

Armin Baillot, Konrad Beyrer, Masyar Monazahian, Sophie Rettenbacher-Riefler

# Masernvirus-Infektionen in Niedersachsen

26

Der Surveillance von Masernvirus-Infektionen kommt aufgrund der globalen Eliminationsbemühungen eine große Bedeutung zu. Wichtige Akteure in diesem Zusammenhang sind die kommunalen Gesundheitsämter, die durch eine zeitnahe Ermittlungsarbeit bei Masern-Verdachtsfällen sowie durch ein effektives Fall- bzw. Ausbruchmanagement wesentlich dazu beitragen, Masernausbrüche zu verhindern oder zu begrenzen. Das NLGA unterstützt die Gesundheitsämter labordiagnostisch und ggf. beratend bei Fragen zum Management.

## Hintergrund

Die Masern sind eine durch das Masernvirus hervorgerufene, nach Infektionsschutzgesetz meldepflichtige Erkrankung, die durch eine unspezifische Symptomatik wie Fieber, Schnupfen und Husten sowie ein charakteristisches Exanthem gekennzeichnet ist. Unter den Komplikationen der Erkrankung sind Mittelohrentzündung, Bronchitis und Pneumonie besonders häufig. Eine Hirnentzündung (Enzephalitis) mit einer Letalität von bis zu 20 % bzw. eine subakute sklerosierende Panenzephalitis (SSPE) mit einer Letalität von 100 % sind dabei besonders gefürchtet. Letztere betrifft insbesondere jüngere Kinder (<5 Jahre). Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat sich 1996 mit der Fragestellung befasst, ob die Masern global ausgerottet werden können, ähnlich wie es bei den Pocken vor 38 Jahren gelungen ist. Eine solche Masern-Eradikation wurde dabei als grundsätzlich möglich angesehen, da Masernviren nur beim Menschen vorkommen, die Infektion eine lebenslange Immunität hinterlässt und darüber hinaus eine effektive Impfung zur Verfügung steht. Als Etappe zu diesem Eradikationsziel wurde die schrittweise Elimination der Masern geplant. Dies bedeutet die Unterbrechung der Übertragung von Masernviren in definierten geografischen Bereichen, die – wenn global erfolgreich – in ihrer Summe zur Eradikation führt. Im Nationalen Aktionsplan 2015–2020 zur Elimination der Masern und Röteln in Deutschland hat das Bundesministerium für Gesundheit wesentliche Ziele und Voraussetzungen für eine Elimination zusammengefasst. Dazu gehören das Erreichen einer Impfquote von 95 % sowohl bei der ersten als auch bei der zweiten Masernimpfung, eine Steigerung des Anteils der laborbestätigten Masernfälle an den klinisch diagnostizierten Fällen auf mind. 80 % sowie eine Stärkung des Ausbruchmanagements auf kommunaler Ebene. Ein Teilerfolg im Rahmen der globalen Bemühungen war im Jahr 2002 die Zertifizierung der amerikanischen WHO-Region als masernfrei. Allerdings gibt es in den übrigen Regionen und nicht zuletzt in Deutschland noch Handlungsbedarf. So waren hierzulande die Masern bis vor kurzem noch endemisch mit zum Teil großen Ausbrüchen. Ein Fortschritt konnte 2016 festgestellt werden, als Deutschland von der regionalen Zertifizierungskommission der europäischen WHO-Region in Kopenhagen

erstmals den Status "unterbrochene endemische Transmission" für Masern erhalten hat. Dies wurde möglich, weil aufgrund der in Deutschland durchgeführten Labordiagnostik und Genotypisierung der Masernfälle belegt werden konnte, dass Übertragungsketten für maximal vier Monate bestanden. Nach der WHO-Definition zur Erreichung der Elimination dürfen die Infektionsketten einer Virusvariante höchstens 12 Monate andauern. Falls es gelingt, diesen Status zwei weitere Jahre aufrechtzuerhalten, sind nach WHO-Definition die Voraussetzungen für eine Elimination in Deutschland erreicht. Die angestrebte Inzidenz von <1 Fall pro 1 Million Einwohner ist ein Indikator, der den Fortschritt bei den Eliminationsbemühungen markiert, der für sich alleine aber nicht die Elimination definiert oder belegt, dass diese erreicht ist. Der neue Status ist nur möglich geworden, weil auf regionaler und kommunaler Ebene vermehrt Genotypisierungen veranlasst und die Ergebnisse fallbezogen an das Robert-Koch-Institut (RKI) übermittelt wurden.

