

Generell empfohlene Impfungen

Impfungen	Wer?	Wann?	Kommentar
Diphtherie/Tetanus/ Pertussis/Polio	<ul style="list-style-type: none"> • alle* 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundimmunisierung gemäß den aktuellen Impfempfehlungen des Impfplans Österreich • Auffrischung alle 10 Jahre, ab dem 60. LJ alle 5 Jahre 	<ul style="list-style-type: none"> • falls Grundimmunisierung und 2-malige Auffrischung im Erwachsenenalter bereits erfolgten, Poliokomponente nur bei spezifischem Expositionsrisiko notwendig
Hepatitis A + B	<ul style="list-style-type: none"> • alle* bis zum 65. LJ • ab dem 66. LJ bei Risikofaktoren 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundimmunisierung gemäß den aktuellen Impfempfehlungen des Impfplans Österreich • Auffrischung vermutlich nur in Einzelfällen notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> • Titerkontrollen bei ISP empfohlen • Risikofaktoren: medizinisches Personal, Reisen in Endemiegebiete bei HBV-seronegativen Patienten, Haushaltsmitglieder oder sexuelle Partner mit bekannter chron. HBV-Infektion, i. v. Drogenabusus, Sexualverhalten mit großem Infektionsrisiko
Influenza	<ul style="list-style-type: none"> • alle* • besonders ab Grad II ISP 	<ul style="list-style-type: none"> • jährliche Impfung für alle* 	<ul style="list-style-type: none"> • generelle Applikation von nichtadjuvantiertem 4-fach-Impfstoff empfohlen • ab dem 65. LJ adjuvantiertem 3-fach-Impfstoff, je nach Epidemiologie (Influenza-B-Stämme) ggf. nach > 4 Wochen nichtadjuvantiertem 4-fach-Impfstoff • ab Grad-II-ISP: sequenzielle Applikation von adjuvantiertem 3-fach-Impfstoff und nach > 4 Wochen nichtadjuvantiertem 4-fach-Impfstoff empfohlen
Pneumokokken	<ul style="list-style-type: none"> • alle* ab dem 60. LJ • ab dem 50. LJ bei erhöhtem Risiko • unabhängig vom Alter bei hohem Risiko 	<ul style="list-style-type: none"> • ab dem 60. LJ PCV13, nach 1 Jahr PPSV23 – einmalig • ab dem 50. LJ PCV13, nach 1 Jahr PPSV23, nochmal sequenzielle Impfung nach dem 60. LJ • PCV13, nach > 8 Wochen PPSV23, dann sequenzielle Impfung alle 6 Jahre wiederholen 	<ul style="list-style-type: none"> • erhöhtes Risiko: u. a. Rauchen, Alkoholabusus, Hypertonie, Atherosklerose, chron. Lungenerkrankungen, Leber- oder Niereninsuffizienz • hohes Risiko: bei funktioneller** oder anatomischer Asplenie, angeborene und erworbene Immundefekte, Cochlea-Implantat und Liquor-fistel, vor Beginn einer immunsuppressiven Therapie (insbesondere Biologika), vor Organtransplantation, nach Stammzelltransplantation
Humanes Papillomavirus (HPV)	<ul style="list-style-type: none"> • alle* bis zum vollendeten 30. LJ • nach dem 30. LJ optional • bei SLE altersunabhängig empfohlen 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundimmunisierung gemäß den aktuellen Impfempfehlungen des Impfplans Österreich • ab vollendetem 15. LJ Grundimmunisierung mit 3 Dosen (0, 2 Monate, 6–12 Monate) 	
Herpes Zoster (Totimpfstoff)	<ul style="list-style-type: none"> • alle* ab dem 50. LJ • alle AI mit Grad-I–III-ISP vor Beginn einer immunsuppressiven Therapie 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundimmunisierung mit 2 Dosen (0, ≥ 2 Monate) • zur Auffrischung keine Daten vorliegend 	<ul style="list-style-type: none"> • nicht bei Seronegativität zugelassen, daher Varizellen-Anamnese und ggf. serologische Testung notwendig • Nach rezidivierendem Herpes Zoster kann ≥ 2 Monate nach letzter Erkrankung (akute Symptome müssen abgeklungen sein) geimpft werden. • derzeit in Österreich nur über Auslandsapotheken erhältlich und keine Kosten-erstattung vorliegend • Lebendimpfstoff nicht mehr im Handel

* Gesamtbevölkerung unabhängig von einer vorliegenden Autoimmunerkrankung oder Immunsuppression

** vorhandene, aber nicht mehr funktionsfähige Milz, u. a. bei systemischen Autoimmunerkrankungen, Sichelzellanämie, Amyloidose, Stammzelltransplantation

AI: Autoimmunerkrankungen; d: Tag; ISP: Immunsuppression; i. v.: intravenös; HBV: Hepatitis-B-Virus; PCV13: 13-valente Pneumokokken-Konjugat-Vakzine; PPSV23: 23-valente Pneumokokken-Polysaccharid-Vakzine; LJ: Lebensjahr

Grad-I-Immunsuppression: Glukokortikoide p. o. < 20 mg Prednisonäquivalent/d und < 2 Wochen, Glukokortikoide inhalativ, topisch, intraartikulär, Sulfasalazin, Hydroxychloroquin

Grad-II-Immunsuppression: Glukokortikoide p. o. < 20 mg Prednisonäquivalent/d aber > 2 Wochen, Glukokortikoid-Dauertherapie < 20 mg Prednisonäquivalent/d, Azathioprin < 3 mg/kg/d, Leflunomid, Methotrexat < 0,4 mg/kg/Woche, Phosphodiesterase-Inhibitor (Apremilast)

