

Maßnahmeplan zum Verhalten und Umgang bei Masernerkrankungen für die Stadt Erfurt



Stand: 12. März 2015

Amt für Soziales und Gesundheit Erfurt, Abteilung Gesundheit,
Juri-Gagarin-Ring 150, 99084 Erfurt
Tel: 0361-6554201
Fax: 0361-6554209
E-Mail: gesundheit@erfurt.de
Internet: www.erfurt.de

Gesetzliche Grundlage

Verordnung über den öffentlichen Gesundheitsdienst und die Aufgaben der Gesundheitsämter in den Landkreisen und kreisfreien Städten vom 8. August 1990 (GBl. I Nr. 53 S. 1068) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Oktober 1998

	Inhaltsverzeichnis.....	3
1.	WHO Ziel der Masernelimination.....	4
2.	Ausgangslage.....	4
3.	Erreger-Steckbrief.....	4
3.1.	Erreger.....	4
3.2.	Reservoir.....	4
3.3.	Infektionsweg.....	5
3.4.	Inkubationszeit.....	5
3.5.	Dauer der Ansteckungsfähigkeit.....	5
3.6.	Klinische Symptomatik.....	5
4.	Rechtsgrundlage.....	5
4.1.	Infektionsschutzgesetz (IfSG).....	5
5.	Maßnahmen.....	5
5.1.	Maßnahmen im Masernerkrankungsfall.....	5
5.1.1.	Information und Meldepflicht.....	5
5.1.2.	Verdachtsmeldung aus einer Arztpraxis.....	6
5.1.3.	Information der Ärzteschaft.....	6
5.1.4.	Aufklärung durch das Gesundheitsamt.....	6
5.2.	Tätigkeits- und Betretungsverbote in Gemeinschaftseinrichtungen.....	7
5.2.1.	Betretungsverbote.....	7
5.2.2.	Tätigkeitsverbote.....	7
5.2.3.	Ausschluss von Personen einer Wohngemeinschaft.....	7
5.2.4.	Dauer der Betretungs- und Tätigkeitsverbote.....	7
5.3.	Ermittlungen durch das Gesundheitsamt.....	8
5.4.	Ansteckungsverdächtige außerhalb von Wohngemeinschaften.....	9
5.5.	Berufliches Tätigkeitsverbot.....	10
5.6.	Beobachtung.....	10
5.7.	Postexpositionelle Impfungen.....	10
5.8.	Sicherung der Diagnose / Labordiagnostische Abklärung.....	11
6.	Maßnahmen im Ausbruchsfall.....	12
6.1.	Informationsweitergabe.....	13
6.2.	Management in Gemeinschafts- und sonstigen Einrichtungen.....	13
6.3.	Ermittlungen durch das Gesundheitsamt.....	13
6.4.	Impflückenschließung.....	13
6.5.	Impfstoffversorgung und Beschaffung.....	14
7.	Überprüfung des Masernimpfstatus für Mitarbeiter der Stadtverwaltung bei Auftreten von Masernerkrankung bzw. Masernverdacht.....	14
8.	Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen im Zusammenhang mit Masern- erkrankungen bzw. Krankheitsverdacht.....	15

1. WHO Ziel der Masernelimination

Ziel der Weltgesundheitsorganisation (WHO) in Europa ist die komplette Elimination der Masern. Dabei soll die Übertragung von Masern in jedem Land intern oder nach Import von Masern aus anderen Ländern vollständig unterbunden werden. Als Indikatoren dienen die Maserninzidenz, die auf < 1 Fall pro 1 Mio. Einwohner gesenkt werden soll, sowie das Erreichen von Impfquoten von mindestens 95% für die zweimalige Masernimpfung.

2. Ausgangslage

Aufgrund der hohen Kontagiosität der Masern ist eine ausreichend hohe Immunität bei der empfänglichen Bevölkerung notwendig, um eine Übertragung der Masern nachhaltig zu verhindern. Diese wird durch zweimalige Impfung erreicht, da nach nur einer Impfung nicht bei jedem Menschen ein verlässlicher Impfschutz aufgebaut wird. Es handelt sich bei der zweiten Impfung also nicht um eine Booster-Impfung, sondern um den notwendigen Abschluss der Grundimmunisierung.

Seit 1991 wird die zweite Masernimpfung mit dem MMR-Kombinationsimpfstoff (Masern-Mumps-Röteln) durch die Ständige Impfkommission (STIKO) empfohlen. Im Jahr 2001 erfolgte die zeitliche Umstellung der Empfehlung für die zweite Impfung von den Lebensjahren 5 bis 6 auf das 2. Lebensjahr. Neben dem Ziel der frühen, möglichst vollständigen Immunisierung der Bevölkerung hat diese Strategie den Vorteil, dass in diesem Alter die Kinder zu einem höheren Prozentsatz durch Vorsorgeuntersuchungen erreicht werden. Die STIKO weist darauf hin, dass es für Personen ab einem Alter von über 9 Monaten keine Altersbeschränkung für die MMR-Impfung gibt. Jeder Arztkontakt sollte genutzt werden, eventuell fehlende Impfungen nachzuholen.

In Thüringen kam es in den letzten Jahren sporadisch zu kleineren Masernausbrüchen. Dabei lagen die übermittelten Fallzahlen von 2003 bis 2012 unter 20 Erkrankungsfälle pro Jahr. Das Jahr 2013 hat jedoch gezeigt, dass sich „Einzelkrankungen“ trotz hoher durchschnittlicher Impfungsquoten bei den Schulanfängern schnell auf größere Gebiete ausweiten können. Entscheidend ist dabei der Impfstatus vor Ort.

Im Rahmen der Eliminationsbemühungen muss bereits jeder Einzelfall ernst genommen und verfolgt werden, da erstens eine Übertragung auf empfängliche Personen in jedem Fall verhindert und zweitens die labordiagnostische Absicherung angestrebt werden sollte.

