öffentliche Diskussion über sexuell übertragbare Infektionen (STI, Sexually transmitted Infections) wurde lange Zeit vor allem durch das Thema HIV dominiert. Die aktuelle Entwicklung bei anderen Erkrankungen, die ebenfalls für die sexuelle Gesundheit der Bevölkerung und für epidemiologische Betrachtungen von Bedeutung sind, wird von den Medien und der Allgemeinbevölkerung aber mit vermehrter Aufmerksamkeit registriert. Als Beispiele seien die steigende Zahl der Syphilisneuerkrankungen in Deutschland seit 2010 und die weltweit besorgniserregende Resistenzentwicklung von *Neisseria gonorrhoeae*, dem Erreger der Gonorrhoe (Tripper), genannt.

#### 3.2.1 Epidemiologische Daten

##### Syphilis

Syphilis wird auch als das Chamäleon unter den sexuell übertragbaren Infektionen bezeichnet, da die Krankheitssymptome sehr unterschiedlich sein können: vom Primäraffekt, auch „harter Schanker“ genannt, mit schmerzlosen Haut- und Schleimhautgeschwüren an der Erregereintrittspforte und lokalen Lymphknotenschwellungen über das Sekundärstadium mit unterschiedlichen Hauterscheinungen und generalisierten Lymphknotenschwellungen, sowie potentiell Befall von inneren Organen bis hin zum Tertiärstadium mit möglichen psychischen und neurologischen Schäden.

Im Jahr 2013 wurden bundesweit 5 017 Neuinfektionen gemeldet. Damit setzt sich der seit 2010 zu beobachtende Anstieg der Erkrankungszahl weiter fort, der vor allem die Risikogruppe der MSM betrifft. Auffällig ist der aktuell beschrie-

bene Anstieg der HIV-Neuinfektionsrate in der gleichen Risikogruppe (s. Kapitel 3.1). Eine genauere Analyse durch das Robert Koch-Institut steht derzeit noch aus.

Auch in Frankfurt am Main bildet sich im Wesentlichen der bundesweite Trend ab, wobei auf Grund der kleinen Gesamtzahlen (140 Syphilis-Meldungen im Berichtsjahr, davon 134 Männer, 6 Frauen) hier stärkere Schwankungen zu verzeichnen sind.

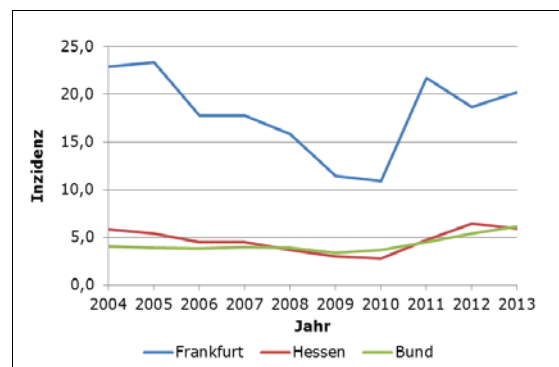
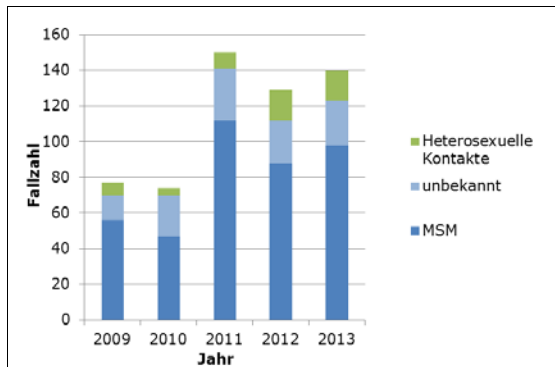


Abb.3.8 Syphilis: Inzidenzen Frankfurt am Main, Hessen, Bund 2004-2013

Die Inzidenz der Syphilis-Neuinfektionen lag in Frankfurt am Main bei 20,3/100 000 Einwohner und damit weiterhin um mehr als das Dreifache höher als im Bundesdurchschnitt (6,1/100 000 Einwohnern) und in Hessen (5,9/100 000 Einwohner, s. Abb. 3.8.) und in der Größenordnung vergleichbarer Großstädte (München: 17,7/100 000, Berlin: 23,6/100 000, Köln: 27,9/100 000).

Auch in Frankfurt machten 2013 Neuinfektionen mit bekannter oder zu vermutender Übertragung durch sexuelle Kontakte zwischen Männern (MSM) den größten Anteil der Fälle aus (98 von 140). Andere Übertragungswege spielten demgegenüber eine untergeordnete Rolle (s. Abb. 3.9).



**Abb. 3.9 Syphilis: Infektionswege, Frankfurt am Main 2009 - 2013**

Diese Verteilung spiegelt sich auch in der Arbeit der anonymen Beratungsstellen des Gesundheitsamtes wider. Hier wurden im Jahr 2013 bei 1 064 Untersuchungen auf Syphilis 21 Neuinfektionen registriert. Von den 16 positiv getesteten Männern gaben 14 sexuelle Kontakte zu Männern als möglichen Infektionsweg an, davon zwei im Rahmen von Sexarbeit. Unter den fünf erkrankten Frauen waren vier Sexarbeiterinnen. Von 20 Patienten lagen Angaben zur Herkunft vor. Davon stammten sechs aus Deutschland, acht aus Ost- bzw. Zentraleuropa, drei aus Lateinamerika, zweimal wurden westeuropäische Länder und einmal ein asiatisches Ursprungsland angegeben.

### Gonorrhoe (Tripper)

*Neisseria gonorrhoeae*, der Erreger der Gonorrhoe, ist ein sensibler Indikator für das sexuelle Risikoverhalten. Zum einen ist die Zeit zwischen Ansteckung und Erkrankung (Inkubationszeit) kurz, zum anderen suchen die meisten Erkrankten wegen der akut auftretenden Beschwerden (eitriger Ausfluss, Miktionschmerzen, Unterleibsschmerzen) zeitnah einen Arzt auf und können meist noch den Infektionsweg erinnern. Im Vergleich zu einer HIV-Infektion erscheint die Gonorrhoe vordergründig harmlos. Es infizieren sich aber laut WHO jährlich über 100 Millionen Menschen. Problematisch ist die

weltweit zu beobachtende Zunahme von Erregerstämmen mit ausgeprägten Resistenzen gegen eine immer größer werdende Anzahl von Antibiotika. Damit besteht die Gefahr, dass sich die Gonorrhoe zu einer schwerwiegenden, bei einer weiteren Zunahme der Resistenzen auch potentiell tödlichen Krankheit entwickelt.

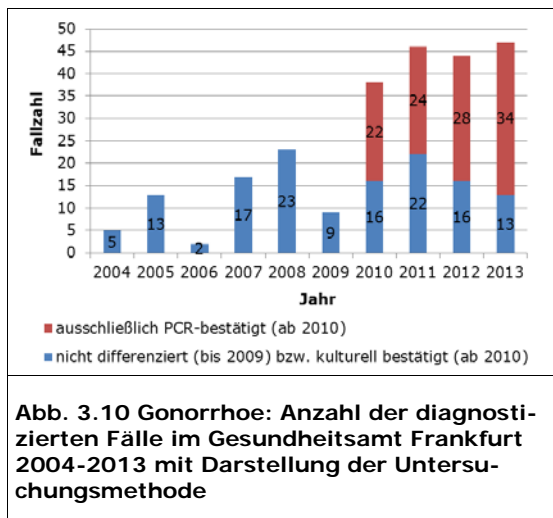
Im Jahr 2010 fanden sich in der Bundesrepublik erstmals Erregerstämmen mit verminderter Empfindlichkeit gegen Cephalosporine der 3. Generation (Antibiotika, die einen wesentlichen Baustein der Therapie gegen Gonokokken darstellen) in Untersuchungsproben. Chinolone (früher eine weitere wichtige Antibiotikagruppe zur Behandlung der Gonorrhoe) können kaum noch zur Therapie eingesetzt werden, sie sind bereits seit Jahren nicht mehr als „first-line Therapeutikum“ eingestuft. In Europa liegt die Resistenzrate bei 50-70 %, in Deutschland aktuell bei über 75 % der getesteten Stämme. Die intensive Überwachung der Resistenzsituation bleibt eine vordringliche Aufgabe in der Infektionsbekämpfung. Das Gesundheitsamt ist derzeit an einem entsprechenden Projekt („Surveillance of gonococcal resistance to antimicrobials in Europe“) des European Centre for Disease Prevention and Control teil.

Eine Labormeldepflicht für *Neisseria gonorrhoeae*-Infektionen existiert in Deutschland lediglich im Bundesland Sachsen.

In der Untersuchungs- und Beratungsstelle für sexuell übertragbare Infektionen des Gesundheitsamtes wurden im Jahr 2013 1 389 Untersuchungen auf Gonorrhoe bei 1 089 Patienten vorgenommen. 21 Männer und 24 Frauen wiesen positive Testergebnisse auf, zwei der Frauen im Berichtszeitraum zweimal. Von den erkrankten Frauen waren 20 Sexarbeiterinnen, von den Männern gaben acht Sexarbeit als möglichen Über-

tragungsweg an, weitere fünf homosexuelle Kontakte und acht heterosexuelle Kontakte.

Ein Vergleich mit den Untersuchungsergebnissen früherer Jahre ist nur eingeschränkt möglich. Ursache ist die zunehmende Anwendung molekularer Untersuchungsmethoden (PCR, Polymerase chain reaction). Bei einer retrospektiven Auswertung der Untersuchungen der Jahre 2010 - 2012 war hoher Anteil der positiven Resultate für Gonorrhoe ausschließlich auf Nachweise durch die PCR zurückzuführen. Betrachtet man dagegen ausschließlich die mit der herkömmlichen Kulturmethode nachgewiesenen Fälle, ist ein eindeutiger Trend in den Erkrankungszahlen nicht abzuleiten. Es ist deshalb schwer einzuschätzen, inwieweit der Anstieg der Gesamtfallzahlen über die letzten Jahre einer echten Zunahme und inwieweit den neuen diagnostischen Methoden geschuldet ist (s. Abb. 3.10).



### Chlamydia trachomatis

Eine Infektion durch den Erreger Chlamydia trachomatis (Serovar D-K) zählt weltweit zu den häufigsten sexuell übertragbare bakterielle Erkrankungen. Sie verläuft bei Männern in etwa 50% und bei Frauen in etwa 80% der Fälle asymptomatisch und bleibt daher oft

unerkannt, birgt aber für die Frau die Komplikationsmöglichkeit entzündlicher Erkrankungen des kleinen Beckens (PID pelvic inflammatory disease) mit Folgeerscheinungen wie Sterilität, chronischen Unterbauchbeschwerden oder Eileiterschwangerschaften. Nach Angaben der Deutschen STI-Gesellschaft sind schätzungsweise 100 000 Frauen im gebärfähigen Alter in Deutschland aufgrund einer Chlamydien-Infektion ungewollt kinderlos. Gruppen mit besonders hohem Risiko für sind sexuell aktive Frauen unter 25 Jahren sowie Frauen vor einem geplanten Schwangerschaftsabbruch.

In der Untersuchungs- und Beratungsstelle für sexuell übertragbare Infektionen des Gesundheitsamtes wurden im Jahr 2013 bei 1040 Patienten insgesamt 1 207 Untersuchungen auf Chlamydien vorgenommen. In 68 Fällen war das Ergebnis positiv, 20-mal bei Männern und 48-mal bei Frauen, wobei eine Frau zweimal positiv getestet wurde. Sexarbeit als möglichen Übertragungsweg gaben 37 Frauen und vier Männer an, sechs Männer homosexuelle Kontakte.

Aufgrund der weiten Verbreitung und der häufigen und schwerwiegenden Folgen der genitalen Chlamydien-Infektion wird jungen Mädchen und Frauen bis zum Alter von 25 Jahren seit 2008 das regelmäßige Screening als Kassenleistung angeboten.

Chlamydia trachomatis Serotyp L1-L3 als Erreger von Lymphogranuloma venerum wird vorwiegend in tropischen und subtropischen Gegenden diagnostiziert und spielt in Frankfurt am Main epidemiologisch keine Rolle.

Eine Labormeldepflicht für Chlamydien besteht in Deutschland ausschließlich im Bundesland Sachsen. Hier wurde in den letzten Jahren eine deutliche Steigerung der Infektionszahlen beobachtet (von 26,3/100 000 Einwohnern im Jahr 2003 auf 102/100 000 im Jahr 2012). Zur

Verbesserung der Datenlage wurde am Robert Koch-Institut ein Laborsentinel für Chlamydien begonnen, weitere Studien sind geplant.

### **Humane Papillomviren**

Infektionen mit Humanen Papillomviren haben in Abhängigkeit vom Virustyp (es sind über 150 verschiedene bekannt) unterschiedliche Relevanz und Ausprägung. Anogenitale Warzen (Feigwarzen, Condylomata acuminata) sind weit verbreitet und mittlerweile durch Impfung vermeidbar. Sie werden durch die Subtypen 6 und 11 verursacht. Die Subtypen 16 und 18 können potentiell bösartige Gewebeveränderungen, vor allem am Gebärmutterhals, verursachen. Schätzungsweise 5 000 Frauen pro Jahr erkranken in Deutschland als Spätfolge an einem Zervixkarzinom, in ca. 2 000 Fällen mit tödlichem Ausgang.

In der Untersuchungs- und Beratungsstelle für sexuell übertragbare Infektionen wurden im Jahr 2013 bei 1389 Untersuchungen (an 1089 Patienten) insgesamt 21 Infektionen festgestellt, darunter waren 14 Neuinfektionen (neun bei Frauen, fünf bei Männern).

Die seit 2007 von der STIKO empfohlene Impfung für 12- bis 17-jährige Mädchen soll zu einem Rückgang der Gebärmutterhalskrebs-erkrankungen führen und damit auch die Sterblichkeitsrate senken. In Australien, wo eine Impfrate von 80-90% erreicht wurde, sind bereits drei Jahre nach Beginn der Impfkampagne die Krebsvorstufen bei Mädchen unter 18 Jahren um 60 % zurückgegangen. Die zu erwartende Abnahme der Krebsfälle kann aber erst nach 10 bis 15 Jahren beurteilt werden. Dennoch ist die Diskussion über den tatsächlichen Nutzen und mögliche Risiken der Impfung nach wie vor nicht abgeschlossen. Verdachtsmomente für unerwünschte schwere Ne-

benwirkungen konnten bisher nicht erhärtet werden.

### **Weitere sexuell übertragbare Erkrankungen**

**Genitale Herpesinfektionen** werden durch Herpes simplex-Viren verursacht. Typ 1 kommt vor allem an den Lippen (Lippen- oder Fieberbläschen) und im Gesicht, Typ 2 vor allem im Genitalbereich und am After vor. Diese Infektionen stellen in Industrienationen heute die häufigste infektiöse Ursache von genitalen Geschwüren dar.

Die meisten Menschen stecken sich mit Herpes simplex-Viren Typ 1 im Kleinkindalter an, die Ansteckung mit Typ 2 erfolgt im Erwachsenenalter auf sexuellem Wege. Je weniger Menschen sich als Kinder mit Typ 1 anstecken, desto mehr ist in Abhängigkeit von den sexuellen Praktiken auch eine genitale Erstinfektion mit Typ 1 möglich. Das Virus verbleibt lebenslang an den Nervenenden im Bereich der erstmaligen Ansteckung.

Die Symptome sind bei Erstinfektion meist heftig (schmerzhafte genitale Läsionen), danach ist jahrelange Symptomfreiheit möglich. Wie jede offene Wunde erhöht eine akute Herpesinfektion das Risiko einer Ansteckung mit HIV oder einer Syphilis. Bei einer geschwächten Immunabwehr (z.B. bei einer Krebs- oder AIDS-Erkrankung) kann eine Herpesinfektion lebensbedrohlich werden. Es ist davon auszugehen, dass ca. 85 % der Bevölkerung weltweit mit HSV-1 und 25 % mit HSV-2 infiziert sind. Gesicherte Zahlen für Deutschland liegen nicht vor.

In der Untersuchungs- und Beratungsstelle für sexuell übertragbare Infektionen wurden 2013 bei insgesamt 31 Patienten Herpes genitalis-Erkrankungen diagnostiziert, davon 23 Erstmanifestationen (14 bei Frauen, neun bei Männern).

Die **bakterielle Vaginose** entsteht durch Dysbalance zwischen den auch bei der gesunden Frau in der Vagina vorkommenden Keimen und sogenannten Anaerobiern, oft durch den Erreger *Gardnerella vaginalis*. Sie ist die häufigste Ursache von Vaginalinfektionen bei Frauen im gebärfähigen Alter und führt in der Schwangerschaft zu einem erhöhten Frühgeburtsrisiko. Sie wird meist durch Geschlechtsverkehr ausgelöst, stellt aber keine sexuell übertragbare Infektion im engeren Sinn dar. Eine neue prospektive Kohorten Studie bei afrikanischen Paaren zeigt, dass eine bestehende bakterielle Vaginose das Risiko für eine HIV-1-Übertragung von der infizierten Frau auf den Partner erhöhen kann.

In der Untersuchungs- und Beratungsstelle für sexuell übertragbare Infektionen des Gesundheitsamtes wurden im Jahr 2013 bei 289 der untersuchten Patientinnen bakterielle Vaginosen diagnostiziert und therapiert. Das gehäufte Auftreten der vaginalen bakteriellen Dysbalancen unter den Patientinnen beruht auf der Anwendung von Hygiene- und Waschpraktiken, die die Scheidenflora stark beeinträchtigen und das Scheidenmilieu empfindlich stören.

Das **Ulcus molle**, auch „weicher Schanker“ oder „Chancroid“ genannt, wird durch *Haemophilus ducreyi* verursacht. Nach einer Inkubationszeit von vier bis sieben Tagen treten Bläschen auf mit dem Übergang in unterschiedlich große weiche und druckschmerzhafte Geschwüre. Die Erkrankung kommt derzeit nur vereinzelt in Deutschland vor. Wie andere geschwürbildende Genitalinfektionen leistet der weiche Schanker der Ausbreitung der HIV-Infektion Vorschub. Die Diagnostik ist aufwendig. In der Untersuchungs- und Beratungsstelle für sexuell übertragbare Infektionen des Gesundheitsamtes wurde 2013 kein Fall bekannt.

