



42. Symposium
Impfen, Reisen und Gesundheit 2026
in München
16.-17. Oktober 2026

Inhaltsverzeichnis

Aufnahmeantrag Bayerische Gesellschaft für Immun-, Tropenmedizin und Impfwesen e.V. . .	1
Vorwort	4
Impfungen bei Jugendlichen: HPV und Meningokokken ACWY	5
PD DR. MED. MARTIN ALBERER	
Fernreisen mit Kindern und Familien	6
PD DR. MED. MARTIN ALBERER	
Einheimische durch Zecken und Mücken übertragene Arboviren	7
PROF. DR. GERHARD DOBLER	
Update Influenza – weiterentwickelte Grippeimpfstoffe	8
PROF. DR. MED. JOHANNES HÜBNER	
Überblick über die aktuelle Epidemiologie und Weltseuchenlage	9
PROF. DR. MED. TOMAS JELINEK	
Aktuelle Entwicklungen in der Höhen- und Expeditionsmedizin	10
DR. MED. EIKE PLAZIKOWSKI	
Überblick über die aktuelle Epidemiologie und Weltseuchenlag	11
PROF. DR. MED. MARTINA PRELOG, M.SC.	
Hepatitis A bis E: Updates und Entwicklungen	12
DR. MED. SOPHIA RUSCH, MHBA	
Update Impfung gegen Atemwegserkrankungen 1: RSV, Pneumokokken, Pertussis	13
DR. MED. MARTIN TERHARDT	
Hygiene- und Präventionsaspekte auf Reise	14
DR. MED. SEBASTIAN WENDT, DTM, B.A.	
Update Impfung gegen Atemwegserkrankungen2: Influenza, COVID-19	15
PROF. DR. MED. SABINE WICKER	
Notizen	16-19

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

herzlich willkommen zum 42. Symposium „Impfen, Reisen und Gesundheit“ der Bayerischen Gesellschaft für Immun-, Tropenmedizin und Impfwesen e. V.

Kaum ein Bereich der Medizin entwickelt sich derzeit so dynamisch wie die Impf-, Reise- und Tropenmedizin. Neue Impfstoffe und Impfstrategien, sich verändernde epidemiologische Situationen, zunehmende internationale Mobilität und nicht zuletzt klimatische Veränderungen stellen uns in der täglichen Praxis immer wieder vor neue Fragen. Umso wichtiger ist es, Entwicklungen einzuordnen, wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch zu bewerten und daraus konkrete Handlungsempfehlungen für unsere Patientinnen und Patienten abzuleiten.

Genau das möchten wir mit unserem Symposium erreichen: eine aktuelle, wissenschaftlich fundierte und vor allem praxisnahe Standortbestimmung.

Der erste Kongresstag steht ganz im Zeichen des Impfens. Neben aktuellen Empfehlungen und Entwicklungen in der Impfstoffforschung beschäftigen wir uns mit der Prävention von Atemwegserkrankungen, Herpes Zoster sowie Impfungen bei Jugendlichen. Auch die zunehmende Digitalisierung des Impfmanagements und die damit verbundenen Chancen für eine bessere Impfprävention werden Thema sein.

Am zweiten Tag richtet sich der Blick über unsere Grenzen hinaus. Die aktuelle weltweite Infektionslage, Malaria und andere Tropenerkrankungen, Reisen mit Kindern und Familien, Hygiene und Prävention, virale Hepatitiden sowie Höhen- und Expeditionsmedizin zeigen die große Bandbreite moderner Reisemedizin. Ergänzt wird das Programm durch aktuelle Fragen zu Reiseimpfungen und vektorübertragenen Erkrankungen.

Bei aller Wissensvermittlung lebt unser Symposium aber vor allem vom persönlichen Austausch. Diskussionen, unterschiedliche Erfahrungen aus Klinik und Praxis und die Begegnung mit Kolleginnen und Kollegen sind durch keine digitale Fortbildung zu ersetzen.

Ich freue mich daher sehr, Sie in München begrüßen zu dürfen, und wünsche Ihnen zwei spannende Tage mit neuen Erkenntnissen, lebhaften Diskussionen und vielen Impulsen für Ihre tägliche Arbeit.

Herzlich willkommen in München!

Dr. Markus Frühwein	Dr. Nikolaus Frühwein	PD Dr. Martin Alberer
Prof. Dr. Jörg Schelling	Dr. Lutz Bader	Apo. Gerhard Riemerschmid
Oberfeldarzt Prof. Dr. Gerhard Dobler		

Impfungen bei Jugendlichen: HPV und Meningokokken ACWY

PD DR. MED. MARTIN ALBERER

Einleitung. Das Jugendalter ist ein entscheidendes Zeitfenster für Impfprävention insbesondere in Bezug auf die HPV-Impfung aber auch bezüglich der Impfung gegen Meningokokken. Im Falle der HPV-Impfung sollte diese vor Beginn sexueller Aktivität abgeschlossen sein, zudem verändern sich im Falle der Meningokokken durch zunehmende soziale Kontakte, Reisen und Auslandsaufenthalte die Infektionsrisiken.