Dieser Maßnahmeplan berücksichtigt die Erfahrungen und die daraus abgeleiteten Konsequenzen aus Niedersachsen, Thüringen und anderen Bundesländern in den letzten Jahren. Sie beachtet Veröffentlichungen des RKI, Publikationen im Bundesgesundheitsblatt, die aktuellen STIKO-Empfehlungen sowie die Vorgaben des Infektionsschutzgesetzes.

3. Erreger-Steckbrief

3.1. Erreger

Die Erkrankung wird durch ein humanpathogenes RNA-Virus hervorgerufen; es gehört zum Genus Morbillivirus in der Familie der Paramyxoviren.

3.2. Reservoir

Das natürliche Reservoir des Masernvirus bilden infizierte und akut erkrankte Menschen. Es besteht fort, solange eine ausreichende Zahl empfänglicher Individuen eine Zirkulation des Erregers ermöglicht.

3.3. Infektionsweg

Masern - eine der ansteckendsten Krankheiten - werden durch das Einatmen infektiöser Tröpfchen (Sprechen, Husten, Niesen) sowie durch Kontakt mit infektiösen Sekreten aus Nase oder Rachen übertragen. Das Masernvirus führt bereits bei kurzer Exposition zu einer Infektion (Kontagionsindex nahe 100 %) und löst bei über 95 % der ungeschützten Infizierten klinische Erscheinungen aus (Manifestationsindex ebenfalls nach 100 %).

3.4. Inkubationszeit

Gewöhnlich 8-10 Tage bis zum Beginn des katarrhalischen Stadiums, 14 Tage bis zum Ausbruch des Exanthems.

3.5. Dauer der Ansteckungsfähigkeit

Die Ansteckungsfähigkeit beginnt bereits 3-5 Tage vor Auftreten des Exanthems und hält bis 4 Tage nach Auftreten des Exanthems an. Unmittelbar vor Erscheinen des Exanthems ist sie am größten.

3.6. Klinische Symptomatik

Masern sind eine systemische, sich selbst begrenzende Virusinfektion mit zweiphasigem Verlauf. Sie beginnen mit Fieber, Konjunktivitis, Schnupfen, Husten und einer Veränderung der Mundschleimhaut. Diese sogenannten Koplik-Flecken (kalkspritzerartige weiße bis blau-weiße Flecken) sind pathognomonisch für die Masern. Das charakteristische makulopapulöse Masernerxanthem (bräunlichrosafarbene konfluierende Hautflecken) entsteht am 3.-7. Tag nach dem Auftreten der initialen Symptome. Es beginnt im Gesicht und hinter den Ohren und bleibt 4-7 Tage bestehen. Am 5.-7. Krankheitstag kommt es zum Temperaturabfall. Eine Masernerkrankung hinterlässt lebenslange Immunität.

4. Rechtsgrundlage

4.1. Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Wichtigste Rechtsgrundlage für das Management von Masernerkrankungen ist das **Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz - IfSG)** vom 20.07.2000 in der aktuellen Fassung. Bei der Anwendung von Schutzmaßnahmen ist zudem immer der aktuelle Stand der Wissenschaft zu beachten.

5. Maßnahmen

Das Masernvirus ist sehr empfindlich gegenüber äußeren Einflüssen, wie erhöhten Temperaturen, Licht, UV-Strahlen, fettlösenden Substanzen und Desinfektionsmitteln.

5.1. Maßnahmen im Masernerkrankungsfall

Aufgrund der hohen Ansteckungsfähigkeit müssen bereits bei einem ersten Masernfall bzw. dem Verdacht auf eine Masernerkrankung Maßnahmen des Infektionsschutzes eingeleitet werden. In Zeiten abnehmender Fallzahlen (sporadische Fälle) spielt außerdem die labordiagnostische Absicherung eine zunehmende Rolle.

5.1.1. Information und Meldepflicht

Gemäß § 6 Abs.1 Nr.1 besteht sowohl für den Verdacht auf und die Erkrankung an Masern und nach § 7 Abs. 1 Nr. 31 IfSG, auch den labordiagnostischen Nachweis von Masernviren eine gesetzliche Meldepflicht. Die namentliche Meldung erfolgt gemäß der Vorgaben nach §§ 8 ff IfSG di-

rekt an das zuständige Gesundheitsamt. Das Gesundheitsamt übermittelt die Fälle dann unverzüglich an das Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz (TLV) und das Thüringer Landesverwaltungsamt. Das TLV leitet die Information an das Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie (TMA SGFF) und das Robert Koch Institut weiter.

Wenn der/die Erkrankte bzw. Krankheitsverdächtige in einer Gemeinschaftseinrichtung (gemäß § 33 IfSG) betreut wird oder tätig ist, so muss diese(r) bzw. sein/ihr Sorgeberechtigte(r) die Leitung der Einrichtung unverzüglich über die Krankheit oder den Krankheitsverdacht informieren (§ 34 Abs. 5 IfSG). Die Leitung der Gemeinschaftseinrichtung übermittelt krankheits- und personenbezogene Angaben unverzüglich an das Gesundheitsamt (§ 34 Abs. 6 IfSG).

5.1.2. Verdachtsmeldung aus einer Arztpraxis

Bereits ein Masernverdacht ist meldepflichtig. Das Gesundheitsamt kontaktiert unverzüglich den meldenden Arzt / meldende Ärztin mit der Bitte um Veranlassung der Diagnostik. Zudem wird die Kontaktaufnahme dazu genutzt, weitere Ansteckungsverdächtige zu ermitteln.

Weitere Maßnahmen betreffen die

- Erläuterung des Managements in der Arztpraxis / dem Krankenhaus
- Absprachen über eventuelle gemeinsame Aktionen und Schutzmaßnahmen

5.1.3. Information der Ärzteschaft

Um einer Weiterverbreitung der Maserninfektion vorzubeugen, ist es nötig, die Ärzteschaft über das Auftreten der Erkrankung im betreffenden Einzugsgebiet zu informieren. Die Priorität liegt hier insbesondere auf Kinderärzten, Hausärzten, Gynäkologen und Kliniken. Die effektivste Form ist ein **Blitz-Rundschreiben über die Kassenärztliche Vereinigung (KVT)**. Die Ärzteschaft sollte v.a. zur Gefahr der Weiterverbreitung und zur Meldepflicht sensibilisiert werden. Auch sollten Mitarbeiter des Gesundheitswesens dazu angeregt werden ihren Immunstatus zu überprüfen.

