



Komplizierter Impfstatus –  
wie weiter bei Migranten, verlorenem Impfausweis, Impfskeptikern?

PD Dr. Christoph T. Berger – Medizinische Poliklinik / Impfsprechstunde  
Hausarztupdate Basel - 07. November 2019

## Schweizerischer Impfplan 2019

Stand 2019

Bundesamt für Gesundheit und Eidgenössische Kommission für Impffragen

### Empfehlungen für den klinischen Alltag

# Impfungen bei erwachsenen Flüchtlingen

PD Dr. med. Philip Tarr<sup>a</sup>, Dr. med. Julia Notter<sup>a</sup>, Dr. med. Véronique Sydow<sup>b</sup>, Dr. med. Sebastian Wirz<sup>a</sup>,  
Dr. med. Astrid Wallnöfer<sup>c</sup>, Dr. med. Michael Vollgraff<sup>d</sup>, Dr. med. Andreas Neumayr<sup>b</sup>, Prof. Dr. med. Christoph  
Berger<sup>e</sup>, Prof. Dr. med. Manuel Battagay<sup>f</sup>, PD Dr. med. Jan Fehr<sup>g</sup>, PD Dr. med. Yves-Laurent Jackson<sup>h</sup>,  
Prof. Dr. med. Klara Posfay-Barbe<sup>i</sup>, Dr. med. Sophie Durieux<sup>i</sup>, PD Dr. med. Nicole Ritz<sup>b</sup>, Dr. med. Cornelia  
Stahelin<sup>l</sup>, Dr. med. Noémie Boillat-Blanco<sup>m</sup>, Dr. med. Simon Fuchs<sup>n</sup>, PD Dr. med. Brian Martin<sup>o, p</sup>

Wenn der Impfausweis  
verloren ging...

# Was bekommen "in der Schweiz aufgewachsene"?

Tabelle 1

## Empfohlene Basisimpfungen 2019

Stand 2019

Empfehlungen der Eidgenössischen Kommission für Impffragen und des Bundesamtes für Gesundheit.

Alter	Diphtherie (D/d) <sup>1)</sup> Tetanus (T) <sup>2)</sup> Pertussis (P <sub>a</sub> /p <sub>a</sub> ) <sup>1)</sup>	<i>Haemophilus influenzae</i> Typ b (Hib)	Polio- myelitis (IPV) <sup>5)</sup>	Hepa- titis B (HBV)	Pneumo- kokken <sup>11)</sup>	Masern (M) Mumps (M) Röteln (R)	Varizellen (VZV)	Humane Papilloma- viren (HPV)	Influenza
<b>Geburt</b>				7)					
<b>2 Monate</b>	DTP <sub>a</sub>	Hib	IPV	HBV <sup>8)</sup>	PCV13				
<b>4 Monate</b>	DTP <sub>a</sub>	Hib	IPV	HBV <sup>8)</sup>	PCV13				
<b>9 Monate</b>						MMR <sup>12)</sup>			
<b>12 Monate *</b>	DTP <sub>a</sub>	Hib	IPV	HBV <sup>8)</sup>	PCV13	MMR <sup>12)</sup>			
<b>4–7 Jahre</b>	DTP <sub>a</sub> <sup>1) 3)</sup>		IPV			13)			
<b>11–14/ 15 Jahre</b>	dTp <sub>a</sub>		6)	HBV <sup>8) 9)</sup>		13)	VZV <sup>14)</sup>	HPV <sup>16)</sup>	
<b>25 Jahre</b>	dTp <sub>a</sub> <sup>4)</sup>		6)	10)		13)	15)		
<b>45 Jahre</b>	dT <sup>4)</sup>		6)	10)		13)			
<b>≥ 65 Jahre</b>	dT <sup>4)</sup>		6)	10)					jährlich

# Kein Impfausweis, 35j. Frau

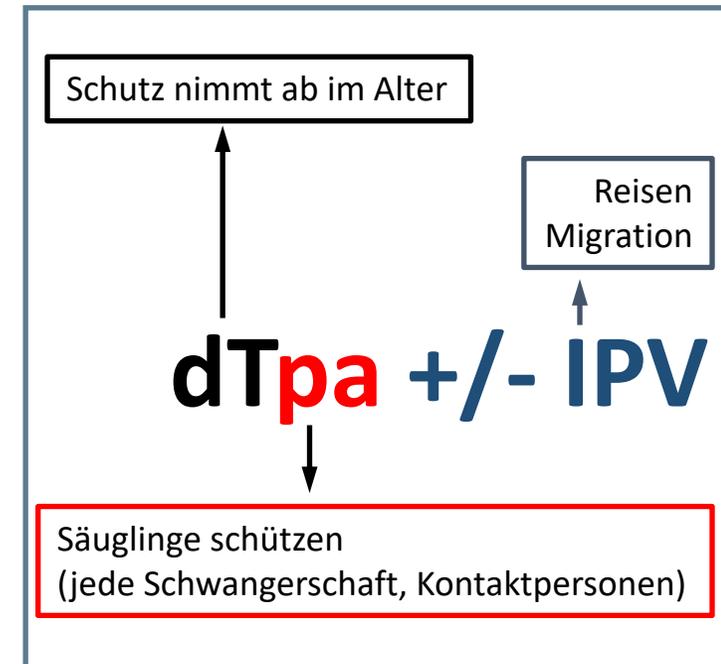
## Impfung gegen Diphtherie <sup>1)</sup>, Tetanus (dT) <sup>1)</sup>, Pertussis (dTpa), und Poliomyelitis (-IPV) <sup>2)</sup>

