

Impfen – Vom Kind zum Erwachsenen

Dr. Judith Ullmann-Moskovits

Fachärztin für Kinder- und Jugendmedizin



Übersicht über die Themen der Vorlesung:

- Allgemeine Informationen zum Impfen inklusive rechtlichen Grundlagen
- Verschiedene Impfungen
- Impfungen im Kindesalter
- Impfungen im Erwachsenenalter
- Beruflich indizierte Impfungen
- Reiseimpfungen

Was können Sie nach dieser Vorlesung?

- Sie wissen warum geimpft wird.
- Sie haben Kenntnisse von den Standardimpfungen im Kindesalter und im Erwachsenenalter.
- Sie haben Grundkenntnisse zu speziellen Impfindikationen (Schwangerschaft, Berufliche Indikationen, Reiseimpfungen...)
- Sie wissen, welche Angaben in einem Impfpass erforderlich sind.

Conflicts of interest

Die Autorin erklärt, es bestehen keinerlei Interessenskonflikte zu den Inhalten dieser Vorlesung.

Impfungen



Quelle: Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung

Warum wird geimpft?

- Gesellschaftlicher Nutzen
- Individualmedizinischer Nutzen

Rechtliche Grundlagen des Impfens

Die Ständige Impfkommission (STIKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) gibt gemäß § 20 Abs. 2 Satz 3 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) Empfehlungen zur Durchführung von Schutzimpfungen und zur Durchführung anderer Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe übertragbarer Krankheiten beim Menschen.

Die Empfehlungen der STIKO entfalten keine unmittelbare rechtliche Wirkung. Die obersten Landesgesundheitsbehörden entscheiden jedoch gemäß § 20 Abs. 3 IfSG auf der Grundlage der Empfehlungen der STIKO über ihre öffentlichen Empfehlungen, die u.a. für das soziale Entschädigungsrecht in § 60 IfSG relevant sind. Nähere Informationen siehe unter [Impfstoffsicherheit](#).

Voraussetzung, Art und Umfang der Leistungen der Krankenkassen (bzgl. Impfungen) bestimmt der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA). Grundlage für die Festlegungen des G-BA sind die Empfehlungen der STIKO.

Quelle: http://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Rechtl_Grundlagen/rechtl_grundlagen_node.htm

Gesellschaftlicher Nutzen des Impfens

- Infektionserreger werden kontrollierbar
- Antibiotikaresistenzen können reduziert werden
- Reduktion / Verhinderung von (Re-)Importen von Erregern (z.B. Poliomyelitis)
- Schutz ungeimpfter Personen
 - Herdeneffekt (Erkrankungsreduktion ungeimpfter Personen durch Immunität Geimpfter)
 - Kokonstrategie (z.B. Influenzaimpfung von Kontaktpersonen immungeschwächter Personen)
- Ökonomische Effekte (geringere Kosten für Krankheit, Pflege, etc.)

Quelle: WHO Global Action Plan on Antimicrobial Resistance 2015

Individualmedizinischer Nutzen des Impfens

- Schutz vor Erkrankung / Krankheitskomplikationen
- Schutz auf Reisen (Gelbfieber, Hepatitis A, Japanische Enzephalitis)
- Schutz nach potentiell gefährlichem Ereignis / Postexpositionelle Prophylaxe (z.B. Tollwut)
- Schutz vor malignen Erkrankungen (Hepatitis-B-Impfung, HPV-Impfung)

Die Rolle des Hausarztes beim Impfen

- Aufklärung über Impfung und deren Nebenwirkungen
- Erheben einer individuellen Impfanamnese inkl. möglicher Allergien
- Ernstnehmen eventueller Bedenken
- Entwicklung eines Vorgehens im Rahmen Partizipativer Entscheidungsfindung

Wann wird geimpft? - Zeitpunkte des Impfens

- Kinder gemäß STIKO
- Auffrischimpfungen gemäß Empfehlungen der STIKO (Kinder und Erwachsene)
- Patienten mit Chronischen Erkrankungen individuell
- Verletzungen / Biß- und Kratzwunden durch Tiere
- Saisonale Impfungen – Grippe
- Regionale Impfungen FSME / Reiseimpfungen (Gelegenheit zur Kontrolle des Impfstatus)
- Indikationsimpfungen für Risikogruppen

Impfkalender der STIKO 2019

Tabelle 1: Impfkalender (Standardimpfungen) für Säuglinge, Kinder, Jugendliche und Erwachsene

Impfung	Alter in Wochen	Alter in Monaten					Alter in Jahren								
	6	2	3	4	11–14	15–23	2–4	5–6	7–8	9–14	15–16	17	ab 18	ab 60	
Rotaviren	G1 ^b	G2	(G3)												
Tetanus		G1	G2	G3	G4	N	N	A1	N	A2	N	A (ggf. N) ^e			
Diphtherie		G1	G2	G3	G4	N	N	A1	N	A2	N	A (ggf. N) ^e			
Pertussis		G1	G2	G3	G4	N	N	A1	N	A2	N	A3 ^a	ggf. N		
Hib <i>H. influenzae</i> Typ b		G1	G2 ^c	G3	G4	N	N								
Pollomyelitis		G1	G2 ^c	G3	G4	N	N			A1	N	ggf. N			
Hepatitis B		G1	G2 ^c	G3	G4	N	N								
Pneumokokken ^a		G1		G2	G3	N								S ^g	
Meningokokken C						G1 (ab 12 Monaten)		N							
Masern						G1	G2	N					S ^f		
Mumps, Röteln						G1	G2	N							
Varizellen						G1	G2	N							
HPV Humane Papillomviren										G1 ^d	G2 ^d	N ^d			
Herpes zoster														G1 ^h	G2 ^h
Influenza														S (jährlich)	

