



Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences



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

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Fakultät Life Sciences
Studiengang Gesundheitswissenschaften

Bachelorarbeit

Masern in Hamburg – 140 Jahre Surveillance

vorgelegt von
Annika Redin
2119780

Hamburg
25.08.2015

Erstgutachter: Prof. Dr. Ralf Reintjes

Zweitgutachterin: Dr. ⁱⁿ Anita Plenge-Bönig, MPH

„Die Masern sind gemeinlich eine so gelinde Krankheit, daß nur wenig Kinder daran sterben, wofern sie nur einer guten Pflege geniessen, und vorher keinen Fehler an der Brust haben.

Doch giebt es Beyspiele, daß sie bisweilen so gewüthet haben, daß fast alle, die von ihnen angegriffen worden sind, ihr Leben haben einbüßen müssen. Und daher kommt es, daß sie von den Alten im Lateinischen den Namen Morbilli, oder die kleine Pest, erhalten haben.“

(Nils Rosen von Rosenstein, 1793)¹

¹ Rosen von Rosenstein N 1793, *Anweisung zur Kenntniß und Kur der Kinderkrankheiten*, [zitiert am 26.07.2015], URL: https://books.google.de/books?id=w-5XAAAaAAJ&pg=PA39&lpg=PA39&dq=nils+rosen+von+rosenstein&source=bl&ots=6Sr1KbnOqE&sig=JYeS6ff_u8X913QJe2mWCw3KCXY&hl=de&sa=X&ved=0CGcQ6AEwDwoVChMii_qR3pT5xgIVw4ssCh014g_I#v=onepage&q=nils%20rosen%20von%20rosenstein&f=false5XAAAaAAJ&pg=PA39&lpg=PA39&dq=nils+rosen+von+rosenstein&source=bl&ots=6Sr1KbnOqE&sig=JYeS6ff_u8X913QJe2mWCw3KCXY&hl=de&sa=X&ved=0CGcQ6AEwDwoVChMii_qR3pT5xgIVw4ssCh014g_I#v=onepage&q=nils%20rosen%20von%20rosenstein&f=false

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
Zusammenfassung	VII
1 Einleitung	1
2 Theoretischer Hintergrund	2
2.1 <i>Surveillance – Definition und Bedeutung</i>	2
2.2 <i>Masern</i>	2
2.1.1 <i>Entstehung und Ursache</i>	2
2.1.2 <i>Klinisches Bild</i>	3
2.1.3 <i>Präventionsmaßnahme Impfen</i>	4
2.3 <i>Masernelimination? Das Ziel der WHO</i>	5
3 Methoden	6
3.1 <i>Herkunft der Daten: Erkrankungsfälle</i>	6
3.2 <i>Meldepflicht in Deutschland ab 2001</i>	8
3.3 <i>Herkunft der Daten: Sterbefälle und Einwohnerzahl</i>	8
3.4 <i>Inzidenz, Mortalität und Letalität</i>	9
4 Ergebnisse	10
4.1 <i>Gesamtüberblick</i>	10
4.2 <i>Saisonale Trends</i>	21
4.3 <i>Hospitalisierung</i>	25
4.4 <i>Geschlechterverteilung</i>	30
4.5 <i>Altersverteilung</i>	31
4.6 <i>Impfstatus & Komplikationen</i>	34
5 Diskussion der Ergebnisse	36
6 Fazit und Ausblick	42
Literaturverzeichnis	44
Eidesstattliche Erklärung	57
Anhang	58
1. <i>Ergänzende Abbildungen</i>	58

I.I Inzidenzen 1872-2015 und Moving Average.....	58
I.II Altersverteilung in der behandelten Armenbevölkerung in Hamburg.....	60
I.III Gesamtüberblick (detailliert).....	62
<i>II. Tabellarischer Anhang</i>	<i>63</i>
II.I Gesamtübersicht der Daten mit Quellenangaben	63
II.II Inzident, Mortalität und Letalität	113
II.III Saisonalität.....	119
II.IV Hospitalisierung.....	134
II.V Geschlechterverteilung.....	147
II.VI Altersverteilung	155
II.VII Impfstatus & Komplikationen.....	173

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Beginn des ersten Masernberichtes in der Medicinischen Statistik 1872	7
Abbildung 2:	Absolute Zahl der gemeldeten Masernfälle in Hamburg 1872-2015 (n= 208.248)	10
Abbildung 3:	Die gemeldeten Masernfälle 1872-2015 in Hamburg (n=208.248) mit Einführung der beiden Impfungen	11
Abbildung 4:	Die gemeldeten Masernerkrankungs- (n= 208.248) und sterbefälle (n= 7.483) in Hamburg 1872-2015	12
Abbildung 5:	Die gemeldeten Masernerkrankungs- (n= 208.248) und sterbefälle (n= 7.483) in Hamburg 1872-2015 (semi-logarithmische Skalierung)	13
Abbildung 6:	Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg 1872-2015	14
Abbildung 7:	Die Inzidenz der gemeldeten Masernfälle in Hamburg 1872-2015	16
Abbildung 8:	Die Inzidenzen der gemeldeten Masernfälle in Hamburg 1872-2015 (semi-logarithmische Skalierung)	17
Abbildung 9:	Die Inzidenzen und Mortalitäten der gemeldeten Masernfälle in Hamburg 1872-2015	18
Abbildung 10:	Die Letalität der Masern in Hamburg 1872-2015	19
Abbildung 11:	Verteilung der gemeldeten Masernfälle im Jahr 1907 in Hamburg (n= 2826)	20
Abbildung 12:	Die wöchentlich gemeldeten Erkrankungs- (n= 4.217) und Sterbefälle (n= 156) in Hamburg für das Jahr 1882	21
Abbildung 13:	Der saisonale Verlauf der gemeldeten Masernfälle für die Jahre 1872-1917 in Hamburg (n= 169.516)	22
Abbildung 14:	Der saisonale Verlauf der gemeldeten Masernsterbefälle in Hamburg 1872-1917 (n= 6.554)	23
Abbildung 15:	Der saisonale Verlauf der gemeldeten Erkrankungsfälle 1882-1888 in Hamburg (n= 30.244)	24
Abbildung 16:	Der saisonale Verlauf der gemeldeten Masernfälle in Hamburg 2001-2014 (n= 394), Fälle mit und ohne Referenzdefinition	25
Abbildung 17:	Im Krankenhaus behandelte (n= 6.768) und verstorbene Masernfälle (n= 736) 1895-1916 in Hamburg	26
Abbildung 18:	Die Entwicklung der im Krankenhaus behandelten Masernfälle 1895-2015 in Hamburg (n= 9.905)	27

Abbildung 19: Die im Krankenhaus behandelten Masernfälle zwischen 1994 und 2015 in Hamburg (n= 406), ab 2001 Fälle mit und ohne Referenzdefinition	28
Abbildung 20: Vergleich der in Hamburger Krankenhäusern behandelten (n= 6.768) und verstorbenen (n= 736) Masernfälle 1895-1916 im Jahresverlauf	29
Abbildung 21: Die Geschlechterverteilung der gemeldeten Masernfälle in Hamburg 1914-1936 (n= 1.053) und 1952-1966 (n= 37) sowie 1974-1980 (n= 813) und 2000-2015 (n= 468)	30
Abbildung 22: Die Altersverteilung der gemeldeten Masernsterbefälle 1872-1904 (n= 4.848) im Vergleich mit den gemeldeten Fällen 2001-2015 (n= 466), Fälle ab 2001 mit und ohne Referenzdefinition	31
Abbildung 23: Die Altersverteilung der gemeldeten Masernsterbefälle 1905-1913 (n= 1.112) im Vergleich mit den gemeldeten Fällen 2001-2015 (n= 466), Fälle ab 2001 mit und ohne Referenzdefinition	32
Abbildung 24: Die Altersverteilung der gemeldeten Masernsterbefälle 1914-1937 (n= 738) im Vergleich mit den gemeldeten Fällen 2001-2015 (n= 466), Fälle ab 2001 mit und ohne Referenzdefinition	32
Abbildung 25: Der Impfstatus und die Anzahl der erhaltenen Impfungen der gemeldeten Masernfälle in Hamburg zwischen 2001 und 2015 (n= 464), Fälle mit und ohne Referenzdefinition	34
Abbildung 26: Masernkomplikationen der gemeldeten Fälle zwischen 2001 und 2015 in Hamburg (n= 464), Fälle mit und ohne Referenzdefinition	35
Abbildung 27: Vergleich der gemeldeten Masernfälle in Hamburg zwischen 2001 und 2015 (n= 464) mit der Durchimpfungsrate aus Schuleingangsuntersuchungen seit 2004	36
Abbildung 28: Mittlere Jahreskurve der Masernsterblichkeit 1820-1871	37
Abbildung 29: Das Pyramidenmodell der Surveillance, eigene Darstellung nach [174]	38
Abbildung A30: Die Inzidenz pro 100.000 Einwohner & Moving Average (5 Jahresfenster) der gemeldeten Masernfälle 1872-2015 in Hamburg	58
Abbildung A31: Die Inzidenz pro 100.000 Einwohner & Moving Average (fünf-Jahresfenster) der gemeldeten Masernfälle 1872-2015 in Hamburg, semilogarithmische Skalierung	59
Abbildung A32: Die behandelten Fälle in der Armenbevölkerung in Hamburg 1896-1904 nach Altersgruppen (n= 2987)	60
Abbildung A33: Die behandelten Masernfälle in der Armenbevölkerung in Hamburg 1905-1915 nach Altersgruppen (n= 3147)	60
Abbildung A34: Die gemeldeten Masernfälle in Hamburg 1872-2015	62

Tabellenverzeichnis

Tabelle A1:	Gesamtübersicht der Erkrankungs-, Sterbefälle und Einwohnerzahlen in Hamburg mit Quellen	113
Tabelle A2:	Berechneten Inzidenzen, Mortalitäten und Letalitätsraten	118
Tabelle A3:	Quellenangaben der Daten zur Saisonalität der Masern in Hamburg	123
Tabelle A4:	Wöchentlich gemeldete Erkrankungsfälle der Masern in Hamburg 1872-1881	125
Tabelle A5:	Wöchentlich gemeldete Erkrankungsfälle der Masern in Hamburg 1882-1891	128
Tabelle A6:	Wöchentlich gemeldete Erkrankungsfälle der Masern in Hamburg 1892-1901	130
Tabelle A7:	Wöchentlich gemeldete Erkrankungsfälle der Masern in Hamburg 1902-1911	132
Tabelle A8:	Wöchentlich gemeldete Erkrankungsfälle der Masern in Hamburg 1912-1917	134
Tabelle A9:	Daten der im Krankenhaus behandelten und verstorbenen Masernfälle in Hamburg 1895-1916, mit Quellenangaben	136
Tabelle A10:	In Hamburger Krankenhäusern behandelte und verstorbene Masernfälle 1895-1899	138
Tabelle A11:	In Hamburger Krankenhäusern behandelte und verstorbene Masernfälle 1900-1904	141
Tabelle A12:	In Hamburger Krankenhäusern behandelte und verstorbene Masernfälle 1905-1909	143
Tabelle A13:	In Hamburger Krankenhäusern behandelte und verstorbene Masernfälle 1910-1914	145
Tabelle A14:	In Hamburger Krankenhäusern behandelte und verstorbene Masernfälle 1915-1916	147
Tabelle A15:	Die Geschlechterverteilung der gemeldeten Masernerkrankungs- und sterbefälle in Hamburg 1914-1967, mit Quellenangaben	153
Tabelle A16:	Die Geschlechterverteilung der gemeldeten Masernerkrankungsfälle in Hamburg 2000-2015 mit Quellenangaben	155
Tabelle A17:	Die Altersverteilung der gemeldeten Masernsterbefälle in Hamburg 1872-1904, mit Quellenangaben	163
Tabelle A18:	Die Altersverteilung der gemeldeten Masernsterbefälle in Hamburg 1905-1913, mit Quellenangaben	166
Tabelle A19:	Die Altersverteilung der gemeldeten Masernsterbefälle in Hamburg 1914-1937, mit Quellenangaben	171

Tabelle A20:	Die Altersverteilung der gemeldeten Masernerkrankungsfälle in Hamburg 2001-2015 nach Altersgruppen [4]	173
Tabelle A21:	Der Impfstatus der gemeldeten Masernerkrankungsfälle 2001-2015 in Hamburg [3]	174
Tabelle A22:	Die gemeldeten Masernkomplikationen der gemeldeten Erkrankungsfälle in Hamburg 2001-2015 [3]	175
Tabelle A23:	Die Durchimpfungsraten aus Schuleingangsuntersuchungen für Masern in Hamburg 2004-2013 [176]	175

Abkürzungsverzeichnis

BSeuchG	Bundes-Seuchengesetz
DDR	Deutsche Demokratische Republik
ELISA	Enzyme Linked Immunosorbent Assay
IfSG	Infektionsschutzgesetz
IgG	Immunoglobulin G
IgM	Immunoglobulin M
ÖGD	Öffentlicher Gesundheitsdienst
RKI	Robert Koch Institut
SSPE	Subakute Sklerosierende Panenzephalitis
STIKO	Ständige Impfkommision
WHO	Weltgesundheitsorganisation

Editorische Hinweise:

Historische Schreibweisen der Quellenangaben und Institutionen wurden im Text beibehalten.

Zusammenfassung

Hintergrund

Masern sind eine hochansteckende Viruserkrankung, die nur den Menschen betrifft. Einziger Schutz vor einer Infektion ist die zweimalige Impfung. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat sich für 2015 das große Ziel gesetzt, die Masern in der europäischen Region zu eliminieren. Hierfür ist ein gutes Surveillance-System unerlässlich. Besonders am Anfang des Jahres 2015 kam es in Hamburg zu einer gehäuften Meldung an Masernerkrankungsfällen, mehr als in den letzten Jahren zuvor. Die vorliegende Studie untersucht vor diesem Hintergrund die Entwicklung der Masern und deren Surveillance in Hamburg von 1872 bis 2015.

Methoden

Datengrundlage sind die gemeldeten Masernerkrankungs- und sterbefälle, welche aus verschiedenen statistischen Quellen bezogen wurden. Die mithilfe von Bevölkerungsdaten berechneten Inzidenzen, Mortalitäten sowie Letalitätsraten wurden als Zeitreihen dargestellt. Alters-, Geschlechterverteilung, Saisonalität, Hospitalisierung sowie Impfung und Komplikationen wurden ausgewertet und wenn möglich mit den Daten ab 2001 verglichen.

Ergebnisse

Die Zahl der Masernerkrankungen in Hamburg hat sich stark verändert. Mithilfe der Inzidenzen lassen sich die Ergebnisse vergleichen und es zeigt sich ein Rückgang der gemeldeten Fälle bereits vor Einführung der Schutzimpfung. Ebenso die Mortalität ist über den betrachteten Zeitraum rückläufig. Es ist für Hamburg eine typische Saisonalität erkennbar, die sich ebenfalls bei den gemeldeten Sterbefällen und hospitalisierten Daten findet, sich jedoch erheblich von den Daten ab 2001 unterscheidet. Eine eindeutige Belastung eines Geschlechts ist nicht zu ermitteln. Die Altersverteilung hat sich im Vergleich zu damals in die höheren Altersgruppen verschoben. 85,75% der Erkrankten ab 2001 waren nicht gegen Masern geimpft.

Diskussion

Der Rückgang der gemeldeten Fälle lässt sich auf die verbesserten hygienischen Bedingungen und den medizinischen Fortschritt zurückführen. Die Altersverteilung hat sich in den letzten Jahren deutlich verschoben. Früher waren überwiegend kleine Kinder von einer Erkrankung betroffen, heute werden Impflücken deutlich und vermehrt ältere Menschen erkranken. Jedoch ist dies aufgrund der fehlenden Altersstandardisierung und des demografischen Wandels nur eingeschränkt zu bewerten. Die gemeldeten Fälle stellen nur einen Bruchteil der Erkrankungslast dar, gerade im 19. Jahrhundert war die Dunkelziffer der Masern besonders hoch, da viele nicht ärztlich behandelt wurden. Die

Surveillance war zu Beginn der Aufzeichnung sehr gut und verbesserte sich immer mehr, es konnten bereits erste Langzeittrends dargestellt werden. Sie wurde dann jedoch rückläufig. Durch eine mangelnde Meldepflicht der Masern entstanden Datenlücken, sodass die tatsächliche Entwicklung der Erkrankung nicht eindeutig beurteilt werden kann. Erst seit Einführung des IfSG im Jahr 2001 ist erneut ein hohes Datenniveau erreicht. Das Ziel der WHO wird in Hamburg bis Ende des Jahres 2015 nicht erreicht werden, die Durchimpfungsrate für die zweite Impfdosis muss weiter erhöht werden.

1 Einleitung

Masern sind „eine der ansteckendsten Infektionskrankheiten des Menschen überhaupt“ [1] und gehören zu den „10 häufigsten Infektionskrankheiten weltweit“ [2]. Die WHO hat sich in Europa das Ziel gesetzt, die Masern bis zum Ende des Jahres 2015 zu eliminieren. Jedoch unterscheiden sich die an das Robert Koch Institut (RKI) übermittelten Fälle deutschlandweit jährlich stark, es ist bis zum jetzigen Zeitpunkt kein Fortschritt im Kampf gegen Masern erkennbar [1]. Bereits bis Mitte Mai 2015 wurden in Hamburg 70 Masernneuerkrankungen gemeldet, mehr als in den fünf vorangegangenen Jahren [3].

Seit Oktober 2014 herrscht ein großer Masernausbruch in Berlin, der sich in der Folge auf ganz Deutschland ausweitete. Der Ursprung des Ausbruchs liegt in Bosnien-Herzegowina. Aus dieser Region stammen auch die Asylsuchenden, bei denen in Berlin die ersten Fälle auftraten. Ab Dezember 2014 breitete sich die Erkrankung unter der Berliner Bevölkerung aus. Aufgrund des Ausbruchs kam es dort in diesem Jahr bereits zu einem Todesfall bei einem ungeimpften Kind [1]. Auch in den anderen Bundesländern sind die Inzidenzen vergleichsweise hoch [4].

Anhand dieses Beispiels wird deutlich, dass besonders die fortschreitende Globalisierung, verbunden mit gestärktem weltweiten Tourismus, die Ausbreitung von Infektionskrankheiten wie Masern unterstützten [2]. Die daraus resultierenden Krankheits- oder sogar Sterbefälle wären durch eine Impfung vermeidbar [5]. Obwohl es seit mehr als 40 Jahren eine solche Impfung gibt, starben 2010 weltweit ca. 139.000 Kinder an Masern [6]. Um solche Verläufe bestmöglich aufklären zu können, ist Surveillance unerlässlich.

In der vorliegenden Studie soll die Situation der Masern speziell für Hamburg dargestellt werden. Hierfür wurden Erkrankungs- und Sterbefall-, sowie Bevölkerungsdaten ab 1872 recherchiert und systematisch ausgewertet. Aus den verfügbaren Daten wurden Inzidenz, Mortalität und Letalität berechnet und als Zeitreihen für diesen Zeitraum dargestellt. Sofern möglich wurden weitere Gesichtspunkte wie Alters- und Geschlechterverteilung ausgewertet und mit den Daten ab 2001 verglichen. Die alleinige Betrachtung der letzten 14 Jahre seit Einführung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) hat wenig Aussagekraft in Bezug auf die langfristige Entwicklung der Masern in Hamburg. Aus diesem Grund werden alle verfügbaren Daten seit 1872 für diese Untersuchung herangezogen, um einen besseren Überblick zum Thema Masern in Hamburg zu erhalten und die Entwicklung der Surveillance dieser Erkrankung in 140 Jahren darzustellen.

Das Thema dieser Arbeit ist vor allem aufgrund der oben beschriebenen Gefährlichkeit der Masern und dem aktuell bevorstehenden Eliminationsziel der WHO von besonderer Bedeutung. Es soll im

Folgenden zuerst eine Einführung in die Thematik gegeben werden, die eine kurze Erläuterung des Begriffes Surveillance, eine Beschreibung der Masernerkrankung mit der Präventionsmaßnahme Impfen und dem Ziel der WHO enthält. Danach erfolgt eine Beschreibung der Methodik und der Datenherkunft, bevor die Darstellung der ermittelten Ergebnisse und deren Diskussion, sowie das Fazit erfolgen.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Surveillance – Definition und Bedeutung

Surveillance bedeutet in diesem Kontext so viel wie „Überwachung von Gesundheit und Krankheit“ [7] und beschreibt die systematische und regelmäßige Sammlung, Aufbereitung, Analyse und Interpretation von Informationen über vorkommende Fälle von Erkrankungen [7-8]. Mithilfe von Surveillance lassen sich zeitliche Trends von Erkrankungen darstellen, sowie deren Vorkommen und Verbreitung. Zusätzlich können Faktoren ermittelt werden, welche die Entstehung und Ausbreitung von Krankheiten beeinflussen [8]. Aufgrund der regelmäßigen und kontinuierlichen Beobachtung von Gesundheitsproblemen kann Surveillance bei Bedarf schnell reagieren. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Verbreitung der ermittelten Informationen für Handlungsempfehlungen. Zu Beginn bezog sich Surveillance nur auf Infektionskrankheiten. Sie wird heutzutage jedoch vielfältig eingesetzt z.B. für viele andere Erkrankungen oder Unfälle [7].

2.2 Masern

2.1.1 Entstehung und Ursache

Masern sind eine viral bedingte, akute und hoch ansteckende Infektionskrankheit [9-11]. Das Masernvirus befällt nur den Menschen [12]. Es wird vermutet, dass es nah mit dem Rinderpestvirus verwandt ist und durch einen engen Kontakt von Mensch und Tier in der Vergangenheit entstanden ist [13].

Bereits im 10. Jahrhundert bezeichnete der persische Arzt Rhazes Masern als furchteinflößender als Pocken. Als das Virus im 17. Jahrhundert mit den Spaniern nach Amerika gebracht wurde, verursachte es dort viele und heftige Epidemien, die zahlreiche Sterbefälle nach sich zogen [13-14]. Das Masernvirus zeichnet sich dadurch aus, dass bei einem Kontakt mit dem Virus die Erkrankungswahrscheinlichkeit bei nichtimmunisierten Personen bei nahezu 100% liegt [13]. Die Übertragung des Virus erfolgt von Mensch zu Mensch über Tröpfchen- oder Kontaktinfektion. Das Virus ist sehr empfindlich und außerhalb des Organismus kaum lebensfähig [11]. Bei der Tröpfcheninfektion erfolgt die Infektion über Aerosol, die Erreger werden in Tröpfchen, die beim Atmen, Sprechen oder Niesen entstehen, über die Luft übertragen. Auf diese Weise können sich die Erreger sehr lange in der Luft halten und sie werden bis zu mehreren Metern in der Umgebung

verteilt, bis sie schließlich zu Boden sinken. Durch Einatmen gelangen sie schließlich im Körper an die Stellen, an denen die Infektion beginnt [9]. Die Eintrittspforte der Erreger sind in der Regel die Schleimhäute der oberen Atemwege. Die Ansteckungsgefahr einer infizierten Person besteht acht Tage nach der Infektion bis zum Nachlassen des charakteristischen Hautausschlages, besonders vier Tage bevor der Ausschlag beginnt und vier Tage nach dessen Auftreten [6, 11]. Die Inkubationszeit hat normalerweise eine Länge von 10-14 Tagen, die Spannweite kann hier zwischen sieben und 21 Tagen liegen [12].

2.1.2 Klinisches Bild

Als Symptome treten zuerst Fieber auf, unter Umständen einhergehend mit Husten, Schnupfen oder Bindehautentzündung, welche durch Lichtscheue begleitet wird. An der Mundschleimhaut bildet sich ein Schleimhautausschlag und kleine weiße Bläschen, die sogenannten Koplikschen Flecken. Erst dann tritt der charakteristische Hautausschlag auf. Dieser beginnt üblicherweise am Kopf hinter den Ohren und breitet sich daraufhin auf den Rest des Körpers aus. Bezeichnend für eine Masernerkrankung ist die zweigipfelige Fieberkurve. Das anfänglich aufgetretene Fieber sinkt am zweiten Tag nach Auftreten der ersten Symptome und steigt im Anschluss daran am vierten oder fünften Tag wieder an [11-12].

Das Auftreten der ersten Symptome beginnt nach dem Inkubationsstadium im sogenannten Prodromalstadium, die infizierte Person leidet an einem starken Krankheitsgefühl. Dieses Stadium dauert etwa vom ersten bis zum dritten Tag an. Ab dem vierten bis zum neunten Tag kommt es zum Exanthematischen Stadium. Mit Auftreten des Exanthems beginnt auch wie zuvor beschrieben das Fieber wieder zu steigen, um dann nach einigen Tagen wieder zu sinken. Der Hautausschlag beginnt in der Folge abzuschuppen. Masern gehören aus diesem Grund zu den akuten zyklischen Infektionskrankheiten, da ihr Ablauf immer im gleichen Rhythmus erfolgt [11-12]. Die Infektion kann durch ein Schnellverfahren wie den Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) mithilfe eines Rachenabstriches nachgewiesen werden, aus dem der Erreger isoliert werden kann. Mithilfe des ELISA können das masernspezifische Immunglobulin M (IgM) und das Immunglobulin G (IgG), die während der ersten Immunantwort des Körpers auf eine Infektion mit dem Erreger produziert werden, nachgewiesen werden. In Regionen, in denen Masern nicht endemisch auftreten, ist ein Labornachweis zur Diagnosestellung wichtig, um andere Erkrankungen ausschließen zu können [6]. Im Gegensatz dazu erfolgte im 19. Jahrhundert die Diagnosestellung lediglich über die Form des Ausschlages und die auftretenden Begleitsymptome [15].

Eine Masernerkrankung kann ebenfalls untypisch ohne Schleimhautentzündung oder Hautausschlag ablaufen. Dies wird als unfertige oder abortive Masern bezeichnet. Es gibt jedoch auch tödliche Infektionen, welche als giftige und bösartige Masern bezeichnet werden. Leidet die Person an giftigen Masern, führen hohes Fieber und Symptome des zentralen Nervensystems zum Tod.

Bösartige Masern befallen die Organe und schädigen z.B. die Bronchialschleimhäute, sodass schwere Atmung und Herzversagen den Tod des Erkrankten verursachen [11].

Die Letalität der Masern liegt etwa bei 1-3 pro 1000 Erkrankten [12]. Zur Behandlung einer Maserninfektion ist keine ursächliche, sondern nur eine symptomatische Therapie möglich wie z.B. Fiebersenkung oder Verdunklung des Zimmers aufgrund der Empfindlichkeit der Augen [11]. Differentialdiagnosen sind im Allgemeinen „fiebrhafte exanthematische Infektionskrankheiten“, wozu im Besonderen Röteln oder Scharlach gezählt werden, sowie Arzneimittelexantheme [13].

Eine Masernerkrankung kann unter Umständen schwerwiegende Komplikationen nach sich ziehen. Dazu gehören eine Masern-Lungenentzündung, eine Entzündung der Bronchien und der Lunge (Bronchopneumonie), Masernkrupp, Mittelohrentzündung (Otitis media), Gehirnentzündung (Enzephalitis) und die seltene, aber dafür meist tödliche Subakute Sklerosierende Panenzephalitis (SSPE) [11-12]. SSPE ist ein Krankheitsprozess, der auf das Gehirn beschränkt ist, „der sich erst nach jahre- bis jahrzehntelanger Verzögerung zeigt, dann aber innerhalb weniger Monate tödlich ist“ [9]. Sie beginnt mit einer Verschlechterung bzw. Veränderung des Verhaltens und der Intelligenz des Betroffenen, führt dann zu Ataxie und Krämpfen und schließlich zum Tod. Die Erkrankung tritt etwa bei fünf bis zehn gemeldeten Fällen pro 1.000.000 Masernerkrankungen auf [16]. Besonders für erkrankte Säuglinge und kleine Kinder, sowie erst im Erwachsenenalter Erkrankte ist die Gefahr für das Auftreten von Komplikationen auffallend hoch [1, 12].

Eine erfolgreich überstandene Infektion ermöglicht lebenslange Immunität [12]. Da Säuglinge noch kein vollständig ausgebildetes Immunsystem besitzen, erhalten sie über die Nabelschnur und später über die Muttermilch IgG-Antikörper der Mutter gegen Masern. Dieser Effekt wird als Nestschutz oder Leihimmunität bezeichnet. So sind sie in den ersten Lebensmonaten vor einer Maserninfektion geschützt. Diese Leihimmunität ist nach einer natürlich durchlebten Infektion der Mutter größer als nach einer Impfung [9, 12].

Da die Leihimmunität lediglich einige Monate anhält, ist der einzige wirksame Schutz gegen eine Maserninfektion die zweimalige Impfung [9-10]. Die Funktionalität und Bedeutung der Impfung soll im Folgenden näher erläutert werden.

2.1.3 Präventionsmaßnahme Impfen

„Schutzimpfungen zählen zu den wirkungsvollsten und kostengünstigsten präventiven Maßnahmen der modernen Medizin“ [17]. Durch eine Impfung wird nicht nur der Einzelne, sondern auch sein persönliches Umfeld geschützt. Bei einer genügend großen Durchimpfungsrate kann sich die Erkrankung nicht weiter ausbreiten und im Falle von Masern bietet eine Impfung den einzigen wirksamen Schutz vor einer Infektion [12, 17]. Dies ist vor allem für diejenigen wichtig, die aufgrund

von gesundheitlichen Einschränkungen wie einer Immunschwäche oder Erkrankungen des zentralen Nervensystems nicht selbst gegen Masern immunisiert werden können [11].

Die verwendeten Impfstoffe werden seit Jahren weltweit angewandt und gelten als nebenwirkungsarm und immunogen. Nebenwirkungen können „Rötungen, Schmerzen und Schwellungen an der Impfstelle“ sein, seltener auch eine Schwellung der umliegenden Lymphknoten oder Fieber [12]. Gelegentlich wird auch ein exanthemähnlicher Hautausschlag beobachtet [9]. Durch die Impfung wird eine Immunantwort hervorgerufen, die einer natürlichen Infektion mit einem Masernwildvirus sehr ähnlich ist, allerdings ist der Antikörpertiter nach einer Impfung meist geringer als nach einer natürlichen Infektion [12]. Die Impfung bewirkt lebenslange Immunität, weshalb eine Auffrischung bei vollständiger Impfung nicht erforderlich ist [9]. Die Ständige Impfkommission (STIKO) gibt Empfehlungen für den richtigen Zeitpunkt und die Häufigkeit der Masernimpfung. Die erste Dosis soll im Alter von 11 – 14 Monaten, die zweite Dosis im 2. Lebensjahr im Alter von 15-23 Monaten verabreicht werden [18]. Eine Impfung erfolgt nicht in den ersten Lebensmonaten, da der Nestschutz die Wirksamkeit des Lebendimpfstoffes vermindern würde. Es gibt Personen, bei denen eine Impfung gegen Masern versagt, die Ursachen hierfür sind jedoch bisher nicht bekannt [9]. Bei unbekanntem oder unvollständigen Impfstatus wird empfohlen, dass sich alle nach 1970 geborenen Personen, die bisher nicht an Masern erkrankt waren, einmalig gegen Masern impfen lassen [12].

Da Masernviren nur den Menschen befallen, ist es theoretisch möglich eine Weiterverbreitung des Virus durch ausreichende Impfung in der Bevölkerung zu verhindern [12]. Dieses Ziel verfolgt die WHO seit mehreren Jahren.

2.3 Masernelimination? Das Ziel der WHO

Die WHO fasste 1998 im Zusammenhang mit dem Rahmenkonzept „Gesundheit für alle“ („Gesundheit21“) den Beschluss, Masern in der europäischen Region zu eliminieren [6, 19]. Im Jahr 2003 wurde in diesem Zusammenhang die „Strategie zur Bekämpfung von Masern und konnatalen Röteln in der europäischen Region der WHO“ veröffentlicht. Hier werden besondere Strategien vorgestellt, welche die Mitgliedsstaaten umsetzen sollen, damit die beiden Erkrankungen bis zum Jahr 2010 in der europäischen Region eliminiert werden [5]. Ursprünglich war für die Maserneliminierung das Jahr 2007 als Zeitpunkt der Zielerreichung vorgesehen, jedoch zeichnete sich im Jahr 2003 bereits ab, dass dieses Ziel kaum erreicht werden kann. Aus diesem Grund wurde in Anlehnung an das Ziel der Rötelneliminierung der Zeitpunkt für Masern auf 2010 angepasst, da gegen beide Erkrankungen häufig ein Kombinationsimpfstoff verwendet wird. Eine Überprüfung der Zielerreichung wurde für das Jahr 2005 angestrebt. Bis zum Jahr 2010 sollten eine Unterbrechung der Übertragung von einheimischen Masern und ein rasches natürliches Ende von eingeschleppten Infektionen möglich sein. Um dieses Ziel zu erreichen sind eine zweifache Masernimpfung, die

Immunisierung gefährdeter Bevölkerungsgruppen und die Surveillance der Erkrankung, sowie ein guter Informationsfluss für alle Beteiligten von großer Bedeutung. Angespornt wird dieses Vorhaben dadurch, dass es bereits einigen Ländern der europäischen Region, wie beispielsweise Finnland und Portugal, gelungen ist die Masern zu eliminieren [1, 5]. Seit dem Jahr 2002 gilt der amerikanische Kontinent als masernfrei, jedoch kommt es immer wieder zu eingeschleppten Fällen, die auf die europäische Region zurückgeführt werden können [19]. Eine Durchimpfungsrate von mehr als 95% für beide Impfdosen soll dauerhaft erreicht werden [5].

Im Jahr 2005 erfolgte dann die Überprüfung des bisher Erreichten und es zeigte sich bereits ein Fortschritt in den Mitgliedsstaaten bezüglich der Impfung oder der Nutzung des vor kurzem eingerichteten Labornetzwerkes, jedoch ist das angestrebte Ziel zu diesem Zeitpunkt noch nicht erfüllt [19]. Die Eliminierung der Masern gilt mit einer Inzidenz von weniger als einem Fall pro 1.000.000 Einwohner als erreicht und wenn eine endemische Verbreitung in einer definierten geografischen Region für mindestens zwölf Monate nicht zu verzeichnen ist. Hierfür ist ein gutes Surveillance-System unerlässlich, welches die Fortschritte der Eliminierung überwacht [1, 6, 19]. Im Rahmen der Sechzigsten Tagung des Regionalkomitees für Europa der WHO im September 2010 musste das angestrebte Ziel revidiert und auf das Jahr 2015 verschoben werden. Bisher war nicht erreicht worden, dass eine Ausbreitung der Masern aufgrund einer hohen Immunisierung der Bevölkerung unterbunden werden konnte. Es zeigte sich, dass die Bedeutung der Impfung aufgrund des Rückganges an Neuerkrankungen in der Politik und Bevölkerung einzelner Länder abgenommen hatte, was Ausbrüche unter der ungeimpften Bevölkerung zur Folge hatte. Die bereits zuvor beschriebene Zielerreichung wird nun bis Ende 2015 angestrebt [20]. In allen Regionen der Weltgesundheitsorganisation sollen die Masern bis zum Jahr 2020 eliminiert sein [1]. Anhand des Beispiels Hamburg betrachtet die vorliegende Studie die Masernsurveillance.

3 Methoden

3.1 Herkunft der Daten: Erkrankungsfälle

Die vorliegende Studie nutzt alle verfügbaren Daten über Masernerkrankungen in Hamburg seit dem Jahr 1872. In diesem Jahr erschien die erste Ausgabe der Medicinischen Statistik für Hamburg. Medizinalrat Kraus, der diese Statistik ins Leben rief, konnte auf ein bereits seit Jahren bestehendes Vorgehen zurückgreifen, da die Medicinalordnung von 1818 eine Meldung der an akuten Infektionskrankheiten erkrankten und verstorbenen Personen vorschrieb. Ab dem 01. Januar 1872 wurden hierfür neue Formulare eingeführt, die eine wöchentliche Meldung der Ärzte vereinfachten [21]. Zuvor war dieses Vorgehen nicht systematisch umgesetzt worden, weshalb keine Daten zu gemeldeten Erkrankungsfällen vor 1872 vorliegen.

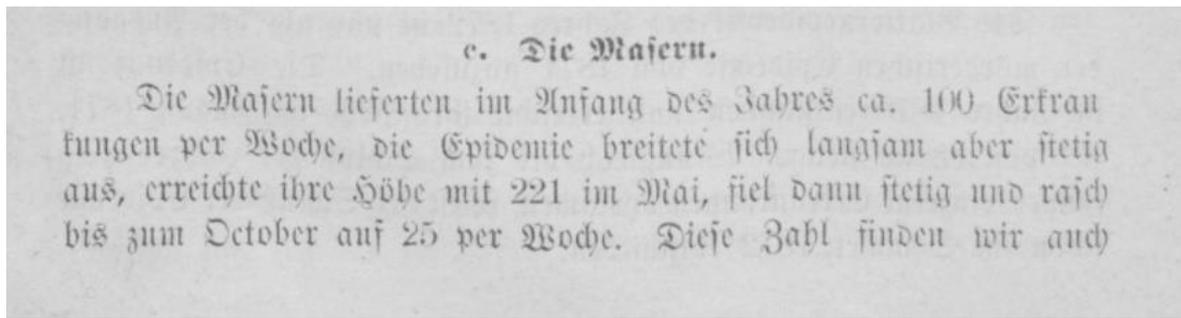


Abbildung 1: Beginn des ersten Masernberichtes in der Medicinischen Statistik 1872

[21]

In den folgenden Jahren optimierte er das Verfahren weiter, es wurden beispielsweise die Todesbescheinigungen des Statistischen Bureaus mit denen des Medicinalbureaus verglichen, um Unstimmigkeiten aufzudecken. Das Material der Medicinischen Statistik wurde dadurch enorm verbessert [22-23]. Bis zum Jahr 1918 stehen Daten aus dieser Medicinischen Statistik zur Verfügung. Danach finden sich Angaben zu den gemeldeten Masernfällen in den Statistischen Jahrbüchern für Hamburg bis zum Jahre 1937. Es gelten immer die Gesamtangaben für den hamburgischen Staat. Wenn nötig wurden die Einzelangaben für das Land- und Stadtgebiet addiert. Häufig wurden Masern und Röteln auch gemeinsam angegeben, diese Zahlen wurden ebenfalls verwendet, dies ist an entsprechender Stelle kenntlich gemacht. Danach sind keine Daten über Masernerkrankungen für Hamburg mehr verfügbar. 1938 trat – geltend für das gesamte Deutsche Reich – die „Verordnung zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten“ in Kraft. Sie regelte die Meldepflicht der Infektionskrankheiten, Masern wurden jedoch nicht mehr berücksichtigt [24-25]. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde die Regelung zunächst den Bundesländern überlassen [25]. Jedoch scheint Hamburg die Verordnung beibehalten zu haben. Dies bestätigen Meldebücher der britischen Besatzungszone, die in der Bibliothek des Institutes für Hygiene und Umwelt Hamburg zu finden sind. Hier werden für die übrigen Bundesländer vereinzelt Daten zu Masern angegeben, für Hamburg nicht. Gemäß des Bundes-Seuchengesetzes (BSeuchG), welches 1962 in Kraft trat und die Verordnung ablöste, war lediglich eine Meldung für einen Sterbefall durch Masern oder eines Ausbruches in Krankenhäusern und Gemeinschaftseinrichtungen erforderlich [26]. Erst im Jahr 2001 wurde eine Meldepflicht nach dem IfSG wieder eingeführt. Jedoch war es möglich aus einer Dissertation zur Erlangung des Grades Doktor der Medizin Krankenhausdaten zu Masern in Hamburg für die Jahre 1960 bis 1980 zu entnehmen [27]. Dies erfolgte durch Abmessung aus einem Balkendiagramm, da eine Tabelle mit den absoluten Zahlen nicht verfügbar war. Als Grundlage dieser Ausarbeitung dienten Krankenakten der Patienten und Patientinnen in Hamburger Kinderkliniken. Auch die Gesundheitsberichterstattung des Bundes hält Daten zu im Krankenhaus behandelten Masernfällen in Hamburg ab 1994 vor. Die neueren Daten ab 2001 stammen aus dem Programm SurvNet@RKI, welches im Infektionsepidemiologischen Landeszentrum in Hamburg zur

Übermittlung der Daten an das RKI verwendet wird. Datenstand ist der 19.05.2015. Für den Vergleich der Altersgruppen werden Daten aus dem Programm SurvStat@RKI herangezogen mit einem Datenstand vom 19.06.2015.

