



PHARMACON

43. Internationale Pharmazeutische Fortbildungswoche der
Bundesapothekerkammer im Kongresszentrum von Davos

DAVOS

3. bis 8.

FEBRUAR

2 0 1 3

Aktuelle STIKO- Impfempfehlungen



Ulrich Heininger

Ulrich.Heininger@ukbb.ch

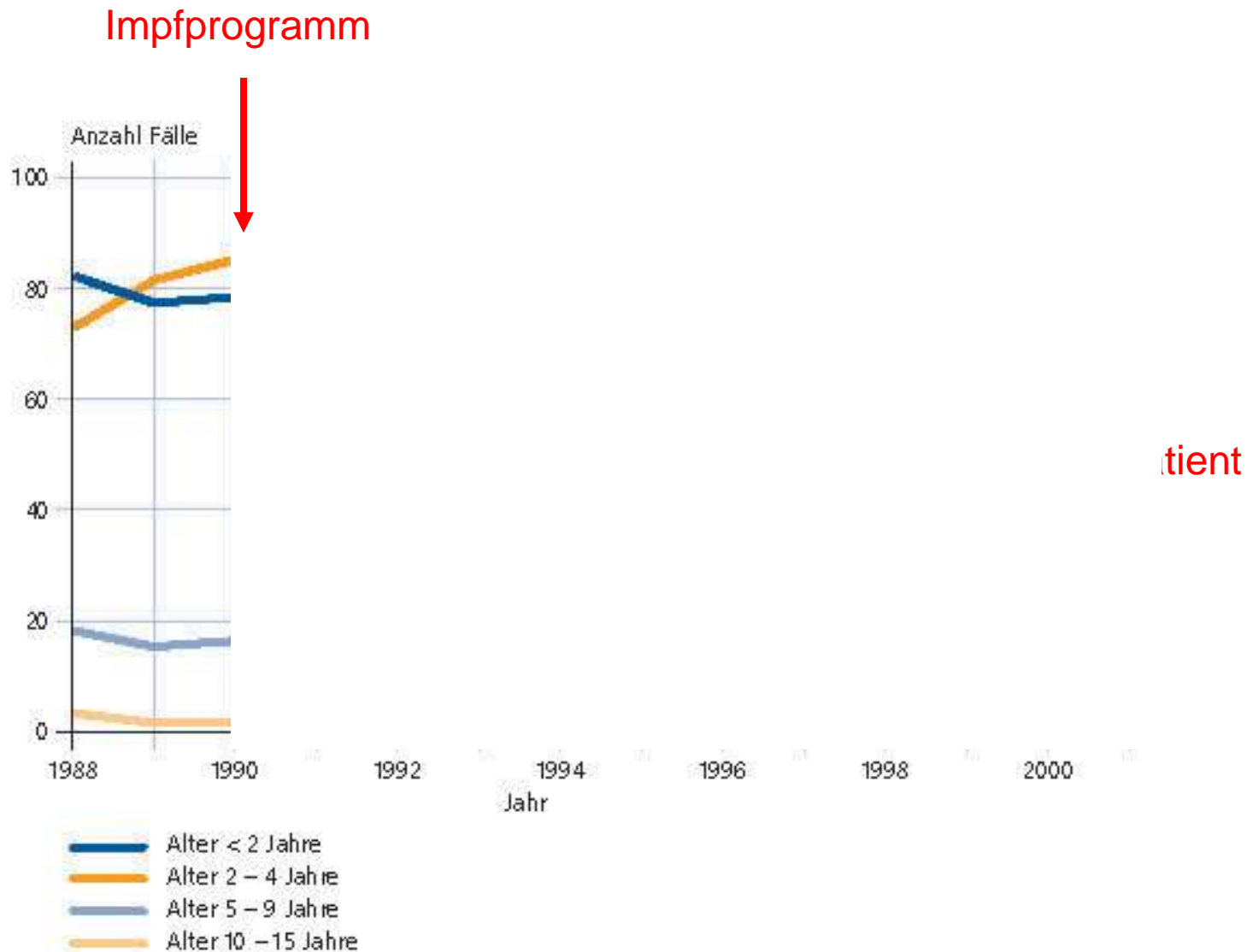
UKBB
Universitäts-Kinderspital
beider Basel

Patient



- 6 Monate alter Säugling
- akute eitrige Meningitis
- Erreger im Blut und Liquor cerebrospinalis:
Haemophilus influenzae Typ b
- Spätfolgen:
 - Innenohrtaubheit beidseits
 - Hydrocephalus
- bis dahin **nicht geimpft**
(„Wir wollten noch warten“)

Hib-Impfung – eine Erfolgsstory



Gesetzesgrundlage der STIKO

- IfSG, §20
- §20 (2): beim Robert Koch-Institut wird eine Ständige Impfkommision eingerichtet. Sie gibt sich eine Geschäftsordnung.. gibt Empfehlungen zur Durchführung von Schutzimpfungen und... anderer Massnahmen der spezifischen Prophylaxe übertragbarer Krankheiten...

Die Mitglieder der STIKO, nicht im Bild: Garbe und Klug.

¹¹ Dr. Marianne van der Sande

Aufgaben der STIKO

- Impfeempfehlungen für die Obersten Landesgesundheitsbehörden erstellen (IfSG §20(3))
- Empfehlungen sollen auf *aktuellen* Kenntnissen beruhen und überprüfbar sein
- STIKO-Empfehlungen sind ein „vorweggenommenes Gutachten“ (BGH)
- Erfolgskontrolle (d.h. Umsetzung) ist *keine* Aufgabe der STIKO

Entwicklung von STIKO- Impfempfehlungen (1)

- Impfstoff (absehbar) verfügbar und öffentliches Interesse → Bildung einer Arbeitsgruppe
- 5 Fragenkomplexe:
 - zum Erreger
 - zur Zielkrankheit
 - zu Impfstoff(en)
 - zur Impfstrategie
 - zur Implementierung

Entwicklung von STIKO- Impfempfehlungen (2)

- Diskussionen in der STIKO
(vertraulich) → **Mehrheitsbeschluss**
- Diskussionen mit Fachgesellschaft(en)
- Information der Bundesländer
ggf. Modifikation → **Empfehlung**



Georges Meis



Entwicklung von STIKO- Impfempfehlungen (2)

- Diskussionen in der STIKO
(vertraulich) → Mehrheitsbeschluss
- Diskussionen mit Fachgesellschaft(en)
- Information der Bundesländer
ggf. Modifikation → Empfehlung
- **Publikation im Epidem. Bulletin**



Epidemiologisches Bulletin

30. Juli 2012 / Nr. 30

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Mitteilung der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut (RKI) Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut / Stand: Juli 2012

Die Impfempfehlungen der STIKO wurden auf der 72. und 73. Sitzung verabschiedet und gehen ab Juli 2012 als bestätigt. Die Empfehlungen beinhalten redaktionelle Veränderungen sowohl im Text als auch in den Tabellen 1 und 2. Neu hinzugekommen ist die Tabelle 3, die Empfehlungen zu Nachholimpfungen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit unvollständigem oder unbekanntem Impfstatus enthält. Die folgenden Ausführungen ersetzen die im Epidemiologischen Bulletin des RKI (Epid. Bull.) 30/2011 veröffentlichten Impfempfehlungen der STIKO/Stand: Juli 2011. Begründungen zu den veränderten STIKO-Empfehlungen werden in Kürze im Epid. Bull. 31/2012 sowie auf den Internetseiten des RKI (www.rki.de) verfügbar sein. Änderungen gegenüber 2011 sind am Rand gekennzeichnet.

