

Impfungen

Apothekerkammer Nordrhein
Apothekerverband Köln
29.4.2019



SPIEGEL ONLINE

SPD-Vorsitzende

Nahles plädiert für Impfpflicht gegen Masern

"Individuelle Freiheit hat ihre Grenzen dort, wo sie die Gesundheit vieler anderer gefährdet": Die SPD-Vorsitzende Andrea Nahles unterstützt Pläne von Gesundheitsminister Jens Spahn für eine Masern-Impfpflicht.

14.04.2019

Wegen neuer Ausbrüche

Regierung prüft Masern-Impfpflicht für Kinder

Infektionen mit dem gefährlichen Masernerreger häufen sich. Nun beraten SPD und Union darüber, Impfungen von Kindern gesetzlich vorzuschreiben. Die Krankheit ist hochgradig ansteckend und kann tödlich enden.

24.03.2019

Frankfurter Allgemeine Inland

F.A.Z. EXKLUSIV

Ethikrat fordert Debatte um Impfpflicht für Erwachsene

VON KIM BJÖRN BECKER - AKTUALISIERT AM 24.04.2019 - 20:00



DIE WARNUNG EINER MUTTER AN IMPFEGGNER

Meine Tochter stirbt an Masern

Die letzten Worte der kleinen Angelina zu ihren Eltern, bevor sie ins Koma fiel, waren:
„Papa, warum weinst du?“

30.03.2019

Bundesgesundheitsminister

Jens Spahn will Impfungen in Apotheken ermöglichen

Ein Entwurf des Gesundheitsministeriums sieht vor, Grippeimpfungen künftig auch in Apotheken durchzuführen. Dadurch soll die Impfquote erhöht werden.

9. April 2019, 20:32 Uhr / Quelle: ZEIT ONLINE, dpa, AFP, pfe / 187 Kommentare

Jahr	Fallzahl	Inzidenz/ 1 Mio. Einw.
2001	6.039	73,8
2002	4.656	56,9
2003	777	9,5
2004	123	1,5
2005	781	9,5
2006	2.308	28,2
2007	566	6,9
2008	915	11,2
2009	572	7
2010	780	9,5
2011	1.608	19,7
2012	165	2
2013	1.768	21,6
2014	442	5,4
2015	2.465	30,1
2016	325	4,0
2017	929	11,4
2018	543	6,6

RKI: Epidemiologische Situation der Masern und Röteln in Deutschland in 2018



Ten threats to global health in 2019

1. Air pollution and climate change
2. Noncommunicable diseases
3. Global influenza pandemic
4. Fragile and vulnerable settings
5. Antimicrobial resistance
6. Ebola and other high-threat pathogens
7. Weak primary health care
8. Vaccine hesitancy
9. Dengue
10. HIV

"Vaccine hesitancy [...] threatens to reverse progress made in tackling vaccine-preventable diseases. Vaccination is one of the most cost-effective ways of avoiding disease – it currently prevents 2-3 million deaths a year, and a further 1.5 million could be avoided if global coverage of vaccinations improved." (WHO)

18.1.2019

Impfkritik in den Medien



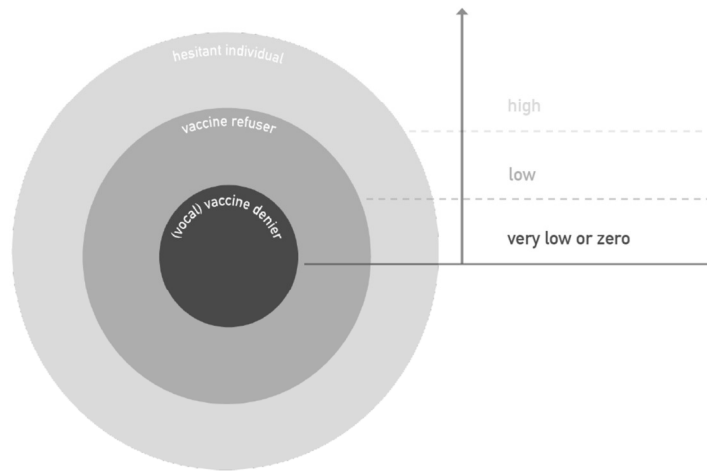
Ärzte für individuelle Impfentscheidung e.V.