Erläuterungen

G Grundimmunisierung (in bis zu 4 Teilimpfungen G1–G4)

A Auffrischimpfung

S Standardimpfung

N Nachholimpfung
(Grund- bzw. Erstimmunisierung aller noch nicht Geimpften bzw. Komplettierung einer unvollständigen Impfserie)

a Frühgeborene erhalten eine zusätzliche Impfstoffdosis im Alter von 3 Monaten, d. h. insgesamt 4 Impfstoffdosen.

b Die 1. Impfung sollte bereits ab dem Alter von 6 Wochen erfolgen, je nach verwendetem Impfstoff sind 2 bzw. 3 Impfstoffdosen im Abstand von mindestens 4 Wochen erforderlich.

c Bei Anwendung eines monovalenten Impfstoffes kann diese Dosis entfallen.

d Standardimpfung für Kinder und Jugendliche im Alter von 9–14 Jahren mit 2 Impfstoffdosen im Abstand von mindestens 5 Monaten, bei Nachholimpfung beginnend im Alter > 14 Jahren oder bei einem Impfabstand von < 5 Monaten zwischen 1. und 2. Dosis ist eine 3. Dosis erforderlich (Fachinformation beachten).

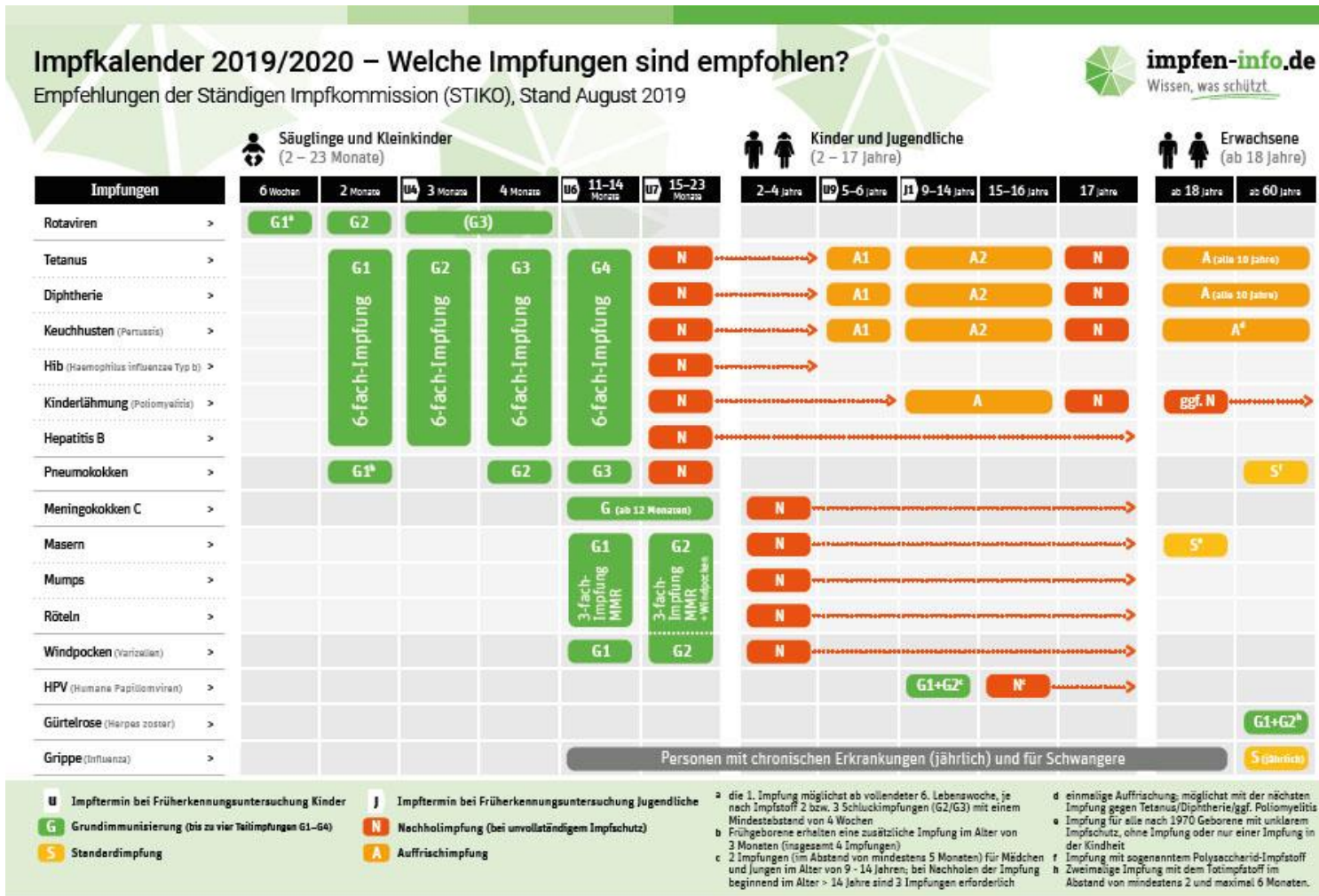
e Td-Auffrischimpfung alle 10 Jahre. Die nächste fällige Td-Impfung einmalig als Tdap- bzw. bei entsprechender Indikation als Tdap-IPV-Kombinationsimpfung.