Humane Papillomviren (HPV). HPV-Infektionen gehören zu den häufigsten sexuell übertragenen Infektionen; die meisten sexuell aktiven Menschen infizieren sich im Laufe ihres Lebens. Persistierende Infektionen mit Hochrisiko-HPV können Zervix-, Anal-, Penis-, Vulva-/Vaginal- sowie Oropharynxkarzinome verursachen. In Deutschland erkrankten 2023 rund 4.300 Frauen an einem Zervixkarzinom. Trotz des hohen präventiven Potenzials bestehen relevante Impflücken: 2024 waren nur etwa 55 % der 15-jährigen Mädchen und 36 % der gleichaltrigen Jungen vollständig gegen HPV geimpft. Die STIKO empfiehlt die HPV-Impfung für alle Mädchen und Jungen im Alter von 9–14 Jahren, vorzugsweise vor möglichen HPV-Kontakten. Bei Beginn in diesem Alter sind zwei Impfstoffdosen erforderlich; ab 15 Jahren erfolgt die Immunisierung mit drei Dosen. Versäumte Impfungen sollen bis zum 18. Geburtstag nachgeholt werden. Die Entwicklung der Empfehlung verdeutlicht den Wandel von einer zunächst geschlechtsspezifischen zu einer populationsbezogenen Krebsprävention: 2007 wurde die Impfung zunächst für Mädchen empfohlen, 2014 das Regelimpfalter von 12–17 auf 9–14 Jahre vorverlegt und 2018 die Standardimpfung auf Jungen ausgeweitet. Ein von der WHO inzwischen als Alternative diskutiertes Ein-Dosis-Schema ist in Deutschland derzeit nicht Bestandteil der STIKO-Empfehlung.

Meningokokken ACWY. Invasive Meningokokken-Erkrankungen (IME) sind selten, können jedoch innerhalb weniger Stunden als Meningitis oder Sepsis lebensbedrohlich verlaufen. Nach dem pandemiebedingten Rückgang nahmen die Fallzahlen in Deutschland wieder deutlich zu; 2024 wurden 344 IME registriert, 36 % mehr als im Vorjahr. Besonders bemerkenswert ist die Verschiebung der Serogruppen: Neben B (48 %) entfiel 2024 bereits ein Anteil von 42 % auf Serogruppe Y; Jugendliche und junge Erwachsene im Alter von 15–24 Jahren gehören zu den Altersgruppen mit erhöhter Inzidenz. Darauf reagierte die STIKO im Oktober 2025 mit einer wesentlichen Änderung: Statt der bisherigen Standardimpfung gegen MenC im Kleinkindalter wird nun für alle 12- bis 14-Jährigen unabhängig vom früheren MenC-Impfstatus eine einmalige Impfung mit einem quadrivalenten MenACWY-Konjugatimpfstoff empfohlen; Nachholimpfungen sollen bis zum 25. Geburtstag erfolgen. Damit wird der Schutz gezielt in eine Altersphase mit zunehmender Meningokokken-Besiedlung und engen sozialen Kontakten verlagert und zugleich auf die epidemiologisch relevanter gewordenen Serogruppen W und Y erweitert. Für Fernreisen besitzt MenACWY zusätzliche Bedeutung: Eine Impfung wird insbesondere bei Reisen in Länder bzw. Regionen mit epidemischem oder hyperendemischem Vorkommen und engem Kontakt zur lokalen Bevölkerung empfohlen, klassisch im afrikanischen Meningitisgürtel, vor allem während der Trockenzeit. Bei Langzeitaufenthalten von Schülerinnen und Schülern, Auszubildenden und Studierenden sollen zudem die Empfehlungen des Ziellandes berücksichtigt werden. Für Hadsch- und Umrah-Reisen nach Saudi-Arabien ist ein gültiger MenACWY-Impfnachweis verpflichtend.

Fazit. HPV- und MenACWY-Impfung sind zentrale Bestandteile einer modernen Impfstrategie im Jugendalter. Bei HPV besteht die wichtigste Herausforderung weiterhin darin, die unzureichenden Impfquoten zu erhöhen und die Impfserie frühzeitig abzuschließen. Bei Meningokokken markiert die neue MenACWY-Standardimpfung für 12- bis 14-Jährige einen grundlegenden Strategiewechsel, der die veränderte Serogruppen-Epidemiologie in Deutschland mit den besonderen Risiken von Jugendlichen, jungen Erwachsenen und Reisenden verbindet.

Fernreisen mit Kindern und Familien

PD DR. MED. MARTIN ALBERER

Hintergrund

Fernreisen mit Kindern und Jugendlichen ermöglichen intensive gemeinsame Erfahrungen, erfordern jedoch eine besonders sorgfältige und individualisierte Vorbereitung. Entscheidend sind Alter und körperliche Belastbarkeit des Kindes, mögliche Vorerkrankungen, Reiseart und -dauer, klimatische Bedingungen, medizinische Versorgung am Zielort sowie die Reiseerfahrung der Familie. Gerade bei kleinen Kindern können Hitze, hohe Luftfeuchtigkeit und starke Sonneneinstrahlung rascher zu gesundheitlichen Problemen führen. Ausreichende Flüssigkeitszufuhr, regelmäßige Pausen, konsequenter Sonnenschutz und eine realistische Reiseplanung sind daher zentrale Grundlagen.

Reiseplanung und besondere Risiken

Das Verkehrsunfallrisiko stellt eine der wichtigsten Gefahren auf Fernreisen dar. Sicherheitsgurte und altersgerechte Kindersitze, regelmäßige Pausen bei langen Fahrten sowie Zurückhaltung bei unsicheren Verkehrsmitteln – etwa Rollern, überfüllten Minibussen oder unzureichend gesicherten Tuk-Tuks – sind wesentliche Präventionsmaßnahmen. Bei Flugreisen sind Flüssigkeitszufuhr und Druckausgleich zu beachten. Säuglinge sowie Kinder mit kardialen, pulmonalen oder anderen relevanten Vorerkrankungen benötigen eine frühzeitige Abstimmung mit den behandelnden Ärztinnen und Ärzten; gegebenenfalls müssen Flugtauglichkeit, Sauerstoffbedarf, Medikamentenvorräte, ärztliche Atteste und medizinische Anlaufstellen entlang der Route geklärt werden.

Reisemedizinische Beratung und Impfungen

Vor Reisebeginn sollten alle altersentsprechenden Standard- und Indikationsimpfungen überprüft und vervollständigt werden. Reiseimpfungen werden abhängig von Zielgebiet, Reiseart, Aufenthaltsdauer und Expositionsrisiko individuell empfohlen. Bei Kindern sind die jeweiligen Mindestalter und Besonderheiten der Impfstoffe zu berücksichtigen. Die präexpositionelle Tollwutimpfung sollte insbesondere bei kleinen Kindern und Reisen unter einfachen Bedingungen oder in Regionen mit eingeschränkter Verfügbarkeit von Impfstoff und Immunglobulin großzügig diskutiert werden, da Kinder häufig Tierkontakte suchen und Expositionen nicht zuverlässig berichten.

