

Standardvorgehensweise (SOP)

der Nationalen Verifizierungskommission Masern/ Röteln

beim Robert Koch-Institut

Version 4.0

**für die systematische Analyse von Daten und die Erstellung von Berichten für die WHO
zur Einschätzung des Standes der Elimination von Masern und Röteln in Deutschland**

Die Vorgehensweise wird fortlaufend bearbeitet.

Version 4.0 vom März 2023

Robert Koch-Institut, Fachgebiet Impfprävention

Geschäftsstelle der Nationalen Verifizierungskommission

Glossar und Abkürzungen	3
Hintergrund.....	5
Aufgaben der Kommission	5
Berufung und Zusammensetzung.....	6
Arbeitsweise der Kommission	6
Sitzungen	6
Datenrecherche	6
Erstellung des jährlichen Berichtes an die WHO	7
Synthese der Informationen	7
Entscheidungsfindung	7
Berichte an die WHO.....	7
Klassifikation von Fällen im Surveillancesystem	7
Datenaufbereitung und Durchführung der Analyse.....	9
I. Daten/Indikatoren zur Epidemiologie der Masern und Röteln.....	9
Klassifikation von Fällen	9
Krankheitslast (seit 2010 und folgende Jahre).....	9
Ausbrüche.....	9
Molekulare Surveillance der Masern und Röteln	10
II. Daten/Indikatoren zur Immunität in der Bevölkerung.....	10
Impfquoten.....	10
Seroepidemiologische Untersuchungen	10
Risikogruppen mit niedrigen Impfquoten oder besonderer Exposition	10
Zusätzliche Impfkationen zur Verbesserung der Impfquoten	11
III. Daten/Informationen zur Nachhaltigkeit des Impfprogramms	11
Impfpolitik in Deutschland	11
Akzeptanz des Impfprogramms in der Bevölkerung.....	11
Kommunikation und Information	11
IV. Daten/Indikatoren zum infektionsepidemiologischen Surveillancesystem.....	12
Aufbau des Surveillancesystems	12
Qualität des Surveillancesystems.....	12
Literaturhinweise	14

Glossar und Abkürzungen

Adäquate Berichte oder Untersuchungen des Gesundheitsamtes (GA): Identifikationscode (ID) sowie Daten zu Wohnort, Infektionsort (Stadt- und Landkreis, Land), Alter oder Geburtsdatum, Geschlecht, Erkrankungsbeginn, Diagnosedatum Arzt oder Diagnosedatum Labor, Impfstatus, Datum der letzten Impfung, Meldedatum, Datum des Eingangs beim Robert Koch-Institut (RKI) müssen vorhanden sein.

Adäquate Laborproben: Probenentnahme beim ersten Kontakt mit dem Gesundheitssystem innerhalb von 28 Tagen nach Erkrankungsbeginn.

Ausgeschlossene Fälle: Ein Verdachtsfall, der untersucht und verworfen wurde durch

- ein negatives Laborergebnis nach adäquater Testung auf Masern oder Röteln *oder*
- einen epidemiologischen Link zu einem Fall mit einer anderen laborbestätigten Erkrankung

Zusätzlich werden IgM-Antikörper positive Masern- oder Rötelnfälle nicht gezählt, wenn sie bei kürzlich Geimpften und keiner weiteren Möglichkeit der Genotypisierung die folgenden Kriterien erfüllen:

- Impfung mit einem relevanten Impfstoff 7 Tage bis 6 Wochen vor Entnahme der Proben
- Beginn des Ausschlages 7-14 Tage nach Impfung
- Aktive Untersuchung der Umgebung ergab keinen Hinweis auf eine Virusübertragung
- Keine Reiseanamnese in Gebiete, in denen weiterhin eine Transmission stattfindet

Elimination von Masern und Röteln: Das Fehlen von endemischen Masern- oder Rötelnfällen in einer definierten geographischen Region über einen Zeitraum von mindestens 12 Monaten bei gleichzeitiger Präsenz eines qualitativ ausreichenden Surveillancesystems. Die regionale Elimination kann erklärt werden, wenn in allen Mitgliedsstaaten der WHO Euro keine endemischen Masern- oder Rötelnfälle über einen Zeitraum von mindestens 36 Monaten aufgetreten sind.

Endemischer Fall: labormedizinisch oder durch eine epidemiologische Verlinkung bestätigter Masern- oder Rötelnfall nach endemischer Übertragung von Masern- oder Rötelnviren.