Vorbemerkungen

Impfungen gehören zu den wirksamsten und wichtigsten präventiven medizinischen Maßnahmen. Moderne Impfstoffe sind gut verträglich; bleibende unerwünschte gravierende Arzneimittelwirkungen (UAW) werden nur in sehr seltenen Fällen beobachtet. Unmittelbares Ziel einer Impfung ist es, den Geimpften vor einer bestimmten Krankheit zu schützen. Bei einer bevölkerungsweit hohen Akzeptanz und einer konsequenten, von allen Akteuren getragenen Impfpolitik können hohe Impfquoten erreicht werden. Dadurch ist es möglich, einzelne Krankheitserreger regional zu eliminieren und schließlich weltweit auszurotten. Die Eliminierung der Masern, der Röteln und der Poliomyelitis ist erklärtes und erreichbares Ziel nationaler und internationaler Gesundheitspolitik.

In der Bundesrepublik Deutschland besteht keine Impfpflicht. Impfungen und andere Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe werden von den obersten Gesundheitsbehörden der Länder auf der Grundlage der STIKO-Empfehlungen entsprechend § 20 Abs. 3 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) „öffentlich empfohlen“. Die Versorgung bei Impfschäden durch „öffentlich empfohlene“ Impfungen wird durch die Bundesländer sichergestellt.

Für einen ausreichenden Impfschutz bei den von ihm betreuten Personen zu sorgen, ist eine wichtige Aufgabe des Arztes. Dies bedeutet, die Grundimmunisierung bei Säuglingen und Kleinkindern frühzeitig zu beginnen, ohne Verzögerungen durchzuführen und zeitgerecht abzuschließen. Nach der Grundimmunisierung ist lebenslang ggf. durch regelmäßige Auffrischimpfungen sicherzustellen, dass der notwendige Impfschutz erhalten bleibt und – wenn indiziert – ein Impfschutz gegen weitere Infektionskrankheiten aufgebaut wird. Arztbesuche von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen sollten dazu genutzt werden, die Impfdokumentation zu überprüfen und gegebenenfalls den Impfschutz zu vervollständigen.

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 Impfzettel bzw. Ausstellen einer Impfbescheinigung.

Diese Woche

30/2012

Empfehlungen der
Ständigen Impfkommission
(STIKO) am RKI
Stand: Juli 2012

Inhalt

- Impfkalender (Standardimpfungen) S. 284
- Indikations- und Auffrischimpfungen S. 288
- Empfehlungen zu Nachholimpfungen S. 296
- Allgemeine Hinweise zur Durchführung von Schutzimpfungen S. 303
- Spezielle Hinweise zur Durchführung von Schutzimpfungen S. 307

Das Wichtigste in Kürze

- Mumpsimpfung: Erweiterung der beruflichen Indikation
- Tetravalente Meningokokkenimpfstoffe (Indikationsimpfung): Erweiterung der Zulassung auf Kinder ab 1 Jahr berücksichtigt
- Stellungnahmen der STIKO zu Varizellenimpfung berücksichtigt
- Empfehlungen zu Nachholimpfungen bei unvollständigem oder unbekanntem Impfstatus
- Impfkalender in 15 Sprachen verfügbar unter www.stiko.de



Kategorien der Impfeempfehlungen

<ul style="list-style-type: none"> • S • A • N • I • E • R • F 	Hepatitis A (HA)	I	1. Personen mit einem Sexualverhalten mit hoher Infektionsgefährdung
			2. Personen mit häufiger Übertragung von Blutbestandteilen, z. B. Hämophile, oder mit Krankheiten der Leber/mit Leberbeteiligung
			3. Bewohner von psychiatrischen Einrichtungen oder vergleichbaren Fürsorgeeinrichtungen für Menschen mit Verhaltensstörung oder Zerebralschädigung
		B	4. Gesundheitsdienst (inkl. Küche, Labor, technischer und Reinigungs- bzw. Rettungsdienst, psychiatrische und Fürsorgeeinrichtungen, Behindertenwerkstätten, Asylbewerberheime) Durch Kontakt mit möglicherweise infektiösem Stuhl Gefährdete inkl. Auszubildende und Studenten
			5. Kanalisations- und Klärwerksarbeiter mit Abwasserkontakt
			6. Tätigkeit (inkl. Küche und Reinigung) in Kindertagesstätten, Kinderheimen u. ä.
		P	Kontakt zu Hepatitis-A-Kranken (Riegelungsimpfung vor allem in Gemeinschaftseinrichtungen; s. a. „Ratgeber Hepatitis A“, www.rki.de > Infektionskrankheiten A–Z > Hepatitis A)
		R	Reisende in Regionen mit hoher Hepatitis-A-Prävalenz



PHARMACON

43. Internationale Pharmazeutische Fortbildungswoche der
Bundesapothekerkammer im Kongresszentrum von Davos

DAVOS 3. bis 8.
FEBRUAR
2013

Generell sind jedoch bei vielen Patienten eine fehlende Grundimmunisierung und eine gewisse Impfmüdigkeit zu beobachten. Hier kommt dem Apotheker eine wichtige Rolle bei der Beratung zu. Aktualisieren Sie daher – zumindest theoretisch – Ihren Impfstatus auf dem PHARMACON-Kongress in Davos!

Kategorien der Impfempfehlungen

- **S**tandardimpfungen
- **A**uffrischimpfungen
- **N**achholimpfungen
- **I**ndikationsimpfungen
- **B**erufliche Indikationen
- **R**reiseimpfungen
- **PEP**

STIKO empfiehlt

Neben den von der STIKO empfohlenen Impfungen sind auf der Basis der existierenden Impfstoff-Zulassungen weitere „Impfindikationen“ möglich, die für den Einzelnen seiner individuellen (gesundheitl.) Situation entsprechend sinnvoll sein können. Es liegt in der Verantwortung des Arztes, seine Patienten auf diese weiteren Schutzmöglichkeiten hinzuweisen. Insofern hindert auch eine fehlende STIKO-Empfehlung den Arzt nicht an einer begründeten Impfung.

Epidem Bull 28/2002
...und jedes weitere Jahr

STIKO-Empfehlungen sind im europäischen und globalen Vergleich fortschrittlich!

Tabelle 1.1: Impfkalender (Standardimpfungen) für Säuglinge und Kleinkinder bis 2 Jahre

Impfung		Alter in Monaten				
		2	3	4	11–14	15–23
Tetanus	✓	G1	G2	G3	G4	N
Diphtherie	✓	G1	Infanrix® hexa (Hexaxim®)		G4	N
Pertussis	✓	G1			G4	N
Haemophilus influenzae Typ b	✓	G1			G4	N
Poliomyelitis	✓	G1	G2 ^{a)}	G3	G4	N
Hepatitis B	Ø	G1	G2 ^{a)}	G3	G4	N
Pneumokokken	Ø	Prevenar®13/Synflorix®				N
Meningokokken C	Ø	Meningitec®/Menjugate®/Neisvac®				
Masern, Mumps, Röteln	✓	Priorix tetra®		MMR Vax Pro®/Priorix®		
Varizellen	Ø			Varilrix®/Varitect®		

Tabelle 1.2: Impfkalender (Standardimpfungen) für Kinder ab 2 Jahren, Jugendliche und Erwachsene

Impfung	Alter in Jahren					
	2–4	5–6	9–11	12–17	ab 18	ab 60
Tetanus	N	A1	A2		A (ggf. N) Td-Auffrischimpfung alle 10 Jahre. Die nächste fällige Td-Impfung einmalig als Tdap- bzw. bei entsprechender Indikation als Tdap-IPV-Kombinationsimpfung.	
Diphtherie	N	A1	A2			
Pertussis	N	A1	A2			
Haemophilus influenzae Typ b	N					
Poliomyelitis	N		A1		ggf. N	
Hepatitis B	Boostrix®/ Covaxis®		Boostrix-Polio®/ Repevax®		S ^{c)}	
Meningokokken C						
Masern			N			
Mumps, Röteln			N			
Varizellen			N			
Influenza					S Jährliche Impfung	
Pneumokokken					S ^{b)}	
Humanes Papillomvirus (HPV)				S Mädchen und junge Frauen		



Pertussis bei Erwachsenen

„An der Ausbreitung des Keuchhustens hat der erkrankte Erwachsene einen wesentlich grösseren Anteil, als ihm bisher zugeschrieben wurde.“

Pertussis - paroxysmaler Husten



Ansteckungsquelle für Pertussis bei Säuglingen?