Grad-III-Immunsuppression: Glukokortikoide p. o. > 20 mg Prednisonäquivalent/d über > 2 Wochen, Glukokortikoid i. v. Stoßtherapie, Cyclophosphamid, Mycophenolat-Mofetil, Biologika, Januskinase-Inhibitoren

Individuell empfohlene Impfungen

Impfungen	Wer?	Wann?
Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	<ul style="list-style-type: none"> • alle* 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundimmunisierung gemäß den aktuellen Impfeempfehlungen des Impfplans Österreich • Auffrischung: bis zum 60. LJ alle 5 Jahre, ab vollendetem 60. LJ alle 3 Jahre
<i>Haemophilus influenzae</i> Typ B	<ul style="list-style-type: none"> • vor Grad-III-ISP (v. a. Anti-CD20-AK) • bei funktioneller** oder anatomischer Asplenie 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Dosis (ausschließlich Monoimpfstoff) • Auffrischung nach 5 Jahren bei anhaltender Indikation
Meningokokken (ACWY, Men B)	<ul style="list-style-type: none"> • vor Grad-III-ISP (v. a. Anti-CD20-AK) • bei funktioneller** oder anatomischer Asplenie, Komplementdefizienz 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundimmunisierung ACWY: 1 Dosis • Auffrischung ACWY: alle 5 Jahre bei anhaltender Indikation • Grundimmunisierung Men B (2 Dosen: 0, > 1 Monat) • zur Auffrischung Men B keine Daten vorliegend

* in Österreich ist kein Bundesland FSME-frei, daher für Gesamtbevölkerung unabhängig von einer vorliegenden Autoimmunerkrankung oder Immunsuppression Impfung zu empfehlen

** vorhandene, aber nicht mehr funktionsfähige Milz, u. a. bei systemischen Autoimmunerkrankungen, Sichelzellanämie, Amyloidose, Stammzelltransplantation

ACWY: Meningokokken-ACWY-Konjugat; AK: Antikörper; ISP: Immunsuppression; LJ: Lebensjahr; Men B: Meningokokken B

Grad-III-Immunsuppression: Glukokortikoide p. o. > 20 mg Prednisonäquivalent/d über > 2 Wochen, Glukokortikoid i. v. Stoßtherapie, Cyclophosphamid, Mycophenolat-Mofetil, Biologika, Januskinase-Inhibitoren

Immunsuppression und Impfabstände

	Immunsuppression Grad I	Immunsuppression Grad II	Immunsuppression Grad III
Glukokortikoid-therapie	> 20 mg Prednisonäquivalent/d und < 2 Wochen, inhalativ, topisch, intraartikulär	< 20 mg Prednisonäquivalent/d und > 2 Wochen	> 20 mg Prednisonäquivalent/d über > 2 Wochen i. v. Stoßtherapie (≥ 1–2 mg/kg/KG)
csDMARDs	Hydroxychloroquin Sulfasalazin	Azathioprin < 3 mg/kg/d* Leflunomid Methotrexat < 0,4 mg/kg/Woche*	Cyclophosphamid Mycophenolat-Mofetil
tsDMARDs		PDE-4 (Apremilast)	JAK-Inhibitoren (Baricitinib, Filgotinib, Tofacitinib, Upadacitinib)
Biologika			Anti-BLyS/BAFF (Belimumab) Anti-IL-1 (Anakinra, Canakinumab) Anti-IL-6 (Sarilumab, Tocilizumab) Anti-IL-12/23 (Ustekinumab) Anti-IL-17A (Ixekizumab, Secukinumab) Anti-IL-23 (Guselkumab, Risankizumab) Anti-CD20 (Rituximab) Anti-CD80/86 (Abatacept) TNF-α-Blocker (Adalimumab, Certolizumab-Pegol, Etanercept, Golimumab, Infliximab)
Totimpfungen			
keine Therapiepause erforderlich	keine Pause	keine Pause	keine Pause (eventuell reduzierte Impfantwort)
Lebendimpfungen			
Therapiepause bis Applikation	keine Pause	≥ 1 Monat Leflunomid (≥ 24 Monate**)	alle ≥ 1 Monat Anti-CD20 (Rituximab, ≥ 12 Monate)
Therapiefortsetzung nach Applikation	keine Pause	≥ 3 Monate	Anti-IL-1 (≥ 1 Monat) Anti-IL-6 (≥ 2 Monate) Anti-IL-17A (≥ 2 Monate) TNF-α-Blocker generell (≥ 2 Monate), Etanercept (≥ 1 Monat) alle anderen ≥ 3 Monate

Impfungen vor Therapiebeginn generell: Totimpfungen sollen spätestens 2 Wochen vor Therapiestart abgeschlossen sein. Lebendimpfungen sollen spätestens 4(–6) Wochen vor Therapiestart abgeschlossen sein.

* übliche Dosis in der rheumatologischen Anwendung

** Auswasch-Option mit Aktivkohle (50 g, 4-mal täglich) oder Cholestyramin (8 g, 3-mal täglich) über 11 Tage, wenn 2-mal Plasmaspiegel von Leflunomid < 0,02 mg/l, dann Lebendimpfung nach 6 Wochen möglich

BLyS/BAFF: B lymphocyte stimulator/B cell activating factor; bDMARD: biologic Disease-modifying Anti-Rheumatic Drug; CD: Cluster of Differentiation; csDMARD: conventional synthetic Disease Modifying Anti-Rheumatic Drug; d: Tag; JAK: Januskinase; tsDMARD: targeted synthetic Disease Modifying Anti-Rheumatic Drug; IL: Interleukin; i. v.: intravenös; KG: Körpergewicht; PDE-4: Phosphodiesterase-4; TNF-α: Tumornekrosefaktor-α