Endemische Übertragung: Kontinuierliche autochthone Übertragung von Masern- oder Rötelnviren, die über einen Zeitraum von 12 Monaten oder mehr in einer definierten geographischen Region persistiert.

Eradikation von Masern oder Röteln: Unterbrechung einer weltweiten Übertragung von Masern oder Röteln bei gleichzeitiger Präsenz eines verifizierten, qualitativ ausreichenden Surveillancesystems.

GA: Gesundheitsamt

G-BA: Gemeinsamer Bundesausschuss

Impfdurchbruch: Auftreten einer Masern- oder Rötelninfektion mindestens 28 Tage (2 Inkubationszeiten des Wildvirus) nach verabreichter MMR-Impfung. Hier sollte zwischen 1. und 2. Dosis unterschieden werden.

Importierter Fall: außerhalb der Grenzen Deutschlands exponierter Fall (für Masern 7-21 Tage, für Röteln 12-23 Tage vor Beginn des Ausschlages) mit epidemiologischem oder labormedizinischem Anhalt für Masern oder Röteln.

Mit einem importierten Fall verknüpfter Fall: Fall nach lokal erworbener Masern- oder Rötelninfektion als Teil einer Transmissionskette, die durch einen importierten Fall in Deutschland ausgelöst wurde und einen epidemiologischen und/oder labormedizinischen Anhalt auf Masern oder Röteln aufweist. Im Falle einer Transmission über 12 Monate oder mehr, sind die Fälle als endemisch zu kategorisieren.

MV: Masernvirus

MV1: Erste Impfung gegen Masern

MV2: Zweite Impfung gegen Masern

MR-Impfstoff: Impfstoff mit abgeschwächten Masern- und Rötelnviren

ÖGD: Öffentlicher Gesundheitsdienst

Riegelungsimpfung: Impfung zu Verhinderung einer Maserninfektion spätestens drei Tage nach Kontakt mit einem Masernerkrankten. Im Falle des Auftretens der Masern beim Kontakt wird diese Impfung beim Masernfall nicht gezählt.

RKI: Robert Koch-Institut

RV: Rötelnvirus

RV1: Erste Impfung gegen Röteln

RV2: Zweite Impfung gegen Röteln

SOP: Standardvorgehensweise

Ursprung der Infektion: Angaben, ob das Masern-Virus importiert wurde, importbezogen weitergegeben wurde oder endemisch ist.

Wiederauftreten einer endemischen Übertragung: Situation, in der epidemiologische oder labormedizinische Daten auf eine erneute Präsenz von Transmissionsketten von Masern oder Röteln über einen Zeitraum von 12 Monaten oder mehr in einer definierten geographischen Region hindeuten, in der bereits die Elimination erreicht worden war.

Hintergrund

Die Elimination der endemischen Masern und Röteln sowie die Senkung der Inzidenz der Rötelnembryopathie auf weniger als einen Fall pro 100.000 Lebendgeborene durch Impfprogramme ist ein erklärtes gesundheitspolitisches Ziel der Europäischen Region der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Auch Deutschland unterstützt dieses Ziel, das bis zum Jahr 2015 erreicht werden soll.

Ein erster Schritt hin zum Status der Elimination ist erreicht, wenn unter Berücksichtigung der von der WHO ausgewiesenen Indikatoren und Kriterien über mindestens 12 Monate in Deutschland eine endemische Transmission von MV und RV mit von der Kommission als geeignet angesehenen Methoden ausgeschlossen werden konnte (Unterbrechung der endemischen Transmission). Der Status der Elimination der Masern und Röteln ist erreicht, wenn Deutschland über 3 Jahre eine Unterbrechung der endemischen Transmission nachweisen kann.

Die Elimination der Masern und Röteln in der WHO Region Europa wird erklärt, wenn nach Erreichung der Elimination in den einzelnen Mitgliedsstaaten nach obiger Definition eine endemische Transmission von MV und RV über einen Zeitraum von mindestens 36 Monaten in allen Mitgliedstaaten ausgeschlossen werden konnte und nachgewiesen wird, dass mindestens 95% der Bevölkerung in der Region eine genügende Immunität gegen Masern und Röteln aufweisen (essentielle Kriterien).

Die Mitgliedstaaten der WHO in der Europäischen Region haben dazu die erforderlichen Maßnahmen zu treffen. In der Resolution des WHO-Regionalkomitees für Europa „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“ vom 16. September 2010 (1) wurden die Mitgliedstaaten gebeten, zur Erreichung der Elimination von Masern und Röteln ein nationales Verifizierungskomitee einzurichten, das die Fortschritte bei der Eliminierung von Masern und Röteln dokumentiert und an eine regionale Verifizierungskommission der WHO Euroregion berichtet.