Insbesondere wird auf folgende Punkte hingewiesen werden:

- Fachinformation des RKI (RKI-Ratgeber für Ärzte).
- Arztkontakte sollten auch bei älteren Kindern und Jugendlichen verstärkt für Impfberatungen und die Durchführung erforderlicher Schutzimpfungen genutzt werden
- Überprüfung des Impfstatus des Personals (Arbeitsschutzvorschriften).

5.1.4 Aufklärung durch das Gesundheitsamt

Erkrankte, Krankheitsverdächtige oder deren Sorgeberechtigte sollten durch das zuständige Gesundheitsamt hinsichtlich ihrer Rechte und Pflichten nach dem IfSG aufgeklärt werden. Besonderes Augenmerk liegt hier auf der Vermittlung der Risiken einer Masernerkrankung sowie der Wichtigkeit von Maßnahmen, welche die Weiterverbreitung der Erkrankung unterbinden. Im Rahmen der Aufklärung sollte die Nachholung fehlender Impfungen angeboten werden.

☞ Erfahrungen aus vergangenen Ausbrüchen haben gezeigt, dass vor allem Personen, die Impfungen grundsätzlich ablehnen, vereinzelt sogenannte „**Masernparties**“ durchführen, bei denen ungeimpfte Kinder durch gezielten Kontakt mit Erkrankten infiziert werden. Insbesondere Impfgegner sollten daher darauf hingewiesen werden, dass derartige Aktionen, bei denen **Kinder absichtlich mit Masern infiziert** werden und damit auch die Gefahr schwerer Komplikationen ignoriert wird, strafrechtliche Konsequenzen nach § 75 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 3 IfSG haben können, sofern damit gegen eine vollziehbare Anordnungen verstoßen wird. Eltern aus der obengenannten Zielgruppe sollten zudem explizit über die Gefahren von Komplikationen bei Masernerkrankungen aufgeklärt werden.

Maßnahmeplan Masern

Bei Auftreten einer Masernerkrankung werden die Leitung und die betreuenden Kräfte der betroffenen Gemeinschaftseinrichtung informiert und über die Vorgaben nach § 34 IfSG unterrichtet. Dies umfasst:

- Information über Krankheitssymptome, Erhöhung der Aufmerksamkeit und frühzeitige Einbindung der Leitung für eventuell einzuleitende Maßnahmen.
- Hinweis auf die Wichtigkeit der MMR-Impfung und Überprüfung des Impfstatus
- Information unterschiedlicher Zielgruppen in der Einrichtung, z.B. Eltern, Lehrerinnen und Lehrer, Erzieherinnen und Erzieher, Schülerinnen und Schüler und andere Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in der gesamten Gemeinschaftseinrichtung durch im Vorfeld erstellten Informationsmaterialien und Anschreiben. Diese sollten über das Management informieren, nicht jedoch eine ggf. erforderliche individuelle Aufklärung vorwegnehmen.
- Information der Leitung der Einrichtung über Tätigkeitsverbote nach § 34 IfSG für einzelne Mitarbeiter/-innen **ohne Hinweis auf die Masernerkrankung** bzw. den Krankheitsverdacht.

Das Gesundheitsamt hat die Möglichkeit nach § 34 Abs. 8 IfSG, der Leitung der Gemeinschaftseinrichtung anzuordnen, den Erkrankungs- bzw. Verdachtsfall **ohne Hinweise auf die Person** in der Einrichtung bekanntzugeben.

5.2. Tätigkeits- und Betretungsverbote in Gemeinschaftseinrichtungen

5.2.1. Betretungsverbote

An Masern erkrankte oder dessen verdächtige Personen, die in einer Gemeinschaftseinrichtung nach § 33 IfSG tätig sind oder betreut werden, dürfen nach § 34 IfSG Abs. 1 die Gemeinschaftseinrichtung nicht besuchen, bis **nach ärztlichem Urteil** eine Weiterverbreitung der Krankheit durch sie nicht mehr zu befürchten ist. Das Betretungsverbot schließt auch das Verbot der Teilnahme an Veranstaltungen der Gemeinschaftseinrichtung ein. Das IfSG greift hier unmittelbar, ohne dass es einer Anordnung der Behörde bedarf. Das ärztliche Urteil sollte sich in erster Linie auf die Impfanamnese oder auf eine sicher nachgewiesene durchgemachte Infektion stützen.

5.2.2. Tätigkeitsverbote

Personen die an Masern erkrankt oder dessen verdächtig sind, dürfen nach § 34 Abs. 1 keine Tätigkeiten in der Gemeinschaftseinrichtung ausführen, bei denen sie Kontakt zu Betreuten haben. Auch dieses Verbot greift ohne Anordnung und ist so lange aufrechtzuerhalten, bis nach **ärztlichem Urteil** eine Weiterverbreitung der Krankheit ausgeschlossen wird. Das gesetzliche Tätigkeitsverbot nach § 34 IfSG kann in Einzelfällen unter den Voraussetzungen des § 28 IfSG i. V. m. § 31 IfSG auch auf ansteckungsverdächtige Personen erweitert werden.

5.2.3. Ausschluss von Personen einer Wohngemeinschaft

Auch Personen, die in derselben Wohngemeinschaft wie eine an Masern erkrankte (oder erkrankungsverdächtige) Person leben, also z. B. die Geschwister, dürfen Gemeinschaftseinrichtungen nicht besuchen (§ 34 Abs. 3 IfSG). Sie gelten aufgrund der engen sozialen Nähe in einer Wohngemeinschaft zunächst, ungeachtet ihres Immunstatus, als Ansteckungsverdächtige. Auch dieses Verbot gilt solange, bis nach ärztlichem Urteil keine Ansteckungsgefahr mehr besteht.