Impfkritik – Empfehlungen der WHO



Probability to change one's mind to vaccine acceptance



WHO Best Practice Guideline: How to respond to vocal vaccine deniers in public

Erkrankungen mit verfügbaren Impfstoffen

„Totimpfstoffe“

Diphtherie
Gebärmutterhalskrebs (HPV)
Haemophilus influenzae Typ B
Hepatitis B
Meningokokken
Pertussis (Keuchhusten)
Pneumokokken
Poliomyelitis (Kinderlähmung)
Tetanus (Wundstarrkrampf)
Influenza (Grippe)
Cholera
FSME
Hepatitis A
Japanische Enzephalitis
Tollwut
Typhus
Gürtelrose (Herpes Zoster)

„Lebendimpfstoffe“

Masern
Mumps
Röteln
Varizellen (Windpocken)
Gürtelrose (Herpes Zoster)
Gelbfieber
Rotavirus-Infektion
Influenza (Grippe)
Typhus

Hauptabwehrmechanismen gegen Infektionserreger

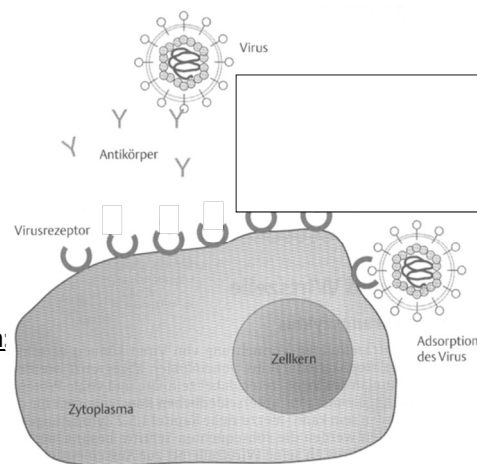
Humorale Immunabwehr

neutralisierende Antikörper:

- hemmen die Infektion neuer Zielzellen
- durch Inhibition der Adsorption an den Rezeptor
- durch Inhibition der Membranfusion

antikörpervermittelte Effektorfunktionen:

- antikörpervermittelte Zytolyse
- Bakterien
- virusinfizierte Zellen



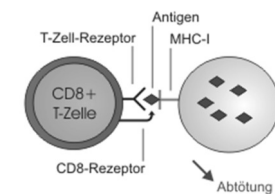
aus: Hof et al: Mikrobiologie Duale Reihe, Thieme Verlag 2000

Hauptabwehrmechanismen gegen Infektionserreger

Zelluläre Immunabwehr:

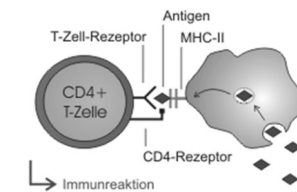
cytotoxische T-Zellen (CD8+):

Eliminierung virusinfizierter Zellen



Helfer T-Zellen (CD4+):

Unterstützung der CD8+ T-Zellantwort und der humoralen Immunabwehr



Immun-Gedächtniszellen:

- Gedächtnis T-Zellen
- Gedächtnis B-Zellen

Dr. med. Mario Schubert, Heidelberg, <https://commons.wikimedia.org/wiki/index.php?title=1147350>

Das Paul-Ehrlich-Institut prüft und bewertet folgende Arzneimittel für die Anwendung am Menschen:

- **Impfstoffe** zum Schutz vor Infektionskrankheiten
- **Antikörper** und **Immunglobuline** (Sera) für die Behandlung von z.B. Krebs Rheuma und Auto-Immunkrankheiten sowie neurologischen Erkrankungen
- **Allergene** für die Allergie-Diagnostik und –Therapie
- **Arzneimittel für neuartige Therapien** (Advanced Therapy Medicinal Products ATMP) wie Gentherapeutika, somatische Zelltherapeutika, biotechnologisch bearbeitete Gewebeprodukte (Tissue engineered Products, TEP) und xenogene Arzneimittel
- **Blutprodukte** und **Stammzellzubereitungen**
- **Gewebezubereitungen**