Aufgaben der Kommission

Die Nationale Verifizierungskommission Masern/Röteln, im folgenden „Kommission“ genannt, hat die Aufgabe, den Eliminationsprozess der Masern und Röteln in Deutschland zu begleiten und unter Berücksichtigung der von der WHO vorgegebenen Zielkriterien und Indikatoren zu dokumentieren und zu verifizieren. Die Kommission

- entwickelt ein Verfahren zur Dokumentation, Bewertung und zur Berichterstattung für die Verifizierung des Standes der Elimination von Masern und Röteln in Deutschland,
- stellt die Daten aus der Surveillance der Masern und Röteln in Deutschland zusammen und analysiert diese Daten in Hinblick auf die Erreichung des Eliminationsziels,
- analysiert die Qualität der Surveillance in Hinblick auf die Datenlage, die Datenqualität und ihre Aussagekraft für die Verifizierung des Eliminationsziels unter Berücksichtigung der von der WHO vorgegebenen Zielkriterien
- erstellt einen jährlichen Bericht zur Dokumentation und Verifizierung des Eliminationsziels und legt diesen über das Robert Koch-Institut dem Bundesministerium für Gesundheit zur Weiterleitung an die regionale Verifizierungskommission der europäischen WHO-Region vor.

Die Kommission arbeitet mit der regionalen Verifizierungskommission der europäischen WHO-Region und dem WHO-Regionalbüro für Europa zusammen. Sie kann unter Berücksichtigung der bekannten Daten geeignete Themen bzw. Bereiche benennen, für die aus ihrer Sicht Handlungsbedarf bzw. Ansatzpunkte für eine nachhaltige Senkung der Maserninzidenz bestehen und entsprechende Anregungen der Nationalen Lenkungsgruppe Impfen (NaLI) bzw. dem BMG unterbreiten. Die Kommission bewertet die Surveillance der Masern und Röteln in Deutschland und unterbreitet dem RKI erforderlichenfalls Vorschläge zu ihrer Weiterentwicklung. Die Erkenntnisse werden in einem jährlichen Bericht zur Dokumentation und Verifizierung des Eliminationsziels zusammengefasst.

Berufung und Zusammensetzung

Die Nationale Verifizierungskommission Masern/Röteln beim Robert Koch-Institut (RKI) wird alle vier Jahre vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) berufen. Die Kommission besteht aus Expertinnen und Experten auf dem Gebiet der angewandten Infektionsepidemiologie, Public Health, des öffentlichen Gesundheitsdienstes, der Ärzteschaft und der Virologie.

Arbeitsweise der Kommission

Sitzungen

Die Kommission tritt in der Regel einmal jährlich zu einer Sitzung zusammen. Darüber hinaus können der Vorsitzende, das BMG oder das RKI weitere Sitzungen vorschlagen, wenn sie dies für erforderlich halten. Die Tagesordnung der Sitzungen wird vom Vorsitzenden im Einvernehmen mit dem RKI festgelegt. Die Sitzungen der Kommission sind nicht öffentlich. Vertreterinnen und Vertreter des BMG, des RKI, der BZgA und der obersten Landesgesundheitsbehörden nehmen mit beratender Stimme an den Sitzungen der Kommission teil. Ferner können Vertreterinnen und Vertreter weiterer nationaler, europäischer und internationaler Institutionen, wie z.B. der WHO auf Einladung den Sitzungen beiwohnen. Für konkrete Fragestellungen kann die Kommission darüber hinaus im Einvernehmen mit dem RKI beschließen, Sachverständige hinzuzuziehen.

Datenrecherche

Bei der Datenrecherche finden Daten für Deutschland aus den folgenden für die WHO essentiellen Bereichen besondere Berücksichtigung:

- Epidemiologie der Masern und Röteln ab 2010
- Molekulare Surveillance der Masern und Röteln
- Masern/Röteln-Impfquoten und Immunität gegen Masern und Röteln in der Bevölkerung
- Akzeptanz der Impfung in der Bevölkerung
- Nachhaltigkeit des Impfprogramms
- Qualität des infektionsepidemiologischen Surveillancesystems
- Kommunikationsstrategien des Bundes und der Länder

In die Recherche bezüglich der Epidemiologie der Masern und Röteln und zur molekularen Surveillance gehen Daten des infektionsepidemiologischen Surveillancesystems in Deutschland (Meldungen nach IfSG bzw. Landesverordnung) sowie Daten des Nationalen Referenzentrums für

Masern und Röteln ein. Zur Einschätzung der Immunität in der Bevölkerung und Impfquoten in verschiedenen Altersgruppen in Deutschland werden Daten der Schuleingangsuntersuchungen der Länder, der KV-Impfsurveillance am RKI sowie Daten seroepidemiologischer Surveys und von Ausbruchsuntersuchungen der Länder genutzt. Bevölkerungsbezogene Befragungen geben Anhalt zur Einstellung der Bevölkerung gegenüber den Impfungen. Ferner können hier Daten von Befragungen im Rahmen von Ausbruchsuntersuchungen Auskunft geben.