	Alter 16–24 Jahre	Alter 25 Jahre	Alter 26–64 Jahre	Alter ≥ 65 Jahre
Impfstatus unbekannt	1× dT-IPV*, dann Serologie <sup>3)</sup>	1× dTpa-IPV, dann Serologie <sup>3)</sup>	1× dT-IPV*, dann Serologie <sup>3)</sup>	1× dT-IPV*, dann Serologie <sup>3)</sup>

- ≥ 1000 IU/L : 0 weitere Impfung bis in 10/20 Jahren  
≥ 500 -1000 IU/L : 1 weitere Impfung in 6 Monaten  
< 500 IU/L : 2 weitere Impfungen in 2 und 8 Monaten

### Restliche Impfungen so wie wenn nie geimpft:

- MMR (2x) – rasche Impfvirusneutralisierung falls immun
- Varizellen (2x) – nur falls keine Anamnese
- HBV (3x) – nach Schema 0-1-6
- FSME (3x) – nach Schema (je nach Hersteller)



# Titerbestimmungen?

ca. 30-40.– pro Titer  
Impfung dito

Tabelle 10  
Serologische Korrelate für Immunität / Impfschutz [69]

Krankheit / Impfung <sup>1)</sup>	Spezifischer Antikörper-Titer (Einheit)	Interpretation der Antikörpertiter		
		Kein Schutz	Gewisser Schutz	Langzeitschutz
Tetanus <sup>2)</sup>	Anti-Tetanus-Toxoid (IU/l)	< 100	≥ 100	≥ 1000
<i>Haemophilus influenzae</i> Typ b	Anti-PRP IgG (mg/l)	< 0,15	> 0,15	> 1
Hepatitis B <sup>3)</sup>	Anti-HBs IgG (IU/l)	< 10	≥ 10	≥ 100
Pneumokokken <sup>4)</sup>	Serotypen spezifische IgG (mg/l)	< 0,3	0,3–0,9	≥ 1
Masern <sup>5)</sup>	Masern-IgG (EIA) (IU/l)	< 50	50–149	≥ 150
Röteln	Röteln-IgG (IU/ml)	< 10		≥ 10
Varizellen <sup>5)</sup>	VZV-IgG (gp-ELISA-Test) (IU/l)	< 50	≥ 50	≥ 150
Tollwut	Tollwut IgG (RFFIT-Test) (IU/ml)	< 0.5		≥ 0.5

Impfstatus abschätzen / Impfreaktion

Gesundheitswesen / UGV / Nadelstich

Immunsupprimierte

Schwangere -> IVIG bei Exposition?  
ggf. bei unsicherer Anamnese  
(-> cave: können falsch neg. sein)

PEP – Schutz?

Pertussis, Mumps, HPV = kein sinnvoller Titer definiert! Nicht abnehmen

# Impfungen bei Migranten

# Hauptprobleme - für den Arzt

sprachlich / bildungsbedingte  
Kommunikationsprobleme



Dokumentation bisheriger Impfungen  
lückenhaft / fehlend

12.4.83	Di-Tc-Hindal	XX
14.9.90	Di-Tc 6 0,5 Dr	Sc. St. 60
8.10.2003	Revatis 2 0,5	Gesundheitszentrum Friedtalweg 18, Tel. 071 913 54 00 / Fax 071 913 54 13
8.10.03	Twix 0,5	Gesundheitszentrum Friedtalweg 18, Tel. 071 913 54 00 / Fax 071 913 54 13
	Kirotif (Typhus)	
25. JUNI 1990	Rubeaten Berna No. _____ Rubefete, Röteln, Rosoola	Schularzt Stadt St. Gallen
14.5.05	Di-Tc-Analoxin	Zentrum