### 3.2.2 Präventionsmaßnahmen in Frankfurt

Die wichtigste Primärpräventionsmaßnahme zur Vermeidung sexuell übertragbarer Infektionen bleibt weiterhin der konsequente Gebrauch von Kondomen innerhalb eines Safer-Sex-Verhaltens. U. a. durch Verhaltensstudien unter homo- und bisexuellen Männern ist bekannt, dass bei sexuellen Kontakten häufig nur Risikominimierungsstrategien angewendet werden, um eine HIV-Übertragung zu vermeiden. Andere sexuell übertragbare Erkrankungen, die auch zu einer erleichterten Infektion mit HIV führen können, werden häufig vernachlässigt.

Dementsprechend ist in der „Mach's mit“-Kampagne der BZgA in den letzten Jahren ein Paradigmenwechsel von der primär HIV-bezogenen Aufklärung zu einer Vermittlung komplexer Präventionsinformationen über weitere sexuell übertragbare Erkrankungen vollzogen worden. Dabei soll zunächst der Begriff der STI im öffentlichen Bewusstsein etabliert werden -, als Grundlage für die zukünftige Vermittlung komplexer, auch risikogruppenspezifischer Informationen.

Neben der BZgA übernehmen auch andere Akteure Aufgaben bei der Information der Bevölkerung, oder der Erarbeitung risikogruppenspezifischer Maßnahmen, wie die AIDS-Hilfen oder die Ärztliche Gesellschaft zur Gesundheitsförderung der Frau (ÄGGF). Zu nennen ist hier z. B. die von gynäkologisch tätigen Fachärzten bundesweit etablierte spezielle Mädchensprechstunde zu nennen. Zurzeit sind in ganz Deutschland 3 400 Gynäkologinnen und Gynäkologen auf der Homepage „Mädchensprechstunde“ eingetragen, allein im Frankfurter Raum sind 50 Ansprechpartner zu verzeichnen.

Daneben kommt der Beratung und der frühzeitigen Diagnostik und Therapie von



Infektionen (Sekundärprävention) eine hohe Bedeutung zur Verhinderung der Weiterverbreitung von STI zu. Insbesondere in der Risikogruppe der MSM mit hoher Partnerzahl, aber auch bei Menschen, die gewerblich sexuelle Dienstleistungen anbieten, muss die Inanspruchnahme regelmäßiger Tests auf STI weiter verbessert werden.

Hierbei spielen die Beratungsstellen des Amtes für Gesundheit mit ihren niedrigschwelligen anonymen Angeboten eine zentrale Rolle. Diese zielen vor allem auf Bevölkerungsgruppen ab, die ein erhöhtes Infektionsrisiko haben und aus verschiedenen Gründen das medizinische Versorgungssystem nicht nutzen.

Die Untersuchungs- und Beratungsstelle für sexuell übertragbare Krankheiten wurde im Jahr 2013 von 839 Frauen (1 239 Konsultationen) und 436 Männern (536 Konsultationen) in Anspruch genommen. 966 Patienten (ca. 75,8 %) stammten nicht aus Deutschland.

Bei 573 Patienten war die Kommunikation durch mangelnde Kenntnisse der deutschen Sprache deutlich erschwert. Fast zwei Drittel aus dieser Patientengruppe (61,4 % bzw. 352) gaben an, als Sexarbeiterin bzw. Sexarbeiter tätig zu sein. Fragebögen, die mehrsprachig vorgehalten werden, sollen die Kommunikation und damit auch die Beratungsarbeit hier zukünftig erleichtern.

Wie wichtig der Zugang gerade zu der beschriebenen Gruppe ist, zeigen die Daten aus der zweiten Phase der Sentinel-Studie des Robert Koch-Institutes, an der sich das Amt für Gesundheit beteiligte. Schwerpunkt war die Erhebung von Infektions- und Verhaltensdaten bei Sexarbeiterinnen in Korrelation zu Infektionsraten verschiedener sexuell übertragbarer Erkrankungen. Dabei traten Infektionen am häufigsten bei jüngeren, nicht krankenversicherten Frauen auf,

die auf der Straße arbeiten, keine oder nur geringe Deutschkenntnisse hatten, erst kürzlich mit der Sexarbeit begonnen hatten und die über ungeschützten Geschlechtsverkehr mit Kunden berichteten.

Die wöchentliche Sprechstunde in der Kriseninterventionsstelle für Stricher (KISS) bietet Sexarbeitern neben der akutmedizinischen Betreuung durch eine Ärztin des Amtes für Gesundheit auch die Beratung durch eine Sozialarbeiterin des Amtes zur Primärprävention sexuell übertragbarer Infektionen. (S. auch Kapitel 4.3.)

In der aufsuchenden Gesundheits- und Sozialberatung (Streetwork) werden Sexarbeiterinnen, vor allem in Bordellen, von einer Sozialarbeiterin des Amtes über infektionsmindernde Maßnahmen und Sexualpraktiken informiert. Im Jahr 2013 erfolgten bei Streetgängen 57 Besuche in Frankfurter Bordellen, in diesem Rahmen kam es zu 698 Kontakten und 412 Beratungen. Bedingt durch die Erweiterung der Europäischen Union 2007 sind vermehrt Frauen aus Rumänien, Bulgarien und Ungarn in der Bordell- und Straßenprostitution tätig. Durch die Sprachbarrieren und eine hohe Fluktuation ist diese Personengruppe für das Amt für Gesundheit schwer zu erreichen. Neben einer Übersetzerin für Thai unterstützen die Sozialarbeiterin deshalb Dolmetscherinnen u. a. für Bulgarisch und seit 2012 auch für Rumänisch bei ihrer Tätigkeit.

### 3.2.3 Literatur

1. Robert Koch-Institut Berlin, SurvStat, Stand 22.04.2014
2. Bremer, V, RKI, Anzahl gemeldeter Syphilisfälle 2012 um mehr als 20% gestiegen, DSTIG-Kongress, Berlin 2012

3. Robert Koch-Institut: Epidemiologisches Bulletin 46/2013 vom 18.11.2013
4. Wichelhaus, Th.: Neisseria Gonorrhoe-Antibiotikaresistenz in Deutschland, Abstract zu Bad Honnef-Symposium 2012
5. Robert Koch-Institut, Epidemiologische Bulletin 14/3013 vom 08.04.2013
6. Gille, G. et al: Chlamydien – eine heimliche Epidemie unter Jugendlichen, Präventionsbeobachtungen bei jungen Mädchen in Berlin, Dtsch Arztl 2005; A 2021-2025 (Heft 28-29)
7. Deléré, Y, HPV-Impfung- Mythen und Wahrheit, DSTIG-Kongress Berlin 2012
8. Dpa. HPV-Impfung in Australien zeigt deutliche Erfolge, Ärztezeitung 18.9.2011
9. Craig, R et al, Bacterial Vaginosis Associated with Increased Risk of Female-to Male HIV-1 Transmission : A Prospective Cohort Analysis among African Couples, 6/12 Issue of Plos Medicine
10. World Health Organization. Global incidence and prevalence of selected curable sexually transmitted infections – 2008. Geneva, 2012
11. AWMF 059/004- S2k-Leitlinie: Gonorrhoe bei Erwachsenen und Adoleszenten 8/13
12. Konsiliarlabor Gonokokken, Berlin, Fachinformation, 4/14

## 4. Hepatitis – infektiöse Gelbsucht

Hinter dem Begriff Hepatitis, auch Virushepatitis oder ansteckende Gelbsucht genannt, verbirgt sich eine Gruppe von Infektionskrankheiten, die ein ähnliches Krankheitsbild hervorrufen, aber von verschiedenen Viren verursacht und auf unterschiedlichen Wegen übertragen werden.

### 4.1 Kurzbeschreibung der Hepatitiden

**Hepatitis A** wird durch verunreinigte Lebensmittel oder verunreinigtes Trinkwasser, gelegentlich auch als Schmierinfektion durch direkten Kontakt von Mensch zu Mensch übertragen. Sie ist in Ländern mit niedrigem Hygienestandard weit verbreitet. In Deutschland tritt die Infektion auch ohne zeitlichen Zusammenhang mit einer Fernreise auf.

Betroffen sind bei ca. 800 Erkrankten pro Jahr bundesweit vorwiegend Kinder und Jugendliche. Ausbrüche treten vor allem innerhalb von Familien oder in Kindergemeinschaftseinrichtungen auf. Gegen die Hepatitis A steht eine wirksame und gut verträgliche Schutzimpfung zur Verfügung, die individuell z.B. bei beruflich erhöhtem Ansteckungsrisiko, bei Reisen in Endemiegebiete oder Kontakt mit Erkrankten empfohlen wird.

**Hepatitis B und C** sind weltweit verbreitet. In Deutschland werden derzeit jährlich etwa 700 Neuerkrankungen an Hepatitis B und ca. 5 000 Fälle von Hepatitis C gemeldet. Beide Erkrankungen können beim Geschlechtsverkehr oder durch Blut übertragen. Bei Hepatitis C ist die gemeinsame Benutzung von Injektionsnadeln unter Drogenabhängigen der Hauptübertragungsweg. Seit einigen

Jahren ist auch ein Anstieg an Hepatitis C Infektionen bei MSM auffällig.

Eine Übertragung im Rahmen beruflicher Tätigkeiten im Gesundheitswesen, z. B. in der Chirurgie oder Notfallmedizin oder bei paramedizinischen Tätigkeiten wie Tätowieren, Piercen oder Fußpflege ist ausgesprochen selten, stellt jedoch trotzdem ein ernst zu nehmendes Problem dar. Sehr selten geworden ist die Übertragung über Bluttransfusionen oder Blutprodukte.

Im Gegensatz zur Hepatitis A verlaufen 10 % der Erkrankungen an Hepatitis B und 40-70 % aller Hepatitis C-Erkrankungen chronisch. Daher wird in Deutschland mit einer Zahl von mehreren hunderttausend Hepatitis B- und C-Virusträgern gerechnet. Die Betroffenen bleiben oft viele Jahre beschwerdefrei und können unwissentlich die Erreger weitergeben, bevor sich eine Leberzirrhose oder ein Leberzellkarzinom entwickelt.

Aus den dramatischen Spätfolgen einerseits und der möglichen Weitergabe der Krankheitserreger auch durch gesunde Virus Träger andererseits ergibt sich die große gesundheitspolitische Bedeutung der beiden Erkrankungen. Die Schutzimpfung gegen Hepatitis B wird seit 1995 von der Ständigen Impfkommission (STIKO) nicht nur für Risikogruppen sondern für alle Kinder und Jugendlichen in Deutschland empfohlen. Die Entwicklung eines Impfstoffs gegen Hepatitis C ist bisher nicht gelungen.

Das **Hepatitis D**-Virus (HDV) ist ein defektes RNA-Virus, das für die Infektion von Zellen die Hülle des Hepatitis-B-Virus benötigt. Eine HDV-Infektion tritt daher nur zusammen mit einer HBV-Infektion auf und kann deren Verlauf klinisch verschlechtern. Eine Impfung gegen Hepatitis B schützt daher auch vor der Hepatitis D. Infektionen mit HDV sind in Deutschland sehr selten.

**Hepatitis E** wird in Regionen mit schlechten hygienischen Bedingungen fäkal-oral (z. B. über verunreinigtes Trinkwasser) übertragen. In den Industrienationen wird sie als Zoonose beim Verzehr von nicht durchgegartem Fleisch (Wildschwein, Hirsch) oder Innereien (Schweineleber) erworben. Hepatitis E ist in Deutschland eine seltene Infektionskrankheit. Jedoch hat die Anzahl der Meldungen in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen (2001: 31 Fälle; 2013: 458 Fälle), was überwiegend durch einen Anstieg der autochthonen Fälle bedingt war. Die Infektion verläuft normalerweise selbstlimitierend. Bei vorgeschädigter Leber und in der Schwangerschaft kann es jedoch zu einer fulminanten Hepatitis kommen. Chronische Verläufe wurden bei Organtransplantierten beschrieben. Es gibt derzeit noch keinen Impfstoff gegen Hepatitis E.

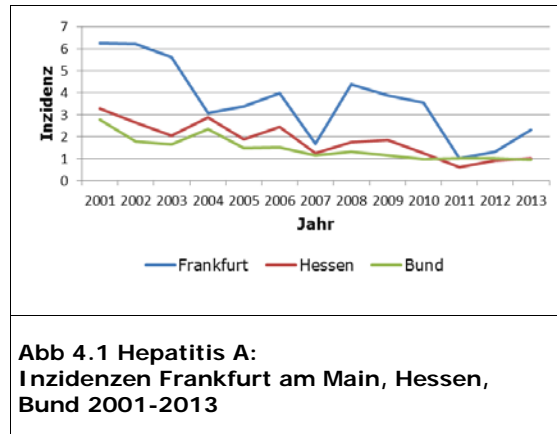
#### 4.2 Epidemiologische Situation in Frankfurt am Main: Die Lage vor Ort

Die Zahl der Neuerkrankungen an Hepatitis A, B und C hat in der Bundesrepublik und auch in Frankfurt am Main seit 2001 tendenziell abgenommen und bewegt sich nun auf einem relativ niedrigen Niveau. Allerdings kommen in Frankfurt am Main alle drei Formen häufiger vor als im landes- oder bundesweiten Vergleich. Die höheren Inzidenzen ergeben sich aus der Situation Frankfurts als Zentrum eines großstädtischen Ballungsraums, in dem viele Risiken für die Übertragung häufiger auftreten.

##### Hepatitis A

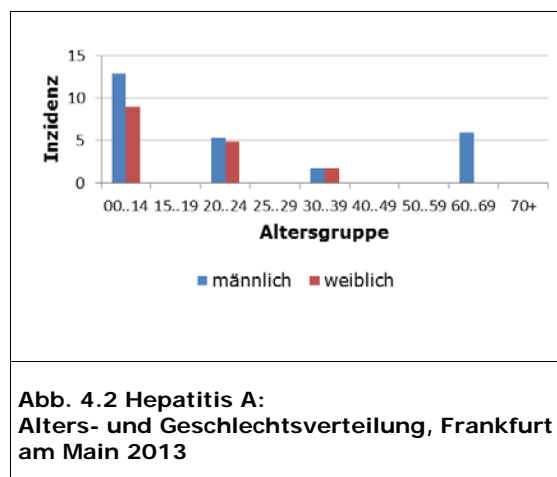
Im Jahr 2013 wurden in Frankfurt am Main 16 Hepatitis A-Erkrankungen gemeldet. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies einen leichten Anstieg der Fallzahl (2012: 9 Fälle). Zwar liegt die Inzi-

denz mit 2,3/100 000 Einwohnern dabei gut doppelt so hoch wie im Bundesdurchschnitt (0,95/100 000), bleibt aber im langjährigen lokalen Trend auf einem niedrigen Niveau (vgl. Abb. 4.1.).



**Abb. 4.1 Hepatitis A: Inzidenzen Frankfurt am Main, Hessen, Bund 2001-2013**

In Frankfurt am Main waren ca. ¾ der Erkrankungen reiseassoziiert, was deutlich über dem gesamt-deutschen Niveau von ca. 30 % liegt. Als Infektionsort wurde 2013 überwiegend der Nahe Osten und hier am häufigsten Syrien angegeben. Damit wurde die Mehrzahl der in Frankfurt am Main gemeldeten Erkrankungen außerhalb Deutschlands erworben.



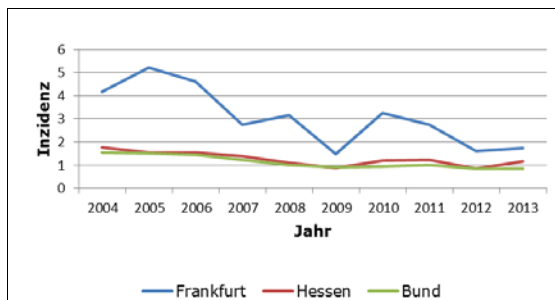
**Abb. 4.2 Hepatitis A: Alters- und Geschlechtsverteilung, Frankfurt am Main 2013**

Am häufigsten betroffen waren die Altersgruppe 0-14 Jahre (siehe Abb. 4.2).

##### Hepatitis B

Die Zahl der an Hepatitis B Neuerkrankten ist in Frankfurt 2013 mit 12 Fällen gegenüber dem Vorjahr konstant geblie-

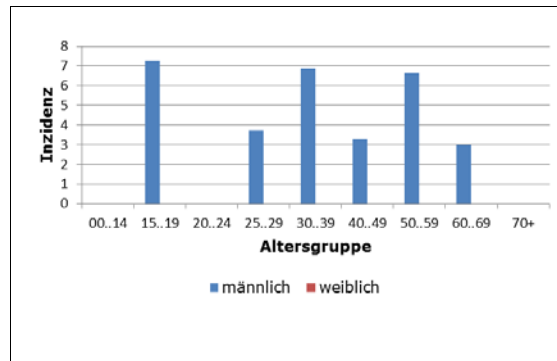
ben (2012: 11 Fälle). So stagniert die Inzidenz mit 1,74/100 000 auf einem niedrigen Niveau, welches innerhalb der letzten 10 Jahre nur 2009 (1,49/100 000) und im Vorjahr (2012: 1,59/100 000) geringfügig unterschritten wurde. Ähnlich wie bei der Hepatitis A ist die Inzidenz im städtischen Ballungsgebiet jedoch etwa doppelt so hoch wie im Bundes- bzw. Landesdurchschnitt (siehe Abb. 4.3.).



