

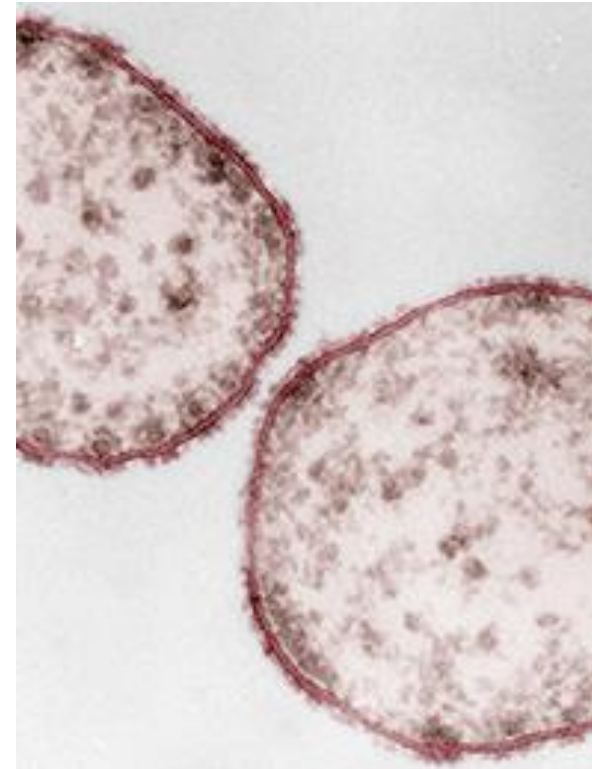
Masern und Röteln in Deutschland Wo stehen wir, warum ist es so schwierig sie einzudämmen und was können wir tun?

Dr. med. Dorothea Matysiak-Klose MPH
Prof. Dr. Annette Mankertz
Robert Koch-Institut



Inhalte

- Wo stehen wir?
 - Erkrankungsbild
 - Epidemiologie
- Was können wir tun?
 - Primärprophylaxe
 - Daten zu Impfquoten
 - Sekundärprophylaxe





Bedeutet: **Abwesenheit einer endemischen Übertragung**

Keine konstante Übertragung von internen oder importierten Masern- oder Rötelnviren in Deutschland über mindestens 12 Monate

Indikatoren

- Inzidenz: < 1 Fall pro 1 Million Einwohner (etwa 80 Fälle/Jahr)
- Impfquoten in den Routineimpfungen: mindestens 95%

Gute Qualität des Surveillancesystems

- Ausreichende Laboruntersuchungen
- umgehende Reaktion nach Auftreten von Verdachtsfällen
- Nachweis von Transmissionsketten (importiert, import-assoziiert, endemisch)

Übersicht Masern



Masernvirus:	Paramyxoviridae, Morbillivirus
Kontagiositätsindex:	etwa 98%
Manifestationsindex:	über 95%
Symptome:	Schnupfen, Konjunktivitis, Fieber, Exanthem, Kopliksche Flecken
Komplikationen	Otitis media 2-14 % Pneumonie 4-9 % Enzephalitis 0.1 % SSPE < 5 J 20-60/ 100.000
Todesfälle:	1/ 1000 Fälle Global : 150.000 Fälle in 2013
Impact:	Weltweit eine der häufigsten Todesursachen bei Kindern
Therapie:	keine
Prävention:	2xMMR (95-98%)
Reservoir :	Menschen, Eradikation möglich



© by courtesy of CDC

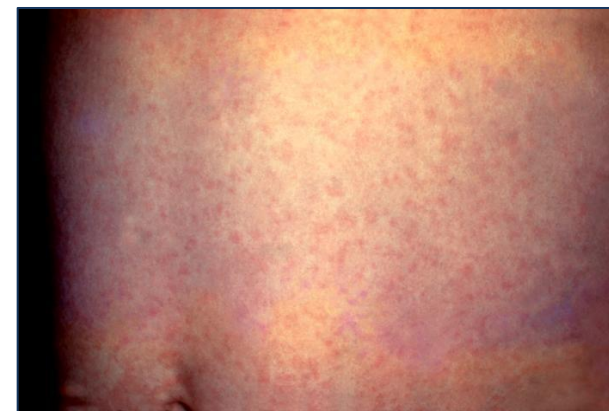


© by courtesy of CDC

Übersicht Röteln



Rötelnvirus:	Togaviridae, Rubivirus
Kontagiositätsindex:	< 40 %
Manifestationsindex:	30-50 %
Symptome:	Ggf. Katarrh, Fieber, Exanthem, Lymphknotenschwellungen
Komplikationen	Sehr selten: Rheumatische Beschwerden Bronchitis Myokarditis Neuritiden
Konnatale Infektionen	Einzelfälle in Deutschland
Impact global:	100.000 konnatale Fälle jährlich
Therapie:	keine
Prävention:	2x MMR-Impfung (95-98%)
Reservoir :	Menschen, Eradikation möglich