# Hauptprobleme - Epidemiologisch

## Hohes Infektionsrisiko in Heimen (**Risiko von Ausbrüchen**)

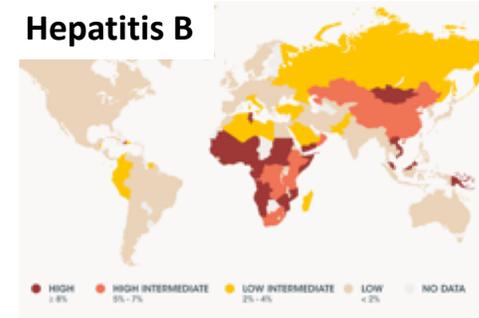
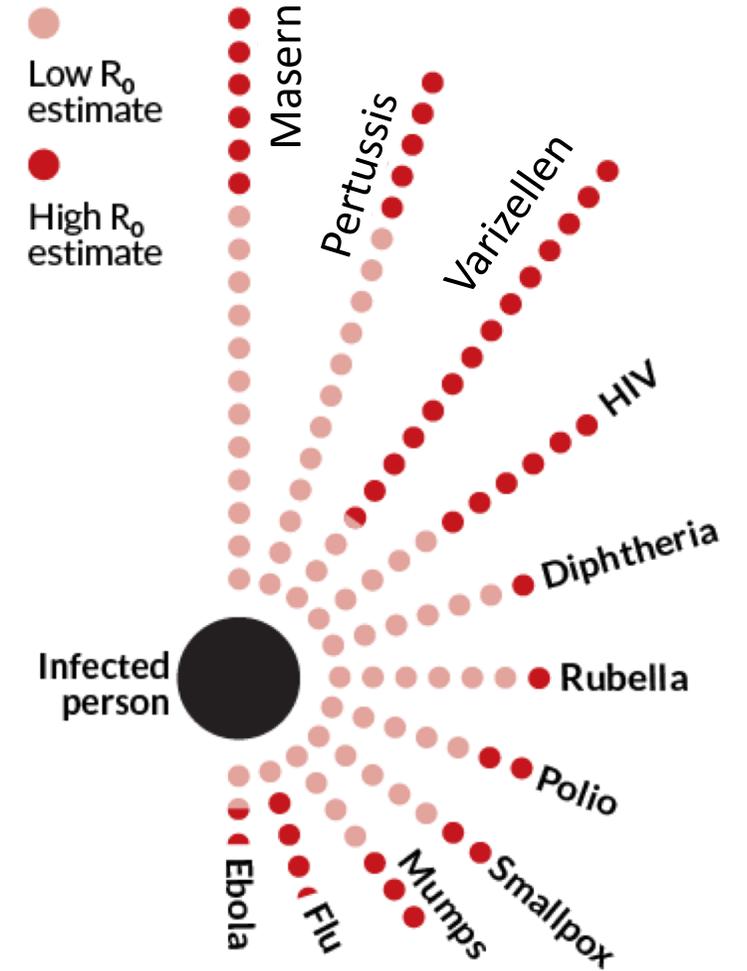
- zB Masern, VZV, Influenza hoch ansteckend

## Andere **Infektionsprävalenz in Herkunftsländern**

- Varizellen in tropischen Ländern seltener / v.a. ältere Menschen
- Hepatitis A Prävalenz hoch
- Hepatitis B Prävalenz um bis zu 3-7%

## Grundimmunisierung in Herkunftsland?

[https://apps.who.int/immunization\\_monitoring/globalsummary](https://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary)



# Impf- und Antikörperstatus in Flüchtlingen ?

Serologie bei Flüchtlingen 2015 (D)

## Beispiel Eritrea (WHO)

Population data in thousands <sup>3</sup>								
	2018	2017	2016	2015	2014	2000	1990	1980
Total population	3453	3413	3377	3343	3311	2292	2259	1733
Births	105	106	107	108	109	77	91	79
Surviving infants	102	102	103	104	105	72	82	69
Pop. less than 5 years	483	478	483	504	512	323	404	308
Pop. less than 15 years	1445	1432	1420	1414	1386	1048	1020	767
Female 15-49 years	1619	1593	1570	1545	1545	948	1011	799