f Einmalige Impfung mit einem MMR-Impfstoff für alle nach 1970 geborenen Personen ≥ 18 Jahre mit unklarem Impfstatus, ohne Impfung oder mit nur einer Impfung in der Kindheit.

g Impfung mit dem 23-valenten Polysaccharid-Impfstoff.

h Zweimalige Impfung mit dem adjuvantierten Herpes-zoster-Totimpfstoff im Abstand von mindestens 2 bis maximal 6 Monaten.

Impfkalender BZgA 2020



Erläuterungen

G Grundimmunisierung (in bis zu 4 Teilimpfungen G1–G4)

A Auffrischimpfung

S Standardimpfung

N Nachholimpfung
(Grund- bzw. Erstimmunisierung aller noch nicht Geimpften bzw.
Komplettierung einer unvollständigen Impfserie)

- a Frühgeborene erhalten eine zusätzliche Impfstoffdosis im Alter von 3 Monaten, d. h. insgesamt 4 Impfstoffdosen.
- b Die 1. Impfung sollte bereits ab dem Alter von 6 Wochen erfolgen, je nach verwendetem Impfstoff sind 2 bzw. 3 Impfstoffdosen im Abstand von mindestens 4 Wochen erforderlich.
- c Bei Anwendung eines monovalenten Impfstoffes kann diese Dosis entfallen.
- d Standardimpfung für Kinder und Jugendliche im Alter von 9–14 Jahren mit 2 Impfstoffdosen im Abstand von mindestens 5 Monaten, bei Nachholimpfung beginnend im Alter > 14 Jahren oder bei einem Impfabstand von < 5 Monaten zwischen 1. und 2. Dosis ist eine 3. Dosis erforderlich (Fachinformation beachten).
- e Td-Auffrischimpfung alle 10 Jahre. Die nächste fällige Td-Impfung einmalig als Tdap- bzw. bei entsprechender Indikation als Tdap-IPV-Kombinationsimpfung.
- f Einmalige Impfung mit einem MMR-Impfstoff für alle nach 1970 geborenen Personen ≥ 18 Jahre mit unklarem Impfstatus, ohne Impfung oder mit nur einer Impfung in der Kindheit.
- g Impfung mit dem 23-valenten Polysaccharid-Impfstoff.
- h Zweimalige Impfung mit dem adjuvantierten Herpes-zoster-Totimpfstoff im Abstand von mindestens 2 bis maximal 6 Monaten.

Wer wird geimpft?

- Kinder
- Erwachsene
- Spezielle Gruppen:
 - Schwangere
 - Chronisch Kranke
 - Beruflich Exponierte
 - Reisende
 - Re-Impfung nach speziellen Therapien, z.B. nach Chemotherapie

Bezeichnungen von Impfanlässen

- Standardimpfungen („Routineimpfungen“)
 - Guter Schutz gegen weit verbreitete Infektionskrankheiten
 - Gute Verträglichkeit
 - Staatlich empfohlen
 - Sollten bei jedem durchgeführt werden

- Indikationsimpfungen
 - Durchführungen nur unter besonderen Bedingungen (z.B. Reiseimpfungen)

Grundimmunisierung: IdR. Mehrere Impfungen im Abstand von 4 - 6 Wochen

Auffrischimpfungen: (Erhöhen eines abgefallenen Antikörpertiters)

Welche Arten von Impfstoffen gibt es ?

- Lebendimpfstoff: Impfstoffe mit attenuierten, d.h. abgeschwächten (vermehrungsfähigen, apathogenen oder avirulenten) Erregern (z.B. Masern-, Mumps-, Röteln-, Varizellen-, Gelbfieber-, Rotavirus-Impfung)
- Totimpfstoff: Impfstoffe mit inaktivierten Erregern (z.B. Hepatitis-A-, Polyomyelitis-, Tollwut-, Grippe-, FSME-Impfung) bzw. deren isolierten Antigenen (Hib-, Pertussis-, HPV-, Hepatitis-B-Impfstoff)
- Toxoidimpfstoff: Impfstoffe mit entgiftetem Toxin (z.B. Diphtherie- oder Tetanus-Impfung)

Nach Mutschler Arzneimittelwirkungen WVG Stuttgart 11. Auflage 2020

...genauer betrachtet...Kinder 1...