© by courtesy of CDC

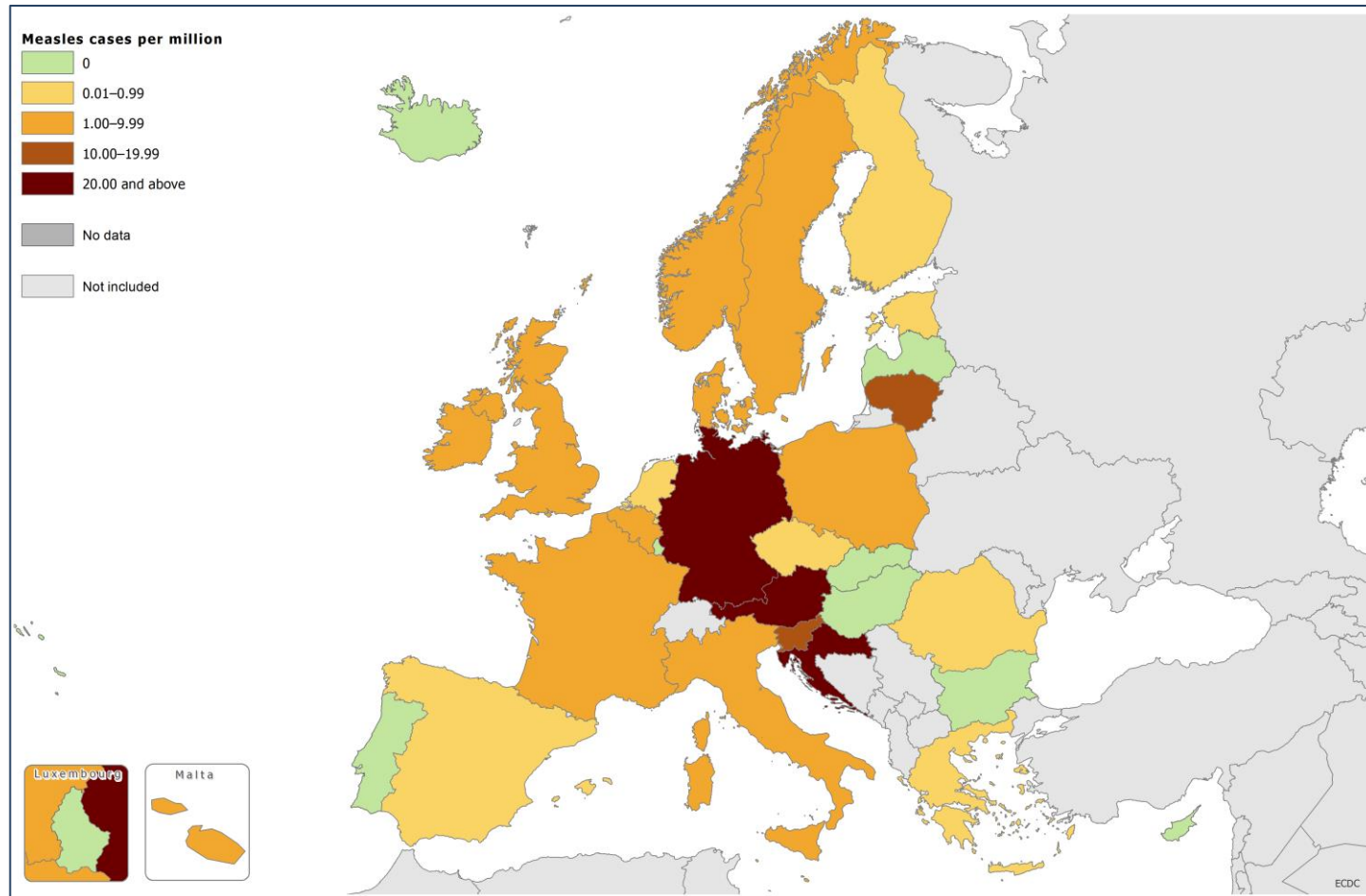


© by courtesy of CDC



Anzahl der Masernfälle

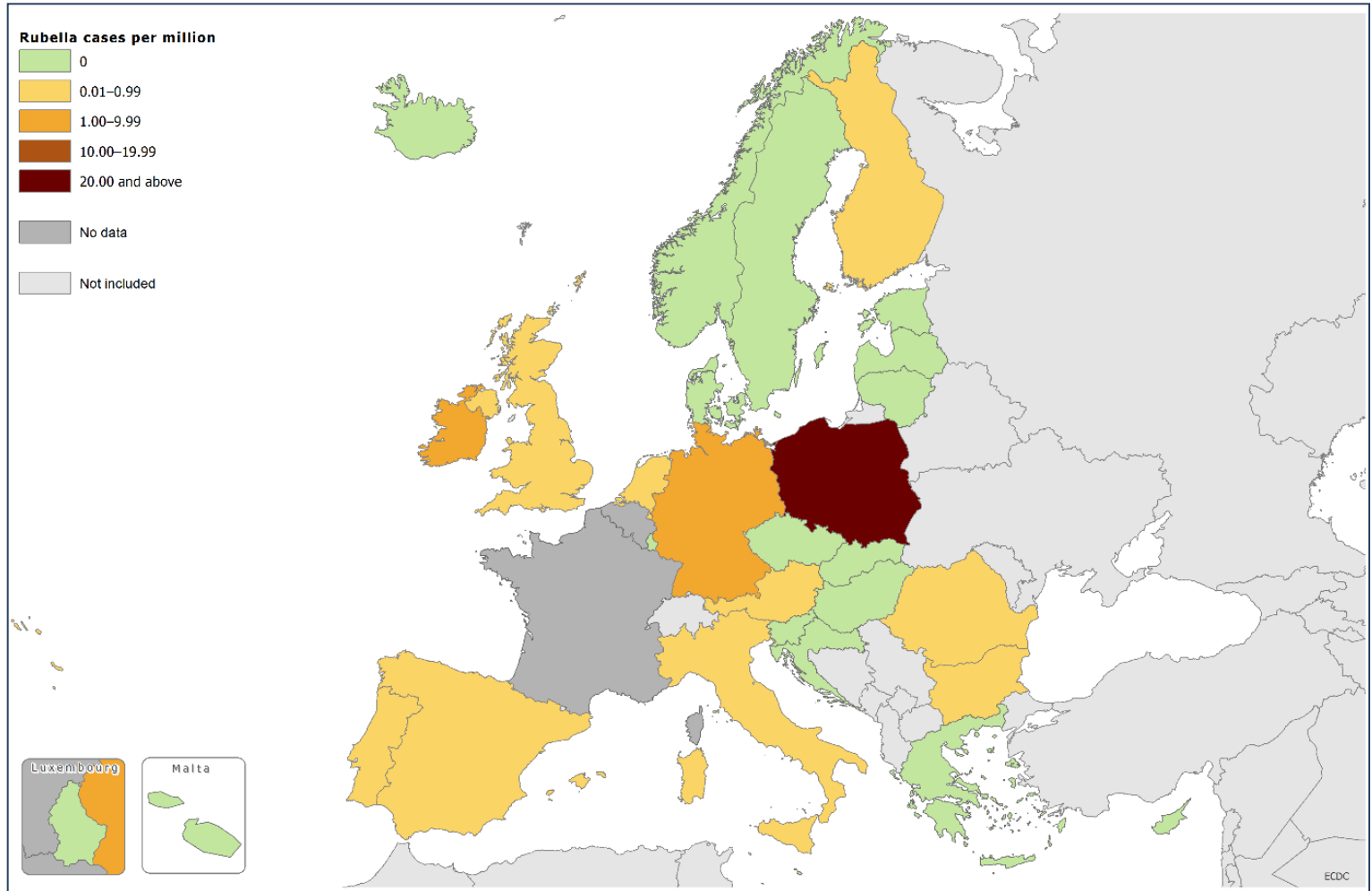
Länder der EU/EWZ, Daten des ECDC, 11. 2014 -12. 2015