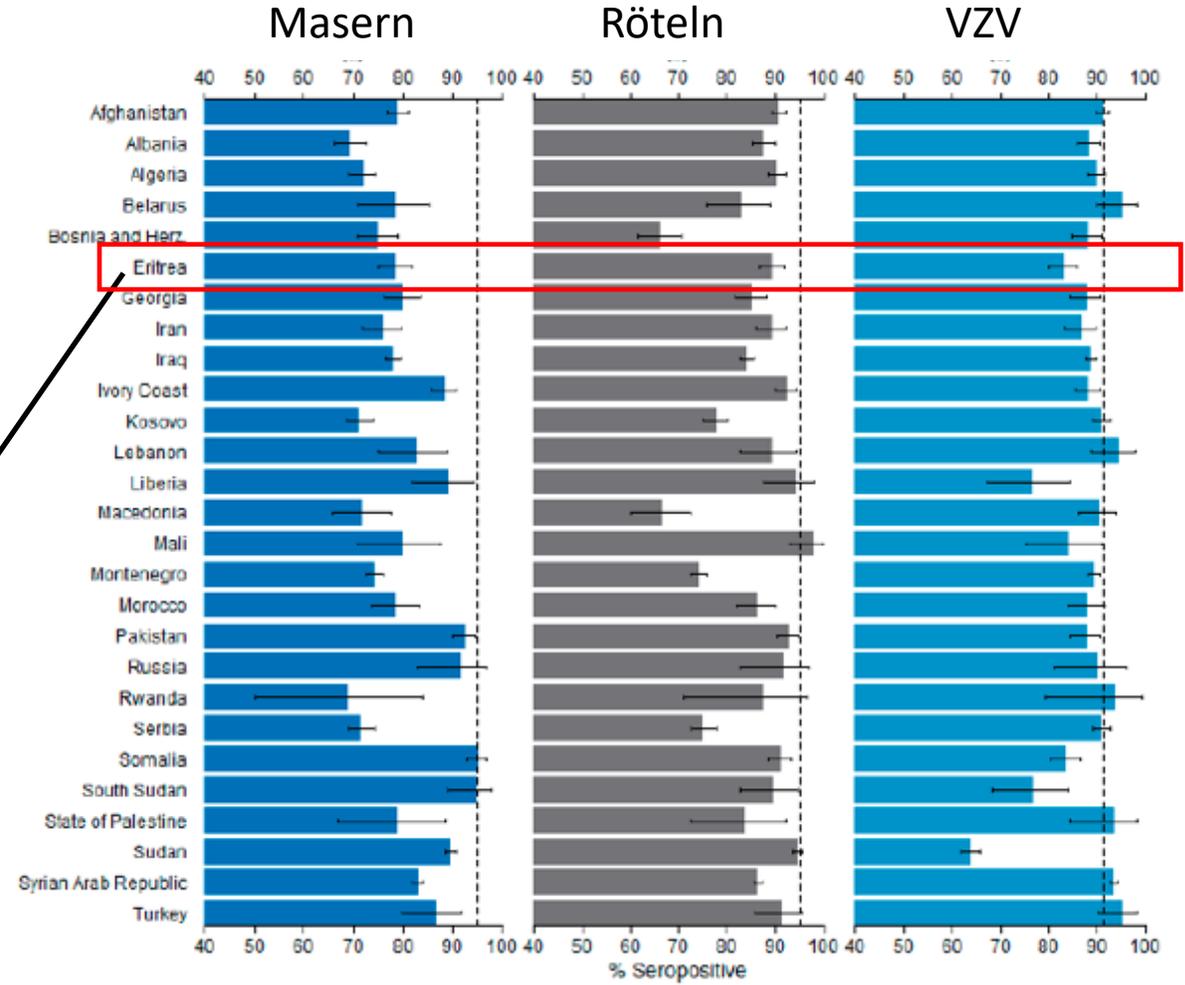
  

Number of reported cases								
	2018	2017	2016	2015	2014	2000	1990	1980
Diphtheria	0	3	4	2	—	—	—	—
Japanese encephalitis	0	—	—	—	—	—	—	—
Measles	70	1199	142	198	127	789	—	—
Mumps	0	1990	1458	—	—	2028	—	—
Pertussis	0	156	81	31	—	152	—	—
Polio*	0	0	0	0	0	8	—	—
Rubella	10	413	113	16	109	39	—	—
Rubella (CRS)	0	—	—	—	—	—	—	—
Tetanus (neonatal)	0	0	0	0	0	4	—	—
Tetanus (total)**	0	0	1	7	—	11	—	—
Yellow fever	0	0	0	0	—	—	—	—

\* Polio refers to all polio cases (indigenous or imported), including polio cases caused by vaccine derived polio viruses (VDPV). For disaggregated data please click on this hyperlink: <https://extranet.who.int/polis/public/CaseCount.aspx>  
 \*\* Neonatal Tetanus and Total Tetanus cases equally may be the result from a lack of non-Neonatal Tetanus surveillance system.

Percentage target population vaccinated by antigen								
Vaccine	Most recent coverage survey <sup>4</sup>				Official country estimates <sup>5</sup>			
	year	result	method	% card seen	2015	2014	2013	2012
BCG	2015	99	EPI	97	97	97	97	61
DTP1	2015	98	EPI	97	97	97	98	59
DTP3	2015	97	EPI	97	95	95	95	52
IPV1	—	—	—	—	95	—	—	—
HepB_BD	—	—	—	—	—	—	—	—
HepB3	2015	97	EPI	97	95	95	95	94
Hib3	2015	97	EPI	97	95	95	95	94
JapEnc	—	—	—	—	—	—	—	—
MCV1	—	—	—	—	93	93	93	85
MCV2	—	—	—	—	85	85	85	75
MenA	—	—	—	—	—	—	—	—
PCV1	—	—	—	—	97	97	97	—
PCV2	—	—	—	—	96	96	96	—
PCV3	—	—	—	—	95	95	95	—
Po13	2015	98	EPI	97	95	95	95	52
Rota1	—	—	—	—	97	97	97	—
RotaC	2015	93	EPI	97	96	96	96	75
RCV1	—	—	—	—	93	—	—	—
TT2plus	2012	97	EPI	94	65	65	65	35
FAB	—	—	—	—	96	99	95	96
VAD1	—	—	—	—	95	95	95	95



Masern 88% (2 Dosen) vs. 78%  
 Rubella 93% vs. 90%

**Nicht Zuverlässig / zu kompliziert !**

# Impfungen bei erwachsenen Flüchtlingen

PD Dr. med. Philip Tarr<sup>a</sup>, Dr. med. Julia Notter<sup>a</sup>, Dr. med. Véronique Sydow<sup>b</sup>, Dr. med. Sebastian Wirz<sup>a</sup>,  
Dr. med. Astrid Wallnöfer<sup>c</sup>, Dr. med. Michael Vollgraff<sup>d</sup>, Dr. med. Andreas Neumayr<sup>b</sup>, Prof. Dr. med. Christoph  
Berger<sup>e</sup>, Prof. Dr. med. Manuel Battgay<sup>f</sup>, PD Dr. med. Jan Fehr<sup>g</sup>, PD Dr. med. Yves-Laurent Jackson<sup>h</sup>,  
Prof. Dr. med. Klara Posfay-Barbe<sup>i</sup>, Dr. med. Sophie Durieux<sup>i</sup>, PD Dr. med. Nicole Ritz<sup>k</sup>, Dr. med. Cornelia  
Staehein<sup>l</sup>, Dr. med. Noémie Boillat-Blanco<sup>m</sup>, Dr. med. Simon Fuchs<sup>n</sup>, PD Dr. med. Brian Martin<sup>o, p</sup>

## **Pragmatische Lösung: Als ungeimpft betrachten und gemäss Impfplan nachimpfen**

- ✓ weil Titerbestimmungen oft schwierig zu interpretieren; teurer als Impfung; Risiko für 'Lost to follow up'
- ✓ 'zu viel impfen ist kein Risiko'