## Labordiagnostik, Surveillance und Management von Masernvirus-Verdachtsfällen

Im Rahmen der Eliminationsanstrengungen kommt den kommunalen Gesundheitsämtern eine Schlüsselposition zu. Zur Unterbrechung der Infektionsketten und Senkung der Inzidenz sowie zur Charakterisierung der zirkulierenden Masernvirusvarianten sind eine gründliche und zeitnahe Ermittlung von gemeldeten Verdachtsfällen sowie ein effektives Management von bestätigten Fällen unverzichtbar. Ziel ist es, die weitere Übertragung beispielsweise durch postexpositionelle Impfung von Kontaktpersonen und die Beschränkung des Zugangs von Ansteckungsverdächtigen zu Gemeinschafts- und anderen Einrichtungen zu verhindern. Dies ist umso wichtiger je mehr Personen sich dort aufhalten, die keine Masernimmunität aufweisen. Zur Unterstützung dieser Maßnahmen hat das NLGA im Jahr 2007 einen Leitfaden für das Management von Masernfällen herausgegeben. Ein weiterer wichtiger Aspekt der Elimination ist die Steigerung der Durchimpfungsraten. Die Vollständigkeit der ersten und zweiten Masernimpfung wird vom öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) anlässlich der Einschulungsuntersuchungen erfasst.

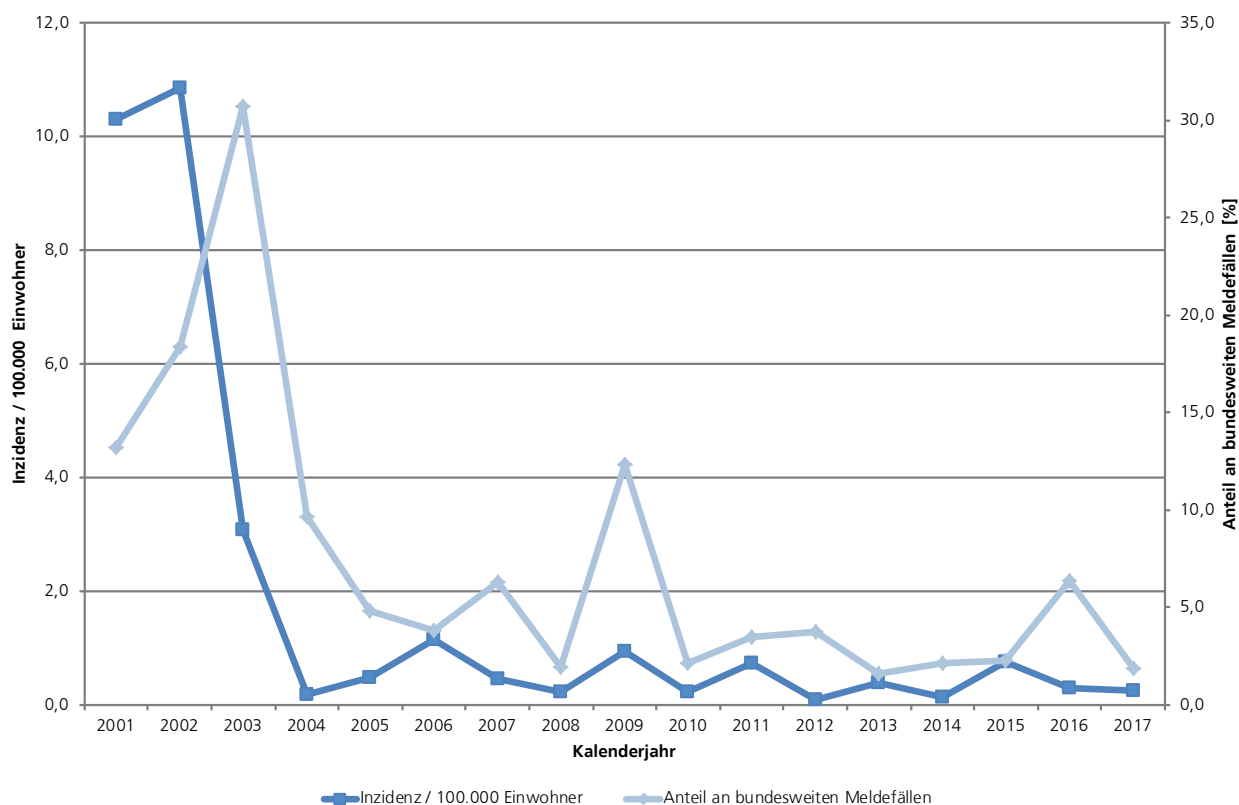


Abb. 1: Inzidenz der an das NLGA übermittelten Masernvirus-Infektionen in Niedersachsen sowie Anteil an den bundesweiten Melddefällen, 2001 bis 2017 laut SURVSTAT@RKI, Datenstand 9.1.2018

Da es sich in der Vergangenheit wiederholt gezeigt hat, dass auch vermeintlich eindeutige klinische Diagnosen der Masern labordiagnostisch nicht bestätigt werden konnten, ist die Labordiagnostik zur Bestätigung eines Masernverdachtsfalles von zentraler Bedeutung. Neben der Verifizierung von Masernfällen können damit die zur Erlangung und Dokumentation der Elimination erforderlichen Genotypisierungen durchgeführt und die im Aktionsplan geforderten 80 % an laborbestätigten Masernfällen erreicht werden. Zur Diagnosesicherung mittels Antikörperbestimmung ist die Untersuchung von Blut bzw. Serum erforderlich. Darüber hinaus ermöglichen Urin- oder Speichelproben bzw. Rachenabstriche den Direktnachweis von Masernviren mittels PCR (Polymerasekettenreaktion). Liegt ein solcher vor, können durch eine anschließende Genotypisierung überregionale Zusammenhänge bei verschiedenen Erkrankungsfällen festgestellt werden.