Anzahl der Rötelfälle

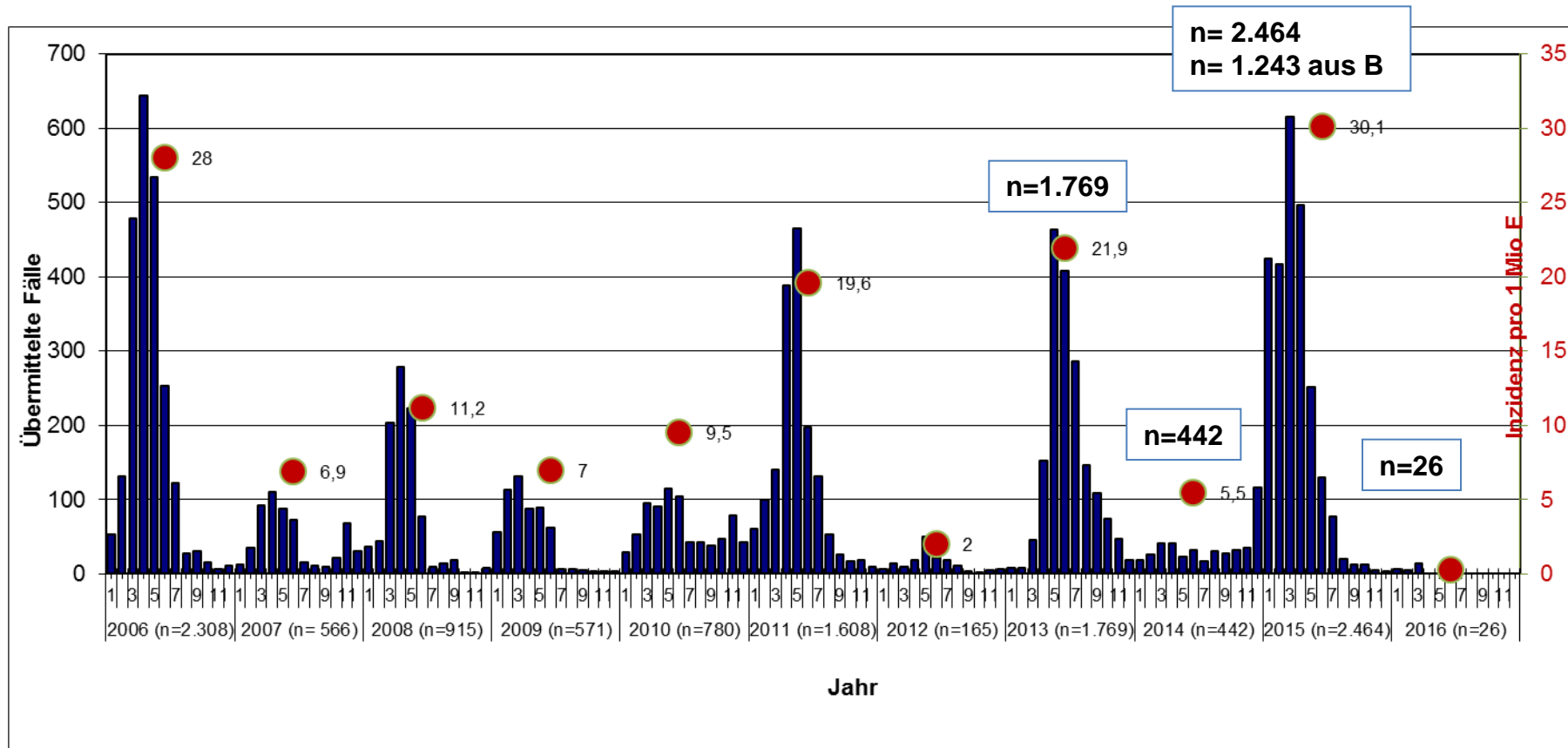
Länder der EU/EWZ, Daten des ECDC, 2015





Aktuelle Fallzahlen der Masern

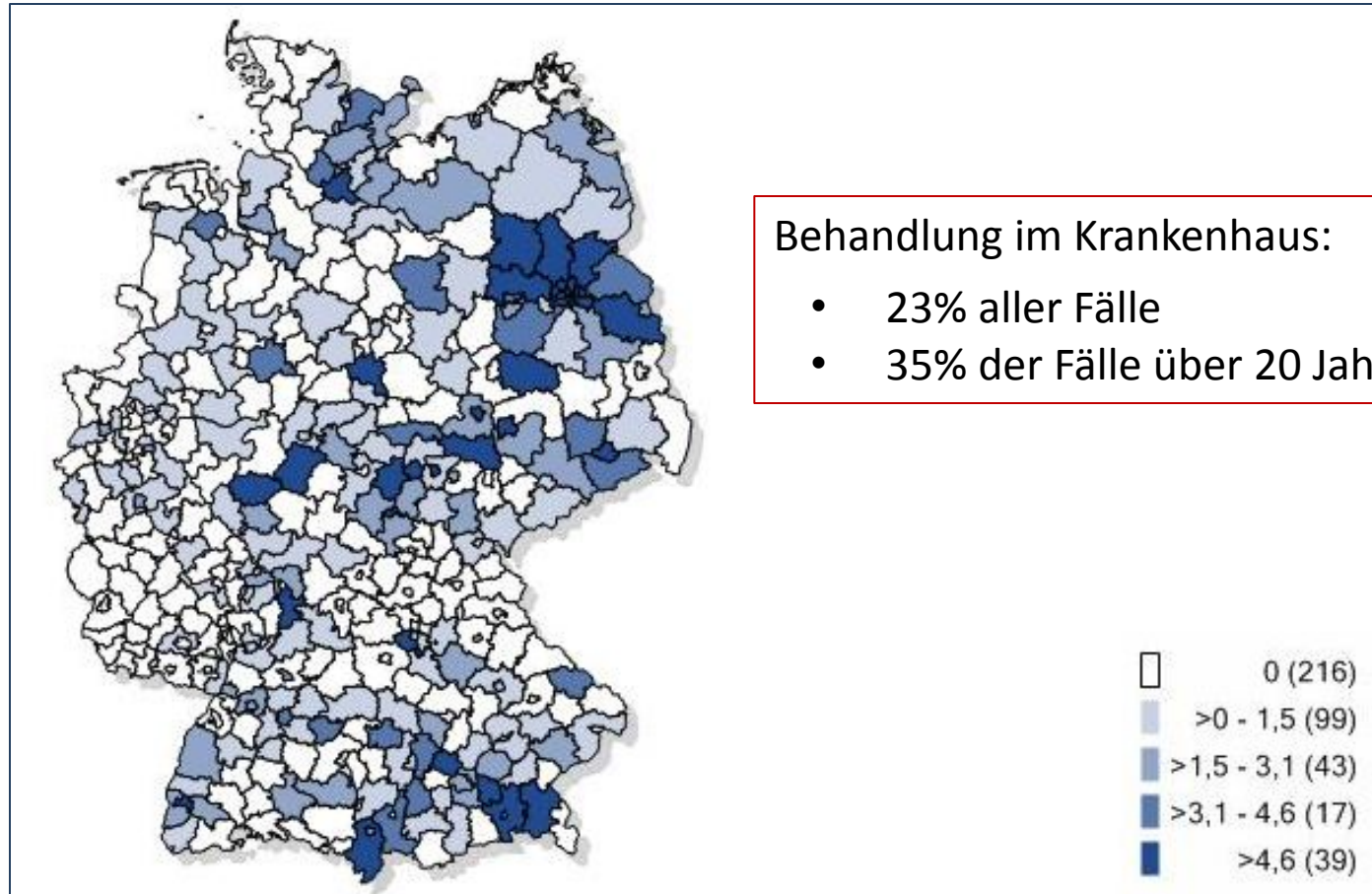
Deutschland, 2006-2016, Meldedaten des RKI (Stand: 31.03.2016)





Masern-Inzidenzen pro 100.000 E

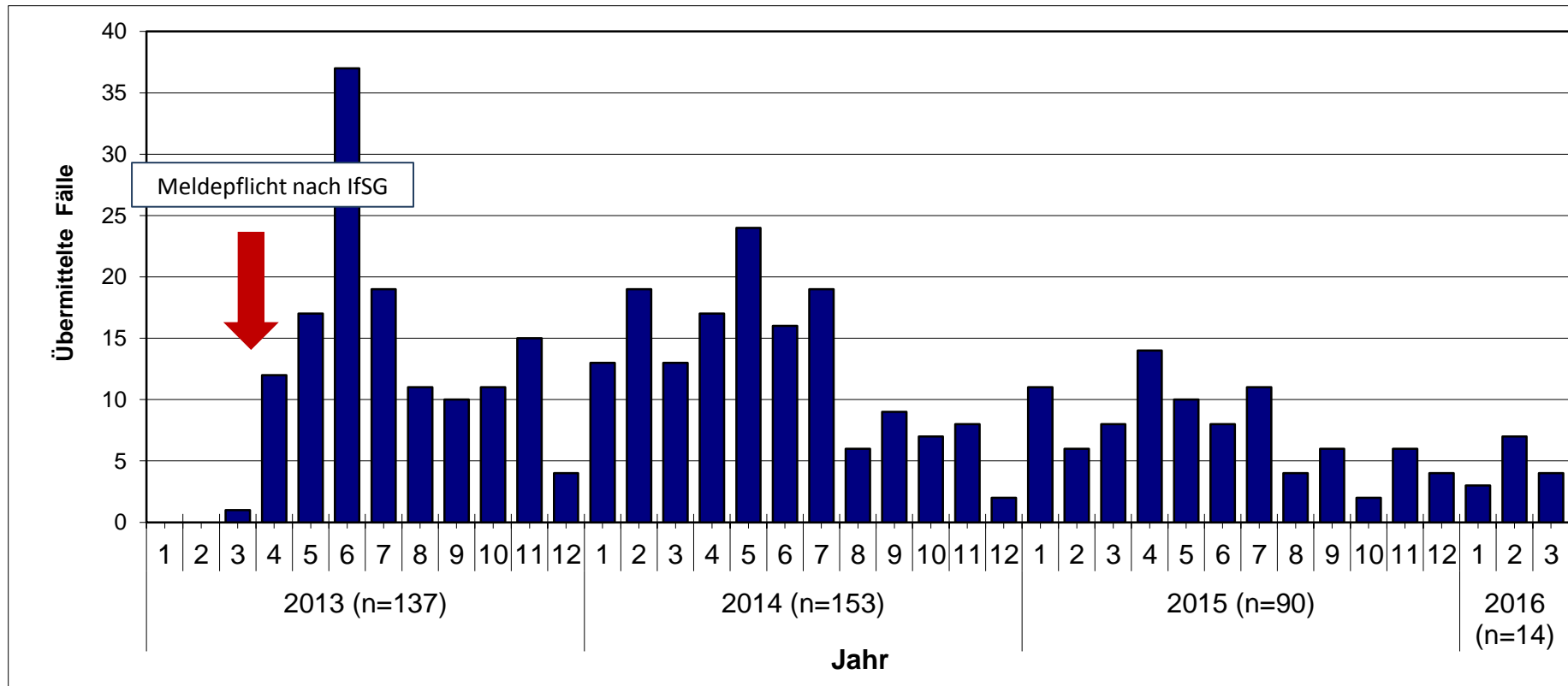
Deutschland 2015, Stand: 6.04.2016, Daten von Survstat; n=2.464