Da für die gemeldeten Fälle keine Angaben über die Altersverteilung vorliegen, konnte eine Altersstandardisierung nicht vorgenommen werden. Ein Vergleich der rohen Daten erfolgt unter Vorbehalt.

3.2 Meldepflicht in Deutschland ab 2001

Nach dem IfSG muss jeder Arzt, der bei einem Patienten eine meldepflichtige Infektionskrankheit diagnostiziert oder den Tod an einer solchen Erkrankung feststellt, dies an das zuständige Gesundheitsamt melden. Von dort werden diese Meldungen an die Landesstelle übersandt, welche die Meldungen überprüft und an das RKI übermittelt [28]. Masern sind in Deutschland nach § 6 IfSG meldepflichtig. Dies gilt bereits für den Krankheitsverdacht, sowie für die Erkrankung oder den Tod an Masern. Gemäß § 7 IfSG ist der Erreger meldepflichtig und nach § 34 IfSG besteht ein Beschäftigungsverbot für Arbeitnehmer in Gemeinschaftseinrichtungen, wie Kindergärten und Schulen [11, 13]. Zur einheitlichen Übermittlung von gemeldeten Erkrankungen gibt es sogenannte Falldefinitionen für Infektionskrankheiten, die das RKI herausgibt. Für Masern gilt als klinisches Bild das Vorliegen eines Hautausschlages, Fieber und entweder Husten, wässriger Schnupfen oder Rötung der Bindehaut. Diese Symptome müssen vorliegen, damit das klinische Bild nach der Falldefinition erfüllt ist. Ein labordiagnostischer Befund erfolgt entweder über den direkten oder indirekten Erregernachweis.² Für Masern gelten fünf verschiedene Kategorien, die an das RKI übermittelt werden: Klinisch diagnostizierte Erkrankung, klinisch-epidemiologisch bestätigte Erkrankung, klinisch-laborbestätigte Erkrankung, labordiagnostisch nachgewiesene Infektion bei nicht erfülltem klinischem Bild und labordiagnostisch nachgewiesene Infektion bei unbekanntem klinischen Bild. Als Referenzdefinition gelten die ersten drei Kategorien. Diese Fälle werden durch das RKI veröffentlicht [29]. Für die vorliegende Studie werden alle Meldungen mit und ohne Referenzdefinition herangezogen.

3.3 Herkunft der Daten: Sterbefälle und Einwohnerzahl

Die Daten der Sterbefälle an Masern wurden ebenfalls aus der Medizinischen Statistik oder aus den Jahrbüchern entnommen. Wurden Masern und Röteln als eine Zahl angegeben, wurde diese in die Auswertung aufgrund der geringen Letalität der Röteln mit einbezogen. Dieses wird an entsprechender Stelle kenntlich gemacht. Manchmal mussten auch Ausgaben statistischer Werke für Gesamtdeutschland herangezogen werden, aus denen die Daten für Hamburg zu entnehmen waren.

² „Direkte Nachweise zeigen die Anwesenheit des Erregers an, (i)ndirekte Nachweise zeigen die Immunantwort des menschlichen Organismus (...) an“ [29].

Gleiches gilt für die Einwohnerzahlen von Hamburg, hierfür wurden ebenfalls verschiedene statistische Quellen genutzt. Von 1872 bis 1893 wurden in der Medicinischen Statistik für den Bevölkerungsstand die Angaben aus dem Dezember des Vorjahres für das Folgejahr zugrunde gelegt. Bis 1913 wird ein Mittelwert aus den Angaben des Vorjahres und den Berichtsjahres gebildet, um die mittlere Bevölkerung anzugeben. Danach schwanken die Methoden zur Bevölkerungsbestimmung aufgrund des Ersten Weltkrieges, in späteren Jahrbüchern wird keine Methode genannt. Um ein einheitliches Vorgehen beizubehalten, wurden aus anderen Quellen soweit möglich die Daten aus dem Dezember des Vorjahres für das Berichtsjahr herangezogen. Da im Jahr 1921 keine Zählung stattgefunden hat, wird für die Bevölkerungszahl dieses Jahres ein Mittelwert aus dem Vor- und dem Folgejahr gebildet. Für das Jahr 2015 wird die Einwohnerzahl aus November 2014 zugrunde gelegt.

3.4 Inzidenz, Mortalität und Letalität

Für den gesamten Zeitraum wurden wenn möglich die Inzidenz, Mortalität und Letalität berechnet und über die Zeit grafisch dargestellt. Mit der Inzidenz wird die Zahl der Neuerkrankungen einer bestimmten Bevölkerungsgruppe in einem festgelegten Zeitraum bestimmt. Sie wird auf 100.000 Personen/Einwohner angegeben [30]. In der vorliegenden Studie wurde die Inzidenz pro Jahr für die Gesamtbevölkerung von Hamburg berechnet.

Die Mortalität berechnet sich analog der Inzidenz, nur werden statt der Anzahl der Neuerkrankungen die Anzahl der Sterbefälle herangezogen [30]. Sie beschreibt „die Anzahl der Todesfälle im Verhältnis zur Bevölkerung“ [31]. Die Mortalität wurde ebenfalls pro Jahr für die Gesamtbevölkerung von Hamburg berechnet.

Im Gegensatz zur Mortalität bezieht sich die ebenfalls für den Berichtszeitraum berechnete Letalität nur auf die an einer bestimmten Erkrankung erkrankten Personen. Sie eignet sich deshalb dafür die Schwere der Erkrankung darzustellen [30, 32].

Einige Grafiken wurden zusätzlich mit einer semi-logarithmischen Skalierung gewählt, um Zusammenhänge und Unterschiede von unterschiedlich großen Zeitreihen besser deutlich zu machen.

4 Ergebnisse

4.1 Gesamtüberblick

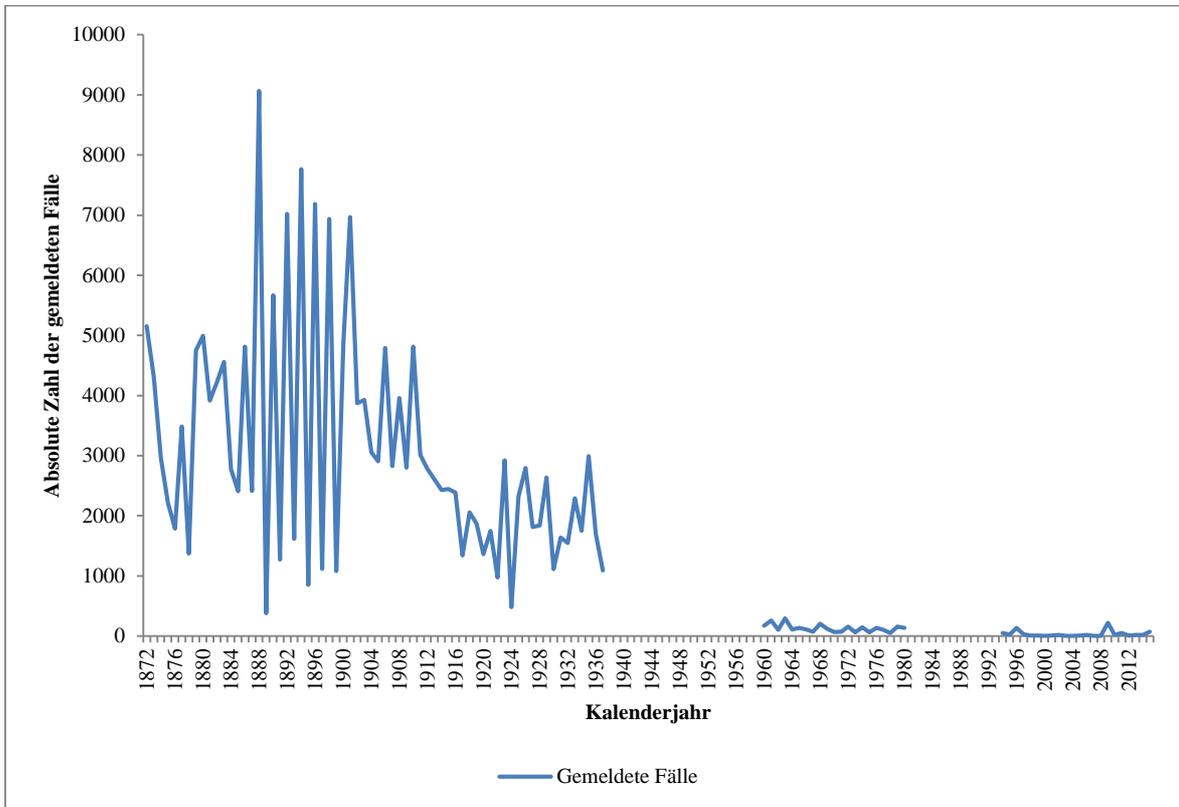


Abbildung 2: Absolute Zahl der gemeldeten Masernfälle in Hamburg 1872-2015 (n= 208.248)

[3, 21-23, 27, 33-91]

Abbildung 2 zeigt die gemeldeten Masernfälle im gesamten untersuchten Zeitraum und soll so einen ersten Überblick geben. Eine detaillierte Darstellung findet sich im Anhang unter Anlage I.III. Die Entwicklung der absoluten gemeldeten Erkrankungszahlen unterliegt besonders zu Beginn des untersuchten Zeitraums großen Schwankungen. Es zeigen sich in den letzten zwanzig Jahren des 19. Jahrhunderts sehr kurze und regelmäßige interepidemische Zeiträume. Etwa alle zwei Jahre kommt es zu einem großen Ausbruch, das Folgejahr verläuft überwiegend milder. Beispielsweise wurden im Jahr 1894 in Hamburg 7.764 Masernerkrankungen gemeldet, 1895 waren es 852. Im Jahr 1896 liegt die Zahl erneut hoch bei 7.186. Mit der Jahrhundertwende werden die interepidemischen Zeiträume größer und unregelmäßiger, jedoch kommt es auch hier immer noch zu großen Schwankungen der gemeldeten Fälle. In den ersten Jahren der Aufzeichnung werden häufig mehrere tausend Fälle pro Jahr gemeldet. Das Jahr 1888 war, die absolute Fallzahl betreffend, bisher das Jahr mit dem stärksten Ausbruch, mehr als 9.000 Erkrankte wurden gemeldet. Bei den Daten zwischen 1960 und 1980 sowie 1994 und 2000 handelt es sich um im Krankenhaus behandelte Fälle, die einen Hinweis auf die medizinische Bedeutung der Masern in dieser Zeit erlauben.

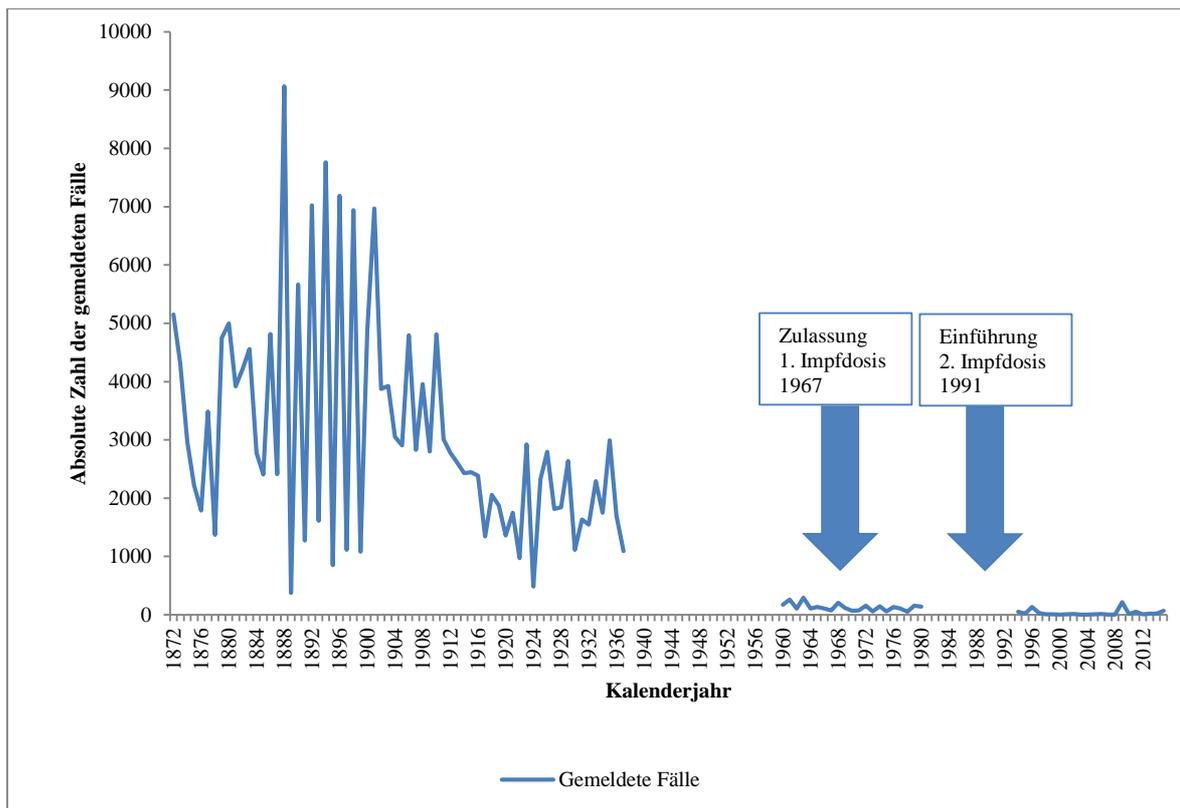


Abbildung 3: Die gemeldeten Masernfälle 1872-2015 in Hamburg (n=208.248) mit Einführung der beiden Impfungen

[3, 12, 21-23, 27, 33-92]

Die Abbildung 3 zeigt die Zeitpunkte an, an denen in Deutschland die beiden Impfdosen gegen Masern eingeführt wurden.

Erstmals wurde der Impfstoff für eine Masernimpfung 1967 in Deutschland zugelassen. In der DDR war eine Impfung ab 1970 vorgeschrieben, in der Bundesrepublik Deutschland ab 1974 empfohlen. Im Jahr 1980 wurde der Kombinationsimpfstoff für Masern, Mumps und Röteln zugelassen und ab 1981 allgemein empfohlen. Nach der Wiedervereinigung wurde ab 1991 eine einheitliche Vorgehensweise für die Masernimpfung beschlossen, die eine zweifache Impfung mit einem Kombinationsimpfstoff vorsieht. Die Impfung erhält abgeschwächte Lebendviren, die zuvor in embryonalen Hühnerzellen gezüchtet wurden [12, 92].

Es ist erkennbar, dass die Zahl der gemeldeten Fälle bzw. die Zahl der Personen, die aufgrund von Masern stationär behandelt wurden, bereits vor Einführung der Impfung zurückging.

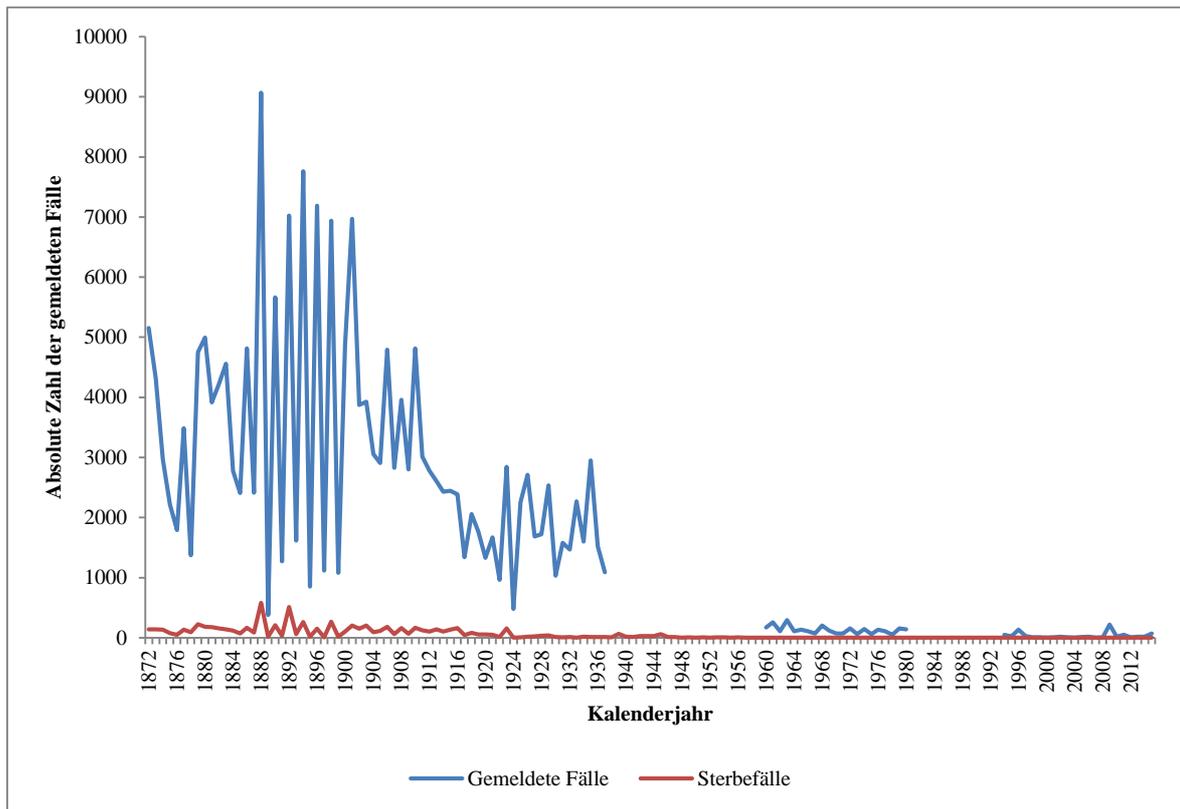


Abbildung 4: Die gemeldeten Masernerkrankungs- (n= 208.248) und sterbefälle (n= 7.483) in Hamburg 1872-2015
 [3, 21-23, 27, 33-91, 93-137]

Für den untersuchten Zeitraum lassen sich Zahlen zu den gemeldeten Sterbefällen aufgrund von Masern darstellen. Die Abbildung 4 zeigt die gemeldeten Erkrankungsfälle im Vergleich zu den Sterbefällen im selben Zeitraum. Zu Beginn der Aufzeichnung bleiben die Zahlen der Sterbefälle relativ konstant. Beispielsweise werden im Jahr 1872 bei 5.153 gemeldeten Erkrankungsfällen 141 Sterbefälle verzeichnet und 1873 bei 4.315 Erkrankungsfällen 142 Sterbefälle. Im Jahr 1888 ist die Zahl der absolut gemeldeten Sterbefälle mit 579 am größten. 1892 werden erneut mit 510 verhältnismäßig viele Sterbefälle gemeldet. In diesem Zeitraum schwankt die Zahl der Sterbefälle beträchtlich. Dieser Trend findet sich ebenfalls, wie bereits beschrieben, bei den absoluten Zahlen der gemeldeten Fälle wieder. In Ausbruchsjahren werden häufig mehr als 200 Sterbefälle verzeichnet, in den Jahren dazwischen vergleichsweise wenig. Beispielsweise wurden im Jahr 1897 lediglich sechs Sterbefälle gemeldet. Mit Ende des Ersten Weltkrieges ging die Zahl der gemeldeten Sterbefälle langsam zurück. Aus diesem Grund lassen sich Einzelheiten aus der obigen Grafik nur noch schwer erkennen.

Zum besseren Überblick ist deshalb eine semi-logarithmische Skalierung geeignet, wie die folgende Abbildung 5 zeigt.

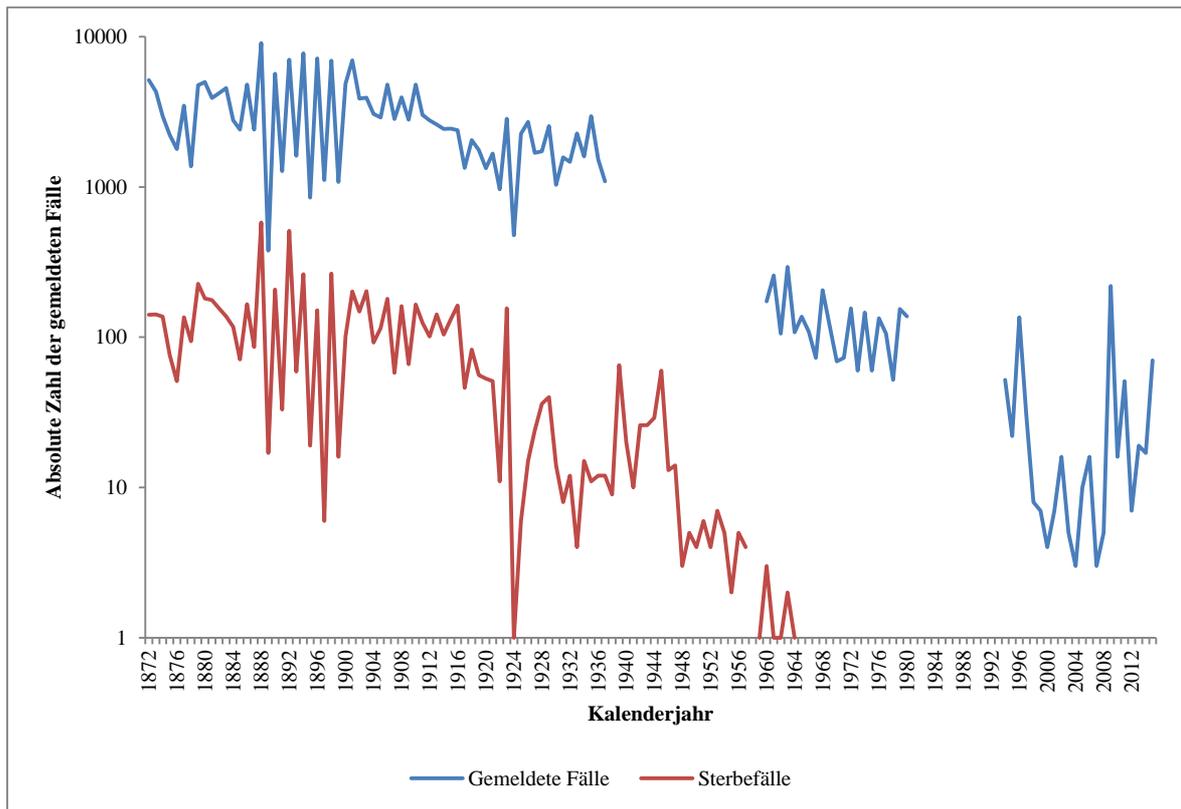


Abbildung 5: Die gemeldeten Masernerkrankungs- (n= 208.248) und sterbefälle (n= 7.483) in Hamburg 1872-2015 (semi-logarithmische Skalierung)

[3, 21-23, 27, 33-91, 93-137]

Diese Art der Darstellung in Abbildung 5 macht deutlich, dass sowohl die absolute Zahl der Erkrankungsfälle als auch die absolute Zahl der gemeldeten Sterbefälle einem abnehmenden Trend unterliegt. So werden ebenfalls die Schwankungen der Sterbefälle deutlich, die sich ähnlich verhalten wie die gemeldeten Erkrankungsfälle. Besonders von 1885 bis zur Jahrhundertwende sind die interepidemischen Zeiträume sehr kurz, alle zwei Jahre kommt es zu einer heftigen Epidemie, die zugleich viele Sterbefälle nach sich zieht. Ab der Jahrhundertwende werden die Abstände zwischen den Epidemien größer. Die Jahre 1923 und 24 stehen in dieser Abbildung mit ihrer starken Schwankung heraus: 1923 wurden 156 Masernsterbefälle gemeldet, 1924 lediglich einer. Besonders für die letzten 20 Jahre sind aufgrund dieser Skalierung Schwankungen der Erkrankungszahlen auszumachen.

Jedoch lässt sich keine vergleichende Aussage der einzelnen Jahre mit den absoluten Zahlen der gemeldeten Fälle treffen, da sich die Bevölkerungszahl in diesem Zeitraum stark verändert hat. Die Eckpunkte dieser Entwicklung werden im folgenden Abschnitt zum besseren Verständnis kurz erläutert. Abbildung 6 zeigt die Bevölkerungsentwicklung der Stadt Hamburg vom Beginn der Aufzeichnung in der Medicinischen Statistik bis heute.

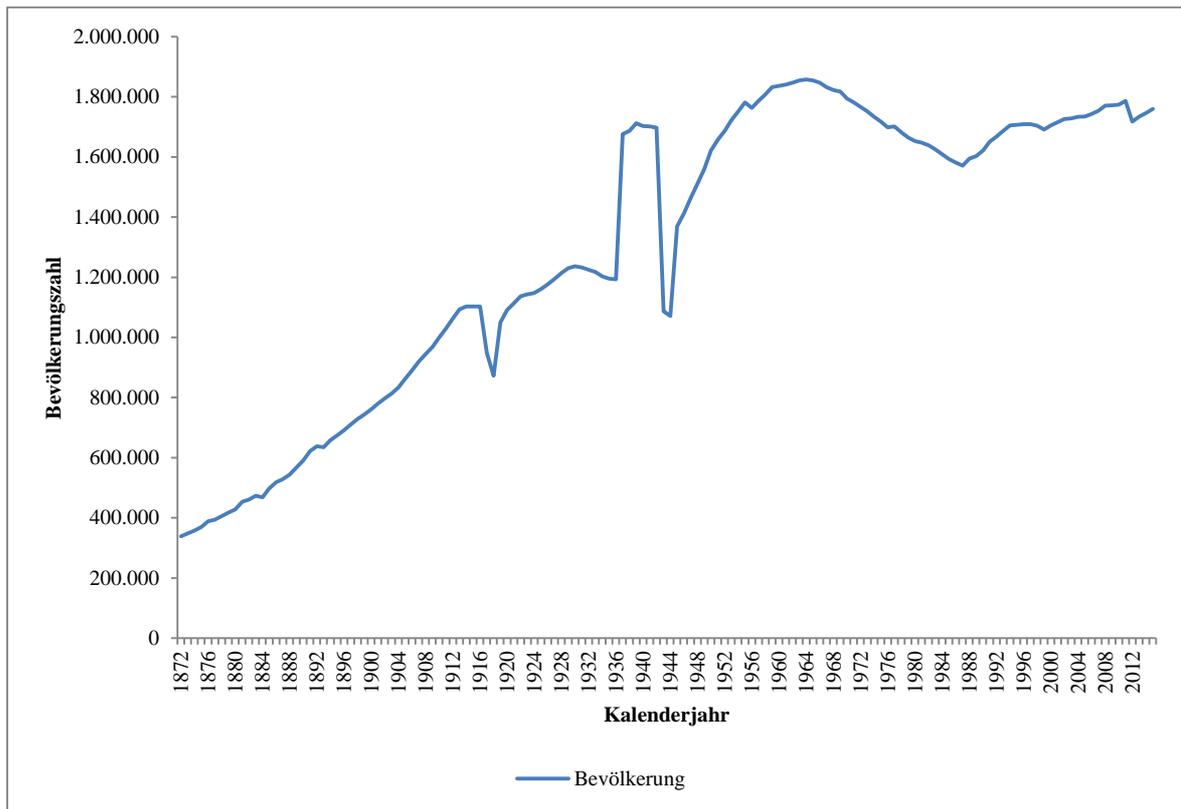


Abbildung 6: Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg 1872-2015

Quellen: [3, 21-23, 33-76, 93-105, 138-165]

Am 18.01.1871 wurde nach dem Deutsch-Französischen Krieg 1870/1871 das Deutsche Reich gegründet, zu welchem Hamburg von nun an gehörte [166]. Im Jahr 1872 lebten 338.974 Menschen in Hamburg [21]. In der Zeit von 1880 bis zum ersten Weltkrieg erlebte Hamburg einen großen Wirtschaftsaufschwung. Die Zahl der dort niedergelassenen Unternehmen wuchs von 600 auf 5.000 an mit 115.000 Arbeitern [166]. Dieser Aufschwung spiegelt sich ebenfalls in den Bevölkerungszahlen wieder, so lebten um 1900 bereits 791.132 Menschen in Hamburg, die Bevölkerungszahl hat sich seit 1872 mehr als verdoppelt [58]. Auf der Schattenseite dieses Erfolges stand die unzureichende Stadtplanung Hamburgs. Es gab hier zu wenig Wohnraum für die rasch gewachsene Bevölkerung, sodass viele Menschen auf engem Raum unter schlechten hygienischen Bedingungen und einer ungenügenden Infrastruktur zusammenlebten. 1892 wütete die Cholera, wodurch 16.596 Personen in der Stadt erkrankten und 8605 Menschen starben. Diese heftige Epidemie führte in der Folge zu einer Verbesserung der Trinkwasserversorgung der hamburgischen Bevölkerung. 1914 begann der Erste Weltkrieg. Viele Menschen waren aufgrund der schlechten wirtschaftlichen Situation in den Kriegsjahren arbeitslos. Die Preise für knappe Güter stiegen an und die Zahl der Obdachlosen nahm zu [166]. Bilanz des ersten Weltkrieges waren 40.000 Gefallene für Hamburg, sowie Mangelernährung und Unruhen [167]. Es folgte eine Zeit des Wiederaufbaus, die heimgekehrten Soldaten mussten wieder in die Gesellschaft eingegliedert werden, der Lebensmittel-

und Kohlemangel behoben, sowie die Produktion von Kriegs- auf Friedensproduktion umgestellt werden. Die Inflation im Deutschen Reich nahm zu und stabilisierte sich erst Ende des Jahres 1923 wieder. Dadurch beruhigte sich auch die Lage in Hamburg, die Wirtschaft erholte sich und die soziale Lage wurde durch überfällige Reformen verbessert. Erst die Weltwirtschaftskrise 1929 stoppte diese positive Entwicklung, die Zahl der Arbeitslosen stieg rasant an, die Auslastung der Betriebe nahm ab. Nur durch Hilfe des Reiches konnte Hamburg aus dieser Situation befreit werden [166]. 1937 wurde das „Groß-Hamburg-Gesetz“ verabschiedet. Dies führte dazu, dass Hamburg viele Ortschaften wie Altona, Wandsbek, Harburg-Wilhelmsburg, Bramfeld, Duvenstedt, Poppenbüttel und Neugraben zum Staatsgebiet dazugewann, die zuvor zu Preußen gehört hatten. Dadurch konnte Hamburg sein Territorium um 80% vergrößern, die Einwohnerzahl stieg von 1.192.862 (im Jahr 1936) auf 1.686.750. Der Zugewinn führte zu einer strukturellen Veränderung, es gab nun mehr Produktionsbetriebe in Hamburg, wodurch die Bedeutung der Stadt als Produktionsstandort stark anstieg. Hamburg musste in diesem Zusammenhang auch Gebiete abtreten wie z.B. Geestacht und Cuxhaven (ohne den Hafen), jedoch war der Zugewinn an Territorium um einiges größer als die Abtretungen [88-89, 166-167]. Ab 1940 folgten schwere Bombenangriffe auf Hamburg, am 25. Juli 1943 kam es zu einem schweren Angriff, der ca. 34.000 Todesopfer forderte, mehr als 100.000 Verletzte und knapp 900.000 Obdachlose hervorbrachte. Die Produktion in Hamburg brach zusammen und durch die einsetzende Massenflucht konnten nicht genug Arbeiter für einen Wiederaufbau gewonnen werden [166]. Die Zerstörung nach Ende des Krieges war verheerend: 70.000 Gefallene und mehr als 7.800 ermordete Juden. Unmittelbar nach dem Krieg waren Wohnraum und Kohle zum Heizen knapp, sodass im Nachkriegswinter 1946/47 viele Menschen erfroren. In den Nachkriegsjahren kamen Flüchtlinge und Kriegsheimkehrer in die Stadt, es folgte der Wiederaufbau und Schaffung von neuem Wohnraum. Ein gutes Wirtschaftswachstum nach dem Wiederaufbau führte 1964 mit 1.857.431 zur bisher höchsten Bevölkerungszahl für Hamburg [105, 167]. Hamburg entwickelte sich daraufhin wieder zur Industriestadt, auch der Hafen gewann wieder an Bedeutung [166]. Im Jahre 1987 und 2011 fanden Volkszählungen statt, wodurch die Fortschreibungen der Bevölkerungszahlen der vorhergehenden Jahre korrigiert wurden [153, 168].

Aus diesem Grund müssen zum besseren Vergleich die Inzidenzen herangezogen werden. Dies wird in den folgenden Abbildungen grafisch veranschaulicht.

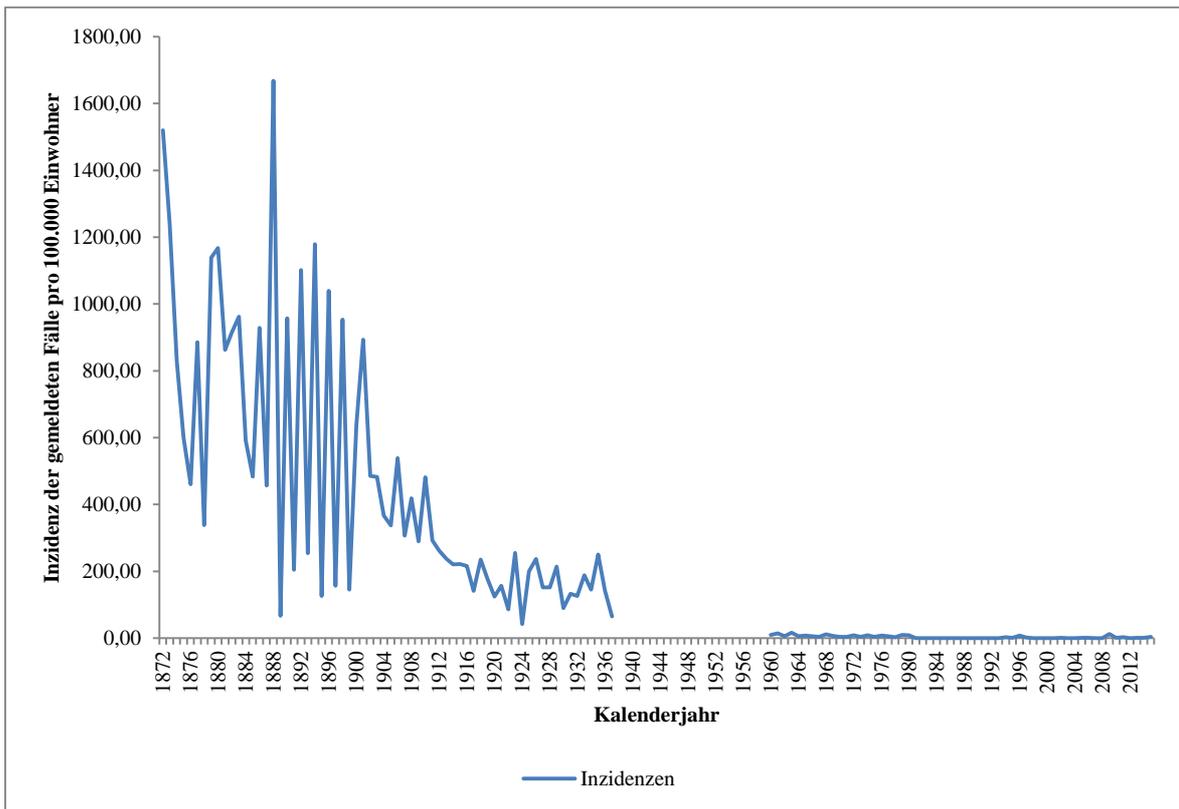


Abbildung 7: Die Inzidenz der gemeldeten Masernfälle in Hamburg 1872-2015

[3, 21-23, 27, 33-91, 93-105, 138-165]

Die grafische Darstellung der Inzidenzen in Abbildung 7 zeigt einen ähnlichen Verlauf wie die zuvor beschriebenen absolut gemeldeten Fälle. Auch hier werden besonders ab 1885 die kurzen interepidemischen Zeiträume deutlich. Jedoch sind die Werte auf 100.000 Einwohner berechnet und deshalb für alle Jahre vergleichbar. Im 19. Jahrhundert sind die Inzidenzen im Vergleich zur Gegenwart besonders hoch. So lag sie im Ausbruchsjahr 1888 bei 1667,92 pro 100.000 Einwohner. Dies ist die höchste gemessene Inzidenz im untersuchten Zeitraum im Vergleich zu 0,97 pro 100.000 Einwohner im Jahr 2014. Im Jahr 1889 lag die Inzidenz lediglich bei 66,64 pro 100.000 Einwohner und im darauffolgenden Jahr 1890 erneut bei 957,67 pro 100.000 Einwohner.