Table 2. Epidemiological studies on household members as the source of pertussis transmission to infants.

Country of origin	Study population	Outcome*	Ref.
UK	25 infants younger than 5 months of age admitted to ICU because of proven pertussis	Primary case: Parent: n = 11 (44%) Sibling: n = 6 (24%)	[2]
USA	<div> <p>2503 Säuglinge</p> <p>701 (Gross)eltern = 28%</p> <p>294 Geschwister = 12%</p> </div>		[3]
France			[4]
Multinational			[5]
		Sibling: n = 5 (17%; 5% of total)	
Multinational	95 infants under 6 months of age admitted to hospital because of proven pertussis	≥1 source discovered in 44 cases: Parent: n = 27 (55%; approx 25% of total) Grandparent: n = 3 (6%; approx. 3% of total) Sibling: n = 8 (16%; approx. 5% of total)	[6]

*Only n for household contacts are presented; remaining sources were nonhousehold contacts.
ICU: Intensive care unit.

Tabelle 1.2: Impfkalender (Standardimpfungen) für Kinder ab 2 Jahren, Jugendliche und Erwachsene

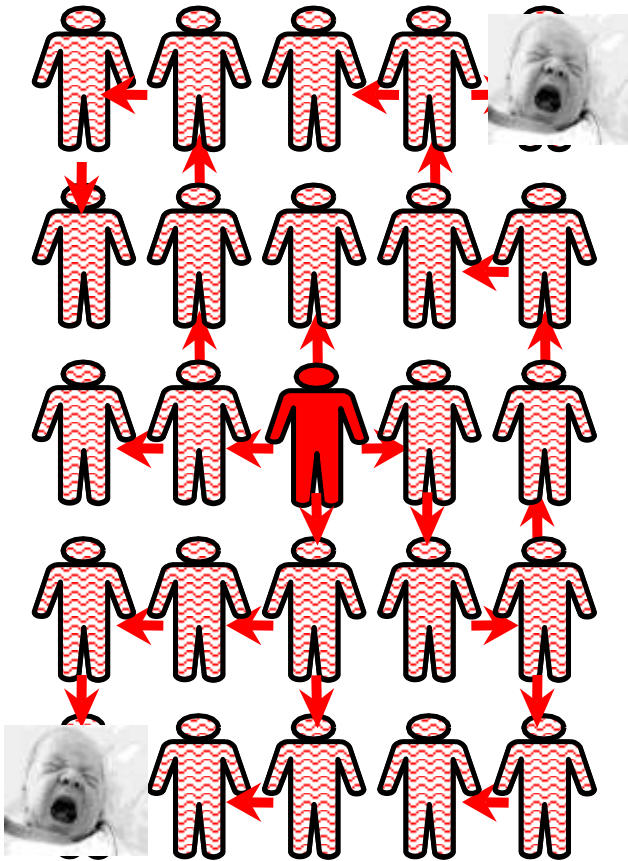
Impfung	Alter in Jahren					
	2–4	5–6	9–11	12–17	ab 18	ab 60
Tetanus	N	A1	A2		A (ggf. N) Td-Auffrischimpfung alle 10 Jahre. Die nächste fällige Td-Impfung einmalig als Tdap- bzw. bei entsprechender Indikation als Tdap-IPV-Kombinationsimpfung.	
Diphtherie	N	A1	A2			
Pertussis	N	A1	A2			

1. Direkter Schutz von Jugendlichen und Erwachsenen

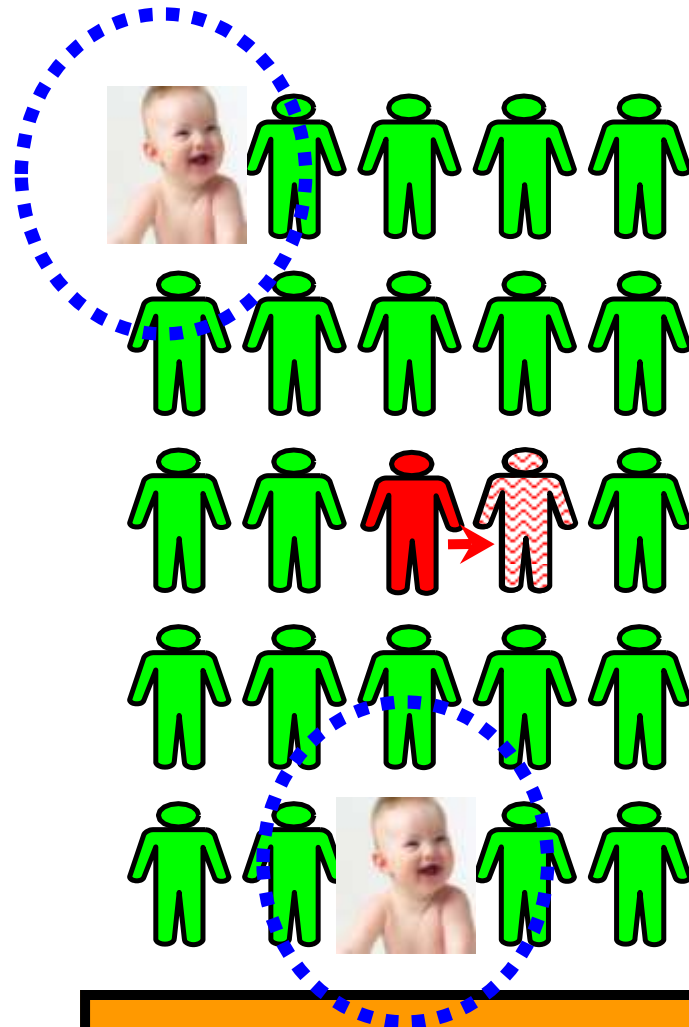
2. Indirekter (Herden-)Schutz von Säuglingen

Masern	N		S ^{a)}	
Mumps, Röteln	N			
Varizellen	N			
Influenza				S Jährliche Impfung
Pneumokokken				S ^{b)}
Humanes Papillomvirus (HPV)			S Mädchen und junge Frauen	

Was versteht man unter Herdenschutz?



Ungeimpftes Kollektiv



Geimpftes Kollektiv

Tabelle 1.2: Impfkalender (Standardimpfungen) für Kinder ab 2 Jahren, Jugendliche und Erwachsene

Impfung	Alter in Jahren					
	2–4	5–6	9–11	12–17	ab 18	ab 60
Tetanus	N	A1	A2		A (ggf. N) Td-Auffrischimpfung alle 10 Jahre. Die nächste fällige Td-Impfung einmalig als Tdap- bzw. bei entsprechender Indikation als Tdap-IPV-Kombinationsimpfung.	
Diphtherie	N	A1	A2			
Pertussis	N	A1	A2			
<i>Haemophilus influenzae</i> Typ b	N					
Poliomyelitis	N		A1		ggf. N	
Hepatitis B			N		S ^{c)}	
Meningokokken C			N			
Masern			N			
Mumps, Röteln			N			
Varizellen			N			
Influenza					S jährliche Impfung	
Pneumokokken					S ^{b)}	
Humanes Papillomvirus (HPV)				S Mädchen und junge Frauen		



Margarete Steiff, 1847-1909



Poliomyelitis

- Meningitis
- Paralytische Polio:
oft bleibende Lähmungen
- Impfschutzwirkung:
nach 5 Impfungen fast 100 %
Dank Impfung
zurückgedrängt,
ausserhalb Europas
noch häufig und bedrohlich!



