

BEMREP

BErliner

Masern-Röteln-

EliminationsPlan



Vorwort

Obwohl wirksame, sichere und kostengünstige Impfstoffe zur Prävention von Masernerkrankungen existieren, kommt es in Berlin immer wieder zu großen Masernausbrüchen. Dabei könnten sowohl Masern als auch Röteln eliminiert werden. Deutschland verfolgt gemeinsam mit dem europäischen Regionalbüro der Weltgesundheitsorganisation (WHO) das Ziel der vollständigen Masern- und Rötnelimination.

Der vorliegende Berliner Masern-Röteln-Eliminationsplan (BEMREP) ist die Fortschreibung des von Bund und Ländern 2012 beschlossenen „Nationalen Impfplans“ und des „Nationalen Aktionsplans 2015–2020 zur Elimination der Masern und Röteln in Deutschland“. Er ist an die spezifischen Gegebenheiten des Landes Berlin angepasst und berücksichtigt die Vielseitigkeit der Berliner Bevölkerung. Viele der in Berlin lebenden Kinder und jungen Erwachsenen weisen Impflücken auf. Gerade der Anteil der unter 5-Jährigen war bei den Masernausbrüchen der letzten Jahre besonders betroffen. Es ist eine Altersgruppe, die im Falle einer Masernerkrankung sehr gefährdet ist, Komplikationen zu erleiden. Jugendliche und junge Erwachsene sind die zweite besonders häufig bei Berliner Masernausbrüchen und von Komplikationen betroffene Altersgruppe, die zudem aufgrund von eher seltenen Arztbesuchen für nachholende Impfungen oft schwer erreichbar ist. Um den genannten Umständen Rechnung zu tragen, beinhaltet der Berliner Masern-Röteln-Eliminationsplan auf die verschiedenen Zielgruppen zugeschnittene Maßnahmen.

Der Berliner Masern-Röteln-Eliminationsplan ist auf dem gesundheitspolitischen Leitziel der dauerhaften Elimination dieser beiden Infektionskrankheiten begründet. Das dafür zwingend erforderliche Zusammenspiel aller Akteure wird durch den vorliegenden Plan unterstützt. Mein besonderer Dank gilt allen Personen, Institutionen und Einrichtungen, die für die Erarbeitung des BEMREP Beiträge geleistet haben und die sich weiterhin für die Elimination von Masern und Röteln im Land Berlin engagieren werden.



*Dilek Kolat, Senatorin für Gesundheit, Pflege und Gleichstellung
November 2017*

Inhalt

Vorwort	3
Inhalt.....	4
Abkürzungsverzeichnis	5
1. Einleitung	6
2. Hintergrund	7
2.1. Medizinische Grundlagen.....	7
2.1.1. Impfung	7
2.1.2. Surveillance.....	8
2.1.3. Epidemiologie	9
2.2. Ziele des NAP	10
2.3. Besondere Herausforderungen in Berlin.....	11
2.4. Anpassung an Berliner Verhältnisse.....	11
2.5. Rechtsgrundlagen und korrespondierende Maßnahmen	13
3. BEMREP-Ziele	14
3.1. Ziel 1: Erste-Dosis–MMR-Impfquote von über 95% im Alter von spätestens 15 Monaten	14
3.2. Ziel 2: Zwei-Dosen-MMR-Impfquote von über 95% zum Zeitpunkt der Einschulungsuntersuchung	15
3.3. Ziel 3: Über 90% Antikörperprävalenz in der Bevölkerung	16
3.4. Ziel 4: Laborbestätigung in mindestens 80% der klinisch diagnostizierten Fälle	17
3.5. Ziel 5: Stärkung des Ausbruchsmanagements auf kommunaler Ebene	18
4. Kommunikationskonzept	19
5. Zusammenfassung	20
6. Referenzen	21
7. Anlage.....	24
ÜBERSICHT – Berliner Masern- und Röteln-Eliminationsplan (BEMREP).....	24

Abkürzungsverzeichnis

BEMREP	Berliner Masern-Röteln-Eliminationsplan
BZgA	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
ESU	Einschulungsuntersuchung
IfSG	Infektionsschutzgesetz
J1	Jugendgesundheitsuntersuchung
JuArbSchG	Jugendarbeitsschutzgesetz
KV	Kassenärztliche Vereinigung Berlin
LAGeSo	Landesamt für Gesundheit und Soziales
MMR	Masern, Mumps, Röteln
NAP	Nationaler Aktionsplan 2015-2020 zur Elimination der Masern und Röteln in Deutschland
NIP	Nationaler Impfplan
NRZ	Nationales Referenzzentrum
ÖGD	Öffentlicher Gesundheitsdienst
PCR	Polymerase-Kettenreaktion
PKV	Private Krankenversicherung
SGB V	Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) - Gesetzliche Krankenversicherung
SSPE	Subakut sklerosierende Panenzephalitis
STIKO	Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut
U1-U9	Früherkennungsuntersuchungen
WHO	Weltgesundheitsorganisation

1. Einleitung

Deutschland hat sich wiederholt zu den WHO-Zielen der Elimination von Masern und Röteln bekannt. Im „Interventionsprogramm Masern, Mumps, Röteln“ von Bund und Ländern aus dem Jahr 1999 wurden unter anderem erstmals Leitziele für eine Elimination der Masern festgelegt. Das Programm sah langfristig eine Senkung der Maserninzidenz auf unter 1 Fall pro 1 Millionen Einwohner pro Jahr durch konsequente Impfungen mit Kombinationsimpfstoffen gemäß den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut (STIKO) vor. Das Ziel wurde 2005 auf die Elimination der Röteln erweitert.

Im Jahre 2011 bekräftigte die Gesundheitsministerkonferenz die Verpflichtung Deutschlands, Masern und Röteln bis zum Jahre 2015 zu eliminieren. Im Nationalen Impfplan (NIP) des Jahres 2012 wurde das deutsche Interventionsprogramm aktualisiert.

Die Anzahl der Masernerkrankungen konnte auf diese Weise bis 2015 gesenkt werden, jedoch führten die Maßnahmen bislang nicht zu einer Reduktion der Maserninzidenz auf das von der WHO geforderte Niveau.

Aus diesem Grund wurde 2015 der „Nationale Aktionsplan 2015-2020 zur Elimination der Masern und Röteln in Deutschland (NAP)“ veröffentlicht. Hierin wird die Ausgangslage in Deutschland analysiert und anschließend werden konkrete Maßnahmen formuliert, um nationale strategische und v. a. operationalisierbare Ziele zur Elimination der Masern und Röteln in Deutschland zu erreichen.

Die im Nationalen Aktionsplan vorgeschlagenen Maßnahmen können unter Berücksichtigung des lokalen Kontextes und der verfügbaren Ressourcen in den einzelnen Bundesländern weiterentwickelt oder angepasst werden. Im NAP wurden sowohl der primärpräventive Ansatz – Erkrankungsverhinderung durch Impfungen - als auch der sekundärpräventive Ansatz im Sinne einer Stärkung von Fall- und Ausbruchskontrolle berücksichtigt.

