

Prof. Dr. Diether Spork  
Überarbeitung OA Dr. Andreas Trobisch

# Nur Impfen schützt!



# Inhalt

## WIE?

Was löst eine Impfung im Körper aus? .....	8
Ab wann macht Impfen Sinn? .....	8
Gibt es den 100%igen Impfschutz? .....	9
Später impfen? .....	9
Was sind Non-Responder? .....	10
Was kann passieren, wenn ein Kind ungeimpft eine Infektion bekommt?.....	10
Wann sollen Sie Ihr Kind impfen lassen?.....	11
Was bedeutet Nestschutz?.....	11
Sollen Sie Ihr Kind impfen lassen, obwohl Sie es noch stillen?.....	12
Ist es sinnvoller, wenn ein Kind „die Krankheit durchmacht“?.....	12
Was ist nach einer Impfung zu erwarten? .....	13
Sechs Impfungen gleichzeitig – ist das belastend?.....	13
Wie verbreiten sich Bakterien und Viren?.....	14
Wie ansteckend sind die verschiedenen (Kinder-)Krankheiten wirklich?.....	16
Wie gefährlich ist COVID-19?.....	17
Was ist das Präventionsparadoxon? .....	19

## WARUM?

Warum wird gegen Polio geimpft, wenn es das bei uns nicht mehr gibt?.....	20
Warum ist Tetanus so selten geworden?.....	20
Warum hält der Schutz nach einer Keuchhusten-Impfung nicht lang?.....	21
Gibt es einen Zusammenhang von Impfungen und plötzlichem Kindstod?.....	21
Warum kommt es immer wieder zu Masernausbrüchen?.....	22
Warum sind „Superspreader“ so gefährlich?.....	23
Warum können Infektionen mit Pneumokokken oder Meningokokken innerhalb von ein paar Stunden tödlich verlaufen?.....	23
Gibt es wirklich eine Impfung gegen Krebs?.....	24
Was heißt FSME? .....	25
Wann soll ich mein Kind gegen das FSME-Virus impfen lassen?.....	26
Wie lange hält der FSME-Nestschutz bei Kindern?.....	26
Gibt es die „stille Feiung“ bei FSME? .....	26
Warum schwankt die Zahl der FSME-Erkrankten jährlich?.....	26
Stimmt es, dass Zeckenstiche bis zur Größe einer Linse völlig ungefährlich sind?.....	27

## WIRKLICH?

Stimmt es, dass Impfungen in Wirklichkeit gar nicht wirksam sind?.....	28
Was ist die Rolle der WHO bei Impfungen?.....	28
Kann man Viren wirklich nachweisen? .....	28

## Impressum:

- 20. überarbeitete Auflage: März 2024  
Wissenschaftliche Akademie für Vorsorgemedizin,  
Radetzkystraße 9/I, A-8010 Graz, Tel. 0316/829727, Fax 0316/831411  
akademie@vorsorgemedizin.st  
www.vorsorgemedizin.st
- Text & Inhalt: Prof. Dr. Diether Spork
- Überarbeitung: OA Dr. Andreas Trobisch
- Redaktion: CONCLUSIO PR Beratung, Dr. Jasmin Novak,  
Schmiedgasse 38, A-8010 Graz, www.conclusio.at
- Fotos: Adobe Stock, Conclusio, Fotolia, Hermdorff, lorber, Schiffer, Shutterstock
- Druck: Medienfabrik, 8020 Graz
- Gefördert vom Land Steiermark

Wie wird mit sehr seltenen Impfkomplicationen umgegangen?.....	28
Gab es wirklich schwere Nebenwirkungen bei der Pockenimpfung?.....	29
Gibt es einen Zusammenhang zwischen Impfungen und Autismus?.....	30
Gibt es einen Zusammenhang zwischen Impfungen und Allergien?.....	30
Gibt es einen Zusammenhang zwischen Immunerkrankungen und Impfen?.....	30
Gibt es einen Zusammenhang zwischen den Begleitstoffen in Impfungen und einer Impfreaktion? .....	31
Ist Formaldehyd in Impfungen wirklich gefährlich?.....	31
Wie gefährlich ist Aluminiumhydroxid in Impfungen?.....	31
Wird wirklich noch immer Quecksilber in Impfstoffen verwendet?.....	32
Gewinnen beim Impfen in Wirklichkeit nicht nur die Pharmafirmen und Ärzt:innen?.....	33