- 1) Gesundheitsbehörden informieren die Bevölkerung über die Bedeutung von Schutzimpfungen.
- 2) Beim Robert Koch-Institut wird eine Ständige Impfkommission eingerichtet. Die StIKo gibt Empfehlungen zur Durchführung von Schutzimpfungen und entwickelt Kriterien zur Abgrenzung einer üblichen Impfreaktion und einer über das übliche Ausmaß einer Impfreaktion hinausgehenden gesundheitlichen Schädigung.
- 3) Die obersten Landesgesundheitsbehörden sollen öffentliche Empfehlungen für Schutzimpfungen auf der Grundlage der jeweiligen Empfehlungen der Ständigen Impfkommission aussprechen.
- 4) Das Bundesministerium für Gesundheit wird ermächtigt, nach Anhörung der Ständigen Impfkommission und der Spitzenverbände der gesetzlichen Krankenkassen zu bestimmen, dass die Kosten für bestimmte Schutzimpfungen von den Trägern der Krankenversicherung getragen werden.
- 5) Die obersten Landesgesundheitsbehörden können bestimmen, dass die Gesundheitsämter unentgeltlich Schutzimpfungen durchführen.
- 6) Das Bundesministerium für Gesundheit wird ermächtigt, dass bedrohte Teile der Bevölkerung an Schutzimpfungen teilzunehmen haben, wenn eine übertragbare Krankheit mit klinisch schweren Verlaufsformen auftritt und mit ihrer epidemischen Verbreitung zu rechnen ist. Das Grundrecht der körperlichen Unversehrtheit kann insoweit eingeschränkt werden.

Ständige Impfkommission (STIKO)



Die STIKO hat 12 bis 18 Mitglieder. Die Mitglieder werden vom Bundesministerium für Gesundheit im Benehmen mit den obersten Landesgesundheitsbehörden grundsätzlich alle drei Jahre neu berufen. Die Mitglieder sind Expertinnen und Experten aus unterschiedlichen Disziplinen der Wissenschaft und Forschung, aus dem Bereich des öffentlichen Gesundheitsdienstes und der niedergelassenen Ärzteschaft.

Ständige Impfkommission (STIKO)

Epidemiologisches Bulletin

23. August 2018 / Nr. 34

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Mitteilung der Ständigen Impfkommission beim Robert Koch-Institut (RKI)
Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) beim Robert Koch-Institut – 2018/2019

- Die STIKO bewertet die verfügbaren Impfungen hinsichtlich ihrer Bedeutung für die öffentliche Gesundheit
- Empfehlung und jährliche Aktualisierung eines Impfkalenders (Standardimpfungen)

Ständige Impfkommission (STIKO)

Standardimpfungen

Diphtherie
Gebärmutterhalskrebs (HPV)
Haemophilus influenzae Typ B
Hepatitis B
Masern
Meningokokken
Mumps
Pertussis (Keuchhusten)
Pneumokokken
Poliomyelitis (Kinderlähmung)
Röteln
Rotavirus-Infektion
Tetanus (Wundstarrkrampf)
Varizellen (Windpocken)
Influenza (Grippe)

Indikationsimpfungen

Cholera
FSME
Gelbfieber
Gürtelrose (Herpes Zoster)
Hepatitis A
Japanische Enzephalitis
Pocken
Tollwut
Typhus

Empfohlen nur für einzelne

- mit beruflicher Exposition
- vor Reisen in Endemiegebiete
- mit erhöhtem Erkrankungsrisiko

- aktuell empfohlen für alle Kinder (außer Grippe)
- Viele Standardimpfungen werden bei Erwachsenen auch als Indikationsimpfung durchgeführt