**Abb. 4.3 Hepatitis B:**  
Inzidenzen Frankfurt am Main, Hessen, Bund 2004-2013

Das auch aus den Vorjahren bekannte Überwiegen männlicher Erkrankter zeigte sich 2013 besonders deutlich, als sich unter den 12 gemeldeten Erkrankungsfällen ausschließlich Männer befanden. Der Erkrankungsgipfel lag im mittleren Lebensalter (Abb. 4.4). Bei Kindern und Jugendlichen zeichnet sich der Einfluss der seit dem Jahr 1995 bestehenden Hepatitis-B-Impfempfehlung für alle Neugeborenen ab. In dieser Altersgruppe gab es in Frankfurt am Main nur einen gemeldeten Hepatitis B Fall eines 18-Jährigen bei dem die im Geburtsjahr eingeführte Impfempfehlung nicht befolgt wurde.

Bundesweite Daten der Altersverteilung als auch der angegebenen Expositionen deuten darauf hin, dass die sexuelle Übertragung in Deutschland weiterhin den häufigsten Infektionsweg darstellt.



**Abb. 4.4 Hepatitis B:**  
Alters- und Geschlechtsverteilung, Frankfurt am Main 2013

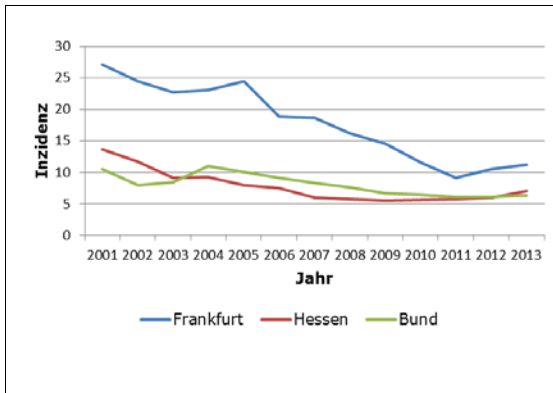
Um langfristig die Hepatitis B-Erkrankungsrate zu senken, müssen weiterhin eine hohe Durchimpfungsrate und gute Kenntnisse über Safer Sex angestrebt werden. Dies gilt besonders für Jugendliche vor Beginn der sexuellen Aktivität oder bei Personen mit intravenösem Drogengebrauch. Darüber hinaus gilt es gezielt in Risikogruppen unerkannte Hepatitis B-Infizierte frühzeitig zu entdecken und ihnen einerseits durch Therapie eine Leberzirrhose oder ein Leberzellkarzinom zu ersparen und andererseits durch Senkung der Viruslast und durch risikoarmes Verhalten eine weitere Übertragung zu verhindern.

### Hepatitis C

Nachdem seit 2001 ein Rückgang der übermittelten Hepatitis-C-Erkrankungen bzw. der jährlichen Inzidenz beobachtet wurde, sind die Fallzahlen seit dem vergangenen Jahr (2011: 63 Fälle, 2012: 73 Fälle) wieder geringfügig angestiegen und liegen 2013 bei 78 Fällen.

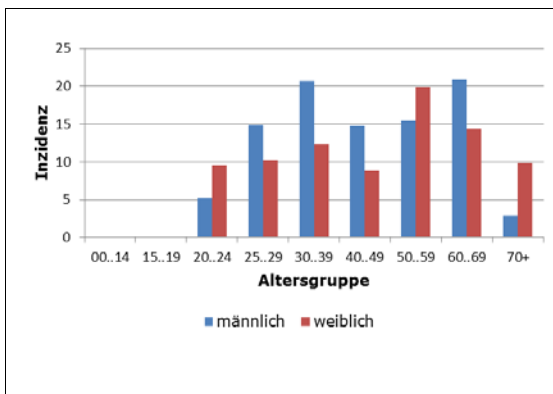
Damit bleibt auch bei der Hepatitis C die Inzidenz mit 11,3 Erkrankungsfällen pro 100 000 Einwohner weiterhin fast doppelt so hoch wie im Landes- bzw. Bundesdurchschnitt (s. Abb. 4.5). Mögliche Ursache ist vermutlich der in großstädtischen Ballungszentren überdurchschnittlich hohe Anteil von Personen, die Risi-

kogruppen - wie injizierenden Drogenkonsumenten und Männern, die Sex mit Männern haben - angehören.



**Abb. 4.5 Hepatitis C: Inzidenzen Frankfurt am Main, Hessen, Bund 2001-2013**

Am stärksten waren die mittleren Altersstufen betroffen. Während in den Vorjahren die Inzidenz bei Männern deutlich höher als bei Frauen war, war dieser Unterschied bei den Gesamtzahlen für 2013 weniger ausgeprägt (41 Männer, 36 Frauen; Abb. 4.6).



**Abb. 4.6 Hepatitis C: Alters- und Geschlechtsverteilung, Frankfurt am Main 2013**

Als Präventionsmaßnahmen empfiehlt das Gesundheitsamt dementsprechend Safer Sex, saubere Nadeln für Drogenabhängige bzw. als Reisebedarf bei Auslandsreisen, die Überwachung der Hygiene in Krankenhäusern und Tattoo- bzw. Piercingstudios sowie die Überprüfung

von Blutkonserven (look-back-Verfahren).

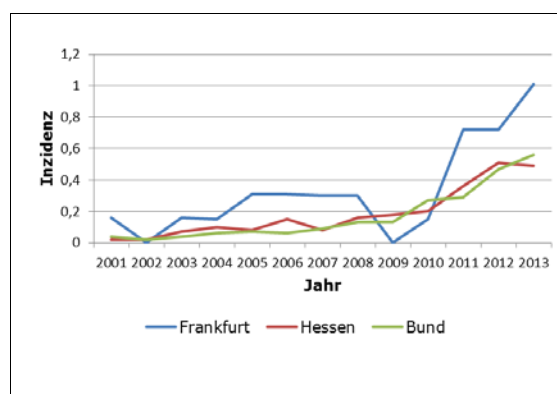
### Hepatitis D

Infektionen mit dem Hepatitis D-Virus (HDV) sind in Deutschland eher selten. Im gesamten Bundesgebiet wurden im Berichtsjahr 33 Fälle gemeldet. In Frankfurt am Main wurden 2013 keine Neuerkrankungen bekannt. Die letzte in Frankfurt gemeldete Infektion gab es im Jahr 2006.

### Hepatitis E

Wenn auch insgesamt selten, so nehmen die Zahlen der Hepatitis E-Erkrankung in Deutschland in den vergangenen Jahren deutlich zu. So ist es im Jahr 2013 allein gegenüber dem Vorjahr zu einer Steigerung der Fallzahlen im gesamten Bundesgebiet um etwa 20 % auf 458 Fälle gekommen.

In Frankfurt am Main wurden im Jahr 2013 7 Fälle gemeldet (Vorjahr: 5). Die Inzidenz lag mit 1,0/100 000 deutlich über dem Bundes- bzw. Landesdurchschnitt (0,56/100 000) (vgl. Abb. 4.7.). Im bundesweiten Vergleich waren Männer deutlich öfter betroffen als Frauen.



**Abb. 4.7 Hepatitis E: Inzidenzen Frankfurt am Main, Hessen, Bund 2001-2013**

Allgemein hat der Anteil der Fälle, die in Deutschland erworben wurden, in den

letzten Jahren stark zugenommen (>60 %). Die Ursache für diese Zunahme ist nicht bekannt. Neben vermehrter Diagnosestellung kommt auch eine tatsächliche Zunahme der Erkrankungsfälle in Deutschland in Betracht. Eine vom RKI im Jahre 2007 durchgeführte Fall-Kontroll-Studie identifizierte sowohl den Verzehr von Innereien als auch von Wildschweinfleisch als Risikofaktoren für den Erwerb einer autochthonen Hepatitis E.<sup>1</sup>

### 4.3 Präventionsmaßnahmen in Frankfurt am Main

#### Beratung von akut an Hepatitis Erkrankten und ihrer engen Kontaktpersonen

Bei jeder Hepatitis-Meldung nach dem IfSG wird mit den Betroffenen Kontakt aufgenommen. Dabei werden sie ausführlich informiert über die Art der Erkrankung, die Übertragungswege, sinnvolle Untersuchungen und Behandlungsmöglichkeiten. Medizinisches Personal wird dazu immer ins Amt eingeladen, die anderen je nach Wunsch auch telefonisch beraten. Diese Beratungen werden dankbar angenommen. Neben der Suche nach der Infektionsquelle dient die Aufklärung dazu, durch angemessenes Verhalten weitere Ansteckungen zu vermeiden. Gegebenenfalls werden dazu Tätigkeitseinschränkungen oder Besuchsverbote ausgesprochen. Auch die Präventionsmaßnahmen für Kontaktpersonen - wie. z. B. Riegelungsimpfungen - werden erörtert.

#### Die Beratungsstellen des Amtes: für Betroffene und Nicht-Betroffene

Als Ergänzung zu den Hepatitis-Schwerpunktpraxen in Frankfurt wird im Amt für Gesundheit im Rahmen der anonymen AIDS-Beratung und der Beratungs- und Untersuchungsstelle für sexuell übertragbare Krankheiten (STD) – beides niedrigschwellige Anlaufstellen

auch für Risikogruppen – u. a. die Beratung zu Hepatitiden angeboten.

Insbesondere für chronisch Kranke und deren Angehörige wird eine spezielle Hepatitis-Sprechstunde angeboten. Hier werden die Betroffenen über Laborwerte und Therapiemöglichkeiten aufgeklärt und bei Bedarf auch spezielle Laboruntersuchungen oder die Weiterleitung an eine virologische Praxis zur Therapie veranlasst.

#### Schutzimpfungen gegen Hepatitis im Rahmen der reisemedizinischen Sprechstunde

In der reisemedizinischen Impfsprechstunde des Gesundheitsamtes wurden 2013 insgesamt 2 989 (2012: 2 589, 2011: 2 380) Schutzimpfungen gegen Hepatitis A und B verabreicht. Da Hepatitis A als sog. infektiöse Hepatitis in erster Linie über Lebensmittel wie nicht durchgegartes Meeresfrüchte oder verunreinigtes Wasser übertragen wird, spielt diese Impfung für Reisende eine besonders große Rolle und wird am häufigsten in Anspruch genommen. Bei entsprechender Indikation lassen viele Erwachsene auch eine Kombinationsimpfung vornehmen, die zusätzlich den Schutz gegen Hepatitis B bietet.

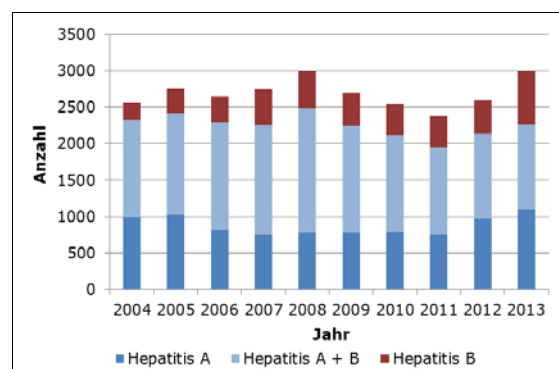


Abb. 4.8: Hepatitiden: Impfungen gegen Hepatitis A und B in der Reisemedizinischen Impfsprechstunde des Amtes für Gesundheit 2004-2013

Die Impfung gegen Hepatitis B ist seit 1995 STIKO-Empfehlung. Kinder und Jugendliche werden dementsprechend von den niedergelassenen Kinderärzten geimpft und die Kosten hierfür von den gesetzlichen Krankenkassen getragen. Deshalb spielt die Hepatitis B-Impfung bei Kindern in der Reisemedizinischen Impfsprechstunde praktisch keine Rolle.

Das Beratungs- und Impfangebot der Impfsprechstunde steht nicht nur Reisenden zur Verfügung, sondern kann auch von Patienten aus den anonymen Beratungsstellen genutzt werden, wenn sich dort die Indikation für eine Impfung ergibt.

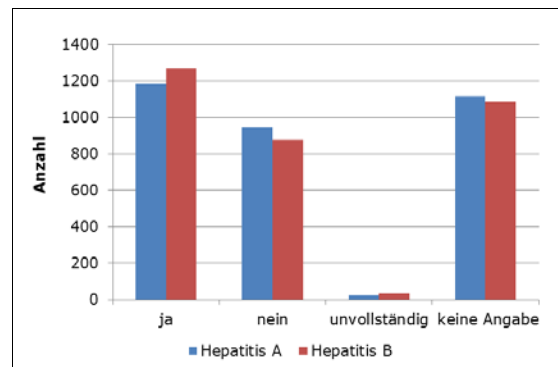
### **Impfstatus, Vorerkrankungen an und Untersuchungen auf Hepatitiden bei Patienten der anonymen Beratungsstellen**

Im Rahmen der anonymen Sprechstunden des Amtes für Gesundheit wurden die Daten zur Hepatitisanamnese von 3 272 Patienten ausgewertet. 36,2 % der Patienten (1 185) gaben an, vollständig gegen Hepatitis A geimpft zu sein, 38,9 % (1 272) gegen Hepatitis B. Da die meisten Patienten keinen Impfausweis mit sich führten, sind die Daten mit Vorsicht zu interpretieren, darüber hinaus fiel der Anteil derjenigen, die keine Angaben zum Impfstatus machen konnten, mit 32,5 % (1 065, Hepatitis A) bzw. 31,9 % (1 045, Hepatitis B) relativ hoch aus (s. Abb. 4.9).

Eine Vorerkrankung an Hepatitis A gaben 2,3 % der Patienten (75), eine Vorerkrankung an Hepatitis B 1,7 % (57) an. Auch diese Daten müssen mit Zurückhaltung bewertet werden, da keine Überprüfung durch entsprechende Labortests möglich war.

Im Vergleich der Patienten nach Risikogruppen fällt auf, dass insbesondere Sexarbeiterinnen und Sexarbeiter, also Gruppen mit besonderer Gefährdung für eine Hepatitis B-, (bei männlichen

Sexarbeitern auch für eine Hepatitis A-) Infektion deutlich niedrigere Impfquoten aufweisen als andere Patientenkollektive. Im Gegensatz dazu sind die Impfquoten in der Gruppe der MSM deutlich höher als unter der Normalbevölkerung. Hinsichtlich der Vorerkrankungen liegen die Raten für Sexarbeiter beider Geschlechts, aber auch für MSM deutlich höher als in Patientengruppen ohne besondere Risiken. (S. Tab. 4.1.)



**Abb. 4.9 Hepatitiden: Angaben zum Impfstatus gegen Hepatitis A und B bei Patienten der anonymen Beratungsstellen des Amtes für Gesundheit 2012**

Eine Untersuchung auf Hepatitis A wurde bei 99 Patienten durchgeführt, in 56 Fällen ergab sich dabei eine überstandene Infektion, in 10 Fällen ein vollständiger und 33-mal ein fehlender oder unvollständiger Impfschutz. Bei 130 Tests auf Hepatitis B fanden sich sechs ausgeheilte und drei bestehende Infektionen und 42-mal ein ausreichender Impfschutz, die übrigen 79 Patienten waren nicht oder nur unzureichend durch Impfungen geschützt. Von 135 Untersuchungen auf Hepatitis C fielen 132 negativ aus, lediglich in drei Fällen ergab sich eine Infektion. (Weitere Untersuchungsergebnisse im Abschnitt „Hepatitis-Untersuchungs- und Impfprojekt für Sexarbeiterinnen im Amt für Gesundheit“.)



**Tab. 4.1 Hepatitiden: Angaben zur Immunitätslage gegen Hepatitis A und B bei Patienten der anonymen Beratungsstellen des Amtes für Gesundheit 2013 nach Risikogruppen**

Patientengruppe	Sexarbeiterinnen (n = 524)	übrige Frauen (n = 1014)	Sexarbeiter (n = 52)	übrige Männer, die Sex mit Männern haben (n = 546)	übrige Männer (n = 1082)	k. A. (n = 54)
Impfung gegen Hepatitis A	97 18,5%	387 32,8%	11 21,2%	278 52,6%	394 36,4%	9 16,7%
Impfung gegen Hepatitis B	130 24,8%	401 39,5%	15 28,8%	307 56,2%	408 37,7%	11 20,4%
Vorerkrankung an Hepatitis A	42 8,0%	9 0,9%	2 3,8%	12 2,2%	9 0,8%	1 1,9%
Vorerkrankung an Hepatitis B	17 3,2%	13 1,3%	2 3,8%	18 3,3%	7 0,6%	0 0,0%

### Hepatitis-Prävention bei männlichen Sexarbeitern - Kostenloses Untersuchungs- und Impfangebot in der Kriseninterventionsstelle für Stricher und Straßenkinder (KISS)

Im Zeitraum 2006 – 2008 konnten männliche Sexarbeiter sich im Rahmen eines Projektes des Gesundheitsamtes im KISS kostenlos auf Hepatitis B untersuchen und ggf. impfen lassen. Im Jahr 2012 fand als Projekt der AIDS-Hilfe Frankfurt eine ähnliche Untersuchungs- und Impfaktion im KISS statt, die von der Stadt Frankfurt am Main als Projekt gefördert wurde. 57 Sexarbeiter erhielten einen Test auf Hepatitis B, 57 wurden einmal, 21 zweimal und 8 dreimal geimpft. Die Aktion wurde auch 2013 fortgesetzt, abschließende Zahlen liegen noch nicht vor.

### Hepatitis-Untersuchungs- und Impfprojekt für Sexarbeiterinnen im Amt für Gesundheit

Als Konsequenz aus den oben beschriebenen Präventionsaktionen im KISS wurde 2012 ein ähnliches Projekt als

Kooperation der Impfsprechstunde und der Untersuchungs- und Beratungsstelle für sexuell übertragbare Krankheiten zum besseren Schutz von Sexarbeiterinnen und ihren Kunden durchgeführt. Hierbei sollten zunächst 100 Sexarbeiterinnen auf Hepatitis A-, B- und C-Antikörper untersucht und bei Bedarf gegen B geimpft werden. Das Projekt erfuhr bei den angesprochenen Frauen eine unerwartet hohe Akzeptanz und wird deshalb derzeit weitergeführt.