Aufgrund der großen Unterschiede in den errechneten Inzidenzen können spätere Werte ab 1960 aus der obigen Grafik nur noch unzureichend abgelesen werden. Deshalb ist hier ebenfalls eine andere Darstellungsform sinnvoll, was folgende Abbildung 8 aufzeigt.

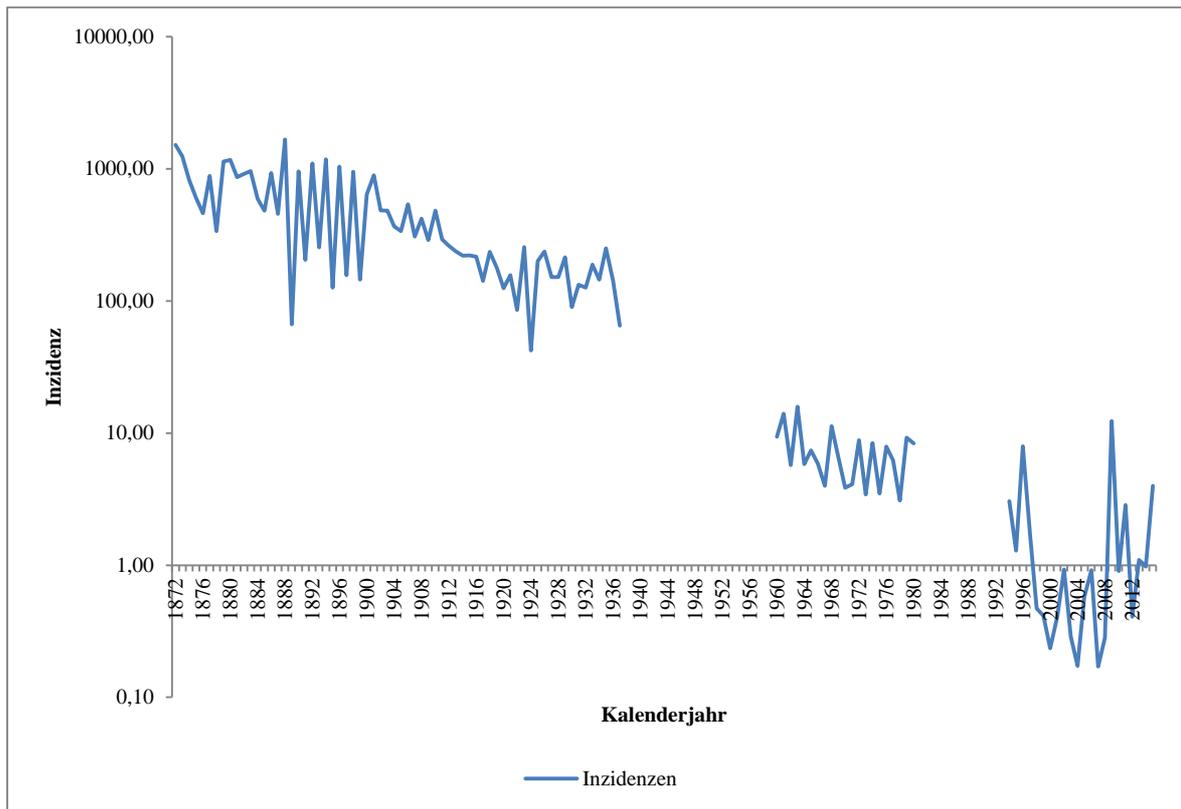


Abbildung 8: Die Inzidenzen der gemeldeten Masernfälle in Hamburg 1872-2015 (semi-logarithmische Skalierung)
 [3, 21-23, 27, 33-91, 93-105, 138-165]

Die semi-logarithmische Skalierung, welche in Abbildung 8 verwendet wurde, verdeutlicht den abnehmenden Trend und macht für die letzten 20 Jahre die Schwankungen sichtbar. Ähnliches war bereits in Abbildung 6 für die gemeldeten Fälle erkennbar, doch mithilfe der Inzidenzen sind die Werte nun vergleichbar. In einigen Jahren liegen die Inzidenzen deutlich unter 1,00 pro 100.000 Einwohner, es gibt dazwischen jedoch auch einzelne Ausbruchsjahre mit Inzidenzen größer als 1,00 pro 100.000 Einwohner. Besonders im Jahr 2009 gab es in Hamburg einen großen Ausbruch, der bereits im Dezember 2008 begann und erst im Juni 2009 ein Ende fand. Insgesamt wurden hier 220 Erkrankungen gemeldet und der Ausbruch breitete sich bis nach Niedersachsen aus. Mehr als die Hälfte der gemeldeten Fälle stammten aus einer Roma Gemeinde in einem Bezirk von Hamburg [3, 169]. Die Inzidenz lag bei 12,36 pro 100.000 Einwohner. Im Anhang unter Anlage I.I befinden sich zwei Darstellungen mit einem Moving-Average, welcher den abnehmenden Trend bestätigt.

Mithilfe der semi-logarithmischen Skalierung lässt sich die Entwicklung der Sterbefälle deutlicher aufzeigen. Wird hieraus die Mortalität ermittelt, lassen sich die einzelnen Jahre miteinander vergleichen. Dies zeigt die folgende Abbildung 9.

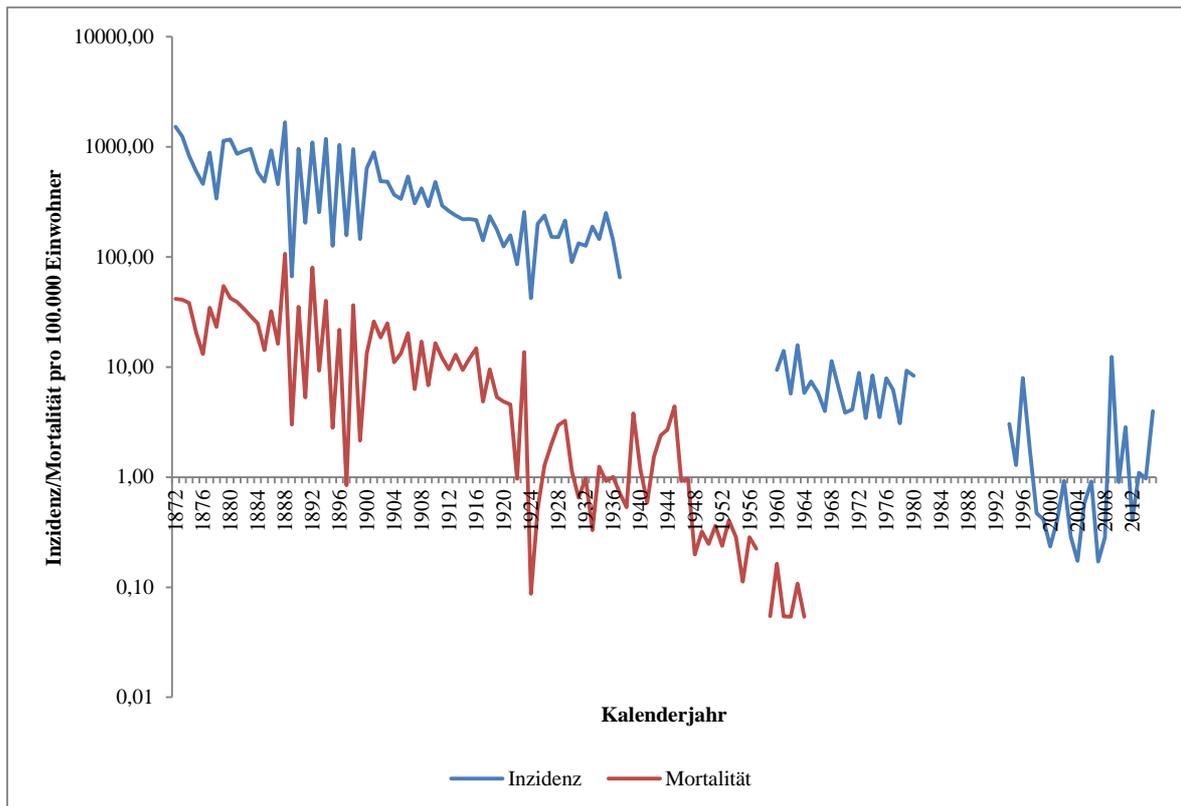


Abbildung 9: Die Inzidenzen und Mortalitäten der gemeldeten Masernfälle in Hamburg 1872-2015

[3, 21-23, 27, 33-91, 93-165]

Die Mortalität ist in den ersten Jahren der Berichterstattung verhältnismäßig hoch, besonders 1879 mit 54,51 pro 100.000 Einwohner und im Ausbruchsjahr 1888 mit 106,5 pro 100.000 Einwohner. Ansonsten ist die Mortalität der Masern ebenfalls großen Schwankungen unterlaufen. Dies zeigt bereits das Folgejahr 1889, hier beträgt die Mortalität der Masern 3,00 pro 100.000 Einwohner. Der niedrigste Wert bis 1923 liegt 1897 bei 0,84 pro 100.000 Einwohner. Während des Zweiten Weltkrieges stieg die Mortalität erneut an, 1945 lag sie bei 4,38 pro 100.000 Einwohner. Danach ist ein abnehmender Trend erkennbar, die Mortalität sinkt dauerhaft unter 1,00, ist jedoch sind nach wie vor Schwankungen erkennbar.

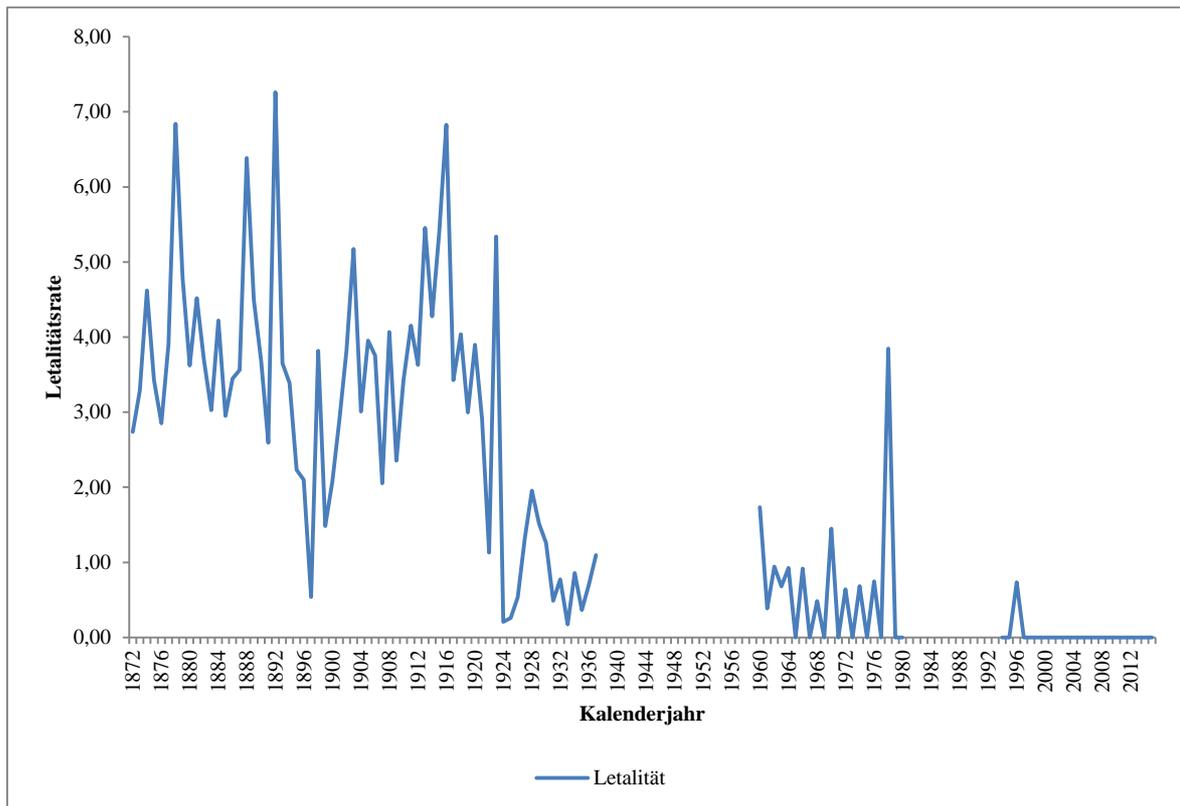


Abbildung 10: Die Letalität der Masern in Hamburg 1872-2015

[3, 21-23, 27, 33-91, 93-137]

Um Aussagen über die Schwere der Erkrankungen machen zu können, ist die Nutzung der Letalität gut geeignet. Sie zeigt an, wie viele der an Masern erkrankten Personen auch an dieser Infektion verstarben. Die Zahlen in dieser Untersuchung wurden mit 100 multipliziert und sind als Anteil derer angegeben, die eine Maserninfektion nicht überlebt haben. Sie bezieht sich nicht auf die Gesamtbevölkerung, sondern auf die an Masern erkrankten Personen [32].

Die Letalität schwankt im untersuchten Zeitraum ebenfalls stark, jedoch unterscheidet sich die Grafik in Abbildung 10 in ihrem Verlauf von den vorhergehenden. Im Jahr 1878 beträgt die Letalität 6,84% bei einer vergleichsweise niedrigen Inzidenz von 338,31 pro 100.000 Einwohner. Das gleiche gilt für das Jahr 1884. Hier beträgt die Letalität 4,22%, die Inzidenz liegt bei 591,66 pro 100.000 Einwohner. Eine hohe Inzidenz bedeutet also nicht gleichzeitig eine hohe Letalität. Das Ausbruchsjahr 1888 hat eine Inzidenz von 1667,92 pro 100.000 Einwohner, die Letalität liegt bei 6,39%. Dies zeigt, dass in diesem Jahr die Krankheitsverläufe schwerwiegend waren, es sind verhältnismäßig viele an Masern erkrankte Personen verstorben. Besonders das Folgejahr 1889 beweist diesen Umstand: Mit 378 gemeldeten Erkrankungsfällen liegt die Inzidenz bei 66,64 pro 100.000 Einwohner, die Mortalität beträgt in diesem Jahr lediglich 3,00 pro 100.000 Einwohner, die Letalität von 4,50% zeigt, dass die Erkrankungsverläufe schwer waren im Vergleich zu den Vorjahren. Die höchste Letalität findet sich 1892, im Jahr der großen Cholera-Epidemie in Hamburg,

mit 7,26% bei einer Inzidenz von 1102,48 pro 100.000 Einwohner. Dies ist die höchste Letalität der letzten zehn Jahre, was auch im entsprechenden Jahrbuch bereits vermerkt wurde [50]. 1916 ist die Letalität mit 6,83% bei einer Inzidenz von 216,39 pro 100.000 Einwohner höher als in den Vorjahren, d.h. jeder 15. starb an der Infektion und Erkrankung mit dem Masernvirus. In den Folgejahren kommt es weiter zu Schwankungen, bis die Letalität im Jahr 1923 mit 5,34% bei einer Inzidenz von 255,39 pro 100.000 Einwohner liegt. Im Jahr 1978 ist sie erneut verhältnismäßig hoch mit 3,85% im Vergleich zu den vorhergehenden Jahren, hier handelt es sich um zwei Sterbefälle auf absolut 52 gemeldete Erkrankungsfälle. Die Erkrankungszahl ist im Vergleich zu den vorhergehenden Jahren gering, weshalb es zu der gestiegenen Letalität kommt. Bei der Zahl der gemeldeten Erkrankungen handelt es sich in diesem Fall um Krankenhausdaten. Der letzte gemeldete masernbedingte Sterbefall für Hamburg findet sich 1996.

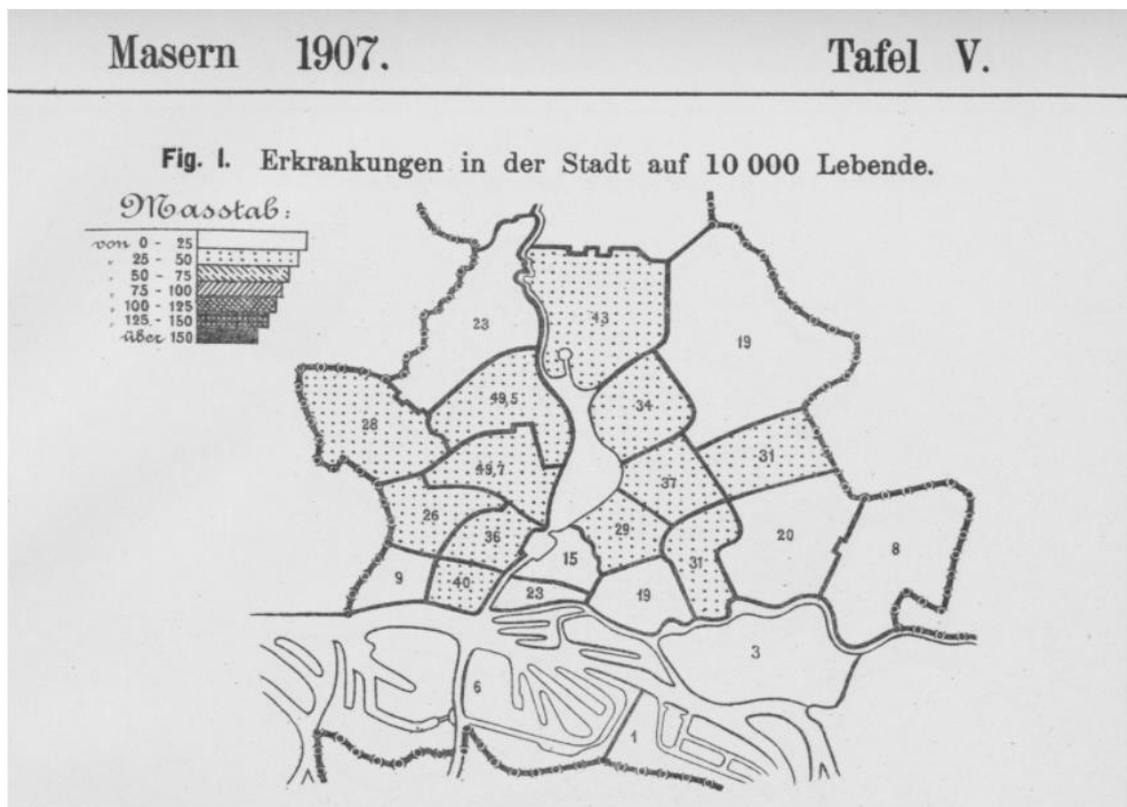


Abbildung 11: Verteilung der gemeldeten Masernfälle im Jahr 1907 in Hamburg (n= 2826)

[65]

In den Ausgaben der Medicinischen Statistik wurde für jedes Jahr eine Choroplethenkarte für die Verteilung der gemeldeten Erkrankungen in Hamburg erstellt. Abbildung 11 zeigt exemplarisch eine solche Darstellung. Mithilfe solcher Auswertungen konnte die Gesamtsituation des Stadtgebietes überwacht werden. Im Jahr 1907 wurden 2.826 Erkrankungsfälle für das hamburgische Staatsgebiet

gemeldet. Dies bedeutet eine Inzidenz von 307,14 pro 100.000 Einwohner. In der Medicinischen Statistik wurden die Werte pro 10.000 Einwohner berechnet.

4.2 Saisonale Trends

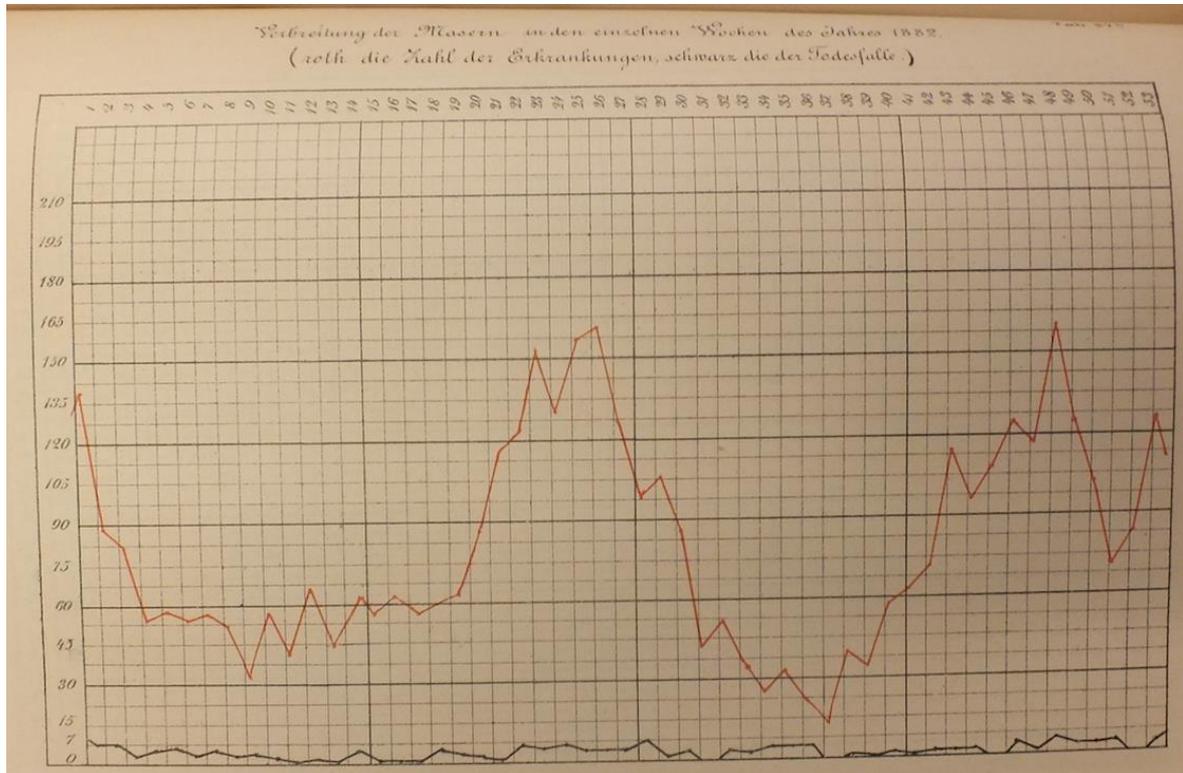


Abbildung 12: Die wöchentlich gemeldeten Erkrankungs- (n= 4.217) und Sterbefälle (n= 156) in Hamburg für das Jahr 1882

[40]

Bereits in den Ausgaben der Medicinischen Statistik wurde im Rahmen der Masernsurveillance die wöchentlichen Meldungen der Masernerkrankungen und Sterbefälle grafisch aufgetragen und so visualisiert. Die Abbildung 12 zeigt exemplarisch den saisonalen Verlauf der gemeldeten Fälle und Sterbefälle für das Jahr 1882 in Hamburg. Es wurden 4.217 Masernerkrankungsfälle und 156 Sterbefälle gemeldet. Dies ergibt eine Inzidenz von 915,62 pro 100.000 Einwohner und eine Mortalität von 33,87 pro 100.000 Einwohner. Die Letalität lag bei 3,70 %. Im Durchschnitt wurden 79,57 Erkrankungsfälle pro Woche gemeldet. Die Grafik zeigt deutlich drei Höhepunkte mit besonders vielen Meldungen pro Woche im Jahr: zu Beginn des Jahres, in der Mitte und am Ende. Die folgenden Abbildungen in diesem Kapitel beschäftigen sich mit dieser Thematik.

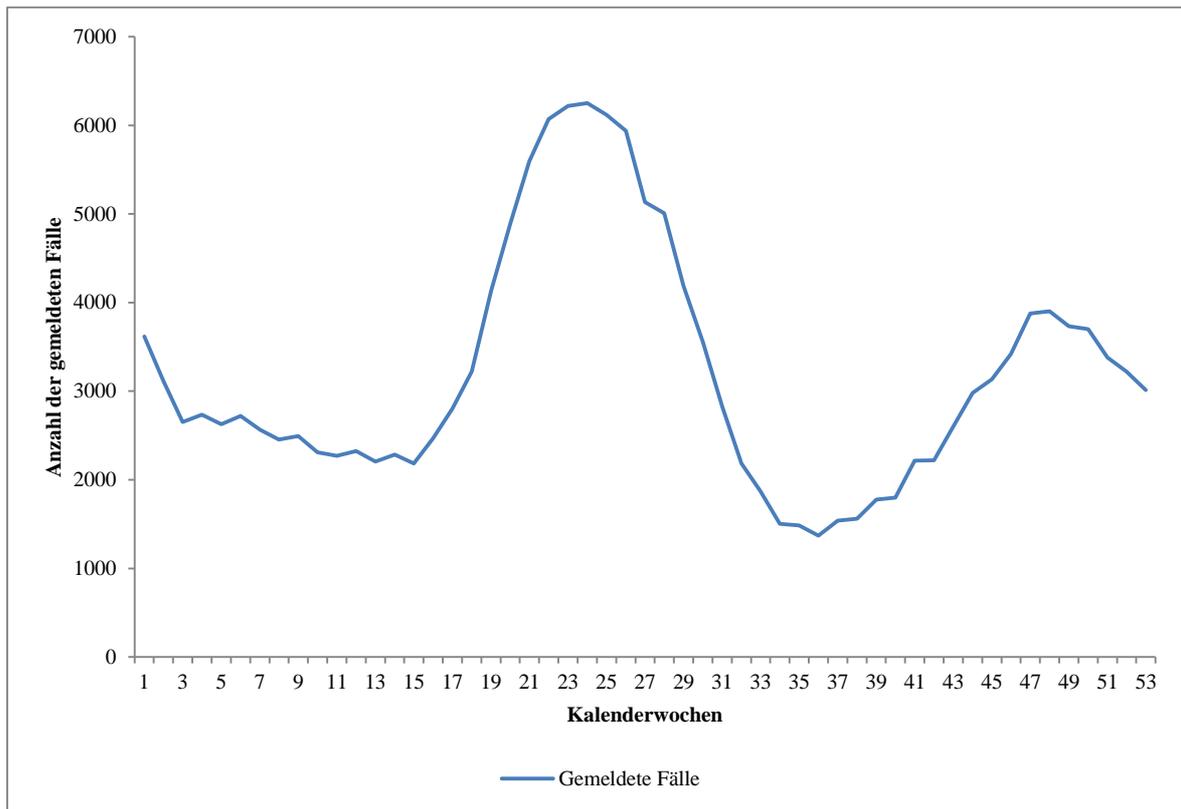


Abbildung 13: Der saisonale Verlauf der gemeldeten Masernfälle für die Jahre 1872-1917 in Hamburg (n= 169.516)
[21-23, 33-75]

Zwischen 1872 und 1917 stehen Daten über die wöchentlich gemeldeten Fallzahlen der Masernerkrankungen und –sterbefälle zur Verfügung. Im mehrjährigen Durchschnitt folgen die wöchentlichen Erkrankungsmeldungen einem gleichbleibenden Ablauf, wie die obige Abbildung 13 zeigt. Hier wurden alle verfügbaren Daten zu den wöchentlichen Meldungen im Jahresverlauf zwischen 1872 und 1917 im Mittel aufgetragen. Zu Beginn des Jahres gibt es eine erhöhte Aktivität, die in der Folge absinkt. Zur Mitte des Jahres nehmen die Meldungen der Erkrankungsfälle stark zu und erreichen hier ihren Höhepunkt in der 24. Woche. Danach erfolgt wieder eine Abnahme der (gemeldeten) Erkrankungen, die dann im Herbst erneut ansteigt und zum Ende des Jahres rückläufig ist.

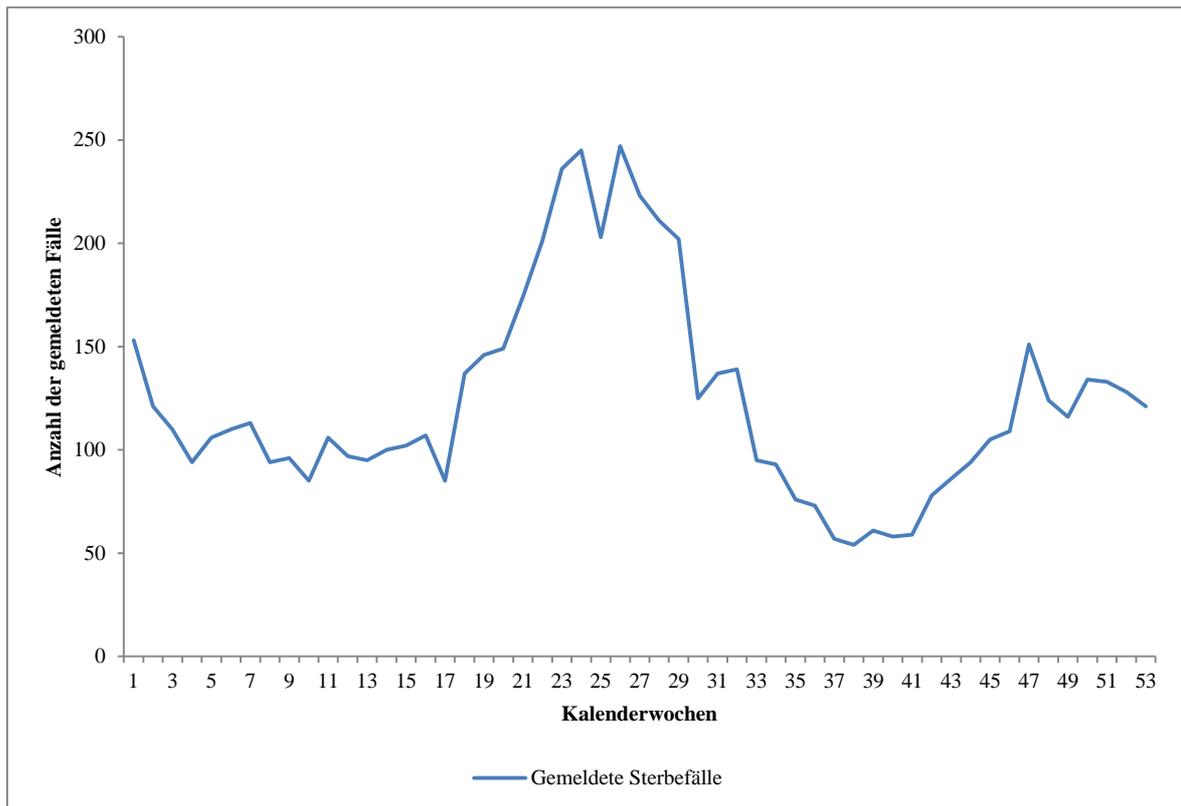


Abbildung 14: Der saisonale Verlauf der gemeldeten Masernsterbefälle in Hamburg 1872-1917 (n= 6.554)

[21-23, 33-75]

Auch die wöchentlich übermittelten Sterbefälle aufgrund einer Maserninfektion folgen dem charakteristischen Jahresverlauf der Erkrankungsfälle in Hamburg mit einem Höhepunkt in der Mitte des Jahres. Hier wird er jedoch durch ein kurzes Absinken in der 25. Woche unterbrochen, steigt danach abermals auf das gleiche Niveau an und sinkt in der Folge ab. Im Herbst eines Jahres nimmt die Zahl der gemeldeten Sterbefälle erneut zu.

Die folgenden Grafik in Abbildung 15 verdeutlicht, dass die zuvor beschriebenen Jahre zwar im Mittel einem für Hamburg bezeichnenden Verlauf folgen, im Einzelnen jedoch recht unterschiedlich verlaufen können. Es wurde exemplarisch die Saisonalität einiger Jahre nebeneinander aufgezeigt.

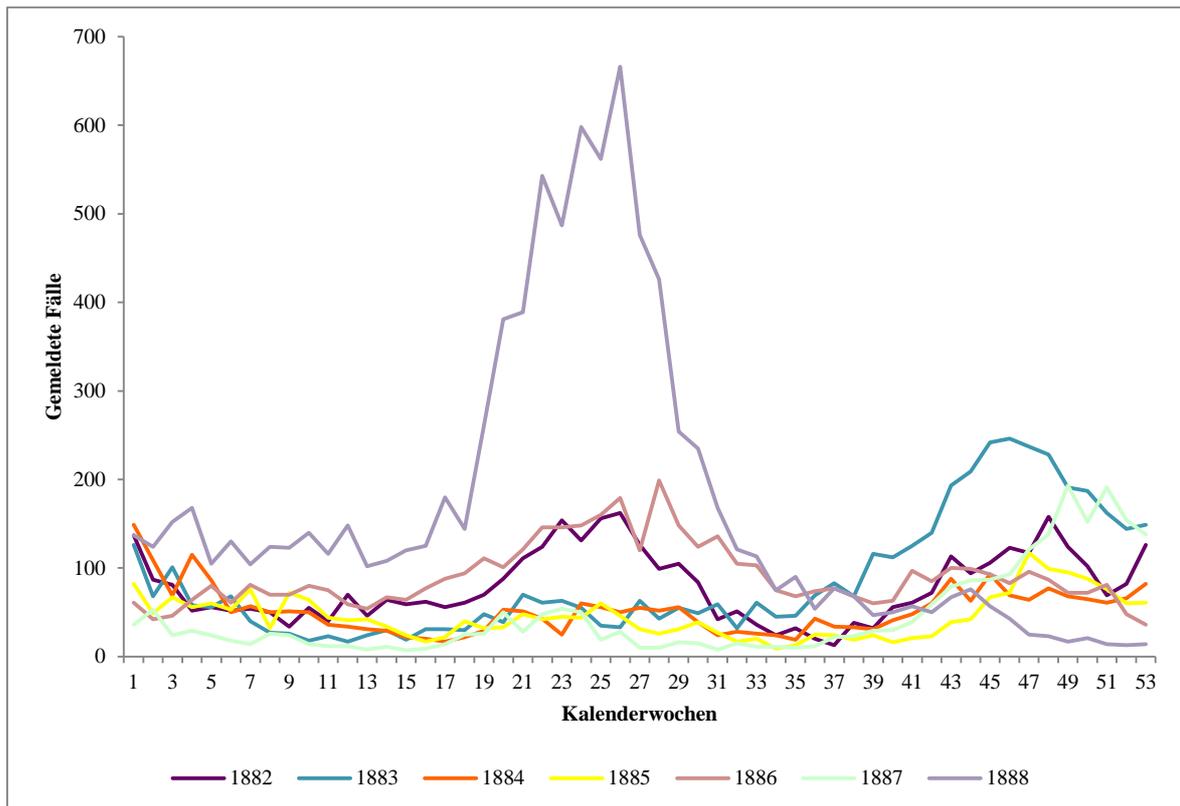


Abbildung 15: Der saisonale Verlauf der gemeldeten Erkrankungsfälle 1882-1888 in Hamburg (n= 30.244)

[40-46]

Nicht jedes Jahr folgt dem typischen saisonalen Verlauf. Das Jahr 1888 sticht mit seinen wöchentlichen Meldungen besonders heraus. In der 26. Woche wurden 666 Masernneuerkrankungen gemeldet. Hier ist wiederum der typische Höhepunkt in den Sommermonaten erkennbar. Der Durchschnitt der wöchentlich gemeldeten Fälle lag bei 171. Im Jahre 1887 blieb die Zahl der wöchentlichen Meldungen im Jahresverlauf vergleichsweise gering und nahezu konstant, im Durchschnitt werden 46 Fälle gemeldet, der typische Höhepunkt in den Sommermonaten ist nicht auszumachen. Stattdessen steigt die Zahl der gemeldeten Fälle in den letzten Wochen des Jahres an. In der 49. Woche wurden 193 Erkrankungsfälle gemeldet. Gleiches gilt für das Jahr 1883, der Höhepunkt liegt in der 46. Woche mit 246 gemeldeten Fällen, bei einem Durchschnittswert von 86 Fällen über das Jahr. Vergleichbar verhält es sich im Jahr 1889, welches auf das heftige Ausbruchsjahr folgt (nicht in der Grafik enthalten). Hier ist die Zahl der gemeldeten Fälle pro Woche über das gesamte Jahr verteilt gering und unauffällig. Sie liegt im Schnitt bei sieben gemeldeten Fällen pro Woche. Auch die Gesamtmorbidität bleibt gering, es werden lediglich 378 Fälle gemeldet, der wöchentliche Höchststand liegt in der 46. Woche bei 23 gemeldeten Erkrankungen.

Vergleicht man die Abbildung 13 mit den Daten ab 2001, zeigt sich ein Unterschied. Dies wird in Abbildung 16 dargestellt.

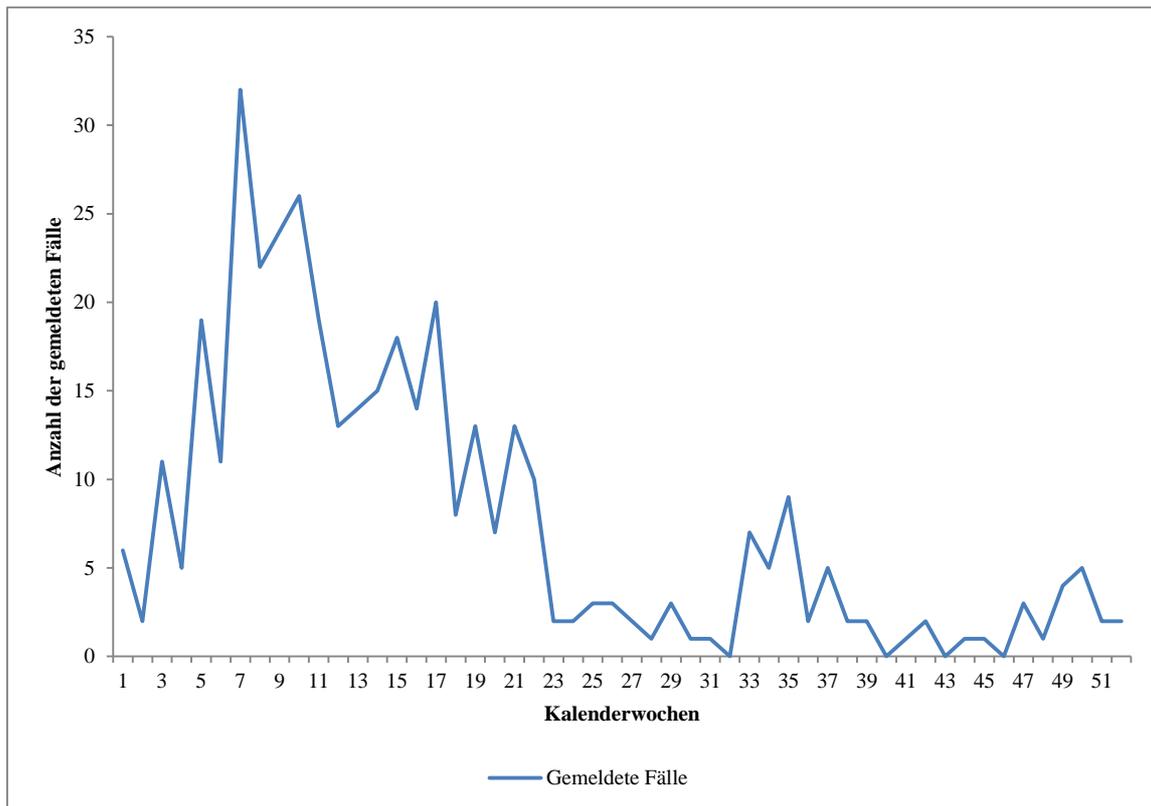


Abbildung 16: Der saisonale Verlauf der gemeldeten Masernfälle in Hamburg 2001-2014 (n= 394), Fälle mit und ohne Referenzdefinition

[3]

In den letzten 14 Jahren hat sich der Höhepunkt der gemeldeten Fälle auf den Beginn des Jahres verschoben – in der 7. Woche werden im Durchschnitt die meisten Fälle übermittelt. Danach nehmen die Meldungen langsam ab, schwanken jedoch dabei stark. In der 32. Woche kommt es erneut zu einem Anstieg. Dies spiegelt die Angaben der WHO für die gemäßigten Breiten wider. Dort wird der Höhepunkt der Verbreitung im späten Winter und Frühling beschrieben [6]. Im Gegensatz zu den Daten ab 1872 finden sich in den Sommermonaten und im Herbst die geringsten Meldungen pro Woche. Einen ähnlichen Verlauf beobachtete auch Erdmann [27] in seiner Ausarbeitung. Demnach steigt die Zahl der aufgrund von Masern behandelten Kinder in den Hamburger Kinderkliniken zu Beginn des Jahres an und fand ihren Höhepunkt im Mai. Danach fällt sie ab, um erneut ab September anzusteigen.