Der hier vorliegende Berliner Masern-Röteln-Eliminationsplan (BEMREP) stellt ein Konzept für die Umsetzung des NAP auf Landesebene dar.

2. Hintergrund

2.1. Medizinische Grundlagen

Masern- und Rötelnviren sind weltweit verbreitet. Der Mensch ist für diese Viren der einzige natürliche Wirt. Gegen beide Erkrankungen gibt es eine Impfung zur Krankheitsverhütung. Masern und Röteln zählen daher zu den impfpräventablen Infektionskrankheiten. Das Masernvirus ist hochansteckend: von 100 nicht immunen Personen, die mit einem an Masern Erkrankten in Kontakt kommen, erkranken 95 Personen. Röteln hingegen sind weniger ansteckend. Eine nach der Geburt erworbene Rötelninfektion geht selten mit einer Komplikation einher, jedoch verursacht eine über die Plazenta der Mutter erfolgte Infektion beim Fetus schwere gesundheitliche Schäden (Rötelnembryopathie).

Eine Masernerkrankung führt bei etwa 20-30% der Fälle zu Komplikationen, wobei Durchfall (8%), Mittelohrentzündungen (7%) und Lungenentzündungen (6%) die häufigsten sind (Center for Disease Control and Prevention, 2016). Als schwerwiegende Komplikationen können zudem Meningitiden (Hirnhautentzündungen) und in seltenen Fällen nach Jahren die stets tödlich verlaufende subakut sklerosierende Panenzephalitis (SSPE) auftreten. Nach einer Masernerkrankung kommt es zu einer Immunschwäche, die mindestens sechs Wochen, jedoch auch einige Monate andauern kann. Als Folge dieser Immunschwäche können bakterielle Superinfektionen auftreten. Nach Angaben der WHO liegt in den entwickelten Ländern die Letalität der Masern zwischen 0,05% und 0,1%. Das Risiko, Komplikationen zu entwickeln, ist im jungen Kindesalter und im Erwachsenenalter besonders hoch.

Mütter, die eine Masernerkrankung durchgemacht haben oder geimpft wurden, geben Antikörper gegen Masern an ihre Neugeborenen weiter. Jedoch ist diese Leihimmunität auch von weiteren Faktoren abhängig, wie dem Alter der Mutter und der Häufigkeit des Kontakts mit dem Wildvirus (natürliche Boosterung).

2.1.1. Impfung

In Deutschland wird seit 1991 die zweimalige Masernimpfung empfohlen. Die erste Impfung soll laut STIKO zwischen dem 11. und 14. Lebensmonat erfolgen, die zweite Impfung bis zum Ende des zweiten Lebensjahres. Wenn die Grundimmunisierung in den ersten zwei Lebensjahren nicht erfolgt ist, soll diese im Kindes- und Jugendalter nachgeholt werden (Grund- bzw. Erstimmunisierung aller noch nicht Geimpften bzw. Komplettierung einer unvollständigen Impfserie). Für nach 1970 Geborene und Menschen nach vollendetem 18. Lebensjahr, die nicht oder in der Kindheit nur einmal geimpft wurden oder deren Impfstatus unklar ist, wird die einmalige Impfung empfohlen (Robert Koch-Institut, 2016). Neben dem Individualschutz soll durch Impfungen gleichzeitig eine Herdenimmunität aufgebaut werden, so dass sich die Infektion in einer Bevölkerung nicht weit ausbreiten kann und nicht immunisierte Personen weitestgehend geschützt sind.

Tabelle 1: Stadien der Viruskontrolle
(nach Dowdle W (1998), Hessisches Sozialministerium (2011))

Stadien	Impfquoten	Ergebnis	Auswirkung	Beispiel
Kontrolle der Erkrankung	Impfquoten < 95 %	Reduktion der <ul style="list-style-type: none"> • Inzidenz • Prävalenz • Morbidität • Mortalität 	Das Virus zirkuliert in der Bevölkerung und gelegentlich kommt es zu Ausbrüchen oder, bei nicht ausreichender Durchimpfung, zu epidemischen Wellen	Masern in Deutschland
Elimination der Erkrankung	Impfquoten > 95 % hohe Impfquoten müssen auch bei geringen Fallzahlen aufrecht erhalten bleiben	Reduktion unter 1 Fall pro 1 Mio. Einwohner in einem umschriebenen Gebiet (z.B. Staat)	Unterbrechung der Viruszirkulation Auftreten von einzelnen Erkrankungen und kleineren Ausbrüchen (Ursprung ein aus einem anderen Land eingetragener Virus) Aufgrund der Herdenimmunität erfolgt jedoch keine Ausbreitung innerhalb der Bevölkerung	Masern in den USA und Finnland Poliomyelitis
Eradikation	Schutzimpfungen sind nicht mehr erforderlich	Weltweite Ausrottung des Virus Virusstämme können in den Laboratorien vernichtet werden	Schutzimpfungen sind nicht mehr erforderlich keine Erkrankungen mehr	Pocken

In Deutschland ist die Häufigkeit der Masern durch die seit etwa 40 Jahren praktizierte Impfung und aufgrund stetig steigender Impfquoten im Vergleich zur Vorimpfära insgesamt deutlich zurückgegangen (RKI, 2014), so auch in Berlin. Jedoch zirkulieren weiterhin Masern in der Bevölkerung, was sich an den regelmäßigen Ausbrüchen zeigt. So kann in Berlin derzeit noch nicht von einer Elimination der Masern und Röteln ausgegangen werden. Die Voraussetzung dafür sind unter anderem höhere Impfquoten.