5.2.4. Dauer der Betretungs- und Tätigkeitsverbote

Das gesetzliche Betretungs- bzw. Tätigkeitsverbot nach § 34 IfSG bedarf eines ärztlichen Urteils zur Aufhebung des Verbots bzw. der Anordnung. Für das erforderliche **ärztliche Urteil** werden folgende Bedingungen als Grundlage empfohlen. Verbote nach § 34 IfSG können aufgehoben werden:

- nach zwei dokumentierten Impfungen (entweder zwei dokumentierte frühere Impfungen oder eine frühere und eine aktuelle, postexpositionelle Impfung) oder
- nach sicherem serologisch nachgewiesenem Immunschutz oder
- bei gesichert durchgemachter Masernerkrankung oder
- nach einer 14 bis 21-tägigen Wartefrist¹

Generell gilt, dass eine postexpositionelle Impfung (nach einer früheren Impfung) im Einzelfall als ausreichend für die sofortige Wiederaufnahme der Tätigkeit bzw. das sofortige Betreten der Gemeinschaftseinrichtung erachtet werden kann. Bei der postexpositionellen Impfung muss aber die Einhaltung der Frist von 3 Tagen nach Exposition muss gewährleistet sein.

Bei Ansteckungsverdächtigen in einer Wohngemeinschaft muss jedoch davon ausgegangen werden, dass es durch den engen häuslich-familiären Kontakt schon vor Ausbruch der Masern beim Indexfall zu einer Ansteckung der Familienmitglieder gekommen sein könnte. Das Zeitintervall der drei Tage für die postexpositionelle Impfung ist damit mit hoher Wahrscheinlichkeit überschritten, die Impfung fällt deshalb in die Inkubationszeit und hat somit eine deutlich verringerte Wirksamkeit. Eine Erkrankung wäre dann nicht zu verhindern und die Wiederaufnahme der Tätigkeit bzw. das Betreten der Gemeinschaftseinrichtung erst 14-21 Tage nach erfolgter Impfung möglich. Bei Ablehnung der postexpositionellen Impfung darf die betreffende Person erst 14-21 Tage nach dem Auftreten des Exanthems beim letzten Erkrankungsfall in der Wohngemeinschaft die Gemeinschaftseinrichtung wieder betreten.

5.3. Ermittlungen durch das Gesundheitsamt

Beim Auftreten eines Krankheits- oder Verdachtsfalles leitet das Gesundheitsamt unverzüglich Ermittlungen zur Erfassung von Indexfall bzw. Ansteckungsquelle und möglicher weiterer Erkrankungsfälle ein (§ 25 i. V. m. § 16 Abs. 2, 3, 5 und 8 IfSG).

Dazu zählt insbesondere die **Ermittlung und Erfassung von Personen, die während der infektiösen Phase Kontakt zum Indexfall hatten**. Im nächsten Schritt ist es notwendig, in der Gruppe der Kontaktpersonen **Ansteckungsverdächtige zu identifizieren**. Diese Eingrenzung ist notwendig, um ggf. weitere Schutzmaßnahmen treffen zu können. Hierzu muss vor allem der Immunstatus von allen potentiellen Kontaktpersonen, z.B. durch Kontrolle des Impfausweises, überprüft werden.

☞ Eine Kontaktperson gilt **nicht** als ansteckungsverdächtig, wenn bei ihr eine vollständige Masernimpfung gemäß STIKO-Empfehlungen, d.h. zwei Impfungen (entweder zwei dokumentierte frühere Impfungen oder eine frühere und eine aktuelle, postexpositionelle Impfung, sofern sie innerhalb von drei Tagen nach möglicher Aufnahme von Masernerregern verabreicht wurde) oder eine gesichert durchgemachte Masernerkrankung nachgewiesen werden kann (ärztliches Attest).

Ungeimpfte/unvollständig geimpfte Personen können jedoch nicht automatisch mit ansteckungsverdächtigen Personen gleichgesetzt werden. Die Frage, ob die Annahme, eine Person habe Krankheitserreger aufgenommen, wahrscheinlicher ist als das Gegenteil, muss dabei stets im Einzelfall ermittelt werden, wobei auch die Art des Kontaktes zur erkrankten bzw. krankheitsverdächtigen Person einbezogen werden muss. Beispielsweise ist aufgrund der hohen Übertragungsfähigkeit von Masernviren eine Ansteckung von ungeimpften Kontaktpersonen bereits sehr wahrscheinlich, wenn sich die Kontaktperson gemeinsam mit Erkrankten oder Krankheitsverdächtigen im gleichen Klassen- bzw. Gruppenzimmer befand.

¹ Die genaue Wartefrist richtet sich nach dem Zeitpunkt der Ansteckung bzw. des Auftretens von Symptomen. Bei Ansteckungsverdächtigen (in einer Wohngemeinschaft) sollte grundsätzlich eine längere Wartezeit erwogen werden als bei Personen, die bereits typische Krankheitssymptome zeigen.

Generell wird zwischen zwei funktionalen Gruppen von ansteckungsverdächtigen Personen unterschieden, für die auch ein differenziertes Vorgehen erforderlich ist.

1. **Ansteckungsverdächtige in der Wohngemeinschaft** (§ 34 Abs. 3 IfSG)

Hier handelt es sich um sehr enge Sozialkontakte (z.B. Familie, Haushalt) zum Indexfall mit höchstem Ansteckungsrisiko.

2. **Ansteckungsverdächtige außerhalb der Wohngemeinschaft**

2a) **Ansteckungsverdächtige in Gemeinschaftseinrichtungen**

Bei dieser Gruppe müssen ansteckungsverdächtige Personen nach Maßgabe der infektiologischen Ausgangssituation ermittelt werden:

- Bei einem **Einzelfall** können in erster Line alle direkt ermittelbaren Personen im Umfeld der Einrichtung (z.B. Freundeskreis) des Indexfalles sowie der direkte Klassen-/ Gruppenverband (inklusive Projektgruppen, AGs) Krankheitserreger aufgenommen haben. Ein Ansteckungsverdacht ist hier in jedem Fall zu prüfen.