Impfung	Alter in Wochen	Alter in Monaten				
	6	2	3	4	11–14	15–23
Rotaviren	G1 ^b	G2	(G3)			
Tetanus		G1	G2	G3	G4	N
Diphtherie		G1	G2	G3	G4	N
Pertussis		G1	G2	G3	G4	N
Hib <i>H. influenzae</i> Typ b		G1	G2 ^c	G3	G4	N
Poliomyelitis		G1	G2 ^c	G3	G4	N
Hepatitis B		G1	G2 ^c	G3	G4	N
Pneumokokken ^a		G1		G2	G3	N
Meningokokken C						G1 (ab 12 Monaten)
Masern						G1 G2
Mumps, Röteln						G1 G2
Varizellen						G1 G2
HPV Humane Papillomviren						
Herpes zoster						
Influenza						

Erläuterungen

G Grundimmunisierung (in bis zu 4 Teilimpfungen G1–G4)

A Auffrischimpfung

S Standardimpfung

N Nachholimpfung
(Grund- bzw. Erstimmunisierung aller noch nicht Geimpften bzw. Komplettierung einer unvollständigen Impfserie)

- Frühgeborene erhalten eine zusätzliche Impfstoffdosis im Alter von 3 Monaten, d. h. insgesamt 4 Impfstoffdosen.
- Die 1. Impfung sollte bereits ab dem Alter von 6 Wochen erfolgen, je nach verwendetem Impfstoff sind 2 bzw. 3 Impfstoffdosen im Abstand von mindestens 4 Wochen erforderlich.
- Bei Anwendung eines monovalenten Impfstoffes kann diese Dosis entfallen.
- Standardimpfung für Kinder und Jugendliche im Alter von 9–14 Jahren mit 2 Impfstoffdosen im Abstand von mindestens 5 Monaten, bei Nachholimpfung beginnend im Alter > 14 Jahren oder bei einem Impfabstand von < 5 Monaten zwischen 1. und 2. Dosis ist eine 3. Dosis erforderlich (Fachinformation beachten).
- Td-Auffrischimpfung alle 10 Jahre. Die nächste fällige Td-Impfung einmalig als Tdap- bzw. bei entsprechender Indikation als Tdap-IPV-Kombinationsimpfung.
- Einmalige Impfung mit einem MMR-Impfstoff für alle nach 1970 geborenen Personen ≥ 18 Jahre mit unklarem Impfstatus, ohne Impfung oder mit nur einer Impfung in der Kindheit.
- Impfung mit dem 23-valenten Polysaccharid-Impfstoff.

...genauer betrachtet...Kinder 2...

Impfung	Alter in Jahren						
	2-4	5-6	7-8	9-14	15-16	17	
Rotaviren							
Tetanus	N	A1	N	A2		N	
Diphtherie	N	A1	N	A2		N	
Pertussis	N	A1	N	A2		N	
Hib <i>H. influenzae Typ b</i>	N						
Poliomyelitis	N			A1		N	
Hepatitis B	N						
Pneumokokken ^a							
Meningokokken C	N						
Masern	N						
Mumps, Röteln	N						
Varizellen	N						
HPV Humane Papillomviren				G1 ^d	G2 ^d	N ^d	
Herpes zoster							
Influenza							

Erläuterungen

G Grundimmunisierung (in bis zu 4 Teilimpfungen G1–G4)

A Auffrischimpfung

S Standardimpfung

N Nachholimpfung
(Grund- bzw. Erstimmunisierung aller noch nicht Geimpften bzw. Komplettierung einer unvollständigen Impfserie)

- Frühgeborene erhalten eine zusätzliche Impfstoffdosis im Alter von 3 Monaten, d. h. insgesamt 4 Impfstoffdosen.
- Die 1. Impfung sollte bereits ab dem Alter von 6 Wochen erfolgen, je nach verwendetem Impfstoff sind 2 bzw. 3 Impfstoffdosen im Abstand von mindestens 4 Wochen erforderlich.
- Bei Anwendung eines monovalenten Impfstoffes kann diese Dosis entfallen.
- Standardimpfung für Kinder und Jugendliche im Alter von 9–14 Jahren mit 2 Impfstoffdosen im Abstand von mindestens 5 Monaten, bei Nachholimpfung beginnend im Alter > 14 Jahren oder bei einem Impfabstand von < 5 Monaten zwischen 1. und 2. Dosis ist eine 3. Dosis erforderlich (Fachinformation beachten).
- Td-Auffrischimpfung alle 10 Jahre. Die nächste fällige Td-Impfung einmalig als Tdap- bzw. bei entsprechender Indikation als Tdap-IPV-Kombinationsimpfung.
- Einmalige Impfung mit einem MMR-Impfstoff für alle nach 1970 geborenen Personen ≥ 18 Jahre mit unklarem Impfstatus, ohne Impfung oder mit nur einer Impfung in der Kindheit.
- Impfung mit dem 23-valenten Polysaccharid-Impfstoff.

Standardimpfungen - Kindesalter

- Tetanus(T) / Diphtherie(D/d) / Pertussis(aPap), Haemophilus influenzae Typ B (Hib) / Poliomyelitis(IPV) / Hepatitis B (HB) / Pneumokokken
- Rotaviren(RV)
- Meningokokken C(MenC), Masern, Mumps, Röteln (MMR) / Varizellen, Humane Papillomaviren(HPV)

...genauer betrachtet... Erwachsene...