Aktuelle Fallzahlen der Röteln

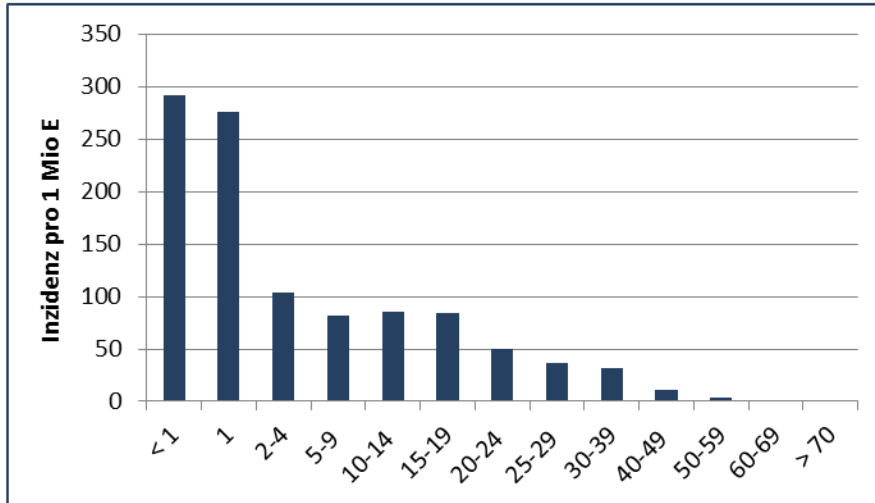
Deutschland, 2013-2016, Meldedaten des RKI (Stand: 31.03.2016)





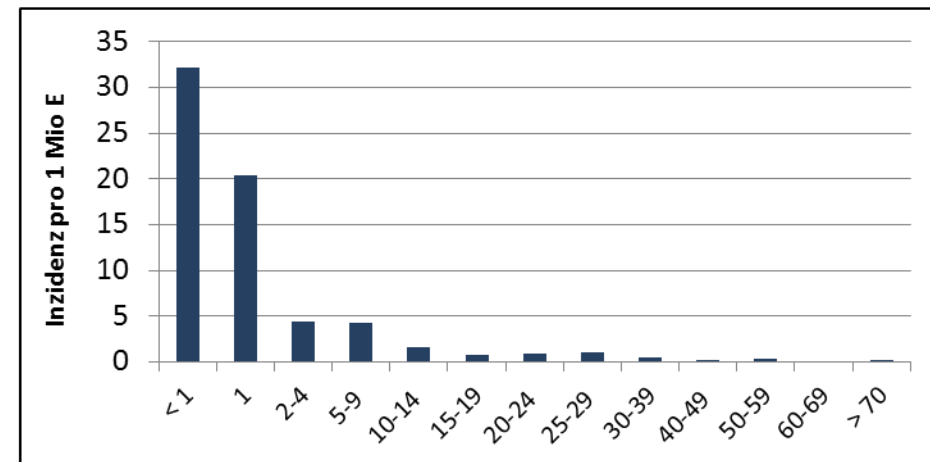
Alter der Masern- und Rötelfälle

Deutschland, 2015; Stand: 31.03.2016, Meldedaten des RKI



Masern
n=2.464

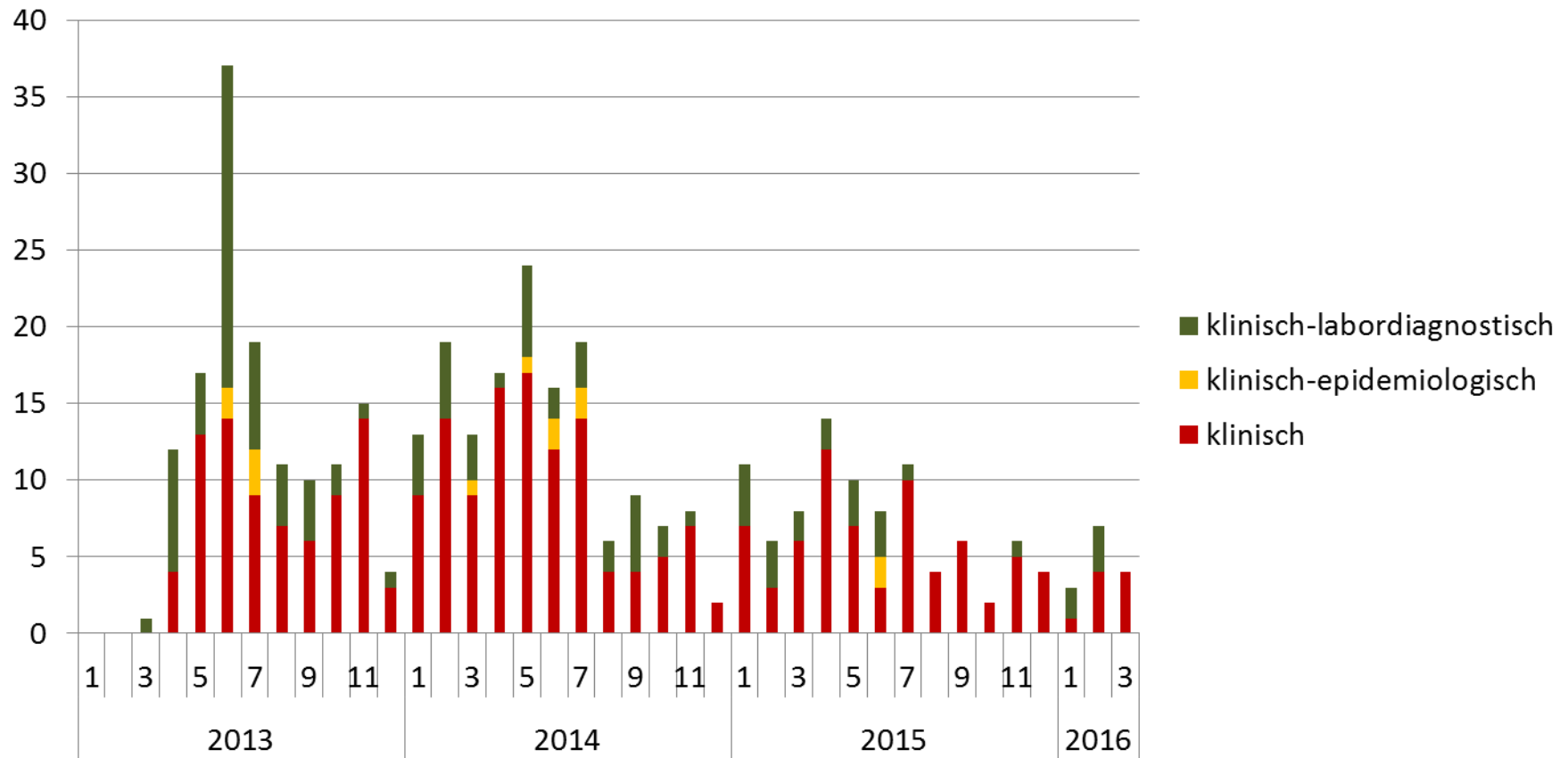
Röteln
n=90





Falldefinitions-kategorien Rötelfälle

2013-2016 (Stand: 31.03.2016)