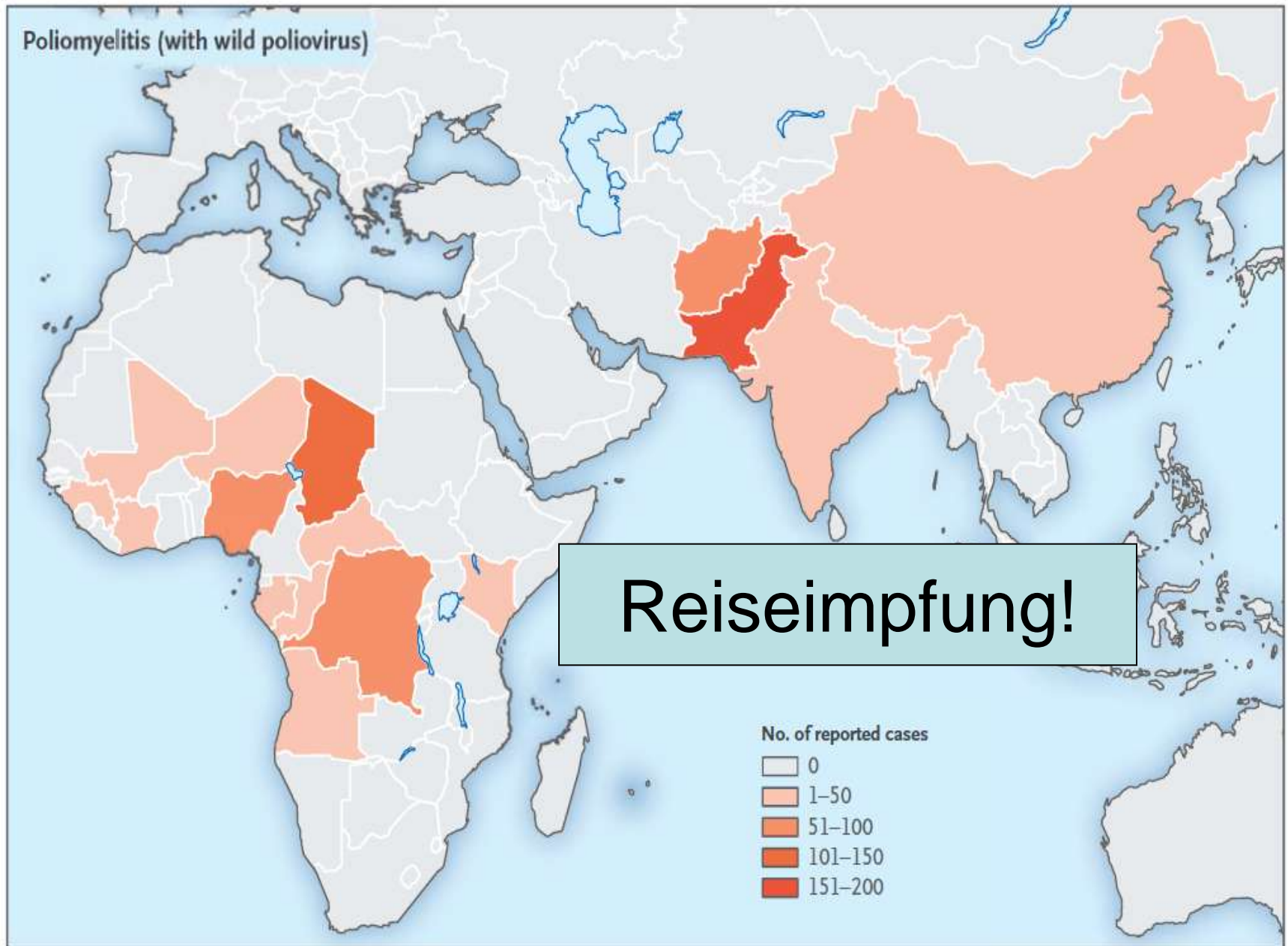


Figure 3. Reported Cases of Poliomyelitis as of 2011.

Adapted from the World Health Organization.¹

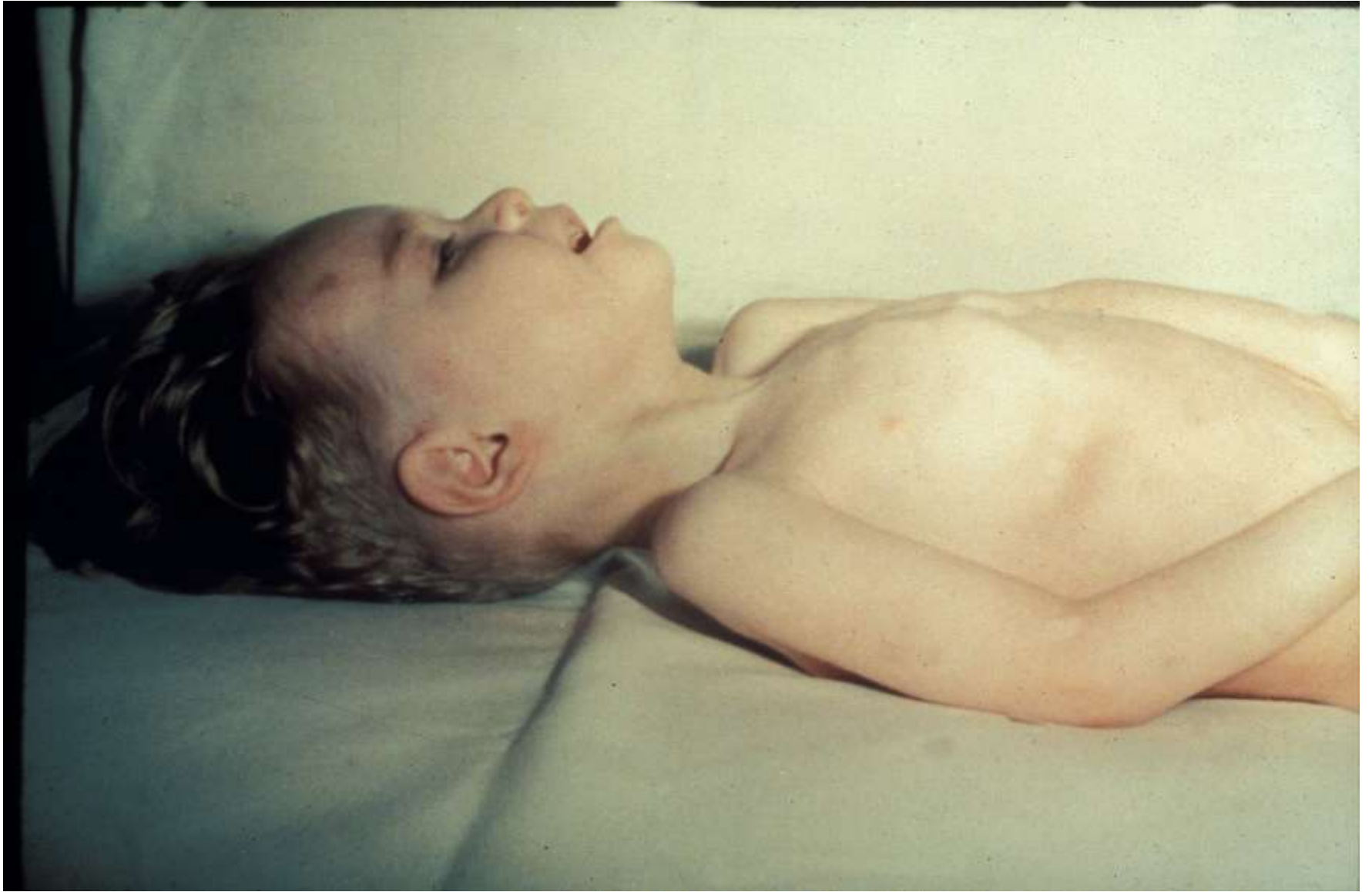
Hopkins, NEJM 2013;368:54-63





Tabelle 1.2: Impfkalender (Standardimpfungen) für Kinder ab 2 Jahren, Jugendliche und Erwachsene

Impfung	Alter in Jahren					
	2–4	5–6	9–11	12–17	ab 18	ab 60
Tetanus	N	A1	A2		A (ggf. N) Td-Auffrischimpfung alle 10 Jahre. Die nächste fällige Td-Impfung einmalig als Tdap- bzw. bei entsprechender Indikation als Tdap-IPV-Kombinationsimpfung.	
Diphtherie	N	A1	A2			
Pertussis	N	A1	A2			
<i>Haemophilus influenzae</i> Typ b	N					
Poliomyelitis	N		A1		ggf. N	
Hepatitis B			N		S ^{c)}	
Meningokokken C			N			
Masern			N			
Mumps, Röteln			N			
Varizellen			N			
Influenza					S Jährliche Impfung	
Pneumokokken					S ^{b)}	
Humanes Papillomvirus (HPV)				S Mädchen und junge Frauen		



Geburtsjahrgänge

..... 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959

1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966

1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973

1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981

1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988...