2.1.2. Surveillance

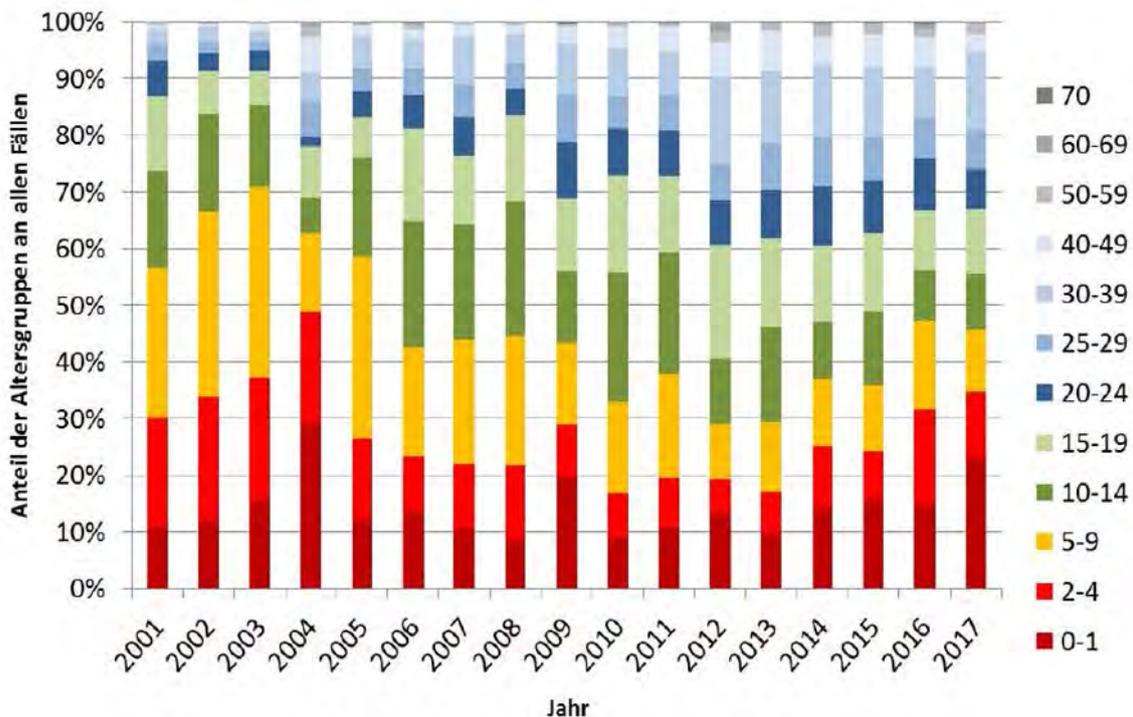
Eine systematische und kontinuierliche Überwachung (Surveillance) von Infektionskrankheiten gehört zu den Basisinstrumenten des Infektionsschutzes. Sowohl bei Masern als auch bei Röteln ist – wie bei nahezu allen meldepflichtigen Erkrankungen – von einer Untererfassung der tatsächlich vorhandenen Fälle auszugehen (Bundesministerium für Gesundheit, 2015). Speziell für die beiden hier beleuchteten Erkrankungen stellen sich dabei besondere Herausforderungen an die Surveillance, da ca. 50% der Rötelerkrankungen asymptomatisch verlaufen und damit eine Nachverfolgung der spezifischen Übertragungswege deutlich erschwert ist. Da außerdem eine Röteln-Diagnose allein aufgrund des klinischen Bildes sehr unzuverlässig ist, ist zu hinterfragen, ob alle als klinisch akute Rötelnfälle übermittelten Fälle tatsächlich auch durch das Rötelvirus ausgelöst wurden.

Die WHO fordert deshalb eine labordiagnostische Untersuchungsquote von mindestens 80% aller übermittelten Masern- und Rötelnfälle.

Um eine Aussage über eine hinreichende Qualität der Surveillance treffen zu können, fordert die WHO außerdem mindestens zwei Fälle/100.000 Einwohner, bei denen eine Masern- oder Rötelnkrankung aufgrund labormedizinischer Diagnostik trotz typischer klinischer Symptomatik ausgeschlossen werden konnte (Nationale Verifizierungskommission Masern/Röteln zum Stand der Eliminierung der Masern und Röteln in Deutschland, 2016).

2.1.3. Epidemiologie

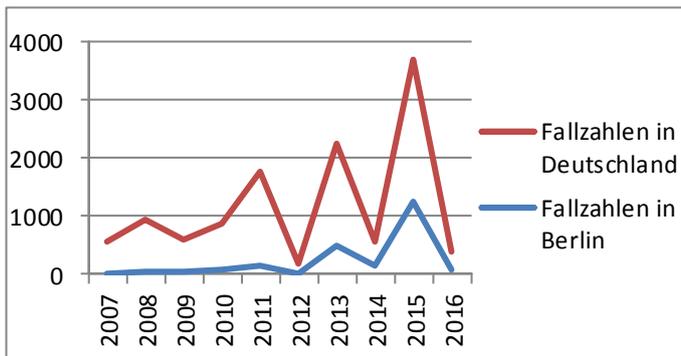
Tabelle 2: Anteil der Altersgruppen an den Masernfällen in Deutschland. (Matysiak-Klose, 2017)



Der Anteil der an Masern erkrankten Kinder < 1 Jahr schwankte in den Jahren 2001 bis 2017 in Deutschland zwischen ca. 8 % und 22 %. Die hohen Fallzahlen in dieser Altersgruppe lassen sich wahrscheinlich auf eine verkürzte oder sogar fehlende Leihimmunität zurückführen.

Die Gruppe der Kinder < 5 Jahren zeigte außerdem in jedem Jahr eine deutlich höhere Maserninzidenz als in jeder anderen Altersgruppe. Zudem zeigt sich eine deutliche Zunahme von Fällen in den Altersgruppen ab 20 Jahren.

Tabelle 3: Fallzahlen in Deutschland und Berlin für die Jahre 2007-2016 (nach RKI, 2008-2017 und Landesamt für Gesundheit und Soziales, 2017)



Die jährlichen Fallzahlen von Masernerkrankungen unterliegen sowohl in Berlin als auch im gesamten Bundesgebiet Schwankungen, jedoch treten in Berlin unverhältnismäßig viele Fälle auf.

Da bei der Gruppe der < 5- Jährigen und bei Erwachsenen älter als 20 Jahre schwere Krankheitsverläufe und häufiger Komplikationen zu erwarten sind, ist ein Impfschutz innerhalb dieser Bevölkerungsgruppen besonders wichtig (Centre for Disease Control and Prevention, 2016).

2.2. Ziele des NAP

Die Ziele des NAP stützen sich auf die Ziele, die im Dokument „Eliminating measles and rubella“ vom WHO Regionalbüro für Europa im Jahr 2014 definiert wurden. Im NAP wird weitestgehend auf messbare Ziele gesetzt:

Ziel 1: Steigerung des Anteils der Bevölkerung, der einer MMR-Impfung grundsätzlich positiv gegenübersteht

Ziel 2: Bei Kindern im Alter von max. 15 Monaten Erreichen und Aufrechterhaltung einer 1-Dosis-MMR-Impfquote von über 95%

Ziel 3: Bei Kindern in den Schuleingangsuntersuchungen Erreichen und Aufrechterhaltung einer 2-Dosen-MMR-Impfquote von über 95%

Ziel 4: In allen Altersgruppen Erreichen und Aufrechterhaltung einer Bevölkerungsimmunität, die eine Transmission von Masern- und Rötelnviren verhindert

Ziel 5: Steigerung des Anteils der laborbestätigten Masern- und Rötelfälle auf mindestens 80% (nach WHO Definition) der klinisch diagnostizierten Masern- und Rötelfälle

Ziel 6: Stärkung des Ausbruchsmangements auf kommunaler Ebene und Berichterstattung von 80% der jährlich gemeldeten Masern- und Rötelausbrüche

2.3. Besondere Herausforderungen in Berlin

In Berlin sind zahlreiche Aspekte mit gesundheitspolitischer Bedeutung für die Elimination der Masern und Röteln zu berücksichtigen.