2b) **Sonstige ansteckungsverdächtige Personen aus dem sozialen Umfeld**

Außerhalb von Wohngemeinschaften und Gemeinschaftseinrichtungen müssen alle Personen, die sich zufällig oder anlassbezogen über längere Zeit in definierbarer räumlicher Nähe zum Indexfall aufhalten (z. B. Spielgruppe, Clique, Verein), in den Kreis möglicher ansteckungsverdächtiger Personen einbezogen werden.

Da bei dieser Gruppe der Kontakt unterschiedlich eng sein kann, müssen sich die Ermittlungsintensität und die einzuleitenden Maßnahmen nach den Umständen des Einzelfalles richten.

Bei einem Masernfall in einem Asylbewerberheim ist eine effektive Ermittlung von Kontaktpersonen aufgrund der räumlichen Gegebenheiten und der Sprachbarrieren zeitnah oft nicht möglich. Hier muss von einem großen Kreis von Kontaktpersonen ausgegangen werden.

Aufgrund der hohen Kontagiösität der Masern ist der Kreis der ansteckungsverdächtigen Personen meist nur schwer eingrenzbar. So ist primär zu postulieren, dass **alle Personen, die während der infektiösen Phase einer/eines mit Masern Infizierten auch nur flüchtigen Kontakt mit ihr/ihm hatten, als Ansteckungsverdächtige zu betrachten sind, sofern sie nicht gegen Masern immun sind.**

Zum Zwecke eines praktikablen Managements von Masernfällen wird jedoch aus nachfolgenden Gründen empfohlen, den Kreis der ansteckungsverdächtigen Personen an der infektiologischen Ausgangssituation zu orientieren.

- Bei einem **Einzelfall** ist es ggf. noch möglich, eine direkte Verbindung zwischen Indexfall und anderen Personen herzustellen und diese Personen dann als Kontaktpersonen zu klassifizieren bzw. andere Personengruppen als Kontakte auszuschließen.
- Beim Auftreten **mehrerer Fälle bzw. von Sekundärfällen (Ausbruch)** ist eine Ausweitung des Kontaktpersonenkreises auch auf nicht direkt in Beziehung zum Indexfall stehenden Personen aufgrund räumlicher und zeitlicher Nähe erforderlich, da die Infektion auch bereits vor Auftreten typischer Symptome leicht übertragbar ist.

5.4. **Ansteckungsverdächtige außerhalb von Wohngemeinschaften**

Ob bei einem Einzelfall bzw. einem Masernausbruch in einer Gemeinschaftseinrichtung ansteckungsverdächtige Personen außerhalb der Wohngemeinschaft für einen bestimmten Zeitraum vom Besuch einer Gemeinschaftseinrichtung ausgeschlossen werden, ist eine Ermessensentscheidung der zuständigen Behörde, bei der die Umstände des Einzelfalles abzuwägen. Grund-

sätzlich kann eine solche Maßnahme, wenn sie zur Verhinderung einer Weiterverbreitung der Erkrankung für notwendig gehalten wird, auf den § 28 Abs. 1 IfSG gestützt werden.

5.5. Berufliches Tätigkeitsverbot

Nach § 31 IfSG kann das Gesundheitsamt gegenüber einer an Masern erkrankten, krankheits- oder ansteckungsverdächtigen Person ein zeitlich begrenztes berufliches Tätigkeitsverbot aussprechen, sofern dies zur Verhinderung der Weiterverbreitung der Krankheit notwendig ist. Betroffenen Personen, die durch ein Verbot nach § 31 IfSG einen Verdienstausschlag erleiden, kann nach § 56 IfSG eine Entschädigung gewährt werden.

5.6. Beobachtung

Nach § 29 IfSG können Kranke, Krankheitsverdächtige und Ansteckungsverdächtige einer Beobachtung unterworfen werden. Die unter Beobachtung stehenden Personen müssen die Untersuchungen dulden, den gesundheitsamtlichen Anordnungen Folge leisten und den Beauftragten des Gesundheitsamtes zum Zwecke der Befragung Zutritt zu ihrer Wohnung gewähren. In § 29 Abs. 2 IfSG heißt es dazu weiterhin: *Die Grundrechte der körperlichen Unversehrtheit (Artikel 2 Abs. 2 Satz 1 Grundgesetz), der Freiheit der Person (Artikel 2 Abs. 2 Satz 2 GG) und der Unverletzlichkeit der Wohnung (Artikel 13 Abs. 1 GG) werden insoweit eingeschränkt.*

5.7. Postexpositionelle Impfungen

Unabhängig davon, ob es sich um eine Ausbruchssituation handelt oder nicht, sollten indizierte Impfungen auf jeden Fall vorgenommen werden, auch wenn der genaue Zeitpunkt des Kontaktes zu Erkrankten / Krankheitsverdächtigen unbekannt ist oder mehr als 3 Tage zurückliegt. Häufig wird sich der genaue Zeitpunkt der Infektion bzw. des engen Kontaktes zu einem Masernerkrankten nicht genau festlegen lassen. Eine Impfung während der Inkubationszeit ist unschädlich, auch wenn die Erkrankung dadurch ggf. nicht mehr verhindert werden kann. Allerdings sind Personen, bei denen der Zeitraum von 3 Tagen nach der möglichen Aufnahme von Krankheitserregern überschritten ist, weiterhin als Ansteckungsverdächtige anzusehen.

☞ Die postexpositionelle Impfung ist laut STIKO für alle

- Ungeimpften,
- in der Kindheit nur einmal geimpften Personen,
- Personen mit unklarem Immunstatus

mit Kontakt zu Masernkranken, möglichst innerhalb von 3 Tagen nach Exposition empfohlen.

Hier sind **alle Personen ab einem Alter von 9 Monaten** eingeschlossen. Diese sollen mindestens einmal gegen Masern (in Kombination mit Mumps und Röteln) geimpft werden. Bei bis dahin ungeimpften Personen sollte zur Vervollständigung des Impfschutzes frühestens nach 4 Wochen eine 2. Impfung erfolgen.