Zum Stichtag 31.12.2013 waren 216 Frauen und drei Männer in das Projekt aufgenommen worden. Die Untersuchungsergebnisse zeigen u. a. den weiterhin fehlenden oder unzureichenden Impfschutz und eine auffallend hohe Rate an Vorerkrankungen an Hepatitis B. (S. Tab. 4.2, eine ausführliche Auswertung soll nach Abschluss des Projektes erfolgen.) 119 Frauen erhielten die erste, 38 bereits die zweite und vier die dritte Impfung gegen Hepatitis B und damit einen Schutz gegen die Infektion.

**Tab. 4.2 Hepatitiden: Auswertung des Untersuchungen im Rahmen des Projektes für Sexarbeiterinnen zum Stichtag 31.12.2013**

Patientengruppe	Frauen (n = 216)	Männer (n = 3)	Gesamt (n = 219)
Untersuchung auf Hepatitis A, davon...	212	3	215
...durchgemachte Infektion bzw. Impfschutz gegen Hpatitis A nachgewiesen	132 62,3%	3 100,0%	135 62,8%
...kein oder unvollständiger Schutz gegen Hepatitis A	80 37,7%		80 37,2%
Untersuchung auf Hepatitis B, davon...	216	3	219
...durchgemachte oder bestehende Infektion nachgewiesen	37 17,1%	1 33,3%	38 17,4%
...vollständiger Impfschutz gegen Hepatitis B nachgewiesen	25 11,6%	0 0,0%	25 11,4%
...kein oder unvollständiger Schutz gegen Hepatitis B	154 71,3%	2 66,7%	156 71,2%
Untersuchung auf Hepatitis C, davon...	216	3	219
...Hepatitis-C-Infektion nachgewiesen	2 0,9%	0 0,0%	2 0,9%

### **Beratung von Angehörigen von Risikogruppen zur primären und sekundären Hepatitis-Prävention**

Angehörige von Risikogruppen haben einen hohen Aufklärungs- und Beratungsbedarf zu Hepatitiden. Neben den beschriebenen speziellen Projekten wurde in den letzten Jahren auch in die Arbeit der anonymen Beratungsstellen des Gesundheitsamtes verstärkt Elemente der Hepatitis-Prävention integriert, hier können auch die entsprechenden Laboruntersuchungen angeboten werden. Darüber hinaus erfolgt die Beratung der Betroffenen auch vor Ort durch Streetwork (s. Kapitel 3.2.2) und im Rahmen des „MainTests“ (s. Kapitel 3.1.4).

### **Hepatitisprävention für Jugendliche: das HEP mobil**

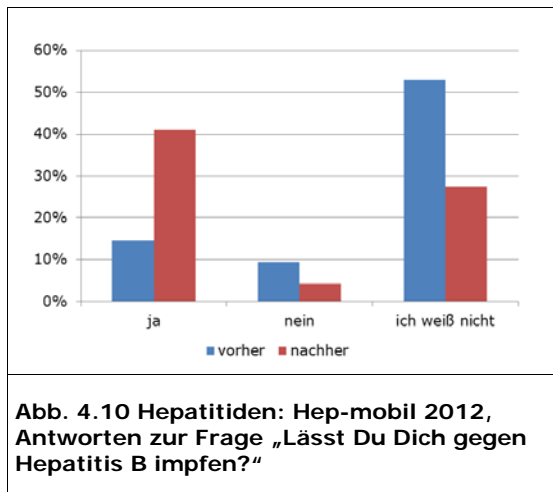
Das vom Amt für Gesundheit entwickelte Hep-mobil wird als interaktive Unterrichtseinheit für die 9. Jahrgangsstufe

den Frankfurter Schulen bereits seit vielen Jahren erfolgreich angeboten. Dieses Projekt, das 2004 den ÖGD-Präventionspreis erhielt, wird seit Jahren von der Hessischen Vereinigung zur Förderung der Jugendgesundheitspflege finanziell unterstützt.

Mit dem Hep-mobil werden Schülerinnen und Schüler spielerisch über die Virushepatitiden A, B und C sowie Maßnahmen zu deren Prävention aufgeklärt. Ziel ist, neben der allgemeinen Aufklärung, bislang nicht geimpfte Jugendliche zur Hepatitis B-Impfung zu motivieren.

Mittels Fragebogen werden vor und nach der Veranstaltung der Wissenstand zu den Hepatitiden, die Zahl der Geimpften sowie insbesondere die Motivation der bisher nicht Geimpften zur Impfung abgefragt. Nach der Veranstaltung gaben fast dreimal so viele Schüler an, sich

gegen Hepatitis B impfen zu lassen (s. Abb. 4.10). Aufgrund personeller Engpässe konnte das Hep-mobil im Jahr 2013 trotz weiterhin bestehender Nachfrage leider nicht durchgeführt werden.



### Hepatitis-Prävention in der Justizvollzugsanstalt – Informationsveranstaltungen für Insassen

Diese sind beschrieben in Kapitel 3.1.3.

## 4.4 Ausblick

In den letzten Jahren hat die Zahl der Infektionen mit Hepatitis A, B und C tendenziell abgenommen. Die Erkrankungshäufigkeit an Hepatitis B ist besonders bei Kindern und Jugendlichen rückläufig. Diese Entwicklung ist Auswirkung der Allgemeinen Hepatitis B-Impfempfehlung der STIKO für Kinder und Jugendliche.

Die aktuellen Schuleingangsuntersuchungen zeigten 2012 bundesweit für 86,9 % (2010: 86,8%, 2009: 90,3 %) der Kinder. Hier zeigt sich entgegen den Erwartungen ein leichter Rückgang der Impfquote, allerdings ist die Aussagefähigkeit der Daten durch Änderungen in der Erhebungsmethode eingeschränkt.

Zu diskutieren ist, in welchem Rahmen das Hep-mobil des Gesundheitsamtes vor diesem aktuellen Hintergrund und angesichts knapper personeller Ressour-

cen fortgeführt wird; eine Evaluation soll noch im laufenden Kalenderjahr erfolgen. Denkbar ist z. B. eine Fokussierung auf Gruppen von Jugendlichen mit unterdurchschnittlichen Impfquoten.

Die Projekte zum Schutz von Sexarbeiterinnen und ihren Kunden sollen auf Grund ihrer guten Wirksamkeit in den Zielgruppen und der starken Inanspruchnahme fortgeführt werden.

Durch die Aufklärung und Information von Betroffenen, die Hepatitis-Beratung in den anonymen Beratungsstellen, Präventionsprojekte und Öffentlichkeitsarbeit des Gesundheitsamtes werden die Bevölkerung und insbesondere Angehörige von Risikogruppen über Virushepatitiden aufgeklärt. Besonders bewährt hat sich die Vernetzung der Beratungsangebote mit der Impfsprechstunde des Amtes, wo bei entsprechendem Bedarf die erforderlichen Impfungen zeitnah durchgeführt werden können.

## 4.5 Literatur

1. Robert Koch-Institut: Virushepatitis B, C und D im Jahr 2012. Epid Bull 29 vom 22.07.2013
2. Robert Koch-Institut: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut; aktueller Stand: August 2013. Epid Bull 34 vom 26. August 2013
3. Robert Koch-Institut: Impfquoten bei der Schuleingangsuntersuchung in Deutschland im Jahr 2012. Epid Bull 16 vom 22.04.2014
4. Thierfelder, W., Hellenbrand, W., Meisel, H., et al.: Prevalence of markers for hepatitis A, B and C in the German population. Europ J Epidemiol 2001; 17: 429 ff
5. Klee, J., und Stöver, H. (Hrsg.): Drogen, HIV/AIDS, Hepatitis. Ein Handbuch. S. 145. Berlin 2004

## 5. Gastroenteritiden (Durchfallerkrankungen)

### 5.1 Grundsätzliche Bedeutung

Gastroenteritiden (Durchfall- oder Brechdurchfallerkrankungen) werden in den allermeisten Fällen durch übertragbare Krankheitserreger hervorgerufen. Andere Ursachen – wie z.B. Stoffwechselerkrankungen – spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Weltweit stellen Durchfallerkrankungen, besonders in Regionen mit unzureichender Trinkwasserversorgung und schlechten Hygieneverhältnissen, ein bedeutendes Gesundheitsrisiko dar. Für Kinder unter 5 Jahren sind sie die zweithäufigste Todesursache. Nach Schätzungen der WHO sterben jährlich ca. 760 000 Kinder aus dieser Altersgruppe daran <sup>(1,2)</sup>.

In den westlichen Industrienationen mit hohem Hygiene- und Behandlungsstandard verlaufen Durchfallerkrankungen nur selten lebensbedrohlich. Dennoch stellen sie eine gesundheitliche Beeinträchtigung für die Patienten dar. Sie führen darüber hinaus zur Belastung des Gesundheitssystems und infolge des Arbeitsausfalls auch der Sozialkassen.

Eine besondere Herausforderung stellen Gastroenteritisausbrüche in Kindergemeinschaftseinrichtungen und Altenpflegeheimen dar. Räumliche Enge, bisweilen bestehende Stuhlinkontinenz und Schwierigkeiten bei der Umsetzung von Hygienemaßnahmen sind Faktoren, die die Eingrenzung von Ausbrüchen dort erschweren.

Infektiöse Magendarmmerkrankungen können sich auch in Kliniken ausbreiten. Sie lassen sich durch organisatorische Maßnahmen dort aber besser kontrollieren als in Altenwohnheimen und sind

wegen der infektiologischen Expertise der Mitarbeiter meist schneller beendet.

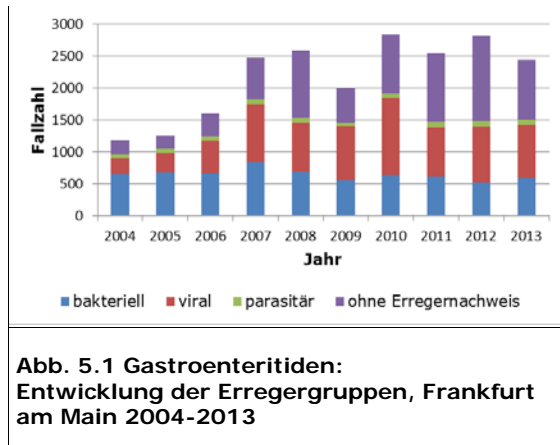
### 5.2 Meldedaten

Um lebensbedrohliche Durchfallerkrankungen und Gastroenteritisausbrüche rasch zu erkennen und Maßnahmen zur Verhinderung ihrer Ausbreitung zu ermöglichen, sind im Infektionsschutzgesetz mehrere Meldepflichten verankert. Die Surveillance von Durchfallerkrankungen, die sich auf die Meldepflicht der Labore für die wichtigsten Krankheitserreger stützt, ist wichtig, um epidemiologische Trends bei den Erkrankungen zu erkennen. Die wahre Zahl an Erkrankungen hingegen wird dadurch nicht widerspiegelt. Viele Patienten mit einer unkomplizierten und kurzzeitigen Durchfallerkrankung suchen keinen Arzt auf und nicht jeder Besuch beim Hausarzt führt zu einer Laboruntersuchung. Daher erfolgt hierüber auch keine Meldung an das Gesundheitsamt.

Zusätzlich sind Häufungen von Gastroenteritisfällen meldepflichtig, wenn ein epidemiologischer Zusammenhang zwischen den Erkrankungen besteht. Dies betrifft insbesondere Gemeinschaftseinrichtungen, auch wenn zu Beginn des Infektionsausbruches der Erreger oftmals noch nicht bekannt ist.

Während der vergangenen 10 Jahre hat sich die **Gesamtzahl der gemeldeten Durchfallerkrankungen** von 1 186 im Jahr 2004 auf 2 438 im Jahr 2013 verdoppelt. Hierbei lassen sich die für diese Gastroenteritiden verantwortlichen Erreger in drei Gruppen einteilen: Viren, Bakterien und Parasiten. Der Anteil der **viral bedingten Erkrankungen**, zu denen wahrscheinlich auch der überwiegende Anteil der Erkrankungen aus der Gruppe der Gastroenteritiden ohne Erregernachweis zu rechnen ist, hat dabei in den vergangenen Jahren enorm an Bedeutung gewonnen. Die deutliche Zunahme in der Gruppe der Gastroenteritiden ohne

Erregernachweis ist, der Beschwerdesymptomatik, der Ausbreitungsdynamik und der saisonalen Häufung in den Wintermonaten zufolge, wohl primär Norovirusausbrüchen zuzurechnen, die in vielen Fällen nicht labordiagnostisch abgeklärt werden. Insgesamt sind damit Viren wahrscheinlich für über drei Viertel der Durchfallerkrankungen verantwortlich. (Abb. 5.1).



Bei den **bakteriell bedingten Gastroenteritiden** ist in Frankfurt am Main der seit einigen Jahren zu beobachtende Rückgang bei den Salmonellen, welcher durch die Einführung strenger EU Regelungen für die Geflügelzucht bedingt war, mittlerweile zum Stillstand gekommen so dass die Fallzahlen auf einem niedrigen Niveau stagnieren. Bei den Campylobacter-Enteritiden setzt sich dagegen der langfristig leicht ansteigende Trend weiter fort. Andere bakterielle Erreger spielen ebenso wie die parasitär bedingten Gastroenteritiden nur eine untergeordnete Rolle.

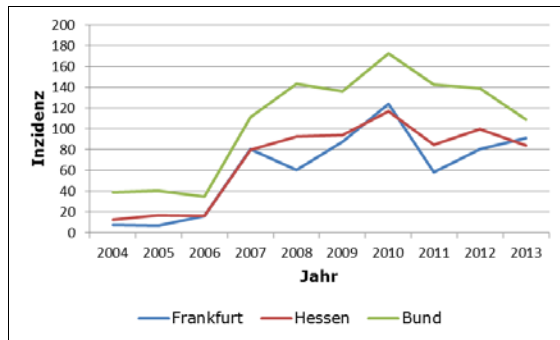
### 5.3 Virale Gastroenteritiden – leicht übertragbar

Die Übertragung der viralen Gastroenteritiserreger erfolgt am häufigsten von Mensch zu Mensch, meist durch so genannte Schmierinfektion über Hände und Kontaktflächen, seltener durch kontaminierte Lebensmittel. Darüber hinaus ist eine Ansteckung durch Aerosole möglich,

die z. B. beim Erbrechen freigesetzt werden. Diese Aerosole gelangen in den oberen Atemtrakt und werden von dort verschluckt. Der letztgenannte Ansteckungsweg und eine geringe Infektionsdosis erklären, warum sich Noroviren in Kindergemeinschaftseinrichtungen, Altenpflegeheimen und Kliniken rasch ausbreiten können. Auch das medizinische Personal ist häufig betroffen.

Die Abbildung 5.2 zeigt die Inzidenzen (Erkrankungsfälle pro 100 000 Einwohner) der **Norovirusinfektionen** in den letzten Jahren in Frankfurt am Main, Hessen und in Deutschland. Da sie bevorzugt in der kalten Jahreszeit auftritt, wird diese Erkrankung auch als „winter vomiting disease“ bezeichnet.

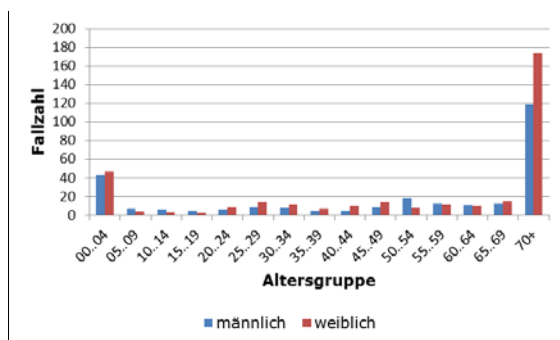
Nach dem regional ausgeprägten Gipfel der Epidemie in der Saison 2009/2010 hat sich die Inzidenz der in Frankfurt am Main gemeldeten Norovirus-Erkrankungen auf dem Niveau des Hessischen Landesdurchschnitts eingependelt (Abb. 5.2). Dass die Inzidenzen in Frankfurt bzw. Hessen hier seit Jahren etwas unter dem Bundesdurchschnitt liegen, liegt wohl weniger an einer tatsächlich niedrigeren Fallzahl als vielmehr an einem unterschiedlichen Arztkonsultations- und Meldeverhalten in den einzelnen Bundesländern. Anzumerken sei hier, dass ein vermutlich großer Teil der Norovirus-Erkrankungen als solche nicht erfasst werden, da auf eine labordiagnostische Abklärung der Fälle häufig verzichtet wird. Dies betrifft insbesondere Ausbrüche in Kindergemeinschaftseinrichtungen und Altenheimen, von denen die Erkrankungen als infektiöse Gastroenteritis ohne Erregernachweis gemeldet werden. In vielen Fällen wird kein Arzt konsultiert und wenn ein Arzt hinzugezogen wird, erfolgt meist nur eine klinische Diagnose.



**Abb. 5.2 Noroviruserkrankungen: Inzidenzen in Frankfurt am Main, Hessen, Bund 2004-2013**

Aus den beschriebenen Gründen erkranken bei Norovirusausbrüchen in Altenpflegeheimen und Kindergemeinschaftseinrichtungen im Durchschnitt mehr Personen als in den Kliniken. Entsprechend umfangreich ist die Beratung, die in vielen Fällen vor Ort erfolgt. Auch die in Abbildung 5.3 dargestellte Altersverteilung spiegelt die Bedeutung von Norovirusausbrüchen in Altenpflegeheimen und Kindergemeinschaftseinrichtungen wider.

Die höchsten Fallzahlen an Noroviruserkrankungen der Saison 2012/2013 wurden im März 2013 mit 141 Fällen verzeichnet.