Mückenschutz und Malaria

Ein konsequenter Mückenschutz ist die Basis zur Prävention von Malaria und weiteren vektorübertragenen Erkrankungen. Dazu gehören geeignete Repellentien auf unbedeckter Haut, imprägnierte bzw. hautbedeckende Kleidung, Mückenschutzgitter, Klimaanlage und imprägnierte Moskitonetze. Für Malariagebiete muss das individuelle Risiko anhand der Route bewertet und gegebenenfalls eine Chemoprophylaxe oder notfallmäßige Selbstbehandlung geplant werden. Kinder unter fünf Jahren und Schwangere sollten wegen des erhöhten Risikos lebensbedrohlicher Verläufe nicht in Malariarisikogebiete reisen. Unabhängig von einer Prophylaxe gilt: Jede fieberhafte Erkrankung nach Aufenthalt in einem Malariarisikogebiet – insbesondere innerhalb der ersten vier Monate nach Rückkehr – muss unverzüglich auf Malaria abgeklärt werden.

Häufige Erkrankungen unterwegs und nach Rückkehr

Zu den häufigsten reiseassoziierten Erkrankungen bei Kindern gehören Reisediarrhö, fieberhafte Systemerkrankungen und Hautinfektionen. Bei Reisediarrhö steht die frühzeitige und ausreichende orale Rehydratation im Vordergrund; kleine Kinder sind besonders durch Dehydratation gefährdet. Fieber kann neben Malaria unter anderem durch Dengue und andere tropische Infektionen verursacht werden. Aufgekratzte Insektenstiche und kleine Wunden können sich im tropischen Klima rasch superinfizieren und sollten sorgfältig versorgt werden.

Schlussfolgerung

Fernreisen mit Kindern und Jugendlichen können eine einzigartige und bereichernde Erfahrung für die gesamte Familie sein, wenn Reiseziel und Reiseform zum Alter, Gesundheitszustand und zur Belastbarkeit der Kinder und Jugendlichen passen. Eine qualifizierte reisemedizinische Beratung sollte frühzeitig erfolgen und Impfstatus, Mücken- und Malariaschutz, Reiseapotheke, Verkehrssicherheit sowie gegebenenfalls besondere Maßnahmen bei Vorerkrankungen einbeziehen. Die beste Prävention besteht nicht in einer einzelnen Maßnahme, sondern in einem individuell abgestimmten Gesamtkonzept, das vermeidbare Risiken reduziert und zugleich eine möglichst sichere und entspannte Reise für die gesamte Familie ermöglicht.

Einheimische durch Zecken und Mücken übertragene Arboviren

PROF. DR. GERHARD DOBLER

In den letzten beiden Jahren werden zunehmend Fälle von sog. tropischen Arbovirus-Infektionen, wie Dengue-Fieber, Chikungunya-Fieber in Italien und Frankreich und Krim-Kongo Hämorrhagisches Fieber in Spanien registriert. Darüber tritt in den Hintergrund, dass auch in Deutschland insbesondere zwei Arbovirus-Infektionen zirkulieren, die bei Mensch und Tier zu schweren, tödlich verlaufenden Infektionen führen können.

Die wichtigste durch Zecken übertragene einheimische Virusinfektion ist die F Fröhlsommer-Meningoenzephalitis (FSME, „Zeckenenzephalitis“). Hauptüberträger ist der Gemeine Holzbock, die häufigste in Deutschland vorkommende Zeckenart. Die FSME kommt mittlerweile in ganz Deutschland vor, ist aber in den süddeutschen Bundesländern Bayern, Baden-Württemberg und Sachsen besonders häufig („Hochrisiko-Gebiete“). Trotz der Verfügbarkeit einer effektiven Impfung sehen wir in den letzten 10 Jahren eine Verdopplung der gemeldeten FSME-Fallzahlen. Die Analysen in verschiedenen Bundesländern deuten darauf hin, dass der Infektionsdruck in der Natur in den letzten Jahren um mehr als das Fünffache angestiegen ist.

Die wichtigste durch Stechmücken übertragene Virusinfektion in Deutschland ist das West Nil-Fieber. Sie kommt hauptsächlich in den östlichen Bundesländern Brandenburg, Sachsen, Thüringen und Berlin vor, breitet sich jedoch nach Westen und Süden aus und wurde 2025 erstmals autochthon auch in Unterfranken nachgewiesen. Schwere Verlaufsformen (Enzephalitis) werden insbesondere bei Personen in höherem Alter beobachtet. Etwa 10% der Fälle mit ZNS-Beteiligung verlaufen tödlich. Es gibt keine Impfung und auch keine Therapie. Wichtig sind persönliche Maßnahmen zum Schutz vor Stechmücken in Risikogebieten, wobei die genau Ausbreitung in Deutschland aufgrund fehlender flächendeckender Untersuchungen nicht bekannt ist.

Daneben konnten weitere Arboviren in Mücken und Zecken aus Deutschland nachgewiesen werden, deren medizinische Bedeutung bisher nicht abschließend geklärt ist. Ein neues, mit dem FSME-Virus verwandtes Virus konnte in Gämsen in den Alpen nachgewiesen werden. Die medizinische Bedeutung der drei durch Zecken übertragenen Viren Uukuniemi-virus, Eyach-Virus und Tribec-Virus ist bisher ungeklärt. In Stechmücken konnten das Usutu-Virus, Sindbis-Virus und Tahyna-Virus nachgewiesen werden, drei humanpathogene Viren. Die medizinische Bedeutung des ebenfalls nachgewiesenen Batai-Virus ist bisher ungeklärt.