Zur Ergänzung werden orientierende Literaturrecherchen zur Unterstützung der Kommission durch die Geschäftsstelle durchgeführt. Ferner gehen ggf. weitere administrative Daten des öffentlichen Gesundheitsdienstes in die Bewertungen ein, die von der Kommission von den Ländern erbeten werden.

Zur Einschätzung der Qualität des infektionsepidemiologischen Surveillancesystems werden die jeweiligen Qualitätsindikatoren der WHO Euro und ggf. weitere Daten aus dem öffentlichen Gesundheitsdienst berücksichtigt.

Erstellung des jährlichen Berichtes an die WHO

Synthese der Informationen

Die Geschäftsstelle trägt die Daten nach den Vorgaben der Berichtsvorlage der WHO und weiteren Vorschlägen der Kommission zusammen und erstellt einen Entwurf des Jahresberichtes. Die MitgliederInnen der Kommission prüfen den Entwurf des Berichtes, kommentieren ggf. die Daten und den Berichtsentwurf und/oder schlagen der Geschäftsstelle Änderungen oder Ergänzungen vor. Die Geschäftsstelle erarbeitet einen endgültigen Entwurf des Berichtes unter Berücksichtigung der Bewertung der Kommission und legt diesen der Kommission spätestens zwei Wochen vor der Sitzung vor.

Entscheidungsfindung

Die Kommission diskutiert auf ihren Sitzungen die vorliegenden Daten und Schlussfolgerungen unter Berücksichtigung der vorgegebenen Strategien und Indikatoren und nimmt schließlich eine abschließende Bewertung der zur Verfügung stehenden Evidenz und des Berichtes zu den einzelnen obigen Themenbereichen in Bezug auf die Qualität der vorliegenden Daten wie auch in Bezug auf fehlende Daten in ihrem Protokoll vor.

Berichte an die WHO

Die Kommission stimmt über den zu versendenden Bericht auf ihrer Sitzung ab. Ein Beschluss der Kommission kommt zustande, wenn er die Mehrheit der Stimmen der berufenen MitgliederInnen erhält.

Der jährliche Bericht der Nationalen Verifizierungskommission an die WHO wird über das Robert Koch-Institut dem Bundesministerium für Gesundheit vorgelegt. Das RKI verschickt den Bericht an das WHO-Regionalbüro für Europa.

Klassifikation von Fällen im Surveillancesystem

Falldefinitionen

Das RKI hat die Aufgabe, Falldefinitionen zu erstellen, die die Übermittlung von meldepflichtigen Erkrankungen vom Gesundheitsamt an die zuständige Landesbehörde und von dort an das RKI

festlegen. Diese Falldefinitionen haben zum Ziel, bundesweit einheitliche Kriterien im Rahmen der epidemiologischen Überwachung von Infektionskrankheiten sicherzustellen. Damit sollen sie zu standardisierten Bewertungen, objektiveren Entscheidungen und aussagekräftigen Statistiken beitragen.

1. Vor dem Hintergrund dieser primär epidemiologischen Aufgabenstellung beschränken sich die Falldefinitionen weitgehend auf solche Kriterien, die für die Entscheidungsfindung zur Übermittlungspflicht notwendig sind. MitarbeiterInnen der Gesundheitsämter entscheiden demnach anhand der Falldefinitionen, ob Erkrankungs- oder Todesfälle bzw. Nachweise von Krankheitserregern, die ihnen gemeldet oder anderweitig bekannt wurden, an die zuständige Landesbehörde zu übermitteln sind. Sie sollen nicht als Voraussetzung für die primäre Meldung von Verdachtsfällen dienen.

Die Falldefinition für Rötelfälle entspricht derjenigen der WHO. Die Falldefinition wurde 2023 geändert. Sie soll eine höhere Spezifität der gemeldeten Fälle sicherstellen.

