

## Empfohlene Impfungen für Personen mit einem erhöhten Risiko von Komplikationen oder invasiven Infektionen

Hinweis: Alle im schweizerischen Impfplan empfohlenen Impfungen müssen bei diesen Patienten ebenfalls in Betracht gezogen werden: Basisimpfungen, ergänzende Impfungen, Impfungen für Situationen mit einem erhöhten Expositions- oder Übertragungsrisiko.

Chronische Krankheiten	Risiko	Impfungen / Anzahl Dosen <sup>1)</sup> und Zeitpunkt der Impfung					
		Influenza	Pneumokokken	Meningokokken	Varizellen <sup>2)</sup>	Hepatitis A <sup>2)</sup>	Hepatitis B <sup>2)</sup>
<b>Herz</b>	Herzinsuffizienz	1x / Jahr	1x ab Stadium 3 oder 4 (NYHA Klassifikation) <sup>3)</sup> oder Verschlechterung				
	Kardiopathie, angeborene Fehlbildung	1x / Jahr					
<b>Lunge</b>	Chronisch obstruktive Pneumopathie	1x / Jahr	1x ab Stadium 3 oder 4 (Klassifikation GOLD) <sup>4)</sup> oder Verschlechterung				
	Schweres Asthma : bei verlängerter oder häufiger Behandlung mit oralen Steroiden	1x / Jahr	1x ab Diagnose				
	Bronchiektasen durch Antikörpermangel	1x / Jahr	1x ab Diagnose				
	Andere Lungenerkrankungen (z.B. : Mukoviszidose, Asthma bronchiale, etc.)	1x / Jahr					
<b>Leber</b>	Chronische Lebererkrankung	1x / Jahr				2x <sup>5)</sup> ab Diagnose	2-3x ab Diagnose
	Leberzirrhose	1x / Jahr	1x ab Diagnose			2x <sup>5)</sup>	2-3x ab Diagnose
<b>Milz</b>	Anatomische oder funktionelle Asplenie	1x / Jahr	1x ab Diagnose	2x <sup>6)</sup>			
<b>Niere</b>	Niereninsuffizienz	1x / Jahr	1x wenn Kreatinin-Clearance <30 ml/min oder Verschlechterung (Stadium 4-5 [National Kidney Foundation])				
	Nephrotisches Syndrom	1x / Jahr	1x ab Diagnose		2x ausser KI		
<b>Neuromuskulär</b>	Falls Auswirkungen auf Herz-, Lungen- oder Nierenfunktion	1x / Jahr					
<b>Haut</b>	Schwere Neurodermitis beim Kind				2x ab Diagnose		
<b>Blut</b>	Sichelzellanämie	1x / Jahr	1x ab Diagnose	2x <sup>6)</sup>			
<b>Stoffwechsel</b>	Diabetes mit Auswirkung auf die Funktion von Herz, Lungen oder Nieren	1x / Jahr	1x				
	Morbide Adipositas (BMI ≥ 40)	1x / Jahr					
<b>Neoplasien, Transplantationen</b>							
<b>Neoplasien</b>	Lymphom, Leukämie, Myelom	1x / Jahr	1x während Erhaltungstherapie		kontraindiziert <sup>7)</sup>		
<b>Transplantationen</b>	Kandidaten für eine Solidorgantransplantation	1x / Jahr	1x bei auf Warteliste setzen (Nachholimpfung: 6 Monate nach Transplantation)		2x		2-3x
	Empfänger einer Solidorgantransplantation	1x / Jahr	1x 12 Monate nach Transplantation <sup>8)</sup>		kontraindiziert	2x <sup>9)</sup> 12 Monate nach Lebertransplant.	2-3x oder gemäss AK-Titer 12 Monate nach Transplantation
	Empfänger einer Stammzelltransplantation	1x / Jahr	3x (+ Booster) ab 3 Monate nach Transplantation <sup>9)</sup>		2x nach 24 Monaten ausser KI		
<b>Immunstörungen</b>							
<b>Autoimmun</b>	Autoimmunerkrankung, welche eine Immunsuppression erfordert	1x / Jahr	1x vor Beginn der immunsuppressiven Behandlung		2x		2-3x
<b>Immunsuppression</b>	Medikamentöse Immunsuppression (inkl. systemische Langzeitkortikoidtherapie und Radiotherapie)	1x / Jahr	1x ab Diagnose / während geringstmöglicher Immunsuppressivadosis		kontraindiziert		2-3x während geringstmöglicher Immunsuppressivadosis
<b>HIV</b>	HIV Infektion mit CD4-Zellen ≥ 15% (Erwachsene: ≥ 200 / µl)	1x / Jahr	1x ab Diagnose		2x		2-3x
	HIV Infektion mit CD4-Zellen < 15% (Erwachsene: < 200 / µl)	1x / Jahr	1x ab Diagnose und 1x nach Wiederherstellung der Immunität <sup>10)</sup>		kontraindiziert		2-3x nach Wiederherstellung der Immunität <sup>10)</sup>
<b>Immundefizite</b>	Angeborene Immundefizienz, variables Immundefektsyndrom, defizitäre Antwort auf Polysaccharide	1x / Jahr	1x ab Diagnose	2x <sup>6)</sup>			
	Mangel im klassischen oder alternativen Weg der Komplementaktivierung	1x / Jahr		2x <sup>6)</sup>			
	Mangel an Mannose-bindendem Lektin	1x / Jahr	1x ab Diagnose	2x <sup>6)</sup>			
<b>Varia</b>							
<b>Schwangerschaft</b>	Schwangerschaft und post-partum Periode	1x			kontraindiziert		
<b>Frühgeborene</b>	Geburt vor der 33. Schwangerschaftswoche oder Geburtsgewicht <1500g	1x / Jahr (6 bis 24 Monate)	4x mit 2, 3, 4 und 12 Monaten				
<b>Neugeborene</b>	Mutter HBsAg positiv						3x ab Geburt
<b>HNO</b>	Cochleaimplantat, in situ oder geplant		1x sobald als möglich nach Indikationsstellung				
<b>Kopf</b>	Schädelbasisfraktur/Missbildung, zerebrospinale Liquorfistel		1x sobald als möglich nach Diagnosestellung				

1) Anzahl Dosen ab dem Alter von 2 Jahren (ausser in der Kategorie „Varia“). Bei Kindern < 2 Jahren sind die spezifischen Schemata zu konsultieren.

2) Die empfohlene Anzahl Dosen gilt für nicht immune (in der Mehrzahl der Situationen durch eine Serologie überprüft) und nicht geimpfte Personen.

3) NYHA = New York Heart Association; [www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/AboutHeartFailure/Classes-of-Heart-Failure\\_UCM\\_306328\\_Article.jsp](http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/AboutHeartFailure/Classes-of-Heart-Failure_UCM_306328_Article.jsp)

4) GOLD = Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; [www.goldcopd.com](http://www.goldcopd.com)

5) Ab 16 Jahren sind 3 Dosen nötig, wenn der Kombinationsimpfstoff gegen Hepatitis A und B verwendet wird.

6) Auffrischimpfung alle 5 Jahre bei weiterbestehendem Risiko.

7) Impfung während klinischer Remission.

8) Vor der Transplantation nicht geimpfte Transplantat-Empfänger erhalten 2 Dosen PCV13: 6 und 12 Monate nach Transplantation.

9) Impfschema: Monat 3, 4, 5 nach der Transplantation. Für die Auffrischimpfung: PCV13 verwenden statt PPV23, welcher nicht mehr empfohlen ist.

10) Definition Wiederherstellung der Immunität: <1-Jährige: CD4 ≥700/µl, 1-5-Jährige: ≥500/µl, ≥6-Jährige und Erwachsene: ≥200/µl.

## Ausführungen

### 1. Risikogruppen

Personen, die einer Risikogruppe angehören, haben aufgrund ihres Gesundheitszustandes ein erhöhtes Risiko für Komplikationen und invasive Infektionen im Vergleich mit der Allgemeinbevölkerung. Alle empfohlenen Impfungen des schweizerischen Impfplans (Basisimpfungen, ergänzende Impfungen, Impfungen für Situationen mit einem erhöhten Exposition- oder Übertragungsrisiko) müssen bei diesen Patienten in Betracht gezogen werden. Für weitere Informationen ist der aktuelle Schweizerische Impfplan zu konsultieren.

Die spezifischen Reiseimpfungen sind hier nicht berücksichtigt.

### 2. Zu berücksichtigende Gesundheitszustände:

- Chronische Krankheiten, die sich durch eine bestimmte Infektion verschlechtern könnten, oder wegen derer ein erhöhtes Komplikationsrisiko bei einer spezifischen Infektionskrankheit besteht.
- Funktionsstörung des Immunsystems durch chronische Krankheit oder durch immunsupprimierende Behandlung.
- Besondere Umstände (Schwangerschaft, Frühgeborene, Adipositas).

### 3. Wirksamkeit von Impfungen bei immundefizienten Patienten

Im Allgemeinen dürfen immunsupprimierte Personen nicht mit Lebendimpfstoffen geimpft werden wegen des Risikos einer durch das Impfantigen bedingten Infektionskrankheit.

Bei immundefizienten Gesundheitszuständen kann die Impfantwort geschwächt sein oder ganz ausbleiben. Es ist daher wichtig, Perioden von intensiver Immunsuppression (chronisch entzündliche Autoimmunerkrankheiten, onkologische Behandlung, Transplantation) zu antizipieren, um möglichst vorher impfen zu können, oder um zu dem Zeitpunkt impfen zu können, während dem die Immunsuppression so gering wie möglich ist.

Die Kombination zwischen chronischer Krankheit und deren Behandlung macht es oft schwierig den Impferfolg einschätzen zu können. Daher können serologische Kontrollen von Titern nach der Impfung hilfreich sein, um eine Impfantwort festzustellen. Die Höhe der Impftiter kann Aufschluss geben über die Dauer des Impfschutzes und kann gebraucht werden für die Indikationsstellung für eventuelle Zusatz- oder Auffrischdosen. Akzeptierte Grenzwerte von Titern für eine positive Impfantwort sind verfügbar für Diphtherie, Tetanus, Pneumokokken, Hib, Masern, Hepatitis A und B.

Die Impfung der Kontaktpersonen, inklusive des Pflegepersonals, ist ebenfalls wichtig.

## Hinweise zu einzelnen Impfungen

- **Influenza** (trivalenter **inaktivierter** Impfstoff gegen saisonale Grippe)

Impfung jährlich zwischen Oktober und November wiederholen (solange Gesundheitsrisiko weiterbesteht).

Impfschema :

- Kinder ab 6 Monate bis 8 Jahre: bei erstmaliger Grippeimpfung im Leben 2 Dosen (<36 Monate 2 halbe Impfdosen) zu den Zeitpunkten 0 und 4 Wochen, in den nachfolgenden Jahren je ½–1 Dosis nach Alter.
- Kinder ab 9 Jahren und Erwachsene: 1 Dosis.

- **Pneumokokken** (PCV13, **inaktivierter 13-valenter Konjugatimpfstoff**, ab 5 Jahren ist der Gebrauch in der Schweiz «off-label», aber offiziell empfohlen)

Impfung so früh möglich nach Diagnosestellung oder zum in der Tabelle definierten Zeitpunkt:

Impfschema nach Alter:

- Säuglinge im Alter von 2–6 Monaten: 3 Impfdosen im Abstand von 4–8 Wochen, 4. Dosis mit 12 Monaten.
- Säuglinge im Alter von 7–11 Monaten: 2 Impfdosen im Abstand von 4 Wochen, 3. Dosis mit 12 Monaten (Mindestabstand 8 Wochen nach der 2. Dosis).
- Kinder im Alter von 12–23 Monaten: 2 Dosen im Abstand von mindestens 8 Wochen.
- Alle Personen im Alter  $\geq 2$  Jahre: eine einmalige Dosis PCV 13. Abweichendes Impfschema bei Transplantation:
- Empfänger von Blut-Stammzellen: 3 Impfdosen im Abstand von 4 Wochen (oder nach Serologie), eine Auffrischimpfung nach 12 Monaten.
- Solide Organtransplantation: Eine Impfdosis sobald die Person auf die Warteliste gesetzt wird (falls ungeimpft vor Transplantation: 1 Impfdosis 6 Monate nach der Transplantation), und eine Impfdosis 12 Monate nach Transplantation.

- **Meningokokken** (MCV-C, **inaktivierter monovalenter Konjugatimpfstoff** gegen die Serogruppe C; MCV-ACWY, **inaktivierter** quadrivalenter **Konjugatimpfstoff** gegen die Serogruppen A, C, W-135 und Y; Gebrauch unter 2 Jahren).

Anzahl der Impfdosen, Impfstofftyp und Notwendigkeit für Auffrischimpfungen gemäss Alter und fortbestehendem Risiko.

Impfschema:

- Säuglinge von 2–11 Monate: 3 Impfdosen MCV-C, gefolgt von 2 Dosen MCV-ACWY ab 12 Monaten im Abstand von 4–8 Wochen (und 4–8 Wochen nach der letzten MCV-C Dosis); weitere Auffrischimpfungen (mit MCV-ACWY) alle 5 Jahre bei fortbestehendem Risiko.
- Personen  $\geq 12$  Monate: 2 Impfdosen MCV-ACWY im Abstand von 4–8 Wochen, weitere Auffrischimpfungen (mit MCV-ACWY) alle 5 Jahre bei fortbestehendem Risiko.

- **Varizellenimpfung (attenuierter Lebendimpfstoff)**

Impfung kontraindiziert aus Vorsicht im Falle einer Schwangerschaft und bei Säuglingen  $\leq 12$  Monaten.

Impfung kontraindiziert aus Vorsicht während Behandlung mit Immunsuppressiva. Bei negativer Serologie ist die Impfung empfohlen BEVOR Immunsuppressiva eingesetzt werden, oder während einer Remission im Falle von Krebserkrankungen.

Impfschema:

- Nicht immune Personen ab 12 Monate: 2 Dosen im Abstand von mindestens 4 Wochen.

- **Hepatitis A (inaktivierter Impfstoff)**

Immer den Kombinationsimpfstoff gegen Hepatitis A und B in Betracht ziehen, wenn die Indikation zur Impfung gegen eine der beiden Krankheiten gestellt wird.

Impfschema:

- Kinder von 1–15 Jahren: 2 Dosen (monovalenter Hepatitis-A-Impfstoff oder Kombinationsimpfstoff gegen Hepatitis A und B) zu den Zeitpunkten 0, 6–12 Monate.
- Ab 16 Jahren: 2 Dosen (monovalenter Impfstoff gegen Hepatitis A) zu den Zeitpunkten 0, 6–12 Monaten oder 3 Dosen (Kombinationsimpfstoff gegen Hepatitis A und B) zu den Zeitpunkten 0, 1 und 6 Monaten.

- **Hepatitis B (inaktivierter Impfstoff)**

Immer den Kombinationsimpfstoff gegen Hepatitis A und B in Betracht ziehen, wenn die Indikation zur Impfung gegen eine der beiden Krankheiten gestellt wird.

Zeitpunkt der Impfung, Anzahl der Impfdosen und Impfstoff je nach Alter und Risiko.

Neugeborene von HBsAg-positiven Müttern: Aktivimpfung und spezifische Immunglobuline innerhalb von 12 Stunden nach Geburt geben; serologische Kontrolle (HBs-Ak) einen Monat nach der dritten Dosis.

Impfschema:

- Neugeborene: 3 Dosen zum Zeitpunkt 0, 1 und 6 Monate (1. und 2. Dosis monovalenter Impfstoff; 3. Dosis hexavalenter Impfstoff).
- Säuglinge: 4 Dosen im Alter von 2, 4, 6 und 15–24 Monaten mit dem hexavalenten Kombinationsimpfstoff.
- Kinder von 1–10 Jahren: 3 Dosen zu den Zeitpunkten 0, 1 und 6 Monate (monovalenter Impfstoff) oder 2 Dosen zu den Zeitpunkten 0 und 6–12 Monate (Kombinationsimpfstoff Hepatitis A und B).
- Kinder von 11–15 Jahren: 2 Dosen (monovalenter Erwachsenen-Impfstoff oder Kombinationsimpfstoff Hepatitis A und B) zu den Zeitpunkten 0 und 6–12 Monate.
- Ab 16 Jahren: 3 Dosen (monovalenter Impfstoff oder Kombinationsimpfstoff Hepatitis A und B) zu den Zeitpunkten 0, 1 und 6 Monate.

Alle diese Informationen werden durch das Programm «viavac» berücksichtigt. Dieses ist in [www.meineimpfungen.ch](http://www.meineimpfungen.ch) integriert und erlaubt eine leichte Identifikation der notwendigen Impfungen (Anzahl Dosen, Intervalle) in Abhängigkeit der Risiken.

Für weitere Informationen sind die spezifischen Dokumente auf der Internetseite des BAG zu konsultieren: [www.bag.admin.ch/themen/medizin/00682/00684/02535/index.html?lang=de](http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/00682/00684/02535/index.html?lang=de).

**Dieses Dokument wurde vom Bundesamt für Gesundheit und der Eidgenössischen Kommission für Impffragen erarbeitet.**

Stand: Februar 2015

Zusätzliche Exemplare können bestellt werden bei:  
BBL, Vertrieb Bundespublikationen, CH-3003 Bern  
Fax +41 (0)58 465 50 58, e-mail: [verkauf.zivil@bbl.admin.ch](mailto:verkauf.zivil@bbl.admin.ch)

Bestell-Nr.: **316.530.d**



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Bundesamt für Gesundheit BAG**

## EKIF : CFV

### EIDGENÖSSISCHE KOMMISSION FÜR IMPFFRAGEN

Sekretariat: Sektion Impfprogramme und Bekämpfungsmassnahmen  
Bundesamt für Gesundheit BAG  
Tel. Sekretariat: +41 (0)58 463 87 06, Fax Sekretariat: +41 (0)58 463 87 95  
E-Mail: [ekif@bag.admin.ch](mailto:ekif@bag.admin.ch), Internet: [www.ekif](http://www.ekif).