Seit 2012 ist in Berlin ein jährliches Bevölkerungswachstum von ca. 1,5% festzustellen (Amt für Statistik Berlin Brandenburg 2017). Aktuelle Berechnungen gehen unter Annahme eines mittleren Wachstums im Jahr 2030 von einer Gesamtbevölkerung von 3.828 Millionen aus (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt 2016). Berlin weist zudem mit 3.948 Einwohnern pro km² die höchste Bevölkerungsdichte von allen Bundesländern einschließlich Hamburg (2.366 Einwohner pro km²) und Bremen (1.599 Einwohner pro km²) auf (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2017). Als Ausdruck seiner großen touristischen Anziehungskraft verzeichnet Berlin deutschlandweit die meisten Hotelübernachtungen ausländischer Gäste (Statista 2017). Im Jahr 2015 wurden ca. 182.000 Zuzüge verzeichnet, wovon 114.000 Personen aus dem Ausland nach Berlin gekommen sind. Im gleichen Jahr wurden ca. 141.000 Fortzüge gezählt (Amt für Statistik Berlin Brandenburg 2017). Zum Wintersemester 2015/2016 kamen 25.740 Personen aus fast allen Staaten der Welt zum Studium nach Berlin (Senatskanzlei Berlin, 2017). Die Dynamik der Berliner Bevölkerung ist sowohl bei der Beurteilung des Auftretens von Erkrankungen als auch bei der Planung von entsprechenden Bekämpfungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

2.4. Anpassung an Berliner Verhältnisse

Die Formulierung der Berliner Ziele erfolgt durch Adaptation der im NAP aufgestellten Ziele an die hiesigen Verhältnisse. Das erste Ziel des NAP – Steigerung des Anteils der Bevölkerung mit positiver Einstellung zur MMR-Impfung – wird auf Bundesebene durch die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) in Form von entsprechenden Befragungen und Auswertungen begleitet.

Für Berlin wird es als nicht sinnvoll angesehen, ebenfalls Befragungen zur Einstellung zum Impfen vorzunehmen, da dafür aufwändige Messinstrumente und Auswertungen notwendig wären. Vor dem Hintergrund, dass die meisten fehlenden Impfungen durch einfaches Vergessen entstehen und nicht auf eine ablehnende Haltung gegenüber dem Impfen zurückzuführen sind, soll dieses nationale Ziel auf Landesebene nicht bearbeitet werden, damit alle verfügbaren Ressourcen direkt in Maßnahmen zur Steigerung der Impfquoten fließen können. Die nationalen Ziele zwei bis sechs hingegen werden nachfolgend auf die Ebene der Berliner Bezirke heruntergebrochen und entsprechend geplant.

Tabelle 4: Gegenüberstellung der operationalisierbaren Ziele des NAP und des BEMREP

Nr.	NAP-Ziel	BEMREP
1	Steigerung des Bevölkerungsanteils mit positiver Einstellung zur MMR-Impfung	0
2	1 Dosis MMR Impfquote von über 95% im Alter von spätestens 15 Monaten	= Ziel 1 BEMREP
3	2 Dosen MMR Impfquote von über 95% bei Einschulungsuntersuchungen	= Ziel 2 BEMREP
4	Bevölkerungssimmunität, die eine Transmission verhindert in allen Altersgruppen > 90% Antikörperprävalenz	= Ziel 3 BEMREP
5	Laborbestätigung in mindestens 80% der klinisch diagnostizierten Fälle	= Ziel 4 BEMREP
6	Stärkung des Ausbruchsmanagements auf kommunaler Ebene und Berichterstattung von 80% der jährlich gemeldeten Ausbrüche	= Ziel 5 BEMREP

Zwei Schwerpunkte des BEMREP sind das frühzeitige, fristgemäÙe Impfen im frühen Kleinkindalter und das nachholende Impfen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen.

Tabelle 5: Aktuelle Masernimpfquoten in Berlin (Robert Koch-Institut 2017)

Masernimpfquoten in Berlin des Geburtsjahrgangs 2009 in Prozent Bezirk	1. Impfung	1. Impfung	2. Impfung
	15 Mon.	24 Mon.	72 Mon.
Mitte	85,4	94,7	91,2
Friedrichshain-Kreuzberg	82,6	93,6	91,8
Pankow	81,7	93,9	91,7
Charlottenburg-Wilmersdorf	87,6	96,4	93,4
Spandau	88,1	96,5	93,6
Steglitz-Zehlendorf	81,5	94,5	93,1
Tempelhof-Schöneberg	81,6	97,5	94,7
Neukölln	79,0	92,2	93,5
Treptow-Köpenick	79,1	93,0	91,2
Marzahn-Hellersdorf	82,0	94,5	93,0
Lichtenberg	82,9	94,3	91,2
Reinickendorf	77,4	93,2	91,3
Berlin gesamt	82,4	94,2	92,3
Deutschland gesamt	83,1	94,4	92,3

2.5. Rechtsgrundlagen und korrespondierende Maßnahmen

Das Infektionsschutzgesetz (IfSG), zuletzt geändert am 17. Juli 2017, und das im Jahr 2016 in Kraft getretene Präventionsgesetz bieten den rechtlichen Rahmen für Maßnahmen zur Steigerung der Impfquoten in verschiedenen Bevölkerungsgruppen. Darüber hinaus ist die Möglichkeit zur Durchführung von Impfungen durch den Berliner ÖGD in §9 des Gesetzes über den öffentlichen Gesundheitsdienst (Gesundheitsdienst-Gesetz) verankert.

Im §23a des IfSG wird festgelegt, dass der Arbeitgeber in medizinischen Einrichtungen Angaben zum Impfstatus nutzen kann, um im Sinne des Personal- und Patientinnenschutzes über die Begründung eines Beschäftigungsverhältnisses zu entscheiden. Dahinter steht das Ziel, dass sowohl Patientinnen und Patienten als auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter keinesfalls von medizinischem Personal mit impfpräventablen Erkrankungen angesteckt werden sollen.

In Bezug auf Kleinkinder soll zu verschiedenen Zeitpunkten an das zeitgerechte Impfen erinnert werden. Deshalb ist z. B. eine Bescheinigung über eine zeitnah vor der Erstaufnahme in eine Kindertageseinrichtung erfolgte ärztliche Impfberatung vorzulegen, die den Empfehlungen der STIKO entspricht (§34 Absatz 10a IfSG).