Impfkalender STIKO (Stand August 2018)

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	9-14	15-16	17	ab 18	ab 60
Tetanus			G1	G2	G3	G4	N	N	A1	A2		N	A (ggf. N) ^a	
Diphtherie			G1	G2	G3	G4	N	N	A1	A2		N	A (ggf. N) ^a	
Pertussis			G1	G2	G3	G4	N	N	A1	A2		N	A (ggf. N) ^a	
Hib H. influenzae Typ b			G1	G2 ^c	G3	G4	N	N						
Poliomyelitis			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
Rotaviren		G1 ^b	G2		(G3)									
Meningokokken C							G1 (ab 12 Monaten)			N				
Masern							G1	G2		N				S ^f
Mumps, Röteln							G1	G2		N				
Varizellen							G1	G2		N				
Influenza														S (jährlich)
HPV Humane Papillomviren									G1 ^d	G2 ^d		N ^d		

Erläuterungen

C Grundimmunisierung (in bis zu 4 Teilimpfungen G1-G4)

A Auffrischimpfung

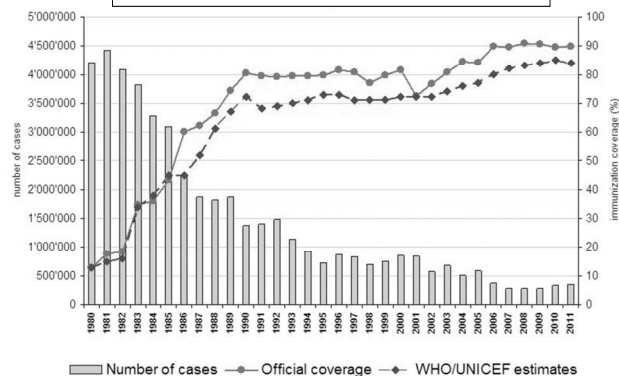
S Standardimpfung

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 Mädchen und Jungen 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 16-Auffrischimpfung alle 10 Jahre. Die nächste fällige Tdap-Impfung einmalig als Tdap-IPV-Kombinationsimpfung.
 f Einmalige Impfung mit einem MMR-Impfstoff für alle nach 1970 geborenen Personen ≥ 18 Jahre mit unklarem Impfabstand, ohne Impfung oder mit nur einer Impfung in der Kindheit.
 g Impfung mit dem 23-valenten Polysaccharid-Impfstoff.

Erfolg der Masernimpfung

Globale Zahl von Maserninfektionen und Impfquote



Source: WHO TB database, 2012
194 WHO Member States
Data as of August 2012

Date of slide: 20 August 2012



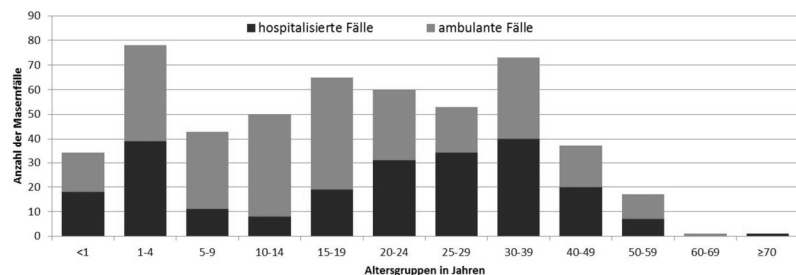
Masern - Komplikationen

- 5-10% Otitis media (durch bakterielle Superinfektion)
- selten Otosklerose (Nachweis von Masernvirus-RNA in sklerotischen Herden)
- 1-6% Pneumonie
 - Masernpneumonie („Riesenzellpneumonie“, vor allem bei Immundefekt)
 - atypische Masernpneumonie (Autoimmunprozess)
 - bakterielle Superinfektion
- 0,1% Enzephalitis
 - nach Tagen: 1:1000 akute postinfektiöse Masernenzephalitis (Autoimmunprozess)
 - nach Monaten: akut-progressive infektiöse Enzephalitis (bei Immundefekt)
 - nach Jahren: 1:10.000 subakut sklerosierende Panenzephalitis (SSPE) = persistierende Infektion des ZNS

Insgesamt Letalität 0,1% !!!