Die FSME ist, trotz verfügbarer Impfung, weiterhin die wichtigste durch Arthropoden übertragene Virusinfektion in Deutschland. Die West Nil-Virusinfektion kann in einzelnen klimatisch günstigen Jahren mit hohen Mückenpopulationen zu höheren Fallzahlen führen. Die medizinische Bedeutung der weiteren in Deutschland nachgewiesenen Arboviren bleibt abzuklären.

Update Influenza – weiterentwickelte Grippeimpfstoffe

PROF. DR. MED. JOHANNES HÜBNER

Influenzaviren sind behüllte, segmentierte Negativstrang-RNA-Viren der Familie Orthomyxoviridae. Humanmedizinisch relevant sind Influenza A und B. Influenza-A-Viren werden nach den Oberflächenproteinen Hämagglutinin (HA) und Neuraminidase (NA) in Subtypen eingeteilt, haben ihr Reservoir im Wildgeflügel, infizieren zahlreiche Säuger und verursachen durch Antigendrift (Punktmutationen) saisonale Epidemien und durch Antigen shift (Reassortment der Segmente zwischen Spezies) Pandemien. Aktuell zirkulieren beim Menschen A(H1N1)pdm09 und A(H3N2). Influenza-B-Viren mutieren langsamer, sind weitgehend auf den Menschen beschränkt und zirkulieren in zwei Linien (Victoria, Yamagata), wobei die Yamagata-Linie seit 2020 nicht mehr nachgewiesen wird. Die anhaltende Ausbreitung von hochpathogenem A(H5N1) bei Wildvögeln, Nerzen, Robben, Katzen und Milchrindern gilt als relevantes pandemisches Risiko.

Das Virus bindet über HA und repliziert im Zellkern. Die Zerstörung des Flimmerepithels, die Aktivierung von Interferon- und Zytokinantworten sowie die Störung der mukoziliären Clearance erklären das abrupte Fieber mit Myalgien und die Prädisposition für bakterielle Superinfektionen, vor allem durch Pneumokokken, Staphylococcus aureus einschließlich MRSA und Streptokokken der Gruppe A. Schwere Verläufe umfassen primär virale Pneumonie, nekrotisierende bakterielle Pneumonie, Myokarditis, Enzephalopathie und bei Kindern Fieberkrämpfe und Otitis media. Die Immunität ist überwiegend stammspezifisch gegen den variablen HA-Kopf gerichtet. Nach der COVID-19-Pandemie ist Influenza mit voller Intensität zurückgekehrt; Influenza, RSV und SARS-CoV-2 zeigen eine weitgehend überlappende Saisonalität und Symptomatik, was eine Differenzierung mittels PCR-Diagnostik erforderlich macht. Die höchsten laborbestätigten Meldeinzidenzen pro 100.000 Einwohner finden sich in Deutschland regelmäßig bei Kindern unter 15 Jahren. 2015 bis 2024 betrafen rund ein Drittel aller Influenza-Hospitalisierungen unter 18-Jährige.

Therapeutisch stehen die Neuraminidasehemmer Oseltamivir und Zanamivir Baloxavir zur Verfügung; empfohlen wird weiterhin Oseltamivir für fünf, bei Immunsupprimierten bis zu zehn Tage, möglichst innerhalb von 48 Stunden nach Symptombeginn, wobei der Nutzen allerdings umstritten ist.

Zentrale Präventionsmaßnahme bleibt die jährliche Impfung. Verfügbar sind die klassischen, eibasierten inaktivierte Standardimpfstoffe mit Zulassung ab sechs Monaten, der zellkulturbasierte Impfstoff (QIVc) ebenfalls ab sechs Monaten, der nasale attenuierte Lebendimpfstoff (LAIV) für zwei- bis 17-Jährige, der Hochdosisimpfstoff mit vierfacher Antigenmenge ab 60 Jahren sowie der MF59-adjuvantierte Impfstoff ab 50 Jahren, den die STIKO seit Oktober 2024 für alle ab 60 Jahren gleichwertig zum Hochdosisimpfstoff empfiehlt.

Ein erhöhtes Risiko für schwere Verläufe haben Kinder ab sechs Monaten und Erwachsene mit chronischen Erkrankungen der Atmungsorgane einschließlich Asthma, chronischen Herz-Kreislauf-, Leber- und Nierenerkrankungen, Diabetes und anderen Stoffwechselerkrankungen, Adipositas, chronischen neurologischen Erkrankungen, angeborener oder erworbener Immundefizienz einschließlich HIV-Infektion sowie Asplenie, außerdem Schwangere, Personen ab 60 Jahren, medizinisches Personal und Haushaltskontakte von Risikopersonen. Kinder mit Grunderkrankung haben ein fünf- bis zehnfach erhöhtes Hospitalisierungsrisiko; 17 Prozent der wegen Influenza hospitalisierten Kinder in Deutschland weisen einen Risikofaktor auf. Die maternale Impfung schützt auch den Säugling, wird aber viel zu selten durchgeführt.

Das Epidemiologische Bulletin 38/2026 legt erstmals Influenza-Impfquoten für Kinder und Jugendliche mit Grunderkrankung aus den KV-Abrechnungsdaten vor: Über elf Saisons (2014/15 bis 2024/25, rund 7,3 Millionen Kinder pro Saison, davon 7 bis 9 Prozent mit impfrelevanter Grunderkrankung) waren nur etwa 10 Prozent geimpft, auf Bundeslandebene 8 bis 16 Prozent; lediglich 2020/21 stieg die Quote vorübergehend auf 24 Prozent. Erwachsene mit Grunderkrankung lagen mit 12 Prozent ähnlich niedrig, Personen ab 60 Jahren mit 35 Prozent weit unter dem EIA2030-Ziel von 75 Prozent. Bei einer Risikopopulation von rund 1,2 Millionen Kindern und Jugendlichen blieben damit auch 2026/27 etwa 1,1 Millionen ungeschützt. Die STIKO bekräftigt in ihrer Stellungnahme die seit 1993 bestehende Indikationsempfehlung ab sechs Monaten mit jährlicher Impfung im Herbst, zwei Dosen im Abstand von vier Wochen bei Erstimpfung bis neun Jahre, LAIV als Alternative von zwei bis 17 Jahren, fordert eindringlich die Umsetzung durch die behandelnden Ärztinnen und Ärzte und prüft derzeit erneut die Evidenz für eine Standardimpfung aller Kinder und Jugendlichen.