Genotypisierungen für Rötelnviren

Federal State	2014												2015												MV Genotyp and Varianten
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Berlin																									
Brandenburg																									
Bayern																									
Baden-Württemberg																									
Nordrhein-Westfalen																									
Sachsen-Anhalt																									
Niedersachsen																									Genotyp 1E
Sachsen																									Genotyp 2C
Thüringen																									Genotyp 2B
Hessen																									
Hamburg																									
Bremen																									
Mecklenburg-Vorpommern																									
Rheinland-Pfalz																									
Schleswig-Holstein																									
Saarland																									
SUMME der Meldefälle	13	19	13	17	24	16	19	6	9	7	8	2	11	6	8	14	10	8	11	4	6	2	6	4	

2015: 39 Einsendungen an das NRZ, davon 4 bestätigte akute Rötelnfälle

Indikatoren eines gutes Surveillancesystems



Indikator	Ziel	Durchführung
Schnelle Übermittlung	80% der Fälle gehen innerhalb von drei Tagen nach Meldedatum am RKI ein	<ul style="list-style-type: none"> • Daten 2014 (nur Survnet3; Meldedatum bis Eingang RKI): 67% für M und R • Schuhmacher et al: 69%* (innerhalb eines Tages ab Diagnose im GA: 9.2013-9.2014)
Ausreichende Laboruntersuchung (Aktionsplan: M bis 2015, R bis 2018)	Mindestens 80% aller Verdachtsfälle labordiagnostisch untersucht (WHO-Definition)	Labordiagnostisch untersuchte Fälle von den klinischen und labordiagnostisch untersuchten Fällen (M: 89% ; R: 22%)
Komplette Übermittlung	80% der auf lokaler Ebene gemeldeten Fälle sollten auf nationaler Ebene ankommen	Durch elektronisches System 100% Erfassung
Transmissionsketten mit Virusnachweis	80% Ausbrüche/ Transmissionsketten mit Virusnachweis (Genotypisierung, PCR, Kultur)	Masernausbrüche: 55% Röteln ausbrüche: 0%

• * Schumacher et al: Analysis of German notification time: 2/3 of notifications arrive until the next day.

Indikatoren eines guten Surveillancesystems II



Indikator	Ziel	Durchführung
<p>Ausgeschlossene Fälle (<i>Fälle mit einer typischen Klinik für akute Masern und Röteln jedoch mit einem negativen Labornachweis</i>)</p>	<p>2/100.000 E in Deutschland</p>	<p>Masern 2014: Rate von negativ getesteten Fällen: 12/100.000 E Laborsentinel (n=29 in 11 BL) nur für Masern</p> <ul style="list-style-type: none"> eingeschränkte Aussage
<p>Repräsentativität der Berichte über verworfene Fälle</p>	<p>80% der Bundesländer sollten Daten zu ausgeschlossenen Fällen liefern</p>	<p>Labore in 12 Bundesländern (75%), z.T. überregional, wie das NRZ</p>
<p>Herkunft der Infektion bei den Fällen (importiert, „import-related“, endemisch)</p>	<p>Bei 80% der Fälle sollte die Kategorisierung vorgenommen werden können</p> <p>Definition „import-related“: Fälle in einem Ausbruch mit Indexfall, der die Masern im Ausland erworben hat</p>	<p>M 2014: 43% R 2014: 3% der Rest unbekannt Herkunft in vielen Fällen Landkreis</p>
<p>Schnelle Ermittlung Ausbruchsuntersuchungen</p>	<p>bei 80% der Fälle Beginn der Untersuchung innerhalb 48 h</p>	<p>keine Daten am RKI</p>



Erkenntnisse aus der Epidemiologie

MASERN

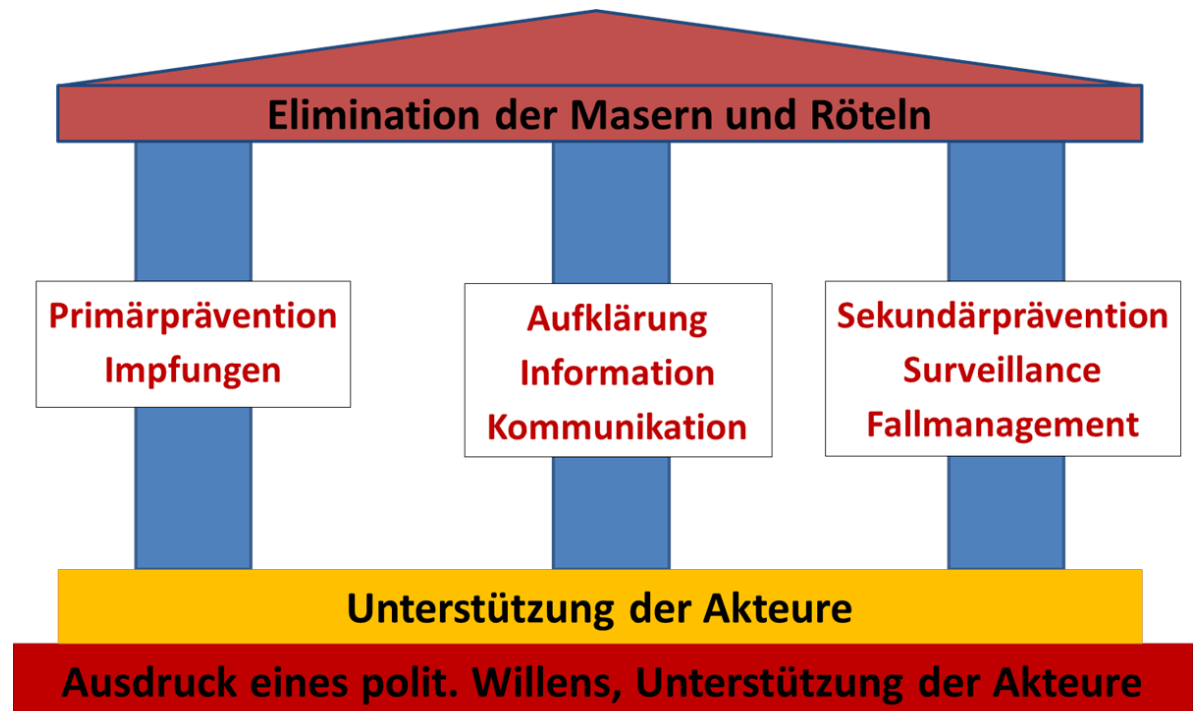
- Deutschland seit Jahren konstant in der Präeliminationsphase
- Die Masern werden immer wieder importiert
- Importe der Masern führen zu zum Teil langen Infektionsketten
 - Transmissionsketten sehr schwer nachzuvollziehen
- Säuglinge sowie Jugendliche und Erwachsene schlecht geimpft
 - häufig wird nicht an die Masern und die Impfungen gedacht
 - Eher Problem der Information und Sensibilisierung

RÖTELN

- Zählen wir wirklich akute Rötelfälle?!
- Hypothese: Wir haben die Elimination wahrscheinlich bald geschafft, wir müssen es nur beweisen!