- Masern-induzierte Immunsuppression erhöht Letalität an anderen Infektionserkrankungen
(Mina et al., Science 2015)

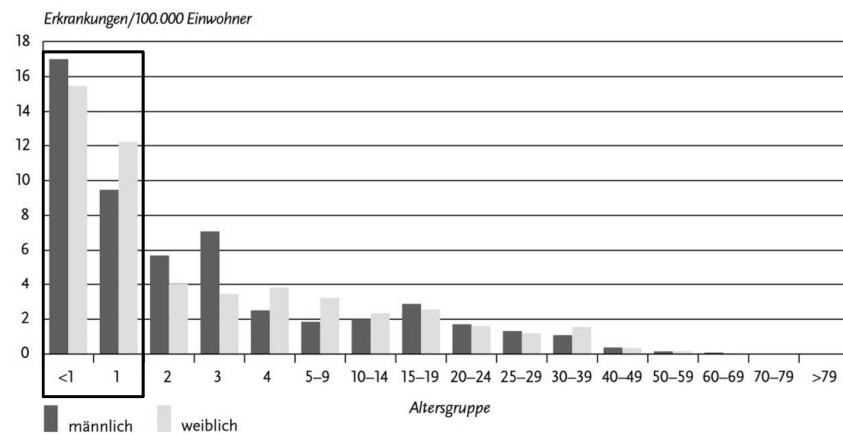
Behandlung von Masernerkrankten in 2018



RKI: Epidemiologische Situation der Masern und Röteln in Deutschland in 2018

Maserninzidenz in verschiedenen Altersgruppen

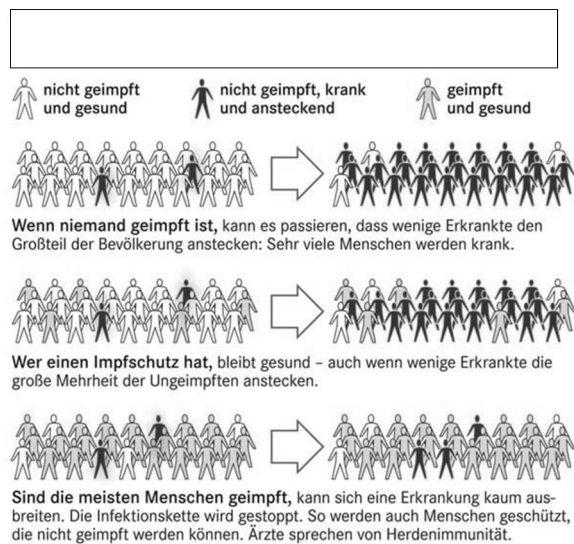
Übermittelte Masern-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner nach Alter und Geschlecht, Deutschland, 2017 (n=926)



➤ höchste Inzidenz bei Säuglingen und Kleinkindern

RKI: Infektionsepidemiologisches Jahrbuch, März 2018

„Herdenimmunität“



Quelle: Apotheken-Umschau

Impfkritik

„Fake“



- Das Durchmachen von Krankheiten ist für eine normale Entwicklung des Kindes wichtig und bewirkt einen besseren Schutz als eine Impfung
- Durch die vielen Impfungen und Mehrfachimpfstoffe wird das Immunsystem des kleinen Kindes überlastet
- Impfungen fördern Allergien
- Die Nebenwirkungen und Risiken von Impfungen sind unkalkulierbar
- Die meisten Krankheiten, gegen die geimpft wird, treten in Deutschland gar nicht mehr auf
- Mit Impfungen will die Pharmaindustrie nur Geschäfte machen

Durchführung der Impfung

In der Regel:
intramuskulär!!



M. deltoideus

bei Säuglingen
M. quadriceps vastus lat.