Kinder unter 9 Monaten sind in erster Linie durch Impfungen der Kontaktpersonen in der Umgebung zu schützen. In einem Ausbruchsgeschehen kann nach individuellen Risiko-Nutzen-Abwägungen eine Impfung im Alter von 6-8 Monaten erfolgen oder alternativ Immunglobuline zum Schutz vor einer Erkrankung verabreicht werden.

Im Rahmen des Managements ist es notwendig, dass Impfungen durch das Gesundheitsamt vor Ort angeboten werden. Durch Evaluation der Maßnahmen bei verschiedenen Ausbrüchen wurde gezeigt, dass der Aufruf zur Impfung, selbst wenn er individuell erfolgt, nicht immer wahrgenommen wird. Daher ist eine Kontrolle der Umsetzung der Impfempfehlung, sofern sie nicht durch das Gesundheitsamt durchgeführt wurde, eine wichtige Grundlage für weitergehende Empfehlungen oder Maßnahmen. Für diese Kontrolle kommen mehrere Strategien in Betracht:

Maßnahmeplan Masern

- Eine Woche nach individueller Empfehlung erneute persönliche Befragung und Erfassung
- Mit der Impfempfehlung sollte den betroffenen Personen ggf. das Formular "Überweisung zur Schutzimpfung" ausgehändigt werden, welches durch die impfenden Ärztinnen oder Ärzte ausgefüllt und an das Gesundheitsamt zurückgesendet wird.

Impfempfehlungen für Kontaktpersonen und Ansteckungsverdächtige

Personengruppe	Voraussetzungen	Impfung
9 Monate bis 18 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • unklarer Immunstatus <i>oder</i> • <u>keine</u> frühere Impfung und <u>keine</u> Masernerkrankung durchgemacht 	<ul style="list-style-type: none"> • postexpositionelle Impfung mit MMR-Impfstoff möglichst innerhalb von 3 Tagen nach Exposition • 2. Impfdosis frühestens nach 4 Wochen
ab 18 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • unklarer Immunstatus <i>oder</i> • nur <u>eine</u> Impfung in der Kindheit und <u>keine</u> Masernerkrankung durchgemacht 	<ul style="list-style-type: none"> • einmalige postexpositionelle Impfung mit MMR-Impfstoff möglichst innerhalb von 3 Tagen nach Exposition
Schwangere, immungeschwächte Personen mit hohem Komplikationsrisiko	<ul style="list-style-type: none"> • <u>keine oder nur eine</u> frühere Impfung und <u>keine</u> Masernerkrankung durchgemacht 	<ul style="list-style-type: none"> • ggf. passive Immunisierung^{a, b} durch Gabe von Immunglobulin, möglichst innerhalb von 6 Tagen nach Exposition (i.m.: 0,2–0,5 ml/kg KG, i.v.: 1–2 ml/kg KG)
Säuglinge (jünger als 9 Monate^a)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>keine</u> Masernerkrankung durchgemacht 	<ul style="list-style-type: none"> • 1. MMR-Impfung im Alter von 6-8 Monaten^{a, c} • ggf. passive Immunisierung^{a, b} durch Gabe von Immunglobulin, möglichst innerhalb von 6 Tagen nach Exposition
alle weiteren Personen	<ul style="list-style-type: none"> • mind. 2 Impfungen <i>oder</i> • durchgemachte Masernerkrankung 	<ul style="list-style-type: none"> • keine Impfung nötig

^a nach individueller Risiko-Nutzen-Abwägung (siehe Empfehlungen der STIKO, Epidemiologisches Bulletin 29/2001, S. 223 und Nr.29/2006 S.230 f)

^b Eine MMR-Impfung sollte dann frühestens 6 Monate nach vorheriger Immunglobulingabe durchgeführt werden.

^c Danach Gabe von 2 weiteren MMR-Impfdosen gemäß STIKO-Empfehlung

5.8. Sicherung der Diagnose / Labordiagnostische Abklärung

Bei klinischer Meldung sollten vom feststellenden Arzt eine der fünf **folgenden labordiagnostischen Untersuchungen zur Diagnosesicherung veranlasst werden:**

- Indirekter Nachweis im Serum
 - IgM-Antikörpernachweis² (z. B. ELISA)
 - IgG-Antikörpernachweis deutliche Änderung zwischen zwei Proben
 - Antikörpernachweis (z. B. Neutralisationstest) deutliche Änderung zwischen zwei Proben
- Direkter Erregernachweis aus Urin, Konjunktivalabstrichen, Nasen-Rachen-Abstrichen, Zahntaschenflüssigkeit, Bronchialsekret oder Blut mittels
 - Nukleinsäure-Nachweis (z. B. PCR evtl. mit nachfolgender Genotypisierung)
 - Virusisolierung

Im Rahmen des WHO- Projektes Masernelimination wird angestrebt, 80% der erfassten Erkrankungsfälle labordiagnostisch abzusichern. Das Nationale Referenzzentrum (NRZ) für Masern, Mumps, Röteln am Robert Koch-Institut führt die Diagnostik sowohl mittels serologischer Untersuchung als auch mittels PCR/Genotypisierung durch. Das NRZ stellt die für die PCR-Diagnostik erforderlichen Probenahme-Sets zur Verfügung.

Nationales Referenzzentrum für Masern, Mumps, Röteln
Robert Koch-Institut, Nordufer 20, 13353 Berlin
Leitung: Frau PD Dr. A. Mankertz
Tel.: +49 (0)30 - 18754-2516, – 23 08; Fax: +49 (0)30 - 18754-2598
E-Mail: mankertza@rki.de

Die serologische Diagnostik kann am NRZ oder in Privatlaboren durchgeführt werden. Bei Erkrankung von geimpften Personen ist es für eine umfassende Beurteilung sinnvoll, sowohl die Serologie als auch den direkten Erregernachweis am NRZ durchführen zu lassen. Geimpfte zeigen meist keine deutliche IgM-Antwort, daher bedeutet ein negativer IgM-Befund hier keinen Ausschluss der Diagnose „Masern“. Bei geimpften Krankheitsverdächtigen sollte neben einer PCR ein zweites Serum nach 10-14 Tagen untersucht werden. Im Serumpaar weist dann ein vierfach erhöhter IgG-Titer im ELISA eine Masernerkrankung nach.