4.3 Hospitalisierung

Seit dem Jahr 1895 liegen Daten zu der Zahl der im Krankenhaus aufgrund einer Masernerkrankung behandelten oder verstorbenen Personen vor. Jedoch werden seit 1905 Masern und Röteln in dieser Darstellung zusammengefasst. Da für Röteln im Einzelnen keine Angaben zu gemeldeten Fällen vorlagen, ließen sich die Zahlen nicht trennen. Somit sind die Daten ab 1905 in den folgenden Auswertungen mit Einschränkungen zu betrachten. Um jedoch trotzdem Aussagen zu dieser

Thematik treffen zu können, wurden sie in die Auswertung der Studie einbezogen. Röteln zeigen einen masernähnlichen Hautausschlag und verlaufen überwiegend leicht, fast die Hälfte aller Infektionen findet ohne Symptome statt. Neben dem charakteristischen Exanthem treten unter Umständen leichtes Fieber und Kopfschmerzen auf, die symptomatisch behandelt werden können [9, 11]. Besonders im Kindesalter nimmt die Erkrankung einen milden Verlauf, gefährlich wird sie in der Schwangerschaft für das ungeborene Kind [6]. Deshalb kann angenommen werden, dass es sich bei den gemeldeten Erkrankungs- und Sterbefällen größtenteils um Behandlungen aufgrund einer Maserninfektion handelt.

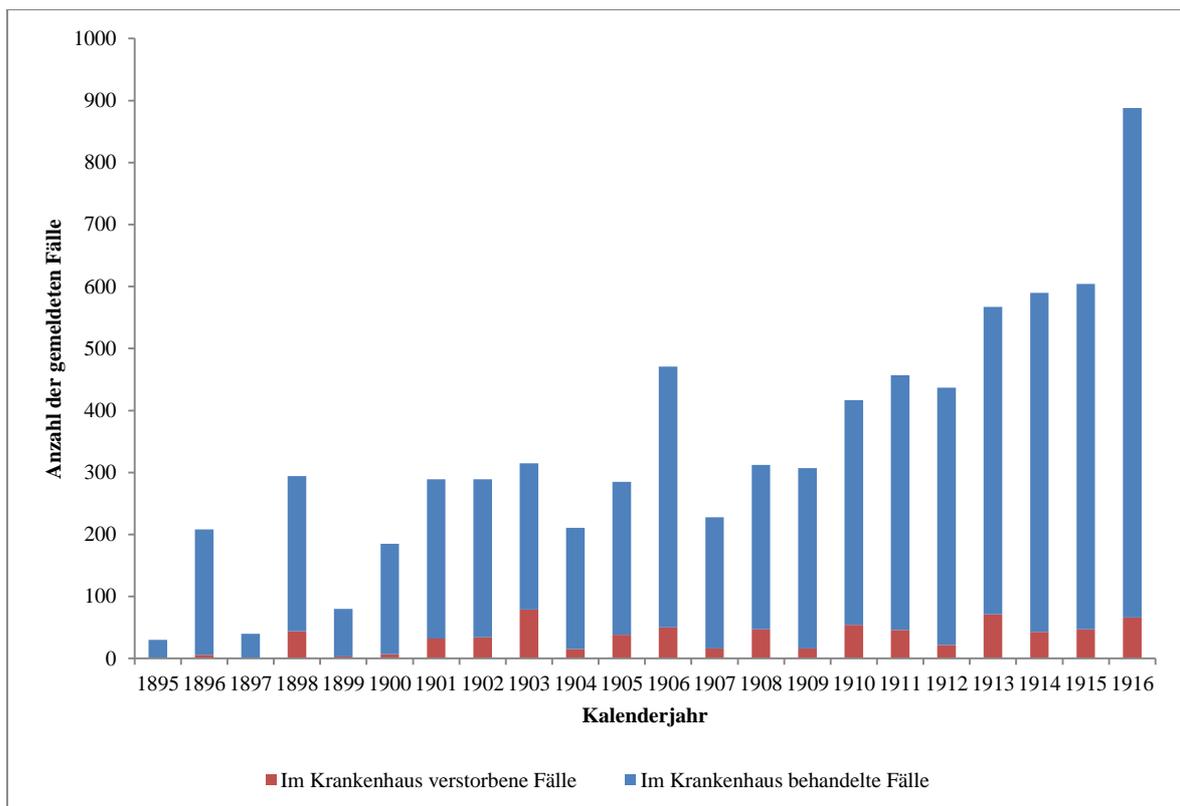


Abbildung 17: Im Krankenhaus behandelte (n= 6.768) und verstorbene Masernfälle (n= 736) 1895-1916 in Hamburg [53-74]

1895 sind erstmals Daten über die aufgrund von Masern im Krankenhaus behandelten Personen und die Sterbefälle dort erhoben worden.

Zwischen 1895 und 1916 wurden 6.768 Erkrankungsfälle stationär in Hamburger Krankenhäusern behandelt. Davon starben 736. Dies ergibt eine Sterberate der im Krankenhaus verstorbenen Fälle von 10,87%. 1895 war die Zahl der im Krankenhaus behandelten Erkrankten noch gering, die Inzidenz der gemeldeten Fälle in der Gesamtbevölkerung lag bei 126,33 pro 100.000 Einwohner. Gerade in den ersten Jahren finden sich die interepidemischen Zeiträume von zwei Jahren wieder, in stärker betroffenen Jahren steigt auch die Zahl der im Krankenhaus behandelten Erkrankten. Trotz

einiger Schwankungen nimmt die Zahl der hospitalisierten Fälle zu und erreicht 1916 ihren Höhepunkt. Danach sind keine Daten mehr verfügbar. Auch die Sterbefälle im Krankenhaus im gleichen Zeitraum schwanken.

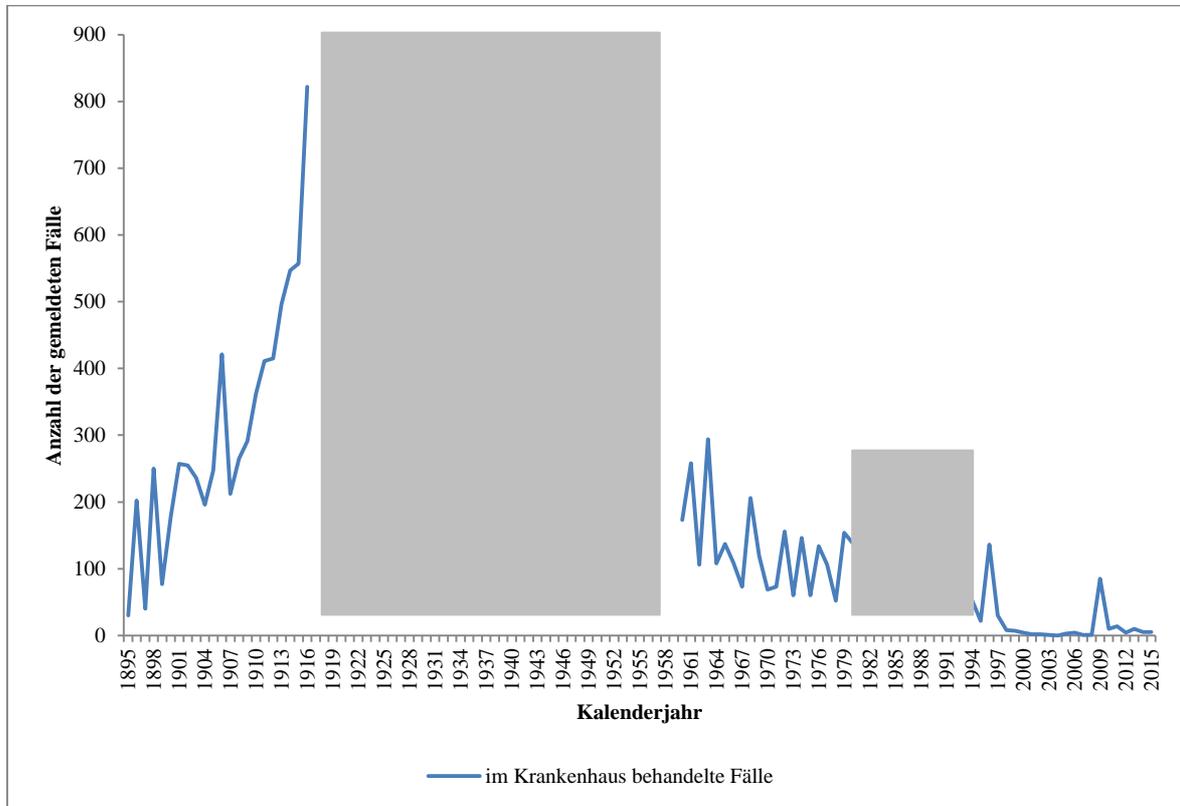


Abbildung 18: Die Entwicklung der im Krankenhaus behandelten Masernfälle 1895-2015 in Hamburg (n= 9.905)
 [3, 27, 53-74, 90-91]

Die Krankenhausbehandlungen aufgrund von Masern stiegen bis 1916 unter Schwankungen stark an. Danach besteht eine Datenlücke, es ist nicht bekannt, wie sich dieser Trend weiter fortgesetzt hat. Dies wird in Abbildung 18 durch den grauen Kasten symbolisiert. Zwischen 1960 und 1980 wurden im Vergleich zu damals absolut weniger Personen stationär behandelt, die Zahl schwankt jedoch ebenfalls von Jahr zu Jahr. Der Trend ab 1980 kann aufgrund der Datenlücke nicht weiter beurteilt werden. In den letzten 20 Jahren lassen sich deutlich zwei besonders heftige Ausbruchsjahre erkennen, in denen eine ansteigende Zahl hospitalisierter Personen erforderlich wurde. Die folgende Grafik in Abbildung 19 zeigt diesen Zeitraum detaillierter.

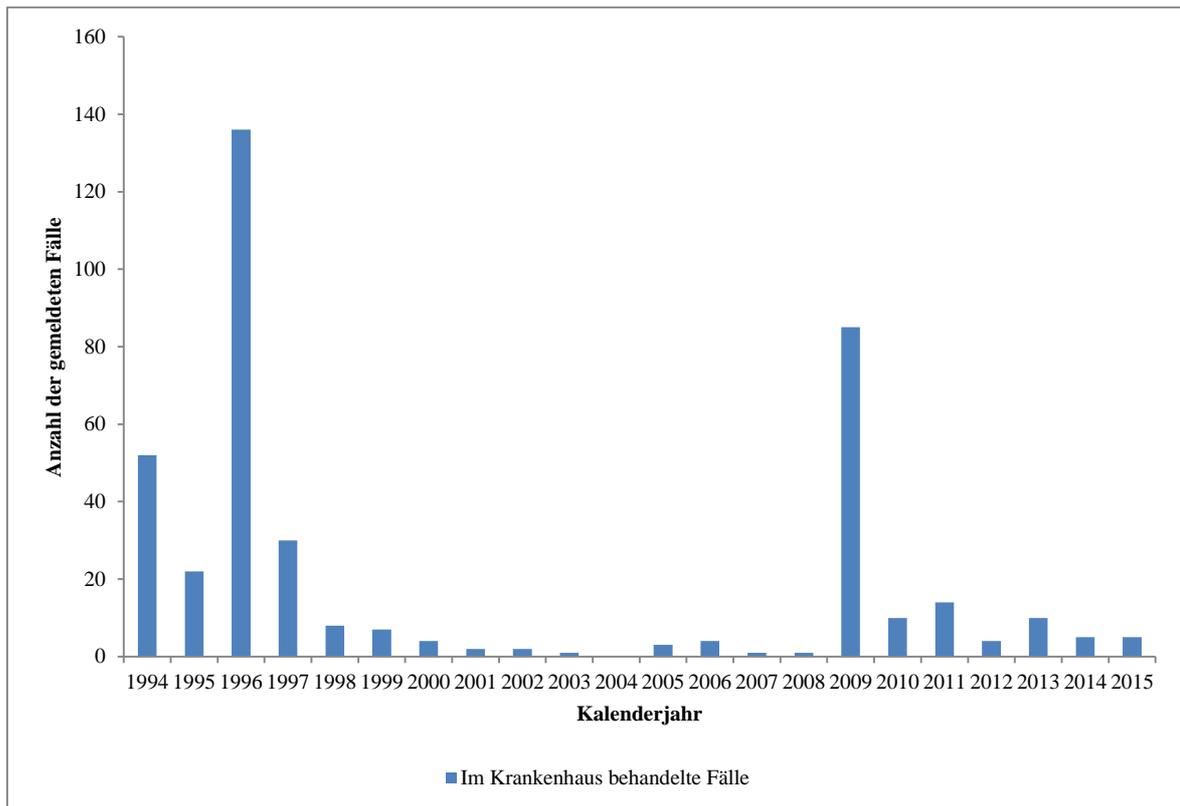


Abbildung 19: Die im Krankenhaus behandelten Masernfälle zwischen 1994 und 2015 in Hamburg (n= 406), ab 2001 Fälle mit und ohne Referenzdefinition

[3, 90-91]

Besonders im Jahr 1996 wurden viele Personen in Hamburger Krankenhäusern aufgrund von Masern behandelt (136 Fälle). Danach ist die Zahl der stationär behandelten Erkrankungsfälle gering und bleibt nahezu auf einem gleichbleibenden Niveau. Wie zuvor bereits beschrieben, herrschte im Jahr 2009 in Hamburg erneut ein großer Ausbruch, in dessen Verlauf 85 der 220 gemeldeten Erkrankten stationär behandelt werden mussten. Zwischen 2001 und 2014 mussten etwas mehr als ein Drittel (36,04%) der gemeldeten Fälle stationär behandelt werden. Für den Zeitraum davor ist aufgrund der fehlenden Meldepflicht für Masern keine Aussage zu diesem Punkt möglich.

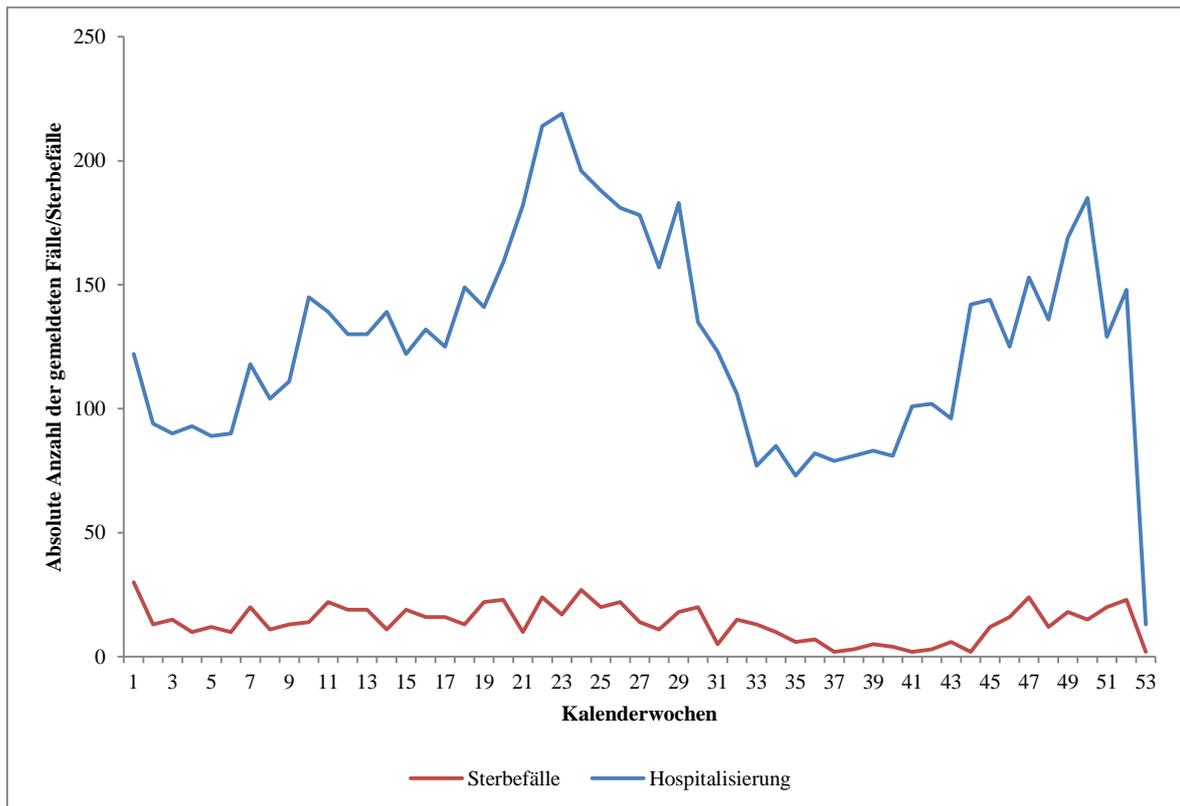


Abbildung 20: Vergleich der in Hamburger Krankenhäusern behandelten (n= 6.768) und verstorbenen (n= 736) Masernfälle 1895-1916 im Jahresverlauf

[53-74]

Da zwischen 1895 und 1916 die Daten über die pro Woche aufgenommenen stationären Behandlungsfälle vorliegen, stellt sich die Frage nach der Saisonalität der hospitalisierten Fälle. In Abbildung 20 ist deshalb der wöchentliche Durchschnitt der gemeldeten Krankenhausbehandlungen für den verfügbaren Zeitraum aufgetragen, sowie die in dieser Zeit im Krankenhaus verstorbenen Fälle. Hier kann ebenfalls ein Zusammenhang mit der Saisonalität der absolut gemeldeten Erkrankungsfälle beobachtet werden. Zwischen 1895 und 1916 folgen Masern in Hamburg einem für diese Zeit charakteristischen saisonalen Verlauf im Jahr mit einem Höhepunkt in der Mitte des Jahres und einem erneuten Anstieg im Herbst. Der Verlauf ist nicht ganz so deutlich wie bei den absoluten Erkrankungsfällen und unterliegt einigen Schwankungen, es handelt sich um einen kürzeren Zeitraum mit weniger Fällen. Dahingegen bleiben die Sterbefälle nahezu konstant, ein Tiefstand ist im Herbst zu beobachten. Der Abfall zum Ende des Jahres kann mit den Daten erklärt werden: Nicht jedes Jahr wurde mit 53 Wochen gezählt. Betrachtet man nur 52 Wochen, hält sich der konstante Trend.

4.4 Geschlechterverteilung

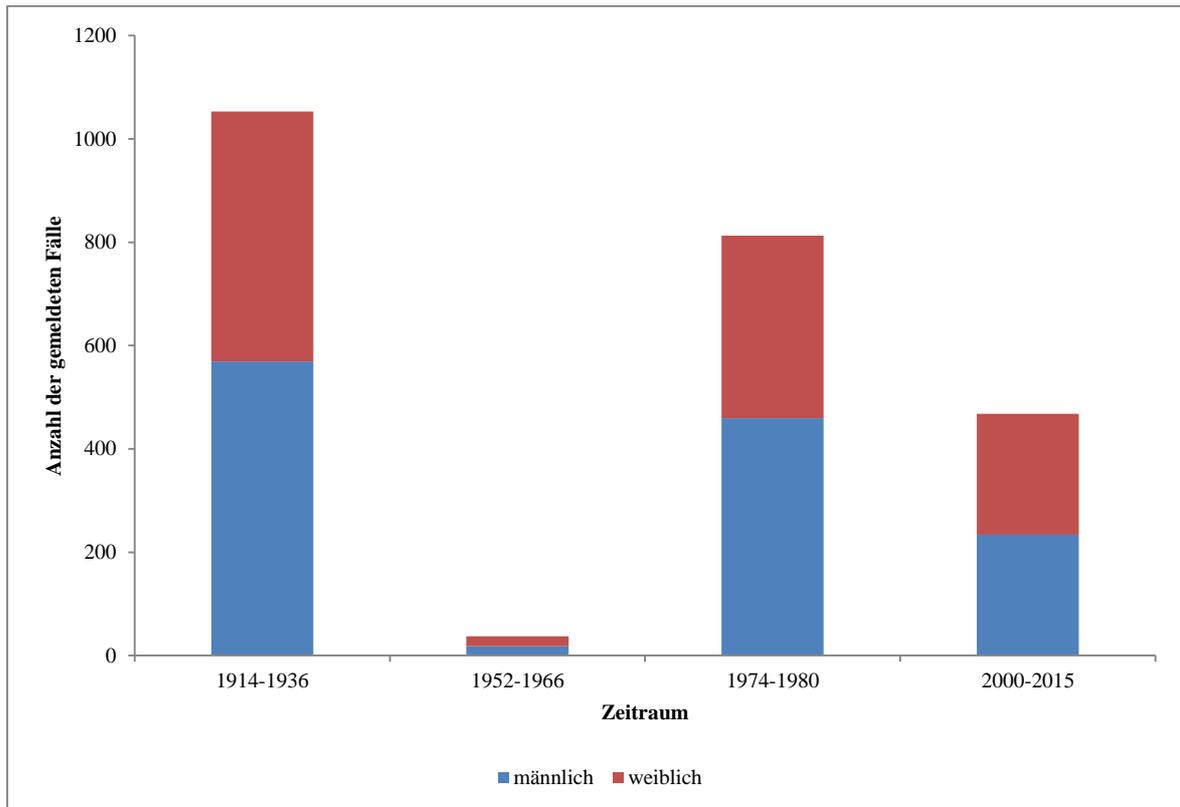


Abbildung 21: Die Geschlechterverteilung der gemeldeten Masernfälle in Hamburg 1914-1936 (n= 1.053) und 1952-1966 (n= 37) sowie 1974-1980 (n= 813) und 2000-2015 (n= 468)

[3, 27, 72-88, 91, 93-108]

Bei den Daten für 1914-1936 und 1952-1966 handelt es sich um die gemeldeten Sterbefälle, für die gemeldeten Erkrankungsfälle liegen keine Angaben über die Geschlechterverteilung vor. Es lassen sich dennoch Rückschlüsse auf die Geschlechterverteilung der Erkrankten aus den Angaben der Sterbefälle ziehen. Von 1914 bis 1918 handelt es sich wiederum um Angaben für Masern und Röteln gemeinsam. Die Daten zwischen 1974 und 1980 benennen hospitalisierte Masernerkrankungen. Zwischen 1914 und 1936 starben 1.053 Personen an Masern, 569 Personen waren männlich, 484 Personen weiblich. Damit sind die Männer mit einem Anteil von 54,04% etwas mehr betroffen als Frauen (45,96%). 1952-1966 sind 37 Sterbefälle bekannt, hiervon waren 18 Personen männlich und 19 weiblich. Die Geschlechterverteilung ist nahezu ausgeglichen. Zwischen 1974 und 1980 wurden in Hamburger Krankenhäusern insgesamt 813 Kinder aufgrund einer Maserninfektion stationär behandelt. Hiervon waren 56,46% männlich und 43,54% weiblich. 2000 bis 2015 ist die Geschlechterverteilung mit je 234 gemeldeten Fällen genau ausgeglichen. Bei diesen Angaben ab 2001 handelt es sich um die gemeldeten Erkrankungsfälle mit und ohne Referenzdefinition. Für das Jahr 2000 liegen ebenfalls nur Daten der hospitalisierten Fälle vor. Anhand der vorliegenden Daten

lässt sich keine eindeutige Belastung eines Geschlechtes ermitteln, Masern betreffen beide Geschlechtergruppen gleichermaßen.

4.5 Altersverteilung

Im Folgenden wird die Altersverteilung der gemeldeten Masernfälle dargestellt. Bei den Daten bis 1937 handelt es sich wiederum um Sterbefälle, da für die gemeldeten Erkrankungsfälle in dieser Zeit keine Angaben zur Altersverteilung vorliegen. Trotzdem kann von den Sterbefällen auf die Altersverteilung der Erkrankungsfälle geschlossen werden. Da die Medicinische Statistik über die Jahre regelmäßig verbessert und weiterentwickelt wurde, änderte sich ab 1905 die Einteilung der Altersgruppen und erneut ab 1914, weshalb für diesen Zeitraum drei Grafiken erforderlich wurden (Abbildung 22 – 24). In der Grafik ab 1914 befindet sich der Zeitraum 1914-1918 und 1925-1937. Für die Jahre 1919-1924 liegen keine Daten zu dieser Thematik vor. Ab 1895 bis 1931 wurden hier ebenfalls die Daten für Masern und Röteln gemeinsam angegeben. Wie bereits erläutert kann davon ausgegangen werden, dass es sich überwiegend um Sterbefälle aufgrund von Masern handelt. Die Daten ab 2001 wurden diesen Altersgruppen zugeordnet. Die Gesamtzahl der gemeldeten Fälle unterscheidet sich von den übrigen Angaben, da die Daten für die Auswertung dieser Thematik aus SurvStat@RKI bezogen wurden und einen aktuelleren Datenstand haben.

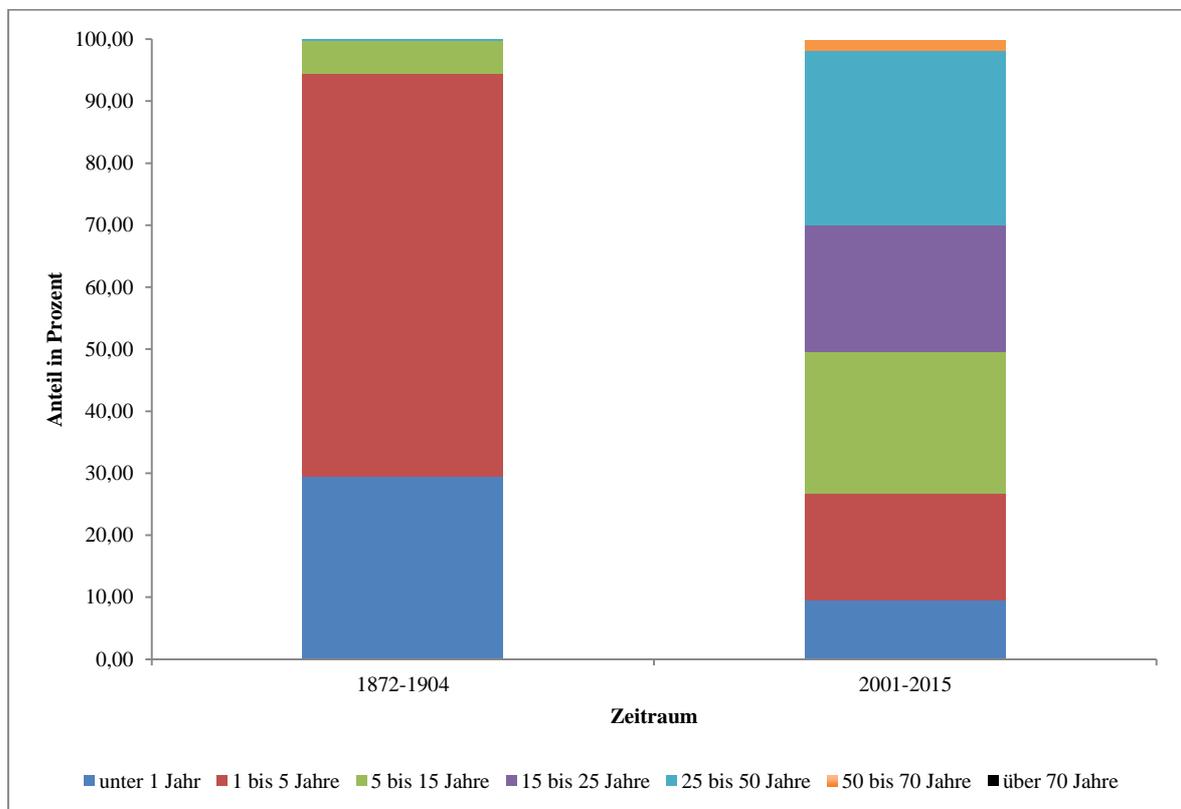


Abbildung 22: Die Altersverteilung der gemeldeten Masernsterbefälle 1872-1904 (n= 4.848) im Vergleich mit den gemeldeten Fällen 2001-2015 (n= 466), Fälle ab 2001 mit und ohne Referenzdefinition

[21-23, 33-62, 170]

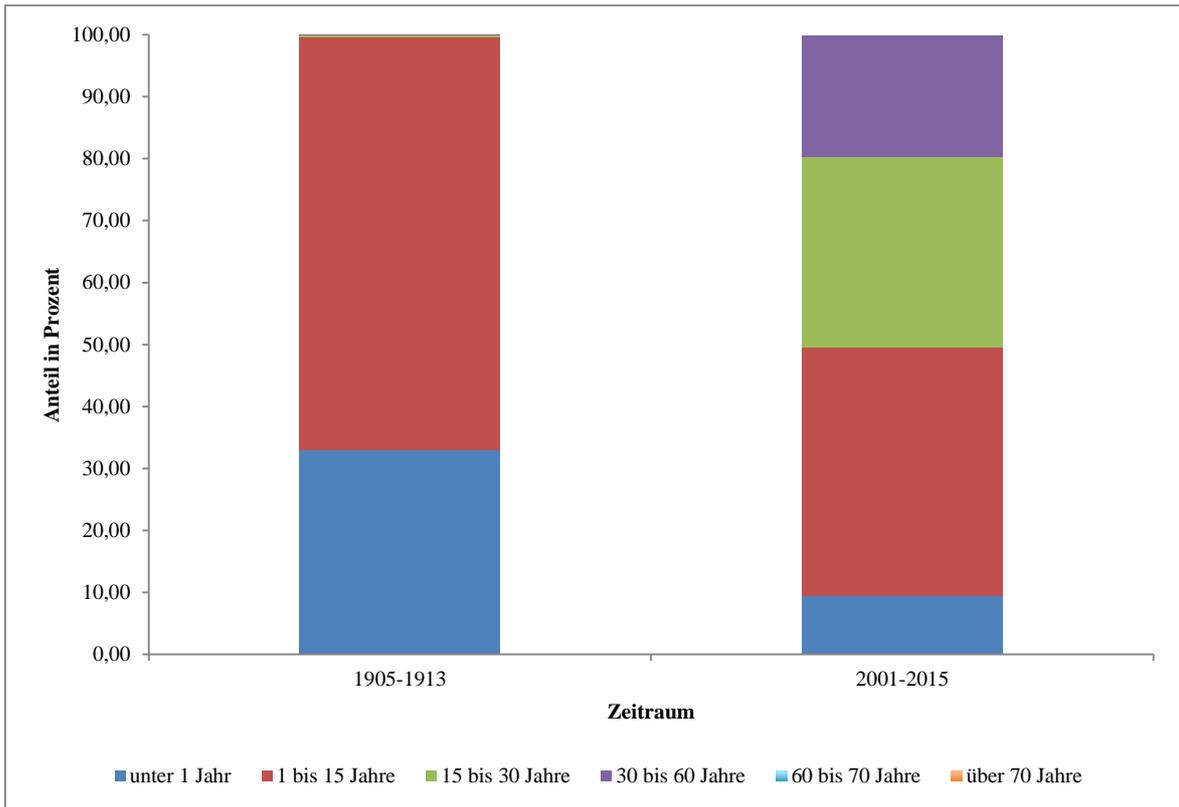


Abbildung 23: Die Altersverteilung der gemeldeten Masernsterbefälle 1905-1913 (n= 1.112) im Vergleich mit den gemeldeten Fällen 2001-2015 (n= 466), Fälle ab 2001 mit und ohne Referenzdefinition

[63-71, 170]



Abbildung 24: Die Altersverteilung der gemeldeten Masernsterbefälle 1914-1937 (n= 738) im Vergleich mit den gemeldeten Fällen 2001-2015 (n= 466), Fälle ab 2001 mit und ohne Referenzdefinition

Zwischen 1872 und 1937 lag die Morbiditätslast vor allem in den unteren Altersgruppen. Die Gruppe der 1-5 Jährigen macht zwischen 1872 und 1904 mit 65,12% die größte Gruppe aus. Gleiches gilt ab 1905 für diese Altersgruppe mit einem Anteil von 66,73%. Die unter 1 Jährigen sind 1872-1904 mit 29,39% betroffen, ab 1905 beträgt ihr Anteil 32,91%. Die höheren Altersgruppen sind kaum noch vertreten, der Anteil der Erkrankten zwischen 5-15 Jahren beträgt 1872-1904 nur noch 5,20%, ab 1914 nur noch 7,72%.

In der Gruppe zwischen 15 und 25 Jahren liegen 1872-1904 nur noch 0,10% (absolut 5 Fälle), im Alter von 25-50 wurden in diesem Zeitraum 9 Fälle gemeldet (0,19%). Ab 1914 beträgt der Anteil der 15-30 Jährigen 0,68% (5 Fälle) und zwischen 30 und 60 Jahren 0,54% (4 Fälle). Besonders deutlich wird diese Verteilung in der grafischen Darstellung für die Daten ab 1905. Mit 66,73% ist die Gruppe der 1 bis 15 Jährigen am Größten, danach folgt die Gruppe der unter 1 Jährigen. Zwischen 15 und 30 Jahren befinden sich nur noch 3 gemeldete Sterbefälle, die einen Anteil von 0,27% ausmachen, zwischen 30 und 60 befindet sich nur ein Fall (0,09%).

Werden diese Angaben mit den gemeldeten Erkrankten ab 2001 verglichen, zeigt sich ein anderes Bild. Die unter 1 Jährigen und 1-5 Jährigen machen mit 9,44% und 17,38% den geringsten Anteil der Altersverteilung aus. Die häufigsten Erkrankungen treten in den höheren Altersgruppen auf. Je nach Einteilung betrifft dies die 25-50 Jährigen mit 28,11% und die 15-30 Jährigen mit 30,69%. Der älteste übermittelte Fall war zwischen 2001 und 2015 57 Jahre alt. Es zeigt sich somit in den letzten 14 Jahren eine deutliche Verschiebung der Altersverteilung hin zu den höheren Altersgruppen.

Im Anhang unter Anlage I.II finden sich grafische Darstellungen über die behandelten Masernfälle in der Armenbevölkerung Hamburgs, welche den zuvor dargestellten Trend bestätigen.

4.6 Impfstatus & Komplikationen

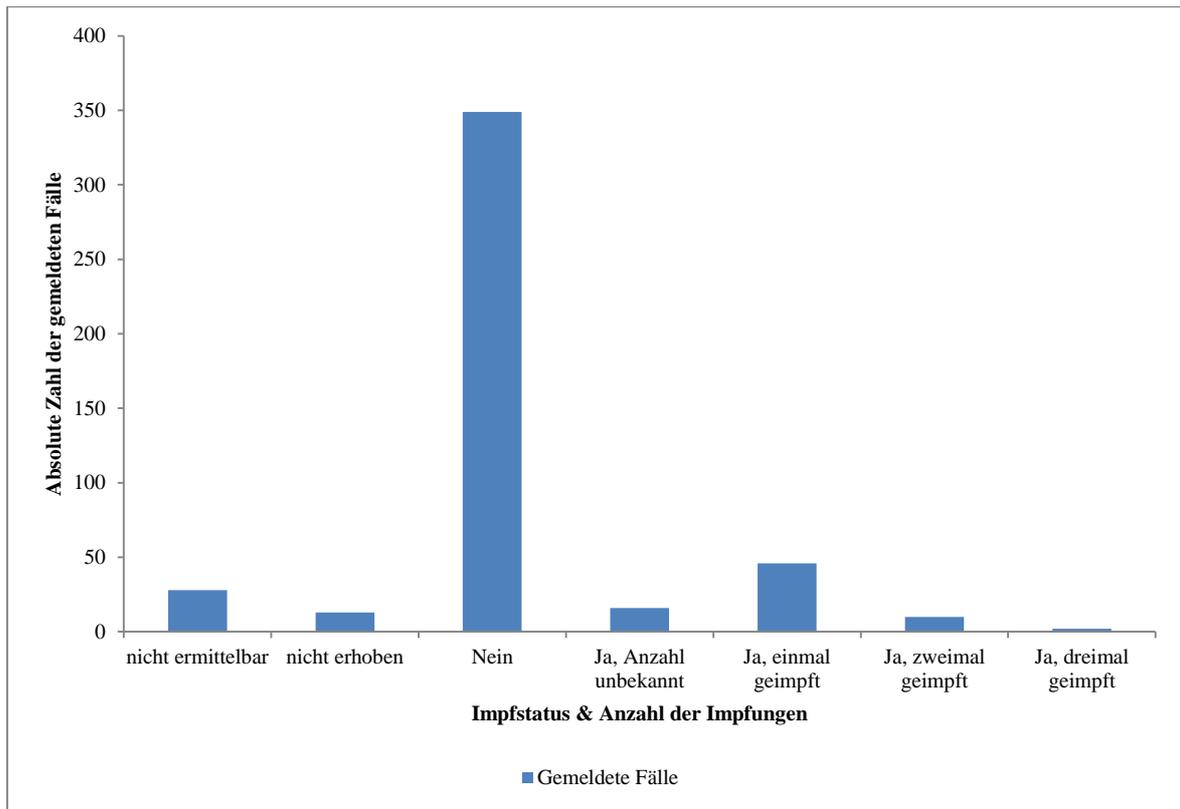


Abbildung 25: Der Impfstatus und die Anzahl der erhaltenen Impfungen der gemeldeten Masernfälle in Hamburg zwischen 2001 und 2015 (n= 464), Fälle mit und ohne Referenzdefinition

[3]

Zwischen 2001 und 2015 ist für 407 der 464 übermittelten Masernfälle der Impfstatus bekannt. Dies entspricht einer Quote von 87,72%. Von den 407 Personen mit bekanntem Impfstatus waren 85,75% (349) ungeimpft. 11,30% (46) waren mit lediglich einer erhaltenen Impfdosis nur unzureichend geimpft und insgesamt 2,95% (12) der Personen waren entsprechend mit zwei oder sogar mehr Impfdosen versorgt und erkrankt.