Impfung		
	ab 18	ab 60
Rotaviren		
Tetanus	A (ggf. N) ^e	
Diphtherie	A (ggf. N) ^e	
Pertussis	A3 ^e	ggf. N
Hib <i>H. influenzae</i> Typ b		
Poliomyelitis	ggf. N	
Hepatitis B		
Pneumokokken ^a		S ^g
Meningokokken C		
Masern	S ^f	
Mumps, Röteln		
Varizellen		
HPV Humane Papillomviren		
Herpes zoster		G1 ^h G2 ^h
Influenza		S (jährlich)

- e Td-Auffrischimpfung alle 10 Jahre. Die nächste fällige Td-Impfung einmalig als Tdap- bzw. bei entsprechender Indikation als Tdap-IPV-Kombinationsimpfung.
- f Einmalige Impfung mit einem MMR-Impfstoff für alle nach 1970 geborenen Personen ≥ 18 Jahre mit unklarem Impfstatus, ohne Impfung oder mit nur einer Impfung in der Kindheit.
- g Impfung mit dem 23-valenten Polysaccharid-Impfstoff.
- h Zweimalige Impfung mit dem adjuvantierten Herpes-zoster-Totimpfstoff im Abstand von mindestens 2 bis maximal 6 Monaten.

Standardimpfungen - Erwachsene

- Fortführung des Impfkalenders mit Auffrischimpfungen

Plus:

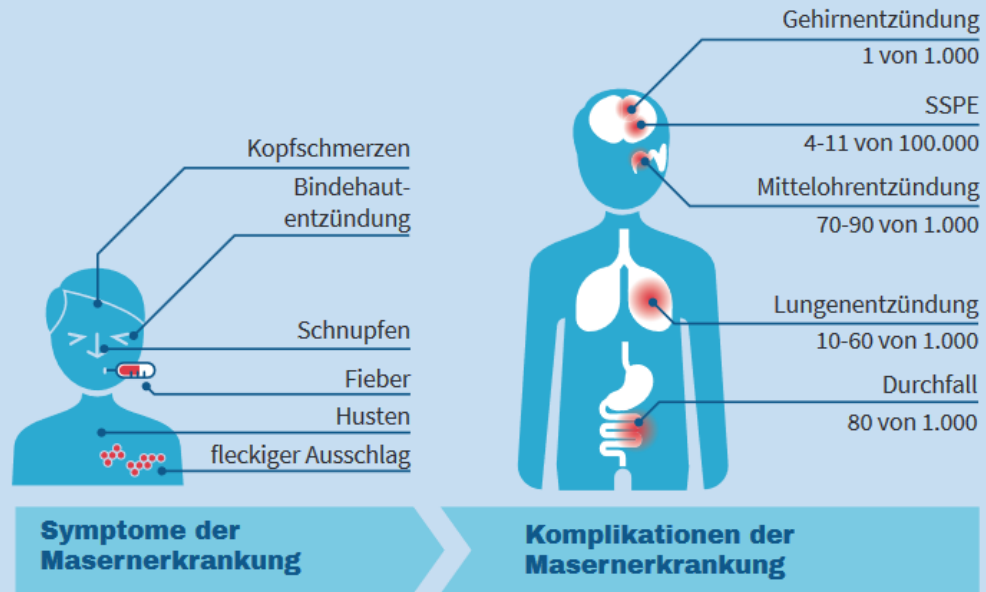
- Herpes zoster(HZ) (ab 60 Jahre, bei Gefährdung ab 50 Jahren)
- Influenza (ab 60 Jahre jährlich)
- Pneumokokken (ab 60 Jahre)

Pflichtimpfung Masern – Was heißt das?

Masern-(Mumps-Röteln-)Impfung



Wovor schützt die Lebendimpfung gegen Masern?



Masern

- ! **Masern sind hochansteckend.**
- ! Masern schwächen langanhaltend (mindestens 1 Jahr) das Immunsystem: Damit steigt das Risiko für virale oder bakterielle Sekundärinfektionen (z.B. Pneumonien, Durchfall).
- ! Eine mögliche Spätkomplikation ist die subakute sklerosierende Panenzephalitis (SSPE), eine immer tödlich verlaufende Erkrankung des Gehirns.
- ! Die Masern-Impfung ist in Deutschland nur als Kombinationsimpfstoff verfügbar: Masern-Mumps-Röteln (MMR) bzw. mit Varizellen (MMRV).
- ! Seit 1. März 2020 gilt das Masernschutzgesetz.

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Materialien/Faktenblaetter/Masern.pdf?__blob=publicationFile

Planung der Masern-Impfung

- Kombinationsimpfstoff
- Personen ohne frühere Lebendimpfung gegen MMR oder mit unklarem Impfstatus erhalten 2malige Impfung mind. 4 Wochen Abstand
- Personen mit einmaliger MMR-Impfung erhalten einmalige MMR-Impfung mind. 4 Wochen nach Erstimpfung
- Ziel: Jede Impfkomponekte (M-M-R) mind. 2malig geimpft
- Ausnahme Männer: Röteln einmalige Impfung ausreichend
- Keine Bedenken gegen erneute Impfung MMR bei Immunität gegen eine der Komponenten

Masernimpfung - Nebenwirkungen

- Lokalreaktionen an der Injektionsstelle (Rötung, Überwärmung, Schwellung, Schmerz)
- Allgemeinreaktionen (Kopfschmerzen, Mattigkeit, Fieber)
 - Bei ca. 5% flüchtiges Exanthem am Stamm in 2. Woche nach Impfung
- Krampfanfall bei Fieber ca. 1 / 1.000 Geimpften
- Schwere unerwünschte Nebenwirkungen sehr selten (z.B. Idiopathische Thrombozytopenie (3/100.000 Geimpften), Anaphylaxie (3-4/1 Millionen Geimpften))