Klassifizierung der Fälle nach Herkunft

Die von der WHO geforderte Klassifikation der Fälle in importiert, import-assoziiert und endemisch wurde bisher im elektronischen Surveillancesystem nur für die Ausprägung „importiert“ umgesetzt. Ein Import der Masern wird angenommen, wenn sich der Fall während der Inkubationszeit im Ausland aufgehalten hatte.

Die von der WHO geforderte Klassifikation der Fälle in „import-assoziiert“ und „endemisch“ war im elektronischen Surveillancesystem lange Zeit nicht abgebildet. Seit 2020 ist diese Klassifizierung nun mithilfe eines Algorithmus möglich, der vom RKI in Zusammenarbeit mit den Ländern erarbeitet wurde. Dieser Algorithmus wurde den Ländern zur Verfügung gestellt, damit die Fälle systematisch klassifiziert und auch im elektronischen Surveillancesystem übermittelt werden können.

Dem RKI liegen allerdings bisher noch keine systematischen Daten von allen Fällen zur Herkunft vor, die von den Gesundheitsämtern übermittelt werden.

Bezüglich des Status „import-assoziiert“ werden die Fälle weiterhin auf nationaler Ebene errechnet: Folgende Regeln werden dabei verwendet, um import-assoziierte Fälle zu bestimmen:

- 1) import-assoziierte Fälle müssen zu einem Ausbruch gehören (mit mindestens zwei Fällen)
- 2) Der erste Fall in einem Ausbruch (nach Erkrankungsdatum) muss die Infektion im Ausland erworben haben (Angaben in Survnet: Für den Expositionsort liegen Informationen vor. Alle Expositionsorte liegen außerhalb Deutschlands).
- 3) Der erste Fall nach Erkrankungsdatum hat das Erkrankungsdatum mindestens 7 Tage vor dem zeitlich nächst erkranktem Fall mit Expositionsort ausschließlich Deutschland bzw. ohne Angabe dazu. Dann gilt der zeitlich nächste Fall und alle weiteren Fälle mit bekanntem Erkrankungsdatum und Expositionsort ausschließlich Deutschland bzw. ohne Angabe als "import-assoziiert".

Eine Unterschätzung der import-assoziierten Fälle nach Definition der WHO ist aufgrund der kaum zu verfolgenden Transmissionsketten und hohen Kontagiösität der Masern höchst wahrscheinlich.

Datenaufbereitung und Durchführung der Analyse

I. Daten/Indikatoren zur Epidemiologie der Masern und Röteln

Klassifikation von Fällen

- Klassifikation der Fälle (laborbestätigt, epidemiologischer Zusammenhang, klinisch)
- Klassifikation der Fälle importiert/nicht importiert
- Alle autochthonen Fälle in einem Ausbruch mit importiertem Indexfall: „import-assoziiert“

Krankheitslast

- Anzahl der Fälle pro Jahr für Deutschland und die Bundesländer
- Anzahl der Fälle nach Monat (saisonale Verteilung)
- Inzidenz für Deutschland und die Bundesländer pro 1 Million Einwohner pro Jahr
- Anzahl und Ort nur klinischer Fälle
- Anzahl von Masernfällen, die der Referenzdefinition nicht genügen
- Anteil der Altersgruppen an allen Fällen
- Inzidenzen nach Altersgruppe
- Geschlechtsverteilung
- Komplikationen und Hospitalisierungen
- Spezialfälle (z.B. Infektion während der Schwangerschaft, impfassoziierte Fälle etc.)
- Konnatale Rötelnfälle
- Impfstatus (Impfdurchbrüche, Riegelungsimpfungen)

Zusätzlich Trendanalysen zur Darstellung signifikanter Veränderungen.

Ausbrüche

Die Anzahl, Größe und Dauer von Masern- oder Röteln ausbrüchen gilt als indirekter Indikator für die Immunität in der Bevölkerung oder einzelnen Bevölkerungsgruppen, die Qualität des nationalen Surveillancesystems und die Eignung von Maßnahmen zu ihrer Eindämmung. Es sollen alle seit 2010 aufgetretenen Ausbrüche je nach Fallzahl mit ≥ 2 Fällen oder ≥ 5 Fällen dokumentiert werden.