Durchführung der Impfung



Die **Impfleistung des Arztes** umfasst neben der Impfung:

- Informationen über den Nutzen der Impfung und die zu verhütende Krankheit
- Hinweise auf mögliche unerwünschte Arzneimittelwirkungen und Komplikationen
- Erheben der Anamnese und der Impfanamnese einschließlich der Befragung über das Vorliegen möglicher Kontraindikationen
- Feststellen der aktuellen Befindlichkeit zum Ausschluss akuter Erkrankungen
- Empfehlungen über Verhaltensmaßnahmen im Anschluss an die Impfung
- Aufklärung über Beginn und Dauer der Schutzwirkung
- Hinweise zu Auffrischimpfungen
- Dokumentation der Impfung im Impfausweis bzw. Ausstellen einer Impfbescheinigung

Kontraindikationen

echte Kontraindikationen:

- akute schwere Erkrankungen (z.B. hohes Fieber)
- bekannte Allergien auf Bestandteile des Impfstoffs (z.B. Hühnereiweiß)

relative Kontraindikationen für Lebendimpfstoffe:

- Angeborener oder erworbener Immundefekt (in Abhängigkeit vom Ausmaß der Immunsuppression)
- Schwangerschaft

„falsche Kontraindikationen:

- banale Infekte, auch wenn sie mit subfebrilen Temperaturen (< 38,5 °C) einhergehen
- ein möglicher Kontakt des Impflings zu Personen mit ansteckenden Krankheiten
- Krampfanfälle in der Familie
- Fieberkrämpfe in der Anamnese des Impflings
- Ekzem u. a. Dermatosen, lokalisierte Hautinfektionen
- Behandlung mit Antibiotika oder mit niedrigen Dosen von Kortikosteroiden oder lokal angewendeten steroidhaltigen Präparaten
- Schwangerschaft der Mutter des Impflings

Nebenwirkungen

Impfreaktionen

Typische Beschwerden nach einer Impfung sind:

- Rötung, Schwellungen und Schmerzen an der Impfstelle
- Allgemeinreaktionen wie Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen

Impfkomplikationen

- eine über das übliche Maß einer Impfreaktion hinausgehende gesundheitliche Schädigung
- Nach Infektionsschutzgesetz ist eine Impfkomplikation meldepflichtig an das zuständige Gesundheitsamt, dieses meldet anonym an das Paul-Ehrlich-Institut (PEI)
- Es folgt eine Beurteilung, ob eine im zeitlichem Zusammenhang mit einer Impfung eingetretene gesundheitliche Schädigung durch die Impfung verursacht wurde
- Wer durch eine öffentlich empfohlene Schutzimpfung eine gesundheitliche Schädigung erlitten hat, erhält auf Antrag Versorgung nach dem Bundesversorgungsgesetz