## WELCHE IMPFUNGEN WANN?

### 0–6-Jährige: Gratisimpfungen

COVID-19-Schutzimpfung ab dem 6. Lebensmonat.....	34
6-fach-Impfung .....	34
Masern, Mumps, Röteln (MMR) .....	34
Rotavirus – Brechdurchfall .....	35
Pneumokokken.....	36
Influenza („Echte Grippe“).....	36

### 0–6-Jährige: Weitere empfohlene Impfungen

Meningokokken ACWY .....	37
Meningokokken B .....	37
Varizellen, Windpocken, Schafblättern.....	38
Hepatitis A.....	38
Zeckenschutz – FSME .....	38

### 6–15-Jährige: Gratisimpfungen

COVID-19-Schutzimpfung für über-6-Jährige.....	39
Diphtherie, Tetanus, Polio, Keuchhusten: Auffrischung.....	39
Hepatitis B: Auffrischung oder Grundimmunisierung.....	39
Masern-Mumps-Röteln (MMR): Nachholen.....	39
Meningokokken ACWY .....	40
Humane Papillomviren (HPV) .....	40
Influenza .....	41

### 6–15-Jährige: Weitere empfohlene Impfungen

Varizellen .....	41
FSME .....	41

Weitere Infomationen aus verlässlichen Quellen.....	42
---	----

## Liebe Eltern!

Mit der Gratisimpfaktion für Babys, Kinder und Jugendliche bis zum 15. Lebensjahr ermöglicht das Land Steiermark eine umfassende Impfvorsorge, die vor den wichtigsten sogenannten Kinderkrankheiten schützt. Diese ansteckenden Krankheiten werden nicht deshalb so genannt, weil sie „kinderleicht“ verlaufen, sondern weil sie sich unter Kindern besonders leicht ausbreiten. Für jedes einzelne betroffene Kind sind sie belastend – bei Komplikationen durchaus auch gefährlich. Indem sich diese Infektionen rasch ausbreiten, sind schlagartig viele oder sehr viele Kinder bzw. Jugendliche betroffen.

So bringen zum Beispiel Masernausbrüche hohe Gesundheitsrisiken für die erkrankten Kinder oder Jugendlichen. Infektionskrankheiten, die sich sehr schnell verbreiten, sind aber auch für die Familien sehr belastend – denken wir nur daran, wie schwierig es für viele Familien war, als die Kinder während der Pandemie nicht in den Kindergarten oder die Schule gehen durften. Es kann auch bei Masern passieren, dass eine Kindergartengruppe oder eine Schulklasse vorsorglich zuhause bleiben muss.

Daher ist vollständiger Impfschutz möglichst vieler Einzelner sehr wichtig, damit Kinder, Jugendliche und Erwachsene nicht nur ihre eigene Gesundheit, sondern auch die der anderen schützen! Jede Impfung im Gratisprogramm für 0- bis 15-Jährige schützt vor Krankheiten, die sehr belastend für Kinder sind und die Gefahr lebenslanger Folgen mit sich bringen.

Diesen Risiken kann man vorbeugen, wenn man rechtzeitig impft. Daher unterstützt das Land Steiermark Sie sehr gerne!



Im Fall der Masernimpfung gilt das übrigens für Menschen jeden Alters, weil Masern auch für Erwachsene sehr gefährlich und viele Personen als Kinder nicht geimpft worden sind. Ob Sie Ihr Kind impfen lassen, liegt in Ihrer elterlichen Entscheidung. Als Arzt und als Vater ist es mir besonders wichtig, dass Sie diese Entscheidung auf Grundlage gesicherter Tatsachen treffen: Denn gerade zum Thema Impfen gibt es besonders im Internet mitunter sehr fragwürdige Informationen.