Besondere Impfeempfehlungen 1/2

- Impfungen in der Schwangerschaft:
 - Keine Kontraindikationen für Totimpfstoffe.
 - Dennoch im ersten Drittel Impfungen nur bei dringender Indikation, um Spontaborte in Frühschwangerschaft nicht fälschlicherweise mit Impfungen in Verbindung zu bringen.
 - Erfolgte Impfung mit Totimpfstoff stellt keine Indikation zur Schwangerschaftsverhütung dar.
 - STIKO-Empfehlung für Influenza-Impfung und Impfung gegen Pertussis ab 2. Trimenon.
 - Bei erhöhter gesundheitlicher Gefährdung durch vorhandenes Grundleiden (z.B. Asthma) Influenza-Impfung bereits im 1. Trimenon empfohlen.
 - Impfungen mit Lebendimpfstoffen aus theoretischen Überlegungen grundsätzlich kontraindiziert.
 - Nach Impfung mit Lebendimpfstoff sollte für 1 Monat Schwangerschaftsverhütung erfolgen.

Quelle: https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Impfen/AllgFr_AllgemeineFragen/FAQ08.html

Besondere Impfeempfehlungen 2/2

Impfungen in speziellen Situationen:

- Z.B. Vor immunsuppressiver Therapie:
 - Influenza-Impfung (Totimpfstoff) / Pneumokokken-Impfung / Meningokokken ACWY-B-Impfung / Hepatitis –B-Impfung (Totimpfstoffe) / HPV-Impfung / ggf. FSME-Impfung
 - Herpes zoster-Impfung bei Pat. Ab 50 Jahre
 - Cave: Lebendimpfstoffe!
- Z.B. bei chronischen Erkrankungen:
 - Abhängig von der jeweiligen Erkrankung

Quelle:https://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Empfehlungen/STIKO_Weitere/Tabelle_Immundefizienz.html (letzter Zugriff 05.07.2020)

Beispiel Asplenie

- Gefahr durch Infektionen mit bekapselten Bakterien.
- Insbesondere Schutz vor Pneumokokken, Haemophilus influenzae Typ B, Meningokokken erforderlich
- Infuenzaimpfung empfohlen

Bei geplanter Splenektomie möglichst 21d vorher impfen.

Antibiotikaprophylaxe je nach Ausgangssituation und Impferfolg erwägen.

Positionspapier der STIKO:

- **Impfen bei Immundefizienz – Anwendungshinweise;** Grundlagenpapier von STIKO und Fachgesellschaften (Bundesgesundheitsblatt 06/2017)
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00103-017-2555-4.pdf>
- **Impfen bei 1. Primären Immundefekterkrankungen und 2. HIV-Infektionen** (Bundesgesundheitsblatt 08/2018)
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00103-018-2761-8.pdf>
- **Impfen bei Autoimmunerkrankungen, bei anderen chronisch-entzündlichen Erkrankungen und unter immunmodulatorischer Therapie** (Bundesgesundheitsblatt 04/2019)
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00103-019-02905-1.pdf>
- **Impfen bei hämatologischen und onkologischen Erkrankungen** (antineoplastische Therapie, Stammzelltransplantation, Organtransplantation und Asplenie), (Bundesgesundheitsblatt 05/2020)
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00103-020-03123-w.pdf>

Beruflich indizierte Impfungen seit 2/2020 STIKO Empfehlung 1/2:

Masern/Mumps/Röteln für nach 1970 geborene Personen (**inkl. Auszubildende, Praktikanten, Studierende, ehrenamtlich Tätige**) in folgenden Tätigkeitbereichen:

- Medizinische Einrichtungen (gemäß §23 Absatz 3 Satz 1 Infektionsschutzgesetz (IfSG) inklusive Einrichtungen sonstiger humanmedizinischer Heilberufe (Begriff aus dem Grundgesetz Art. 74)
- Tätigkeiten mit Kontakt zu potentiell infektiösem Material
- Einrichtungen der Pflege
- Gemeinschaftseinrichtungen gemäß (§33 IfSG)
- Einrichtungen zur gemeinschaftlichen Unterbringung von Asylbewerbern, Ausreisepflichtigen, Flüchtlingen und Spätaussiedlern (gemäß §e6 Abs. 1 Nr. 4 IfSG)
- Fach-, Berufs- und Hochschulen

Beruflich indizierte Impfungen seit 2/2020 STIKO Empfehlung 2/2:

Varizellen für seronegative Personen (inkl. Auszubildende, Praktikanten, Studierende, ehrenamtlich Tätige) in folgenden Tätigkeitsbereichen:

- Medizinische Einrichtungen (gemäß §23 Absatz 3 Satz 1 Infektionsschutzgesetz (IfSG) inklusive Einrichtungen sonstiger humanmedizinischer Heilberufe
- Tätigkeiten mit Kontakt zu potentiell infektiösem Material
- Einrichtungen der Pflege (gemäß §71 SGB XI)
- Gemeinschaftseinrichtungen gemäß (§33 IfSG)
- Einrichtungen zur gemeinschaftlichen Unterbringung von Asylbewerbern, Ausreisepflichtigen, Flüchtlingen und Spätaussiedlern (gemäß §e6 Abs. 1 Nr. 4 IfSG)
- Fach-, Berufs- und Hochschulen