Zwischen 1960 und 1973 wurden 3.093 Fälle stationär in Hamburger Krankenhäusern behandelt. Hiervon verliefen 62,20% ohne Komplikationen und 30,42% mit Komplikationen, für die übrigen Fälle ist vermutlich keine Angabe zu machen. Zwischen 1974 und 1980 wurden 813 Kinder stationär aufgrund von Masern behandelt, hiervon verliefen 64,21% komplikationslos und 31,61% mit Komplikationen. Es handelte sich hierbei um Lungenentzündungen, Otitis media (Mittelohrentzündungen), Infekt-Krämpfe und Encephalitiden. Im zweiten genannten Zeitraum fanden sich deutlich mehr Personen, die an einer Masernenzephalitis erkrankten, als zuvor [27]. Zusammenfassend erlitten in dieser Zeit etwa 1/3 der erkrankten Personen eine Masernkomplikation.

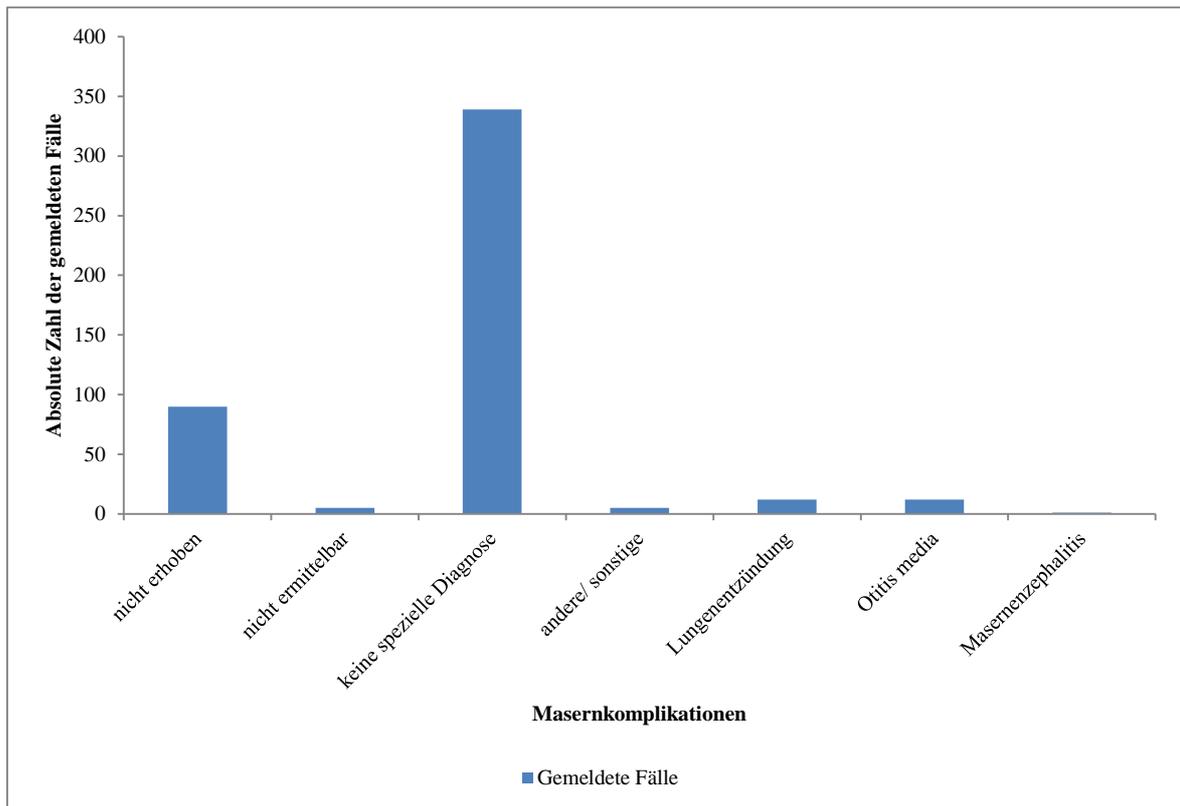


Abbildung 26: Masernkomplikationen der gemeldeten Fälle zwischen 2001 und 2015 in Hamburg (n= 464), Fälle mit und ohne Referenzdefinition

[3]

Die Abbildung 26 zeigt die durch eine Masernerkrankung entstandenen Komplikationen der gemeldeten Fälle zwischen 2001 und 2015 in Hamburg. Für 369 der 464 gemeldeten Masernfälle ab 2001 sind Angaben zu Komplikationen verfügbar. 91,87% haben keine spezielle Diagnose angegeben, es ist anzunehmen, dass sie keine schwerwiegende Komplikation erlitten haben. Je 3,25% erlitten eine Lungenentzündung oder eine Otitis media (12 Fälle) und ein Fall einer Masernenzephalitis wurde gemeldet. Für die übrigen 1,36% ist die Kategorie „andere/sonstige“ angegeben, sodass eine spezielle Diagnose nicht differenziert wird.

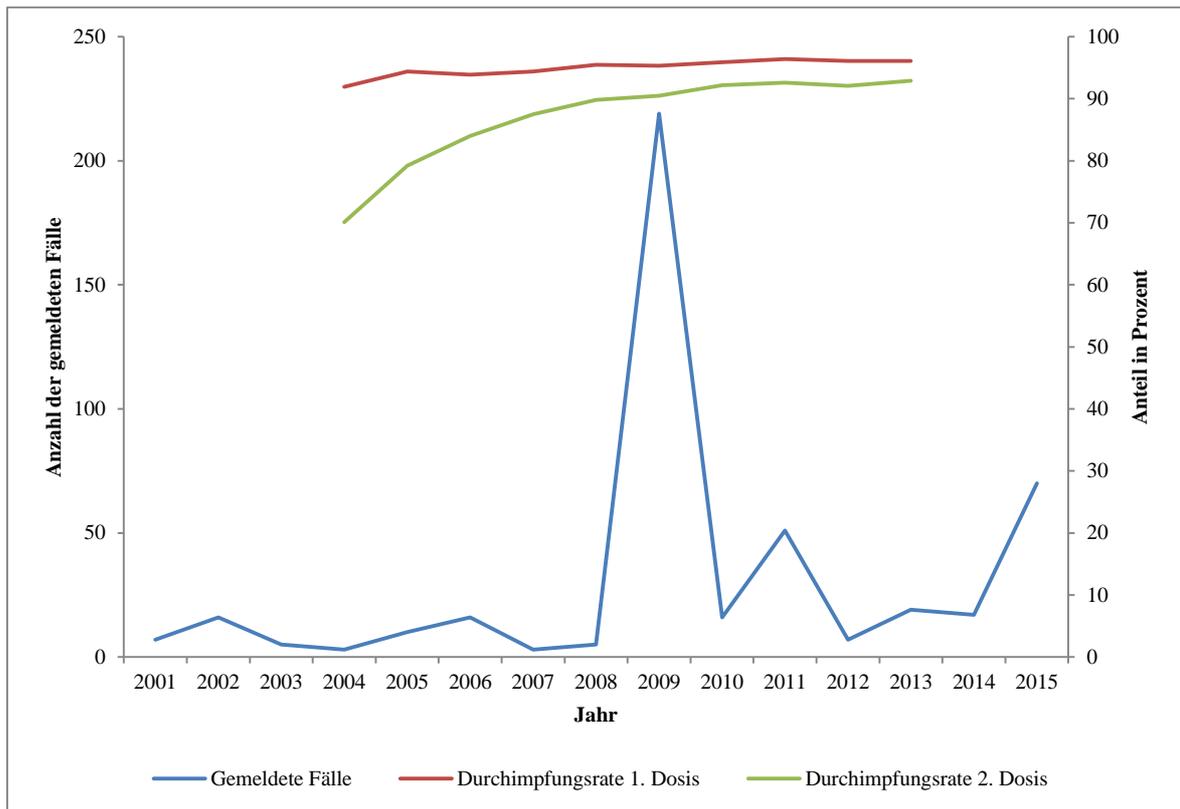


Abbildung 27: Vergleich der gemeldeten Masernfälle in Hamburg zwischen 2001 und 2015 (n= 464) mit der Durchimpfungsrate aus Schuleingangsuntersuchungen seit 2004

[3, 171]

Die Durchimpfungsrate für die erste Impfdosis lag in den letzten Jahren gleichbleibend auf einem hohen Niveau, im Jahr 2013 lag sie bei 96,1%. Die Durchimpfungsrate für die zweite Impfung ist ab 2004 stark angestiegen, sie liegt im Jahr 2013 bei 92,9%. In den letzten Jahren stagnieren beide Quoten zunehmend. Im Jahr 2014 lag die Durchimpfungsrate für beide Impfungen zusammen bei 93,1% [172].

5 Diskussion der Ergebnisse

Die Zahl der gemeldeten Fälle und Inzidenzen des untersuchten Zeitraums zeigen starke Schwankungen, besonders zu Beginn der Aufzeichnung, auf. Die interepidemischen Zeiträume sind mit 2 Jahren häufig sehr kurz, auf ein heftiges Ausbruchsjahr folgt ein mildes. Wie zuvor bereits erläutert, wird eine Person durch eine erfolgreich überstandene Infektion mit dem Masernvirus immun. Dadurch verebbt die Epidemie nach einiger Zeit, da das Virus vermehrt auf natürlich immunisierte Personen trifft und nicht mehr so stark zirkulieren kann wie zuvor. Es müssen wieder empfängliche Personen hinzukommen, damit sich das Virus erneut ausbreiten kann. Masern waren besonders im 19. Jahrhundert endemisch in Hamburg verbreitet. Durch die Einführung der Impfung

konnten die interepidemischen Zeiträume laut der WHO insgesamt vergrößert werden [6]. Dies kann jedoch für Hamburg anhand der vorliegenden Datenlage nicht zweifelsfrei beurteilt werden, da genau in den Zeiträumen der Einführung der beiden Impfungen keine oder nur Hospitalisierungsdaten vorliegen. Es zeigt sich jedoch in Abbildung 3, dass die Anzahl der gemeldeten Fälle bzw. auch die Inzidenz und Mortalität bereits vor Einführung der Impfung zurückging. Dies kann mit verbesserten hygienischen Bedingungen und dem medizinischen Fortschritt erklärt werden.

Die gemeldeten Fälle in Hamburg zeigen im Durchschnitt der Jahre jeweils einen typischen saisonalen Verlauf. Ab 1872 zeigt sich der Höhepunkt in der Jahresmitte, ab 2001 eher zu Beginn des Jahres. Auch Erdmann [27] beobachtete in seiner Ausarbeitung einen typischen Jahresverlauf mit einem Anstieg zu Beginn des Jahres, der Höhepunkt befindet sich im Mai und einem erneuten Anstieg am Ende des Jahres. Betrachtet man einzelne Jahre isoliert für sich genommen, kann sich dieser Trend jedoch nicht immer bestätigen, was eine Vorhersage eines Ausbruchs nicht eindeutig ermöglicht. Medizinalrat Reincke konnte sich die im Mittel typische Saisonalität nicht erklären. Lediglich die langen Sommerferien brächten seiner Meinung nach ein Absinken der gemeldeten Fälle. Dies lässt sich in der Grafik am Tiefpunkt zwischen August und September erkennen. Auch die hospitalisierten Masernfälle ab 1895 folgen diesem typischen Jahresverlauf, die Sterbefälle haben im Herbst einen Tiefstand. Systematische Daten liegen wie bereits erläutert ab dem Jahr 1872 vor. Jedoch ließen sich ebenfalls Angaben zur Saisonalität der Masernsterblichkeit von 1821-1871 finden, wie die folgende Abbildung 28 zeigt.



Abbildung 28: Mittlere Jahreskurve der Masernsterblichkeit 1820-1871

[173]

Werden nun die Angaben der gemeldeten Erkrankungsfälle nach Erdmann und ab 2001 herangezogen, zeigen sich völlig unterschiedliche Grafiken. Dies bestätigt das bereits weiter oben dargestellte Phänomen, dass ein typischer Jahresverlauf nicht für jedes Jahr vorhergesagt werden kann. Warum jedoch so unterschiedliche Verlaufskurven für verschiedene Zeiträume entstehen können, kann nicht abschließend geklärt werden. Es scheint, dass die Ausbreitung des Masernvirus

keinen festen Regeln folgt [vgl. 173]. Sofern das Virus endemisch verbreitet ist, kann eine Infektion zu jeder Jahreszeit stattfinden.

Seit 2001 handelt es sich überwiegend um Einzelfälle oder kleine Ausbrüche [3].

Die gemeldeten Erkrankungsfälle an Masern geben nicht die tatsächliche Erkrankungslast der Bevölkerung wieder, sie beschreiben lediglich die symbolische Spitze des Eisberges. Dies wird in Abbildung 29 schematisch dargestellt.

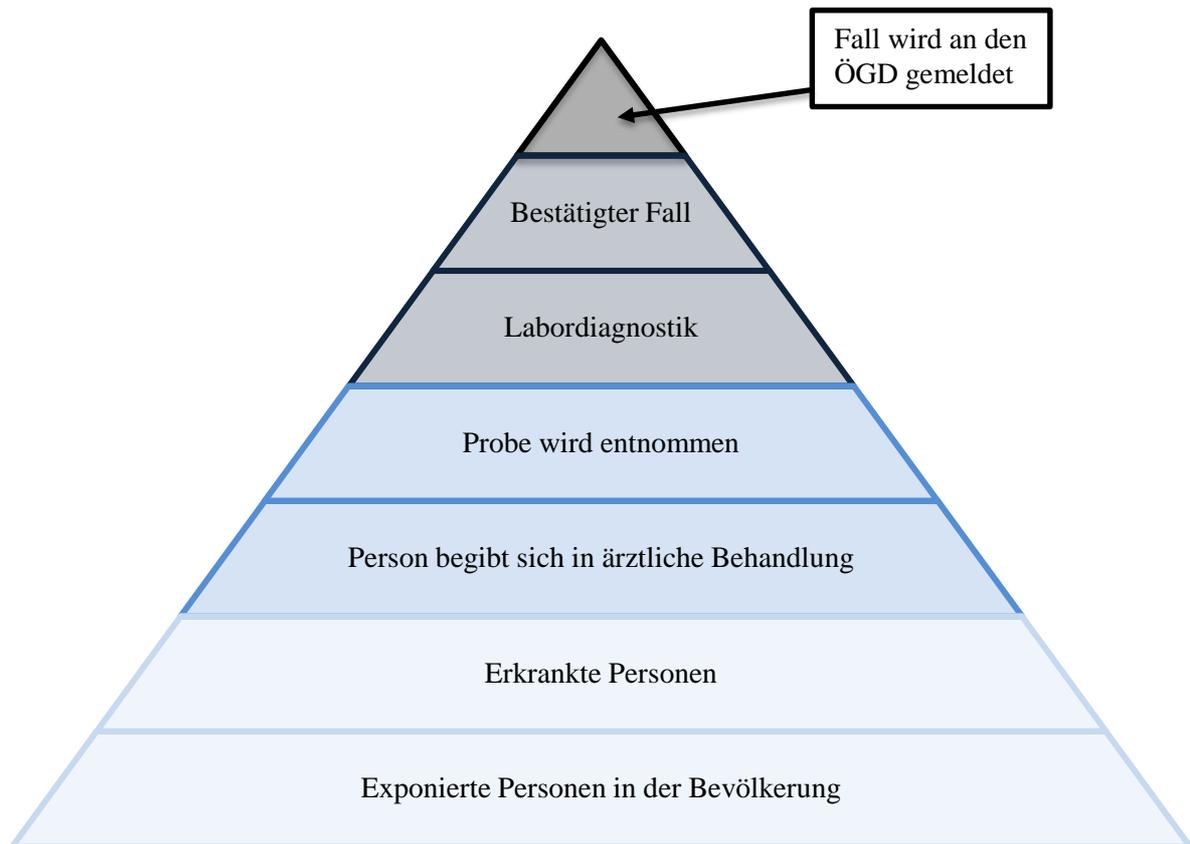


Abbildung 29: Das Pyramidenmodell der Surveillance, eigene Darstellung nach [174]

Diesen Umstand erkannten bereits die Medizinalräte in der Darstellung ihrer Fallzahlen [56, 173]. Da Masern hochansteckend sind, wird sich vermutlich jeder durch den Kontakt des Virus infizieren. Jedoch entwickelt nicht jeder Symptome, die Infektion kann auch stumm verlaufen, wie bereits in Kapitel 2.1.2 der vorliegenden Arbeit beschrieben. Erkrankt eine Person, wird sie nicht unbedingt ärztlich behandelt, dort wird die Erkrankung unter Umständen nicht ärztlich festgestellt (in neuerer Zeit zusätzlich labordiagnostisch nachgewiesen) und schließlich gemeldet.

Da die Inzidenzen ab 1872 besonders hoch und Masern hochansteckend sind, kann davon ausgegangen werden, dass fast jede Person in ihrem Leben an Masern erkrankt ist. Dadurch waren die Menschen damals mit dieser Erkrankung vertraut und wussten sie zu behandeln, weshalb die gemeldeten Fälle vermutlich einen Bruchteil der tatsächlichen Krankheitslast darstellen, da die

wenigsten Erkrankungen tatsächlich ärztlich behandelt wurden. Dies erklärt ebenfalls die Altersverteilung der frühen Jahren – ältere Menschen sind kaum noch betroffen, da sie die Infektion normalerweise in jungen Jahren durchgestanden haben [vgl. 173].

Genauso verhält es sich mit den Sterbefällen durch Masern. Vermutlich war die Dunkelziffer in früheren Jahren wesentlich höher, da Personen an Komplikationen verstarben und dadurch in anderen Kategorien der Todesursachen übermittelt wurden [vgl. 54]. Reincke [173] stellte fest, dass in Jahren heftiger Masernepidemien verhältnismäßig viele Säuglinge und kleine Kinder an akuten Erkrankungen der Atemwege verstarben. Vermutlich war das typische Masernexanthem leicht ausgefallen oder zu diesem Zeitpunkt bereits verheilt, sodass die Todesursache nicht mehr einer Maserninfektion zugeordnet wurde.

Besonders in den Kriegsjahren verzeichnete Hamburg eine große Zahl an Masernsterbefällen. Dies lässt sich mit den zu dieser Zeit vorherrschenden schlechten Umständen erklären, wie Hunger, Kälte und mangelnde Hygiene.

Die Zahl der im Krankenhaus behandelten Fälle nimmt im betrachteten Zeitraum zu. Ursache für den Anstieg am Beginn kann die Einführung dieser Meldepflicht sein. Bis sich die Auswirkungen solcher neuen Vorschriften zur Meldepflicht messbar niederschlagen, benötigt es etwas Zeit. Der medizinische Fortschritt ermöglicht jedoch eine verbesserte Diagnostik und Behandlung. Es kann vermutet werden, dass mit Weiterentwicklung der gesetzlichen Krankenversicherung die Behandlungen im Krankenhaus zunehmen. Dennoch ist aus bereits oben genannten Gründen die Zahl der im Krankenhaus behandelten Fälle relativ gering, viele behandelten die Erkrankung im häuslichen Umfeld.

Ab 2001 liegt die Quote der hospitalisierten Fälle bei ca. 1/3. Dies zeigt, dass Masernerkrankungen ernst zu nehmen sind und nach wie vor eine große Bedeutung haben. Im Vergleich zu früher weiß nicht mehr jeder mit einer solchen Erkrankung umzugehen und aufgrund der möglichen Komplikationen und schwerwiegenden Verläufe bleibt eine ärztliche Behandlung unvermeidlich.

Bedingt durch die hohe Ansteckungsfähigkeit der Masern betreffen sie beide Geschlechter gleichermaßen, in lediglich zwei der untersuchten Zeiträume war die Zahl der männlichen Fälle geringfügig erhöht. Es kann keine eindeutige Belastung eines Geschlechts festgestellt werden.

„Es ist ein bekanntes Phänomen, dass die sinkende Inzidenz impfpräventabler Infektionskrankheiten und ihrer Komplikationen von einer gestiegenen öffentlichen Aufmerksamkeit begleitet wird, die sich auf Impfnebenwirkungen richtet und die die Impfkzeptanz negativ beeinflussen kann“ [10]. Impfwiszenfälle sind dennoch sehr selten und sind dadurch kaum vergleichbar mit dem Leiden und möglichen Schaden, den eine Maserninfektion verursacht. So tritt eine Enzephalitis bei einer

von 10.000 Maserninfektionen auf, eine durch die Impfung induzierte Enzephalitis nur bei jeder millionsten Impfung [9].

Die Auswirkungen der mangelnden Impfkzeptanz machen besonders die Darstellungen der Altersverteilung deutlich. Ab 1873 sind vorwiegend kleine Kinder von der Erkrankung betroffen. Da die Inzidenz sehr hoch in diesen Jahren ist, erkrankt der Großteil der Bevölkerung bereits in jungen Jahren und ist danach immun, nur noch vereinzelte Fälle treten in den höheren Altersgruppen auf. Ab 2001 zeigen die Daten jedoch ein anderes Bild: die Jüngeren machen den geringsten Anteil der Erkrankten aus, besonders ältere Personen sind betroffen. Dies deutet auf Impflücken hin, der Großteil der Erkrankten war ungeimpft. Bei den trotz Impfung Erkrankten kann es sich entweder um Impfdurchbrüche handeln, die Impfung wurde zu spät verabreicht oder der Impfstoff unzureichend gelagert, sodass er seine Wirkung verloren hat [172]. Jedoch sind diese Daten auch unter Vorbehalt zu betrachten. Aufgrund der mangelnden Angaben der Altersgruppen für die Erkrankungsfälle war eine Altersstandardisierung nicht möglich. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich aufgrund des demografischen Wandels die Altersstruktur der Bevölkerung im untersuchten Zeitraum verändert hat und sich dies ebenfalls auf die veränderte Altersverteilung auswirkt.

Erdmann [27] stellt in seiner Dissertation fest, dass Personen durch eine Impfung eine geringere Wahrscheinlichkeit haben an einer Komplikation zu erkranken. Vermutlich kam es trotz einer erhaltenen ersten Impfdosis zu Erkrankungen, die jedoch einen milderen Verlauf nahmen. Zu diesem Zeitpunkt existierte bisher nur die Möglichkeit einer einzelnen Impfdosis gegen Masern (vgl. Abbildung 3). Außerdem beschreibt er einen Rückgang der Erkrankungen, was auf die zunehmende Durchimpfung zurückzuführen ist. In dem von ihm betrachteten Zeitraum stieg die Durchimpfungsrate bereits auf 37% an [27].

„Valide Daten zum Impf- und Immunstatus sind ein unverzichtbarer Bestandteil für die Beurteilung der gesundheitlichen Gefährdung der Bevölkerung durch Infektionskrankheiten“ [175]. In Deutschland liefern Schuleingangsuntersuchungen die entsprechenden Informationen zum Impfstatus der Bevölkerung. Nach § 34 Abs. 11 IfSG werden die erforderlichen Daten durch die Gesundheitsämter oder durch sie beauftragte Ärzte erhoben. Dies geschieht durch alle Bundesländer regelmäßig seit der Einführung des IfSG im Jahr 2001. Es erfolgt eine Weiterleitung an das RKI zur zentralen Sammlung der Daten [175, 176]. Dies ist somit die „einzige dauerhafte systematische Quelle von bundesweiten Impfdaten“ [176]. Daneben existieren nur kleinere regionale Erhebungen oder Surveys mit Teilstichproben der Bevölkerung. Die Schuleingangsuntersuchungen liefern Informationen über den Impfstatus der 4-7 Jährigen in der Bevölkerung. Es können keine Aussagen zu einzelnen Geburtskohorten getroffen werden, da das Einschulungs- und Untersuchungsalter vielfach variiert. Leider können anhand dieser Daten keine Aussagen zum Zeitpunkt der Impfung gemacht werden, sondern nur über das Vorhandensein und die Vollständigkeit [176]. Deshalb sind die dargestellten Daten unter Vorbehalt zu betrachten.

Die vorliegende Studie war einigen Limitationen unterlegen. Wie bereits erläutert waren Masern im betrachteten Zeitraum nicht durchgängig meldepflichtig, weshalb einige Datenlücken entstanden. Erst 2001 wurde durch das IfSG die Meldepflicht grundlegend erneuert und erweitert. Pöhn und Rasch [25] erklären die mangelnde Meldepflicht an Masern damit, dass durch die hohe Ansteckungsrate der Masern im Prinzip jede Person erkrankt, die nicht bereits durch eine vorherige Infektion oder eine spätere Impfung immun ist.

Daten aus den Krankenhausdiagnosestatistiken für Hamburg waren differenziert nach einzelnen Erkrankungen nicht zu bekommen. Eine Nachfrage beim Statistikamt Nord bezüglich dieser Thematik ergab, dass die Daten für Infektionskrankheiten nur in einer Kategorie übermittelt werden und so einzelne Angaben zu behandelten Maserninfektionen, auch für die Vergangenheit, nicht verfügbar sind.

Zwei Dissertationen beschreiben die Zahl der behandelten Masernerkrankungen in Hamburger Krankenhäusern zwischen 1960-1980. Da Erdmann [27] in seiner Dissertation ebenfalls Bezug auf die Daten der ersten Ausarbeitung nimmt, wurden nur diese herangezogen. Hier existiert jedoch keine tabellarische Angabe zu den absoluten Zahlen für die einzelnen Jahre, weshalb die Daten aus grafischen Darstellungen abgemessen werden mussten. Dies führte deshalb an einigen Stellen zu Unstimmigkeiten, einige Daten wurden aus diesem Grund in die vorliegende Studie nicht mit einbezogen. Dennoch liefern die absoluten Fallzahlen einen guten Richtwert für die Erkrankungslast in Hamburg in dieser Zeit und wurden deshalb in der vorliegenden Studie berücksichtigt.

Aus politischen Gründen wurden in Hamburg die Daten aus Schuleingangsuntersuchungen von 1997-2004 nicht erfasst. Dies ergab eine Nachfrage beim Beauftragten für Gesundheitsberichterstattung der Stadt Hamburg. Ältere Daten sind ebenfalls nicht mehr verfügbar, weshalb jegliche Aussagen über die Durchimpfungsrate in Hamburg nur ab 2004 getroffen werden konnten.

Insgesamt lässt sich ein Rückgang der Maserninzidenz in dem in dieser Arbeit beschriebenen Zeitraum erkennen. Dies ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf verbesserte hygienische Bedingungen und den medizinischen Fortschritt mit Einführung der Impfung zurückzuführen. Bereits 1872 wurde systematische Surveillance für Infektionskrankheiten betrieben. Die verfügbaren Daten sind kontinuierlich gesammelt, erfasst, analysiert und interpretiert worden [vgl. 32]. Es ließen sich Rückschlüsse und Vorhersagen zum Krankheitsverlauf in der Bevölkerung treffen. Dadurch dass in der Medizinischen Statistik häufig die letzten 10 Jahre dargestellt wurden, konnten erste Langzeittrends abgeleitet werden.

6 Fazit und Ausblick

Die vorliegende Studie zeigt die Situation der Masern in Hamburg und ihre Entwicklung in den letzten 140 Jahren auf. Unter große Schwankungen zeigt sich deutlich der abnehmende Trend. Seit 1872 war die Surveillance der Masern einmal sehr gut in Hamburg. Dies zeigen besonders die vielen Überlegungen und Interpretationen, die durch die Medizinalräte dieser Zeit vorgenommen wurden und auf die in der Diskussion der vorliegenden Arbeit Bezug genommen wurde. Die Einführung der Medicinischen Statistik gab einen guten Überblick über die gesundheitliche Lage in Hamburg und kann auch heute noch für diese Zwecke herangezogen werden. Medizinalrat Reincke veröffentlichte daraufhin 1901 eine Zusammenfassung der ersten Ausgaben, sodass hier bereits Trends für das 19. Jahrhundert gut ablesbar sind. Später wird die Masernsurveillance lückenhaft, da eine Meldung erkrankter Personen nicht mehr erfolgt. Die tatsächliche Krankheitslast in der Bevölkerung lässt sich nur vermuten. Bevor es zur flächendeckenden Einführung der Schutzimpfung kam, ist davon auszugehen, dass jede Person in ihrem Leben an Masern erkrankt ist. Erst mit Einführung des IfSG wurde wieder ein hohes Niveau erreicht. Dies gehört zu den Forderungen der WHO, ein gutes Surveillancesystem ist unerlässlich, genauso wie der Informationsfluss für alle Beteiligten. Aus diesem Grund eignete sich die Betrachtung eines so großen Zeitraumes in der vorliegenden Arbeit gut, um die Entwicklung der Masern in Hamburg bestmöglich darzustellen.

Masern gehören zu den Erkrankungen, die durch eine Impfung verhindert werden können. Es reicht eine zweimalige Impfung für eine lebenslange Immunität. Die zuvor beschriebenen Daten zeigten deutlich, wie stark die Masern einst in Hamburg gewütet haben, als es noch keine Impfung gab. Aufgrund der möglichen schwerwiegenden Komplikationen durfte und darf diese Erkrankung nicht unterschätzt werden. Zwar hat sich die Medizin in der Zwischenzeit weiterentwickelt, jedoch kann sie vor der gefürchteten Komplikation SSPE nicht schützen. Für Hamburg ist aus den vorliegenden Quellen kein Fall einer solchen Komplikation bekannt, aber es braucht unter Umständen Jahre oder Jahrzehnte, bis sie sich zeigt.

Dennoch ist Hamburg bezüglich der Durchimpfungsrate auf einem guten Weg das Ziel der WHO zu erreichen, auch wenn dies im Jahr 2015 aufgrund der hohen Inzidenz von 3,98 pro 100.000 Einwohner bereits in den ersten Monaten des Jahres nicht mehr möglich sein wird. Die Quote der zweiten Impfdosis muss noch gesteigert werden, damit das Virus nicht weiter zirkulieren kann und die Personen geschützt werden, die aus Alters- oder Krankheitsgründen nicht selbst geimpft werden können. Dies betrifft auch die Leihimmunität der Mütter für ihre Babys. Nur durch eine Impfung können sie geschützt werden. Die Impfmüdigkeit in der Bevölkerung muss behoben werden, denn die Entwicklung der Altersverteilung wird in der Gegenwart zunehmend gefährlicher, da mit dem Alter mögliche Komplikationen durch eine Maserninfektion schwerwiegender verlaufen. Die

Spannweite der Altersverteilung für die gemeldeten Fälle ab 2001 liegt in Hamburg bei 0-57 Jahren. Deshalb ist es so wichtig, dass alle Personen mit unbekanntem oder unvollständigem Impfstatus gegen Masern immunisiert werden.

Besonders in Bezug auf die Globalisierung verbunden mit dem weltweiten Tourismus und die derzeitige Flüchtlingssituation muss verstärkt auf Schutzimpfungen geachtet werden, um das Masernvirus nicht weiter zu verbreiten. Eine Einschleppung von Erkrankungsfällen in Länder, die eine Eliminierung bereits geschafft haben, sollte verhindert werden, um die Herdenimmunität aufrecht zu erhalten. Die hohe Kontagiösität macht das Virus unberechenbar.

Das Bewusstsein der Schwere der Erkrankung muss in der Bevölkerung erneut geweckt werden. Es besteht heutzutage der Luxus, das Masern in Hamburg nicht mehr endemisch verbreitet sind, was auf die gute Durchimpfung der Bevölkerung zurückgeführt werden kann. Jedoch wird häufig das Impfrisiko stärker in den Vordergrund gehoben als der verhütete Schaden durch die Impfung selbst. Hier bestehen Ansatzpunkte für Politik und Gesundheitsförderung, denn ähnlich wie Pocken und Polio sollten Ziele der Eliminierung erreichbar sein. Denn das letzte Mittel einer Pflichtimpfung sollte nicht über die Autonomie und Eigenverantwortung der Bevölkerung gestellt werden.

Durch eine intensiv betriebene Surveillance kann die Aus- und Verbreitung der Masern in Hamburg beobachtet und analysiert werden, sodass im Bedarfsfall Maßnahmen entwickelt werden können. Die Daten aus der Vergangenheit bieten Ansatzpunkte für die zukünftige Arbeit.

Literaturverzeichnis

1. Robert Koch Institut 2015, Überblick über die Epidemiologie der Masern in 2014 und aktuelle Situation in 2015 in Deutschland, in *Epidemiologisches Bulletin Nr. 10 2015*, S. 69-74, [zitiert am 21.06.2015], URL: www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2015/Ausgaben/10_15.pdf?__blob=publicationFile
2. Schlipkötter U, Guthold R, Wildner M 2006, Infektionsepidemiologie – Aufgaben und Bedeutung, in Schlipkötter U, Wildner M (Hrsg.), *Lehrbuch Infektionsepidemiologie*, Verlag Hans Huber, Bern, S. 15 ff.
3. SurvNet@RKI, Datenstand 19.05.2015, Abfrage Masern, Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg, Herausgeber: Robert Koch Institut, Berlin
4. SurvStat@RKI, Datenstand 30.07.2015, Abfrage Masern nach Bundesländern, Robert Koch Institut 2015, URL: <https://survstat.rki.de/Content/Query/Create.aspx>
5. Weltgesundheitsorganisation, Regionalbüro für Europa (Hrsg.) (2003): *Strategie zur Bekämpfung von Masern und konnatalen Röteln in der Europäischen Region der WHO*, Weltgesundheitsorganisation, Regionalbüro für Europa, [zitiert am 25.06.2015], URL: www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/79023/e81567g.pdf
6. Weltgesundheitsorganisation, Regionalbüro für Europa (Hrsg.) (2012): *Surveillance Guidelines for Measles, Rubella and Congenital Rubella Syndrome in the WHO European Region*, Weltgesundheitsorganisation, Regionalbüro für Europa (Hrsg.), [zitiert am 25.06.2015], URL: www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/79020/e93035-2013.pdf
7. Klein S 2007, 1.2 Definitionen, Konzepte und Grundlagen, in Reintjes R, Klein S (Hrsg.), *Gesundheitsberichterstattung und Surveillance: Messen, Entscheiden und Handeln*, Verlag Hans Huber Bern, S. 21 ff.
8. Reintjes R, Krickeberg K 2010, Epidemiologic Surveillance, in Krämer A, Kretzschmar M, Krickeberg K (eds.), *Modern Infectious Disease Epidemiology: Concepts, Methods, Mathematical Models, and Public Health*, Springer Science+Business Media New York, S. 143 ff.
9. Jassoy C, Lübbert C, Schwarzkopf A, Schubert S 2013, *Hygiene, Infektiologie, Mikrobiologie*, 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Georg Thieme Verlag Stuttgart
10. Poethko-Müller C, Mankertz A 2013, Durchimpfung und Prävalenz von IgG- Antikörpern gegen Masern bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland, in *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 56 (9), S. 1243-1252, DOI: 10.1007/s00103-013-1790-6
11. Studt H. H. 2003, *Allgemeine und spezielle Infektionslehre: Infektionskrankheiten, Mikrobiologie, Parasitologie, Hygiene*, 13. vollst. überarb. und erw. Aufl., Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart
12. Robert Koch Institut 2010, Mitteilung der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch Institut (RKI): Änderungen der Empfehlung zur Impfung gegen Masern, in *Epidemiologisches Bulletin Nr. 32 2010*, S. 315-321, [zitiert am 21.06.2015], URL: www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2010/Ausgaben/32_10.pdf?__blob=publicationFile

13. Darai G, Sonntag H-G, Zöller L, Handermann M, Tidona C A 2009, *Lexikon der Infektionskrankheiten des Menschen: Erreger, Diagnose, Therapie und Prophylaxe*, 3. Vollständig überarbeitete und aktualisierte Aufl., Springer Medizin Verlag Heidelberg
14. World Health Organization 2007, *Manual for the laboratory diagnosis of measles and rubella virus infection*, [zitiert am 01.07.2015], URL: www.who.int/ihr/elibrary/manual_diagn_lab_mea_rub_en.pdf
15. Henke A 1818, *Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Kinderkrankheiten: Erster Band*, [zitiert am 26.07.2015], URL: https://books.google.de/books?id=_Zw_AAAAcAAJ&pg=PA373&lpg=PA373&dq=adolfohenke+masern&source=bl&ots=toqxM06RVD&sig=VAOnIKwMv1tnEN0BL3T4Bt3ev-Q&hl=de&sa=X&ved=0CDEQ6AEwA2oVChMI2_DZ5qP5xgIVAQgsCh0pbQ77#v=onepage&q=adolfohenke%20masern&f=false
16. Hamborsky J, Kroger A, Wolfe C (eds.) 2015, *Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases*, 13. Aufl., Public Health Foundation, Washington D.C., [zitiert am 26.06.2015], URL: www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/index.html
17. Poethko-Müller C, Kuhnert R, Schlaud M 2007, Durchimpfung und Determinanten des Impfstatus in Deutschland, in *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 50 (5-6), S. 851-862, DOI: 10.1007/s00103-007-0248-0
18. Robert Koch Institut 2015, Schutzimpfung gegen Masern: Häufig gestellte Fragen und Antworten, Robert Koch Institut, [zitiert am 02.06.2015], URL: www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Impfen/MMR/FAQ-Liste_Masern_Impfen.html
19. Weltgesundheitsorganisation (Hrsg.) (2005): *Eliminierung von Masern und Röteln und Prävention der kongenitalen Rötelinfection: Strategie der Europäischen Region der WHO 2005 - 2010*. Copenhagen: WHO, Regional Office for Europe, [zitiert am 21.06.2015], URL: www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/79029/E87772G.pdf
20. Weltgesundheitsorganisation, Regionalbüro für Europa (2010): *Erneuerung des Engagements für die Eliminierung von Masern und Röteln und die Prävention der Rötelnembryopathie in der Europäischen Region der WHO bis zum Jahr 2015*, Weltgesundheitsorganisation, Regionalbüro für Europa, [zitiert am 21.06.2015], URL: www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/119548/RC60_gdoc15.pdf
21. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1872, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1872, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1872-1875*, Voss, Hamburg, S. 5 ff.
22. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1873, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1872, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1872-1875*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
23. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1874, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1872, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1872-1875*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
24. Curschmann H, Jores A 1947, *Lehrbuch der speziellen Therapie innerer Krankheiten*, Springer Verlag Berlin Heidelberg, DOI: 10.1007/978-3-662-01286-4
25. Pöhn H P, Rasch G 1994, *Statistik meldepflichtiger übertragbarer Krankheiten: Vom Beginn der Aufzeichnung bis heute*, MMV Medizinverlag München

26. Bundes-Seuchengesetz, 1996, in *Gesundheitsrecht*, Verlag C.H. Beck, München, S. 1 ff.
27. Erdmann H C 1982, *Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg*, Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg
28. Krämer A, Reintjes R 2003, Epidemiologische Surveillance, in *Krämer, Reintjes (Hrsg.), Infektionsepidemiologie: Methoden: Surveillance: Mathematische Modelle: Global Public Health*, Springer Verlag Berlin Heidelberg, S. 57 ff.
29. Robert Koch Institut 2015, *Falldefinitionen des Robert Koch Institutes zur Übermittlung von Erkrankungs- oder Todesfällen und Nachweisen von Krankheitserregern*, Robert Koch Institut, [zitiert am 17.06.2015], URL: www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Falldefinition/Falldefinition.pdf?__blob=publicationFile
30. Ressing M, Blettner M, Klug S J 2010, Auswertung epidemiologischer Studien: Teil 11 zur Bewertung wissenschaftlicher Publikationen, in *Dtsch Arztebl Int 2010, 107 (11): 187-92*, DOI: 10.3238/arztebl.2010.0187
31. Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2015, Mortalität, [zitiert am 25.07.2015], URL: www.gbe-bund.de/gbe10/abrechnung.prc_abr_test_logon?p_uid=gast&p_aid=0&p_knoten=FID&p_sprache=D&p_suchstring=2252
32. Ammon A 2012, Epidemiologie der Infektionskrankheiten, in *Suerbaum S, Hahn H, Burchard G-D, Kaufmann S H, Schulz TH F (Hrsg.), Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie*, Springer Verlag Berlin Heidelberg, S. 151 ff., DOI: 10.1007/978-3-642-24167-3_19
33. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1875, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1872, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1872-1875*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
34. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1876, *Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1876*, Voss, Hamburg
35. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1877, *Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1877*, Voss, Hamburg
36. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1878, *Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1878*, Voss, Hamburg
37. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1879, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1879, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
38. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1880, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1880, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
39. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1881, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1881, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.

40. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1882, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1882, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
41. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1883, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1883, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
42. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1884, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1884, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
43. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1885, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1885, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
44. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1886, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1886, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
45. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1887, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1887, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
46. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1888, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1888, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
47. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1889, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1889, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
48. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1890, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1890, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
49. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1891, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1891, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
50. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1892, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1892, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
51. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1893, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1893, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
52. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1894, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1894, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.

53. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1895, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1895, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
54. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1896, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1896, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
55. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1897, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1897, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
56. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1898, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1898, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
57. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1899, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1899, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
58. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1900, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1900, in *Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
59. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1901, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1901, in *Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
60. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1902, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1902, in *Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
61. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1903, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1903, in *Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
62. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1904, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1904, in *Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
63. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1906, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1905, in *Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905*, Voss, Hamburg, S. 1 ff.
64. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1907, *Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1906*, Voss, Hamburg
65. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1908, *Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1907*, Voss, Hamburg
66. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1909, *Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1908*, Voss, Hamburg
67. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1910, *Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1909*, Voss, Hamburg

68. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1911, *Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1910*, Voss, Hamburg
69. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1912, *Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1911*, Voss, Hamburg
70. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1913, *Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1912*, Voss, Hamburg
71. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1915, *Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1913*, Voss, Hamburg
72. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1916, *Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1914*, Voss, Hamburg
73. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1917, *Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1915*, Voss, Hamburg
74. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1918, *Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1916*, Voss, Hamburg
75. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1919, *Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1917*, Voss, Hamburg
76. Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1921, *Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1918*, Voss, Hamburg
77. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, *Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925*, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg
78. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1927, *Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1926/27*, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg
79. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1928, *Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1927/28*, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg
80. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1929, *Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1928/29*, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg
81. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1930, *Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1929/30*, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg
82. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1931, *Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1930/31*, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg
83. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1932, *Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1931/32*, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg

84. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1933, *Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1932/33*, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg
85. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1934, *Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1933/34*, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg
86. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1935, *Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1934/35*, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg
87. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1936, *Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1935/36*, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg
88. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1937, *Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1936/37*, mit einem Beiheft: *Statistische Übersichten über Gross-Hamburg*, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg
89. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1939, *Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1937/38*, mit zwei Gebietskarten, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg
90. Gesundheitsberichterstattung 2015, Diagnosedaten der Krankenhäuser 1994-1999, 055 Masern, Hamburg, Gesundheitsberichterstattung des Bundes, [zitiert am 06.07.2015], URL: www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_FORMPROC?TARGET=&PAGE=_XWD_108&OPINDEX=2&HANDLER=_XWD_CUBE.SETPGS&DATACUBE=_XWD_136&D.001=6&D.100=10101
91. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, 2015, Diagnosedaten der Krankenhäuser ab 2000, Gesundheitsberichterstattung des Bundes, [zitiert am 06.07.2015], URL: www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_FORMPROC?TARGET=&PAGE=_XWD_1292&OPINDEX=1&HANDLER=_XWD_CUBE.SETPGS&DATACUBE=_XWD_1320&D.000=3722&D.001=6&D.002=1000002&D.003=1000004&D.972=1000619
92. Klein S, Schöneberg I, Krause G 2012, Vom Zwang zur Pockenschutzimpfung zum Nationalen Impfplan: Die Entwicklung des Impfwesens vom Deutschen Kaiserreich bis heute, in *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 55:1512-1523, DOI: 10.1007/s00103-012-1539-7
93. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, *Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg*, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg
94. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, *Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg*, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg
95. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1955, *Statistisches Jahrbuch 1955, Freie und Hansestadt Hamburg*, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg

96. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1956, *Statistisches Jahrbuch 1956, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt*, Landesamt, Hamburg
97. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1957, *Statistisches Jahrbuch 1957, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt*, Landesamt, Hamburg
98. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1958, *Statistisches Jahrbuch 1958, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt*, Landesamt, Hamburg
99. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1959, *Statistisches Jahrbuch 1959, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt*, Landesamt, Hamburg
100. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1960, *Statistisches Jahrbuch 1960, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt*, Landesamt, Hamburg
101. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1961, *Statistisches Jahrbuch 1961, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt*, Landesamt, Hamburg
102. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1962, *Statistisches Jahrbuch 1962, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt*, Landesamt, Hamburg
103. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1963, *Statistisches Jahrbuch 1963, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt*, Landesamt, Hamburg
104. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1964, *Statistisches Jahrbuch 1964, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt*, Landesamt, Hamburg
105. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1965, *Statistisches Jahrbuch 1965, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt*, Landesamt, Hamburg
106. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1965, Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur, Fachserie A/7, in *Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur 1965-69*, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart
107. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1966, Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur, Fachserie A/7, in *Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur 1965-69*, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart
108. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1967, Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur, Fachserie A/7, in *Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur 1965-69*, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart
109. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1968, Neuerkrankungen meldepflichtiger Krankheiten, in *Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen*, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart
110. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1969, Neuerkrankungen meldepflichtiger Krankheiten, in *Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen*, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart
111. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1970, Neuerkrankungen meldepflichtiger Krankheiten, in *Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen*, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart
112. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1971, Neuerkrankungen meldepflichtiger Krankheiten, in *Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen*, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart

113. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1973, Meldepflichtige Krankheiten, in *Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen*, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart
114. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1974, Neuerkrankungen meldepflichtiger Krankheiten, in *Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen*, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart
115. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1975, Neuerkrankungen meldepflichtiger Krankheiten, in *Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen*, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart
116. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1976, Neuerkrankungen meldepflichtiger Krankheiten, in *Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen*, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart
117. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1977, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
118. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1978, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
119. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1979, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
120. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1981, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
121. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1982, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
122. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1983, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
123. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1984, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
124. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1985, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
125. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1986, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
126. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1987, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
127. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1988, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

128. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1989, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
129. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1990, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
130. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1991, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
131. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1992, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
132. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1993, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
133. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1994, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
134. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1995, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
135. Medizinische Statistik Hamburg 1995-1998, Hamburg, Institut für Hygiene und Umwelt, I Af 15
136. Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1998, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in *Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
137. Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2015, Sterbefälle, Sterbeziffern (je 100.000 Einwohner, altersstandardisiert) (ab 1998), Gesundheitsberichterstattung des Bundes, [zitiert am 06.07.2015], URL: www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_FORMPROC?TARGET=&PAGE=_XWD_210&OPINDEX=5&HANDLER=_XWD_CUBE.SETPGS&DATACUBE=_XWD_238&D.000=3721&D.001=6&D.002=1000002&D.003=1000004&D.004=1000006&D.011=2963
138. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1967, *Statistisches Jahrbuch 1966/67, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt*, Landesamt, Hamburg
139. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1969, *Statistisches Jahrbuch 1968/69, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt*, Landesamt, Hamburg
140. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1971, *Statistisches Jahrbuch 1970/71, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt*, Landesamt, Hamburg
141. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1975, *Statistisches Jahrbuch 1974/75, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt*, Landesamt, Hamburg

142. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1978, *Statistisches Jahrbuch 1976/77, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt*, Landesamt, Hamburg
143. Statistisches Landesamt Hamburg 1977, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1976 nach Bezirken, *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
144. Statistisches Landesamt Hamburg 1978, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1977 nach Bezirken, *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
145. Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1981, *Statistisches Jahrbuch 1981, Freie und Hansestadt Hamburg*, Landesamt, Hamburg
146. Statistisches Landesamt Hamburg 1981, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1980, *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
147. Statistisches Landesamt Hamburg 1982, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1981, *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
148. Statistisches Landesamt Hamburg 1983, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1982, *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
149. Statistisches Landesamt Hamburg 1984, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1983, *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
150. Statistisches Landesamt Hamburg 1985, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1984, *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
151. Statistisches Landesamt Hamburg 1986, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1985, *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
152. Statistisches Landesamt Hamburg 1987, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1986, in *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
153. Statistisches Landesamt Hamburg 1989, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1987, in *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
154. Statistisches Landesamt Hamburg 1989, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1988, in *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
155. Statistisches Landesamt Hamburg 1990, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1989, in *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg

156. Statistisches Landesamt Hamburg 1991, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1990, in *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
157. Statistisches Landesamt Hamburg 1992, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1991, in *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
158. Statistisches Landesamt Hamburg 1993, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1992, in *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
159. Statistisches Landesamt Hamburg 1994, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1993, in *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
160. Statistisches Landesamt Hamburg 1995, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1994, in *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
161. Statistisches Landesamt Hamburg 1996, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1995, in *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
162. Statistisches Landesamt Hamburg 1997, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1996, in *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
163. Statistisches Landesamt Hamburg 1998, Bevölkerung in Hamburg 31.12.1997, in *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
164. Statistisches Landesamt Hamburg 1999, Bevölkerung in Hamburg 31.12.1998, in *Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit*, Landesamt, Hamburg
165. Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein, *Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg*, [zitiert am: 20.08.2015], URL: [http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter\[locations\]\[0\]=1&filter\[locations\]\[1\]=2&filter\[startYear\]=2011&filter\[topic\]=1&inputTree\[0\]=c%3A2&inputTree\[1\]=t%3A1&showYears=all](http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all)
166. Schütt E. C., Ahrens G (Hrsg.) 1997, *Die Chronik Hamburgs*, 2. Aufl., Bertelsmann Lexikonverlag, München
167. Krieger M 2006, *Geschichte Hamburgs*, Verlag C.H. Beck, München
168. Statistikamt Nord 2013, *Statistik informiert Nr. 117/2013: Bevölkerung in Hamburg 2012*, Statistikamt Nord, [zitiert am 16.06.2015], URL: www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/Presseinformationen/SI13_117.pdf
169. Hegasy G 2012, Description of measles D4-Hamburg outbreak in Hamburg, Germany, December 2008 to June 2009, which disproportionately affected a local Roma community, in: *Eurosurveillance, Volume 17, Issue 24*, [zitiert am 19.07.2015], URL: www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20194

170. SurvStat@RKI, Datenstand: 19.06.2015, Abfrage der gemeldeten Masernfälle in Hamburg 2001-2015 nach Alter (1 Jahresintervall), URL: <https://survstat.rki.de/Content/Query/Create.aspx>
171. Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2015, Impfquoten der Kinder mit vorgelegtem Impfausweis bei Einschulungsuntersuchungen, [zitiert am 13.08.2015], URL: https://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_FORMPROC?TARGET=&PAGE=_XWD_2&OPINDEX=1&HANDLER=_XWD_CUBE.SETPGS&DATACUBE=_XWD_30&D.001=6
172. Spies A 2015, Ziel: Hamburg masernfrei: Die aktuellen Masernausbrüche sind ein Skandal. Auch in Hamburg sind die Impfquoten zu niedrig. Was können die Vertragsärzte tun?, in KVH Journal, Rundschreiben des Vorstandes der Kassenärztlichen Vereinigung Hamburg, Ausgabe 4/2015, S. 8-11, [zitiert am 09.07.2015], URL: www.kvh.net/media/public/db/media/1/2009/10/71/04_15_kvh_journal_web_end.pdf
173. Reincke J J 1901, *Die Gesundheitsverhältnisse Hamburgs im neunzehnten Jahrhundert*, Voss, Hamburg
174. Centers of Disease Control and Prevention, foodnet, burden of illness pyramid, [zitiert am 13.08.2015], URL: www.cdc.gov/foodnet/images/burdenofillness_pyramid2.jpg
175. Robert Koch Institut 2008, Auf dem Weg zur Masernelimination bis zum Jahr 2010: Erfolge durch konsequentes Ausbruchsmanagement, in *Epidemiologisches Bulletin Nr. 7 2008*, S. 53-57, [zitiert am 21.06.2015], URL: www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2008/Ausgaben/07_08.pdf?__blob=publicationFile
176. Robert Koch Institut 2015, Impfquoten bei Schuleingangsuntersuchungen in Deutschland 2013, in *Epidemiologisches Bulletin Nr. 16 2015*, S. 131-135, [zitiert am 20.04.2015], URL: www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2015/Ausgaben/16_15.pdf?__blob=publicationFile

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus anderen Quellen direkt oder indirekt übernommenen Daten und Konzepte sind unter Angabe des Literaturzitats gekennzeichnet.

Hamburg, den 25.08.2015

Annika Redin

Anhang

I. Ergänzende Abbildungen

I.I Inzidenzen 1872-2015 und Moving Average

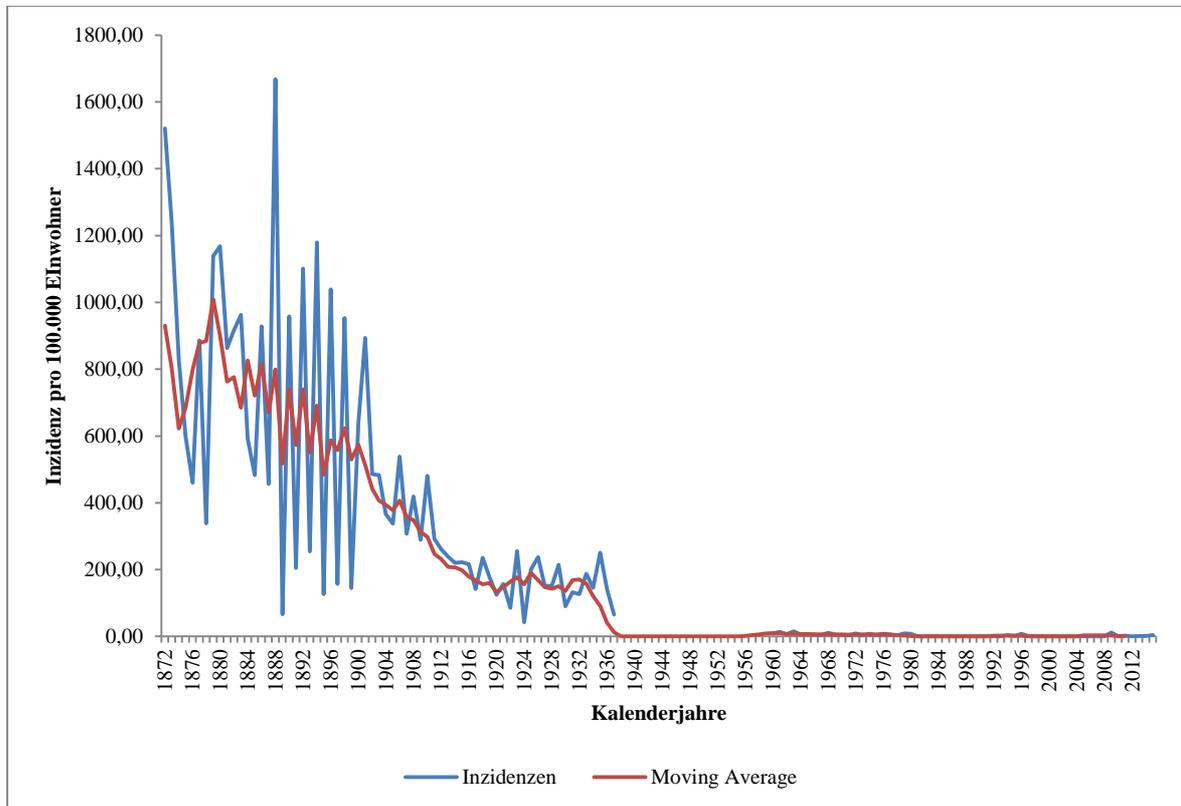


Abbildung A30: Die Inzidenz pro 100.000 Einwohner & Moving Average (5 Jahresfenster) der gemeldeten Masernfälle 1872-2015 in Hamburg

[3, 21-23, 27, 33-91, 93-105, 138-165]

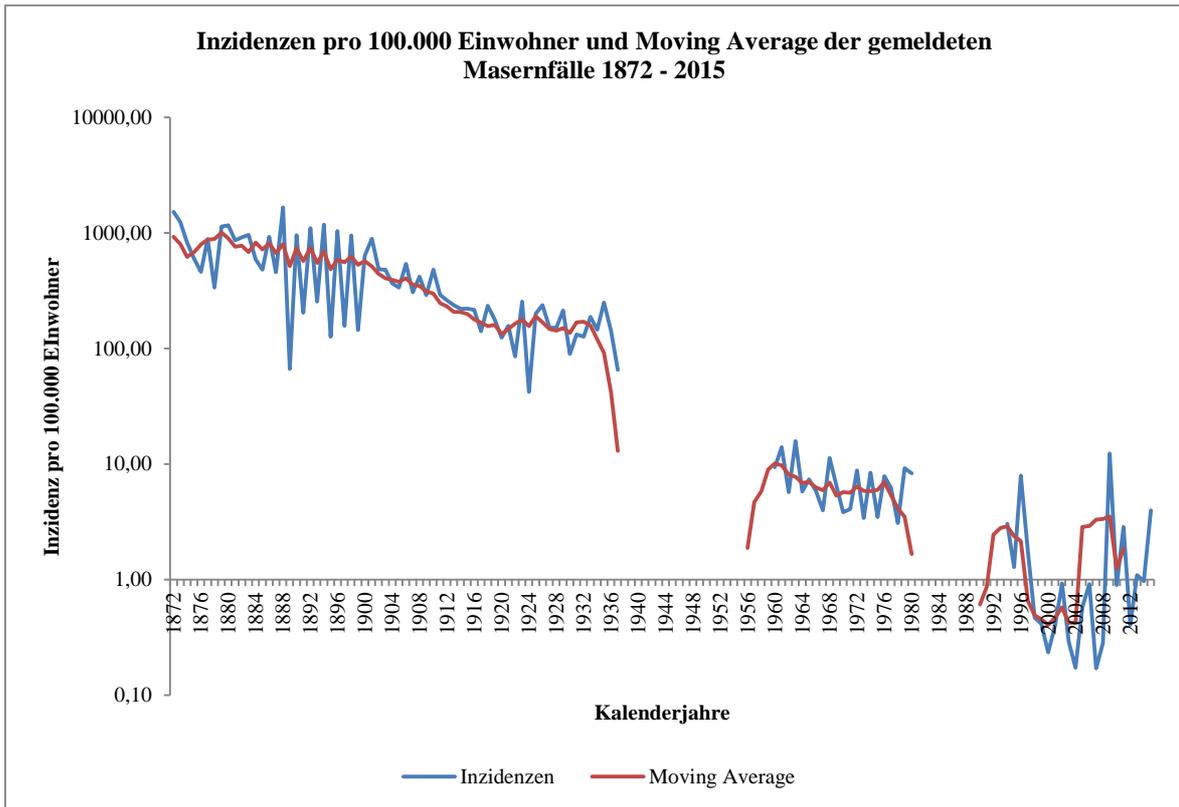


Abbildung A31: Die Inzidenz pro 100.000 Einwohner & Moving Average (fünf-Jahresfenster) der gemeldeten Masernfälle 1872-2015 in Hamburg, semilogarithmische Skalierung

[3, 21-23, 27, 33-91, 93-105, 138-165]

Die Abbildungen A30 und A31 entsprechen den Abbildungen 7 und 8 in der vorliegenden Studie. Sie sind lediglich um einen Moving Average mit einem fünf-Jahresfenster ergänzt. Dieser zeigt deutlich den abnehmenden Trend der Inzidenzen im untersuchten Zeitraum und verdeutlicht die Schwankungen besonders in den letzten 20 Jahren.

I.II Altersverteilung in der behandelten Armenbevölkerung in Hamburg

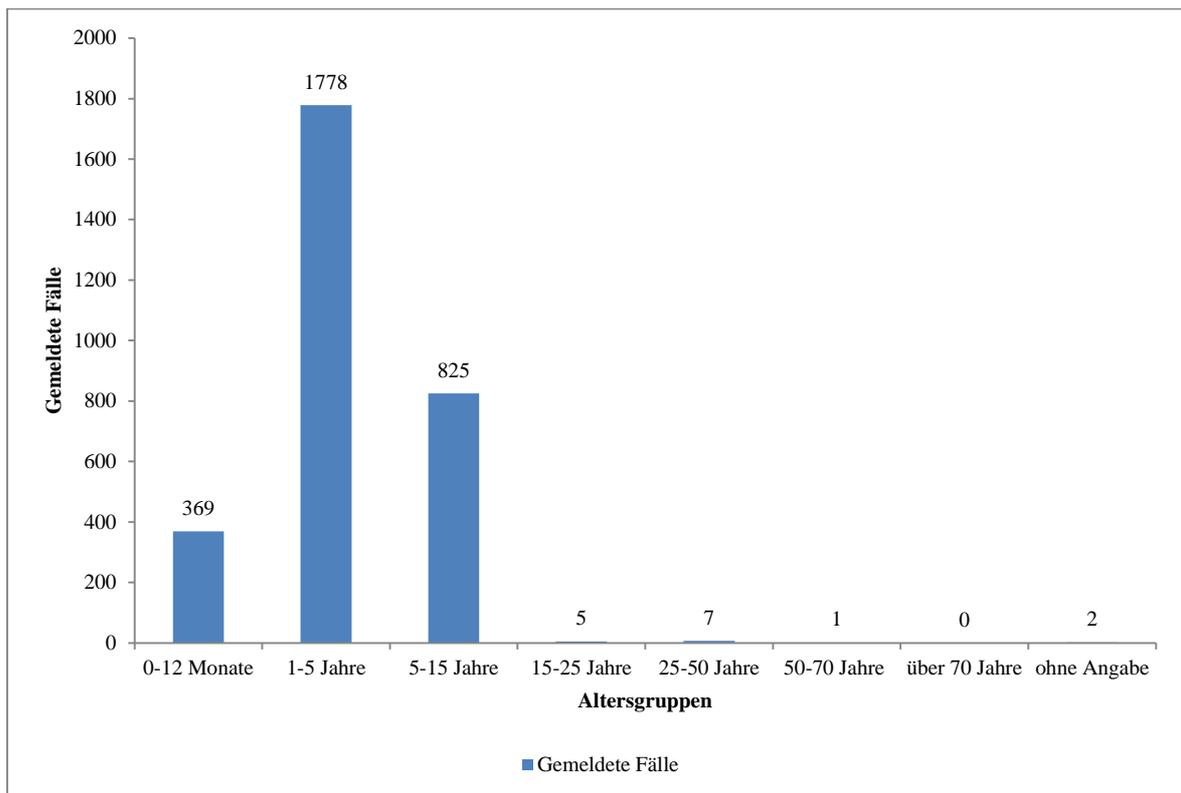


Abbildung A32: Die behandelten Fälle in der Armenbevölkerung in Hamburg 1896-1904 nach Altersgruppen (n= 2987)

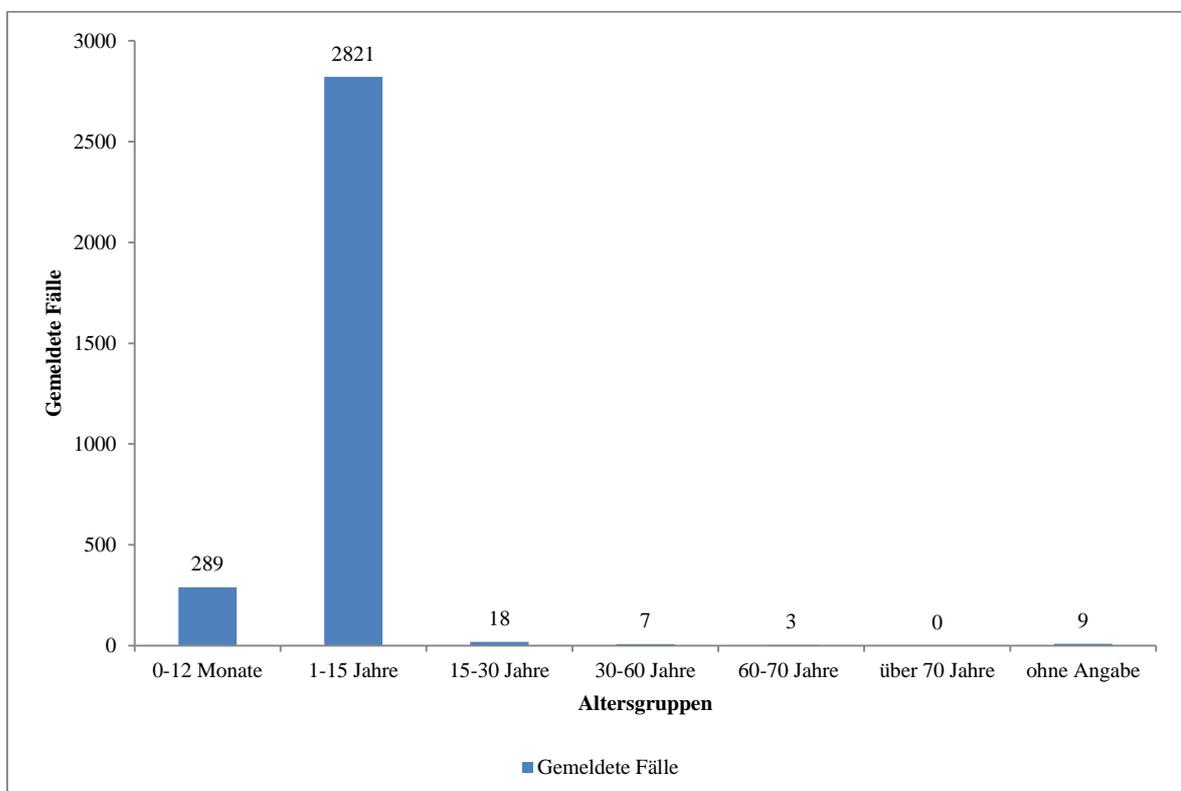


Abbildung A33: Die behandelten Masernfälle in der Armenbevölkerung in Hamburg 1905-1915 nach Altersgruppen (n= 3147)

Abbildung A32–A33 [54–73]

Abbildung A32 und A33 zeigen die Altersverteilung der behandelten Masernerkrankungen in der Armenbevölkerung von Hamburg. Insgesamt liegen Daten von 1896 bis 1915 zu dieser Thematik vor. Da wie ebenfalls bei der Altersverteilung der Sterbefälle zwischendurch die Einteilung der Altersgruppen verändert wurde, war die Erstellung von zwei Grafiken erforderlich. Die Zahlen geben sehr gut den vermuteten Trend der Altersverteilung der Sterbefälle wieder. Vorrangig sind von Masern Personen im Alter von 0-15 Jahren betroffen, in den höheren Altersgruppen finden sich nur noch vereinzelte Fälle. Diese Auswertung wurde in der eigentlichen Arbeit nicht berücksichtigt, da aus der Medizinischen Statistik nicht klar wird, was die „Armenbevölkerung“ von Hamburg grundsätzlich bedeutet. Sie wurde an dieser Stelle ergänzend angeführt, da es sich im Gegensatz zur Auswertung der Altersverteilung in der vorliegenden Studie um Erkrankungsfälle handelt und damit eine Einschätzung der Erkrankungslast in der hamburgischen Bevölkerung erlaubt.

I.III Gesamtüberblick (detailliert)

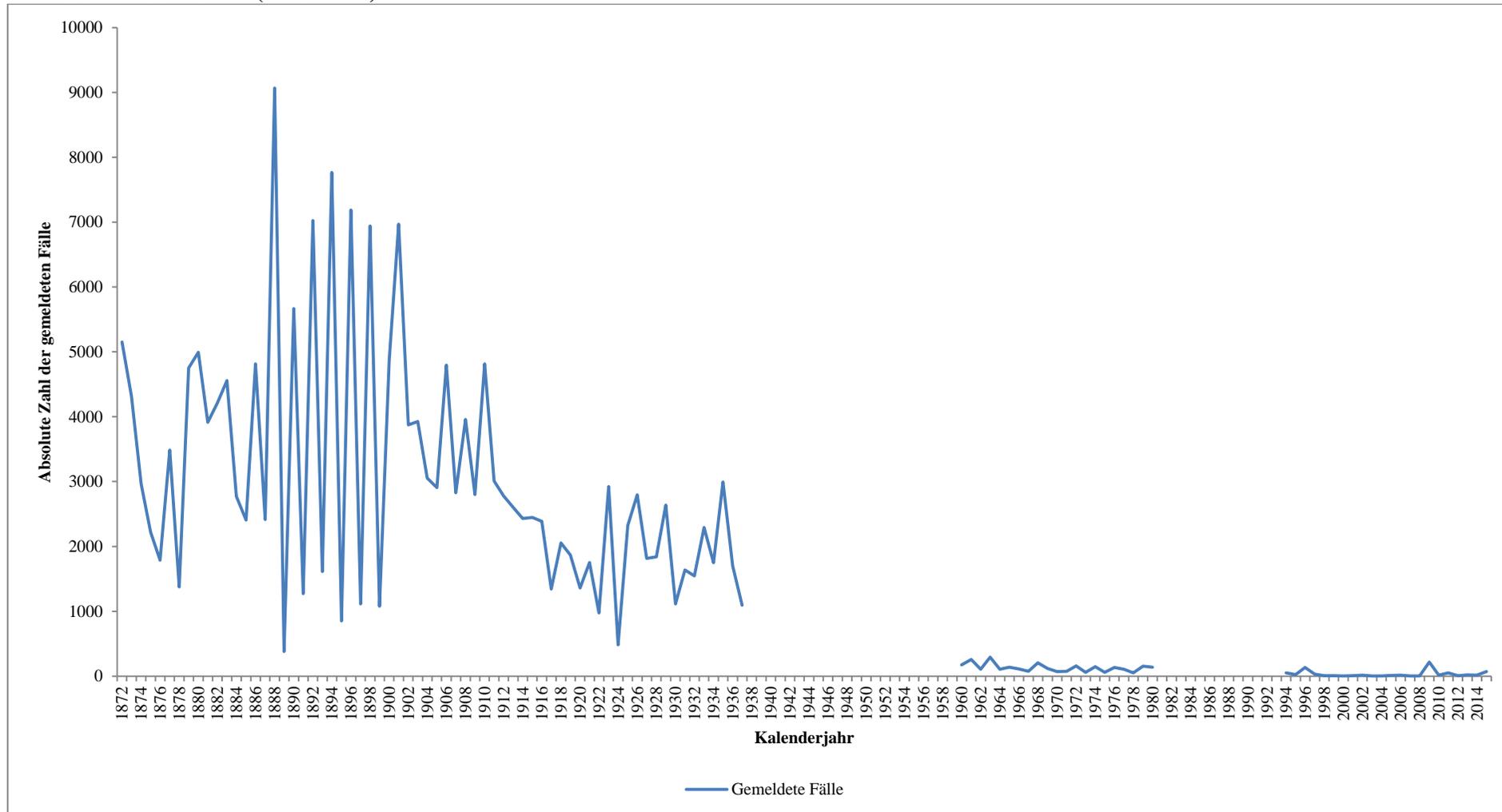


Abbildung A34 Die gemeldeten Masernfälle in Hamburg 1872-2015

[3, 21-23, 27, 33-91]

II. Tabellarischer Anhang

II.I Gesamtübersicht der Daten mit Quellenangaben

Quelle Erkrankungszahlen	Quelle Sterbefälle	Quelle Bevölkerungszahl	Jahr	Anzahl der gemeldeten Fälle	Anzahl der gemeldeten Sterbefälle (Summe)	Bevölkerungszahl
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1872, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staats für das Jahr 1872, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1872-1875</i> , Voss, Hamburg, S. 13	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 5	1872	5.153	141	338.974
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1873, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1872, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1872-1875</i> , Voss, Hamburg, S. 16	vgl. ebd. Tabelle Anhang (S. 62)	vgl. ebd., S. 1	1873	4.315	142	348.127
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1874, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1872, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen</i>	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1874	2.964	137	357.453

<i>Staates 1872-1875, Voss, Hamburg, S. 19</i>						
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1875, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1872, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1872-1875, Voss, Hamburg, S. 22</i>	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1875	2.219	76	370.000
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1876, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1876, Voss, Hamburg, S. 21	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1876	1.789	51	388.618
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1877, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1877, Voss, Hamburg, S. 19	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1877	3.486	136	393.588
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1878, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1878, Voss, Hamburg, S. 13	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1878	1.374	94	406.014

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1879, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1879, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884</i> , Voss, Hamburg, S. 14	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1879	4.751	227	417.239
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1880, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1880, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884</i> , Voss, Hamburg, S. 12	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1880	4.995	181	427.793
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1881, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1881, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884</i> , Voss, Hamburg, S. 14	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1881	3.916	177	453.869

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1882, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1882, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884</i> , Voss, Hamburg, S. 13	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1882	4.217	156	460.561
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1883, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1883, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884</i> , Voss, Hamburg, S. 13	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1883	4.557	138	473.430
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1884, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1884, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884</i> , Voss, Hamburg, S. 14	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1884	2.773	117	468.678

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1885, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1885, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889</i> , Voss, Hamburg, S. 14	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1885	2.406	71	497.956
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1886, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1886, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889</i> , Voss, Hamburg, S. 14	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1886	4.814	166	518.468
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1887, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1887, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889</i> , Voss, Hamburg, S. 15	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1887	2.415	86	529.090

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1888, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1888, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889</i> , Voss, Hamburg, S. 14	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1888	9.068	579	543.670
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1889, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1889, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889</i> , Voss, Hamburg, S. 14	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1889	378	17	567.222
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1890, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1890, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895</i> , Voss, Hamburg, S. 15	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1890	5.666	208	591.647

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1891, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1891, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895</i> , Voss, Hamburg, S. 16	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1891	1.273	33	622.530
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1892, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1892, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895</i> , Voss, Hamburg, S. 22	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1892	7.024	510	637.686
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1893, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1893, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895</i> , Voss, Hamburg, S. 48	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1893	1.615	59	634.878

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1894, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1894, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895</i> , Voss, Hamburg, S. 58	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1894	7.764	263	658.238
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1895, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1895, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895</i> , Voss, Hamburg, S. 60 f.	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1895	852	19	674.428
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1896, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1896, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900</i> , Voss, Hamburg, S. 57	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1896	7.186	151	691.571

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1897, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1897, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900</i> , Voss, Hamburg, S. 58	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1897	1.115	6	710.643
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1898, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1898, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900</i> , Voss, Hamburg, S. 63	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1898	6.939	265	727.864
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1899, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1899, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900</i> , Voss, Hamburg, S. 61	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1899	1.080	16	744.132

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1900, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1900, in <i>Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900</i> , Voss, Hamburg, S. 62	vgl. ebd.	vgl. ebd., S. 1	1900	4.866	101	761.132
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1901, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1901, in <i>Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905</i> , Voss, Hamburg, S. 66	vgl. ebd., S. 31	vgl. ebd., S. 1	1901	6.969	202	779.922
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1902, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1902, in <i>Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905</i> , Voss, Hamburg, S. 75	vgl. ebd., S. 32	vgl. ebd., S. 1	1902	3.873	148	797.113

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1903, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1903, in <i>Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905</i> , Voss, Hamburg, S. 77	vgl. ebd., S. 33	vgl. ebd., S. 1	1903	3.925	203	813.122
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1904, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1904, in <i>Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905</i> , Voss, Hamburg, S. 68	vgl. ebd., S. 33	vgl. ebd., S. 1	1904	3.055	92	833.344
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1906, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1905, in <i>Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905</i> , Voss, Hamburg, S. 62	vgl. ebd., S. 32	vgl. ebd., S. 1	1905	2.908	115	861.878

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1907, <i>Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1906</i> , Voss, Hamburg, S. 63	vgl. ebd., S. 32	vgl. ebd., S. 1	1906	4.793	180	889.951
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1908, <i>Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1907</i> , Voss, Hamburg, S. 59	vgl. ebd., S. 32	vgl. ebd., S. 1	1907	2.826	58	920.114
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1909, <i>Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1908</i> , Voss, Hamburg, S. 59	vgl. ebd., S. 32	vgl. ebd., S. 1	1908	3.956	161	944.374
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1910, <i>Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1909</i> , Voss, Hamburg, S. 59	vgl. ebd., S. 31	vgl. ebd., S. 1 f.	1909	2.801	66	968.265