Von der WHO werden die folgenden Daten für eine adäquate Untersuchung eines Ausbruches als relevant angesehen: Fallidentifikation, Alter und Geschlecht der Fälle, Datum des Beginns des Exanthems, Datum der Entnahme von Proben, Impfstatus, Datum der letzten Impfung, Reiseanamnese und Kontakte. Folgende Informationen sollten die Mitgliedsstaaten in dem WHO-Bericht tabellarisch zur Verfügung stellen (Zusammenstellung anhand der Meldedaten des RKI nach IfSG)

- Anzahl der Fälle
- Bundesland
- Dauer des Ausbruchs (Datum Erkrankungsbeginn erster und letzter Fall)
- Genotyp
- Importierter Masernvirus
- Ausbruchsformular an die WHO gegangen?

Ferner schlägt die WHO einen Erfassungsbogen vor, der für jeden nationalen Ausbruch dem WHO-Bericht angehängt werden sollte (s. Anhang 1).

Zusätzlich zu den Daten der infektionsepidemiologischen Surveillance zu Ausbrüchen werden Ausbruchsbeschreibungen zu Ausbrüchen in den Jahren 2010 bis 2012 in wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert (weitere tabellarische Zusammenstellung der Daten).

Vorgehen: Daten des infektionsepidemiologischen Surveillance-systems, Daten der KV-Impfsurveillance, orientierende Literaturrecherche, Veröffentlichungen von Ausbruchsuntersuchungen der Länder, Handsuche.

Molekulare Surveillance der Masern und Röteln

Die Bestimmung des Genotyps zur Identifizierung von Transmissionsketten und Einschätzung einer endemischen Übertragung oder eines Imports von Masern- oder Rötelfällen ist von wesentlicher Bedeutung. Ziel ist die Erfassung der Anzahl von Fällen, die aufgrund einer endemischen Verbreitung aufgetreten sind und mögliche Quellen importierter MV und RV. .

- Testung von Proben bei Verdacht auf Masern und/oder Röteln
 - o Darstellung der analysierten, jedoch ausgeschlossenen Fälle mit Verdacht auf Masern und/oder Röteln
- Beschreibung von identifizierten Genotypen und Sequenzvarianten in Deutschland (nach IfSG und NRZ)
- Beschreibung von möglichen Transmissionsketten in Deutschland
- Einschätzung einer endemischen Transmission in Deutschland nach Kalenderjahr in Wochen

Vorgehen: Daten des Nationalen Referenzzentrums am RKI, Daten der infektionsepidemiologischen Surveillance (eingeschränkt), regelmäßige händische Verlinkung der Daten des NRZ mit denen des RKI

II. Daten/Indikatoren zur Immunität in der Bevölkerung

Impfquoten

- MR (1. und 2. Impfung) bei Zweijährigen
- MR (1. und 2. Impfung) bei 4-6 Jährigen

Vorgehen: Daten der Schuleingangsuntersuchungen der Länder, Daten der KV- Impfsurveillance, Bevölkerungssurveys (KIGGS, DEGS)

Seroepidemiologische Untersuchungen

- Seroepidemiologie nach Altersgruppen

Vorgehen: Daten von Bevölkerungssurveys (KIGGS, DEGS), Seroprävalenzstudien, Daten des Nationalen Referenzzentrums

Risikogruppen mit niedrigen Impfquoten oder besonderer Exposition

Neben der Einschätzung der im Rahmen der Impfeempfehlungen der STIKO erreichten Impfquoten nach Standardimpfungen sind nach WHO Risikogruppen zu identifizieren, bei denen besonders niedrige Impfquoten vorliegen oder die gegenüber dem MV oder RV besonders exponiert sind. Nach Daten der epidemiologischen Surveillance gehören hierzu zum Beispiel:

- Jugendliche und junge Erwachsene
- Personen mit Migrationshintergrund, die nicht in Deutschland geboren wurden
- Personal im Gesundheitsdienst
- Personen mit impfkritischer Einstellung

Vorgehen: Daten der epidemiologischen Surveillance, Daten des BAMF, Ausbruchsuntersuchungen, Daten aus Bevölkerungsbefragungen

Zusätzliche Impfkationen zur Verbesserung der Impfquoten

- Zusätzliche landesweite Impfkationen in den letzten 5 Jahren
- Einzelne Impfkationen auf lokaler Ebene in den letzten 5 Jahren

Vorgehen: Abstracts der Nationalen Impfkongressen, Befragungen der Länder, Abfrage von Internetseiten der Länder, Daten der NaLI

III. Daten/Informationen zur Nachhaltigkeit des Impfprogramms

Die Nachhaltigkeit eines nationalen Impfprogramms ist anhand verschiedener Kriterien zu belegen. Dabei sollte nachgewiesen werden, dass das Programm zur Dokumentation und Verifikation der Elimination der Masern und Röteln beitragen kann und ferner in der Lage ist, die Ziele zur Elimination der Masern und Röteln zu erreichen und zu erhalten.