Diese Broschüre soll allen Eltern in der Steiermark als Unterstützung dienen: Sie finden darin umfangreiche Informationen, die von Prof. Dr. Diether Spork, dem langjährigen Leiter der Kinderinfektionsabteilung des LKH Graz, zusammengestellt wurden. Auf den aktuellen Stand gebracht wurden sie von Oberarzt Dr. Andreas Trobisch von der Grazer Kinderklinik. Bitte nutzen Sie auch die Webseite [www.vorsorgemedizin.st](http://www.vorsorgemedizin.st) der Wissenschaftlichen Akademie für Vorsorgemedizin, die im Auftrag und unter Fachaufsicht des Gesundheitsressorts des Landes Steiermark erstellt wurde: Die Inhalte entsprechen dem gesicherten Stand des medizinischen Wissens und werden laufend aktualisiert, damit Sie eine verlässliche, wissenschaftlich fundierte Grundlage für Ihre Entscheidung haben.

Ihr

Dr. Karlheinz Kornhäusl  
Landesrat für Gesundheit, Pflege und Sport



## Liebe Eltern!

Dankbar – aber auch mit Demut – habe ich 2020 das Werk von Prof. Dr. Diether Spork übernommen und es mir zur Aufgabe gemacht, seine Broschüre „Nur Impfen schützt!“ auf den neuesten Stand zu bringen und zu halten. Seit mehreren Jahren widme ich mich dem vielfältigen Fach der Pädiatrie und hier besonders den Frühchen und infektiologischen Frage- und auch Problemstellungen.

Die Wichtigkeit eines (durch Impfungen) vorbereiteten Immunsystems ist nicht nur seit der COVID-19-Pandemie ein Thema. Durch konsequente Durchimpfung in der Bevölkerung (und durch die beträchtliche Durchseuchung) konnten viele der „Maßnahmen“ aufgehoben werden und der Erreger SARS-CoV-2 in seiner Wahrnehmung zu einem natürlich zirkulierenden respiratorischen Virus gewandelt werden. Nicht unterschätzt werden sollte jedoch das krankmachende Potenzial und somit aber auch die gute Schutzmöglichkeit durch die Impfung. Allgemein gilt hier: Die beste Empfehlung ist die Rücksprache mit der Kinderfachärztin oder dem Kinderfacharzt Ihres Vertrauens. Zusammen können Sie Risiken und Nutzen abwägen und den bestmöglichen Schutz für Ihre Kleinsten planen.

Am Ende dieser Broschüre finden Sie wiederum nützliche Adressen, wo Sie sich zuverlässig über Infektionen und Impfungen informieren können. Gerade in diesem Bereich gilt es, nicht jeder Quelle zu vertrauen.

Europa – und somit auch Österreich – hat seit der Corona-Pandemie auch eine Abnahme in der allgemeinen Durchimpfungsrate erlebt. Daher mussten Kinder im Krankenhaus wegen Erkrankungen behandelt werden, die durch Impfungen hätten verhindert werden können. Leider hatten diese Ausbrüche auch wieder sehr schwere Erkrankungsverläufe zur Folge. Solche Schicksalsschläge gilt es vorsorglich zu verhindern.

Es ist verständlich, dass sich Eltern Gedanken machen, wie sie ihre Kinder schützen sollen, und es ist die Aufgabe von uns Kinderärzt:innen, dabei ausreichend und nach dem aktuellsten Stand des Wissens aufzuklären. Diese Broschüre soll Ihnen auf (hoffentlich) verständliche Art Hintergrundinformationen bieten. Falls es doch noch Unklarheiten geben sollte, schreiben Sie bitte eine E-Mail an die Wissenschaftliche Akademie für Vorsorgemedizin ([hausarzt@vorsorgemedizin.st](mailto:hausarzt@vorsorgemedizin.st)) – ich werde mich bemühen, Ihre Fragen so rasch wie irgend möglich zu beantworten.

Ihr

*Dr. Andreas Trobisch*

**„Natürlich fragen sich viele Eltern, ob sie ihr Kind impfen lassen sollen – viele haben auch mich gefragt. Und bei jedem Kind, um das es geht, ist es wichtig, die Entscheidung bewusst und informiert zu treffen.“**

**Prof. Dr. Diether Spork**

**„Kaum eine medizinische Errungenschaft hat einen so nachhaltigen positiven Effekt auf die Gesundheit Ihres Kindes wie Impfungen.“**

**OA Dr. Andreas Trobisch**

## WIE?

### Was löst eine Impfung im Körper aus?

Der menschliche Körper reagiert bei Kontakt mit einem Krankheitserreger mit Abwehrmaßnahmen: Antikörper werden gebildet – auf diesem natürlichen Prozess beruht das Impfen. Für die Impfung wird der „natürliche“ Krankheitserreger zu einem Impfstoff verändert, den der Körper als „Feind“ beurteilt, obwohl er wenig bis gar keine krankmachenden Eigenschaften hat. Trotzdem startet der Körper seine Abwehr und bildet Antikörper speziell gegen diesen Erreger. Eine Besonderheit zeigen die neu entwickelten mRNA-Impfstoffe: Denn hier werden Abwehrzellen direkt mit der Information ausgestattet, um Antikörper zu bilden, statt den Umweg über veränderte Krankheitserreger zu nehmen, die von den Abwehrzellen erkannt werden und dann Antikörper produzieren.

Bei einem Kontakt mit dem Krankheitserreger ist der Körper damit schon gut vorbereitet: Er erkennt den Erreger sofort und bekämpft ihn aktiv und schnell. **Diesen Vorgang nennt man Immunität, der Körper ist damit gegen diesen Krankheitserreger geschützt. Der Unterschied zwischen einer Impfung und dem „Durchmachen“ der Krankheit besteht darin, dass der Impfstoff wenig bis gar nicht krank macht.** Der Körper bildet also die Abwehrstoffe, ohne die Belastungen einer Erkrankung durchleiden zu müssen. Der Körper ist somit geschützt bzw. immun. Das ist das Prinzip einer Impfung.

### Ab wann macht Impfen Sinn?

Einige Impfungen sind bereits in den ersten Lebenswochen und -monaten sinn-



Das Immunsystem von Säuglingen wird durch die Impfung trainiert.

voll und notwendig, weil es Infektionskrankheiten gibt, die gerade für sehr junge Säuglinge extrem gefährlich sind: Das Immunsystem ist bei der Geburt zwar schon voll ausgebildet und Kontakte mit der Umwelt regen es zusätzlich an. Der Körper eines Babys kann also viele Krankheitserreger erkennen und dagegen Antikörper bilden. Aber es gibt auch Krankheitserreger, die das noch „ungeübte“ Immunsystem eines Babys überfordern. Diese Krankheiten können tödlich ausgehen oder lebenslange Folgeerkrankungen nach sich ziehen. Hier nur einige Beispiele von Krankheiten, gegen die der Impfschutz möglichst früh angelegt werden soll: Rotaviren bewirken starkes Erbrechen/Durchfall mit rasantem, für Babys lebensgefährlichem Flüssigkeitsverlust. Keuchhusten verläuft jedenfalls mit quälender Atemnot – schlimmstenfalls erstickt das Kind. Chronische Hepatitis B kann zu Leberzirrhose führen und erhöht das Risiko von Leberkrebs.

Mit den Säuglings-Impfungen gegen diese und andere gefährliche Krankheitser-

reger wird das Immunsystem nicht belastet, aber trainiert. Wenn die Babys mit den (größtenteils häufig auftretenden) Erregern in Kontakt kommen, ist ihr Immunsystem bereits darauf vorbereitet und kann sie sofort aktiv abwehren. Das schützt dann nicht nur das jeweilige geimpfte Baby, sondern auch jene, die als Früh- oder Neugeborene noch zu klein sind, um selbst geimpft zu werden, und auch Kinder mit Krankheiten, die eine Impfung unmöglich machen (z. B. angeborene Immundefekte).