=> Bei gleichzeitiger Indikation zur MMR-Impfung eventuell MMRV-Kombinationsimpfstoff

Indikationsimpfungen / Reiseimpfungen

- Cholera Aufenthalt in Infektionsgebieten (Indischer Subkontinent, Afrika, Südamerika), speziell unter mangelhaften Hygienebedingungen.
- FSME
Indikationsimpfung wenn Personen in FSME-Risikogebieten zecken-exponiert sind.
Reiseimpfung wenn Personen in FSME-Risikogebieten außerhalb Deutschlands zecken-exponiert sind (G und A).
Beruflich Personen, die durch FSME beruflich gefährdet sind.
- Gelbfieber Reiseindikation vor Aufhalten in Endemiegebieten im tropischen Afrika und Südamerika und je nach Angaben der Ziel- oder Transitländer (idR. Lebenslanger Schutz, beginnend ca. 10 Tage nach Impfung).

Reiseimpfungen

- Von der Stiko empfohlen:

Impfungen gegen

Cholera

Gelbfieber

Hepatitis A und B

Influenza

Meningokokken der Serogruppe ACWY und B

Polyomyelitis

Tollwut

Typhus

- In der Regel keine Kostenübernahme durch Krankenkassen

Wo informieren als Arzt und Reisender:

- Robert-Koch-Institut: Stiko:
https://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Reiseimpfung/reiseimpfung_node.html
- Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Globale Gesundheit e.V.
<https://www.dtg.org/liste-tropenmedizinischer-institutionen.html>
z.B. für Gelbfieberimpfstellen
- International Travel and Health der WHO: <https://www.who.int/ith/en/>
- Reisehinweise des Auswärtigen Amtes: <https://www.auswaertiges-amt.de/de/ReiseUndSicherheit/reise-und-sicherheitshinweise/uebersicht-navi>

Vorgehen beim Impfen:

- Anamnese (Ausschluss einer Kontraindikation fürs Impfen akut oder generell)
- Aufklärung über Impfung, Durchführung und mögliche Nebenwirkungen
- Einholen der Genehmigung des Patienten oder eines gesetzlichen Vertreters erforderlich
- Körperliche Untersuchung (Ausschluss einer akuten Erkrankung)
- Impfausweis ansehen
- Vorbereitung des Impfstoffes (bei Kinder eher Kombinations-Impfstoffe)
- Durchführung der Impfung
- Tupfer / Pflaster und für Kinder „Trostpflaster“/“Belohnung“
- Ggf. Planung eines weiteren Impftermins bei mehrteiliger Impfung
- Erneute Erwähnung des Vorgehens bei Auftreten von Krankheitszeichen



Injektionsorte

- Intramuskulär zu injizierende Impfstoffe: Bevorzugt M. deltoideus
 - Falls noch nicht ausreichend ausgebildet M. vastus lateralis (anterolateraler Oberschenkel)
- Adsorbatimpfstoffe (bei Totimpfstoffen) in subkutanes Fettgewebe kann schmerzhafte Entzündungen und Bildung von Granulomen oder Zysten auslösen
- Impfeffekt im Fettgewebe fraglich

Allgemeine Besonderheiten

- Ggf. im Liegen impfen falls anamnestisch bereits synkopales Ereignis
- Bei mehreren Impfungen zum selben Termin, schmerzhafteste zuletzt (z.B. Pneumokokken, MMR-Impfung, HPV-Impfung)
- Bei intramuskulären Impfungen Schmerzreduktion durch „schnelles impfen“

Besonderheiten bei Kindern:

- Speziell auf unaufgeregtes Verhalten im Team achten
- Ggf. Schmerzpflaster vor der Impfung aufkleben und einwirken lassen (Z.B. Eltern zeitlich so aufkleben lassen, dass es 30 min. bis eine Stunde einwirken kann)
- Säuglinge dürfen während der Impfung gestillt werden (Ausnahme: Rotavirus-Impfung)
- Kleinkinder < 3 Jahre am Besten auf dem Schoß oder auf dem Arm halten
- Kinder \geq 3 Jahre, Jugendliche möglichst aufrecht sitzen lassen, ggf. Ablenkung (Windrad pusten, Husten,...)
- Ehrlicher Umgang mit möglichen Schmerzen, nicht: „Es tut gar nicht weh.“
- Erfragen ob fiebersenkende Medikamente vorhanden sind, sonst rezeptieren
- Belohnung / Tapferkeitsurkunde etc.

Altersabhängig:

- Nadelgröße:

Säuglinge <2 Monate 15mm

Ältere Säuglinge und Kleinkinder 25mm

Jugendliche und Erwachsene 25-50mm

Impfungen bei Blutungsneigung:

Ohne Gewähr für Richtigkeit. Bindend sind die Herstellerangaben in der jeweiligen Fachinformation.