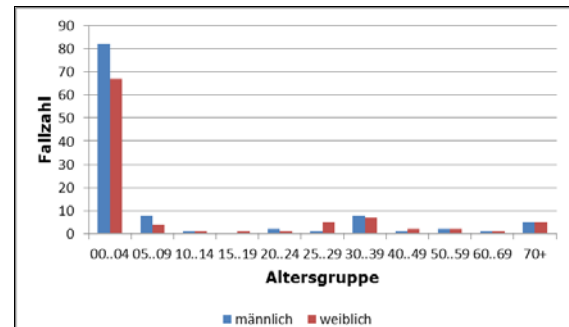


**Abb. 5.3 Noroviren: Alters- und Geschlechtsverteilung, Frankfurt 2013**

**Rotaviruserkrankungen** treten vorrangig bei Säuglingen und Kleinkindern auf. Im Alter von fünf Jahren weisen nahezu alle Kinder Antikörper gegen Rotaviren auf. Nachfolgende Infektionen verlaufen meist ohne Krankheitszeichen,

bei älteren Menschen jedoch wieder mit typischen Beschwerden. Dies erklärt einen zweiten kleineren Altersgipfel bei den über 70jährigen.

Ein weiterer kleiner Erkrankungsgipfel unter den 20-40jährigen hängt möglicherweise mit der Ansteckung durch Kinder zusammen, die eine Gemeinschaftseinrichtung besuchen. (Abb. 5.4)

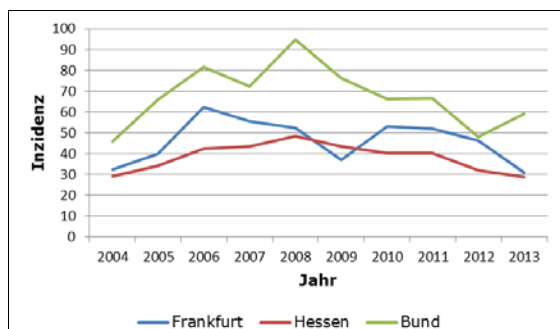


**Abb. 5.4 Rotaviruserkrankungen: Alters- und Geschlechtsverteilung, Frankfurt am Main 2013**

In Frankfurt am Main ist die Zahl der Rotaviruserkrankungen im Jahr 2013 um 33 % gegenüber dem Vorjahr abgefallen (2013: 214 Fälle) und folgt damit dem auf Landes- und Bundesebene bereits seit einigen Jahren zu beobachtenden rückläufigen Trend. Dieser ist wahrscheinlich Ausdruck der wachsenden Inanspruchnahme der seit 2006 zur Verfügung stehenden Rotavirus-Impfung (Abb. 5.5). Auf Bundesebene spiegelt sich hier auch die seit einigen Jahren bereits in einzelnen Bundesländern (Sachsen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen und Schleswig-Holstein) umgesetzte Impfpflicht wider. Im August 2013 hat nun auch die Ständige Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut die Rotavirus-Schluckimpfung bundesweit als Standardimpfung für Säuglinge in den Impfkalender aufgenommen, so dass deutlich rückläufige Zahlen in den kommenden Jahren auch in Hessen zu erwarten sind. Trotzdem bleibt in Hessen auch 2013 die Rotavirus-Gastroenteritis die dritthäu-

figste meldepflichtige Erkrankung nach der Norovirus-Gastroenteritis und der Campylobacter-Enteritis.

Insgesamt sind 38 % der Erkrankungsfälle im Rahmen von Ausbrüchen übermittelt worden, wobei es sich überwiegend um Erkrankungen innerhalb von Familien handelte. Kindergemeinschaftseinrichtungen und Kliniken waren nur selten betroffen.



**Abb. 5.5 Rotaviren:**  
Inzidenzen Frankfurt am Main, Hessen, Bund 2004-2013

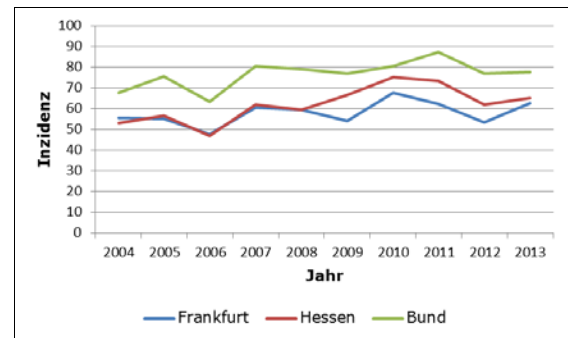
## 5.4 Bakterielle Gastroenteritiden

Im Gegensatz zu den viral verursachten Gastroenteritiden werden bakteriell bedingte Durchfallerkrankungen vor allem über verunreinigte Lebensmittel übertragen. An erster Stelle ist nicht durchgegartes Geflügel zu nennen. Durch Fäkalien kontaminiertes Oberflächenwasser spielt in Deutschland demgegenüber eine untergeordnete Rolle. Die Übertragung von Gastroenteritiseimen von Mensch zu Mensch ist ebenfalls möglich.

Insbesondere bei den **Campylobacter-Enteritiden** ist ein saisonaler Anstieg der Fallzahlen in den Sommermonaten zu beobachten, der wahrscheinlich auf den Einfluss klimatischer Faktoren auf die Vermehrungsfähigkeit des Erregers zurückzuführen ist.

Im Jahr 2013 wurden in Frankfurt am Main 433 Campylobacter-Enteritiden

übermittelt. Im Vergleich zum Vorjahr entsprach dies einem Anstieg der Inzidenz um 17 %. Mit 63 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner war die Campylobacteriose nach der Norovirus-Infektion damit auch weiterhin die zweithäufigste gemeldete Durchfallerkrankung (Abb. 5.7).



**Abb. 5.6 Campylobacter:**  
Inzidenzen Frankfurt am Main, Hessen, Bund 2004-2013

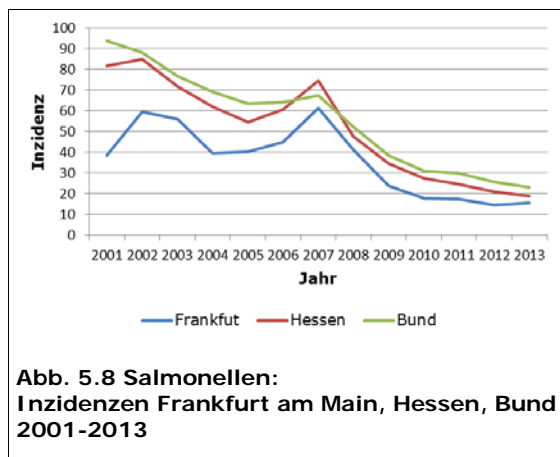
Am stärksten betroffen waren Erwachsene mittleren Alters. Der saisonale Gipfel lag in den Monaten Juni bis September. Der Anteil der Erkrankungen, die im Rahmen von Ausbrüchen auftraten, betrug 11 %. Bei dem größten Teil handelte es sich um Einzelerkrankungen. Lebensmittelassoziierte Infektionsausbrüche stellen eine Seltenheit dar.

Für 99 % der übermittelten Fälle wurden Angaben zum Infektionsland gemacht. Dabei entfielen 75 % der Nennungen auf Deutschland, 10 % auf ein anderes europäisches Land und 15 % auf außereuropäische Länder. Die am häufigsten genannten europäischen Länder waren 2013 Spanien und Portugal, die häufigsten außereuropäischen Länder Marokko, Indien und die Türkei.

Die Epidemiologie der **Salmonellose** in Deutschland ist seit Jahren von einer deutlichen Abnahme der Fallzahlen geprägt, die vor allem durch die Einführung strenger Regeln für Geflügelfutter und einer Impfpflicht für Legehennen in Beständen mit hohen Salmonellenraten

durch die Europäische Kommission im Jahr 2008 sowie die dadurch zurückgehenden Zahlen für Salmonella-Enteritidis-Infektionen bedingt sind. Auch in Frankfurt am Main ist die Zahl der Salmonellenerkrankungen gesunken.

Die Abbildung 5.8 zeigt diese in Frankfurt am Main, Hessen und auch bundesweit gleichförmige Entwicklung.



Die übrigen meldepflichtigen bakteriellen Gastroenteritiserreger spielten in Frankfurt am Main zahlenmäßig eine untergeordnete Rolle.

Erwähnenswert bleibt trotz niedriger Fallzahlen ein in den letzten Jahren bei den **Yersiniosen** zu beobachtender Rückgang. Die ohnehin im Vergleich zum Bundes- bzw. Landesdurchschnitt niedrige Inzidenz in Frankfurt am Main lag 2013 mit 0,7 Fällen pro 100 000 Einwohner unterhalb der des Medians der Inzidenzen der Jahre 2008 bis 2011 (1,4 Fälle pro 100 000 Einwohner). In einer vom Robert Koch-Institut durchgeführten Fallkontrollstudie in den Jahren 2009 und 2010 erwies sich der Verzehr von rohem Schweinehackfleisch, wahrscheinlich als Mett oder Hackepeter, als wichtigster Risikofaktor für den Erwerb einer Yersiniose. Inzidenzunterschiede zwischen den Bundesländern erklärten sich in erster Linie durch Verzehr-Unterschiede in Bezug auf rohes Schweinefleisch (3).

**Shigellosen** wurden in Frankfurt am Main 2013 insgesamt 20-mal gemeldet. In nur 32 % der Fälle wurde Deutschland als Infektionsland angegeben. Bei 19 der 20 Isolate (95 %) lagen Angaben zur Spezies vor. Wie auch in den Vorjahren war *S. sonnei* mit 60 % die häufigste Spezies gefolgt von *S. flexneri* mit 35 %.

Alle im Jahr 2013 in Frankfurt am Main gemeldeten **Typhus** Erkrankungen (acht Fälle) wurden auf Auslandsreisen (Indien, Pakistan, Bangladesch, Nepal) erworben. **Paratyphus**-Fälle wurden 2013 nicht gemeldet. Unbehandelt können diese importierten Erkrankungen einen ernststen Verlauf nehmen.

## 5.5 Parasiten als Gastroenteritiserreger

Die beiden wichtigsten parasitär verursachten Gastroenteritiden sind in Deutschland die Giardiasis (Lambliasis) sowie die Kryptosporidiose. Der Nachweis der entsprechenden Krankheitserreger ist meldepflichtig. In den letzten Jahren ließ sich ein leichter Anstieg der gemeldeten Fälle beobachten. In Frankfurt am Main wurden 2013 76 Fälle von **Giardiasis** gemeldet. Bei 73 Erkrankungen (97 %) lagen Angaben zum Infektionsland vor (36 % Deutschland, 7 % andere europäische, 35 % asiatische, 19 % afrikanische sowie 3 % amerikanische Länder). Für die Diagnostik werden zunehmend moderne Antigennachweise eingesetzt. Mittlerweile beträgt der Anteil der ausschließlich durch Mikroskopie bestätigten Fälle nur noch 23 %. Die meisten Fälle werden mittels alleinigen Antigennachweises (67 %) oder durch die Kombination beider Verfahren (10 %) diagnostiziert. Die Giardiasis führt typischerweise zu nicht blutigen, aber oft lang anhaltenden Durchfällen, gelegentlich mit Resorptionsstörungen infolge einer Dünndarmschädigung. Betroffen



sind überwiegend Erwachsene im Alter zwischen 30 und 50 Jahren.

**Kryptosporidien** kommen weltweit vor. In Milwaukee erkrankten im Jahr 1993 400 000 Menschen bei einem Ausbruch durch infiziertes Trinkwasser. In Deutschland werden pro Jahr nur etwa 1 000 Fälle von Kryptosporidiose gemeldet, in Frankfurt am Main in den letzten acht Jahren zwei bis achtzehn Fälle. Im Berichtsjahr fiel die Zahl der gemeldeten Fälle von 14 im Vorjahr auf 11. Der überwiegende Anteil der 2013 gemeldeten Erkrankungen wurde in Frankfurt erworben. Nur in einem Fall ging eine Reise ins Ausland nach Afghanistan voraus. Hauptsymptom sind wässrige Durchfälle. Anders als bei der Giardiasis steht keine wirksame Antibiose zur Verfügung.

## 5.6 Prävention von Gastroenteritiden in Frankfurt am Main

Um Gastroenteritiden möglichst zu vermeiden und im Fall ihres Auftretens die weitere Verbreitung einzugrenzen, trifft das Gesundheitsamt eine Reihe von Maßnahmen, die sich wie folgt zusammenfassen lassen:

- Belehrung von Beschäftigten im Lebensmittelgewerbe und in der Gastronomie nach §43 IfSG
- Beratung in der reisemedizinischen Impfsprechstunde
- Fallbezogene Ermittlungen, ggf. Tätigkeitseinschränkung für Beschäftigte im Lebensmittelbereich und Besuchsverbot für Kinder und Personal von Kindergemeinschaftseinrichtungen
- Anlässlich von Ausbrüchen Beratung in Altenpflegeheimen und Kindergemeinschaftseinrichtungen
- in Zusammenarbeit mit der Lebensmittelüberwachung Untersuchung von Lebensmittelproben und Be-

triebsschließungen bei schwerwiegenden Hygienemängeln

Nach §43 Infektionsschutzgesetz sind alle im Lebensmittelbereich Tätigen vor erstmaliger Aufnahme ihrer Beschäftigung und anschließend im Abstand von zwei Jahren in Bezug auf Hände- und Lebensmittelhygiene zu belehren.

Die Erstbelehrung hat laut IfSG im Gesundheitsamt zu erfolgen. Wesentliche Lerninhalte sind der hygienische Umgang mit Lebensmitteln und Maßnahmen, die zu ergreifen sind, wenn Beschäftigte an Durchfall bzw. einer akuten Hepatitis erkrankt sind. In Frankfurt am Main werden die Kenntnisse mit Hilfe eines Films vermittelt, der in Zusammenarbeit mit dem Hessischen Rundfunk gedreht wurde.

Die Zahl der Belehrungen steigt jährlich. Im Jahr 2013 betrug sie 14 296 gegenüber 4 419 im Jahr 2002.

Bei Meldung über den Nachweis von Ausscheidungskeimen wie Salmonellen, Shigellen oder EHEC führt das Gesundheitsamt Ermittlungen durch, die einerseits auf die potenzielle Ansteckungsquelle zielen, zum anderen auf die Frage, ob die betroffene Person im Lebensmittelbereich arbeitet oder eine Kindergemeinschaftsbereich besucht. In diesen Fällen ergeben sich in der Regel Konsequenzen im Sinne einer Tätigkeitseinschränkung bzw. eines Besuchsverbots. Bei den gefährlichen Erregern von Durchfallerkrankungen wie Salmonella typhi oder EHEC werden die Erkrankten zu Fragen der Hygiene beraten.

Virale Gastroenteritiserreger, besonders Noroviren, führen regelmäßig zu Ausbrüchen in Kindergemeinschaftseinrichtungen und Altenpflegeheimen. Anlässlich solcher Ausbrüche werden die Einrichtungen vor Ort oder, wenn ein Besuch erst kurz zuvor stattgefunden hat, telefonisch beraten. Da auch in Kindergemeinschaftseinrichtungen häufig warme

Mahlzeiten ausgegeben werden, ist in jedem Fall zu klären, ob es sich möglicherweise um einen lebensmittelbedingten Ausbruch handelt. Bei einem solchen Verdacht wird die Veterinärbehörde hinzugezogen.

Die Beschäftigten in den genannten Einrichtungen werden auf geeignete Schutzmaßnahmen, wie die Verwendung von Einmalkitteln und Mund-Nasenschutz bei der Versorgung von Erkrankten hingewiesen, ferner auf die Notwendigkeit einer vermehrten Desinfektion von Kontaktflächen und Händen mit geeigneten Desinfektionsmitteln.

In Altenpflegeheimen ist ein Wechsel des Personals zwischen betroffenen und nicht betroffenen Stationen zu vermeiden. Besucher erkrankter Bewohner sollten durch das Personal über das Erkrankungsrisiko informiert und in die korrekte Durchführung der Hygienemaßnahmen (Händehygiene) eingewiesen werden um so das Ansteckungsrisiko zu reduzieren.

Kindergemeinschaftseinrichtungen und Altenpflegeheime melden während eines Ausbruchs täglich die Zahl der Neuerkrankten, so dass der Erfolg der getroffenen Maßnahmen erkennbar wird.

## **5.7 Literatur**

1. WHO, Diarrhoeal Disease, Fact sheet N330, April 2013.
2. UNICEF/WHO, Diarrhoea: Why children are still dying and what can be done, 2009.
3. Robert Koch-Institut, Yersiniose – Risikofaktoren in Deutschland. Epidemiologisches Bulletin, 13. Februar 2012 / Nr. 6.

## 6. Seltene Infektionskrankheiten

### 6.1 Seltene und potentiell gefährliche Infektionskrankheiten

Seltene Infektionskrankheiten: selten heisst hier, es treten unter zehn Fälle pro Jahr auf, bei einer Bevölkerung von annähernd 700.000 Einwohner in Frankfurt am Main.

Dennoch können die hier aufgeführten seltenen Infektionskrankheiten zu schweren Erkrankungen führen.

Hierzu zählen z. B. das Denguefieber, die Listeriose, die Legionellose oder auch die Meningokokkenmeningitis.

Die Infektion kann sowohl in Deutschland erworben, als auch aus dem Ausland durch Reisende eingeführt worden sein. Hierzu zählen u. a. auch Tropenkrankheiten, wie z. B. die Malaria.

Um andere Menschen anstecken zu können, muss die Krankheit entweder direkt von Mensch zu Mensch übertragbar sein, wie es z. B. bei der Meningokokken-Meningitis vorkommen kann, oder ein geeigneter Überträger, ein sog. Vektor, wie etwa bestimmte Mücken oder Zecken, können die Erreger auf den Menschen übertragen.

Bislang kommen Malaria übertragende Mücken in Deutschland i. d. R. nicht vor.

Allerdings kann sich die Situation aufgrund der Klimaerwärmung in den nächsten Jahren ändern. Beispielhaft ist die Ausbreitung von Mücken in Südeuropa genannt, die in Italien zu zahlreichen Chikungunyafällen oder auf Madeira zu einem Ausbruch von Denguefieber führte.

Wie sah es 2013 in Frankfurt am Main aus?