Impfpolitik in Deutschland

- Allgemeine Beschreibung der Impfpolitik
- Sichergestellte adäquate Finanzierung von Impfungen
- Adäquate Verfügbarkeit der Impfstoffe
- Adäquate Information bei Änderungen der Impfeempfehlungen

Akzeptanz des Impfprogramms in der Bevölkerung

- Akzeptanz der Eliminationsziele
- Einstellung der Bevölkerung allgemein zu Impfungen
- Bedeutung und Wahrnehmung der MR Erkrankungen
- Einstellungen zur MR-Impfung

Kommunikation und Information

- Bundesweite Informationskampagnen zu Risiken der Masern- und Rötelninfektionen und zur MMR-Impfung/ Impfungen allgemein
- Landesweite Informationskampagnen zu Risiken der Masern- und Rötelninfektionen und zur MMR-Impfung/ Impfungen allgemein
- Welche weiteren Aktionen werden durchgeführt?
- Findet eine effektive und transparente Kommunikation aller Bevölkerungsgruppen hinsichtlich der Erkrankungsrisiken und des Nutzens und der Risiken einer Impfung gegen MV und RV statt?
- Finden Evaluationen der Kampagnen und Aktionen statt?

Vorgehen: Daten aus Bevölkerungsbefragungen der BZgA

IV. Daten/Indikatoren zum infektionsepidemiologischen Surveillancesystem

Aufbau des Surveillancesystems

- Beschreibung des Surveillancesystems

Vorgehen: Veröffentlichungen des öffentlichen Gesundheitssystems

Qualität des Surveillancesystems

Die Qualität des deutschen Surveillancesystems wird anhand von Qualitätsindikatoren eingeschätzt. Hier kommen einerseits vom RKI entwickelte Indikatoren wie auch von der WHO festgelegte Qualitätsindikatoren zur Anwendung.

Qualitätsindikatoren der WHO:

- Pünktlichkeit der Daten an die nationale Ebene
 - Anzahl der pünktlich an das RKI übermittelten Fälle innerhalb von vier Tagen nach Meldedatum /Anzahl aller übermittelten Fälle x 100% (*Ziel: mindestens 80% der Berichte innerhalb von vier Tagen eingegangen*).
 - Wert: GÄ: Meldedatum (reporting date) bis Eingabe GA
LS: Eingabe Gesundheitsamt bis Import RKI
- **Vollständigkeit der Daten an die nationale Ebene**
 - WHO-Kriterium: Anzahl der berichtenden Gesundheitsämter/ Anzahl aller Gesundheitsämter x 100% (*Ziel: mindestens 80% der Berichte (auch Null-Meldungen). Dieser Indikator erscheint für Deutschland nicht sinnvoll, da eine Übermittlung von Null-Meldungen nicht im Infektionsschutzgesetz festgelegt wurde und alle Gesundheitsämter sofort elektronisch Daten übermitteln, die einen Masern- oder Rötelnfall gemeldet bekommen haben. Dieser Indikator ist also immer 100%, weil alle Gesundheitsämter an das elektronische Surveillancesystem angeschlossen sind.*
- Laborbestätigung
 - WHO-Kriterium: Anzahl der Fälle mit adäquater Probenentnahme und getestet in einem dafür befähigten Labor/ Anzahl der Verdachtsfälle (übermittelte Fälle minus Fälle mit epidemiologischem Zusammenhang (*Ziel: Laborbestätigung bei mindestens 80% der Verdachtsfälle*))
- **Rate der ausgeschlossenen Fälle:**
 - WHO-Kriterium: Rate der ausgeschlossenen Fälle unter den klinischen Verdachtsfällen nach Ausschluss einer akuten Masern- oder Rötelninfektion oder Laborbestätigung einer anderen Infektion oder mit epidemiologischem Zusammenhang zu einer anderen Infektion (*Ziel: mindestens 2 Fälle/ 100.000 Einwohner sollten jährlich von $\geq 80\%$ der Bundesländer berichtet werden*). Nach IfSG werden keine labordiagnostisch ausgeschlossenen Fälle an das RKI übermittelt.
 - Alternative nach WHO: Rate der Verdachtsfälle, die auf Masern oder Röteln IgM-negativ getestet wurden (*Ziel: Mindestens 2 negative Fälle/ 100.000 Einwohner bundesweit*). Das RKI hat dazu ein Laborsentinel eingerichtet, an dem 23 Labore aus 11 Bundesländern seit 2013 teilnehmen.
- Transmissionsketten mit PCR-Untersuchung/Genotypisierung:

- Anzahl der Transmissionsketten/Ausbrüche mit Information zum Genotyp oder PCR-Untersuchung eines Falles/ Anzahl aller Transmissionsketten/Ausbrüche x 100% *(Ziel: Proben sollten aus mindestens 80% der Ausbrüche vorliegen).*
- Herkunft der Infektion identifiziert
 - Herkunft der Infektion (importiert, „import-related“, endemisch) bekannt/alle übermittelten Fälle x 100% *(Ziel: mindestens 80% sollten Herkunft aufweisen).*
- **Pünktlichkeit der Untersuchung des Gesundheitsamtes**
 - WHO-Kriterium: Anzahl der Verdachtsfälle (minus Fälle mit epidemiologischem Zusammenhang) mit adäquater Untersuchung (s. Glossar) des GA innerhalb von 48 Stunden/ Anzahl aller Verdachtsfälle x 100%. *(Ziel: mindestens 80% sollten innerhalb von 48 Stunden adäquat untersucht sein). Das RKI verfügt nicht über Daten, wann eine Untersuchung der Gesundheitsämter begonnen hat und die Gesamtanzahl der Verdachtsfälle vor Untersuchung.*
 - Alternative: Anzahl der übermittelten Fälle, die bis 48 Stunden nach Exanthembeginn an das Gesundheitsamt übermittelt wurden.

Literaturhinweise

2. Aktionsplan 2015-2020 zur Elimination der Masern/Röteln in Deutschland. Link: https://www.nali-impfen.de/fileadmin/pdf/NationalerAktionsplan_Elimination_Masern_und_Roeteln_in_Deutschland.pdf
3. Berichte der Nationalen Verifizierungskommission am RKI: Link: https://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/NAVKO/Berichte/Berichte_node.html
4. Berichte der Regionalen Verifizierungskommission in Kopenhagen: ??
5. World Health Organization (2022): Measles outbreak guide. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/360891>)
6. World Health Organization 2018: Manual for the laboratory-based surveillance of measles, rubella, and congenital rubella syndrome, 3rd edition. Geneva: (<https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/immunization-analysis-and-insights/surveillance/surveillance-for-vpds/laboratory-networks/measles-and-rubella-laboratory-network/manual-for-the-laboratory-based-surveillance-of-measles-rubella-and-congenital-rubella-syndrome>)
7. World Health Organization Regional Office for Europe. (2013): Guidelines for measles and rubella outbreak investigation and response in the WHO European Region. (https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/217164/OutbreakGuidelines-updated.pdf)
8. World Health Organization 2018: Measles: vaccine-preventable diseases surveillance standards. Geneva: (<https://www.who.int/publications/m/item/vaccine-preventable-diseases-surveillance-standards-measles>).
9. World Health Organization 2018: Rubella: vaccine-preventable diseases surveillance standards. Geneva: (<https://www.who.int/publications/m/item/vaccine-preventable-diseases-surveillance-standards-rubella>).

Anhang 1: Vorschlag der WHO für einen Erfassungsbogen für Masern- und Röteln ausbrüche in den WHO Euro Mitgliedsstaaten zur Übersendung an die WHO

Outbreak Identification		Cases detail		Lab detail	
Outbreak ID		No. of suspected cases - Male		No. Suspected cases with specimen	
Country		No. of suspected cases - Female		No. Lab conf. measles cases	
1st admin level		No. of suspected cases - Total		No. Lab conf. rubella cases	
2nd admin level		No. Deaths		Genotype	
Date of rash onset on first case		No. Encephalitis			
Date of rash onset last case		No. Hospitalization			
Outbreak Notification Date		Only rubella cases: No. Pregnant Women		No. WCBA	
Current Outbreak Status		Name and contact detail of the person reporting this outbreak		Date of this report to WHO Europe	
Outbreak end date					
Importation (Y/N)					
If yes, from which country					

Epidemiological detail of confirmed cases (lab confirmed, epi linked and final clinical)

	Age group							
	< 1 year	1-4 years	5-9 years	10-19 years	20-29 years	> 30 years	Unknown	Total
Vaccination Status								
0 dose								
1 dose								
2+ doses								
Vaccination status not known								
Vaccinated with unspecified number of dose								
Total								

Description of outbreak

Measures taken to prevent/control further spread of outbreak

sub-national outbreak-spread detail (please provide this detail if available)					
Province	District	Date of first cases	Total reported cases	cases investigated	comments