Aktuelles zu Herpes Zoster und Impfstoffen in der Pipeline – was erwartet uns in Zukunft?

PROF. DR. MED. TOMAS JELINEK

Herpes zoster gehört zu den häufigsten impfpräventablen Erkrankungen des Erwachsenenalters, und die postherpetische Neuralgie bleibt eine relevante Ursache chronischer Schmerzen. Der adjuvantierte rekombinante Subunit-Impfstoff ist gut etabliert. Neben der Impfung ab 60 Jahren rückt zunehmend die Indikationsimpfung von Risikopersonen ab 18 Jahren in den Fokus. Besprochen werden Langzeitdaten zur Schutzdauer, praktische Aspekte der Umsetzung (Zwei-Dosen-Schema, Impfung nach durchgemachtem Zoster, Vorgehen bei Immunsuppression) sowie die wachsende Evidenz aus Beobachtungsstudien zu möglichen Zusatzeffekten der Impfung auf das Demenz- und das kardiovaskuläre Risiko.

Ein Schwerpunkt liegt auf der Frage, wie moderne Impfstoffe die Immunseneszenz überwinden. Adjuvanssysteme wie AS01 (MPL und QS-21; Zoster- und RSV-Impfstoff), MF59 (Influenza), CpG 1018 (Hepatitis B) oder Matrix-M aktivieren gezielt das angeborene Immunsystem und ermöglichen auch bei Älteren robuste Antikörper- und T-Zell-Antworten – häufig um den Preis einer höheren Reaktogenität. Diskutiert werden außerdem Beobachtungsdaten, wonach AS01-adjuvantierte Impfstoffe gegen Zoster und RSV gleichermaßen mit einem niedrigeren Demenzrisiko assoziiert sind, was auf einen adjuvansvermittelten, über den Erregerschutz hinausgehenden Effekt hindeuten könnte – eine Hypothese, die derzeit intensiv untersucht wird und deren Belastbarkeit kritisch eingeordnet werden muß.

Weiterhin konzentriert sich der Vortrag auf Neuzulassungen und die Impfstoff-Pipeline. Gegen Lyme-Borreliose hat der hexavalente OspA-basierte Kandidat VLA15 (LB6V) in der Phase-3-Studie VALOR eine Wirksamkeit von rund 73 % gezeigt; Zulassungsanträge sind 2026 eingereicht worden, sodass erstmals seit über zwei Jahrzehnten eine Borreliose-Impfung in greifbare Nähe rückt. Bei Noroviren, dem häufigsten Erreger der akuten Gastroenteritis, ist die Lage schwieriger: Der trivalente mRNA-Kandidat mRNA-1403 verfehlte in der Interimsanalyse der Phase-3-Studie die Kriterien für einen frühen Erfolg, die Studie wird jedoch verblindet fortgeführt. Auch bei Pertussis gibt es Neues: Mit VacPertagen wurde Anfang 2026 erstmals seit über 20 Jahren wieder ein monovalenter azellulärer Pertussis-Impfstoff in der EU zugelassen. Der rekombinante Impfstoff (genetisch detoxifiziertes Pertussistoxin und FHA) ist zur Auffrischung ab 12 Jahren sowie zur Impfung in der Schwangerschaft zugelassen und bietet eine Alternative zu den bisher ausschließlich verfügbaren Kombinationsimpfstoffen; die Markteinführung in Deutschland steht noch aus. Angesichts der fortschreitenden Ausbreitung des West-Nil-Virus in Europa – mit autochthonen Infektionen auch in Deutschland – wird zudem der Stand der humanen Impfstoffentwicklung beleuchtet: Während für Pferde mehrere Impfstoffe zugelassen sind, haben es die humanen Kandidaten (lebend-attenuierte Chimären, DNA-, Subunit- und inaktivierte Impfstoffe) bislang nicht über Phase-1/2-Studien hinaus geschafft. Schließlich ist mit mCombrax (mRNA-1083) seit April 2026 der erste mRNA-Kombinationsimpfstoff gegen Influenza und COVID-19 für Personen ab 50 Jahren in der EU zugelassen. Chancen für die Impfquoten und die Einordnung in die Impfstrategie werden erörtert.

Aktuelle Entwicklungen in der Höhen- und Expeditionsmedizin

DR. MED. EIKE PLAZIKOWSKI

Akut- und Notfallmediziner am Klinikum Garmisch-Partenkirchen

Deutsche Gesellschaft für Berg- und Expeditionsmedizin (BExMed)

Lässt sich Akklimatisation beschleunigen? Können Smartwatch, Smartphone und sonstige Wearables vorhersagen, wer höhenkrank wird? Kann moderne Technik Expeditionen tatsächlich sicherer machen?

Der Vortrag beleuchtet aktuelle Entwicklungen der Höhen- und Expeditionsmedizin vor dem Hintergrund etablierter höhenphysiologischer Grundlagen. Im Mittelpunkt stehen neue Strategien zur Präakklimatisation, darunter normobare Hypoxie, intermittierende Hypoxie, sowie der derzeit kontrovers diskutierte Einsatz von Xenon als möglicher „Shortcut“ zur Höhenanpassung.