Stand: Februar 2019

Erreger	Impfstoff inkl. Altersangabe	Empfohlener/ vorgeschriebener Injektionsweg	Alternativer Injektionsweg	Hinweis Fachinformation
Einzelimpfstoffe				
FSME	ENCEPUR® Erwachsene ab 12 Jahren	i.m.	s.c.	Die Applikation erfolgt intramuskulär, vorzugsweise in den Oberarm (M. deltoideus). Wenn indiziert (z. B. bei hämorrhagischer Diathese), kann Encepur Erwachsene auch subkutan injiziert werden.
	ENCEPUR® Kinder ab 1 Jahr bis einschl. 11 Jahren	i.m.	s.c.	Die Applikation erfolgt intramuskulär, vorzugsweise in den Oberarm (M. deltoideus). Wenn indiziert (z. B. bei hämorrhagischer Diathese), kann Encepur Kinder auch subkutan injiziert werden.
	FSME-IMMUN 0,25 ml Junior ab 1 Jahr bis 15 Jahren	i.m.	s.c.	Der Impfstoff sollte als intramuskuläre Injektion in den Oberarm (M. deltoideus) verabreicht werden. Bei Kindern bis zu 18 Monaten bzw. je nach Entwicklungs- und Ernährungsstand erfolgt die Injektion in den Oberschenkel (M. vastus lateralis). Nur in Ausnahmefällen kann der Impfstoff bei Personen mit Blutungsstörungen oder Personen mit prophylaktischer Antikoagulationstherapie subkutan verabreicht werden.

Impfdokumentation - Regelungen des §22 IfSG

Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz - IfSG) § 22 Impfdokumentation

(1) Jede Schutzimpfung ist unverzüglich in einen Impfausweis, oder, falls der Impfausweis nicht vorgelegt wird, in einer Impfbescheinigung zu dokumentieren (Impfdokumentation).

(2) Die Impfdokumentation muss zu jeder Schutzimpfung folgende Angaben enthalten:

1. Datum der Schutzimpfung,
2. Bezeichnung und Chargenbezeichnung des Impfstoffes,
3. Name der Krankheit, gegen die geimpft wurde,
4. Name und Anschrift der für die Durchführung der Schutzimpfung verantwortlichen Person sowie
5. Bestätigung in Schriftform oder in elektronischer Form mit einer qualifizierten elektronischen Signatur oder einem qualifizierten elektronischen Siegel durch die für die Durchführung der Schutzimpfung verantwortliche Person.

Bei Nachtragungen in einen Impfausweis kann jeder Arzt die Bestätigung nach Satz 1 Nummer 5 vornehmen oder hat das zuständige Gesundheitsamt die Bestätigung nach Satz 1 Nummer 5 vorzunehmen, wenn dem Arzt oder dem Gesundheitsamt eine frühere Impfdokumentation über die nachzutragende Schutzimpfung vorgelegt wird.

(3) In der Impfdokumentation ist hinzuweisen auf

1. das zweckmäßige Verhalten bei ungewöhnlichen Impfreaktionen,
2. die sich gegebenenfalls aus den §§ 60 bis 64 ergebenden Ansprüche bei Eintritt eines Impfschadens sowie
3. Stellen, bei denen die sich aus einem Impfschaden ergebenden Ansprüche geltend gemacht werden können.

(4) In der Impfdokumentation ist über notwendige Folge- und Auffrischimpfungen mit Terminvorschlägen zu informieren, so dass die geimpfte Person diese rechtzeitig wahrnehmen kann.

Der Impfpass gemäß §22 IfSG Impfdokumentation

- Sofortiger Eintrag der Impfung in den Impfausweis erforderlich
- Falls Impfausweis nicht vorhanden – Impfbescheinigung
- Eintrag:
 - ✓ Datum der Schutzimpfung
 - ✓ Bezeichnung und Chargen-Bezeichnung des Impfstoffes
 - ✓ Name der Krankheit, gegen die geimpft wird
 - ✓ Name und Anschrift des impfenden Arztes
 - ✓ Unterschrift des impfenden Arztes oder Bestätigung der Eintragung durch das Gesundheitsamt

Meldung des Verdachts einer Impfnebenwirkung

- Nach §6 Abs. 1 Infektionsschutzgesetz (IfSG) ist der Verdacht „einer über das übliche Maß einer Impfreaktion hinausgehende gesundheitliche Schädigung namentlich meldepflichtig“
- Der Arzt meldet an das Gesundheitsamt.
- Nach §11 Abs. 3 IfSG sind die Gesundheitsämter verpflichtet, die gemeldeten Verdachtsfälle der zuständigen Landesbehörde und der zuständigen Bundesbehörde, dem Paul-Ehrlich-Institut datenschutzkonform zu melden (pseudonymisiert) zu melden.

Meldung des Verdachts einer Impfnebenwirkung

- Nach §6 Abs. 1 Infektionsschutzgesetz (IfSG) ist der Verdacht „einer über das übliche Maß einer Impfreaktion hinausgehende gesundheitliche Schädigung namentlich meldepflichtig“
- Der Arzt meldet an das Gesundheitsamt.
- Nach §11 Abs. 3 IfSG sind die Gesundheitsämter verpflichtet, die gemeldeten Verdachtsfälle der zuständigen Landesbehörde und der zuständigen Bundesbehörde, dem Paul-Ehrlich-Institut datenschutzkonform zu melden (pseudonymisiert) zu melden.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Institut für Allgemeinmedizin
Haus 10c

<http://www.allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de/>