- Impfempfehlung gegen...

► Masern* wurde auf junge Erwachsene ausgedehnt.



Masern

Kategorie	Indikation bzw. Reiseziel
S	Nach 1970 geborene ungeimpfte bzw. in der Kindheit nur einmal geimpfte Personen ≥ 18 Jahre oder nach 1970 geborene Personen ≥ 18 Jahre mit unklarem Impfstatus <div>= <2 Masernimpfungen</div>

Röteln

- ▶ Röteln gibt vor, dass Frauen im gebärfähigen Alter zweimal geimpft sein sollen.



Zweimal MMR - Konzept

- 2. Chance für primäre Impfversager („Non-Responder“)
- Verbesserung der Qualität der Immunantwort (Avidität; T-zellulär)
- **2. MMR-Impfung** seit 1991 (5-6 J)
- seit 2001: **15-23 Monate**

Impfquoten bei der *Einschulung* in Deutschland, 2010 (reflektiert Impfungen ab 2004)

Bundesland	Anzahl untersuchter Kinder	davon Impfausweis vorgelegt (%)	Impfquoten (%)														Men. C	Pneumok.
			Diphtherie	Tetanus	Pertussis	Hib	Polio-myel.	Hep. B	Masern		Mumps		Röteln		Varizellen			
									1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.		
BW ¹	84.799	92,0	93,2	93,3	92,5	91,4	91,6	77,6	94,1	87,6	93,5	87,2	93,6	87,3	61,0	31,8	73,2	8,8
BY ²	10.709	92,0	93,2	93,3	92,5	91,4	91,6	77,6	94,1	87,6	93,5	87,2	93,6	87,3	61,0	31,8	73,2	8,8
BE	1.000	92,0	93,2	93,3	92,5	91,4	91,6	77,6	94,1	87,6	93,5	87,2	93,6	87,3	61,0	31,8	73,2	8,8
BB	1.000	92,0	93,2	93,3	92,5	91,4	91,6	77,6	94,1	87,6	93,5	87,2	93,6	87,3	61,0	31,8	73,2	8,8
HB	1.000	92,0	93,2	93,3	92,5	91,4	91,6	77,6	94,1	87,6	93,5	87,2	93,6	87,3	61,0	31,8	73,2	8,8
HH	1.000	92,0	93,2	93,3	92,5	91,4	91,6	77,6	94,1	87,6	93,5	87,2	93,6	87,3	61,0	31,8	73,2	8,8
HE	1.000	92,0	93,2	93,3	92,5	91,4	91,6	77,6	94,1	87,6	93,5	87,2	93,6	87,3	61,0	31,8	73,2	8,8
MV	13.203	93,0	97,8	98,1	97,5	96,0	97,6	94,6	98,1	95,3	98,0	95,2	97,9	95,2	82,9	48,7	89,5	30,9
NI	76.638	92,4	95,5	96,1	94,9	94,9	96,3	92,5	96,6	92,4	96,4	92,3	96,3	92,1	45,5	24,6	59,8	12,9
NRW	10.709	92,0	93,2	93,3	92,5	91,4	91,6	77,6	94,1	87,6	93,5	87,2	93,6	87,3	61,0	31,8	73,2	8,8
RP	1.000	92,0	93,2	93,3	92,5	91,4	91,6	77,6	94,1	87,6	93,5	87,2	93,6	87,3	61,0	31,8	73,2	8,8
SL	1.000	92,0	93,2	93,3	92,5	91,4	91,6	77,6	94,1	87,6	93,5	87,2	93,6	87,3	61,0	31,8	73,2	8,8
SN ³	1.000	92,0	93,2	93,3	92,5	91,4	91,6	77,6	94,1	87,6	93,5	87,2	93,6	87,3	61,0	31,8	73,2	8,8
ST ⁴	16.074	92,1	96,5	96,7	96,3	94,4	95,2	94,7	98,0	92,3	98,0	92,3	98,0	92,3	81,9	33,3	72,3	49,5
SH	24.871	90,2	94,1	94,3	93,7	91,7	92,8	86,0	96,2	92,3	96,0	92,2	95,9	92,1	57,1	28,4	60,9	16,2
TH	17.915	94,0	97,2	97,3	97,1	94,0	95,5	91,1	98,2	94,9	97,9	94,8	97,9	94,7	59,0	21,9	52,8	4,8
D ges.	677.237	92,5	95,3	95,7	94,7	93,1	94,2	86,8	96,4	91,5	96,1	91,2	96,1	91,2	57,6	24,2	69,8	15,2
ABL	576.173	92,3	94,9	95,3	94,3	92,6	93,8	85,6	96,1	91,2	95,8	91,0	95,8	91,0	56,2	23,5	67,1	11,5
NBL	101.064	93,6	97,4	97,6	97,1	95,5	96,2	93,3	97,8	92,8	97,6	92,7	97,6	92,7	64,1	27,9	81,6	25,6

MMR-Impfakzeptanz *höher* als in Frankreich, Italien, Spanien, UK, Schweiz, Rumänien...



Ziel: >95% für beide MMR-Dosen

MMR-Impfakzeptanz *höher* als in Frankreich, Italien, Spanien, UK, Schweiz, Rumänien...

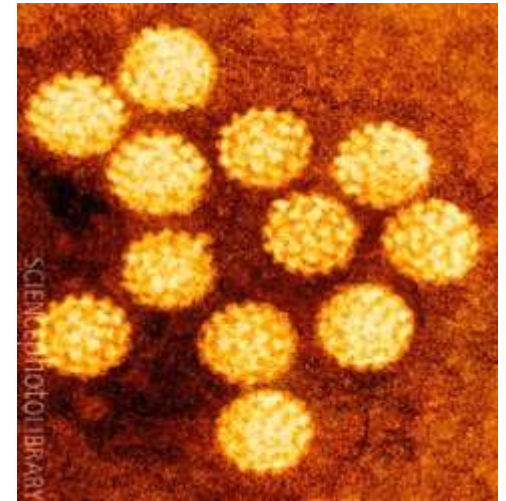
Ziel: >95% für beide MMR-Dosen

Tab. 1: An das RKI übermittelte Impfquoten in Prozent der Kinder mit vorgelegtem Impfausweis bei den Schuleingangsuntersuchungen in Deutschland 2010 (n=626.347) nach Bundesländern. Stand: März 2012

Tabelle 1.2: Impfkalender (Standardimpfungen) für Kinder ab 2 Jahren, Jugendliche und Erwachsene

Impfung	Alter in Jahren					
	2–4	5–6	9–11	12–17	ab 18	ab 60
Tetanus	N	A1	A2		A (ggf. N) Td-Auffrischimpfung alle 10 Jahre. Die nächste fällige Td-Impfung einmalig als Tdap- bzw. bei entsprechender Indikation als Tdap-IPV-Kombinationsimpfung.	
Diphtherie	N	A1	A2			
Pertussis	N	A1	A2			
<i>Haemophilus influenzae</i> Typ b	N					
Poliomyelitis	N		A1		ggf. N	
Hepatitis B			N		S ^{c)}	
Meningokokken C			N			
Masern			N			
Mumps, Röteln			N			
Varizellen			N			
Influenza						S Jährliche Impfung
Pneumokokken						S ^{b)}
Humanes Papillomvirus (HPV)	  Cervarix®/Gardasil®			S Mädchen und junge Frauen		

HPV Steckbrief



- >70% aller sexuell aktiven Frauen sind mit einem oder mehreren HPV Typen infiziert.^{1,2}
- Zusammenhang zwischen HPV Typ und klinischer Manifestation:³
 - Low-risk Typen (Genitalwarzen)
- HPV DNA ist in >99% aller Genitalwarzen nachweisbar
- 90% impfpräventabel (Typen 6 und 11, Gardasil®)

1. Koutsky L. *N England J Med* 2002; 347: 1645–51; 2. Kiviat NB. *Semin Cancer Biol* 1999; 9: 397–403
3. de Villiers EM. *J Virology* 1989; 63: 4898-903. 4. Bosch FX et al. *J Natl Cancer Inst* 1995; 87: 796–802.

Condylomata acuminata (Pat., 26 Jahre)

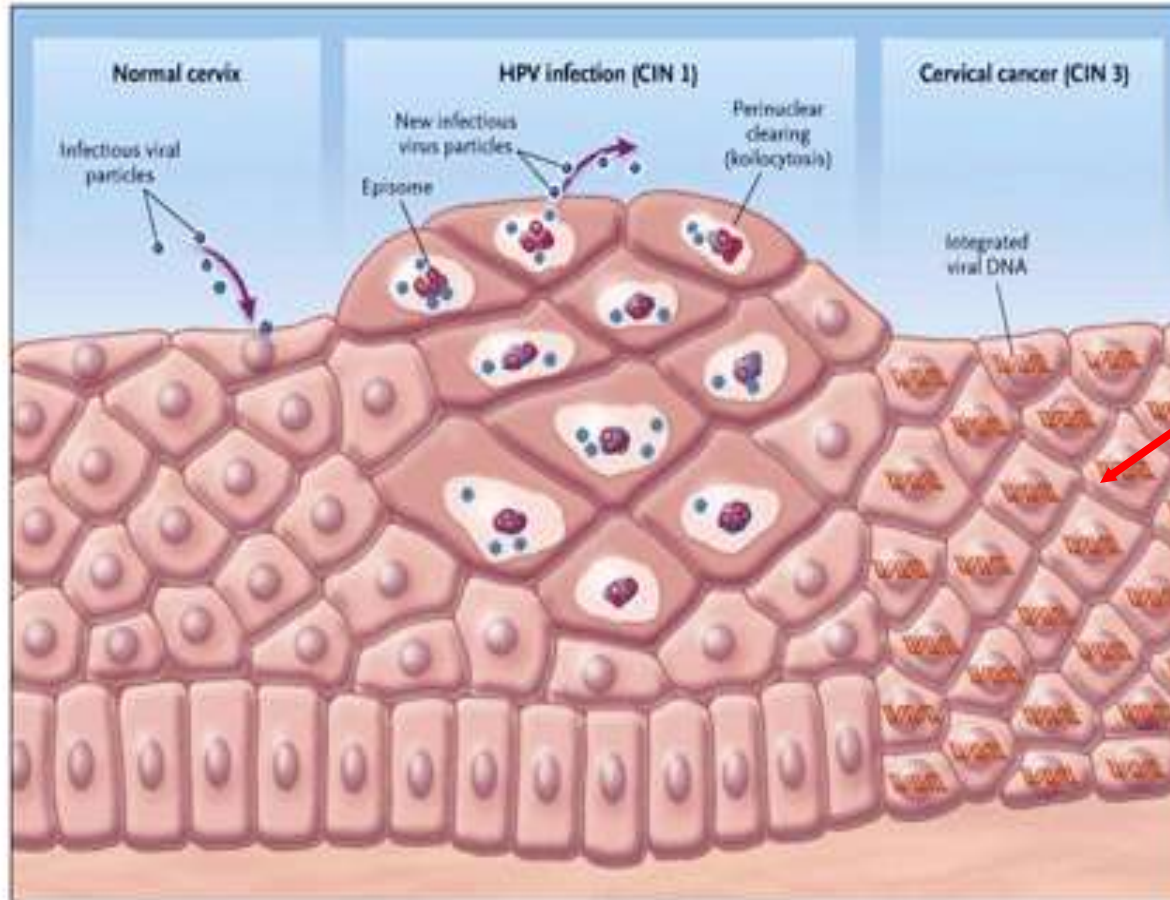


HPV Steckbrief

- >70% aller sexuell aktiven Frauen sind mit einem oder mehreren HPV Typen infiziert.^{1,2}
- Zusammenhang zwischen HPV Typ und klinischer Manifestation:³
 - Low-risk Typen (Genitalwarzen)
 - high-risk Typen (Onkogen)
- HPV DNA ist in 99.7% aller Zervixkarzinome nachweisbar⁴,

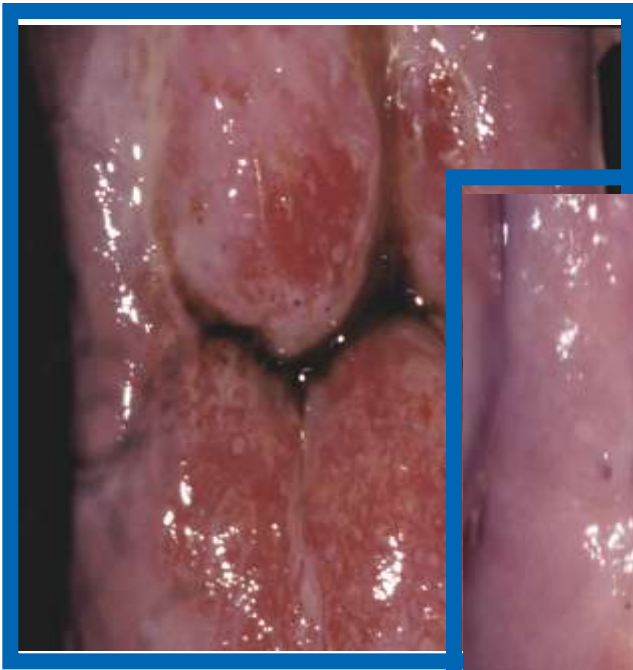


Karzinogenese bei HPV-Infektion

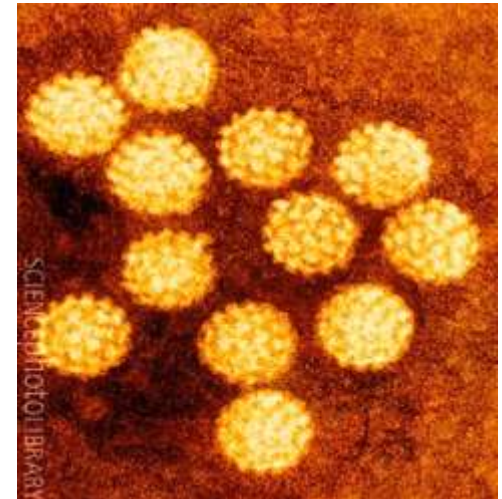


Molekularer
„Unfall“

HPV



HPV Steckbrief



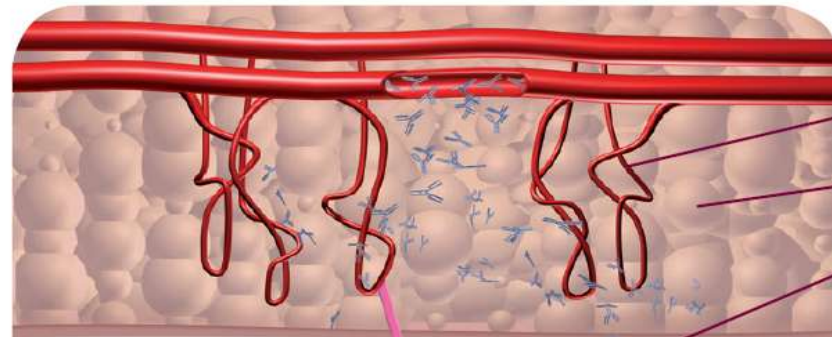
- >70% aller sexuell aktiven Frauen sind mit einem oder mehreren HPV Typen infiziert.^{1,2}
- Zusammenhang zwischen HPV Typ und klinischer Manifestation:³
 - Low-risk Typen (Genitalwarzen)
 - high-risk Typen (Onkogen)
- HPV DNA ist in 99.7% aller Zervixkarzinome nachweisbar⁴,
- 70% impfpräventabel (Typen 16 und 18)