Anerkannte Impfschäden in der Bundesrepublik Deutschland 1990–1999

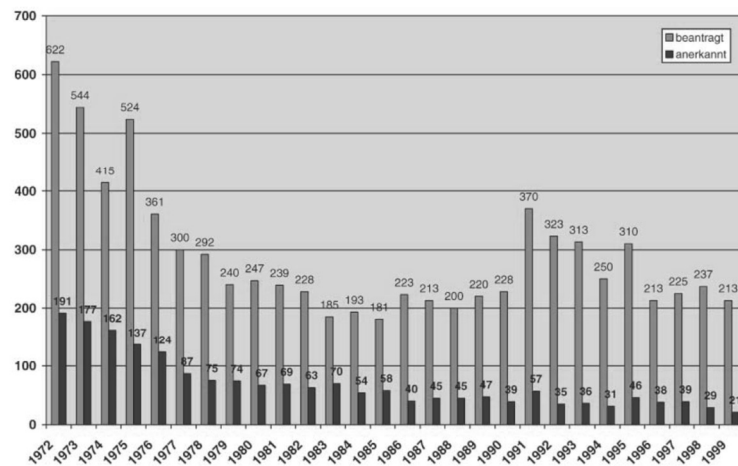
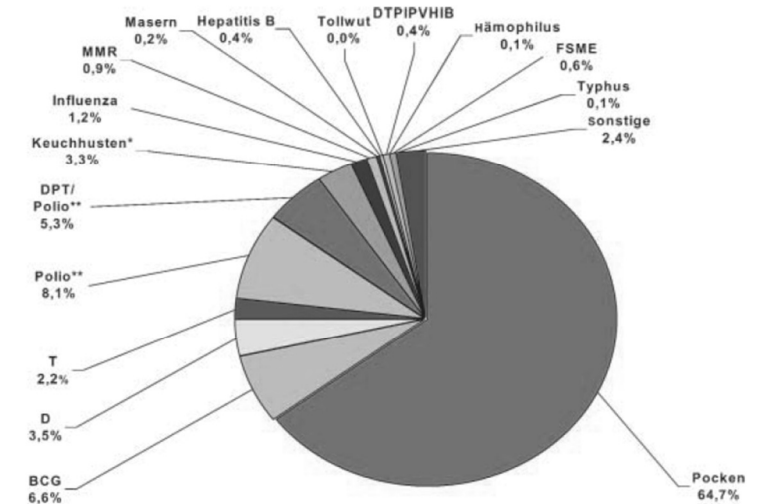


Abb.2 ▲ Anerkennung von Impfschäden in Deutschland 1972–1999, 1972–1990 BRD; 1991–1999 alte und neue Bundesländer

Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2002 · 45:364–370

Anerkannte Impfschäden in der Bundesrepublik Deutschland 1990–1999



Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2002 · 45:364–370

Nachholimpfung

Nach einer tiefen Stichverletzung an einem am Boden liegenden Nagel wird die Wunde chirurgisch versorgt. Auf Nachfrage wird angegeben, dass die letzte Tetanusimpfung mehr als 20 Jahre zurückliegt.

Muss eine erneute Grundimmunisierung mit drei Impfungen erfolgen?

- Es gibt keine unzulässig großen Abstände zwischen den Impfungen. Auch bei einer für viele Jahre unterbrochenen Grundimmunisierung – z. B. gegen Diphtherie, Tetanus, Poliomyelitis, Hepatitis B – muss die Impfserie nicht neu begonnen werden.

Jede Impfung zählt!

Nachholimpfung

Nicht alle Impfungen aus dem Impfkalendar müssen bei Erwachsenen nachgeholt werden

Impfung	Mindestabstand in Monaten zur vorangegangenen Impfstoffdosis			Impfintervall
	0	1	6	
Tetanus	N1	N2	N3	A
Diphtherie (d)	N1	N2	N3	A
Pertussis (ap) [§]	N1			A1 (einmalig)
Poliomyelitis	N1	N2	N3	A1 (einmalig)
Masern für nach 1970 Geborene	N1			
Röteln für Frauen im gebärfähigen Alter [!]	N1	N2		
Varizellen für seronegative Frauen mit Kinderwunsch	N1	N2		
Pneumokokken für Erwachsene ≥ 60 Jahre	N1			Wiederholungsimpfung nur nach individueller Indikationsstellung (frühestens nach 6 Jahren)

Impfabstände

Die 18 Monate alte Tochter einer Kenianerin hat vor 2 Wochen ihre 2. MMR Impfung bekommen. Mutter und Tochter fliegen in 2 Wochen nach Kenia und benötigen dazu eine Impfung gegen Gelbfieber und Hepatitis A.

Welche Impfabstände sind einzuhalten?

- Lebendimpfstoffe können simultan verabreicht werden, ansonsten ist in der Regel ein Mindestabstand von 4 Wochen einzuhalten.
- Bei Schutzimpfungen mit Totimpfstoffen ist die Einhaltung von Mindestabständen zu anderen Impfungen (auch Lebendimpfstoffen) nicht erforderlich
- Impfreaktionen vorausgegangener Impfungen sollten vor erneuter Impfung vollständig abgeklungen sein.

STIKO App



Hier erhältlich:

