luzerner kantonsspital
LUZERN SURSEE WOLHUSEN

# Impfungen

MPA Symposium

25.09. 2021

**KD Dr. med. Michael Büttcher**
**Leitender Arzt Päd. Infektiologie**
*Leitung Pädiatrische Infektiologie*
*Kinderspital*
*LUKS*

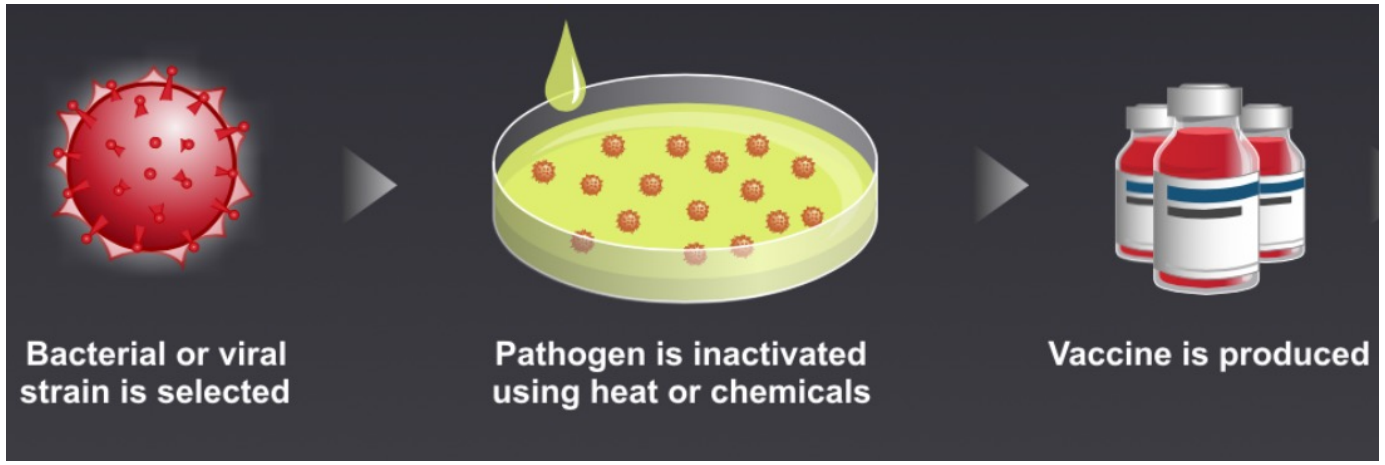
# Exzellente Quelle wenn es Impfungen geht....

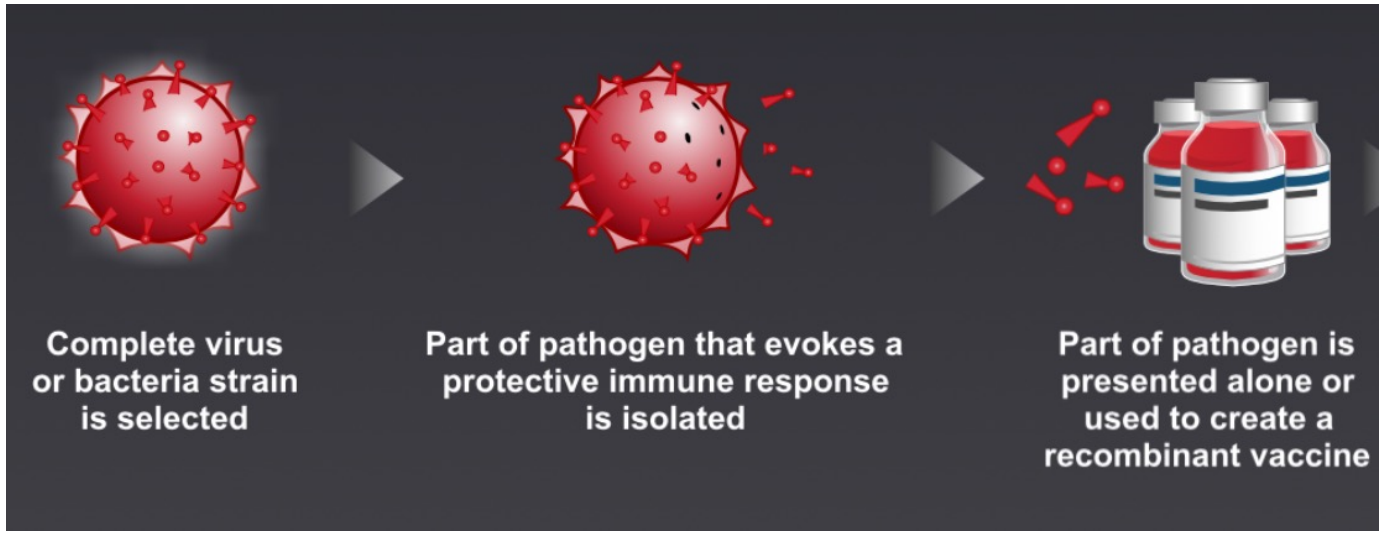
- www.infovac.ch

Ich suche nach Informationen zu...

| | | |
|---|---|---|
| Schweizerischer Impfplan | Basisimpfungen | Ergänzende Impfungen |
| Risiko Impfungen | Impfstoffe nach Krankheiten geordnet | Impfstoffe gemäss einem Profil |
| Wirksamkeit der Impfstoffe | Nebenwirkungen der Impfstoffe | In der Schweiz verfügbare Impfstoffe |

# Impfstoffe – was ist sollte man wissen?




## inaktivierte Erregern

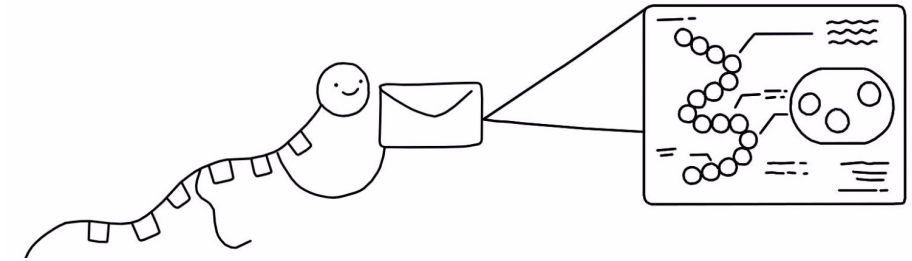
- Hepatitis A
- Flu (shot only)
- Polio (shot only)
- Rabies

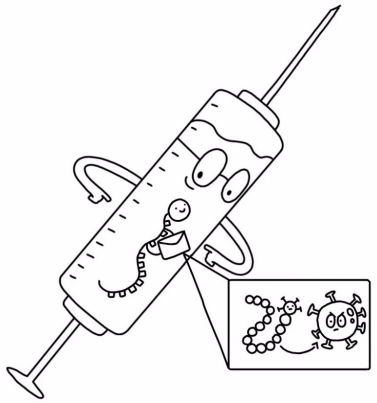
## Subunit-, Rekombinante-, Polysaccharid-, Konjugat- , Toxoid Impfstoffe

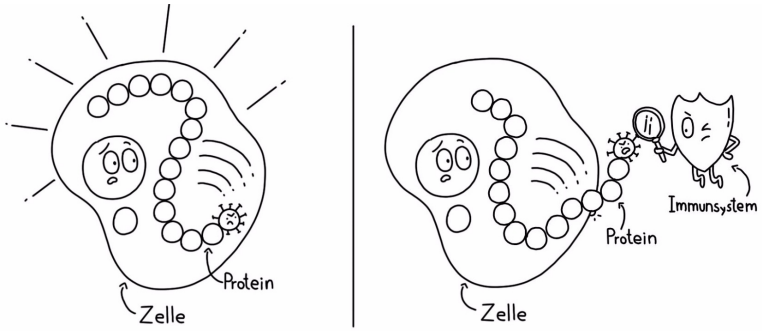
- Diphtheria
- Tetanus
- Hib (*Haemophilus influenzae* type b) disease
- Hepatitis B
- HPV (Human papillomavirus)
- Whooping cough (part of the DTaP combined vaccine)
- Pneumococcal disease
- Meningococcal disease

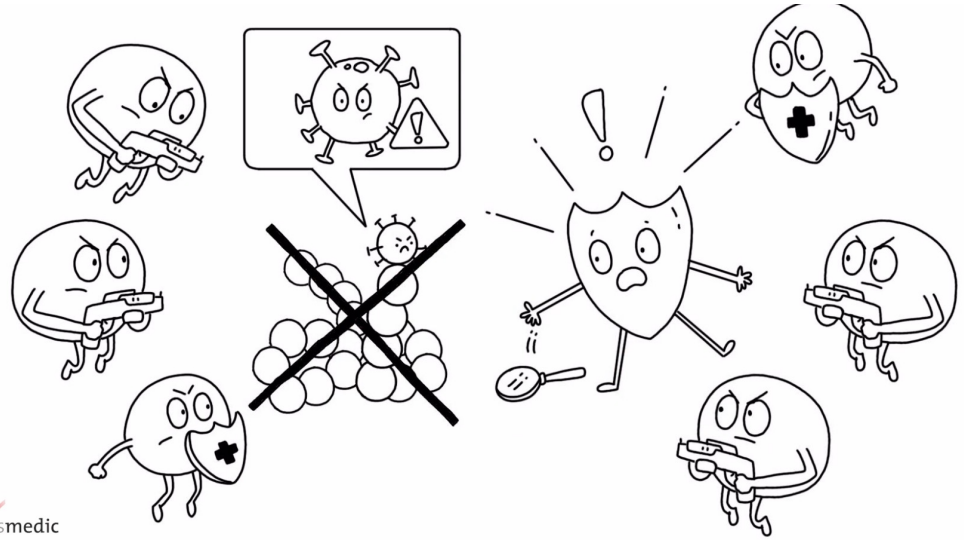
✓ Schwangere
✓ Immunsupprimierte

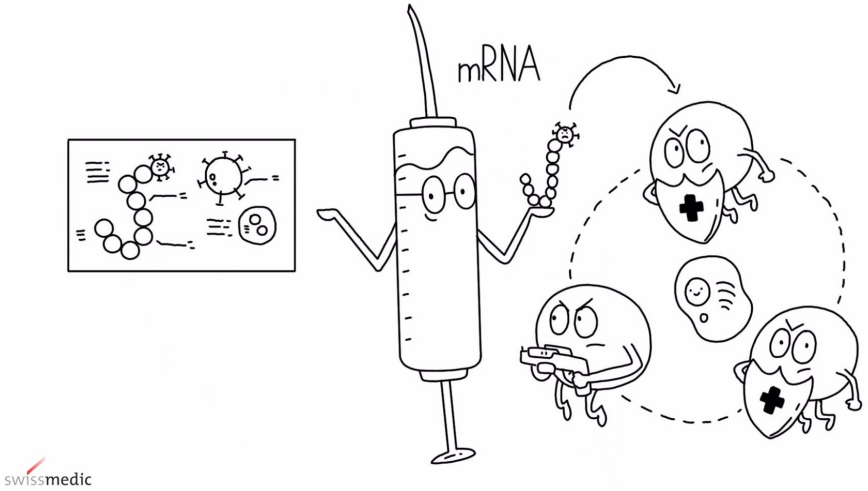
# SARS-CoV-2 mRNA Impfstoffe







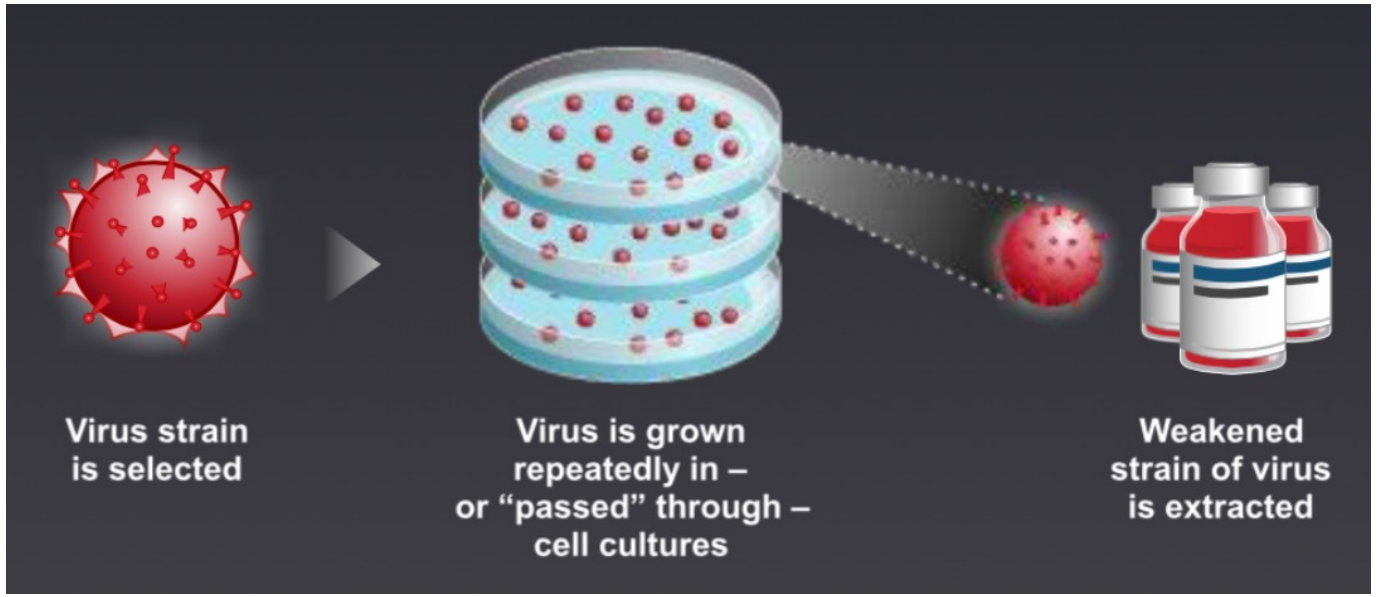




- ✓ Schwangere
- ✓ Immunsupprimierte
- ✓ Kinder ab 12J

VIMEO, SwissMedic

# Impfstoffe – „LEBENDIMPFSTOFFE“

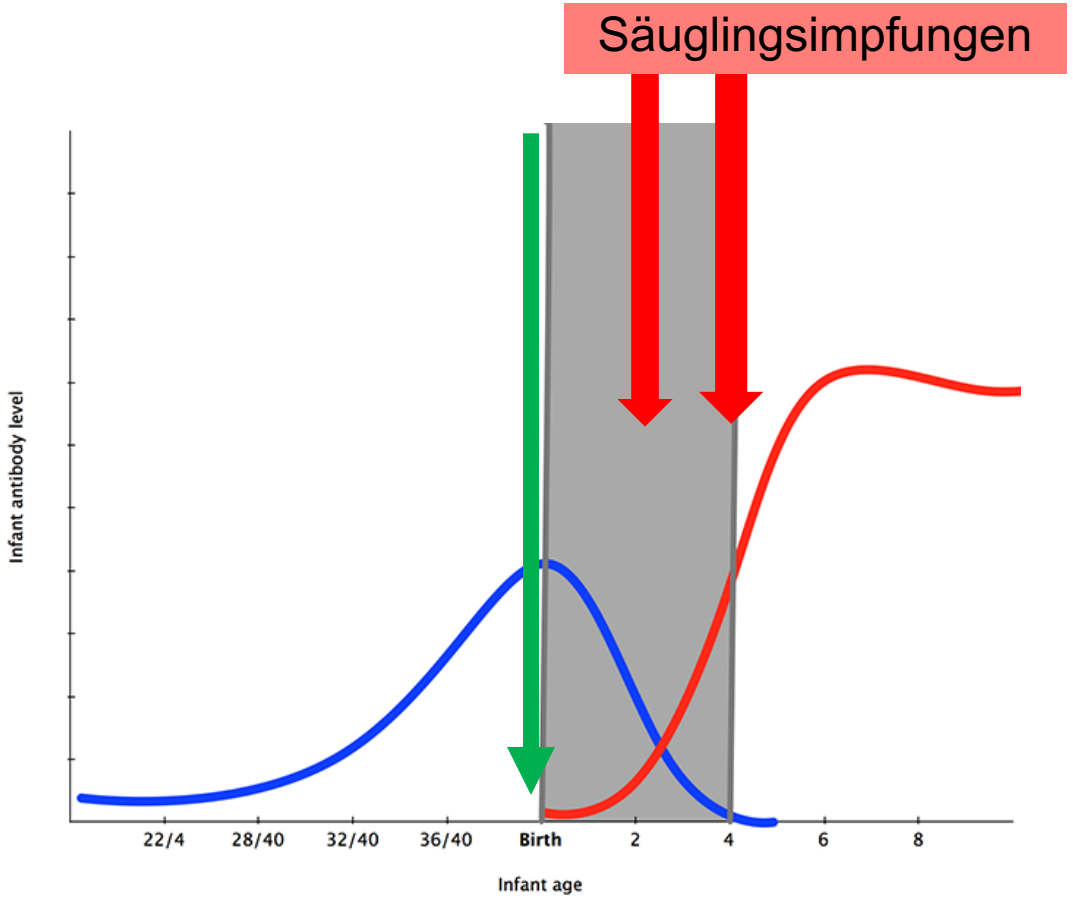



## Lebend attenuierte Erreger

- Measles, mumps, rubella (MMR combined vaccine)
- Rotavirus
- Smallpox
- Chickenpox
- Yellow fever

Nicht in der Schwangerschaft empfohlen

# PRINZIP Schwangerschaftsimpfung
*Influenza, Pertussis & SarsCoV2*




BLAU: Mütterliche Antikörper
ROT: Säuglings Antikörper

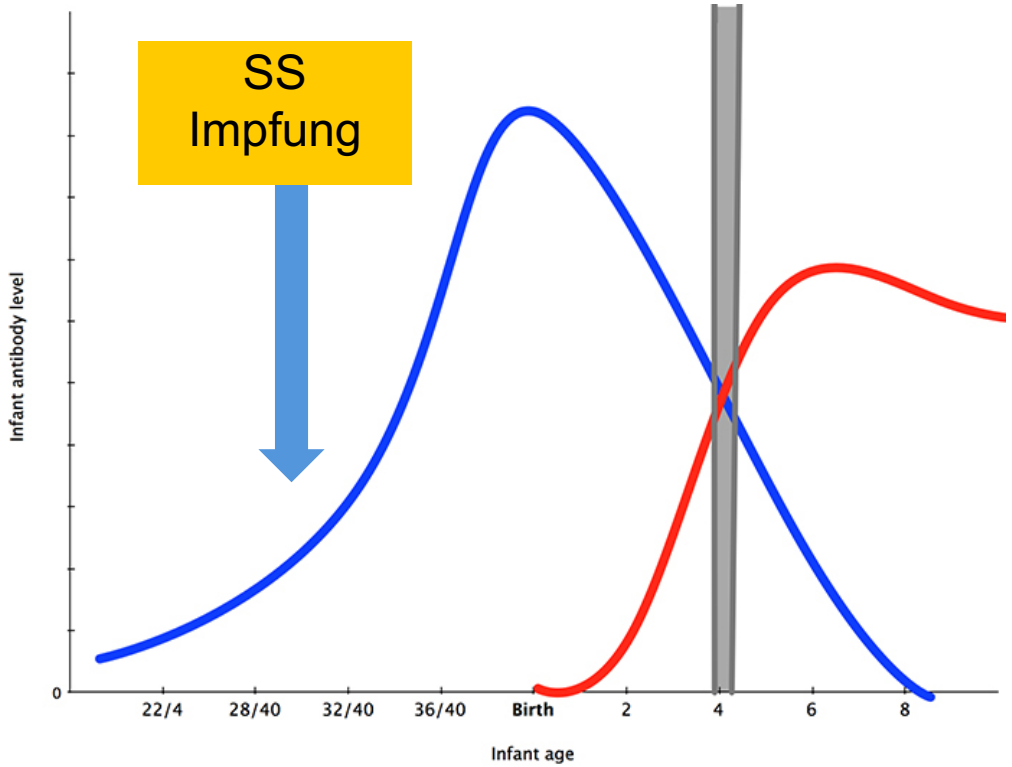



***Figure 3b: Maternal immunisations boosts maternal antibody concentrations (blue line), infant antibody concentrations remain high until such time as infant immunisation occurs. The window of vulnerability is therefore narrow.***

*© Created by Dr Christine Jones*

# Pertussis/ Keuchhusten

**Risikopopulation Säuglinge <6 Monate**

- Komplikationen sind Apnoen, Lungenentzündungen, Hyperleukozytose, Krampfanfälle (2–4 pro Hundert) und Hirnerkrankungen (5 von 1000)
- Impfung in der SS schützt vor den Komplikationen
- Impfung in jeder Schwangerschaft
- Impfung des familären Umfeldes (Cocooning)
- Impfung Gesundheitspersonal
- Impfung der Säuglinge, Kinder, Jugendliche, junge Erwachsene
- **Oft Eltern/ Grosseltern, welche ihre Kinder unwissentlich anstecken**

# Praktische Tips

## Nadellänge

| | intramuskulär | | subkutan |
|---|---|---|---|
| **Kinder:** | **Oberschenkel** | **Schulter** | **Schulter** |
| Neugeborene | 16mm | | |
| < 12 Monate | 22-25mm | | 16mm |
| 1-2 Jahre | 25mm | 22-25mm | 16mm |