## “Nachholimpfungen bei Nicht-Geimpften”

Impfung	Wer?	Dosen	Intervalle (M.)	Booster?
dTpa/dT*		3	0, 2, 8	Alle 20 Jahre bis 65 jährig, dann alle 10 Jahre
IPV		3	0, 2, 8	keine
Hib	nur bis 5j.	0	-	-
Pneumokokken	nur bis 5j.	0	-	Bei Immunsuppression / chron. KH
MMR	n. 1963 geb.	2	0, >1	keine
HBV		3	0, 1, 6	keine
Varizellen	<40j.	2	0, >1	keine
HPV	15-19j. (...26j.)	3	0, 2, 6	keine
FSME		3	0, 1, 12	Alle 10 Jahre

\* und jede Schwangerschaft Pertussis Booster (Boostrix)

*adaptiert von Impfplan Schweiz 2019*

# Impfungen bei erwachsenen Flüchtlingen

PD Dr. med. Philip Tarr<sup>a</sup>, Dr. med. Julia Notter<sup>a</sup>, Dr. med. Véronique Sydow<sup>b</sup>, Dr. med. Sebastian Wirz<sup>a</sup>, Dr. med. Astrid Wallnöfer<sup>c</sup>, Dr. med. Michael Vollgraff<sup>d</sup>, Dr. med. Andreas Neumayr<sup>b</sup>, Prof. Dr. med. Christoph Berger<sup>e</sup>, Prof. Dr. med. Manuel Battegay<sup>f</sup>, PD Dr. med. Jan Fehr<sup>g</sup>, PD Dr. med. Yves-Laurent Jackson<sup>h</sup>, Prof. Dr. med. Klara Posfay-Barbe<sup>i</sup>, Dr. med. Sophie Durieux<sup>i</sup>, PD Dr. med. Nicole Ritz<sup>k</sup>, Dr. med. Cornelia Staehelin<sup>l</sup>, Dr. med. Noémie Boillat-Blanco<sup>m</sup>, Dr. med. Simon Fuchs<sup>n</sup>, PD Dr. med. Brian Martin<sup>o, p</sup>

## **Pragmatische Lösung: Als ungeimpft betrachten und gemäss Impfplan nachimpfen**

- ✓ weil Titerbestimmungen oft schwierig zu interpretieren; teurer als Impfung; Risiko für 'Lost to follow up'
- ✓ 'zu viel impfen ist kein Risiko'

## **Was mache ich konkret:**

- ✓ Erstkontakt: **1 x dTpa-IPV, 1 x MMR, 1 x Varizellen Impfung und 1 x Hepatitis-B-Impfung (+ Influenza)**
- ✓ In Gruppenunterkünften haben die Influenza- und die Varizellen-Impfung besondere Priorität
- ✓ gleichzeitig **niederschwellig Suche nach chronischer Hepatitis B** mittels HBsAg und HBc-Antikörper.



Impfskeptiker

Es gab eine Zeit wo sich fast jeder impfen lassen wollte

## Tetanus



Historisch

bis 600 Fälle/Jahr  
(USA)

80% starben

## Masern



3-4 Mio./Jahr  
(USA)

1 / 1000 schwerer Verlauf

## Diphtherie / Croup



10'000-100'000/Jahr  
(USA)

10-20% starben

# Fehlende subjektive Bedrohung Grund für «Impfmüde» Bevölkerung?

## Tetanus



Schweiz

**0-2 Fälle/Jahr**

## Masern



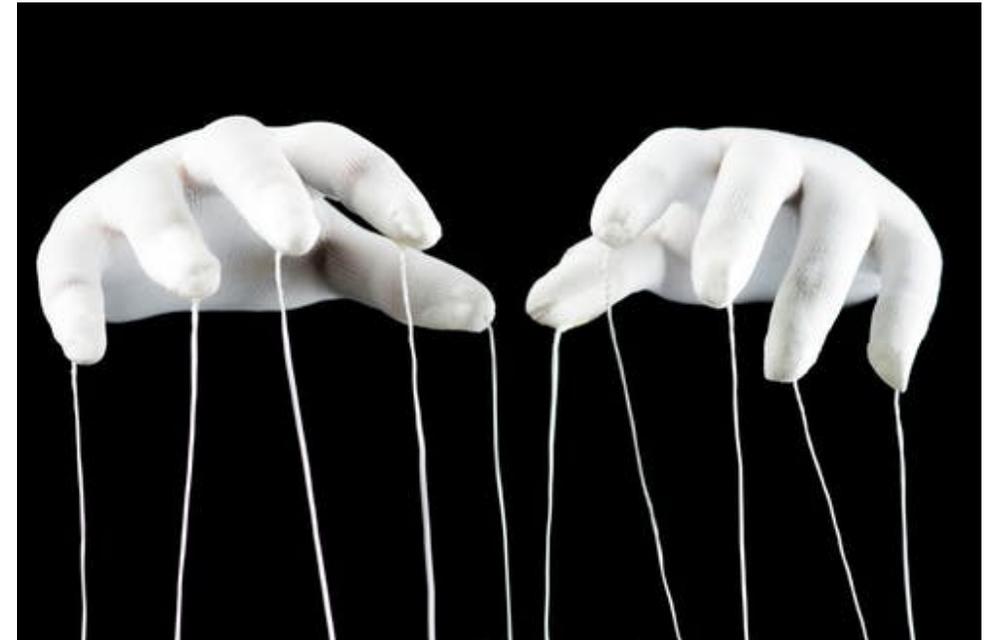
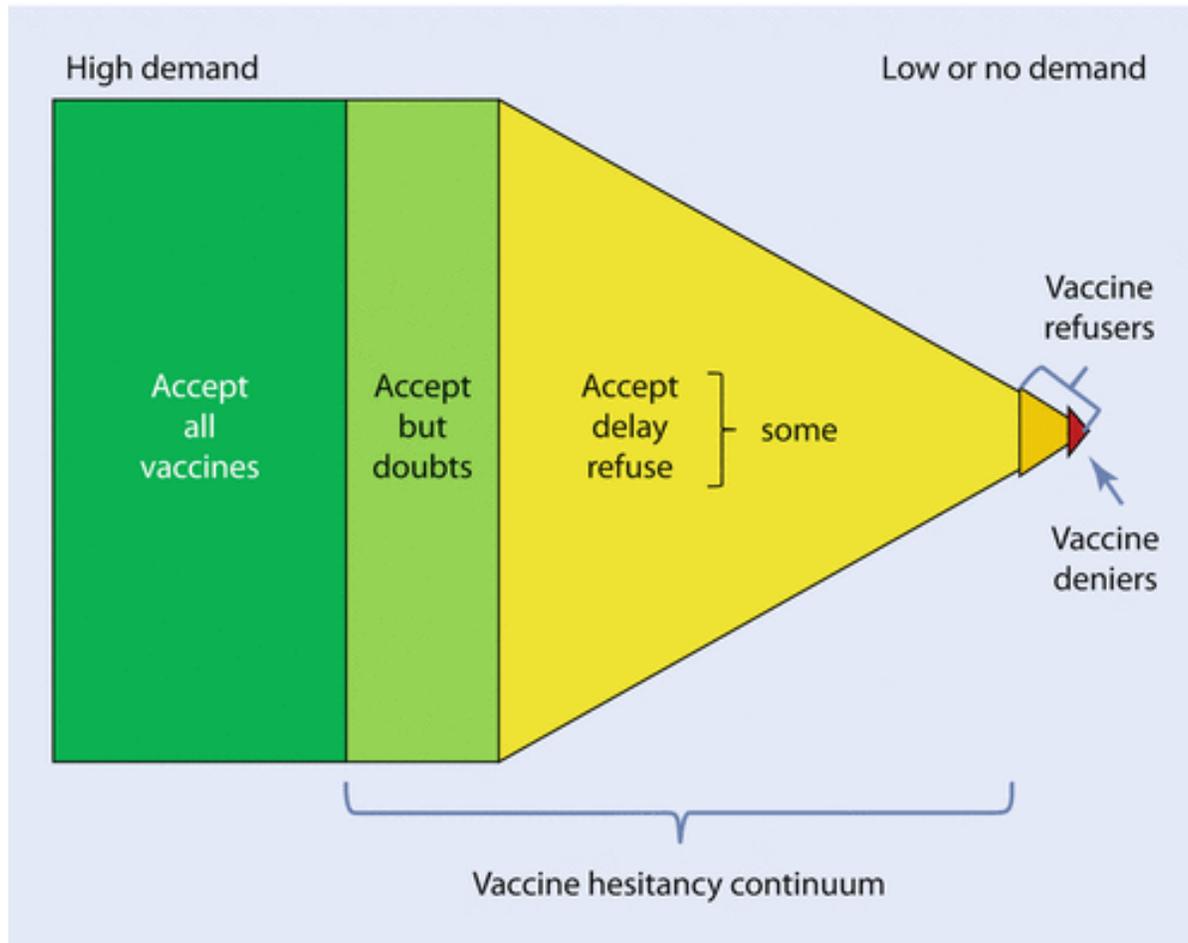
**22 - 1112 Fälle/Jahr**

## Diphtherie / Croup



**2 Fälle/Jahr**

# Die Mehrheit akzeptiert alle empfohlenen Impfungen



# Argumente der Impfskeptiker

Krankheiten können mit Medikamenten geheilt werden (Tetanus)

Krankheiten sind nötig für den Entwicklungsprozess (Masern)

- Science: Masern erhöht Mortalität durch andere Infektionen
- Science: nach Masern 11-73% der vorbestehenden Immunität weg

Kein Risiko für Erkrankung (HBV, HPV...)