Mit dem im Juli 2017 in Kraft getretenen „Gesetz zur Modernisierung der epidemiologischen Überwachung übertragbarer Erkrankungen“ wurde darüber hinaus die Rechtsgrundlage geschaffen, die nunmehr die Träger von Kindertagesstätten verpflichtet, diejenigen Eltern, die der Nachweispflicht nicht nachgekommen sind, dem Gesundheitsamt zu melden. Das Gesundheitsamt soll dann Einladungen zum Nachholen der notwendigen Beratungen aussprechen.

Ferner ist gemäß §28 Absatz 2 IfSG ein Schulverbot im Falle eines Masernausbruchs für nicht-geimpfte Schülerinnen und Schüler sowie nicht-geimpftes Lehrpersonal angezeigt. Zur Umsetzung des neu in §25 Absatz 1 Satz 1 SGB V verankerten „Anspruch[s] der Versicherten auf alters-, geschlechter- und zielgruppengerechte ärztliche Gesundheitsuntersuchung inkl. Überprüfung des Impfstatus im Hinblick auf STIKO-Empfehlungen für Erwachsene“ wird eine enge Zusammenarbeit mit der Berliner Kassenärztlichen Vereinigung angestrebt.

Um die Zielgruppe der jungen Erwachsenen, die selten Ärztinnen und Ärzte aufsuchen, besser zu erreichen, hat der Gesetzgeber nunmehr auch die Durchführung von Schutzimpfungen durch Betriebsärzte zu Lasten der Krankenkassen (§132e Absatz 1 Satz 2 SGB V) vorgesehen. Hierzu werden derzeit von einer Bund-Länder-Arbeitsgruppe noch Lösungen erarbeitet.

Die im Jugendarbeitsschutzgesetz festgeschriebene ärztliche Untersuchung vor dem Eintritt ins Berufsleben beinhaltet fortan eine Überprüfung des Impfstatus (§37 Absatz 2 Nummer 2 und Absatz 3 Nummer 3, §39 Absatz 1 Nummer 3 Jugendarbeitsschutzgesetz), welche durch die Kinder- und Jugendgesundheitsdienste erfolgen kann.

3. BEMREP-Ziele

3.1. Ziel 1: Erste-Dosis–MMR-Impfquote von über 95% im Alter von spätestens 15 Monaten

Begründung des Ziels

Das Robert Koch-Institut (RKI) geht auf Basis der Daten der KV-Impfsurveillance (s.u.) für Kinder des Geburtsjahrgangs 2013 für die erste MMR-Dosis im Alter von 15 Monaten in Berlin von einer Durchimpfungsrate von 88,4% aus (Robert Koch-Institut, 2017).

Bei steigenden Geburtenraten und einer insgesamt wachsenden Bevölkerung wird von einer weiteren Zunahme der Kinderanzahl ausgegangen (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt 2016). Dieser Umstand macht vor dem Hintergrund höherer Komplikationsraten von Maserninfektionen bei Säuglingen und Kleinkindern für diese Zielgruppe besondere Maßnahmen erforderlich. In Berlin werden etwas weniger als 50% der in Berlin geborenen 1–2-Jährigen in Kindertageseinrichtungen betreut (Statistisches Bundesamt 2016 und 2017). Ein den Empfehlungen der STIKO entsprechender Impfschutz ist in dieser Altersgruppe aufgrund des häufigen Kontaktes mit anderen Kindern und Erwachsenen besonders wichtig.

Fristen

Umsetzung der Aktionen: 31.12.2018

Erreichung des Ziels: 31.12.2020

Maßnahmen zum Erreichen von Ziel 1

- alters- und zielgruppenspezifische Kommunikation der Bedeutung des zeitgerechten Impfens über Medien und geeignete Multiplikatoren gemäß Kommunikationskonzept
- Fortbildungsangebote (einschl. E-Learning) für Berufsgruppen, die vermehrten Umgang mit Kleinkindern und Eltern haben, um das Bewusstsein für die Notwendigkeit eines zeitgerechten Impfschutzes zu stärken
- IST-Stand-Erfassung von in Berlin angewandten Impf-Erinnerungssystemen (sogen. Recall-Systeme) und Prüfung einer weiteren Verbreitung in Zusammenarbeit mit der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) Berlin und weiteren Akteuren
- enge Zusammenarbeit mit der Berliner Ärzteschaft zur Identifizierung und zum Abbau von Impfhindernissen
- Gemäß § 34 Absatz 10a Infektionsschutzgesetz (IfSG) ist von den Personensorgeberechtigten bei Erstaufnahme ihres Kindes in eine Kindertageseinrichtung ein schriftlicher Nachweis über eine zeitnah erfolgte ärztliche Impfberatung vorzulegen. Das am 25.07.2017 in Kraft getretene „Gesetz zur Modernisierung der epidemiologischen Überwachung übertragbarer Erkrankungen“ bestimmt eine Übermittlung personenbezogener Daten von der Leitung der Kindertageseinrichtungen an das zuständige Gesundheitsamt. Diese können die Betroffenen zu einer Beratung laden. Das Land Berlin strebt hierfür einen stringenten Prozess an, bei dem alle Maßnahmen der einzelnen Akteurinnen und Akteure nahtlos ineinandergreifen.

Evaluation

Die Überwachung von Masern und Röteln basiert in Deutschland auf der bundesweiten Meldepflicht im Rahmen des Infektionsschutzgesetzes. Eine einheitliche, systematische und umfassende Erhebung von Impfquoten existiert lediglich zum Zeitpunkt der Einschulungsuntersuchung (ESU).

Diese decken jedoch das Wissen zum Impfgeschehen bei jüngeren Kindern erst mit erheblichem Zeitverzug ab. Daher wird eine Zusammenarbeit mit der KV Berlin angestrebt, um mit Hilfe von anonymisierten Abrechnungsdaten (KV-Impfsurveillance) näherungsweise Aussage über die Impfquoten auf Landes- und Bezirksebene treffen zu können. Darüber hinaus wird geprüft, wie Daten von Privatversicherten berücksichtigt werden können. Als Indikator für den Erfolg der Maßnahmen dient der Anteil der Kinder, die die erste Dosis MMR im Alter von spätestens 15 Monaten erhalten haben.

3.2. Ziel 2: Zwei-Dosen-MMR-Impfquote von über 95% zum Zeitpunkt der Einschulungsuntersuchung

Begründung des Ziels

Die zweite von der STIKO empfohlene MMR-Impfung sollte eigentlich schon bis spätestens zum Ende des zweiten Lebensjahres verabreicht worden sein, um die Kinder so früh wie möglich vollständig zu schützen, insbesondere auch vor Eintritt in Gemeinschaftseinrichtungen.

Bei der gesetzlich vorgeschriebenen Schuleingangsuntersuchung (ESU) wird der Impfstatus systematisch kontrolliert und werden vorhandene Impflücken aufgedeckt. Anschließend wurden in Berlin bisher Empfehlungen zum Nachholen fehlender Impfungen ausgesprochen, die fehlenden Impfungen jedoch nicht vor Ort verabreicht. Ob den Empfehlungen jeweils entsprochen wurde, blieb dabei meist ungewiss.

Um Ausbrüche in Schulen zu verhindern und Infektionsketten so schnell wie möglich zu stoppen, sollten über 95% der Kinder beim Eintritt in die Schule gegen Masern und Röteln geschützt sein. Da bei der ESU nahezu alle Kinder eines Jahrgangs erfasst werden, bietet sich hier die Gelegenheit, für den jeweiligen Jahrgang hohe Impfquoten aufzubauen, so dass langfristig und nachhaltig eine Verbesserung der Bevölkerungsimmunität geschaffen werden kann.

Bislang wird jedoch für ca. 10% der Kinder bei der ESU kein Impfpass vorgelegt (Senatsverwaltung für Gesundheit, Pflege und Gleichstellung, 2017) – dies ist bei der Maßnahmenplanung zu berücksichtigen.

Fristen

Umsetzung der Aktionen: 31.12.2018

Erreichung des Ziels: 31.12.2019

Maßnahmen zum Erreichen von Ziel 2

- Identifizierung und Schließen von Impflücken nach vorheriger Beratung der Eltern während der ESU
- Stärkung des ÖGD, damit entsprechende Ressourcen für die Durchführung von Impfungen vorhanden sind

Evaluation

Die Daten der Schuleingangsuntersuchungen sind nach Bezirken und Ortsteilen zu analysieren, wobei zu berücksichtigen ist, dass es zwischen Erhebung der Impfquoten in den ESU und deren wissenschaftlicher Auswertung und Veröffentlichung zu einer zeitlichen Verzögerung von mehreren Monaten kommt.

3.3. Ziel 3: Über 90% Antikörperprävalenz in der Bevölkerung

Begründung des Ziels

In Deutschland besteht kein Impfregister, aus dem Impfquoten und dementsprechende Impflücken für spezifische Populationsgruppen ablesbar wären. Allerdings deuten die hohen Masernfallzahlen bei Jugendlichen und Erwachsenen, die nach 1970 geboren wurden, auf gravierende Impflücken in diesen Altersgruppen hin.

Aus epidemiologischer Sicht und zur Etablierung eines Herdenschutzes (siehe Kapitel 3.3.) ist es notwendig, diese Lücken so schnell wie möglich zu schließen und eine Impfquote zu erreichen, die eine Transmission verhindert.

Dabei sind zielgruppenspezifische Herausforderungen zu meistern. Junge Erwachsene in Berlin sind eine heterogene, schwer erreichbare und einem steten Wechsel unterworfenen Bevölkerungsgruppe.

Fristen

Umsetzung der Aktionen: 31.12.2018

Erreichung des Ziels: 31.12.2020

Maßnahmen zum Erreichen von Ziel 3

- zielgruppenspezifische Kommunikation der Bedeutung des zeitgerechten Impfens über Medien und geeignete Multiplikatoren gemäß Kommunikationskonzept
- Entwicklung von passgenauen Maßnahmen gemeinsam mit einzelnen Fachärztinnen- und Fachärztesgruppen:
 - Kinderärztinnen und –ärzte sowie Gynäkologinnen und Gynäkologen bzgl. fachübergreifenden Impfens und Impfstatuskontrolle
 - niedergelassene Ärztinnen und Ärzte: Nutzung von Recall-Systemen
 - Betriebsärztinnen und –ärzte: s. 2.5
- Impfkaktionen und aufsuchendes Impfen (z.B. Impfmobil)
- Prüfung der Aufnahme der Jugendschutzuntersuchung J1 in das verbindliche Einladewesen Berlins, welches seit 2010 in Berlin etabliert ist und Eltern an versäumte Vorsorgeuntersuchungen erinnert. Dieses Erinnerungssystem erfasst bislang die U1 bis U9. Dabei konnten bei allen Untersuchungen Teilnahmesteigerungen erzielt werden (Charité, 2017). Die J1 hatte 2016 lediglich eine Teilnehmerquote von 38% bei fallender Tendenz. Durch höhere Teilnehmerquoten könnten mehr Jugendliche erreicht werden, ihr Impfstatus überprüft und etwaige Lücken geschlossen werden.
- Durchführung von Serosurveys zur zuverlässigen Identifizierung von Impflücken: da es an Aussagen über die Immunität in verschiedenen Bevölkerungsgruppen fehlt, müssen Blutserumproben von einer repräsentativen Anzahl von Personen auf Antikörper untersucht werden. Dazu wird i. d. R. auf bereits vorhandene Blutproben zurückgegriffen. Diese Methode soll auch zur Evaluation der o. g. Maßnahmen eingesetzt werden.

3.4. Ziel 4: Laborbestätigung in mindestens 80% der klinisch diagnostizierten Fälle

Begründung des Ziels

Von einer Elimination der Masern und Röteln kann ausgegangen werden, wenn eine endemische Transmission von Masern- und Rötelnviren über mindestens zwölf Monate ausgeschlossen werden konnte. Die Qualität der Surveillance bildet folglich einen wesentlichen Bestandteil der Evaluation durch die WHO. Je seltener Masern- und Rötelerkrankungen werden, desto unsicherer wird die Diagnose lediglich aufgrund der klinischen Symptomatik. Darüber hinaus verlaufen Rötelninfektionen häufig gänzlich ohne nennenswerte oder nur mit unspezifischen gesundheitlichen Beeinträchtigungen, was eine Nachverfolgung von Übertragungsketten deutlich erschwert. Es ist fraglich, ob alle aufgrund der klinischen Symptomatik als akute Rötelninfektion übermittelten Fälle tatsächlich auch durch das Rötelnvirus ausgelöst wurden.

So fordert die WHO zur Einschätzung der Qualität der Surveillance mindestens zwei Fälle/100.000 Einwohner, bei denen eine Masern- oder Rötelerkrankung aufgrund der labormedizinischen Diagnostik trotz Vorliegens einer typischen Symptomatik ausgeschlossen werden konnte.

Zur Einschätzung der tatsächlichen epidemiologischen Lage wird eine labordiagnostische Untersuchungsquote von 80% aller übermittelten Masern- und Rötelnfälle empfohlen. Dies wurde laut Aussage der WHO für Deutschland für die Jahre 2015 und 2016 im Falle der Masern erreicht, nicht jedoch im Falle der Röteln (Nationale Verifizierungskommission Masern/Röteln zum Stand der Eliminierung der Masern und Röteln in Deutschland 2016 und 2017).

Es ist anzunehmen, dass bei Kindern vor allem bei milden Rötelnverläufen auf eine Blutentnahme häufig verzichtet wird, so dass hier eine alternative diagnostische Methode notwendig erscheint.