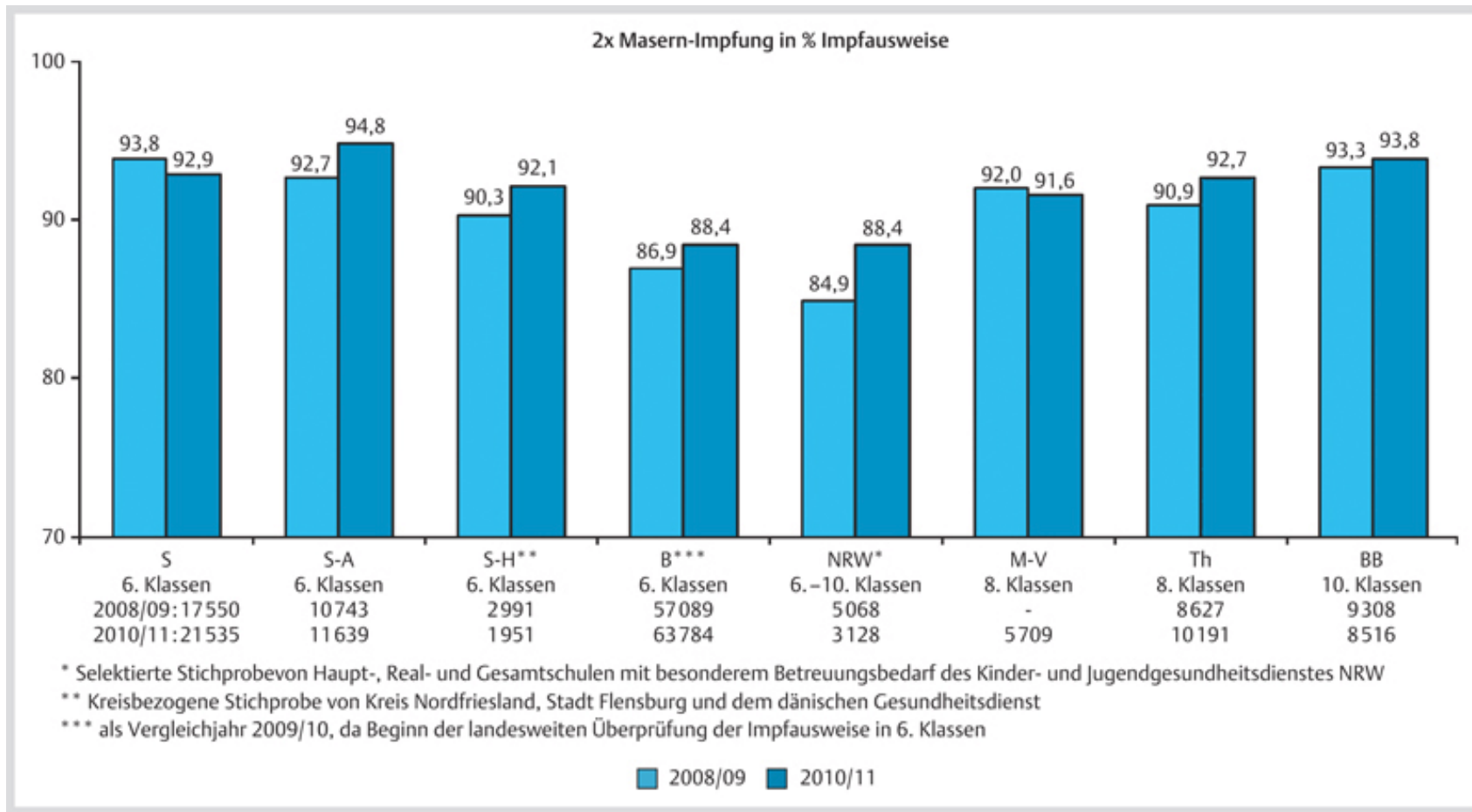
Was können wir tun?





Impfstatus bei Schülern in den 6.-11. Klassen

Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein, Bayern, NRW, Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen, Brandenburg



Kenntnis der Masern-Impfempfehlung für Erwachsene

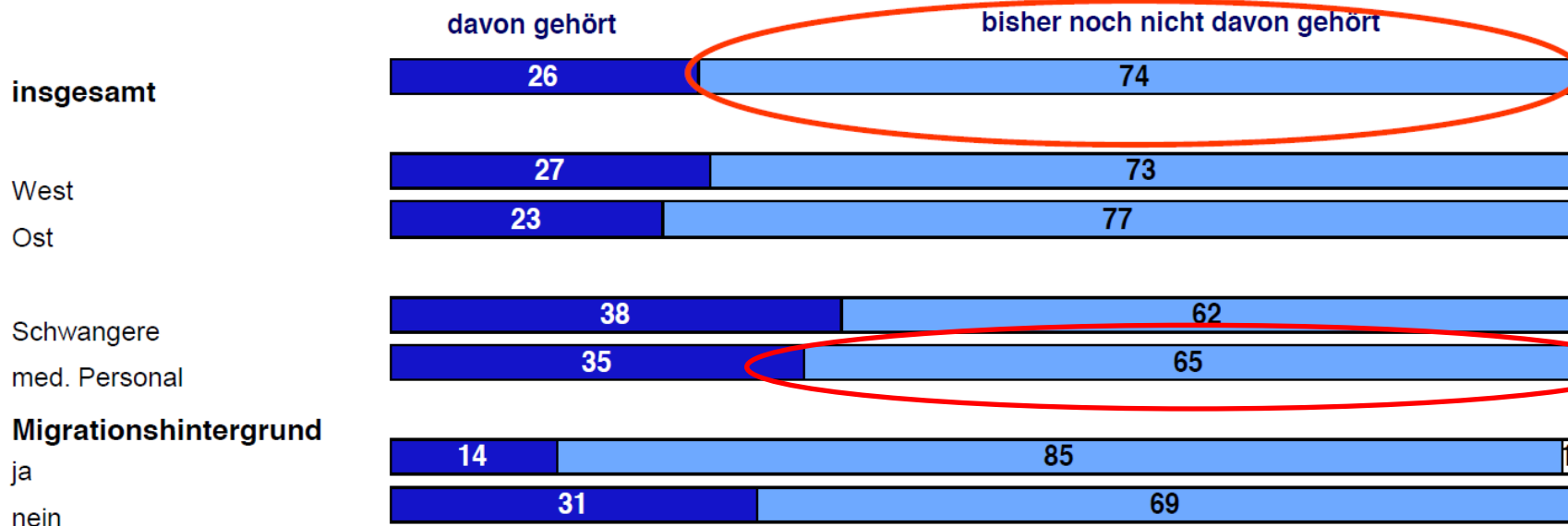


Aktuelle Daten der Befragung der BZgA im Jahr 2014

Telefonische Befragung; n= 4.491, 16-85-Jährige, 1970 geboren und älter: n= 1.971

Erwachsene, die nach 1970 geboren sind und die nicht durch eine Impfung oder durch eine frühere Masernerkrankung vor Masern geschützt sind, sollten sich jetzt dagegen impfen lassen.

Haben Sie davon schon einmal etwas gehört oder bisher noch nicht?



16 bis 44-Jährige, n= 1.971, Angaben in Prozent

Daten: Bundesweiter Survey der BZgA zur Einstellung, Wissen und Verhalten der Allgemeinbevölkerung zum Infektionsschutz durch Impfen und Hygiene, 2014.

Link: <http://www.bzga.de/presse/daten-und-fakten/impfaufklaerung>

Primärprophylaxe (Fälle verhindern)



- Stärken des Impfprogramms
 - **alle** Altersgruppen nach 1970 geboren
 - Bezahlung gewährleistet
 - eher niedrigschwellig
- Aber:
 - ÖGD sieht kaum Ressourcen, Impfquoten zu verbessern
 - Wichtigster Akteur ist die Bevölkerung!
 - Niedrigschwellige Informationsangebote (Beratungen bei Kita- u. Schuleintritt, Einbeziehung der Arbeitsmedizin, Check Ups)
 - Umsetzung in erster Linie bei Niedergelassenen und Arbeitsmedizin (>90%)
 - Stimmt die Rolle, die den Akteuren zugewiesen wird?
 - Welche Einstellung haben sie? Fühlen sie sich verantwortlich?
 - Wie gut sind sie ausgebildet? Sind sie ausreichend motiviert?
 - Verankerung des Ausbildungsinhaltes Impfen in die Approbationsordnung
 - Steigerung der Attraktivität der Leistungen
 - Fachübergreifendes Impfen (weiter) ermöglichen
 - Basis ist ein ausdrücklicher politischer Wille auf allen Ebenen