Immunitätsbestimmungen von nicht erkrankten Personen werden am NRZ **nicht** durchgeführt.

Bei größeren Ausbruchsgeschehen ist eine Labordiagnostik jedes Einzelfalles weder notwendig noch durchführbar. Die ersten Erkrankungsfälle und anschließend Fälle in regelmäßigen Abständen (um möglichst auch einen der letzten Fälle zu beproben) sollten jedoch zur Diagnosesicherung und Genotypisierung untersucht werden. Hierzu sollte direkter Kontakt mit dem NRZ aufgenommen werden, um das Procedere abzusprechen.

Bei **Erkrankungen Geimpfter** sollte grundsätzlich, also auch in einer Ausbruchssituation, eine Laboruntersuchung veranlasst werden.

6. Maßnahmen im Ausbruchsfall

☞ Ein Ausbruch wird wie folgt definiert: **Mindestens zwei Masernerkrankungen**, bei denen ein zeitlicher (Inkubationszeit bis zu 21 Tagen) und räumlicher Zusammenhang gegeben ist, auch unabhängig von einer bekannten Infektkette.

Sobald innerhalb des Geschehens ein zweiter Masernfall auftritt, muss ermittelt werden, inwieweit von einer Zirkulation des Virus ausgegangen werden muss. Dies macht ein erweitertes Management erforderlich.

² fällt bei bis zu 30 % der an Masern Erkrankten am 1. – 3. Exanthemtag noch negativ aus. IgM-Antikörper sind i.d.R. bis zu 6 Wochen nachweisbar, können aber in Einzelfällen auch länger persistieren.

Maßnahmeplan Masern

Um Zeitverluste (z. B. bis zum Vorliegen des Laborergebnisses) zu vermeiden, sollten bereits bei einem Verdacht auf weitere Masernerkrankungen nach § 6 IfSG die ersten Maßnahmen eingeleitet werden.

Das Vorgehen entspricht weitgehend dem eines Einzelfalles, allerdings unter lageabhängiger Ausdehnung der Maßnahmen.

6.1. Informationsweitergabe

Um die Leitung von betroffenen Gemeinschaftseinrichtungen und die Eltern zu sensibilisieren und auf dem Stand des Ausbruchsgeschehens zu halten, werden **regelmäßig** durch das Gesundheitsamt Informationen an diese Adressaten übermittelt.

Bei Notwendigkeit wird die **Bevölkerung über die Presse informiert**, mit dem Ziel, den Impfstatus v. a. von Kindern und Jugendlichen zu überprüfen und nötigenfalls zu komplettieren.

6.2. Management in Gemeinschafts- und sonstigen Einrichtungen

Die bereits genannten **Maßnahmen sind auf die gesamte Gemeinschaftseinrichtung auszudehnen**. Dies schließt insbesondere **die Ermittlung des Immunstatus aller Personen** der Gemeinschaftseinrichtung ein.

Wenn, zum Beispiel aufgrund einer Vielzahl von empfänglichen Personen, die Gefahr einer weiteren Ausbreitung groß ist, könnten nach § 28 Abs. IfSG im Ausbruchsfall für Gemeinschaftseinrichtungen bzw. Teile davon vorübergehend Besuchsbeschränkungen angeordnet werden. Des Weiteren ist auch das Verbot oder die Einschränkung von Veranstaltungen möglich.

6.3. Ermittlungen durch das Gesundheitsamt

In einer Ausbruchssituation lassen sich die einzelnen Kontaktverbindungen gerade in größeren Gemeinschaftseinrichtungen kaum mehr ermitteln, da auch ansteckungsverdächtige Personen die Maserninfektion übertragen können. Es muss deshalb von einem sehr viel größeren Kreis von ansteckungsverdächtigen Personen ausgegangen werden. Je mehr Erkrankte aufgetreten sind und je länger der Ausbruch andauert, umso größer ist der Kreis derer, die ansteckungsverdächtig sind. Dies hängt auch entscheidend von der jeweiligen Immunitätslage in der Einrichtung ab. Die kann dazu führen, dass praktisch alle in der Einrichtung anwesenden Personen (Schüler, Lehrer, Hausmeister, etc.) im gesamten Schulkomplex (funktionale Einheit), Krankheitserreger aufgenommen haben können und als Ansteckungsverdächtige anzusehen sind. Entscheidend hierfür ist die Durchmischung der Personen in der Einrichtung. Dabei sind immer die Umstände des Einzelfalles abzuwägen, die entsprechend ermittelt werden müssen.

6.4. Impflückenschließung

Im Falle eines Ausbruchs sollte die Bevölkerung zudem gezielt zur Kontrolle ihres Impfstatus bzw. zur Schutzimpfung aufgerufen werden. Dies kann zum Beispiel über Pressemeldungen oder durch die Haus- bzw. Kinderärzte geschehen. Das Gesundheitsamt wird zusätzlich Impfkampagnen ankündigen und durchführen, um noch bestehende Impflücken in der Bevölkerung zu schließen und somit auch zur Eindämmung von Ausbrüchen beizutragen. Durch die Steigerung der Impfquote z. B. in Gemeinschaftseinrichtungen im Rahmen des Ausbruchsmanagements wird die Immunitätslage gerade auch im Klassen- bzw. Gruppenverband deutlich verbessert (verringertes Anteil an Empfänglichen), sodass das Risiko einer Weiterverbreitung reduziert wird. Auf die erforderliche zweite Impfung nach 4 Wochen ist hinzuweisen. Gleichzeitig muss auf mögliche Krankheitssymptome geachtet werden und bei Verdacht auf eine Erkrankung unverzüglich ein ärztliches Urteil zur Diagnose eingeholt werden.