Zum Zweck der Ermittlungen, aber auch um den Prozess der Labordiagnostik über Referenzlabore schnell in die Wege leiten zu können, ist es erforderlich, dass Masern- und Rötelerkrankungen gemäß IfSG schon als Verdachtsfälle umgehend an das zuständige Gesundheitsamt gemeldet werden.

Fristen

Umsetzung der Aktionen: 31.12.2019 (v. a. mit dem Fokus auf Röteln)

Erreichung des Ziels: 31.12.2019

Maßnahmen zum Erreichen von Ziel 4

- In Abstimmung mit dem RKI soll (auf 1-2 Jahre befristet) empfohlen werden, zur Vermeidung von Blutentnahmen die Materialgewinnung durch Rachenabstriche durchzuführen und im Nationalen Referenzzentrum für Masern, Mumps und Röteln untersuchen zu lassen. Das Nationale Referenzzentrum für Masern, Mumps, Röteln (NRZ) bietet kostenlos Labordiagnostik mit Genotypisierung an und kann die Durchführung der PCR-Untersuchungen von sporadischen Fällen und im Rahmen von kleineren Ausbrüchen sicherstellen.
- Bereitstellung von Informationen zur epidemiologischen Bedeutung der Masern- und Röteln-surveillance für Kinderärztinnen und -ärzte sowie Hausärztinnen und -ärzte. Diese sollen zur Meldung aller Verdachts- und Krankheitsfälle von Masern und Röteln und zur Durchführung entsprechender Labordiagnostik veranlasst werden.

Evaluation

- Zusätzlich zu IfSG-Meldungen von Verdachts- und Krankheitsfällen muss eine regelmäßige Erfassung von nicht bestätigten Masern- und Röteln-Verdachtsfällen sichergestellt werden.

Dies ist insbesondere für die Röteln-Surveillance erforderlich. In Umsetzung der WHO-Vorgaben müssten in Berlin innerhalb eines Jahres rund 70 gemeldete Fälle von Rötelninfektionen nach labordiagnostischer Analyse als nichtbestätigte Fälle ausgeschlossen werden. Nur anhand von dieser relativ großen Anzahl an negativen Fällen kann davon ausgegangen werden, dass in ausreichendem Maße die wirklichen Röteln-Fälle erkannt und auch gemeldet werden.

3.5. **Ziel 5: Stärkung des Ausbruchsmanagements auf kommunaler Ebene**

Begründung des Ziels

Die Optimierung des Ausbruchsmanagements bildet neben der Steigerung der Impfquoten die zweite wichtige Säule der im BEMREP verfolgten Eliminierungsstrategie. Sämtliche Akteure müssen über ihre Rolle in der Erkennung und Bekämpfung z. B. eines Masernausbruchs informiert sein und entsprechend handeln. Ein effizientes Management auf Grundlage eines Leitfadens ist notwendig, um die zur Bekämpfung eines Ausbruchsgeschehens erforderlichen Maßnahmen zügig einzuleiten und das Ausbruchsgeschehen rasch einzudämmen.

Eine hinreichende personelle Ausstattung aller zuständigen Behörden ist dafür unerlässlich.

Fristen

Umsetzung der Aktionen und Erreichung des Ziels: 31.12.2018

Maßnahmen zum Erreichen von Ziel 5

- Ausstattung des öffentlichen Gesundheitsdienstes mit einem detaillierten Ausbruchslitfadern
- Standardisierung der Ermittlungen durch einen einheitlichen, strukturierten Fragebogen zur Befragung von Erkrankten und Erkrankungsverdächtigen
- Förderung eines besseren gegenseitigen Verständnisses von Ärztinnen und Ärzten in Praxen, Kliniken und ÖGD für eine reibungslose Kooperation beim Management von Einzelfällen und Erkrankungshäufungen
- Förderung der Berichterstattung zu Ausbruchsgeschehen

Evaluation

Fortlaufend sind insbesondere bezirksübergreifende Erkrankungshäufungen in Berlin auf Schwachstellen im Management zu analysieren, für entsprechende Abhilfe ist zu sorgen. Es ist zu prüfen, ob Übungen zum Ausbruchmanagement unter Beteiligung der Berliner Gesundheitsämter, des LAGeSo und der für Gesundheit zuständigen Senatsverwaltung (sowie ressortübergreifend weiterer Verwaltungen) ein geeignetes Instrument zur Verbesserung des Ausbruchmanagements sein könnten.

4. Kommunikationskonzept

Um die Ziele 1, 2, 3 und 5 des BEMREP zu erreichen, ist die Vermittlung von Informationen an verschiedene Personen- und Berufsgruppen über zielgruppengerechte Kommunikationskanäle geplant. Hierbei wird zwischen breit angelegten Informationskampagnen für die Allgemeinbevölkerung oder deren Untergruppen und Maßnahmen, die an spezifische Berufsgruppen (z.B. ärztliches medizinisches Personal über Impfkontraindikationen) gerichtet sind, unterschieden.

Die Entwicklung und Umsetzung von Informationskampagnen, die größere Anteile der Allgemeinbevölkerung ansprechen sollen, wird mit externer Unterstützung erfolgen. Für eine erfolgreiche Kommunikationsstrategie ist insbesondere die Vielschichtigkeit der Berliner Bevölkerung zu berücksichtigen. Die Ressourcen im Land Berlin müssen dabei mit größtmöglichem Nutzen eingesetzt werden.

Für die berufsgruppenspezifische Kommunikation wird eine enge Zusammenarbeit mit Fachverbänden, der Kassenärztlichen Vereinigung Berlin sowie der Berliner Ärztekammer angestrebt.

Des Weiteren ist eine zielgruppenspezifische Zusammenarbeit mit Multiplikatoren (wie z. B. Stadtteilmüttern) vorgesehen.

5. Zusammenfassung

Das für 2015 bundesweit gesetzte Ziel der Elimination der Masern und Röteln konnte aufgrund der unzureichenden Immunitätslage der deutschen Bevölkerung nicht erreicht werden. Der „Nationalen Aktionsplan 2015–2020 zur Elimination der Masern und Röteln in Deutschland“ (NAP) definiert Bevölkerungsgruppen mit besonderem Handlungsbedarf und unterbreitet Vorschläge für Maßnahmen und Akteure, welche im Berliner Masern- und Röteln- Eliminationsplan (BEMREP) unter Berücksichtigung der Berliner Verhältnisse umgesetzt werden.

Im Berliner Plan liegt das Augenmerk auf einem effektiven Ressourceneinsatz zur Steigerung der Impfquoten und zum Schließen von Impflücken. Besondere Bedeutung kommt deshalb folgenden Maßnahmen zu:

- Nutzung der ESU für das Schließen von Impflücken
- Integration der Jugendschutzuntersuchung J1 in das verbindliche Einlade- und Rückmeldewesen, um die Teilnahme von Jugendlichen an dieser wichtigen Vorsorgeuntersuchung auch zum Zwecke des Schließens von Impflücken zu erhöhen
- Stärkung von Impferinnerungssystemen für Kinder und Erwachsene in Zusammenarbeit mit den niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten
- Beteiligung der Betriebsärztinnen und –ärzte am Schließen von Impflücken

Weiterhin stellt der BEMREP Wege vor, um das Problem der unzureichenden Datenlage bezüglich Röteln in Berlin zu lösen und betont die Bedeutung eines guten, zeiteffektiven Ausbruchsmanagements durch Zusammenwirken aller Akteure.