Sekundärprävention/Surveillance

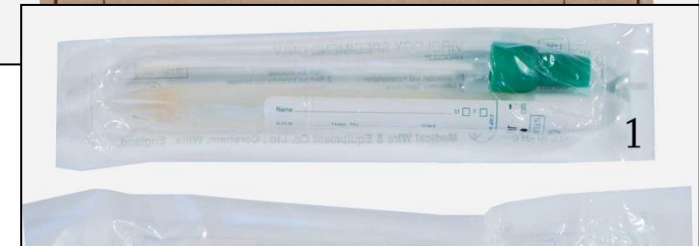
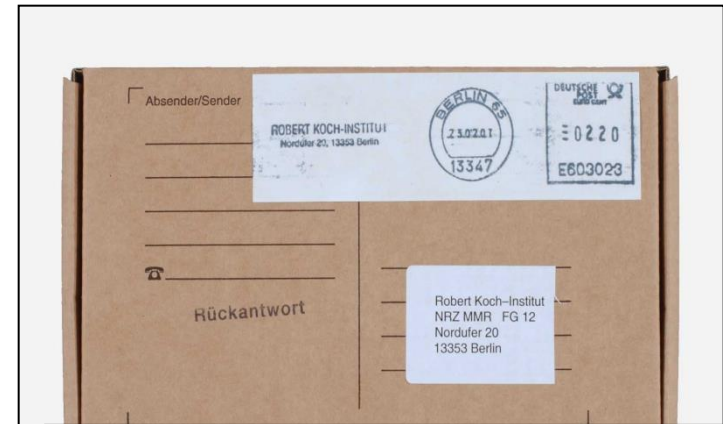


© fotolia

- Bereits Verdachtsfälle sollen gemeldet werden
 - **nicht die Laborbestätigung abwarten!**
 - Patienten auf mögliche Betretungsverbote hinweisen
 - Kontakte sollten bei einsetzender Symptomatik zunächst in der Praxis anrufen
 - Erleichterung eines Betretungsverbotes durch das Präventionsgesetz
 - Zügiges und konsequentes Ausbruchmanagement bereits bei einem Fall
 - Impfstatus der Kontakte so schnell wie möglich überprüfen
 - Versuch einer Nachverfolgung der Infektionsketten
- Labordiagnostik veranlassen
 - Insbesondere bei sporadischen und geimpften Fällen
 - Herkunft?
 - sinkende Wirksamkeit der Impfung?
 - **bei Rötelnverdacht IMMER Labordiagnostik veranlassen**

Molekulare Epidemiologie im NRZ MMR

- Bei Verdacht auf MMR:
 - Proben einzusenden durch ÖGD, Ärzte, Kliniken
 - Entnahmesets = Box + Porto, Abstrichbestecke + Umverpackung, Probenbegleitschein/Einsendebogen
- Einsendebogen bitte immer ausfüllen
 - bei Einsendung über Privatlabor bitte nachreichen



Formblatt, Liste, Tabelle
Form, List, Table

Probenbegleitscheine Nationale Referenzzentrum Mumps, Masern, Röteln

Dokument-ID Code: FT_MMR_probegleitschein_005
Version-Nr.: 5
Gültig ab: 21.01.2014
Seite 1 von 2

Nationales Referenzzentrum Masern, Mumps, Röteln
Seestraße 10, 13353 Berlin
Prof. Dr. A. Mankertz, Dr. S. Santibañez
Tel.: 030 / 18754-2516 / -2308; Fax: 030 / 1810754-2596
E-Mail: Mankertz@rki.de, Santibanez@rki.de

RKI-Labor-Nr.: _____ RKI-Eingang: _____

BEGLEITSCHEN / EISENDEBOGEN	
EISENDEB.: Adresse, Tel.-Nr. (Stempel, Etikett oder Eintrag)	ANGABEN zum PATIENTEN (evtl. Aufkleber):
	Name, Vorname (Patienten-Nr.):
	Geburtsdatum:
	Geschlecht: <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich
Gemeinschaftseinrichtung betroffen? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Infektionsgebiet: <input type="checkbox"/> Deutschland <input type="checkbox"/> Ausland (welches?)
Verdachte auf: <input type="checkbox"/> Masern <input type="checkbox"/> Mumps <input type="checkbox"/> Röteln	Eingesandtes Untersuchungsmaterial:
Probenentnahmedatum: _____ Tag _____ Monat _____ Jahr	<input type="checkbox"/> Serum/Blut <input type="checkbox"/> Oral fluid <input type="checkbox"/> Rachenabstrich
	<input type="checkbox"/> Urin <input type="checkbox"/> Sonstiges:
ANGABEN ZUR KLINIK:	Erkrankungsbeginn: _____ Tag _____ Monat _____ Jahr
Falldefinition erfüllt? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Exanthembeginn: _____ Tag _____ Monat _____ Jahr (f. Rückseite)
Verdachte auf Impfvirusinfektion? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Impfdatum: _____ Tag _____ Monat _____ Jahr
IMPFGANAMNESE:	
Patient geimpft? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unklar	<input type="checkbox"/> MMR <input type="checkbox"/> MM <input type="checkbox"/> Röteln
	<input type="checkbox"/> Masern <input type="checkbox"/> MMRV
Wenn nicht geimpft:	Datum 2. Dosis: _____ Tag _____ Monat _____ Jahr
<input type="checkbox"/> <11 Monate, zu jung	<input type="checkbox"/> MMR <input type="checkbox"/> MM <input type="checkbox"/> Röteln
<input type="checkbox"/> med. Kontraindikation	<input type="checkbox"/> Masern <input type="checkbox"/> MMRV
<input type="checkbox"/> Impfung nicht gewünscht	
<input type="checkbox"/> Impfung vergessen	
Hinweise zur Einsendung:	



- Institut
- Gesundheitsmonitoring
- Infektionsschutz**
- Forschung
- Kommissionen
- Service

Startseite > Infektionsschutz > Diagnostik in NRZ und Konsiliarlaboren > Masern, Mumps, Röteln

Diagnostik in NRZ und Konsiliarlaboren

Liste aller Referenzzentren und Konsiliarlabore

Bacillus anthracis

Clostridium botulinum

EM-Erregerdiagnostik

Influenza

Kryptokokkose, Scedosporiose und importierte Systemmykosen

Listerien

» Masern, Mumps, Röteln

» Primärprobenhandbuch

» Leistungen

» Diagnostik

» Entnahmesets

» Probenversand

» Publikationen

» FAQ

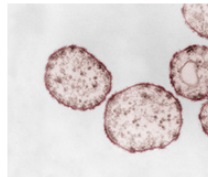
Noroviren

Poliomyelitis und Enteroviren

Respiratorische Syncytialviren, Parainfluenzaviren und Metapneumoviren

Nationales Referenzzentrum für Masern, Mumps, Röteln

Leitung: Annette Mankertz
Stellvertreter: Sabine Santibanez



Masern-Viren unter dem Transmissions-Elektronenmikroskop.
Quelle: Gelderblom, Kolorierung: Schnarfendorff/RFKI

Masern, Mumps und Röteln sind virale Erkrankungen des Kinder- und Jugendalters, die aber auch ungeschützte Erwachsene betreffen können. Schutz wird durch Impfung mit dem MMR-Kombinationsimpfstoff entsprechend der STIKO-Empfehlung aufgebaut. Mit der Impfung wird auch den gefürchteten Komplikationen wie SSPE und Maserenzephalitis, Ertaubung nach Mumps oder den schwerwiegenden Missbildungen von Neugeborenen bei einer Rötelninfektion in der Schwangerschaft vorgebeugt.

Aufgrund der Bedeutung dieser Erkrankungen wurde von der WHO in der Region Europa die Elimination der Masern und Röteln sowie die Verhinderung der konnatalen Rötelerkrankung bei Neugeborenen bis zum Jahr 2015 beschlossen. Diesem Ziel hat sich auch Deutschland mit dem „Interventionsprogramm Masern, Mumps, Röteln“ angeschlossen. Die wichtigste Maßnahme ist dabei die Erhöhung der MMR-Impfraten für die erste und zweite Dosis der MMR-Impfung auf jeweils über 95% der gesamten Bevölkerung. Damit könnte die jährliche Inzidenz auf unter 1 Fall pro 1 Million Einwohner gesenkt werden. Im Jahr 2013 traten in Deutschland anstatt der für die Elimination geforderten Höchstzahl von 80 noch 1.771 Masernfälle auf, fast alle davon bei Ungeimpften.