Ein zweiter Schwerpunkt liegt auf der individualisierten Risikoeinschätzung. SpO₂, Herzfrequenz, HRV und Schlafparameter werden zunehmend durch Wearables erfasst, ihre Fähigkeit zur Vorhersage von AMS, HAPE oder HACE ist jedoch weiterhin begrenzt. Was kann eine Höhentauglichkeitsuntersuchung leisten und liefern?

Abschließend werden technologische Entwicklungen wie tragbarer Point-of-Care-Ultraschall, Telemedizin und moderne Rettungssysteme vorgestellt. Der Vortrag ordnet ein, welche Innovationen bereits praktisch relevant sind – und welche bislang eher Forschung oder Hype bleiben.

Überblick über die aktuelle Epidemiologie und Weltseuchenlage

PROF. DR. MED. MARTINA PRELOG, M.SC.

Die globale Infektionslage ist im Jahr 2026 durch eine bemerkenswerte Gleichzeitigkeit unterschiedlicher epidemiologischer Herausforderungen gekennzeichnet. Neben etablierten endemischen Infektionskrankheiten treten regionale Epidemien, zoonotische Spillover-Ereignisse und das Wiederauftreten impfpräventabler Erkrankungen auf. Gleichzeitig begünstigen internationale Mobilität, Klimawandel, Urbanisierung, Migration und bewaffnete Konflikte die Ausbreitung von Erregern und erschweren Surveillance, Impfprogramme und medizinische Versorgung. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) listet gegenwärtig unter anderem Cholera, Mpox, Ebola und COVID-19 als laufende infektiologische Gesundheitsnotlagen beziehungsweise relevante Ausbruchsgeschehen. Für 2026 geht die WHO insgesamt von 239 Millionen Menschen aus, die aufgrund von Konflikten, klimatischen Ereignissen und Krankheitsausbrüchen humanitäre Unterstützung benötigen.

Besondere Aufmerksamkeit erfordern weiterhin zoonotische Erreger mit pandemischem Potenzial. Die globale Zirkulation hochpathogener aviärer Influenzaviren unter Wildvögeln und verschiedenen Säugetierspezies unterstreicht die Bedeutung des One-Health-Ansatzes. Humane Infektionen mit aviären Influenzaviren bleiben zwar selten, werden jedoch kontinuierlich registriert. Zwischen dem 8. August und 6. September 2026 wurden der WHO ein humaner A(H5N1)-Fall sowie drei A(H9N2)-Infektionen gemeldet; zusätzlich wurden zwei Infektionen mit A(H1N2)-Varianten nachgewiesen. Auch Nipah-, Hanta- und verschiedene virale hämorrhagische Fieber verdeutlichen, dass die Schnittstelle zwischen Mensch, Tier und Umwelt ein entscheidender Ausgangspunkt zukünftiger Epidemien bleibt.

Parallel hierzu persistieren Mpox und Cholera als bedeutende internationale Gesundheitsprobleme. Mpox wird weiterhin in zahlreichen Ländern überwacht, wobei insbesondere die Situation in Afrika epidemiologisch relevant bleibt. Die WHO veröffentlichte im September 2026 bereits ihren 69. Situationsbericht zum multinationalen Mpox-Ausbruch. Cholera wiederum zeigt besonders deutlich die Verbindung von Infektionskrankheiten mit strukturellen und gesellschaftlichen Faktoren: Konflikte, Vertreibung, klimatische Extremereignisse sowie eine unzureichende Wasser- und Sanitärversorgung schaffen Bedingungen für große Ausbrüche. Allein im Mai 2026 wurden der WHO aus 16 Ländern rund 29.600 neue Cholera- beziehungsweise Water-Borne-Diarrhoea-Fälle und 271 Todesfälle gemeldet.

Hepatitis A bis E: Updates und Entwicklungen

DR. MED. SOPHIA RUSCH, MHBA

Die viralen Hepatitiden stellen auch im Jahr 2026 in Deutschland einen wichtigen Bestandteil der hepatologischen und infektiologischen Versorgung dar. Sowohl in der Akutmedizin als auch bei der Betreuung chronisch erkrankter Patientinnen und Patienten spielen sie im ambulanten und stationären Setting eine relevante Rolle. Dabei unterscheiden sich die einzelnen Hepatitisformen deutlich hinsichtlich Übertragungswegen, Krankheitsverläufen, Präventionsmöglichkeiten und therapeutischen Optionen.

Die Hepatitis A ist ausschließlich eine akute virale Hepatitis; eine Chronifizierung ist nicht bekannt. Die Übertragung erfolgt fäkal-oral und spielt insbesondere bei Reisen in entsprechende Endemiegebiete eine Rolle, weshalb für viele Länder – auch innerhalb Europas – eine Reiseimpfempfehlung besteht. Fulminante Verläufe sind sehr selten. Dennoch sollte bei entsprechenden Risikokollektiven ein besonderes Augenmerk auf die Erkrankung gelegt werden.

Die Hepatitis B kann sowohl akut als auch chronisch verlaufen. Während bei der akuten Infektion häufig eine beobachtende Vorgehensweise ausreichend ist, stehen bei chronischen Verläufen insbesondere die möglichen Spätfolgen im Vordergrund. Dazu zählen die Entwicklung einer Leberzirrhose, eines hepatozellulären Karzinoms sowie leberassoziierte Todesfälle. Die Entscheidung über eine medikamentöse Therapie der chronischen Hepatitis B und in ausgewählten Fällen auch über einen Therapieauslassversuch erfordert eine fundierte Kenntnis der Leitlinienempfehlungen und der aktuellen Studiendaten. Eine wesentliche Säule der Prävention ist neben Hygienemaßnahmen, Safer Sex und Safer Drug Use die Hepatitis-B-Impfung.