| 5-7 Jahre | 30mm | 25mm | 16mm |
| **Jugendliche/ Erwachsene:** | | | |
| Erwachsene < 60kg | | 25mm | 16-19mm |
| Männer 60-118kg | | 38mm | 19mm |
| Frauen 60- 90kg | | 25mm | 16-19mm |
| Frauen > 90kg | | 38mm | 19mm |

**Lebend: s.c. (i.m.)**
**Tot : i.m.**

*Diggle L. BMJ 2006;571; Ipp MM. Pediatrics 1989;83:679; Mark A. Vaccine 1999;17:2067; Poland GA. JAMA 1997;277:1709.*

Grosse (Muskel)masse längere Nadel nehmen
→ Weniger Lokalreaktionen

## Empfohlene Basisimpfungen

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

| Alter | Diphtherie (D/d) [1] Tetanus (T) [2] Pertussis ($P_a$/$p_a$) [1] | *Haemophilus influenzae* Typ b (Hib) | Polio-myelitis (IPV) [5] | Hepa-titis B (HBV) | Pneumo-kokken [11] | Masern (M) Mumps (M) Röteln (R) | Varizellen (VZV) | Humane Papilloma-viren (HPV) | Influenza |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Geburt** | | | | [7] | | | | | |
| **2 Monate** | $DTP_a$ | Hib | IPV | HBV [8] | PCV13 | | | | |
| **4 Monate** | $DTP_a$ | Hib | IPV | HBV [8] | PCV13 | | | | |
| **9 Monate** | | | | | | MMR [12] | x | | |
| **12 Monate *** | $DTP_a$ | Hib | IPV | HBV [8] | PCV13 | MMR [12] | x | | |
| **4–7 Jahre** | $DTP_a$ [1] [3] | | IPV | | | [13] | | | |