Aufgaben

Das NRZ MMR übernimmt im Eliminationsprogramm die Rolle der laborstützten Surveillance. Aktuell zirkulierende Masern-, Mumps- und Rötelnviren werden genetisch charakterisiert, um Transmissionswege aufzuklären bei der Untersuchung von Ausbrüchen beizutragen. Damit können wir wichtige Informationen zum Fortschreiten des Eliminationsprozesses zur Verfügung stellen. Außerdem führen wir Studien zur Sicherheit und Wirksamkeit von aktuellen Impfstoffen und Seroprävalenzstudien durch; letzteres um Aussagen zur Rate von Ungeschützten in der Bevölkerung machen zu können.

Entnahmesets MMR

Hinweis für Ärzte und Gesundheitsämter: Bitte entnehmen Sie bei Verdacht auf Masern, Mumps oder Röteln Untersuchungsmaterial (s. Diagnostik) und senden Sie diese zur kostenfreien Untersuchung an das NRZ Masern, Mumps, Röteln. Entnahmebestecke können über das untenstehende Kontaktformular angefordert werden.

Ihre Angaben

Vor- und Zuname *

Straße

Postleitzahl

Ort

Telefon

Institution

Betreff *

Ihre Nachricht *

E-Mail: *

E-Mail-Adresse senden

ABSCHEIDEN ABSCHICKEN

Die Entnahmesets bitte online bestellen



Wünsche des Labors an Einsender

- Entnahmesets **online** bestellen
- Untersuchung bei begründetem Verdacht **einer akuten Erkrankung**
- Serologie
 - IgM Nachweis im Serum
 - **3 Tage bis 28 Tage nach Exanthembeginn**
- Entnahme von PCR-Materialien aus Rachenabstrich, Urin, Oral Fluid
 - ✓ kann nicht aus Serum erfolgen!
 - ✓ bis **Tag 7 nach Exanthembeginn**
 - ✓ insbesondere **bei Ungeimpften** und **sporadischen Fällen**
- bei Verdacht **auf Impfversagen (zweimal Geimpften)**
 - **PCR-Materialien + Serum**
- Einsendebogen auch bei Einsendung über Privatlabor



Vielen Dank

- für die übermittelten Daten
- für die Einsendungen zum NRZ
- und für Ihre Aufmerksamkeit!

Nationaler AKTIONSPLAN Masern/Röteln

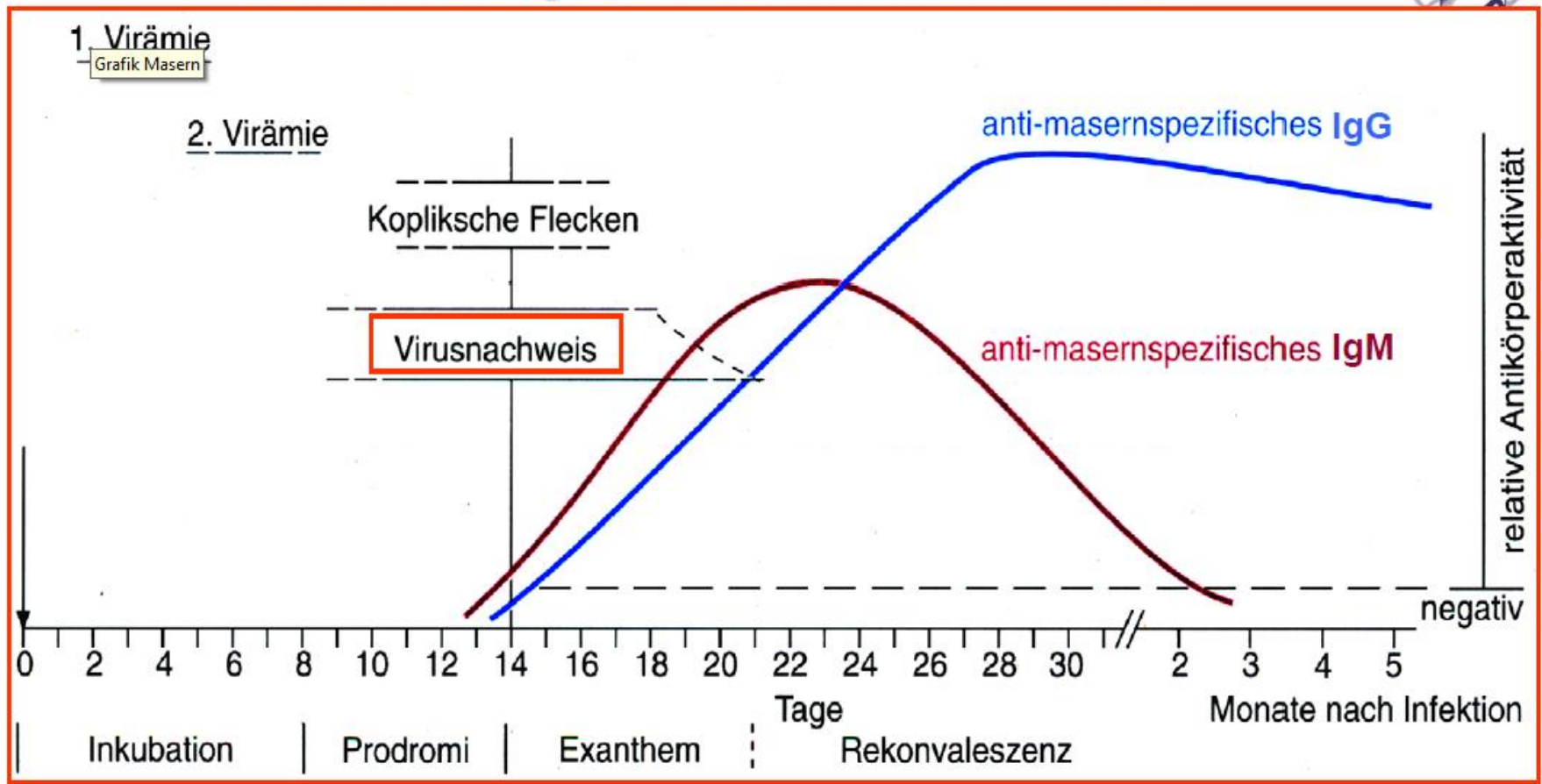
https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Praevention/elimination_04.html

Interessante Videos des ECDC:

<https://www.youtube.com/watch?v=Wk70VTrqM64>

<http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/measles/Pages/Infographics.aspx>

Verlauf und Diagnostik der Masernvirusinfektion



Untersuchungs-
material:

Rachenabstrich
Oral fluid
Urin

Serum bzw. Serumpaar

➔ **Nachweis von Virus + Antikörpern → hohe diagnostische Sicherheit**



Messbare Ziele im Aktionsplan

als Indikatoren zur Umsetzung der strategischen Ziele

- **Ziel 1:** Steigerung des Anteils der Bevölkerung, der einer MMR-Impfung grundsätzlich positiv gegenüber steht
- **Ziel 2:** 95% MMR1-Impfquote bei 15 Monate alten Kindern
- **Ziel 3:** 95% MMR2-Impfquote bei Schulanfängern
- **Ziel 4:** Verhinderung einer Übertragung durch ausreichende Immunität in allen Bevölkerungsgruppen
- **Ziel 5:** Steigerung des Anteils der laborbestätigten MR-Fälle nach WHO
- **Ziel 6:** Stärkung des Ausbruchsmanagements auf kommunaler Ebene

Link zum Aktionsplan:

http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Praevention/elimination_04.html