Weder in Frankfurt am Main, noch im übrigen Deutschland traten Häufungen von Malaria, Denguefieber oder Chikungunyafälle auf, die hier erworben wurden. Die weitere Entwicklung bleibt abzuwarten.

#### **Legionellose**

Legionellen gehören zu den sog. Feuchtkeimen. Das heißt, sie vermehren sich besonders gut im Warmwasser bei Temperaturen zwischen 25° und 45° C. Dies geschieht besonders in älteren, schlecht gewarteten und stark verzweigten Wassertanksystemen.

Wird mit Legionellen kontaminiertes Wasser, etwa beim Duschen oder in Whirlpools inhaliert, können Legionellen schwere Lungenentzündungen verursachen. Die gemeldeten Legionellosen betragen 2013 fünf Fälle. Dies entspricht den jährlichen Schwankungen von ein bis acht Fällen pro Jahr. Jede gemeldete Legionellose führt zu einer gründlichen Suche nach der Infektionsquelle, um diese umgehend zu sanieren und weitere Erkrankungsfälle zu vermeiden. Hier arbeiten wir auch mit internationalen Gesundheitsbehörden zusammen, wenn unsere Ermittlungen die Infektionsquelle im Ausland vermuten, z. B. in einem Hotel im Reiseland.

#### **Masern**

Masern zählen zwar zu den sog. Kinderkrankheiten und sind hochansteckend, können aber zu sehr schweren Krankheitsverläufen führen.

Einen sicheren Schutz bietet hier nur die vollständige, d. h. zweimalige Impfung gegen Masern.

Nur durch eine ausreichende Durchimpfungsquote kann auch die Bevölkerung vor Maserninfektionen geschützt werden.

In Deutschland wurde diese angestrebte Durchimpfungsquote noch nicht erreicht.

Das Ziel der WHO, die Masern weltweit zu eliminieren, konnte aufgrund schlechter Durchimpfungsquoten in zahlreichen Ländern leider noch nicht erreicht werden.

Dem Gesundheitsamt in Frankfurt am Main wurden 2013 sieben Masernfälle gemeldet. Dies entspricht den jährlichen Schwankungen zwischen 2 und 8 Fällen/Jahr, mit Ausnahme der Masernausbrüche in 2005 mit 34 und 2011 mit 68 Masernmeldungen.

### **Meningokokkenmeningitis**

Meningokokken sind Bakterien, die sich bei bis zu 25% gesunder junger Menschen auf der Nasen- und Rachenschleimhaut befinden. Überwinden Sie die Schleimhautbarriere, so kann es innerhalb weniger Stunden zu lebensbedrohlichen Krankheitsverläufen mit Hirnhautentzündung und tödlich verlaufenden Blutungen kommen. Besonders gefährdet sind Kleinkinder. Übertragen werden Meningokokken durch Tröpfchen, die beim Niesen, Husten oder Sprechen freigesetzt werden. Kontaktpersonen müssen schnell ermittelt werden, damit sie sich durch eine vorbeugende Antibiotikabehandlung vor der Erkrankung schützen können.

In Frankfurt am Main wurden 2013 vier Erkrankungen an Meningokokken gemeldet. Das entspricht dem langjährigen Durchschnitt. Folgefälle wurden in Frankfurt am Main nicht beobachtet.

Bislang stand kein Impfstoff gegen den mit 80% häufigsten Serotyp B zur Verfügung. Die Zulassung des Impfstoffes ist inzwischen erfolgt. Der Impfstoff ist in Deutschland seit Dezember 2013 verfügbar. Eine allgemeine Impfempfehlung der STIKO (Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut) steht noch aus.

### **Listerien**

Die Listeriose ist primär eine lebensmittelbedingte Infektionskrankheit. Listerien kommen überall in der Umwelt vor,

also in der Erde, auf Pflanzen und im landwirtschaftlichen Bereich. Die Übertragung der Listerien erfolgt i. d. R. durch kontaminierte tierische und pflanzliche Lebensmittel, die vor dem Verzehr unzureichend erhitzt wurden.

Obwohl die meisten Menschen keine oder nur geringe grippeähnliche Symptome zeigen, können abwehrgeschwächte Menschen, Schwangere und insbesondere infizierte Neugeborene daran sehr schwer erkranken.

In Frankfurt wurden 2013 acht Fälle von Listeriose gemeldet. Ein Erregernachweis in Lebensmitteln gelang in keinem Fall.

### **Haemophilus influenzae**

Haemophilus influenzae kann eine bakterielle Hirnhautentzündung oder Lungenentzündung verursachen.

Besonders Kleinkinder sind hiervon bedroht. Daher empfiehlt die Ständige Impfkommission, Säuglinge und Kleinkinder gegen HIB zu impfen. In 2013 wurden aus Frankfurt am Main sechs Haemophilus influenzae-Erkrankungen gemeldet.

### **Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)**

Die Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) ist eine durch Viren verursachte Hirnhautentzündung und wird durch Zecken übertragen. In Deutschland liegen die wesentlichen Verbreitungsgebiete in Baden-Württemberg und Bayern. Aber auch im südlichen Hessen, im LK Marburg-Biedenkopf, in Rheinland-Pfalz und in vereinzelt Landkreisen in Thüringen gibt es FSME-Endemiegebiete.

In Hessen gelten 7 Landkreise und zwei Stadtkreise als FSME-Risikogebiete:

Marburg-Biedenkopf, Groß-Gerau, Bergstraße, Odenwald, Darmstadt-Dieburg, Landkreis Offenbach, Main-Kinzig-Kreis, Darmstadt und der Stadtkreis Offenbach.

In Frankfurt am Main ist 2013 wie im Vorjahr auch ein Frankfurter Bürger an FSME erkrankt. In Hessen wurden 22 Personen mit FSME gemeldet, 2012 waren es 14, auf Bundesebene 420, dies entspricht nahezu einer Verdopplung im Vergleich zu 2012

Da die Hirnhautentzündung besonders bei Erwachsenen einen schweren Verlauf nehmen kann, wird für Bürger, die sich häufig im Freien in FSME-Risikogebieten aufhalten, die Impfung gegen FSME empfohlen.

### **Malaria**

Die Malaria wird in tropischen und subtropischen Regionen durch Anophelesmücken übertragen. Die meisten Fälle von Malaria unter deutschen Reiserückkehrern werden in Westafrika erworben.

Eine Impfung steht nicht zur Verfügung. Daher sind die Aufklärung über vorbeugende Verhaltensmaßnahmen, der Einsatz von Repellentien, Mücken abweisenden Sprays, und die möglicherweise erforderliche vorbeugende Einnahme von Medikamenten besonders wichtig. Reisedizinische Beratungen werden auch im Gesundheitsamt angeboten.

Es wurden 2013 dem RKI insgesamt 27 importierte Malariafälle gemeldet, im Vorjahr waren es 14 Erkrankungen von Frankfurter Bürgerinnen und Bürger. Aufgrund der nichtnamentlichen direkten Meldung an das RKI können keine Aussagen über die Infektionsquellen, z. B. dem Reiseland und die Grund des Anstieges erfolgen. Es muss aber berücksichtigt werden, dass es sich hier um relativ kleine Fallzahlen handelt und somit stark schwanken können.

### **Denguefieber**

Denguefieber wird durch Mücken übertragen. Es ist eine Viruserkrankung, die in tropischen und subtropischen Regionen verbreitet ist. Es führt zu lang anhaltenden Gelenksbeschwerden und in seltenen Fällen zu einer schweren Gerin-

nungsstörung (hämorrhagisches Denguefieber). Da das Virus in vier Serotypen vorkommt, kann man viermal an Denguefieber erkranken, häufig mit zunehmender Krankheitsschwere. Eine Impfung steht nicht zur Verfügung. 2010 gab es einige autochthone, d.h. im Inland erworbene Fälle in Frankreich und Kroatien. Von Oktober 2012 bis zum Frühjahr 2013 erkrankten auf Madeira über 2 000 Menschen an Denguefieber. In Frankfurt am Main wurden 2013 insgesamt 29 Denguefieber gemeldet, gegenüber 13 Erkrankungen im Vorjahr. Dies ist ebenfalls ein deutlicher Anstieg an Meldungen von Denguefieber.

Ob dies an zunehmender Reiseaktivität der Frankfurter Bürger im letzten Jahr oder an der Zunahme von Denguefieber in den Reiseländern, wie z. B. in Südostasien liegt, kann nicht sicher beantwortet werden.

### **Hantaviren**

Hantaviruserkrankungen kommen auch in Deutschland regelmäßig vor und können akute Lungen- und/oder Nierenerkrankungen hervorrufen. In Abhängigkeit vom Virustyp kommen unterschiedliche Krankheitsverläufe vor. In Mitteleuropa tritt überwiegend die milde Form des hämorrhagischen Fiebers mit renalem Syndrom (HFRS) auf. Die typischen Symptome sind grippale Beschwerden wie Fieber, Glieder- und Kopfschmerzen und in schweren Fällen auch mit akutem Nierenversagen. Milde Krankheitsverläufe werden wegen nicht durchgeführter Untersuchung auf Hantavirusinfektion vermutlich untererfasst.

Es gibt verschiedene Varianten des Hantavirus. Im Westen und Südwesten Deutschlands ist das von der Rötelmaus übertragene Puumalavirus verbreitet, im Osten und Norden das durch die Brandmaus übertragene Dobrava-Belgrad-Virus. Vor allem bei der Reinigung von Gartenhäusern kann Staub mit eingetrockneten erregerhaltigen Mäuseexkre-

menten leicht aufgewirbelt und vom Menschen inhaliert werden. In Abhängigkeit von der Mauspopulation schwanken die Erkrankungszahlen. Während 2012 in Deutschland 2 824 Erkrankungen gemeldet wurden, waren es 2013 noch 161 Fälle. In Frankfurt wurden 2013 keine Fälle gemeldet, im Vorjahr waren es vier Meldungen.

## **6.2 Sehr seltene gefährliche Infektionskrankheiten**

Im Gegensatz zu den zuvor aufgeführten seltenen Infektionskrankheiten, handelt es sich bei den sehr seltenen gefährlichen Infektionskrankheiten um hochansteckende und lebensbedrohliche Erkrankungen.

Diese stellen eine hohe Gefährdung für den Patienten und seine Mitmenschen dar.

Als Beispiel seien hier die gefürchteten viral hämorrhagischen Fieber (VHF) genannt, wie z. B. Ebolafieber, Lassafieber, oder Krim-Kongo-Fieber aber auch Lungenpest und Diphtherie.

Wie auch im Vorjahr, traten auch in 2013 keine dieser aufgeführten Erkrankungen in Frankfurt am Main auf.

Im Abschnitt Kompetenzzentrum wird beschrieben, wie sich das Gesundheitsamt auf solche Ereignisse vorbereitet hat.

## 7. Infektionen in Kindergemeinschaftseinrichtungen

Im Infektionsschutzgesetz werden die Infektionskrankheiten in Kindergemeinschaftseinrichtungen in einem eigenen Paragraphen (§34) abgehandelt, da Kinder für bestimmte Krankheiten besonders empfänglich sind und wegen der leichten Übertragbarkeit Wiederzulassungsregeln für Erkrankte und deren Kontaktpersonen befolgt werden müssen.

2013 wurden in Frankfurt am Main 2 043 Meldungen nach §34 erfasst (2012: 2 515 Meldungen).

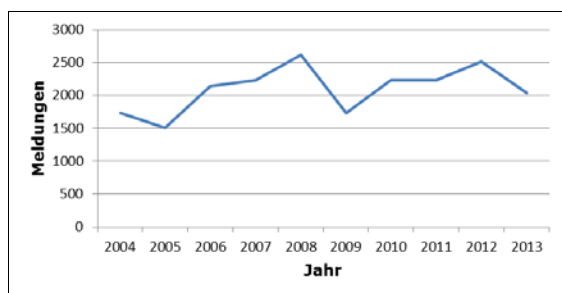


Abb. 7.1 Infektionen in Kindergemeinschaftseinrichtungen: Meldungen in Frankfurt am Main 2004–2013

Allerdings muss insgesamt von einer hohen Dunkelziffer bei den verschiedenen Erkrankungen ausgegangen werden, da die Meldung eine intakte Informationskette von den Kinderärzten über die Eltern, die Leiter/-innen von Gemeinschaftseinrichtungen bis zum Gesundheitsamt erfordert. Neben der Gesundheitsgefährdung für Kinder und Betreuer kommt es besonders bei Ausbrüchen von Infektionskrankheiten zur erheblichen Beeinträchtigung der Arbeit der Einrichtungen. Hier ist auch weiterhin die besondere Aufmerksamkeit und unterstützende Intervention des Gesundheitsamtes gefordert.

### 7.1 Häufige Infektionskrankheiten in Kindergemeinschaftseinrichtungen

Zu den häufigsten aus Kindergemeinschaftseinrichtungen gemeldeten Erkrankungen gehören **gastrointestinale Erkrankungen**. Die Zahl der gemeldeten Fälle in Kindergemeinschaftseinrichtungen belief sich 2013 auf 781, der Median der vorausgehenden fünf Jahre (2008-2012) lag bei 925 Fällen. Der Symptomatik und Ausbreitungsdynamik zufolge sind wahrscheinlich Norovirus Erkrankungen für einen Großteil der Meldungen verantwortlich.

Da gegen die meisten klassischen Kinderkrankheiten inzwischen eine Impfung zur Verfügung steht, treten diese wegen der recht guten Durchimpfungsrate bei Frankfurter Kindern zunehmend in den Hintergrund.

Erfreulich ist in diesem Zusammenhang auch die Situation in Bezug auf die durch das Varizella-Zoster-Virus verursachten **Windpocken**. Nachdem die Impfung gegen die Windpocken 2004 in den Impfkalender aufgenommen wurde, gehen die Meldezahlen für die Krankheit kontinuierlich zurück. Wurden 2004 noch 730 Windpockenerkrankungen aus Kindergemeinschaftseinrichtungen gemeldet, so waren es 2013 nur noch 84. Damit ist ein Übergang von einer weitgehend endemischen Ausbreitung des Varizella-Zoster-Virus (VZV) hin zu räumlich und zeitlich beschränkten Ausbrüchen von Varizellen zu erwarten. Somit werden nicht nur Kinder, sondern auch Schwangere und mit ihnen auch die noch Ungeborenen vor dieser Krankheit in Zukunft besser geschützt sein.

Die Meldungen von **Scharlachinfektionen** unterliegen deutlichen Schwankungen, abhängig von den klimatischen Verhältnissen in den Winterhalbjahren und der Virulenz der zirkulierenden Keime. Im Berichtsjahr wurden 595 Scharlach-

fälle gemeldet. Diese durch Tröpfcheninfektion übertragene, nicht impfpräventable Erkrankung lässt sich leider durch vorbeugende Maßnahmen in Kindergemeinschaftseinrichtungen schwer beeinflussen. Entscheidend für ihre Eingrenzung ist, dass die Erkrankung frühzeitig erkannt und mit Antibiotika ausreichend lange behandelt wird. Damit wird nicht nur die Weiterverbreitung in der Einrichtung verhindert, sondern auch beim erkrankten Kind schweren chronischen Folgekrankheiten, vor allem an Herz und Nieren, vorgebeugt.

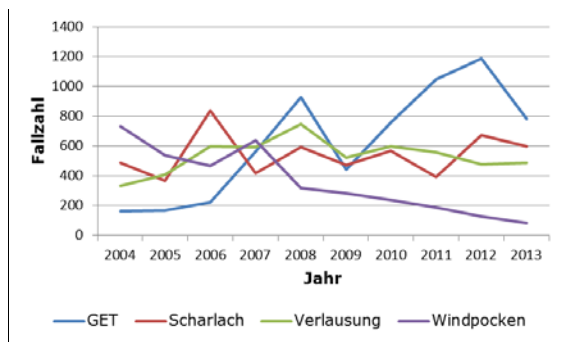


Abb. 7.2 Infektionen in Kindergemeinschaftseinrichtungen: Häufige Erkrankungen in Frankfurt am Main 2004–2013 (GET= Gastroenteritis)

Bei leicht rückläufigem Trend wurden 489 **Läusefälle** gemeldet, während sich für die vorausgehenden 5 Jahre ein Median von 579 Fällen ergibt. Noch immer werden jedoch in vielen Familien nicht alle engen Kontaktpersonen simultan behandelt, daher kommt es auch nach erfolgreicher Behandlung eines Kindes rasch zum neuerlichen Befall.

## 7.2 Seltene Infektionskrankheiten in Kindergemeinschaftseinrichtungen

Keuchhusten und Mumps gehören zu den nur selten aus Kindergemeinschaftseinrichtungen gemeldeten impfpräventablen Erkrankungen. Jedoch bestehen in der Bevölkerung zum Teil erhebliche Impf-

lücken. Besonders bezüglich der derzeitigen azellulären Pertussisimpfstoffe belegen Daten darüber hinaus eine vergleichsweise niedrige Impfeffektivität und einen schnellen Abfall der schützenden Antikörper.

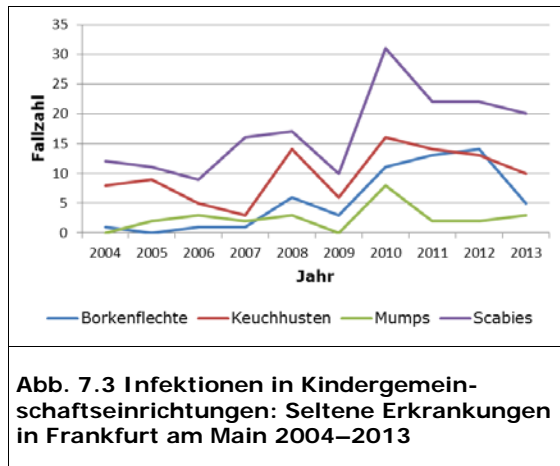
**Keuchhusten (Pertussis)** wurde 10 mal aus Kindergemeinschaftseinrichtungen gemeldet und bewegt sich damit im erwarteten Bereich. Eine wichtige Aufgabe des Gesundheitsamtes besteht in der Ermittlung der Kontaktpersonen von an Pertussis erkrankten Patienten um diesen gegebenenfalls eine Chemoprophylaxe zukommen zu lassen und damit weitere Infektionen – insbesondere bei ungeimpften Säuglingen – zu verhindern.