6.5. Impfstoffversorgung und Beschaffung

Impfungen sind eine wesentliche Maßnahme des Infektionsschutzes. Es müssen bereits im Vorfeld Planungen erfolgen, wie ein zeit- und ortsnahe Impfangebot sichergestellt wird. **Für postexpositionelle Impfungen im Rahmen eines Ausbruchs gelten grundsätzlich dieselben Empfehlungen wie bei einem Einzelfall.**

Zeichnet sich ab, dass aufgrund eines Ausbruchsgeschehens kurzfristig größere Impfstoffkontingente abgerufen werden, wird sich das Gesundheitsamt zeitnah mit dem TLV in Verbindung setzen. Ist eine Impfstoffversorgung durch das TLV kurzfristig nicht möglich, wird der Kontakt mit der ortsansässigen Lieferapotheke (Neue Marienapotheke) oder direkt mit dem Großhändlern (Noveda, Phönix) bzw. pharmazeutischen Unternehmen (GSK, Sanofi) aufgenommen (nach § 47 Abs. 1 Nr. 3 AMG möglich).

7. Überprüfung des Masernimpfstatus für Mitarbeiter der Stadtverwaltung bei Auftreten von Masernerkrankungen bzw. Krankheitsverdacht

Alle Mitarbeiter, die mit Masernerkrankten bzw. Krankheitsverdächtigen in Kontakt kommen könnten, sollten über einen ausreichenden Impfschutz verfügen.

Dabei ist zu beachten, dass der Kreis der zu schützenden Mitarbeiter so zu bemessen ist, dass auch im Vertretungsfall die eingesetzten Mitarbeiter ausreichend geschützt sind.

Ansprechpartner für Rückfragen oder notwendige Maßnahmen sind die Abteilung Gesundheit im Amt für Soziales und Gesundheit, der Arbeitsschutz und die Betriebsärztin.

Bei Anfragen bitte immer Impfausweis bereithalten soweit vorhanden.

- Vor 1970 Geborene haben nach Aussage der STIKO zu 95 % die Masern als Erkrankung durchgemacht und damit lebenslangen Schutz.
- Mitarbeiter, die unsicher sind, ob sie eine Masernerkrankung durchgemacht haben und damit einen lebenslangen Schutz haben, können dies durch eine Antikörperbestimmung sichern lassen.
Diese Mitarbeiter melden sich bei der Betriebsärztin. Sie wird im Einzelfall die Antikörperbestimmung veranlassen, um dies abzuklären. und würde dann wenn notwendig auch impfen. Beim Hausarzt sind diese Impfungen kostenpflichtig.
- Alle nach 1970 Geborene sollten über zwei Masern- bzw. MMR- Impfungen verfügen; falls der Impfstatus unklar ist, keine Impfung oder nur eine Impfung in der Kindheit erfolgte, sollte schnellst möglich eine Impfung nachgeholt werden. Diese Impfungen können auch beim Hausarzt durchgeführt werden (ohne Kosten).
- Bei Fragen zu ihrem Impfstatus können sich die Mitarbeiter an die Impfstelle der Abteilung Gesundheit, Tel. 0361 655-4292, wenden. Hier kann ggf. auch in der zentralen Impfkartei der Status geprüft werden.
- Mitarbeiter, die ohne ausreichenden Impfschutz bereits Kontakt mit einem Masernerkrankten bzw. -verdächtigten hatten, sollten sich unabhängig von ihrem Geburtsdatum schnellst möglich impfen lassen. Damit diese postexpositionellen Impfungen erfolgreich sind, sollten sie möglichst innerhalb von 3 Tagen erfolgen.

- Maserneinzelimpfstoff ist nicht mehr im Handel. Die Impfungen müssen daher immer mit Masern, Mumps, Röteln (MMR) Impfstoff durchgeführt werden.
- Da die MMR-Impfung ein Lebendimpfstoff ist, können Schwangere und immunsupprimierte Mitarbeiter nicht geimpft werden. Notwendige Maßnahmen für diese Mitarbeiter sollten mit der Betriebsärztin abgestimmt werden
- Durch die kurzzeitig mögliche Ausscheidung von Impfviren nach der Impfung geht keine Gefahr für die Umgebung aus.

8. Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen im Zusammenhang mit Masernerkrankungen bzw. Krankheitsverdacht

- Das Masernvirus ist sehr empfindlich gegenüber äußeren Einflüssen, wie erhöhten Temperaturen, Licht, Ultraviolettstrahlung; Fettlösungs- und Desinfektionsmittel sowie milden Detergenzien. Das Virus ist äußerst flüchtig und verliert außerhalb des menschlichen Körpers sehr bald seine Lebensfähigkeit. Seine Übertragung erfolgt daher nicht durch tote Gegenstände, sondern ausschließlich durch die unmittelbare Berührung eines Kranken oder durch Tröpfcheninfektion. Gesunde Keimträger gibt es bei Masern nicht.

Spezielle Desinfektionsmaßnahmen für Gegenstände, wie z. B. Spielzeug und Türklinken sind nicht notwendig, ggf. nur Händedesinfektion, Wirkungsbereich begrenzt viruzid (s. auch Merkblatt für Ärzte "Masern des RKI").

Räume, in denen sich möglicherweise bzw. Krankheitsverdächtige aufgehalten haben, sind zu sperren, mindestens für 1 Stunde zu lüften und können danach wieder genutzt werden.

- Bei möglicherweise Ansteckungsverdächtigen, die dringend notwendige Behördenwege erledigen müssen, z. B. Migranten, sollten soweit wie möglich durch organisatorische Maßnahmen die Kontakte mit anderen Besuchern in städtischen Ämtern reduziert werden, z. B. durch Bestellung der Betroffenen außerhalb der Öffnungszeiten oder durch Vor-Ort-Termine in den entsprechenden Unterkünften.
- Das Gesundheitsamt wird umgehend informieren, wenn Maßnahmen notwendig sind, bzw. wenn diese wieder aufgehoben werden können.