## Empfohlene ergänzende Impfungen

| Alter | Meningokokken der Gruppen ACWY |
|---|---|
| **2 Jahre** | MCV-ACWY [1] |

# Durchführung Impfung

- Impfstoffe gekühlt aufbewahren
- Vor dem Spritzen Dosis in der Hand erwärmen
- Leicht schütteln
- Zum Aufziehen und Spritzen nicht gleiche Nadel verwenden
- Impfstoffe nicht mischen oder durch gleiche Nadel injizieren

# Praktische Tips

- Grundsätzlich sind die Produkte untereinander austauschbar
- Dosis ist unabhängig vom Körpergewicht
- Mehrere Impfungen zum gleichen Zeitpunkt möglich
  - Abstand 2-3 cm
- Minimalabstand Lebendimpfstoffe (MMR, VZV, etc) 4 Wochen
- Maximalabstand gibt es nicht: JEDE IMPFUNG GILT

# Impftechnik

- ruhige Atmosphäre
- möglichst entspannte Muskulatur
  - **Beine /Arme baumeln lassen**
- Kind gut halten (lassen)
- ggf. topische Analgesie, 30% Glucose, Ablenkung
- Handschuhe bei intakter Haut **nicht nötig**
- Bei sauberer Haut, Desinfektion **nicht nötig**
- Mutig stechen
- **Keine Aspiration**
- Rasche Injektion
- Nadel direkt entsorgen

# Was muss ich beachten...?

## Hier darf geimpft werden

- Milde akute Erkrankung  +/-Fieber
- Rekonvaleszenz, Antibiotikatherapie, Malnutrition
- St.n. lokaler Impfreaktion oder
- Enger Kontakt mit Schwangeren
- Stillende
- Krampfanfälle in der Familie

# Hier darf auch geimpft werden

- Fieberkrämpfe in der Anamnese des Impflings
- Ekzeme und Hauterkrankungen
- Chronische Krankheiten des ZNS
- Lebendimpfstoffe: keine KI bei
  - leichter Immunschwäche
  - Diabetes, Nierenversagen, Alkoholismus und Asplenie
- Unkomplizierte allergische Reaktionen (Urtikaria, Ausschlag) : vor Impfung Antihistaminika

# Besondere Situationen – Achtung aufpassen!

- **Kürzliche Immunblobulin (IVIG) Gabe**
  - Karenzfrist für Lebendimpfstoffe 8-10 Monate
- **Kürzliche Transfusion (Blut und Blutprodukte)**
  - Lebendimpfstoffe Abstand von mind  5 Monate
- **Hämophilie / Antikoagulation**
  - Impfungen eher <u>subkutan ; i.m. mit feiner Nadel</u>

# Kontraindikationen – hier soll man nicht impfen

- **Anaphylaxie** nach früher durchgeführter Impfung oder auf Inhaltsstoff einer Impfung.
- Hühnereiweissallergie gilt nicht als KI für eine MMR-Impfung
- unklare **progrediente neurologische Erkrankung** (bis eine Diagnose gestellt wurde)
- **Schwangerschaft**
  - Lebendvakzine
- Ausgeprägt Immunsupprimierte
  - Fortgeschrittene HIV /AIDS
  - Unter Immunsuppressiver Therapie
    (z.B. Steroid >2mg/kg/d oder >20mg / d über >14d )