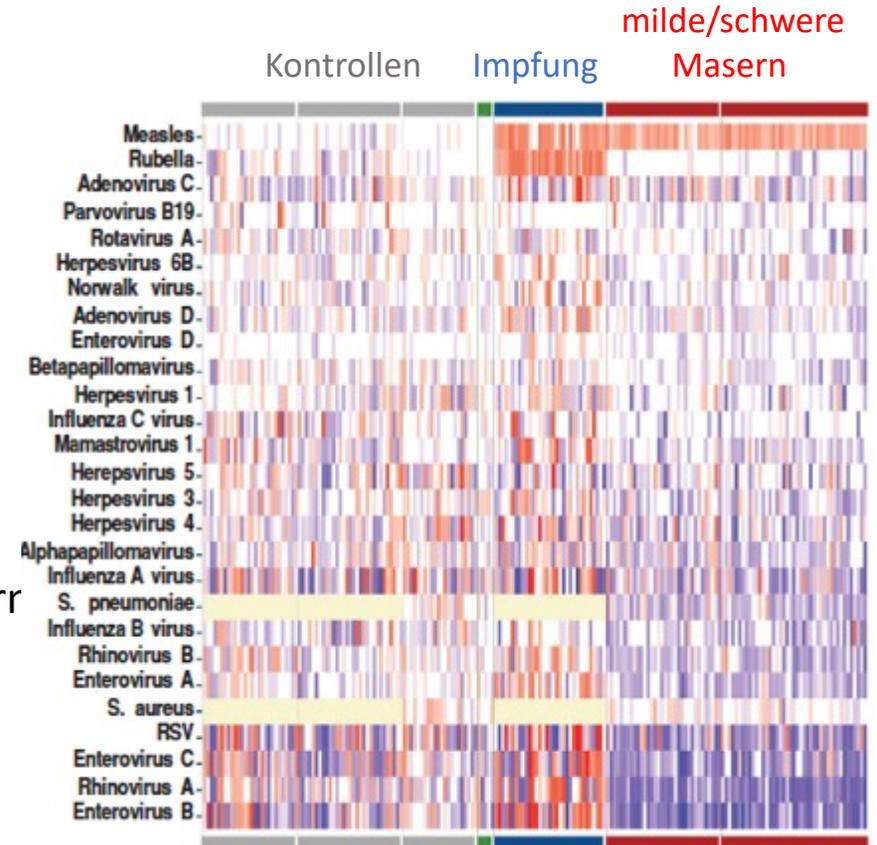
Impfungen funktionieren nicht

“dem Kind Schmerzen bereiten und das Vertrauen ins Leben und die Eltern

Impfungen haben toxische Substanzen drin

Impfungen machen krank

- Autismus
- Autoimmun Erkrankungen



# Der Fall Wakefield

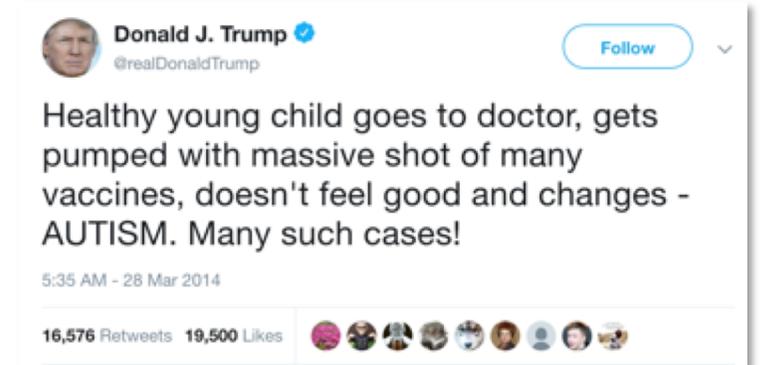
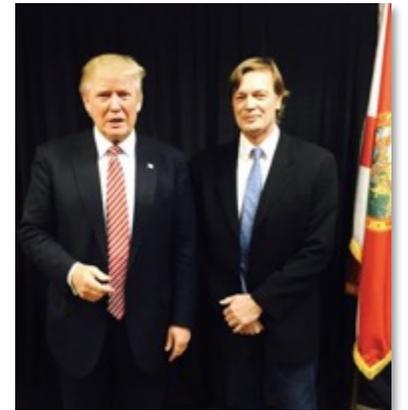
Behauptung (Lancet 1998):

- 12 Kinder: Darmsymptome und regressiver Autismus - „autistische Enterocolitis“
- Impfung / Beginn der Symptome nur Tage auseinander
- kein Beweis, aber Spekulation über Zusammenhang mit MMR
- forderte Einzelimpfung statt MMR

2004-2010 kam raus:

- >500'000.– erhalten von Anwälten (Sammelklage)
- Wakefield war involviert in Patent für Einzelimpfstoff
- Patientenakten wurden gefälscht / Zusammenhänge konstruiert

2010 Studie zurückgezogen & Berufsverbot



Wakefield A, Lancet 1998 (retracted), Deer B, BMJ 2011

# Was sagt die Wissenschaft?

- FAKT: Diagnosestellung Autismus nimmt generell zu (auch bedingt durch Einschluss ‚Asperger Syndrom‘)
- FAKT: Veränderung der Diagnose- und Erhebungsmethodik und Bewusstsein der Diagnose Hauptgründe
- Japan 2005; n= 30‘000 Kindern: Autismus Fall-Verdoppelung obwohl in der Zeit keine MMR Impfungen in Japan
- Cochrane Library - 31 Studien: „keinen glaubwürdigen Hinweis dass MMR Impfung Autismus mache “
- Mehrere neue Studien mit >500‘000 Kindern ohne Hinweis auf Zusammenhang MMR Impfung - Autismus

Wie begegnet man Impfskeptikern am Besten?



# Impfskeptiker fühlen sich von Ärzten «abgeputzt und beleidigt»

Homöopathen und Anthroposophen sind besonders gut darin, Eltern vom Impfen zu überzeugen. Warum? Infektiologe Philip Tarr gibt Antworten.