Erkrankungsfälle an **Mumps (Parotitis epidemica)** werden dem Gesundheitsamt aus Frankfurter Kindergemeinschaftseinrichtungen nach wie vor nur in Einzelfällen gemeldet. Wie im Vorjahr gab es auch 2013 nur Meldungen von 3 Fällen. Jedoch ist angesichts der in den letzten Jahren in Deutschland (aber auch in anderen Industrieländern) beobachteten teilweise großen und lang anhaltenden Mumps-Ausbrüche weiterhin Wachsamkeit geboten. Durch die im Jahr 2013 neu eingeführte bundesweite Meldepflicht für Labornachweise bei Parotitis epidemica-Infektionen werden solche Ausbrüche zukünftig besser erfasst. Damit können auch Schutzmaßnahmen, wie z.B. Riegelungsimpfungen, schneller eingeleitet werden.

20 Fälle von **Krätze (Scabies)** wurden 2013 aus Kindergemeinschaftseinrichtungen gemeldet.

Ansteckende **Borkenflechte (Impetigo contagiosa)** wurde nur 5 Mal gemeldet (Vorjahr: 14 Fälle). Präventionsmaßnahmen in Bezug auf diese durch Staphylokokken und Streptokokken hervorgerufene Hautkrankheit sind bis auf Besuchsverbote für Erkrankte während der Ansteckungsphase nicht möglich.





wird überwiegend als sehr hilfreich empfunden.

Die gemeinsame Bekämpfung von Ausbrüchen lässt sich auf dieser Grundlage weiter verbessern. Nicht zuletzt durch die dauerhafte Pflege der persönlichen Kontakte kann vonseiten des Gesundheitsamtes erreicht werden, dass die vorhandenen Möglichkeiten, wie die Einhaltung von Hygieneregimes und von Besuchsverboten für erkrankte Kinder, konsequent genutzt und in die Routineabläufe integriert werden.

### 7.3 Präventionsmaßnahmen, Ausblick

Das Auftreten von Infektionskrankheiten in Kindergemeinschaftseinrichtungen lässt sich nicht vollständig vermeiden. Vorrangiges Ziel bleibt deshalb – neben der Förderung hoher Durchimpfungsraten – die Weiterverbreitung von Infektionen einzudämmen. Dies ist möglich durch frühzeitige Anwendung angemessener Hygieneregimes auf der Grundlage von Hygieneplänen.

Beim Auftreten von Erkrankungsfällen sollen in den Gemeinschaftseinrichtungen konkrete Präventionsmaßnahmen in Kooperation mit dem Gesundheitsamt durchgeführt werden. Schwerpunkte sind die bessere Bekämpfung von Ausbrüchen bei Durchfallerkrankungen und die Läusebekämpfung.

Das Auftreten von Windpocken, Keuchhusten und insbesondere Masern lässt sich mit einer Verbesserung der Durchimpfungsraten vermindern. Im Erkrankungsfall bleiben Riegelungsimpfungen eine wichtige Möglichkeit zur Verhinderung der Ausbreitung.

Die Zusammenarbeit des Gesundheitsamtes mit Kindergemeinschaftseinrichtungen beim Management von Infektionskrankheiten hat sich in den letzten Jahren zunehmend etabliert und bewährt. Die Beratung und Unterstützung

## 8. Kompetenzzentrum für hochkontagiöse, lebensbedrohliche Erkrankungen in Hessen und Rheinland-Pfalz

### 8.1 Einleitung

Unter hochkontagiösen, lebensbedrohlichen Erkrankungen (HKLE) sind im Wesentlichen viral-hämorrhagische Fieber (VHF), SARS, Pest und Pocken zu verstehen, also Infektionskrankheiten, die leicht von Mensch zu Mensch übertragbar sind und die unbehandelt häufig zum Tode führen. Typischerweise handelt es sich in Deutschland um seltene Fälle durch eingereiste Infizierte aus Endemiegebieten.

Zu den Aufgaben des Kompetenzzentrums gehört die Beratung von Rettungsdienst und Ärzten sowie gegebenenfalls die frühzeitige Identifizierung und Isolierung von Erkrankten. Dadurch wird verhindert, dass sich Infektionen ausbreiten können. Weitaus häufiger gilt es im Verdachtsfall, schnell und sicher eine hochkontagiöse Erkrankung auszuschließen und aufwendige, kostenintensive Maßnahmen zu verhindern. Neben Planung und Training der eigenen Maßnahmen ist die Schulung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes und des Medizinischen Personals im gesamten Zuständigkeitsbereich eine wesentliche Aufgabe.

VHF und differentialdiagnostisch wichtige Erkrankungen wie Malaria breiten sich zunehmend in Europa aus beziehungsweise kehren wieder dorthin zurück; z.B., West-Nil-Virus-Infektionen in Griechenland, hämorrhagisches Krim-Kongo-Fieber in der Türkei und autochthone Malariafälle in Griechenland sowie in Portugal.

### 8.2 Leistungen 2013

Insbesondere die Entwicklung bei MERS-CoV auf der Saudi-Arabischen Halbinsel wurde 2013 durch das Kompetenzzentrum engmaschig überwacht.

Das Forschungsprojekt BEPE zur Evaluation der Vorbereitung von Krankenhäusern auf biologische Gefahrenlagen wurde nach drei Jahren abgeschlossen und publiziert:

<http://edoc.rki.de/oa/articles/retPkGJBfQxWY/PDF/24BAWNqm1tAkw.pdf>

**Tab. 8.1: Kompetenzzentrum: Einsatzarten im Jahresvergleich**

	2010	2011	2012	2013
Beratung	7	17	8	5
Einsatz	10	7	7	8
Vortrag/Schulung	7	10	15	5
Übung	2	1	5	9
insgesamt	26	35	35	27

#### Beratungen und Einsätze

Im Jahr 2013 war die Flughafenklinik 5 Mal involviert, einmal wurde aus Rheinland-Pfalz Unterstützung durch das Kompetenzzentrum angefordert.

Ein Patient wurde zur weiteren Abklärung von MERS-CoV im Haus 68 untersucht, ebenso ein gemeldeter SARS-Fall; die Ehefrau eines möglicherweise an MERS-CoV Verstorbenen wurde in einer häuslichen Quarantäne überwacht.

Die insgesamt 13 Fälle betrafen wiederum ein breites Spektrum an Infektionskrankheiten: Dreimal ging es um den Ausschluss von VHF, 7 mal um EID, zweimal um HKLE und ein Fall betraf ein mögliches bioterroristisches Szenario am Amerikanischen Konsulat. An Krankheitsbildern zu erwähnen sind v.a. Vogelgrippe, Tuberkulose, Meningokokken-Meningitis, unklare Hauteffloreszenzen (Borkenflechte), Noroviren und Windpocken.

### **Vorträge, Konferenzen und Übungen**

Ein Schwerpunkt 2013 war die Vorbereitung der Krankenhäuser auf biologische Gefahrenlagen durch 6 praktische und eine theoretische Übung mit einem HKLE-Einzelfall in der Notaufnahme. Außerdem wurde der HKLE Patiententransport im Gebläseanzug zweimal mit den leitenden Notärzten in Frankfurt trainiert.

### **8.3 Ausblick**

Schwerpunkte der Arbeit im Jahr 2014 werden sein:

- Beginn des Forschungsprojektes Infektions-Warn- und Kontrollsystem (IWAKOS). Eine IT-Lösung, die die infektiologische Lage einer Region darstellt und die Versorgung der Betroffenen steuert.
- Schulung der sechs diensthabenden Ärzte des Kompetenzzentrums in der Stabsarbeit.

## C Glossar

Erkrankung / Erreger	kurze Beschreibung, Bedeutung für Frankfurt am Main	Kapitel
<b>Adenovirus-Konjunktivitis</b>	hochgradig ansteckende Form der Bindehautentzündung, oft in Form von Ausbrüchen; in <u>Frankfurt am Main</u> sehr selten Einzelfälle, keine Ausbrüche in den letzten Jahren	D
<b>AIDS:</b>	Siehe unter HIV	3.1 3.2
<b>bakterielle Vaginose</b>	Entzündungen der Scheide durch verschiedene Bakterien, die nicht zum normalen Scheidenmilieu gehören (z. B. Gardnerella vaginalis), typischer Ausfluss, weit verbreitet; auch in <u>Frankfurt am Main</u> häufig	3.2 D
<b>Borkenflechte</b>	auch Grindflechte, Impetigo contagiosa, häufige bakterielle Hautinfektion bei Kindern, rötliche Flecken mit nachfolgender „Borkenbildung“; in <u>Frankfurt am Main</u> selten Einzelfälle	7.2 D
<b>Brucellose</b>	(Bang-Krankheit, Maltafieber), durch Bakterien der Gattung Brucella von Haustieren auf den Menschen übertragene, fieberhafte Erkrankung; in <u>Frankfurt am Main</u> sehr selten Einzelfälle, meist im Ausland erworben	D
<b>Campylobacteriose</b>	bakteriell bedingte Gastroenteritis (Brechdurchfall); zunehmende Bedeutung; in <u>Frankfurt am Main</u> derzeit häufigste Form der bakteriellen Gastroenteritis	5.1 5.4 D
<b>Chlamydia trachomatis</b>	weltweit häufigste sexuell übertragbare Erkrankung, verursacht diverse Formen von Entzündungen der Harn- und Geschlechtsorgane, für Frauen Gefahr von Folgekomplikationen bis zur Sterilität; in <u>Frankfurt am Main</u> häufig, hohe Dunkelziffer anzunehmen	3.2
<b>Cholera</b>	bakteriell bedingte Gastroenteritis (Brechdurchfall), meist schweres Krankheitsbild mit massivem wässrigem Durchfall; in <u>Frankfurt am Main</u> extrem selten als eingeschleppter Einzelfall	D
<b>Creutzfeld-Jakob-Krankheit</b>	tödliche Erkrankung des Zentralnervensystems, seltene Erbkrankheit, seit einigen Jahren neue Variante mit möglichem Zusammenhang zur BSE (Rinderwahnsinn); in <u>Frankfurt am Main</u> bisher kein Fall mit möglichem Zusammenhang zur BSE	D
<b>Dengue-Fieber</b>	meist milde Variante des VHF (s. dort); in <u>Frankfurt am Main</u> gelegentlich als Reiseerkrankung	6.1 D
<b>Diphtherie</b>	bakterielle Atemwegserkrankung mit Bildung typischer Beläge („Pseudomembran“), Schädigung innerer Organe durch die Bakterientoxine möglich; in <u>Frankfurt am Main</u> keine Fälle in den letzten Jahren	6.2

<b>Erkrankung / Erreger</b>	<b>kurze Beschreibung, Bedeutung für Frankfurt am Main</b>	<b>Kapitel</b>
<b>Ebolafieber</b>	Siehe unter VHF	6.2
<b>E. coli, darmpathogen</b>	bakteriell bedingte Gastroenteritis (Brechdurchfall); in <u>Frankfurt am Main</u> gelegentliches Vorkommen, Bedeutung eher gering	D
<b>EHEC-Infektion</b>	bakteriell bedingte Gastroenteritis (Brechdurchfall); in <u>Frankfurt am Main</u> gelegentliches Vorkommen, Bedeutung eher gering, Ausnahmeerscheinung: bundesweiter Ausbruch 2011	5.6 D
<b>EID</b>	„Emerging infectious disease“ – Unter diesem Oberbegriff werden neue, vormals unbekannte Infektionskrankheiten, sowie bereits bekannte Infektionserkrankungen mit rasch zunehmender Inzidenz bzw. geographischer Ausbreitung bezeichnet.	
<b>Fleckfieber</b>	schwere Erkrankung mit hohem Fieber und Ausschlag („Flecktyphus“), Erreger wird durch Läuse übertragen; in <u>Frankfurt am Main</u> sehr selten importierte Einzelfälle	D
<b>Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)</b>	fieberhafte Entzündung von Gehirn und/oder Hirnhäuten, Erreger wird durch Zecken übertragen; in Deutschland vor allem im Süden und Südosten vorkommend; <u>Frankfurt am Main</u> gehört derzeit noch nicht zum Verbreitungsgebiet, wenige Fälle in den letzten Jahren	6.1 D
<b>Gastroenteritiden § 34</b>	in Kindergemeinschaftseinrichtungen auftretende ansteckende Gastroenteritis (Brechdurchfall) ohne Nachweis eines bestimmten Erregers; in <u>Frankfurt am Main</u> sehr häufig, oft in Form von Ausbrüchen, starke Zunahme in den letzten Jahren	7.1 D
<b>Gastroenteritiden § 6</b>	gehäuftes Auftreten von ansteckender Gastroenteritis (Brechdurchfall) ohne Nachweis eines bestimmten Erregers; in <u>Frankfurt am Main</u> sehr häufig	D
<b>Gelbfieber</b>	Siehe unter VHF	D
<b>Giardiasis (Lambliasis)</b>	durch Einzeller hervorgerufene Gastroenteritis (Brechdurchfall); in <u>Frankfurt am Main</u> häufigste Form von einzellerbedingter Gastroenteritis, tendenziell Zunahme, vor allem als Reiseerkrankung	5.5 D
<b>Gonorrhoe</b>	sexuell übertragbare Erkrankung mit Ausfluss und Schmerzen beim Wasserlassen; in <u>Frankfurt am Main</u> häufig bei Risikogruppen	3.2 D
<b>Haemophilus ducreyi</b>	Erreger des Ulcus molle (weicher Schanker), sexuell übertragbare Erkrankung mit charakteristischer Geschwürsbildung; in <u>Frankfurt am Main</u> selten	3.2.1
<b>Haemophilus influenzae-Infektion</b>	von Atemwegserkrankung ausgehend verschiedene, meist schwere Krankheitsbilder (z. B. Hirnhautentzündung, Lungenentzündung); in <u>Frankfurt am Main</u> selten	6.1 D

<b>Erkrankung / Erreger</b>	<b>kurze Beschreibung, Bedeutung für Frankfurt am Main</b>	<b>Kapitel</b>
<b>Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)</b>	durch Bakterientoxine verursachtes Krankheitsbild mit Nierenversagen und Blutungen durch Gerinnungsstörungen; in <u>Frankfurt am Main</u> selten, Ausnahmeerscheinung: bundesweiter Ausbruch 2011	D
<b>Hantavirus-Erkrankung</b>	Siehe unter VHF	6.1 D
<b>HIV</b>	humanes Immundefizienz Virus, sexuell oder durch Blut übertragen, verursacht AIDS: zunehmende Abwehrschwäche mit nachfolgenden schwerwiegenden Infektionen auch durch normalerweise harmlose Erreger; als Erkrankung von Risikogruppen in <u>Frankfurt am Main</u> überdurchschnittlich verbreitet	2.1 3.1 3.2 D
<b>HPV</b>	sexuell übertragbare humane Papillomaviren, verursachen verschiedene Warzenformen (z. B. Feigwarzen) und Tumorformen, insbesondere Gebärmutterhalskrebs; in <u>Frankfurt am Main</u> weit verbreitet	3.2 D
<b>HSV</b>	Herpes-simplex-Virus Typ 2 wird sexuell übertragen, Krankheitsbild mit schmerzhafter Bläschenbildung an den Geschlechtsorganen, Reaktivierungen durch im Nervensystem verbleibende Viren möglich; in <u>Frankfurt am Main</u> häufig	3.2
<b>Influenza A, B und C</b>	Virusgrippe, schwere, hoch fieberhafte Erkrankung mit häufigen Folgekomplikationen (Lungenentzündungen, Organschäden); in <u>Frankfurt am Main</u> stark schwankende Verbreitung, ausgeprägter saisonaler Verlauf mit stark schwankendem Maximum meist im Spätwinter, hohe Dunkelziffer	1 D
<b>Keuchhusten</b>	klassische Kinderkrankheit, zunehmend auch bei jungen Erwachsenen, Atemwegserkrankung mit charakteristischen schweren Hustenanfällen; in <u>Frankfurt am Main</u> selten	7.2 D
<b>Kryptosporidiose</b>	durch Einzeller hervorgerufene Gastroenteritis (Brechdurchfall); in <u>Frankfurt am Main</u> gelegentliches Vorkommen, Bedeutung eher gering	5.5 D
<b>Lassafieber</b>	Siehe unter VHF	6.2
<b>Legionellose</b>	Legionärskrankheit, spezielle Form der bakteriellen Lungenentzündung; oft in Verbindung mit kontaminiertem Duschwasser; in <u>Frankfurt am Main</u> gelegentlich Einzelfälle	6.1 D
<b>Leptospirose</b>	Erreger werden durch Tierurin auf den Menschen übertragen, unterschiedliche fieberhafte Krankheitsbilder, z. B. als Weil-Krankheit mit Nierenfunktionsstörung; in <u>Frankfurt am Main</u> selten Einzelfälle	D