1. Koutsky L. *N England J Med* 2002; 347: 1645–51; 2. Kiviat NB. *Semin Cancer Biol* 1999; 9: 397–403
3. de Villiers EM. *J Virology* 1989; 63: 4898-903. 4. Bosch FX *et al.* *J Natl Cancer Inst* 1995; 87: 796–802.

HPV-Impfung: Wirkmechanismus



Zervix



Blutgefäß

Bindegewebe

Basalmembran

Tabelle 1.2: Impfkalender (Standardimpfungen) für Kinder ab 2 Jahren, Jugendliche und Erwachsene

Impfung	Alter in Jahren					
	2–4	5–6	9–11	12–17	ab 18	ab 60
Tetanus	N	A1	A2		A (ggf. N) Td-Auffrischimpfung alle 10 Jahre. Die nächste fällige Td-Impfung einmalig als Tdap- bzw. bei entsprechender Indikation als Tdap-IPV-Kombinationsimpfung.	
Diphtherie	N	A1	A2			
Pertussis	N	A1	A2			
<i>Haemophilus influenzae</i> Typ b	N					
Poliomyelitis	N		A1		ggf. N	
Hepatitis B	N				S ^{c)}	
Meningokokken C	N					
Masern	N					
Mumps, Röteln	N					
Varizellen	N					
Influenza					S jährliche Impfung	
Pneumokokken					S ^{b)}	
Humanes Papillomvirus (HPV)				S Mädchen und junge Frauen		

Influenza



Die Grippe (Influenza)
ist *keine* banale
Erkältung!



"Ben won't be in today,
he's got a touch of the flu."

FIGHT FLU

If you are traveling or at risk of suffering complications from a flu infection (e.g. pneumonia, hospitalization which can be life threatening) such as:

- ✓ Elderly
- ✓ Diabetic
- ✓ Asthmatic
- ✓ Heart problem
- or ✓ between 6-24 months old,



If you were vaccinated one year ago, you need revaccination as the circulating flu viruses have changed.

>80% aller Erwachsenen
haben Impfücken!



Wir sind gefragt!

Tabelle 3: Empfohlene Nachholimpfungen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit fehlender Grundimmunisierung (GI)

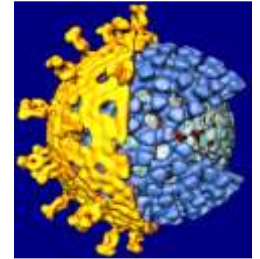
Erwachsene ab 18 Jahren				
Impfung	Mindestabstand in Monaten zur vorangegangenen Impfdosis			Impfintervall
	0	1	6	
Tetanus	N1	N2	N3	A
Diphtherie (d)	N1	N2	N3	A
Pertussis (ap) ⁱ⁾	N1			A1 (einmalig)
Poliomyelitis ^{d)}	N1	N2	N3	A1 (einmalig)
Masern für nach 1970 Geborene	N1	MMR Vax Pro®/Priorix®		
Röteln für Frauen im gebärfähigen Alter ^{k)}	N1	N2		

Boostrix-Polio®/
Repevax®

Revaxis® /
Td Virelon®

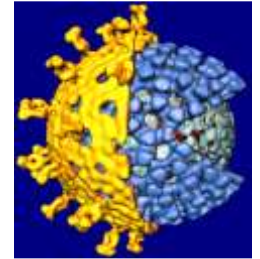
Was empfehlen andere Länder, und wir nicht?

- Rotavirus-Impfung





Was empfehlen andere Länder, und wir nicht?



- Rotavirus-Impfung
- Nationale Impfempfehlung in:
 - Belgien
 - Finnland
 - Luxemburg
 - Norwegen
 - Österreich
- Freistaat Sachsen



Was empfehlen andere, und wir nicht?