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1911, <i>Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1910</i> , Voss, Hamburg, S. 63	vgl. ebd., S. 32	vgl. ebd., S. 1 f.	1910	4.813	165	1.000.400
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1912, <i>Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1911</i> , Voss, Hamburg, S. 64	vgl. ebd., S. 31	vgl. ebd., S. 1 f.	1911	3.011	125	1.030.004
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1913, <i>Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1912</i> , Voss, Hamburg, S. 63	vgl. ebd., S. 31	vgl. ebd., S. 1 f.	1912	2.781	101	1.063.201
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1915, <i>Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1913</i> , Voss, Hamburg, S. 62	vgl. ebd., S. 30	vgl. ebd., S. 1 f.	1913	2.603	142	1.093.924

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1916, <i>Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1914</i> , Voss, Hamburg, S. 62	vgl. ebd., S. 29	vgl. ebd., S. 1 f.	1914	2.431	104	1.103.152
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1917, <i>Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1915</i> , Voss, Hamburg, S. 62	vgl. ebd., S. 29	vgl. ebd., S. 1 f.	1915	2.446	132	1.103.152
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1918, <i>Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1916</i> , Voss, Hamburg, S. 64	vgl. ebd., S. 29	vgl. ebd., S. 1 f.	1916	2.387	163	1.103.152
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1919, <i>Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1917</i> , Voss, Hamburg, S. 66	vgl. ebd., S. 29	vgl. ebd., S. 1 f.	1917	1.342	46	947.542

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1921, <i>Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1918</i> , Voss, Hamburg, S. 63	vgl. ebd., S. 22	vgl. ebd., S. 1	1918	2.055	83	872.854
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 75	vgl. ebd.	(vgl. ebd., S. 9) & Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6	1919	1.868	56	1.050.380
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 75	vgl. ebd.	(vgl. ebd., S. 9) & Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6	1920	1.360	53	1.091.074

Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 75</i>	vgl. ebd.	(vgl. ebd., S. 9) & Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1921	1.751	51	k.A., Mittelwert: 1.114.150,50
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 75</i>	vgl. ebd.	(vgl. ebd., S. 9) & Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1922	973	11	1.137.227
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 75</i>	vgl. ebd.	(vgl. ebd., S. 9) & Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1923	2.921	156	1.143.744

Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 75</i>	vgl. ebd.	(vgl. ebd., S. 9) & Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1924	483	1	1.147.135
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 75</i>	vgl. ebd.	(vgl. ebd., S. 9) & Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1925	2.323	6	1.161.213
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1927, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1926/27, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 78</i>	vgl. ebd.	(vgl. ebd., S. 8 1.167.462) Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1926	2.794	15	1.177.675

Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1928, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1927/28, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 66</i>	vgl. ebd.	(vgl. ebd., S. 10 1.189.759), Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg S. 6</i>	1927	1.815	24	1.195.914
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1929, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1928/29, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 77</i>	vgl. ebd.	(vgl. ebd., S. 9 1.207.505) Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1928	1.841	36	1.214.214
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1930, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1929/30, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 66</i>	vgl. ebd.	(vgl. ebd., S. 13 1.226.309) Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1929	2.635	40	1.230.472

Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1931, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1930/31, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 80</i>	vgl. ebd.	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1930	1.112	14	1.236.416
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1932, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1931/32, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 45</i>	vgl. ebd.	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1931	1.636	8	1.232.410
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1933, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1932/33, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 42</i>	vgl. ebd.	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1932	1.548	12	1.225.051
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1934, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1933/34, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 48</i>	vgl. ebd.	(vgl. ebd., S. 9 1.196.883) Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1933	2.290	4	1.217.707

Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1935, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1934/35, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 53</i>	vgl. ebd.	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1934	1.749	15	1.202.744
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1936, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1935/36, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 53</i>	vgl. ebd.	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1935	2.993	11	1.195.541
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1937, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1936/37, mit einem Beiheft: Statistische Übersichten über Gross-Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 45</i>	vgl. ebd.	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1936	1.700	12	1.192.862

Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1939, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1937/38, mit zwei Gebietskarten, herausgegeben vom Statistischen Landesamt</i> , Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 44	vgl. ebd.	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt</i> , Landesamt, Hamburg, S. 6	1937	1.093	12	1.676.091
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, <i>Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt</i> , Landesamt, Hamburg, S. 61	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt</i> , Landesamt, Hamburg, S. 6	1938		9	1.686.750
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, <i>Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt</i> , Landesamt, Hamburg, S. 61	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt</i> , Landesamt, Hamburg, S. 6	1939		65	1.712.011
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, <i>Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt</i> , Landesamt, Hamburg, S. 61	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt</i> , Landesamt, Hamburg, S. 6	1940		20	1.703.096

	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, <i>Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 61</i>	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1941		10	1.701.549
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, <i>Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 61</i>	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1942		26	1.697.130
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, <i>Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 61</i>	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1943		26	1.087.434
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, <i>Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 61</i>	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1944		29	1.071.221

	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, <i>Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 61</i>	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1945		60	1.369.639
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, <i>Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 61</i>	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1946		13	1.412.103
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, <i>Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 61</i>	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1947		14	1.462.448
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, <i>Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 61</i>	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1948		3	1.510.259

	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, <i>Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 61</i>	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1949		5	1.558.402
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, <i>Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 61</i>	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1950		4	1.621.384
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, <i>Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 61</i>	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1951		6	1.658.038
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, <i>Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 61</i>	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg S. 6</i>	1952		4	1.687.190

	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 39</i>	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, <i>Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 6</i>	1953		7	1.722.819
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1955, <i>Statistisches Jahrbuch 1955, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 34</i>	vgl. ebd., S. 8	1954		5	1.752.125
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1956, <i>Statistisches Jahrbuch 1956, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 33</i>	vgl. ebd., S. 8	1955		2	1.781.524
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1957, <i>Statistisches Jahrbuch 1957, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 32</i>	vgl. ebd., S. 8	1956		5	1.763.490

	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1958, <i>Statistisches Jahrbuch 1958, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 35</i>	vgl. ebd., S. 8	1957		4	1.786.775
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1959, <i>Statistisches Jahrbuch 1959, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 34</i>	vgl. ebd., S. 8	1958		0	1.807.640
	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1960, <i>Statistisches Jahrbuch 1960, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 53</i>	vgl. ebd., S. 9	1959		1	1.832.574
Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg, Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10</i>	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1961, <i>Statistisches Jahrbuch 1961, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 54</i>	vgl. ebd., S. 9	1960	173	3	1.836.958

Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1962, <i>Statistisches Jahrbuch 1962, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 56	vgl. ebd., S. 9	1961	258	1	1.840.600
Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1963, <i>Statistisches Jahrbuch 1963, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 55	vgl. ebd., S. 9	1962	106	1	1.847.495
Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1964, <i>Statistisches Jahrbuch 1964, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 57	vgl. ebd., S. 9	1963	294	2	1.854.637

Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1965, <i>Statistisches Jahrbuch 1965, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 38	vgl. ebd., S. 9	1964	108	1	1.857.431
Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1965, <i>Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur</i> , Fachserie A/7, in <i>Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur 1965-69</i> , Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, S. 102	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1967, <i>Statistisches Jahrbuch 1966/67, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 9	1965	137	0	1.854.361
Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1966, <i>Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur</i> , Fachserie A/7, in <i>Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur 1965-69</i> , Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, S. 124	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1967, <i>Statistisches Jahrbuch 1966/67, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 9	1966	109	1	1.847.267

Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1967, Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur, Fachserie A/7, in <i>Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur 1965-69</i> , Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, S. 102	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1969, <i>Statistisches Jahrbuch 1968/69, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 9	1967	73	0	1.832.560
Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1968, Neuerkrankungen meldepflichtiger Krankheiten, in <i>Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen</i> , Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, o. S.	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1969, <i>Statistisches Jahrbuch 1968/69, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 9	1968	206	1	1.822.837
Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1969, Neuerkrankungen meldepflichtiger Krankheiten, in <i>Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen</i> , Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, o. S.	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1971, <i>Statistisches Jahrbuch 1970/71, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 9	1969	119	0	1.817.122

Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1970, Neuerkrankungen meldepflichtiger Krankheiten, in <i>Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen</i> , Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, o. S.	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1975, <i>Statistisches Jahrbuch 1974/75, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 17	1970	69	1	1.793.640
Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1971, Neuerkrankungen meldepflichtiger Krankheiten, in <i>Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen</i> , Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, o. S.	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1975, <i>Statistisches Jahrbuch 1974/75, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 17	1971	73	0	1.781.621
Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1973, Meldepflichtige Krankheiten, in <i>Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen</i> , Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, S. 11	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1975, <i>Statistisches Jahrbuch 1974/75, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 17	1972	156	1	1.766.214

Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1974, Neuerkrankungen meldepflichtiger Krankheiten, in <i>Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen</i> , Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, S. 10	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1975, <i>Statistisches Jahrbuch 1974/75, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 17	1973	60	0	1.751.621
Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1975, Neuerkrankungen meldepflichtiger Krankheiten, in <i>Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen</i> , Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, S. 10	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1975, <i>Statistisches Jahrbuch 1974/75, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 17	1974	146	1	1.733.802
Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1976, Neuerkrankungen meldepflichtiger Krankheiten, in <i>Bevölkerung und Kultur, Reihe 7, Gesundheitswesen</i> , Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, S. 15	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1978, <i>Statistisches Jahrbuch 1976/77, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 17	1975	60	0	1.717.383

<p>Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i>, Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10</p>	<p>Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1977, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen</i>, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 15</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1978, <i>Statistisches Jahrbuch 1976/77, Freie und Hansestadt Hamburg</i>, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 17</p>	<p>1976</p>	<p>134</p>	<p>1</p>	<p>1.698.615</p>
<p>Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i>, Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10</p>	<p>Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1978, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen</i>, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 15</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1977, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1976 nach Bezirken, <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg</p>	<p>1977</p>	<p>106</p>	<p>0</p>	<p>1.701.662</p>

Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1979, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen</i> , Statistisches Bundesamt, Wiesbaden , S. 15	Statistisches Landesamt Hamburg 1978, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1977 nach Bezirken, <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i> , Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg	1978	52	2	1.681.962
Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1979, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen</i> , Statistisches Bundesamt, Wiesbaden , S. 11	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1981, <i>Statistisches Jahrbuch 1981, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , Landesamt, Hamburg, S. 4	1979	154	0	1.664.305
Erdmann H C 1982, <i>Masern und ihre Komplikationen in Hamburg von 1974 bis 1980: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin dem Fachbereich Medizin an der Universität Hamburg</i> , Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, S. 10	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1981, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen</i> , Statistisches Bundesamt, Wiesbaden , S. 501	Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1981, <i>Statistisches Jahrbuch 1981, Freie und Hansestadt Hamburg</i> , Landesamt, Hamburg, S. 3	1980	138	0	1.653.043

	<p>Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1982, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen</i>, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 64</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1981, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1980, <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg</p>	1981		1	1.647.586
	<p>Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1983, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen</i>, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 48</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1982, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1981, <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg</p>	1982		0	1.638.777

	<p>Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1984, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen</i>, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 48</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1983, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1982, <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg</p>	1983		0	1.625.641
	<p>Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1985, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen</i>, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 48</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1984, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1983, <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg</p>	1984		0	1.609.337

	<p>Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1986, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen</i>, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 46</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1985, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1984, <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg</p>	1985		0	1.593.390
	<p>Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1987, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2.3 Gesundheitswesen</i>, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 46</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1986, Die Bevölkerungsentwicklung in Hamburg im Dezember 1985, <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg</p>	1986		0	1.582.185

	<p>Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1988, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen</i>, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 36</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1987, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1986, in <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg</p>	1987		0	1.571.103
	<p>Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1989, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen</i>, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 36</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1989a, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1987, in <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg</p>	1988		0	1.594.187

	<p>Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1990, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen</i>, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 54</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1989b, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1988, in <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg</p>	1989		0	1.603.336
	<p>Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1991, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen</i>, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 43</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1990, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1989, in <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg</p>	1990		0	1.621.368

	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1992, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen</i> , Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 43	Statistisches Landesamt Hamburg 1991, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1990, in <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i> , Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg	1991		1	1.650.850
	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1993, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen</i> , Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 43	Statistisches Landesamt Hamburg 1992, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1991, in <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i> , Landesamt, Hamburg, o. S., Staats-und Universitätsbibliothek Hamburg	1992		0	1.667.547

	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1994, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen</i> , Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 43	Statistisches Landesamt Hamburg 1993, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1992, in <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i> , Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg	1993		0	1.687.229
Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Diagnosedaten der Krankenhäuser 1994-1999, 055 Masern, Hamburg, URL: https://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_FORMPROC?TARGET=&PAGE=_XWD_210&OPINDEX=1&HANDLER=_XWD_CUBE.SETPGS&DATACUBE=_XWD_238&D.001=6&D.100=10101 , Zugriff: 16.06.2015	Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1995, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen</i> , Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 43	Statistisches Landesamt Hamburg 1994, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1993, in <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i> , Landesamt, Hamburg, o. S. Staats-und Universitätsbibliothek Hamburg,	1994	52	0	1.704.534

<p>Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Diagnosedaten der Krankenhäuser 1994-1999, 055 Masern, Hamburg, URL: https://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_FORMPROC?TARGET=&PAGE=_XWD_210&OPINDEX=1&HANDLER=_XWD_CUBE.SETPGS&DATACUBE=_XWD_238&D.001=6&D.100=10101, Zugriff: 16.06.2015</p>	<p>Medizinische Statistik Hamburg, Bibliothek des HU Hamburg (I Af 15) 1995-1998</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1995, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1994, in <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg</p>	<p>1995</p>	<p>22</p>	<p>0</p>	<p>1.706.991</p>
<p>Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Diagnosedaten der Krankenhäuser 1994-1999, 055 Masern, Hamburg, URL: https://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_FORMPROC?TARGET=&PAGE=_XWD_210&OPINDEX=1&HANDLER=_XWD_CUBE.SETPGS&DATACUBE=_XWD_238&D.001=6&D.100=10101, Zugriff: 16.06.2015</p>	<p>Medizinische Statistik Hamburg, Bibliothek des HU Hamburg (I Af 15) 1995-1998</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1996, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1995, in <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg, o. S., Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg,</p>	<p>1996</p>	<p>136</p>	<p>1</p>	<p>1.708.685</p>

<p>Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Diagnosedaten der Krankenhäuser 1994-1999, 055 Masern, Hamburg, URL: https://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_FORMPROC?TARGET=&PAGE=_XWD_210&OPINDEX=1&HANDLER=_XWD_CUBE.SETPGS&DATACUBE=_XWD_238&D.001=6&D.100=10101, Zugriff: 16.06.2015</p>	<p>Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1998, Sonstige meldepflichtige Krankheiten, in <i>Gesundheitswesen: Fachserie 12, Reihe 2 Gesundheitswesen</i>, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, S. 43</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1997, Bevölkerungsentwicklung Dezember 1996, in <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg, o. S., Staats-und Universitätsbibliothek Hamburg</p>	<p>1997</p>	<p>30</p>	<p>0</p>	<p>1.708.890</p>
<p>Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Diagnosedaten der Krankenhäuser 1994-1999, 055 Masern, Hamburg, URL: https://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_FORMPROC?TARGET=&PAGE=_XWD_210&OPINDEX=1&HANDLER=_XWD_CUBE.SETPGS&DATACUBE=_XWD_238&D.001=6&D.100=10101, Zugriff: 16.06.2015</p>	<p>Medizinische Statistik Hamburg, Bibliothek des HU Hamburg (I Af 15) 1995-1998</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1998, Bevölkerung in Hamburg 31.12.1997, in <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg , o. S., Staats-und Universitätsbibliothek Hamburg</p>	<p>1998</p>	<p>8</p>	<p>0</p>	<p>1.703.588</p>

<p>Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Diagnosedaten der Krankenhäuser 1994-1999, 055 Masern, Hamburg, URL: https://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_FORMPROC?TARGET=&PAGE=_XWD_210&OPINDEX=1&HANDLER=_XWD_CUBE.SETPGS&DATACUBE=_XWD_238&D.001=6&D.100=10101, Zugriff: 16.06.2015</p>	<p>Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Sterbefälle, Sterbeziffer je 100000 Einwohner (altersstandardisiert), 1999, Hamburg, URL: https://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_FORMPROC?TARGET=&PAGE=_XWD_738&OPINDEX=2&HANDLER=_XWD_CUBE.SETPGS&DATACUBE=_XWD_766&D.000=3721&D.001=6&D.002=1000002&D.003=1000004&D.004=1000006&D.011=2963, Zugriff: 16.06.2015</p>	<p>Statistisches Landesamt Hamburg 1999, Bevölkerung in Hamburg 31.12.1998, in <i>Statistische Berichte Freie und Hansestadt Hamburg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit</i>, Landesamt, Hamburg , o. S., Staats-und Universitätsbibliothek Hamburg</p>	<p>1999</p>	<p>7</p>	<p>0</p>	<p>1.691.654</p>
<p>Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Diagnosedaten der Krankenhäuser ab 2000, B05 Masern, Hamburg, URL: https://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_FORMPROC?TARGET=&PAGE=_XWD_2&OPINDEX=1&HANDLER=_XWD_CUBE.SETPGS&DATACUBE=_XWD_30&D.001=6&D.946=12333, Zugriff: 16.06.2015</p>	<p>Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Diagnosedaten der Krankenhäuser ab 2000, B05 Masern, Hamburg, URL: https://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_FORMPROC?TARGET=&PAGE=_XWD_2&OPINDEX=1&HANDLER=_XWD_CUBE.SETPGS&DATACUBE=_XWD_30&D.001=6&D.946=12333, Zugriff: 16.06.2015</p>	<p>Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, Dezember 1999, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all</p>	<p>2000</p>	<p>4</p>	<p>0</p>	<p>1.704.929</p>

SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015	vgl. ebd.	Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, Dezember 2000, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all	2001	7	0	1.715.392
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015	vgl. ebd.	Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, Dezember 2001, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all .	2002	16	0	1.726.363

<p>SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015</p>	<p>vgl. ebd.</p>	<p>Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, Dezember 2002, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all.</p>	<p>2003</p>	<p>5</p>	<p>0</p>	<p>1.728.806</p>
<p>SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015</p>	<p>vgl. ebd.</p>	<p>Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, Dezember 2003, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all.</p>	<p>2004</p>	<p>3</p>	<p>0</p>	<p>1.734.083</p>

SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015	vgl. ebd.	Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, Dezember 2004, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all .	2005	10	0	1.734.830
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015	vgl. ebd.	Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, Dezember 2005, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all .	2006	16	0	1.743.627

SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015	vgl. ebd.	Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, Dezember 2006, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all .	2007	3	0	1.754.182
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015	vgl. ebd.	Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, Dezember 2007, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all .	2008	5	0	1.770.629

SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015	vgl. ebd.	Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, Dezember 2008, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all .	2009	219	0	1.772.100
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015	vgl. ebd.	Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, Dezember 2009, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all .	2010	16	0	1.774.224

SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015	vgl. ebd.	Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, Dezember 2010, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all .	2011	51	0	1.786.448
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015	vgl. ebd.	Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, Dezember 2011, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all .	2012	7	0	1.718.187

SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015	vgl. ebd.	Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, Dezember 2012, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all .	2013	19	0	1.734.272
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015	vgl. ebd.	Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, Dezember 2013, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all .	2014	17	0	1.746.342

SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015	vgl. ebd.	Statistikamt Nord, Bevölkerung am Monatsende insgesamt in Schleswig-Holstein und Hamburg, November 2014, Zugriff: 20.08.2015, URL: http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/?filter[locations][0]=1&filter[locations][1]=2&filter[startYear]=2011&filter[topic]=1&inputTree[0]=c%3A2&inputTree[1]=t%3A1&showYears=all .	2015	70	0	1.760.433
---	-----------	--	-------------	----	---	-----------

Tabelle A1: Gesamtübersicht der Erkrankungs-, Sterbefälle und Einwohnerzahlen in Hamburg mit Quellen

II.II Inzident, Mortalität und Letalität

Kalender-jahr	Gemeldete Fälle	Gemeldete Sterbefälle	Bevölkerungszahlen	Letalität (Rate, in %)	Mortalität pro 100.000 Einwohner	Inzidenz pro 100.000 Einwohner
1872	5.153	141	338.974	2,74	41,60	1.520,18
1873	4.315	142	348.127	3,29	40,79	1.239,49
1874	2.964	137	357.453	4,62	38,33	829,20
1875	2.219	76	370.000	3,42	20,54	599,73
1876	1.789	51	388.618	2,85	13,12	460,35
1877	3.486	136	393.588	3,90	34,55	885,70
1878	1.374	94	406.014	6,84	23,15	338,41
1879	4.751	227	417.239	4,78	54,41	1.138,68

1880	4.995	181	427.793	3,62	42,31	1.167,62
1881	3.916	177	453.869	4,52	39,00	862,80
1882	4.217	156	460.561	3,70	33,87	915,62
1883	4.557	138	473.430	3,03	29,15	962,55
1884	2.773	117	468.678	4,22	24,96	591,66
1885	2.406	71	497.956	2,95	14,26	483,18
1886	4.814	166	518.468	3,45	32,02	928,50
1887	2.415	86	529.090	3,56	16,25	456,44
1888	9.068	579	543.670	6,39	106,50	1.667,92
1889	378	17	567.222	4,50	3,00	66,64
1890	5.666	208	591.647	3,67	35,16	957,67
1891	1.273	33	622.530	2,59	5,30	204,49
1892	7.024	510	637.686	7,26	79,98	1.101,48
1893	1.615	59	634.878	3,65	9,29	254,38
1894	7.764	263	658.238	3,39	39,96	1.179,51
1895	852	19	674.428	2,23	2,82	126,33
1896	7.186	151	691.571	2,10	21,83	1.039,08
1897	1.115	6	710.643	0,54	0,84	156,90
1898	6.939	265	727.864	3,82	36,41	953,34
1899	1.080	16,0	744.132	1,48	2,15	145,14
1900	4.866	101	761.132	2,08	13,27	639,31
1901	6.969	202	779.922	2,90	25,90	893,55
1902	3.873	148	797.113	3,82	18,57	485,88
1903	3.925	203	813.122	5,17	24,97	482,71
1904	3.055	92	833.344	3,01	11,04	366,60
1905	2.908	115	861.878	3,95	13,34	337,40
1906	4.793	180	889.951	3,76	20,23	538,57
1907	2.826	58	920.114	2,05	6,30	307,14

1908	3.956	161	944.374	4,07	17,05	418,90
1909	2.801	66	968.265	2,36	6,82	289,28
1910	4.813	165	1.000.400	3,43	16,49	481,11
1911	3.011	125	1.030.004	4,15	12,14	292,33
1912	2.781	101	1.063.201	3,63	9,50	261,57
1913	2.603	142	1.093.924	5,46	12,98	237,95
1914	2.431	104	1.103.152	4,28	9,43	220,37
1915	2.446	132	1.103.152	5,40	11,97	221,73
1916	2.387	163	1.103.152	6,83	14,78	216,38
1917	1.342	46	947.542	3,43	4,85	141,63
1918	2.055	83	872.854	4,04	9,51	235,43
1919	1.868	56	1.050.380	3,00	5,33	177,84
1920	1.360	53	1.091.074	3,90	4,86	124,65
1921	1.751	51	1.114.150,50	2,91	4,58	157,16
1922	973	11	1.137.227	1,13	0,97	85,56
1923	2.921	156	1.143.744	5,34	13,64	255,39
1924	483	1	1.147.135	0,21	0,09	42,10
1925	2.323	6	1.161.213	0,26	0,52	200,05
1926	2.794	15	1.177.675	0,54	1,27	237,25
1927	1.815	24	1.195.914	1,32	2,01	151,77
1928	1.841	36	1.214.214	1,96	2,96	151,62
1929	2.635	40	1.230.472	1,52	3,25	214,15
1930	1.112	14	1.236.416	1,26	1,13	89,94
1931	1.636	8	1.232.410	0,49	0,65	132,75
1932	1.548	12	1.225.051	0,78	0,98	126,36
1933	2.290	4	1.217.707	0,17	0,33	188,06
1934	1.749	15	1.202.744	0,86	1,25	145,42
1935	2.993	11	1.195.541	0,37	0,92	250,35

1936	1.700	12	1.192.862	0,71	1,01	142,51
1937	1.093	12	1.676.091	1,10	0,72	65,21
1938		9	1.686.750		0,53	0,00
1939		65	1.712.011		3,80	0,00
1940		20	1.703.096		1,17	0,00
1941		10	1.701.549		0,59	0,00
1942		26	1.697.130		1,53	0,00
1943		26	1.087.434		2,39	0,00
1944		29	1.071.221		2,71	0,00
1945		60	1.369.639		4,38	0,00
1946		13	1.412.103		0,92	0,00
1947		14	1.462.448		0,96	0,00
1948		3	1.510.259		0,20	0,00
1949		5	1.558.402		0,32	0,00
1950		4	1.621.384		0,25	0,00
1951		6	1.658.038		0,36	0,00
1952		4	1.687.190		0,24	0,00
1953		7	1.722.819		0,41	0,00
1954		5	1.752.125		0,29	0,00
1955		2	1.781.524		0,11	0,00
1956		5	1.763.490		0,28	0,00
1957		4	1.786.775		0,22	0,00
1958		0	1.807.640		0,00	0,00
1959		1	1.832.574		0,05	0,00
1960	173	3	1.836.958	1,73	0,16	9,42
1961	258	1	1.840.600	0,39	0,05	14,02
1962	106	1	1.847.495	0,94	0,05	5,74
1963	294	2	1.854.637	0,68	0,11	15,85

1964	108	1	1.857.431	0,93	0,05	5,81
1965	137	0	1.854.361	0,00	0,00	7,39
1966	109	1	1.847.267	0,92	0,05	5,90
1967	73	0	1.832.560	0,00	0,00	3,98
1968	206	1	1.822.837	0,49	0,05	11,30
1969	119	0	1.817.122	0,00	0,00	6,55
1970	69	1	1.793.640	1,45	0,06	3,85
1971	73	0	1.781.621	0,00	0,00	4,10
1972	156	1	1.766.214	0,64	0,06	8,83
1973	60	0	1.751.621	0,00	0,00	3,43
1974	146	1	1.733.802	0,68	0,06	8,42
1975	60	0	1.717.383	0,00	0,00	3,49
1976	134	1	1.698.615	0,75	0,06	7,89
1977	106	0	1.701.662	0,00	0,00	6,23
1978	52	2	1.681.962	3,85	0,12	3,09
1979	154	0	1.664.305	0,00	0,00	9,25
1980	138	0	1.653.043	0,00	0,00	8,35
1981		1	1.647.586		0,06	0,00
1982		0	1.638.777		0,00	0,00
1983		0	1.625.641		0,00	0,00
1984		0	1.609.337		0,00	0,00
1985		0	1.593.390		0,00	0,00
1986		0	1.582.185		0,00	0,00
1987		0	1.571.103		0,00	0,00
1988		0	1.594.187		0,00	0,00
1989		0	1.603.336		0,00	0,00
1990		0	1.621.368		0,00	0,00
1991		1	1.650.850		0,06	0,00

1992		0	1.667.547		0,00	0,00
1993		0	1.687.229		0,00	0,00
1994	52	0	1.704.534	0,00	0,00	3,05
1995	22	0	1.706.991	0,00	0,00	1,29
1996	136	1	1.708.685	0,74	0,06	7,96
1997	30	0	1.708.890	0,00	0,00	1,76
1998	8	0	1.703.588	0,00	0,00	0,47
1999	7	0	1.691.654	0,00	0,00	0,41
2000	4	0	1.704.929	0,00	0,00	0,23
2001	7	0	1.715.392	0,00	0,00	0,41
2002	16	0	1.726.363	0,00	0,00	0,93
2003	5	0	1.728.806	0,00	0,00	0,29
2004	3	0	1.734.083	0,00	0,00	0,17
2005	10	0	1.734.830	0,00	0,00	0,58
2006	16	0	1.743.627	0,00	0,00	0,92
2007	3	0	1.754.182	0,00	0,00	0,17
2008	5	0	1.770.629	0,00	0,00	0,28
2009	219	0	1.772.100	0,00	0,00	12,36
2010	16	0	1.774.224	0,00	0,00	0,90
2011	51	0	1.786.448	0,00	0,00	2,85
2012	7	0	1.718.187	0,00	0,00	0,41
2013	19	0	1.734.272	0,00	0,00	1,10
2014	17	0	1.746.342	0,00	0,00	0,97
2015	70	0	1.760.433	0,00	0,00	3,98

Tabelle A2: Berechnete Inzidenzen, Mortalitäten und Letalitätsraten

II.III Saisonalität

Quelle	Kalenderjahr
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1872, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medizinische Statistik des Hamburgischen Staats für das Jahr 1872, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1872-1875, Voss, Hamburg, Tabelle (32)	1872
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1873, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1872, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1872-1875, Voss, Hamburg, Tabelle (20)	1873
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1874, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1872, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1872-1875, Voss, Hamburg, Tabelle (21)	1874
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1875, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1872, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1872-1875, Voss, Hamburg, Tabelle (22)	1875
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1876, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1876, Voss, Hamburg, Tabelle (25)	1876
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1877, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1877, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1877
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1878, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1878, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1878
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1879, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1879, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1879

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1880, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1880, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1880
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1881, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1881, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1881
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1882, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1882, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1882
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1883, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1883, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1883
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1884, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1884, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1884
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1885, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1885, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1885
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1886, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1886, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1886
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1887, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1887, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1887
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1888, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1888, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1888
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1889, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1889, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1889

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1890, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1890, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1890
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1891, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1891, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1891
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1892, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1892, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895, Voss, Hamburg, Tabelle (26)	1892
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1893, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1893, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895, Voss, Hamburg, S. 59,60	1893
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1894, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1894, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895, Voss, Hamburg, S. 61,62	1894
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1895, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1895, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895, Voss, Hamburg, S. 62,63	1895
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1896, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1896, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900, Voss, Hamburg, S. 60,61	1896
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1897, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1897, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900, Voss, Hamburg, S. 56,57	1897
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1898, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1898, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900, Voss, Hamburg, S. 64,65	1898
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1899, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1899, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900, Voss, Hamburg, S. 62,63	1899

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1900, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1900, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900, Voss, Hamburg, S. 64,65	1900
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1901, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1901, in Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905, Voss, Hamburg, S. 68,69	1901
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1902, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1902, in Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905, Voss, Hamburg, S. 76,77	1902
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1903, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1903, in Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905, Voss, Hamburg, S. 78,79	1903
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1904, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1904, in Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905, Voss, Hamburg, S. 70,71	1904
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1906, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1905, in Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905, Voss, Hamburg, S. 64,65	1905
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1907, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1906, Voss, Hamburg, S.64,65	1906
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1908, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1907, Voss, Hamburg, S.62,63	1907
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1909, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1908, Voss, Hamburg, S. 62,63	1908
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1910, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1909, Voss, Hamburg, S. 62,63	1909

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1911, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1910, Voss, Hamburg, S. 64,65	1910
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1912, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1911, Voss, Hamburg, S. 66,67	1911
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1913, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1912, Voss, Hamburg, S. 64,65	1912
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1915, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1913, Voss, Hamburg, S. 64,65	1913
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1916, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1914, Voss, Hamburg, S. 60,61	1914
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1917, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1915, Voss, Hamburg, S. 60,61	1915
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1918, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1916, Voss, Hamburg, S. 62,63	1916
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1919, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1917, Voss, Hamburg, S. 64,65	1917

Tabelle A3: Quellenangaben der Daten zur Saisonalität der Masern in Hamburg

Kalenderjahr (Erkrankungsfälle)										
Woche	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881
1	105	23	136	81	65	70	15	55	41	180

2	133	22	114	39	68	72	12	28	52	157
3	97	12	100	46	51	69	19	34	44	108
4	127	36	105	22	94	77	7	30	35	161
5	157	41	79	16	55	87	10	30	43	143
6	144	25	87	20	71	116	19	49	54	134
7	147	35	72	10	48	83	9	40	42	102
8	174	45	72	31	35	90	8	66	49	74
9	162	23	57	20	30	94	20	53	24	58
10	118	35	57	28	24	84	11	63	44	53
11	175	24	30	13	14	81	8	51	34	48
12	184	31	29	8	13	65	10	38	37	37
13	167	13	24	5	6	61	16	35	28	47
14	163	21	23	6	9	61	14	74	31	39
15	109	30	37	8	16	59	12	48	36	30
16	162	47	43	6	11	51	26	65	30	65
17	153	38	40	14	8	68	16	76	71	54
18	171	31	13	12	5	99	10	107	41	45
19	215	44	22	17	8	141	12	155	33	50
20	177	46	35	20	6	139	13	219	49	58
21	222	24	27	18	16	154	37	224	55	44
22	175	55	54	23	21	133	20	230	58	39
23	217	34	62	20	8	109	38	249	72	48
24	140	39	46	26	19	123	43	211	82	28
25	189	38	44	24	15	150	66	220	87	31
26	155	64	49	40	14	136	52	248	84	43
27	107	46	43	37	10	113	59	213	41	33
28	115	72	51	46	23	125	44	222	107	44
29	83	87	42	41	10	77	60	174	74	56

30	66	77	49	42	27	60	43	118	99	78
31	55	88	41	57	10	69	59	132	77	64
32	21	60	55	33	10	35	34	62	58	54
33	36	46	36	34	13	72	38	84	45	39
34	35	55	25	36	4	49	35	55	49	24
35	45	66	18	31	7	26	28	41	70	28
36	34	58	40	24	10	20	22	38	50	14
37	42	43	41	29	18	16	20	21	80	40
38	27	65	43	35	14	20	12	20	78	40
39	30	50	51	50	17	19	22	26	60	45
40	28	56	39	36	24	17	5	40	75	40
41	24	64	31	38	29	24	15	39	86	100
42	21	84	28	37	22	28	19	45	118	76
43	20	98	42	65	54	32	19	50	150	91
44	19	157	68	79	44	39	27	77	131	95
45	27	210	60	94	81	16	29	50	180	96
46	25	247	81	101	59	30	33	68	217	129
47	34	338	75	107	83	25	39	73	270	118
48	18	344	69	140	80	10	35	60	329	105
49	18	320	104	93	73	29	24	65	349	124
50	28	233	101	104	89	20	24	89	308	130
51	12	191	105	107	115	12	20	46	246	129
52	26	148	88	85	62	16	31	104	212	120
53	23	136	81	65	71	15	55	41	180	128
Gesamt	5.157	4.315	2.964	2.219	1.789	3.486	1.374	4.751	4.995	3.916

Tabelle A4: Wöchentlich gemeldete Erkrankungsfälle der Masern in Hamburg 1872-1881

Kalenderjahr (Erkrankungsfälle)										
Woche	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891
1	137	126	149	82	61	36	137	14	15	21
2	87	68	109	49	42	53	124	11	10	44
3	81	101	69	67	46	24	152	4	14	27
4	52	58	115	56	64	29	168	2	13	11
5	56	56	86	60	80	24	105	8	9	13
6	52	68	50	53	61	18	130	8	12	17
7	54	40	57	76	81	14	104	9	24	17
8	50	27	50	32	70	26	124	4	19	10
9	34	26	51	72	70	24	123	12	48	12
10	55	18	50	64	80	14	140	9	21	27
11	40	23	36	44	75	12	116	10	45	23
12	70	17	34	41	59	12	148	6	52	16
13	46	24	31	42	54	8	102	4	60	14
14	64	30	29	34	67	11	108	6	58	15
15	59	19	22	24	64	7	120	5	87	15
16	62	31	20	17	77	9	125	7	84	21
17	56	31	17	22	88	14	180	8	83	19
18	61	30	22	40	94	25	144	6	126	22
19	70	48	29	32	111	26	261	4	124	27
20	88	39	53	33	101	50	381	5	230	13
21	111	70	51	48	121	28	389	9	282	18
22	124	61	43	42	146	48	543	3	287	21
23	154	63	25	45	146	54	487	6	288	26
24	131	55	60	44	148	50	598	8	299	15
25	156	35	56	60	160	19	562	6	397	9
26	162	33	50	46	179	28	666	4	410	22

27	126	63	55	31	120	10	476	3	406	25
28	99	43	52	26	199	10	426	3	348	29
29	105	55	56	31	148	16	254	3	320	24
30	84	49	39	39	124	15	235	3	251	17
31	42	59	24	27	136	8	168	4	182	21
32	51	32	28	17	105	15	121	4	132	32
33	36	61	26	20	103	11	113	1	89	8
34	24	45	24	9	75	11	75	1	64	23
35	32	46	19	13	68	10	90	4	49	18
36	20	69	43	25	74	12	54	6	45	20
37	13	83	34	24	77	22	77	5	37	9
38	38	68	33	19	68	23	68	1	53	23
39	32	116	31	24	60	29	47	2	58	20
40	56	112	41	16	63	30	50	3	52	12
41	61	125	48	21	97	39	57	9	61	25
42	72	140	60	23	85	59	50	6	50	22
43	113	193	88	39	100	79	67	7	48	16
44	94	209	63	42	99	86	76	8	29	38
45	106	242	93	67	93	87	57	10	34	25
46	123	246	69	72	83	93	43	23	50	27
47	117	237	64	117	96	121	25	13	35	22
48	158	228	77	99	87	138	23	14	41	27
49	124	191	68	95	72	193	17	10	35	67
50	102	187	65	88	72	152	21	21	40	53
51	69	162	61	76	81	191	14	13	24	60
52	82	144	66	60	48	154	13	8	15	48
53	126	149	82	61	36	138	14	15	21	67
Gesamt	4.217	4.551	2.773	2.406	4.814	2.415	9.068	378	5.666	1.273

Tabelle A5: Wöchentlich gemeldete Erkrankungsfälle der Masern in Hamburg 1882-1891

Kalenderjahr (Erkrankungsfälle)										
Woche	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901
1	67	13	123	11	56	19	51	9	48	17
2	81	6	74	6	31	24	61	7	59	27
3	60	2	78	11	48	15	43	6	48	8
4	39	7	93	10	53	20	32	8	56	23
5	51	6	137	8	41	19	40	4	44	29
6	87	2	137	15	62	24	51	1	50	28
7	93	0	163	12	65	29	67	8	52	23
8	78	2	132	11	105	28	69	1	82	28
9	98	1	181	11	80	38	78	6	68	36
10	86	7	167	16	99	45	64	9	51	38
11	112	1	173	13	99	40	63	3	67	18
12	108	4	189	20	133	23	104	14	73	30
13	140	5	150	6	129	50	107	1	70	28
14	98	4	186	16	146	30	153	11	74	30
15	100	19	208	17	172	45	94	8	72	20
16	124	16	199	14	124	36	149	8	146	20
17	204	27	374	10	169	45	127	10	89	20
18	223	10	341	8	267	37	218	17	121	44
19	239	30	480	9	351	45	266	14	203	55
20	270	37	488	11	428	48	421	15	179	75
21	396	19	626	16	407	25	412	28	280	89
22	511	26	505	5	501	67	517	19	266	102
23	541	13	443	12	641	31	457	14	323	133
24	521	53	415	12	411	22	737	15	266	95

25	477	40	351	13	417	21	540	26	203	197
26	377	50	244	25	281	15	497	21	176	234
27	371	25	181	16	264	10	358	24	152	306
28	293	46	148	16	254	12	348	20	130	290
29	235	42	108	12	220	10	227	7	143	293
30	171	39	61	7	199	8	177	13	105	251
31	109	30	52	7	110	9	103	14	52	174
32	90	41	34	8	105	15	83	6	55	152
33	65	25	38	6	87	9	40	9	36	124
34	49	24	16	7	40	5	45	6	35	115
35	29	18	32	6	47	10	32	4	26	103
36	38	20	20	5	31	7	18	3	10	104
37	39	19	24	8	33	7	11	6	33	130
38	50	21	30	14	33	4	14	8	20	140
39	35	16	23	9	36	2	20	19	44	184
40	27	36	28	20	37	4	12	16	38	162
41	17	56	31	18	48	1	3	23	67	196
42	30	27	32	14	34	1	2	23	46	225
43	24	41	30	11	35	0	7	26	65	236
44	23	55	42	30	25	6	7	38	65	281
45	24	36	40	26	21	5	2	59	72	320
46	13	44	38	47	32	7	4	37	99	351
47	10	34	44	27	32	9	5	68	99	381
48	14	66	24	29	46	6	12	101	105	281
49	21	56	13	40	33	12	7	84	65	193
50	17	112	11	41	31	23	5	71	76	196
51	16	78	12	50	23	21	10	52	28	160
52	15	85	7	39	24	42	6	54	37	113

53	18	123	11	56	19	51	7	48	17	155
Gesamt	7.024	1.615	7.787	852	7.215	1.137	6.983	1.120	4.885	7.063

Tabelle A6: Wöchentlich gemeldete Erkrankungsfälle der Masern in Hamburg 1892-1901

Kalenderjahr (Erkrankungsfälle)										
Woche	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911
1	155	169	52	98	118	74	148	81	226	28
2	121	167	32	80	101	62	149	100	229	19
3	56	165	19	58	112	45	75	84	200	18
4	59	131	38	56	85	54	106	86	153	22
5	49	111	11	55	110	58	99	83	113	27
6	63	96	36	108	78	61	71	63	153	30
7	30	96	18	57	108	49	101	70	128	45
8	31	78	21	79	88	43	65	33	126	36
9	16	87	22	51	99	25	106	51	114	62
10	21	58	14	79	70	34	95	25	76	32
11	19	58	16	54	110	29	93	42	92	20
12	22	57	13	80	64	50	83	46	56	39
13	16	54	9	84	73	49	94	54	84	21
14	17	50	21	43	81	63	94	18	78	29
15	25	46	15	53	58	48	84	31	73	22
16	19	82	20	44	61	49	82	20	73	27
17	53	62	22	22	56	50	74	19	94	24
18	53	56	41	42	110	44	83	18	151	24
19	63	123	47	54	106	36	91	37	157	34
20	66	136	47	40	155	30	136	21	217	45
21	69	165	57	74	139	19	155	33	218	47
22	114	122	76	103	161	38	142	22	250	60

23	89	124	109	83	159	31	173	42	192	67
24	79	143	112	63	231	37	134	36	221	77
25	32	105	190	88	190	41	117	22	208	65
26	52	131	175	68	201	32	118	32	165	112
27	28	119	154	76	190	30	123	46	125	90
28	50	134	168	55	198	34	62	39	144	96
29	56	115	138	46	168	23	73	47	122	79
30	40	110	110	43	140	33	74	44	118	46
31	47	116	79	31	95	18	44	24	99	45
32	37	73	56	33	74	13	50	19	71	52
33	27	63	44	13	64	21	27	28	46	45
34	26	36	26	10	54	12	20	27	24	37
35	62	38	29	14	44	15	34	16	25	30
36	43	18	30	23	33	19	22	13	23	46
37	59	43	32	16	71	14	24	28	13	38
38	56	23	25	18	45	16	35	25	21	43
39	61	23	32	38	50	35	41	29	17	65
40	94	28	43	29	49	44	25	23	15	63
41	133	29	52	41	49	54	31	37	19	77
42	102	33	77	24	47	60	45	22	33	82
43	131	24	54	43	43	53	38	25	21	95
44	119	36	80	31	49	97	62	37	29	107
45	113	34	51	49	60	81	46	63	27	89
46	139	28	59	69	40	109	39	74	21	101
47	187	33	70	76	77	133	35	116	21	108
48	187	37	72	92	37	151	44	99	25	99
49	180	38	55	76	42	146	58	119	19	100
50	169	30	95	66	37	135	39	162	26	92

51	146	20	71	63	49	157	61	165	18	125
52	154	31	89	100	38	130	41	169	26	109
53	169	52	68	118	74	148	81	226	12	
Gesamt	4.004	4.036	3.092	3.009	4.841	2.932	4.042	2.891	5.007	2.991

Tabelle A7: Wöchentlich gemeldete Erkrankungsfälle der Masern in Hamburg 1902-1911

Kalenderjahr (Erkrankungsfälle)						
Woche	1912	1913	1914	1915	1916	1917
1	140	84	48	106	27	101
2	84	54	45	68	73	61
3	75	56	28	98	34	44
4	65	68	54	76	40	38
5	108	70	41	82	25	46
6	71	71	42	64	28	39
7	71	51	35	80	18	33
8	65	61	33	69	12	22
9	51	60	28	59	23	28
10	28	64	38	43	39	17
11	48	61	39	61	19	19
12	21	48	42	60	30	9
13	32	47	35	41	19	20
14	23	26	22	48	43	19
15	19	41	20	40	40	8
16	9	37	20	64	52	13
17	19	45	25	58	46	5
18	24	38	17	62	48	20
19	33	41	40	65	63	18
20	44	49	40	46	75	19

21	44	59	65	74	100	30
22	43	59	60	52	91	34
23	67	70	78	76	74	25
24	46	102	50	86	96	25
25	67	76	96	85	76	51
26	79	83	109	67	70	39
27	83	85	79	71	67	43
28	88	63	61	60	71	43
29	76	72	45	44	42	26
30	59	43	31	35	63	23
31	46	50	45	32	47	26
32	34	25	25	16	45	13
33	19	29	30	8	42	15
34	29	26	37	11	49	19
35	38	33	21	11	44	16
36	33	26	36	14	44	12
37	47	26	24	14	39	8
38	45	36	32	10	39	8
39	42	27	36	22	48	32
40	54	19	53	14	53	17
41	66	21	54	22	65	13
42	49	26	37	12	76	16
43	47	27	41	34	65	16
44	69	30	46	33	81	22
45	54	41	58	23	67	17
46	49	51	57	27	57	10
47	61	43	58	32	78	31
48	58	49	67	21	79	18

49	62	52	71	21	83	15
50	77	34	70	41	81	37
51	66	52	73	23	81	25
52	57	39	87	52	103	45
53		57				
Gesamt	2.784	2.603	2.424	2.433	2.870	1.349

Tabelle A8: Wöchentlich gemeldete Erkrankungsfälle der Masern in Hamburg 1912-1917

II.IV Hospitalisierung

Quelle	Kalenderjahr	Im Krankenhaus behandelte Fälle	Davon verstorben	Gesamtzahl der gemeldeten Fälle
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1895, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1895, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895, Voss, Hamburg, S. 92,93	1895	30	0	852
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1896, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1896, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900, Voss, Hamburg, S. 95,96	1896	202	6	7.186
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1897, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1897, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900, Voss, Hamburg, S. 89,90	1897	40	0	1.115
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1898, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1898, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900, Voss, Hamburg, S. 95,96	1898	250	44	6.939
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1899, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1899, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900, Voss, Hamburg, S. 93,94	1899	77	3	1.080

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1900, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1900, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900, Voss, Hamburg, S. 101, 102	1900	178	7	4.866
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1901, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1901, in Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905, Voss, Hamburg, S. 99,100	1901	257	32	6.969
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1902, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1902, in Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905, Voss, Hamburg, S. 105,106	1902	255	34	3.873
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1903, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1903, in Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905, Voss, Hamburg, S. 115,116	1903	236	79	3.925
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1904, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1904, in Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905, Voss, Hamburg, S. 99,100	1904	196	15	3.055
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1906, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1905, in Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905, Voss, Hamburg, S. 94 ff.	1905	247	38	2.908
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1907, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1906, Voss, Hamburg, S.93 ff.	1906	421	50	4.793
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1908, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1907, Voss, Hamburg, S.93 ff.	1907	212	16	2.826
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1909, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1908, Voss, Hamburg, S. 91 ff.	1908	265	47	3.956
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1910, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1909, Voss, Hamburg, S. 90 ff.	1909	291	16	2.801

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1911, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1910, Voss, Hamburg, S. 93 ff.	1910	363	54	4.813
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1912, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1911, Voss, Hamburg, S. 93 ff.	1911	411	46	3.011
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1913, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1912, Voss, Hamburg, S. 89 ff.	1912	415	22	2.781
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1915, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1913, Voss, Hamburg, S. 85 ff.	1913	496	71	2.603
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1916, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1914, Voss, Hamburg, S. 83 ff.	1914	547	43	2.431
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1917, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1915, Voss, Hamburg, S. 62	1915	552	47	2.446
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1918, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1916, Voss, Hamburg, S. 62,63	1916	835	66	2.387

Tabelle A9: Daten der im Krankenhaus behandelten und verstorbenen Masernfälle in Hamburg 1895-1916, mit Quellenangaben

Kalenderjahr	1895		1896		1897		1898		1899	
Kalender- woche	auf- genommen	verstorben								
1	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0
3	0	0	4	0	1	0	2	0	0	0

4	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
5	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
6	7	0	1	0	0	0	1	0	0	0
7	2	0	9	1	0	0	1	0	1	0
8	2	0	3	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0
10	0	0	6	0	1	0	8	0	0	0
11	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0
12	1	0	1	0	0	0	6	0	0	0
13	1	0	3	0	1	0	4	1	2	0
14	0	0	1	0	3	0	5	0	0	0
15	0	0	5	0	1	0	7	0	0	0
16	0	0	5	0	5	0	13	1	0	0
17	0	0	7	0	2	0	15	5	0	0
18	0	0	2	0	0	0	12	1	4	0
19	0	0	8	0	0	0	9	0	1	0
20	0	0	8	0	4	0	9	4	0	0
21	1	0	18	0	1	0	17	0	1	0
22	0	0	6	0	2	0	12	5	0	0
23	0	0	8	0	1	0	25	3	1	0
24	1	0	10	0	0	0	17	0	0	0
25	0	0	13	0	1	0	14	3	3	0
26	1	0	4	2	0	0	8	2	1	0
27	0	0	10	2	0	0	6	1	2	0
28	0	0	9	0	0	0	3	3	0	1
29	0	0	7	0	2	0	17	4	0	0
30	0	0	5	0	0	0	4	3	0	0
31	1	0	5	0	0	0	3	2	5	0

32	0	0	5	0	0	0	6	3	2	0
33	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0
34	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0
35	1	0	1	0	1	0	5	0	1	0
36	1	0	3	0	0	0	1	1	0	0
37	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
38	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0
39	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
40	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
41	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0
42	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0
43	0	0	1	0	0	0	2	0	3	0
44	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0
45	1	0	2	0	3	0	0	0	9	1
46	2	0	4	0	0	0	1	0	0	0
47	0	0	1	0	2	0	3	0	5	0
48	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0
49	0	0	0	0	1	0	1	0	13	0
50	1	0	2	0	0	0	0	0	4	1
51	0	0	1	1	1	0	0	0	8	0
52	1	0	1	0	0	0	1	0	2	0
					1					
Summe	30	0	202	6	40	0	250	44	77	3

Tabelle A10: In Hamburger Krankenhäusern behandelte und verstorbene Masernfälle 1895-1899

Kalenderjahr	1900		1901		1902		1903		1904	
Kalender- woche	auf- genommen	verstorben								
1	6	0	0	1	7	3	13	8	0	0
2	2	0	1	0	2	2	9	4	2	0
3	2	0	2	2	3	1	15	5	0	0
4	1	0	0	0	0	0	13	3	0	0
5	2	0	1	0	0	0	10	4	2	0
6	2	0	0	1	1	0	3	2	0	0
7	1	0	0	0	0	0	8	6	1	0
8	4	0	3	0	2	0	7	2	0	0
9	2	0	3	0	1	0	7	1	2	0
10	1	0	6	0	0	0	15	2	1	1
11	4	0	10	0	3	0	2	1	4	0
12	1	0	1	0	9	0	10	1	0	0
13	1	0	1	0	4	0	7	2	11	0
14	2	0	3	0	3	0	4	1	2	0
15	5	0	0	0	3	1	6	6	3	0
16	1	0	1	0	4	0	7	0	2	0
17	4	0	1	0	13	0	5	4	8	0
18	1	0	1	0	9	0	1	3	5	1
19	4	0	1	0	6	1	1	1	3	0
20	3	0	3	0	6	3	0	1	12	0
21	7	0	3	1	8	1	6	2	3	1
22	8	2	0	1	13	1	6	0	7	1
23	9	0	2	0	7	1	2	0	1	1
24	5	1	3	0	6	1	7	4	3	1
25	5	0	2	0	1	0	7	1	3	0

26	4	0	5	0	5	0	5	0	7	0
27	6	0	13	0	5	0	5	1	9	2
28	7	0	13	1	6	0	3	0	3	0
29	8	1	9	0	7	0	8	3	9	0
30	7	1	17	4	1	0	5	0	4	0
31	1	0	8	0	1	0	4	1	2	0
32	2	1	7	2	5	0	1	3	3	0
33	0	1	9	0	1	0	3	0	1	0
34	3	0	4	2	3	0	1	0	3	0
35	1	0	3	0	2	1	2	0	5	1
36	0	0	7	0	4	1	2	0	3	0
37	1	0	10	0	1	0	3	0	3	0
38	1	0	3	0	3	0	0	0	4	0
39	1	0	5	2	3	1	3	0	0	0
40	3	0	2	1	2	0	1	1	4	0
41	0	0	8	0	9	0	3	0	8	0
42	1	0	0	0	4	0	2	0	8	0
43	1	0	2	0	1	0	1	0	9	0
44	6	0	8	0	1	0	1	0	7	0
45	5	0	9	1	2	0	1	1	4	0
46	8	0	14	1	6	0	1	0	7	3
47	5	0	8	1	8	2	0	2	6	1
48	4	0	9	1	17	1	5	0	3	0
49	10	0	14	3	19	2	2	1	2	0
50	8	0	10	0	10	4	1	1	3	0
51	0	0	6	4	8	1	1	0	3	1
52	2	0	6	3	10	6	0	0	1	1
							1	1		

Summe	178	7	257	32	255	34	236	79	196	15
--------------	------------	----------	------------	-----------	------------	-----------	------------	-----------	------------	-----------

Tabelle A11: In Hamburger Krankenhäusern behandelte und verstorbene Masernfälle 1900-1904

Kalenderjahr	1905		1906		1907		1908		1909	
Kalender- woche	auf- genommen	verstorben								
1	2	1	2	0	5	1	9	3	6	2
2	5	0	1	0	2	0	4	0	4	1
3	1	0	8	0	4	0	1	1	0	0
4	7	0	2	0	1	0	6	0	3	1
5	1	0	4	0	1	1	1	1	1	1
6	6	2	3	0	2	0	5	0	2	0
7	4	0	10	0	3	1	1	1	1	0
8	10	1	5	0	2	1	3	2	6	0
9	3	1	9	0	1	1	0	2	3	0
10	13	1	7	1	0	0	3	1	4	0
11	4	3	14	0	5	0	6	1	8	0
12	11	1	8	1	10	0	4	5	4	0
13	10	4	10	1	4	2	6	0	3	0
14	4	3	21	1	5	0	11	1	3	0
15	9	2	9	2	5	0	11	2	7	0
16	3	0	4	4	5	1	11	3	3	2
17	3	2	7	0	4	0	2	1	2	1
18	4	1	17	0	7	0	4	2	3	0
19	6	3	12	3	6	0	6	1	2	0
20	5	1	10	5	4	0	11	0	3	0
21	7	0	3	2	3	0	9	0	5	0

22	14	1	12	2	4	0	13	2	7	0
23	1	2	8	1	11	0	14	0	2	0
24	4	0	19	4	3	0	8	2	2	0
25	7	1	9	2	6	0	11	2	3	0
26	12	0	12	3	2	1	5	1	2	0
27	7	1	7	0	2	0	4	0	4	0
28	7	0	8	0	1	0	6	2	6	1
29	2	0	10	1	1	0	17	0	5	0
30	3	1	16	3	1	0	2	2	2	0
31	4	0	16	2	1	0	6	0	1	0
32	0	1	5	0	1	0	6	0	2	0
33	2	0	7	0	1	0	2	5	3	0
34	0	0	11	2	0	0	3	0	2	0
35	1	0	2	0	0	0	2	1	1	0
36	5	0	4	0	0	0	2	0	0	0
37	0	0	3	0	1	0	4	0	6	0
38	0	0	3	1	0	0	9	0	2	0
39	2	0	1	0	0	0	4	0	1	0
40	4	0	9	0	3	0	1	0	2	0
41	4	0	5	0	4	0	1	1	1	0
42	2	0	5	1	2	0	1	0	10	0
43	0	0	1	0	2	0	3	0	2	0
44	1	0	15	0	8	0	3	0	15	0
45	6	0	5	0	5	0	6	0	9	0
46	4	0	9	1	6	1	1	0	10	0
47	5	0	14	2	6	3	1	0	12	0
48	12	0	8	0	8	1	3	0	14	1
49	6	2	4	1	16	0	1	0	13	2

50	6	0	12	0	16	2	6	1	31	1
51	6	3	11	2	16	0	0	1	11	2
52	2	0	4	2	6	0	3	0	37	1
							3			
Summe	247	38	421	50	212	16	265	47	291	16

Tabelle A12: In Hamburger Krankenhäusern behandelte und verstorbene Masernfälle 1905-1909

Kalenderjahr	1910		1911		1912		1913		1914	
Kalender- woche	auf- genommen	verstorben								
1	11	4	5	0	9	0	5	0	14	3
2	7	0	3	1	10	0	4	2	4	1
3	5	0	2	0	8	0	6	0	5	2
4	3	1	3	0	8	0	6	0	10	1
5	8	1	0	0	13	0	14	1	13	1
6	8	2	1	0	9	0	16	0	9	0
7	7	1	7	1	11	1	15	1	19	3
8	7	3	6	0	14	0	9	0	8	0
9	9	1	18	1	4	1	5	4	14	1
10	11	0	8	3	2	3	24	0	10	1
11	9	1	5	7	7	0	16	4	18	1
12	8	1	10	3	1	0	12	2	8	1
13	10	1	6	1	7	0	16	2	6	1
14	8	1	9	0	7	1	12	1	7	1
15	7	2	3	3	3	0	11	1	5	0
16	6	0	6	1	2	1	7	2	7	1
17	3	0	5	0	5	2	15	0	6	1
18	8	0	2	0	5	0	5	3	13	0

19	25	3	2	1	3	0	2	1	10	2
20	12	4	11	0	3	0	6	1	9	2
21	17	2	9	0	2	0	4	0	19	0
22	14	3	8	2	11	0	15	0	10	2
23	21	3	13	0	7	0	11	1	15	1
24	12	2	8	0	13	1	12	3	14	0
25	8	0	12	1	13	1	11	3	6	1
26	8	0	14	1	17	0	16	1	17	1
27	12	1	15	0	7	1	8	2	12	0
28	5	0	11	1	7	0	9	0	13	0
29	10	0	10	3	15	0	13	3	6	0
30	10	0	5	0	10	1	9	1	5	1
31	7	0	9	0	6	0	9	0	16	0
32	6	1	6	1	4	0	10	1	15	0
33	3	2	4	0	5	1	5	0	9	0
34		1	7	0	7	1	10	2	11	0
35	1	1	5	0	10	0	7	1	7	1
36	2	1	3	1	4	0	4	2	15	1
37	2	1	5	0	10	0	6	0	8	0
38	5	1	4	0	7	1	7	0	12	0
39	2	0	12	0	7	1	5	0	7	1
40	4	0	7	0	9	1	4	0	9	0
41	14	0	5	0	11	0	1	0	8	1
42	7	1	21	0	5	0	5	0	10	1
43	3	2	17	1	7	1	6	0	9	1
44	4	1	16	0	11	0	11	0	7	1
45	1	0	12	4	9	0	17	2	16	2
46	2	1	6	3	7	0	4	5	9	0

47	2	1	9	2	15	2	13	6	13	0
48	2	0	7	0	13	0	11	5	8	1
49	1	0	11	3	10	0	7	3	10	1
50	1	2	11	0	15	0	15	1	9	1
51	3	0	9	0	7	0	8	1	10	0
52	2	1	8	1	3	1	9	2	17	2
							8	1		
Summe	363	54	411	46	415	22	496	71	547	43

Tabelle A13: In Hamburger Krankenhäusern behandelte und verstorbene Masernfälle 1910-1914

Kalenderjahr	1915		1916	
Kalender- woche	auf- genommen	verstorben	auf- genommen	verstorben
1	14	3	9	1
2	25	2	6	0
3	15	2	6	2
4	18	4	9	0
5	8	2	7	0
6	11	1	3	2
7	13	2	4	2
8	8	2	4	0
9	18	0	6	0
10	12	0	13	1
11	12	1	6	3
12	12	3	13	1
13	13	3	4	1
14	12	1	17	0
15	6	0	16	0

16	19	0	21	0
17	10	0	8	0
18	18	0	28	2
19	14	2	20	4
20	13	1	27	1
21	19	1	20	0
22	13	1	39	1
23	20	1	40	3
24	23	2	26	6
25	17	0	36	5
26	15	1	21	9
27	21	1	23	2
28	11	1	29	1
29	10	1	17	2
30	9	1	20	2
31	10	0	8	0
32	2	1	18	1
33	2	0	17	3
34	4	0	13	2
35	4	0	11	0
36	7	0	15	0
37	4	0	12	0
38	1	0	16	0
39	4	0	24	0
40	0	0	15	1
41	5	0	10	0
42	3	0	12	0
43	9	1	17	0

44	10	0	15	0
45	7	0	15	1
46	15	0	9	1
47	10	1	15	1
48	7	0	1	2
49	7	0	21	0
50	9	1	15	0
51	3	3	17	1
52	5	1	28	2
Summe	557	47	822	66

Tabelle A14: In Hamburger Krankenhäusern behandelte und verstorbene Masernfälle 1915-1916

II.V Geschlechterverteilung

Quelle	Kalenderjahr	Todesfälle		
		männlich	weiblich	Summe
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1916, <i>Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1914</i> , Voss, Hamburg, S. 29	1914	54	50	104
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1917, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1915, Voss, Hamburg, S. 29	1915	79	53	132
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1918, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1916, Voss, Hamburg, S. 29	1916	86	77	163

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1919, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1917, Voss, Hamburg, S. 29	1917	19	27	46
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1921, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1918, Voss, Hamburg, S. 22	1918	43	40	83
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 75	1919	28	28	56
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925, herausgegeben vom Statistischen Landesamt</i> , Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 75	1920	23	30	53
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925, herausgegeben vom Statistischen Landesamt</i> , Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 75	1921	31	20	51
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925, herausgegeben vom Statistischen Landesamt</i> , Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 75	1922	9	2	11
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925, herausgegeben vom Statistischen Landesamt</i> , Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 75	1923	94	62	156

Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 75</i>	1924	1	0	1
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 75</i>	1925	3	3	6
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1927, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1926/27, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 78</i>	1926	7	8	15
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1928, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1927/28, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 66</i>	1927	9	15	24
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1929, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1928/29, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 77</i>	1928	18	18	36
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1930, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1929/30, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 66</i>	1929	25	15	40

Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1931, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1930/31, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 80</i>	1930	7	7	14
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1932, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1931/32, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 45</i>	1931	3	5	8
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1933, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1932/33, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 42</i>	1932	8	4	12
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1934, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1933/34, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 48</i>	1933	3	1	4
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1935, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1934/35, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 53</i>	1934	7	8	15
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1936, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1935/36, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 53</i>	1935	8	3	11

Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1937, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1936/37, mit einem Beiheft: Statistische Übersichten über Gross-Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 45</i>	1936	4	8	12
	1937-1951	k. A.	k.A.	
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1953, Statistisches Jahrbuch 1952, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 61	1952	4	0	4
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1954, Statistisches Jahrbuch 1953/54, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 39	1953	4	3	7
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1955, Statistisches Jahrbuch 1955, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 34	1954	1	4	5
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1956, Statistisches Jahrbuch 1956, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 33	1955	2	0	2
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1957, Statistisches Jahrbuch 1957, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 32	1956	3	2	5

Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1958, Statistisches Jahrbuch 1958, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 35	1957	1	3	4
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1959, Statistisches Jahrbuch 1959, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 34	1958	0	0	0
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1960, Statistisches Jahrbuch 1960, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 53	1959	0	1	1
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1961, Statistisches Jahrbuch 1961, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 54	1960	1	2	3
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1962, Statistisches Jahrbuch 1962, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 56	1961	0	1	1
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1963, Statistisches Jahrbuch 1963, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 55	1962	1	0	1
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1964, Statistisches Jahrbuch 1964, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 57	1963	0	2	2

Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1965, Statistisches Jahrbuch 1965, Freie und Hansestadt Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Landesamt, Hamburg, S. 38	1964	0	1	1
Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1965, Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur, Fachserie A/7, in Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur 1965-69, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, S. 102	1965	0	0	0
Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1966, Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur, Fachserie A/7, in Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur 1965-69, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, S. 124	1966	1	0	1
Statistisches Bundesamt Wiesbaden 1967, Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur, Fachserie A/7, in Gesundheitswesen, Bevölkerung und Kultur 1965-69, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, S. 102	1967	0	0	0

Tabelle A15: Die Geschlechterverteilung der gemeldeten Masernerkrankungs- und sterbefälle in Hamburg 1914-1967, mit Quellenangaben

Quelle	Kalenderjahr	Erkrankungsfälle		
		Männlich	Weiblich	Gesamt
Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Diagnosedaten der Krankenhäuser ab 2000, B05 Masern, Hamburg, URL: https://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_FORMPROCC?TARGET=&PAGE=_XWD_2&OPINDEX=1&HANDLER=_XWD_CUBE.SETPGS&DATACUBE=_XWD_30&D.001=6&D.946=12333 , Zugriff: 16.06.2015	2000	1	3	4

SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2015	2001	4	3	7
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2016	2002	6	10	16
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2017	2003	3	2	5
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2018	2004	2	1	3
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2019	2005	3	7	10
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2020	2006	12	4	16
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2021	2007	2	1	3
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2022	2008	2	2	4
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2023	2009	106	114	220
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2024	2010	10	6	16
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2025	2011	25	26	51
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2026	2012	1	6	7
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2027	2013	9	10	19

SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2028	2014	8	9	17
SurvNet@RKI, Institut für Hygiene und Umwelt, Stand: 19.05.2029	2015	40	30	70

Tabelle A16: Die Geschlechterverteilung der gemeldeten Maserenerkrankungsfälle in Hamburg 2000-2015 mit Quellenangaben

II.VI Altersverteilung

Quelle	Jahr	Altersgruppe							insgesamt
		unter 1 Jahr	1 bis 5 Jahre	5 bis 15 Jahre	15 bis 25 Jahre	25 bis 50 Jahre	50 bis 70 Jahre	über 70 Jahre	
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1872, Bericht des Medicinal- Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staats für das Jahr 1872, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1872-1875, Voss, Hamburg, Tabelle e	1872	38	32	2	0	0	0	0	72
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1873, Bericht des Medicinal- Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1872, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1872-1875, Voss, Hamburg, Tab. 17,13	1873	46	77	13	1	0	0	0	137

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1874, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1872, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1872-1875, Voss, Hamburg, Tab. 10 n.	1874	30	91	9	1	0	0	0	131
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1875, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1872, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1872-1875, Voss, Hamburg, Tab. 10 n.	1875	20	48	3	0	2	0	0	73
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1876, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1876, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1876	16	29	1	0	0	0	0	46
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1877, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1877, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1877	52	79	5	0	0	0	0	136

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1878, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1878, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1878	34	55	5	0	0	0	0	94
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1879, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1879, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1879	49	147	29	1	1	0	0	227
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1880, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1880, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1880	51	113	16	0	0	0	0	180
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1881, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1881, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1881	39	113	10	0	0	0	0	162

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1882, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1882, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1882	40	106	6	0	0	0	0	152
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1883, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1883, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1883	33	94	8	0	0	0	0	135
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1884, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1884, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1879-1884, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1884	26	83	4	0	0	0	0	113
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1885, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1885, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1885	23	43	1	0	1	0	0	68

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1886, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1886, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1886	55	102	8	0	1	0	0	166
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1887, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1887, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1887	22	59	4	0	0	0	0	85
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1888, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1888, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1888	131	405	42	1	1	0	0	580
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1889, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1889, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1885-1889, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1889	12	5	0	0	0	0	0	17

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1890, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1890, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1890	70	130	7	0	0	0	0	207
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1891, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1891, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1891	12	21	0	0	0	0	0	33
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1892, Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1892, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895, Voss, Hamburg, Tab. 15 n.	1892	142	349	18	0	0	0	0	509
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1893, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1893, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895, Voss, Hamburg, S. 31	1893	16	40	3	0	0	0	0	59

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1894, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1894, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895, Voss, Hamburg, S. 32	1894	84	169	9	0	1	0	0	263
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1895, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1895, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1890-1895, Voss, Hamburg, S. 30	1895	5	14	0	0	0	0	0	19
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1896, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1896, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900, Voss, Hamburg, S. 31	1896	54	92	5	0	0	0	0	151
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1897, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1897, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900, Voss, Hamburg, S. 31	1897	1	5	0	0	0	0	0	6

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1898, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1898, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900, Voss, Hamburg, S. 30	1898	87	165	11	1	1	0	0	265
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1899, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1899, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900, Voss, Hamburg, S. 31	1899	7	9	0	0	0	0	0	16
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1900, Bericht des Medicinalrathes über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1900, in Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates 1896-1900, Voss, Hamburg, S. 31	1900	39	57	5	0	0	0	0	101
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1901, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1901, in Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905, Voss, Hamburg, S. 31	1901	48	149	4	0	1	0	0	202

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1902, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1902, in Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905, Voss, Hamburg, S. 32	1902	49	94	5	0	0	0	0	148
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1903, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1903, in Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905, Voss, Hamburg, S. 33	1903	65	124	14	0	0	0	0	203
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1904, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1904, in Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905, Voss, Hamburg, S. 33	1904	29	58	5	0	0	0	0	92

Tabelle A17: Die Altersverteilung der gemeldeten Masernsterbefälle in Hamburg 1872-1904, mit Quellenangaben

Quelle	Jahr	Altersgruppe						insgesamt
		unter 1 Jahr	1 bis 15 Jahre	15 bis 30 Jahre	30 bis 60 Jahre	60 bis 70 Jahre	über 70 Jahre	
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1906, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1905, in Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1901-1905, Voss, Hamburg, S. 32	1905	41	72	1	1	0	0	115
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1907, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1906, Voss, Hamburg, S. 32	1906	67	112	1	0	0	0	180
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1908, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1907, Voss, Hamburg, S. 32	1907	11	47	0	0	0	0	58
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1909, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1908, Voss, Hamburg, S. 32	1908	57	104	0	0	0	0	161

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1910, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1909, Voss, Hamburg, S. 31	1909	27	38	1	0	0	0	66
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1911, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1910, Voss, Hamburg, S. 32	1910	47	118	0	0	0	0	165
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1912, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1911, Voss, Hamburg, S. 31	1911	42	83	0	0	0	0	125
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1913, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1912, Voss, Hamburg, S. 31	1912	32	69	0	0	0	0	101

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1915, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1913, Voss, Hamburg, S. 30	1913	42	99	0	0	0	0	141
--	-------------	----	----	---	---	---	---	-----

Tabelle A18: Die Altersverteilung der gemeldeten Masernsterbefälle in Hamburg 1905-1913, mit Quellenangaben

Quelle	Jahr	Altersgruppe							insgesamt
		unter 1 Jahr	1 bis 5 Jahre	5 bis 15 Jahre	15 bis 30 Jahre	30 bis 60 Jahre	60 bis 70 Jahre	über 70 Jahre	
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1916, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1914, Voss, Hamburg, S. 29	1914	29	70	5	0	0	0	0	104
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1917, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1915, Voss, Hamburg, S. 29	1915	40	85	5	0	2	0	0	132

Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1918, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1916, Voss, Hamburg, S. 29	1916	40	109	13	1	0	0	0	163
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1919, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1917, Voss, Hamburg, S. 29	1917	7	36	2	1	0	0	0	46
Medicinal-Collegium Hamburg (Hg.) 1921, Bericht des Medizinalrates über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1918, Voss, Hamburg, S. 82	1918	18	61	3	0	1	0	0	83
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1926, Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1925, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 56	1925	5	1	0	0	0	0	0	6

Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1927, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1926/27, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 60</i>	1926	5	7	3	0	0	0	0	15
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1928, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1927/28, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 49</i>	1927	7	10	5	2	0	0	0	24
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1929, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1928/29, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 59</i>	1928	12	21	3	0	0	0	0	36
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1930, <i>Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1929/30, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 68</i>	1929	5	27	6	1	1	0	0	40

Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1931, Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1930/31, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 54	1930	5	8	1	0	0	0	0	14
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1932, Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1931/32, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 28	1931	1	7	0	0	0	0	0	8
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1933, Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1932/33, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 26 f.	1932	2	9	1	0	0	0	0	12
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1934, Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1933/34, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 26 f.	1933	1	3	0	0	0	0	0	4

Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1935, Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1934/35, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 34	1934	2	8	3	0	0	0	0	13
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1936, Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1935/36, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 34	1935	1	8	1	0	0	0	0	10
Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1937, Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1936/37, mit einem Beiheft: Statistische Übersichten über Gross-Hamburg, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 28	1936	2	8	1	0	0	0	0	11

Statistisches Landesamt Hamburg (Hg.) 1939, Statistisches Jahrbuch für die Freie und Hansestadt Hamburg 1937/38, mit zwei Gebietskarten, herausgegeben vom Statistischen Landesamt, Kommissionsverlag von Lütcke & Wulff, Hamburg, S. 27	1937	4	8	5	0	0	0	0	17
--	-------------	---	---	---	---	---	---	---	----

Tabelle A19: Die Altersverteilung der gemeldeten Masernsterbefälle in Hamburg 1914-1937, mit Quellenangaben

Quelle: SurvStat@RKI Abfrage der gemeldeten Masernfälle in Hamburg nach Alter, Zugriff: 19.06.2015, URL: <https://survstat.rki.de/Content/Query/Create.aspx>

Altersgruppe	Meldejahr														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
A00..00		2	1			1			30	1	2	2			5
A01..01		3							30	2	4		2		4
A02..02		1						1	5						4
A03..03	1				1		1		5		1				2
A04..04	1		2			3		1	4		1		1		1
A05..05	1				1	3			3		1			1	
A06..06					1				4				1	1	5
A07..07									5						1
A08..08		1							1		3			1	3
A09..09		1							6		2		1		
A10..10		2				1			5					2	1
A11..11	2							1	3	1	2		1	1	3
A12..12					1				5					2	1

A13..13									5		1		1	2	2
A14..14									6	1	4		1		2
A15..15									8		3		1		2
A16..16					1				8	1	4				3
A17..17					1				4		2		1		
A18..18	1						1		3		1				
A19..19			1						5	1		1			2
A20..20									3		2				1
A21..21						1			2	1					1
A22..22		1							6				2	1	
A23..23		1							2		1				3
A24..24									6	1	1		2		2
A25..25	1						1		6	1					2
A26..26					1				3	2					2
A27..27									3		2		2		
A28..28									7	1	1		1		3
A29..29					1				5	1	1				1
A30..30		1			2				6		1	1			
A31..31		1							1		2				3
A32..32		1		1		1			5				1	1	1
A33..33									2		1			1	1
A34..34						1			4	1	2	1		1	1
A35..35		1				1			3		1				2
A36..36									1						
A37..37						1					1				
A38..38							1					1			
A39..39									1		3			1	
A40..40					1		1		1		1		1		1

2005	0	0	8	0	1	1	0	10
2006	2	0	12	0	1	1	0	16
2007	1	0	2	0	0	0	0	3
2008	1	0	1	0	1	1	0	4
2009	15	4	160	12	25	3	1	220
2010	1	0	15	0	0	0	0	16
2011	1	0	39	1	7	2	1	51
2012	1	0	6	0	0	0	0	7
2013	0	0	17	0	1	1	0	19
2014	1	0	14	0	1	1	0	17
2015	5	6	49	1	9	0	0	70
Summe	28	13	349	16	46	10	2	464

Tabelle A21: Der Impfstatus der gemeldeten Masernerkrankungsfälle 2001-2015 in Hamburg [3]

Komplikationen	nicht erhoben	nicht ermittelbar	keine spezielle Diagnose	andere/sonstige	Lungen-entzündung	Otitis media	Masern-enzephalitis	Summe
Kalenderjahr								
2001	0	0	7	0	0	0	0	7
2002	0	0	15	1	0	0	0	16
2003	0	0	5	0	0	0	0	5
2004	0	1	1	1	0	0	0	3
2005	0	1	7	0	2	0	0	10
2006	7	0	8	0	0	1	0	16
2007	0	0	3	0	0	0	0	3
2008	52	0	2	0	0	0	0	4
2009	33	1	168	2	8	8	0	220
2010	2	0	13	0	0	1	0	16
2011	6	0	45	0	0	0	0	51

2012	1	0	6	0	0	0	0	0	7
2013	3	1	13	0	0	2	0	0	19
2014	1	0	15	0	1	0	0	0	17
2015	35	1	31	1	1	0	1	1	70
Summe	90	5	339	5	12	12	1	464	

Tabelle A22: Die gemeldeten Masernkomplikationen der gemeldeten Erkrankungsfälle in Hamburg 2001-2015 [3]

Impfungen	Jahr									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1. Dosis	91,9	94,4	93,9	94,4	95,5	95,3	95,9	96,4	96,1	96,1
2. Dosis	70,1	79,2	84	87,5	89,8	90,5	92,2	92,6	92,1	92,9

Tabelle A23: Die Durchimpfungsraten aus Schuleingangsuntersuchungen für Masern in Hamburg 2004-2013 [176]