Eine Hepatitis D kann nur bei bestehender Hepatitis-B-Infektion mit nachweisbarem HBsAg auftreten. Sie kann sowohl akut als auch chronisch verlaufen. Insbesondere chronische Hepatitis-B- und Hepatitis-D-Koinfektionen sind mit fulminanten Verläufen, einer schnellen Progression zur Leberzirrhose und der Entwicklung eines hepatozellulären Karzinoms assoziiert. Gleichzeitig stehen mittlerweile gute Therapieoptionen zur Verfügung, mit denen sich die Erkrankung suffizient eindämmen und das Risiko von Spätkomplikationen reduzieren lässt. Für die Prävention gelten auch hier Hygienemaßnahmen, Safer Sex und Safer Drug Use; entscheidend ist insbesondere die Impfung gegen Hepatitis B.

Die Hepatitis C kann ebenfalls akut oder chronisch auftreten. Seit den frühen bis mittleren 2010er Jahren stehen mit den direkt antiviral wirkenden Medikamenten (DAAs) hochwirksame Therapieoptionen zur Verfügung, die in mehr als 95 % der Fälle zu einer Heilung führen. Dadurch lassen sich auch relevante Spätfolgen wie Leberzirrhose, Lebertransplantation, hepatozelluläres Karzinom und leberassoziierte Todesfälle reduzieren. Trotz dieser hervorragenden therapeutischen Möglichkeiten bestehen weiterhin strukturelle Herausforderungen. Durch den Check-up 35 haben die Testungen deutlich zugenommen, allerdings bestehen weiterhin Lücken in der Versorgungskaskade von der Diagnostik über die Bestätigung einer aktiven Infektion bis zur Einleitung einer Therapie. Um die WHO-Ziele zur Elimination der viralen Hepatitis als Public-Health-Problem zu erreichen, bleiben daher insbesondere strukturelle Verbesserungen in Diagnostik und Versorgung von zentraler Bedeutung.

Die Hepatitis E stellt in Deutschland überwiegend eine autochthone Zoonose dar und wird unter anderem durch den Verzehr von unzureichend gegarten tierischen Lebensmitteln, insbesondere Schweine- und Wildschweinfleisch, übertragen. Meist kommt es zu akuten Verläufen. Bei immunkompromittierten Patientinnen und Patienten kann jedoch selten eine Chronifizierung auftreten. Gerade diese seltenen chronischen Verläufe müssen erkannt werden, da entsprechende Therapieoptionen zur Verfügung stehen. Die Hepatitis E ist in Deutschland die häufigste gemeldete akute virale Hepatitis.

Insgesamt zeigt sich damit ein heterogenes Bild der viralen Hepatitiden: Während bei Hepatitis A und E überwiegend akute Verläufe im Vordergrund stehen, sind bei Hepatitis B, C und D insbesondere die chronischen Infektionen und ihre potenziellen Spätfolgen von Bedeutung. Gleichzeitig haben sich die Möglichkeiten der Prävention und Therapie deutlich weiterentwickelt. Die Herausforderung besteht daher zunehmend darin, vorhandene Impf-, Diagnose- und Therapieoptionen konsequent in der Versorgung umzusetzen.

Update Impfung gegen Atemwegserkrankungen 1: RSV, Pneumokokken, Pertussis

DR. MED. MARTIN TERHARDT

Im Vortrag geht es um die Krankheitslast dieser drei Atemwegserkrankungen in Deutschland, die betreffenden STIKO-Empfehlungen in den diversen Personengruppen und ihre Umsetzung sowie die Daten zu Wirksamkeit und Sicherheit der betreffenden Impfstoffe.

RSV:

Die passive RSV-Prophylaxe der Säuglinge geht in die dritte Saison und wird durch einen weiteren zugelassenen monoklonalen Antikörper ergänzt. Trotz suboptimaler Surveillance und Immunisierungsquoten zeigt sich eine gute Wirksamkeit der RSV-Prophylaxe gegen schwere RSV-Erkrankungen im ersten Lebensjahr.

Für die aktive RSV-Impfung der Senioren ab 75 Jahren und der jüngeren Indikationsgruppen stehen inzwischen drei unterschiedliche Impfstoffe zur Verfügung. Die Datenlage zur Wirksamkeitsdauer und Boosterfähigkeit der Impfstoffe verbessert sich. Aktuell gibt es jedoch weltweit noch keine Auffrisch-Impfempfehlungen.

Die Studienlage zu pleiotropen Effekte der RSV-Impfung wird umfangreicher, insbesondere in Bezug auf COPD-Exazerbation.

Pneumokokken:

Invasive Pneumokokken-Erkrankungen bleiben ein relevantes Gesundheitsproblem in Deutschland, vor allem bei Senioren. Die Impfstoff-Landschaft bezüglich der Pneumokokken-Impfung verändert sich weiter. Der Polysaccharid-Impfstoff ist Geschichte, aktuell sind vier Pneumokokken-Konjugat-Impfstoffe verfügbar. Die Standard-Empfehlungen für die ersten beiden Lebensjahre (2+1-Schema für PCV13 oder PCV15) bleiben weiter unverändert, ebenso für die Erwachsenen ab 60 Jahre (1x PCV20). Die Indikationsimpfempfehlungen für Personen zwischen 2 und 59 Jahren wurden vereinheitlicht, es wird nur noch PCV20 empfohlen.

Die altersabhängigen und regionalen Differenzen der Serotypenverteilung bei invasiven Pneumokokken-Erkrankungen sowie die relative Zunahme von Durchbruchinfektionen und regelmäßiges stattfindendes Serotypen-Replacement machen eine kontinuierliche Anpassung von Impfstoffen und Impfschemata notwendig.

PCV21 ist bereits zugelassen, allerdings noch nicht STIKO-empfohlen, weitere Impfstoffe (z.B. PCV21, PCV24, PCV25, PCV31 und andere) befinden sich in fortgeschrittenen klinischen Studien.

Auch bei Pneumokokken-Impfstoffen nimmt die Evidenz für pleiotrope Effekte zu.