- Influenza-Impfung für Kinder
Nationale Impfempfehlung in Finnland



- FSME-Impfung
Nationale Impfempfehlung in Österreich

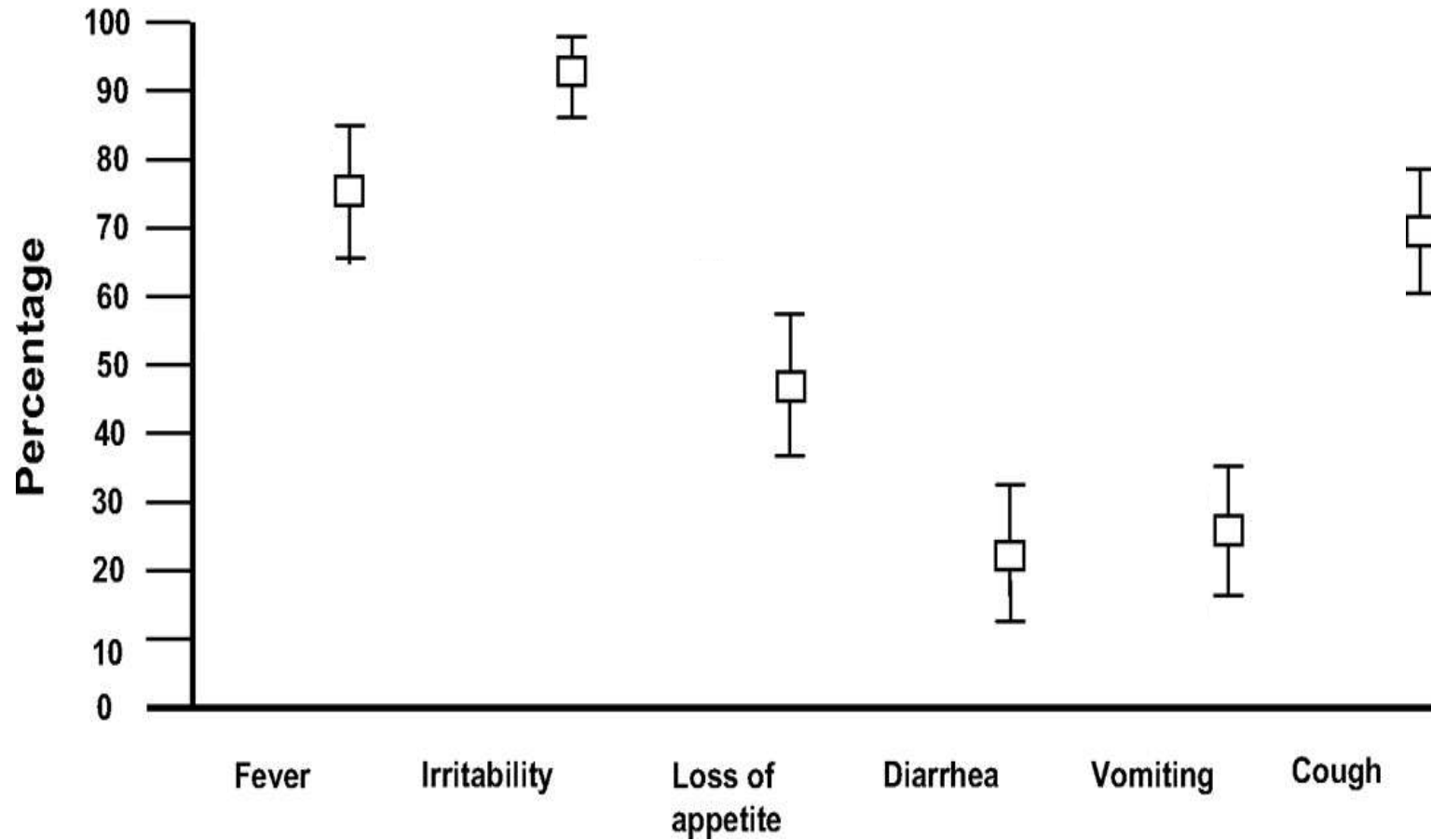




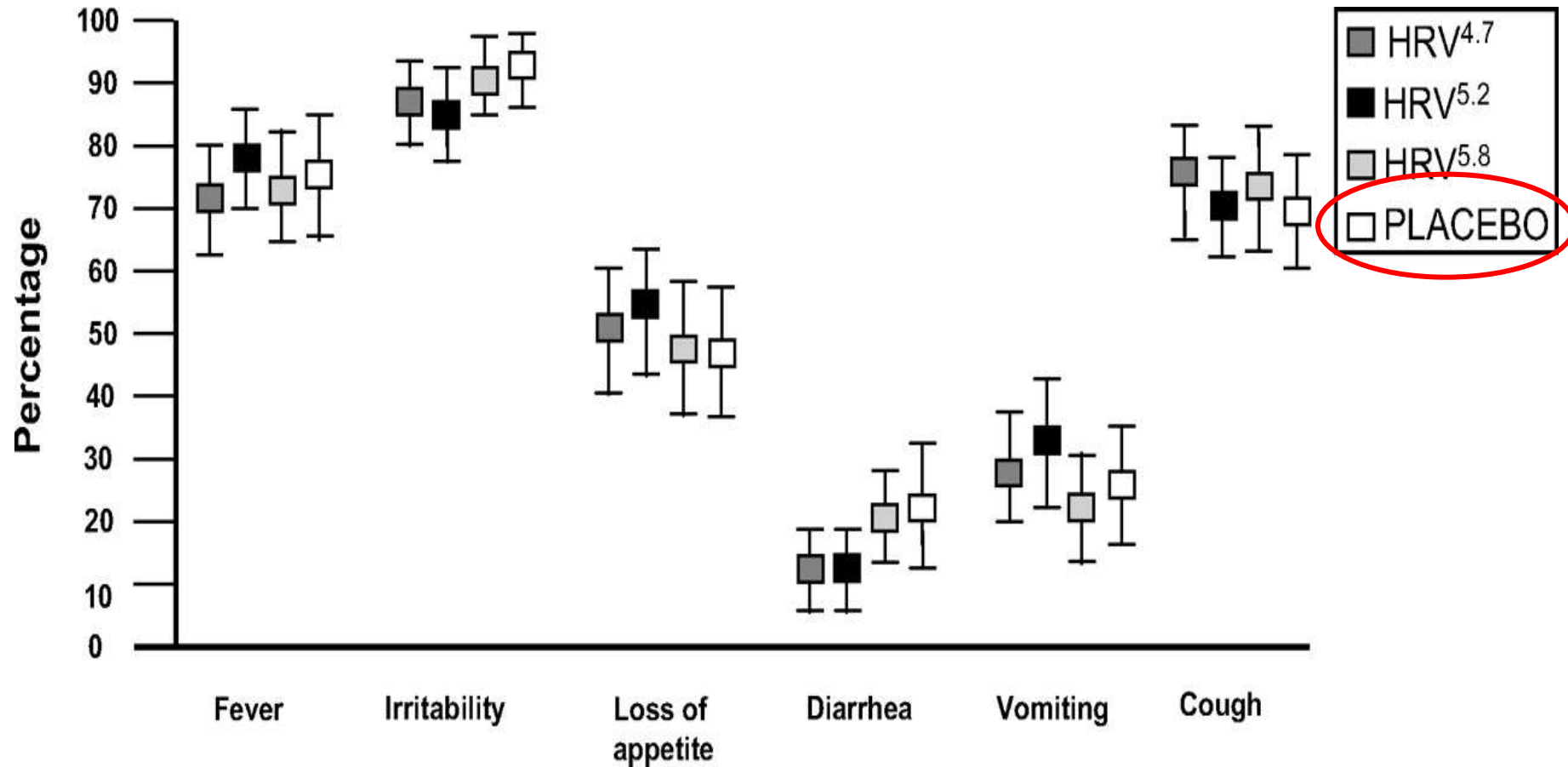


The Cow Pock — or — the Wonderful Effects of the New Inoculation! — with the Permission of J. Ambrose Parry.

Impfnebenwirkungen

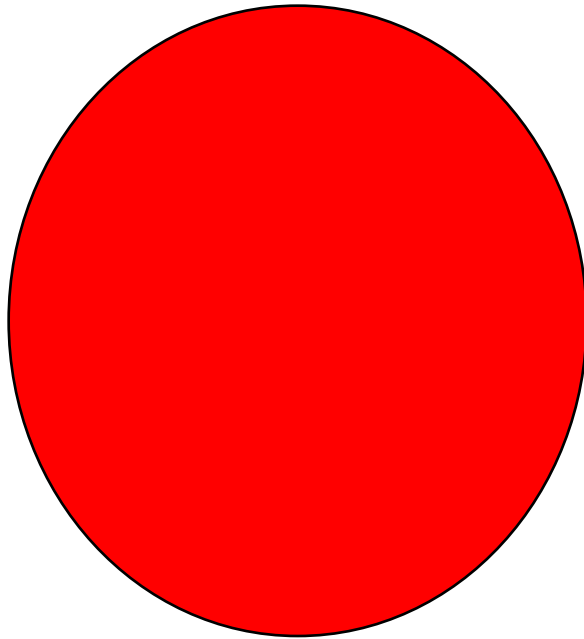


Impfnebenwirkungen??



Impfängste – ein Paradoxon

Beginn eines Impfprogramms



Krankheit



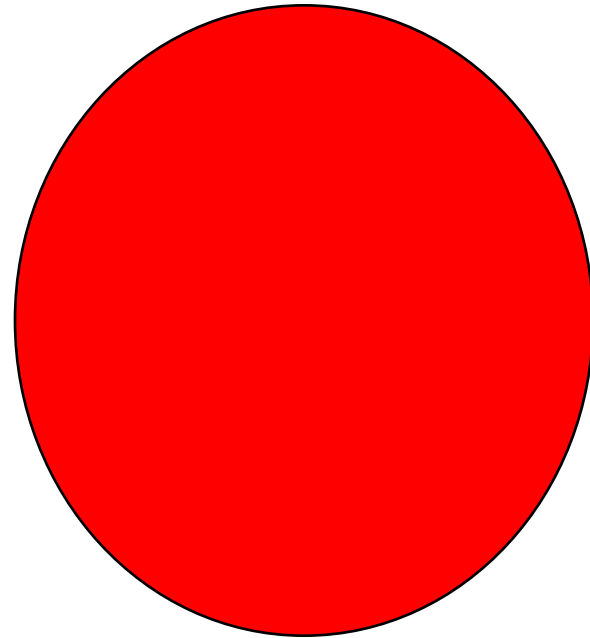
„Impfnebenwirkungen“

Impfängste – ein Paradoxon

Erfolgreiches Impfprogramm



Krankheit



„Impfnebenwirkungen“

Fazit

- Impfen nützt
- Impfen schützt

Impfen ist kein Problem, zumindest nicht für Kinder....