Der vorliegende BEMREP greift die Herausforderungen auf, die sich durch die besondere Situation Berlins im Kampf gegen die beiden Infektionskrankheiten Masern und Röteln ergeben. Mit Hilfe dieses Plans werden die Anstrengungen zur Reduktion der Erkrankungshäufigkeit der Masern und Röteln gebündelt, es wurden kontextspezifische Lösungsansätze entwickelt und durch die sich ergebenden Synergien die Perspektive einer fristgerechten Elimination eröffnet.

6. Referenzen

- Amt für Statistik Berlin Brandenburg – Statistiken (2017).
Bevölkerungsstand: www.statistik-berlin-brandenburg.de
- Amt für Statistik Berlin Brandenburg - Statistiken (2017).
Bevölkerungsbewegung: www.statistik-berlin-brandenburg.de
- Bundesministerium für Gesundheit (2015). Nationaler Aktionsplan 2015–2020 zur Elimination der Masern und Röteln in Deutschland, Hintergründe, Ziele und Strategien
- Bundesrat. Drucksache 455/17 – Gesetz zur Modernisierung der epidemiologischen Überwachung übertragbarer Krankheiten. (7.Juli 2017)
www.bundesrat.de
- Centre for Disease Control and Prevention (2016). *Measles*, in: *Epidemiology & Prevention of Vaccine-Preventable Diseases – “The Pink Book”*. 9. Auflage. Public Health Foundation, S. 131–144
- Charité (2017). Einladungs- und Rückmeldewesen zu den Kindervorsorgeuntersuchungen, Charité-Portal.
www.rueckmeldewesen-kinderuntersuchungen.charite.de
- Dowdle, W. R. (1998). The principles of disease elimination and eradication. *Bulletin of the World Health Organization*, 76(Suppl 2), 22–25.
- Hessisches Sozialministerium (2011). Masern -Maßnahmen zur Prävention von Masernerkrankungen.
- Landesamt für Gesundheit und Soziales Berlin (2017). Daten meldepflichtiger Erkrankungen in Berlin. Abgefragt im Februar 2017.
- Matysiak-Klose D. (2017). Aktuelles zur Epidemiologie der Masern und Einschätzung der Nationalen Verifizierungskommission. Präsentation im Rahmen der AG Nationale Lenkungsgruppe Masern und Röteln Elimination

- Nationale Verifizierungskommission Masern/Röteln zum Stand der Eliminierung der Masern und Röteln in Deutschland. (2016). *Bericht der Nationalen Verifizierungskommission Masern/Röteln zum Stand der Eliminierung der Masern in Deutschland 2015*. www.rki.de
- Nationale Verifizierungskommission Masern/Röteln zum Stand der Masern und Röteln in Deutschland (2017). Annual Status Update on Measles and Rubella Elimination for 2016- Germany, www.rki.de
- Robert Koch-Institut (2016). Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut – 2016/2017. *Epidemiologisches Bulletin*, (34). DOI 10.17886/EpiBull-2016-051.4
- Robert Koch-Institut (2015). Der Berliner Masernausbruch aus Sicht des Nationalen Referenzzentrums Masern, Mumps, Röteln, www.rki.de
- Robert Koch-Institut (2010). Änderung der Empfehlung zur Impfung gegen Masern *Epidemiologisches Bulletin* Nr.32, S.137, www.rki.de
- Robert Koch-Institut (2017). *Epidemiologisches Bulletin* Nr.2/2017, www.rki.de
- Robert Koch-Institut (2008-2017). *Epidemiologisches Bulletin* Nr. 3 der Jahre 2008-2017. Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten.
- Robert Koch-Institut (2014). Masern, RKI-Ratgeber für Ärzte, www.rki.de
- Robert Koch-Institut (2017). VacMap, www.vacmap.de

Senatskanzlei Berlin (2017), unveröffentlichte Daten
Senatsverwaltung für Gesundheit, Pflege und Gleichstellung (2017), Grundausswertung der Einschulungsuntersuchung in Berlin 2016
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin (2016).
Bevölkerungsprognose für Berlin und die Bezirke 2015 - 2030. Berlin:
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt.
Statistisches Bundesamt (2016). Statistisches Jahrbuch 2016, Bevölkerung
Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2017), Gebiet und Bevölkerung – Fläche und Bevölkerung, www.statistik-portal.de
Statistisches Bundesamt (Destatis) (2017), Staat & Gesellschaft - Kinder- & Jugendhilfe – Kindertagesbetreuung. www.destatis.de
Statista. (2017). Beliebte Reisestädte in Deutschland nach ausländischen Übernachtungen bis 2016 | Statistik. de.statista.com

7. Anlage

ÜBERSICHT – Berliner Masern- und Röteln-Eliminationsplan (BEMREP)

Alter	bis 7. Monat	10. – 12. Monat	21.-24. Monat	34.-36. Monat	46.-48. Monat	60.-64. Monat	5 ½ Jahre	12-14 Jahre	16-17 Jahre	30 Jahre
Vorsorgeuntersuchung	U1 - U5	U6	U7	U7a	U8	U9		J1	J2	
STIKO-Empfehlung		1. Impfung 11-14. Monat	2. Impfung 15-23. Monat	NACHHOLIMPFUNGEN						
Durchimpfungsrate		Erste Dosis MMR Impfung					Zwei Dosen MMR-Impfung			
IST-Stand in Berlin		88,4% ¹ (Jahrgang 2013)					92,2% Röteln 92,6% Masern ² (Einschulungsuntersuchung 2016)			
ZIEL gemäß BEMREP		>95%					>95%			
Lebensabschnitte		Kita					Einschulung	Schule/Ausbildung/Studium/ Arbeit		
Maßnahmen	Ausweitung von Erinnerungssystemen Identifikation und Beseitigung von Impfhindernissen Etablierung eines berlinweiten stringenten Prozesses bzgl. der Impfberatung bei Aufnahme eines Kindes in die KiTa						Schließen von Impflücken direkt i.R. der Einschulungsuntersuchung	möglichst Aufnahme der J1 in das verbindliche Einladewesen des Landes Berlin	zielgruppenspezifische Kommunikation Ausweitung von Erinnerungssystemen aufsuchendes Impfen Durchführung von Serosurveys	

¹ Robert Koch-Institut (2017)

² Senatsverwaltung für Gesundheit, Pflege und Gleichstellung (2017)