Das virologische Labor des NLGA bietet für Gesundheitsämter eine gebührenfreie Diagnostik zur Abklärung von Masernverdachtsfällen an und leitet ggf. Material zur Genotypisierung an das Nationale Referenzzentrum für Masern, Mumps und Röteln am RKI weiter. Im Jahr 2015 wurden dem NLGA Proben von 67 Patienten mit Masernverdacht zugesandt, 2016 waren es 32 und 2017 waren es Proben von 37

Patienten. Dabei konnte der Verdacht labordiagnostisch bei durchschnittlich 31 % der Patienten bestätigt werden (2015: 33 %, 2016: 31 %, 2017: 27 %). Als Untersuchungsmaterial lagen im Wesentlichen Rachen- bzw. Mundabstriche/ Speichel (63 %) und Urin (36 %) vor. Die Nachweisraten bei oralen Abstrichen und Urin waren mit 27 % identisch. Bei der Untersuchung von Blutproben konnte in durchschnittlich 15 % der Verdachtsfälle eine frische Maserninfektion durch einen IgM-Antikörnernachweis bestätigt werden.

### Epidemiologie von Masernvirus-Infektionen

Seit dem Jahr 2003 sind in Niedersachsen keine größeren Ausbrüche mit mehr als 25 Fällen aufgetreten. Abbildung 1 zeigt die Inzidenz der übermittelten Masernvirusfälle in Niedersachsen sowie den Anteil der niedersächsischen an den bundesweiten Melddefällen. Seit 2004 bewegte sich die Inzidenz auf einem gleichbleibend niedrigen Niveau von <1 Fall pro 100.000 Einwohnern mit Ausnahme des Jahres 2006 (1,1 Fälle pro 100.000 Einwohner). Der Anteil der niedersächsischen Meldungen fällt mit durchschnittlich 3,4 % von 2004 bis 2017 bei einem Bevölkerungsanteil Niedersachsens an Gesamtdeutschland im gleichen Zeitraum von 9,7 % unterdurchschnittlich aus. Der für den Fortschritt der Eliminationsbemühungen relevante Marker von weniger als einem

Jahr	Anzahl Melddefälle	Anzahl Ausbrüche	Anzahl Melddefälle in Ausbrüchen	Anteil sporadischer Melddefälle
2015	59	9	41	31 %
2016	23	2	14	39 %
2017	19	1	7	63 %

Tab. 1: Masernmelddefälle und -ausbrüche sowie Anteil der sporadischen Masern-Fälle in Niedersachsen 2015 bis 2017, Datenstand 9.1.2018

Masernfall pro 1.000.000 Einwohnern wurde in Niedersachsen bislang nur im Jahr 2012 erreicht.

Ein Teil der in Niedersachsen aufgetretenen Masernfälle gehörte verschiedenen Ausbruchsgeschehen an. Darüber hinaus traten sporadische Fälle auf. Tabelle 1 gibt die Zahl der Ausbrüche sowie den Anteil der sporadischen Fälle für die Jahre 2015 – 2017 an. Die abnehmende Zahl der Ausbruchsgeschehen und der steigende Anteil von sporadischen Fällen sprechen für eine zunehmend erfolgreiche Intervention der Gesundheitsämter bei Masernverdachtsfällen in den letzten Jahren.

Von den im Jahr 2016 untersuchten Schulanfängern, deren Impfausweis bei der Untersuchung vorlag, waren 93,7 % mindestens zweimal und 97,0 % mindestens einmal gegen Masern geimpft. Damit ist der für eine Elimination wesentliche Schwellenwert von 95 % zumindest für die zweite Impfung noch nicht ganz erreicht.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in Deutschland in den vergangenen Jahren Fortschritte auf dem Weg zur Elimination der Masern zu verzeichnen sind. Dies gilt insbesondere auch für Niedersachsen, wo sich in den letzten 14 Jahren nicht zuletzt durch das Engagement des öffentlichen Gesundheitsdienstes eine unterdurchschnittliche Inzidenz von Meldefällen ohne große Ausbrüche feststellen lässt. Weitere Anstrengungen zur Aufrechterhaltung und ggf. zur Steigerung der Durchimpfung, eine kontinuierliche akribische Surveillance von Masernfällen und ein effektives Management von Verdachtsfällen sind auch in den kommenden Jahren weiterhin von großer Wichtigkeit.