Pertussis:

Pertussis bleibt weiter eine oft zu spät erkannte Erkrankung, vor allem bei Erwachsenen. Die bisherigen STIKO-Empfehlungen werden vor allem bei Schulkindern und Erwachsenen nur ungenügend umgesetzt, während die Impfquoten bei Kleinkindern weiter stabil bleiben und sich bei Schwangeren schon auf beachtlichem Niveau befinden. Die verfügbaren Kombinationsimpfstoffe sind in ihrer Wirksamkeit gegen Infektion und Transmission nicht optimal, aber alternativlos. Der Wunsch nach einem Pertussis-Mono-Impfstoff (z.B. für die Schwangerschaft) könnte bald in Erfüllung gehen.

Hygiene- und Präventionsaspekte auf Reise

DR. MED. SEBASTIAN WENDT, DTM, B.A.

Internationale Reisen sind mit vielfältigen Expositionen gegenüber Infektionserregern verbunden. Neben impfpräventablen und vektorübertragenen Erkrankungen spielen insbesondere fäkal-orale Übertragungswege sowie die Qualität von Lebensmitteln, Trink- und Freizeitwasser eine zentrale Rolle. Reisediarrhö gehört weiterhin zu den häufigsten Gesundheitsproblemen Reisender; das individuelle Risiko wird wesentlich durch Reiseziel, lokale Hygiene- und Sanitärstandards sowie Art der Exposition bestimmt. Dabei können klassische Empfehlungen wie „boil it, cook it, peel it, or forget it“ das Erkrankungsrisiko zwar reduzieren, jedoch nicht vollständig verhindern; insbesondere Defizite bei Lebensmittelhygiene und sanitärer Infrastruktur am Reiseziel entziehen sich weitgehend der individuellen Kontrolle.

Der Vortrag beleuchtet die Evidenz hinter etablierten Empfehlungen zur Lebensmittel- und Wasserhygiene und erweitert den Blick auf weitere wasserassoziierte Expositionen, etwa beim Baden, in Pools und Whirlpools. Die sichere Trinkwasserversorgung stellt gerade unter Reisebedingungen eine wesentliche Präventionsmaßnahme dar; je nach Ausgangswasser und Erregerspektrum stehen thermische, chemische und physikalische Aufbereitungsverfahren zur Verfügung. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Händehygiene: Händewaschen mit Wasser und Seife bleibt insbesondere bei sichtbarer Verschmutzung und gegenüber bestimmten gastrointestinalen Erregern von besonderer Bedeutung, während alkoholische Händedesinfektionsmittel auf Reisen eine praktikable Ergänzung darstellen, aber nicht universell wirksam sind.

Schließlich wird internationale Mobilität als Faktor für die globale Verbreitung antimikrobieller Resistenzen betrachtet. Reisen können zur transienten Kolonisation mit multiresistenten Erregern führen; Reisediarrhö, Antibiotikaexposition und medizinische Behandlungen im Ausland erhöhen dieses Risiko. Damit reicht moderne Reisehygiene über die Vermeidung akuter Infektionen hinaus: Sie umfasst die gezielte Unterbrechung relevanter Transmissionswege, einen rationalen Antibiotikaeinsatz und die Berücksichtigung reiseassoziiierter Erregerakquisition auch nach der Rückkehr.

Update Impfung gegen Atemwegserkrankungen2: Influenza, COVID-19

PROF. DR. MED. SABINE WICKER

Ein Ziel der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ist eine Influenzaimpfquote von 75% bei Menschen im Alter von über 60 Jahren und in den Personengruppen, für die es eine Influenza-Impfempfehlung gibt, beispielsweise chronisch Kranke oder auch medizinisches Personal. Deutschland liegt deutlich unter diesen internationalen Zielvorgaben. Die Impfquote bei Personen über 60 sank in der vergangenen Saison laut Robert Koch-Institut (RKI) auf den tiefsten Stand seit 17 Jahren. Bei den chronisch Kranken sah es sogar noch schlechter aus.

Auch die Quote der Menschen ab 60 Jahren, die sich gegen COVID-19 impfen ließen, ist im Vergleich zur Vorsaison um ein Drittel zurückgegangen. Während sich laut RKI in der Saison 2023/2024 circa 21% der Menschen ab 60 impfen ließen, waren es in der darauffolgenden Saison nur noch 14%.

Sowohl Influenza als auch COVID-19 bleiben jedoch eine Herausforderung für Patienten und das Gesundheitssystem, dies betrifft sowohl die ambulante Versorgung als auch die Zahl der infektionsbedingten Hospitalisierungen und Todesfälle.

Ebenso sollte bedacht werden, dass die Folgen der impfpräventablen Infektionen mitunter über die akute Krankheitsphase hinausreichen können. Das noch Wochen nach einer Influenza oder COVID-19-Infektion, dass Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse signifikant erhöht ist. Die European Society of Cardiology (ESC) stellt deswegen das Impfen, als die vierte Säule der kardiovaskulären Prävention dar, neben dem Einsatz von Lipidsenkern, Antihypertensiva und Antidiabetika.

Der Vortrag gibt einen Überblick zu den STIKO-Impfempfehlungen zu COVID-19 und Influenza, zeigt Daten zur Infektionsepidemiologie und legt einen Schwerpunkt auf die Prävention der impfpräventablen Infektionen.

This image shows a full page of a document template designed for handwritten notes or essays. It features approximately 30 evenly spaced, thin horizontal grey lines across the entire width of the page. The lines are uniform in thickness and color, providing a guide for writing without being distracting. There are no margins, headers, footers, or other markings present on the page.

This image shows a full page of a document template designed for handwritten notes or essays. It features approximately 30 evenly spaced, thin grey horizontal lines across the entire width of the page. The margins are consistent on all sides, providing ample space for writing. There are no pre-printed questions, headings, or other markings on the page.

[illegible]

[illegible]



RG Gesellschaft für Information Organisation mbH
Würmstr. 55
82166 Gräfelfing

Telefon: 089 / 89 89 948-0
Telefax: 089 / 89 80 99 34
www.rg-web.de