“davon wegkommen, einfach nur zu sagen, dass Impfungen wirksam und sicher sind”

“stärker kommunizieren, was die Vor- und Nachteile jeder einzelnen Impfung sind und dass der Impfscheid frei ist”

“Es ist gar nicht zwingend, dass wie bis jetzt unbedingt alle genau gleich geimpft werden. Je nach Kind und Bedürfnis ist es auch in Ordnung, mal später zu impfen”



“We treat humans, not herds!”: A qualitative study of complementary and alternative medicine (CAM) providers' individualized approaches to vaccination in Switzerland

Michael J. Demi<sup>1,2</sup>, Julia Notter<sup>3,4,1</sup>, Paulina Kliem<sup>3,5</sup>, Andrea Buhl<sup>3</sup>, Benedikt M. Huber<sup>1</sup>, Constanze Pfeiffer<sup>6,3</sup>, Claudine Burton-Jeangros<sup>6,7,8</sup>, Philip E. Tarr<sup>9,10,11</sup>

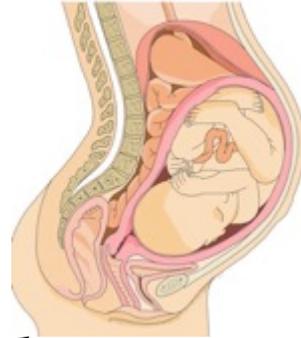
<sup>1</sup> Swiss Tropical and Public Health Institute (Swiss TPH), Socinstrasse 57, 4001, Basel, Switzerland  
<sup>2</sup> University of Basel, Postgasse 3, 4001, Basel, Switzerland  
<sup>3</sup> University Department of Medicine, Kantonsspital Baselland, University of Basel, Kantonsspital Baselland, University of Basel, CH-4301, Bruderholz, Switzerland  
<sup>4</sup> Department of Pediatrics, HFR Fribourg – Kantonsspital, Chemin des Princes 2-6, 1700 Fribourg, Switzerland  
<sup>5</sup> Institute of Sociological Research, University of Geneva, BL de Pale-Arve 40, 1211, Geneva 4, Switzerland

MMR  
Polio  
HBV  
HPV

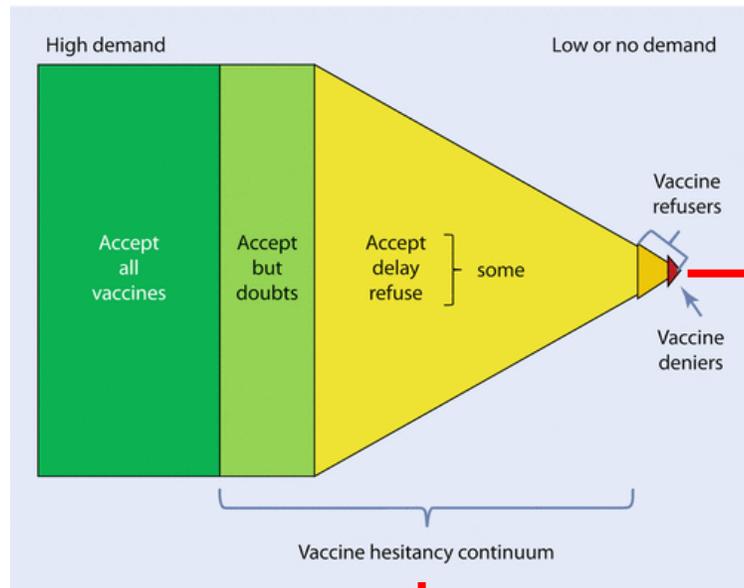
wurden öfters weggelassen

Interview P. Tarr; Tagesanzeiger 9.7.2019

5-15% können Trittbrettfahrer sein ohne das Masern Fälle zunehmen



“Impfgegner” werden kaum mit einem Gespräch Ihre Meinung ändern



Aber: HausärztIn genießt das höchste Vertrauen bezüglich Impfeempfehlung  
= unsere Haltung kritisch für den Entscheid der “Zögerer”

# Was für ein Approach ist im Alltag effizient?

## Ankündigen

- “Sie wurden nie gegen Masern geimpft”
- “Nachholimpfungen sind für alle nach 1963 geborenen empfohlen”
- “Wir können diese Impfung Heute machen”

→ **Impfen**

- ✓ Wissen aneignen
- ✓ Eigene Zweifel ausräumen
- ✓ An die anderen Patienten denken
- ✓ Kommunikations-Training
- ✓ sich nicht verrückt machen lassen



Fragen / Zweifel

## Motivational Interviewing / Information



**Impfen**

“Ich glaube nicht daran,  
mein Baby gegen seinen  
Willen anzuschnallen nur  
damit es sicher ist”

“Ich bin ein guter Fahrer.  
Meinem Kind kann nichts  
passieren”

“Autositzfirmen stecken  
unter einer Decke mit  
den Gesetzgebern die  
die Anschnallpflicht  
durchsetzen”



“Bereits vor Einführung  
der Kindersitze gab es  
weniger Unfalltote”

“Ich kenne niemand der  
in einem Autounfall  
gestorben ist, aber  
jemand der sich mit dem  
Sitzgurt verletzt hat. Ich  
kaufe das erst wenn es  
100% sicher ist”

“Wenn Du den ersten  
Sitz kaufst sagt Dir  
niemand, dass Du  
weitere Sitze brauchst.  
Ich kaufe erst ein Sitz der  
das Leben lang halt”