<b>Erkrankung / Erreger</b>	<b>kurze Beschreibung, Bedeutung für Frankfurt am Main</b>	<b>Kapitel</b>
<b>Listeriose</b>	Übertragung durch tierische Lebensmittel (Rohmilchkäse), bei Schwangeren Gefahr von Früh- und Totgeburt oder schwerer Erkrankung des Neugeborenen, auch bei Abwehrgeschwächten schwere Erkrankung mit Hirn- oder Hirnhautentzündung; in <u>Frankfurt am Main</u> meist schwer verlaufende Einzelfälle bei Abwehrschwäche	6.1 D
<b>Malaria</b>	von Einzellern (Plasmodien) hervorgerufen, die durch tropische Stechmücken übertragen werden; Krankheitsbild mit mehr oder weniger rhythmisch auftretenden Fieberschüben, bei der sog. Malaria tropica auch schwere Organschäden mit tödlichen Verläufen; in <u>Frankfurt am Main</u> sporadisch als Reiseinfektion	6.1 8.1 8.2 D
<b>Masern</b>	Krankheitsbild mit Fieber und charakteristischem Ausschlag, vor allem bei Kleinkindern häufig Folgekomplikationen wie Mittelohr-, Lungen- oder Hirnentzündung; in <u>Frankfurt am Main</u> immer wieder Einzelfälle, selten auch Ausbrüche	6.1 7.3 D
<b>Meningokokken-Meningitis oder -sepsis</b>	verursacht schwere Form der Hirnhautentzündung bzw. Blutvergiftung, oft mit Multiorganversagen; in <u>Frankfurt am Main</u> selten Einzelfälle	6.1 8.2 D
<b>Mumps</b>	„Kinderkrankheit“ mit Fieber und Schwellung der Ohrspeicheldrüsen; in <u>Frankfurt am Main</u> mehrere Einzelfälle jährlich	7.2 D
<b>Norovirusinfektion</b>	viral bedingte Gastroenteritis (Brechdurchfall), oft in Form großer Ausbrüche; in <u>Frankfurt am Main</u> in den letzten Jahren zunehmende Bedeutung, derzeit mit Abstand häufigste Form der ansteckenden Gastroenteritis überhaupt	5 7.1 D
<b>Paratyphus</b>	dem Typhus (s. dort) ähnliche Erkrankung; in <u>Frankfurt am Main</u> selten als Reiseerkrankung	5.4 D
<b>Pest</b>	vor allem als Beulen- oder Lungenpest auftretende schwere bakterielle Erkrankung, Erreger wird v. a. durch Nager übertragen; in <u>Frankfurt am Main</u> seit Jahren nicht aufgetreten	8.1
<b>Q-Fieber</b>	grippeähnliche Erkrankung, oft mit Lungenentzündung, Erreger wird von tierischen Ausscheidungen (Placenta neugeborener Lämmer) über die Luft auf den Menschen übertragen; <u>Frankfurt am Main</u> ist kein Endemiegebiet	D
<b>Rotavirusinfektion</b>	viral bedingte Gastroenteritis (Brechdurchfall), vor allem bei Säuglingen und Kleinkindern, oft als Ausbruch auftretend; in <u>Frankfurt am Main</u> zweithäufigste Form der viral bedingten Gastroenteritis	5.3 D
<b>Salmonellose</b>	bakteriell bedingte Gastroenteritis (Brechdurchfall), vor allem durch verseuchte Lebensmittel, oft als Ausbruch auftretend; in <u>Frankfurt am Main</u> zweithäufigste Form der bakteriell bedingten Gastroenteritis, in ihrer Häufigkeit abnehmend	5.2 5.4 5.6 D

<b>Erkrankung / Erreger</b>	<b>kurze Beschreibung, Bedeutung für Frankfurt am Main</b>	<b>Kapitel</b>
<b>Scabies</b>	vor allem bei Kindern und Senioren durch Krätzmilben verursachte stark juckende Hautinfektion mit Ausschlag und Kratzspuren; in <u>Frankfurt am Main</u> selten	7.2 D
<b>Scharlach u. a. Streptococcus pyogenes-Infektionen</b>	Erkrankungsbild mit Fieber, Mandelentzündung und Hautausschlag, gelegentlich Folgekomplikationen („rheumatisches Fieber“, Herzschiädigung); in <u>Frankfurt am Main</u> häufig aus Kindergemeinschaftseinrichtungen gemeldet	7.1 D
<b>Shigellose</b>	Shigellenruhr, oft schwer verlaufende Form von bakterieller Gastroenteritis (Brechdurchfall), in <u>Frankfurt am Main</u> gelegentliches Vorkommen, vor allem als Reiseerkrankung	5.4 D
<b>Syphilis</b>	wichtige sexuell übertragbare Erkrankung, unbehandelt oft chronischer Verlauf mit Spätschäden verschiedener Organe, besonders des Zentralnervensystems; tritt in <u>Frankfurt am Main</u> häufiger auf, sexuelle Übertragungsrisiken im großstädtischen Milieu besonders verbreitet	3.2 D
<b>Tuberkulose</b>	durch tuberkulöse Mykobakterien hervorgerufene chronisch verlaufende Erkrankung vor allem der Atmungsorgane mit oft geringgradiger Temperaturerhöhung, Gewichtsverlust, Husten, Auswurf; vor allem als Erkrankung von Risikogruppen in <u>Frankfurt am Main</u> von besonderer Bedeutung	2 8.2 D
<b>Typhus</b>	bakterielle Erkrankung mit typischem Fieberverlauf und nachfolgenden Störungen des Verdauungssystems; in <u>Frankfurt am Main</u> selten als Reiseerkrankung aus Asien auftretend	5.4 D
<b>Verlausion</b>	typischer Weise als Kopflausbefall bei Kindern; in <u>Frankfurt am Main</u> häufig in Kindergemeinschaftseinrichtungen	7.1 D
<b>VHF (viral hämorrhagisches Fieber)</b>	durch verschiedene Viren hervorgerufene Erkrankung mit hohem Fieber und verschiedenen Formen von Blutungen, oft hoch ansteckend und meist lebensbedrohlich; in <u>Frankfurt am Main</u> sehr selten als eingeschleppter Einzelfall vorkommend	8.1 8.2 D
<b>Virushepatitis A</b>	fäkal-oral übertragene Form der ansteckenden Gelbsucht; in <u>Frankfurt am Main</u> vor allem als Reiseerkrankung bedeutsam, zunehmend auch Erkrankungsfälle ohne Reisezusammenhang	4 D
<b>Virushepatitis B</b>	durch Geschlechtsverkehr oder Blut übertragene Form der ansteckenden Gelbsucht; in <u>Frankfurt am Main</u> überdurchschnittlich häufig	3.1 4 D
<b>Virushepatitis C</b>	durch Blut übertragene Form der ansteckenden Gelbsucht; in <u>Frankfurt am Main</u> überdurchschnittlich häufig	4.1 4.2 D



<b>Erkrankung / Erreger</b>	<b>kurze Beschreibung, Bedeutung für Frankfurt am Main</b>	<b>Kapitel</b>
<b>Virushepatitis D</b>	tritt nur zusammen mit einer Virushepatitis B auf; in <u>Frankfurt am Main</u> sehr selten	4.1 4.2 D
<b>Virushepatitis E</b>	fäkal-oral übertragene Form der ansteckenden Gelbsucht, gefährlich vor allem für schwangere Frauen; in <u>Frankfurt am Main</u> selten, vor allem Reiseerkrankung	4.1 4.2 D
<b>Vogelgrippe</b>	Siehe unter Influenza A, B und C	1.3
<b>Windpocken</b>	„Kinderkrankheit“ mit typischem Ausschlag; in <u>Frankfurt am Main</u> häufig in Kindergemeinschaftseinrichtungen, seit wenigen Jahren abnehmende Bedeutung	7.1 7.3 D
<b>Yersiniose</b>	bakteriell bedingte Gastroenteritis (Brechdurchfall); in <u>Frankfurt am Main</u> gelegentliches Vorkommen, Bedeutung eher gering	5.4 D

Abkürzungsverzeichnis

**Abkürzung Bedeutung**

ARE	akute respiratorische Erkrankung
ABB	Abbildung
AGI	Arbeitsgemeinschaft Influenza
BEPE	Biological Event Preparedness Evaluation
BZGA	Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung
ECDC	European Centers for Disease Prevention and Control
EHEC	Enterohämorrhagische Escherichia coli
EID	Emerging infectious disease
EU	Europäische Union
EWAKOS	Epidemie-Warn- und Kontrollsystem
FSME	Frühsommer-Meningoenzephalitis
HBV	Hepatitis B- Virus
HDV	Hepatitis D-Virus
HFRS	hämorrhagischen Fiebers mit renalem Syndrom
HiB	Haemophilus influenzae Typ b
HIV	humanes Immundefizienz Virus
HKLE	hochkontagiöse lebensbedrohliche Erkrankung
IfSG	Infektionsschutzgesetz
IGV-DG	Gesetz zur Durchführung der Internationalen Gesundheitsvorschriften
INH	Isonicotinsäurehydrazid
KW	Kalenderwoche
LK	Landkreis
MDR-TB	multiresistenter Tuberkulose
MSM	Männern, die Sex mit Männern haben
RKI	Robert Koch-Institut
SARS	severe acute respiratory syndrome (Schweres AkutesRespiratorisches Syndrom )
STIKO	Ständige Impfkommision
TB	Tuberkulose
VHF	viral-hämorrhagische Fieber
VZV	Varizella-Zoster-Virus
WHO	World Health Organisation
XDR-TB	extensively drug resistant tuberculosis

## D Anhang: Infektionsepidemiologische Daten

<b>Anhang 1: Allgemeine Leistungszahlen Infektiologie in Frankfurt am Main 2004 – 2013</b>										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
bearbeitete Erkrankungsfälle insgesamt	4021	4553	4833	6193	5954	7596	6752	5804	5974	5636
darunter Meldungen aus Kindergemeinschaftseinrichtungen	1733	1502	2142	2233	2621	1733	2226	2235	2515	2043
bearbeitete Kontaktpersonen in der TBC-Prävention	786	778	519	579	694	543	726	470	512	650
Belehrungen für das Lebensmittelgewerbe	6112	8349	8623	8750	9673	10867	10933	11119	10841	12654
Einsätze des Kompetenzzentrums	61	38	47	22	35	28	10	35	35	27

<b>Anhang 2: Leistungen der Impfberatung 2004 - 2013</b>										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Gelbfieberimpfungen	913	948	1106	1012	1367	1340	1391	1583	1567	1440
Impfungen insgesamt	7440	8297	7939	7988	9009	8659	8034	8474	8588	9472
Geimpfte Personen	5421	6151	5820	5843	6422	6253	5699	5899	5971	6506
Malariaprophylaxe	1007	991	1000	1058	1032	977	957	959	1097	1097

<b>Anhang 3: Untersuchungs- und Erkrankungszahlen für HIV und sexuell übertragbare Erkrankungen 2004 – 2013</b>											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
HIV	untersucht	2692	2282	2329	2300	2397	2876	2958	2748	3268	2806
	davon positiv	24	16	24	20	23	25	30	22	20	18
	positiv in %	0,9	0,7	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,8	0,6	0,6
Gonorrhoe	untersucht	1417	1378	1183	1175	1172	1264	1371	1205	1326	1389
	davon pos.	5	13	2	17	23	9	38	46	44	47
	positiv in %	0,4	0,9	0,2	1,4	2,0	0,7	2,8	3,8	3,3	3,4
Syphilis, akute behandlungsbedürftige	untersucht	902	876	818	821	856	820	793	903	1172	1064
	davon positiv	8	12	8	9	9	5	8	11	20	22
	positiv in %	0,9	1,4	1,0	1,1	1,1	0,6	1,0	1,2	1,7	2,1
genitale Candidose	untersucht	1491	1576	1372	1435	1464	1533	1563	1205	1326	1389
	davon positiv	81	89	43	59	48	65	51	56	67	40
	positiv in %	5,4	5,6	3,1	4,1	3,3	4,2	3,3	4,6	5,1	2,9
Chlamydieninfektion	untersucht	1115	1088	942	945	975	1017	1044	1006	1075	1207
	davon positiv	64	66	29	34	33	53	67	67	60	68
	positiv in %	5,7	6,1	3,1	3,6	3,4	5,2	6,4	6,7	5,6	5,6
Trichomonadenkolpitis	untersucht	1491	1576	1372	1435	1464	1533	1563	1205	1326	1389
	davon positiv	6	10	9	7	6	5	1	2	10	5
	positiv in %	0,4	0,6	0,7	0,5	0,4	0,3	0,1	0,2	0,8	0,4
Herpes genitalis (ohne Erstdiagnosen)	untersucht	1491	1576	1372	1435	1464	1533	1563	1205	1326	1389
	davon positiv	19	15	11	10	13	10	6	21	14	10
	positiv in %	1,3	1,0	0,8	0,7	0,9	0,7	0,4	1,7	1,1	0,7

**Anhang 3:  
 Untersuchungs- und Erkrankungszahlen für HIV und sexuell übertragbare Er-  
 krankungen 2004 – 2013**

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Herpes genitalis, Erst- diagnose	untersucht	1491	1576	1372	1435	1464	1533	1563	1205	1326	1389
	davon positiv	21	17	13	20	16	19	18	7	18	23
	positiv in %	1,4	1,1	0,9	1,4	1,1	1,2	1,2	0,6	1,4	1,7
HPV-Infektion (ohne Erstdiagnosen)	untersucht	1491	1576	1372	1435	1464	1533	1563	1205	1326	1389
	davon positiv	13	7	9	19	2	7	7	15	9	7
	positiv in %	0,9	0,4	0,7	1,3	0,1	0,5	0,4	1,2	0,7	0,5
HPV-Infektion, Erstdi- agnose	untersucht	1491	1576	1372	1435	1464	1533	1563	1205	1326	1389
	davon positiv	4	14	9	7	9	9	9	9	6	14
	positiv in %	0,3	0,9	0,7	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,5	1,0
Hepatitis A, Antikörper vorhanden	untersucht	66	77	70	85	90	44	1	7	131	99
	davon positiv	26	38	35	41	33	19	1	3	77	67
	positiv in %	39,4	49,4	50,0	48,2	36,7	43,2	t.n.z.	42,9	58,8	67,7
Hepatitis B, Antikörper vorhanden	untersucht	68	87	79	87	109	50	2	51	193	130
	davon positiv	18	15	19	21	20	16	1	28	63	61
	positiv in %	26,5	17,2	24,1	24,1	18,3	32,0	t.n.z.	54,9	32,6	46,9
Hepatitis C, Antikörper vorhanden	untersucht	49	87	92	124	126	78	2	59	196	135
	davon positiv	4	4	2	3	1	2	0	1	1	3
	positiv in %	8,2	4,6	2,2	2,4	0,8	2,6	t.n.z.	1,7	0,5	2,2
bakterielle Vaginose, unspezifische Kolpi- tis/Vulvitis	untersucht	1491	1576	1372	1435	1464	1533	1563	1205	1326	1389
	davon positiv	467	470	360	399	412	420	476	405	333	331
	positiv in %	31,3	29,8	26,2	27,8	28,1	27,4	30,5	33,6	25,1	23,8

**Anhang 4:  
 Meldepflichtige Erkrankungen in Frankfurt am Main 2004 – 2013: Fallzahlen**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Gastroenteritiden										
Campylobacteriose	358	356	311	388	394	363	460	431	384	433
Cryptosporidiose	2	8	12	18	9	2	12	8	14	11
EHEC-Infektion	2	4	2	4	1		3	32	9	2
Inf. durch sonst. darmpath. E. coli	4	7	14	4	6	12	5	5	7	14
Giardiasis (Lambliasis)	56	54	64	56	74	44	58	75	80	76
Norovirusinfektion	50	45	105	529	399	571	833	405	559	625
Paratyphus	2	6	3	3	1	3	2	4	5	0
Rotavirusinfektion	208	246	407	344	349	249	361	360	323	207
Salmonellose	255	258	294	403	274	160	120	120	102	106
Shigellose	13	29	11	15	6	7	36	16	15	20
Typhus	4	1	2	4	3	3	1	2	2	8
Yersiniose	11	15	19	13	9	12	13	6	8	5
Virushepatitiden										
Virushepatitis A	20	22	26	11	29	25	25	7	9	16
Virushepatitis B	27	32	30	18	21	10	22	19	10	12
Virushepatitis C	147	157	123	115	106	98	79	63	74	78
Virushepatitis D										0
Virushepatitis E	1	2	2	2	2	0	1	5	6	7
weitere Erkrankungen										
Adenovirus-Konjunktivitis	3	1	1	1	1	0	0		2	5
Brucellose			1		1					1
Cholera										0

<b>Anhang 4: Meldepflichtige Erkrankungen in Frankfurt am Main 2004 – 2013: Fallzahlen</b>										
Creutzfeld-Jakob-Krankheit			1					1		1
Fleckfieber										0
Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)									1	1
Haemophilus influenzae-Infektion	1		1		2	3	5	4	5	6
<b>weitere Erkrankungen</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) enteropathisch								16	2	
Influenza A, B und C (saisonale Influenza und Neue Influenza A/H1N1)	25	39	8	37	7	2310	28	178	27	209
Keuchhusten*										138
Legionellose	2	1	8	6	3	1	5	2	4	6
Leptospirose					2				1	
Listeriose	6	2	3	5	0	1	4	1	6	7
Masern	3	34	4	0	8	2	8	68	8	4
Meningokokken-Meningitis	1	4	2	2	3	4	1	1	4	4
MRSA						11	36	36	29	19
Mumps*										11
Q-Fieber				1					1	
Röteln, postnatal*										1
Winpocken*										200
weitere bedrohliche Erkrankung					2	3	2		7	14
<b>Tuberkulose</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Tuberkulose</b>	105	144	95	106	111	91	114	98	85	102
<b>viral hämorrhagische Fieber</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Denque-Fieber	5	4	4	9	6	2	11	8	14	29
Hantavirus-Erkrankung			1	1			2		4	
VHF, andere Erreger				1		1				
<b>nach § 34 IfSG in Kindertageseinrichtungen meldepflichtige Erkrankungen</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Borkenflechte	1	0	1	1	6	3	11	13	14	5
Gastroenteritiden § 34 (ohne Erregernachweis)	164	168	224	561	925	442	759	1047	1187	781
Keuchhusten	8	9	5	3	14	6	16	14	13	10
Mumps	0	2	3	2	3	0	8	2	2	3
Scabies	12	11	9	16	17	10	31	22	22	20
Scharlach	485	370	835	420	591	470	569	391	674	595
Verlausion	333	407	596	591	745	520	598	557	476	489
Windpocken	730	535	469	639	320	282	240	189	127	84
<b>sonstiges</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Gastroenteritiden § 6 (ohne Erregernachweis)	56	38	132	95	128	111	161	30	92	33
sonstige Erkrankungen										

\* meldepflichtig seit 29.03.2013