### Gibt es den 100%igen Impfschutz?

Impfungen sind sehr wirksam – wenn zum richtigen Zeitpunkt geimpft wird. Einen vollkommenen Schutz gibt es dennoch – wie bei allen natürlichen körperlichen Abläufen – nicht. Der Österreichische Impfplan ist aber so angelegt, dass ein hoher Schutz gegeben ist, wenn die empfohlenen Impftermine und -abstände eingehalten werden. Hierfür müssen manche Impfungen auch mehrmals verabreicht werden. Falls Zweifel bestehen, ob der Impfschutz ausreichend gegeben ist, können bei be-

stimmten Erregern die Abwehrzellen im Blut gemessen werden (so genannte „Antikörper-Titer“). Ob es sinnvoll ist, diese Titer zu bestimmen, sollte jedoch immer mit der Ärztin bzw. dem Arzt Ihres Vertrauens besprochen werden, um unnötige Sorgen und auch Kosten zu vermeiden.

### Später impfen?

Für jede Impfung gibt es eine Empfehlung, wann sie am besten verabreicht werden soll. Für die Festlegung dieses idealen Impfzeitpunktes werden viele Faktoren mitbedacht. So gibt es etwa Infektionskrankheiten, die in einem bestimmten Lebensalter besonders gefährlich sind. Ein Beispiel dafür ist auch die Masern-Impfung: Beim Durchmachen einer Masernerkrankung in den ersten beiden Lebensjahren gibt es das höchste Risiko an der schlimmsten Komplikation – der SSPE – zu erkranken. SSPE führt über Jahrzehnte zu fortschreitenden Nervenschäden und schließlich zum sicheren Tod.

Es gibt aber auch Infektionskrankheiten, die bestimmte Altersgruppen besonders stark betreffen (z. B. haben Meningokokken zwei Erkrankungsgipfel, der 1. liegt im ersten Lebensjahr, der 2. im Jugendalter ab dem 11. Lebensjahr). Manche Impfungen werden auch vor dem Eintritt in Gemeinschaftseinrichtungen empfohlen (z. B. Varizellen bzw. Schafblattern), weil sich Krankheitserreger gerade unter Menschengruppen leicht verbreiten. So kommt es auch, dass die Grundimmunisierungen früh im Leben angesetzt werden, um die oben genannten Faktoren zu berücksichtigen.





Geimpften Kindern bleibt viel Leiden erspart.

### Was sind Non-Responder?

Bei Menschen, deren Immunsystem zum Beispiel durch eine Krankheit oder durch Medikamente geschwächt ist, erzielen Impfungen nicht immer den gewünschten Effekt. Diese Personen nennt man „Non-Responder“. **Ihr Immunsystem ist zu schwach, die erwünschte Antikörperbildung findet nicht oder nur unzureichend statt.** Nicht immer findet sich jedoch ein Grund hierfür. Es wird auch eine gewisse genetische Grundlage vermutet, weshalb manche Menschen eine schlechtere Immunantwort bilden als andere.

### Was kann passieren, wenn ein Kind ungeimpft eine Infektion bekommt?

Das hängt natürlich immer von der jeweiligen Infektionskrankheit ab. **Generell jedoch besteht ein erhöhtes Risiko für einen schwerwiegenden Verlauf, Komplikationen oder sogar den Tod.**

Für Säuglinge ist ein Kontakt mit dem Bakterium *Haemophilus influenzae Typ B*, kurz HIB genannt, besonders gefährlich. Eitrige Hirnhautentzündungen und bakte-

rielle Entzündungen des Kehldeckels sind oft die Folgen einer Ansteckung mit HIB. Bei beiden Erkrankungen können bleibende Schäden oder sogar der Tod des Kindes die Folge sein. Ein Drittel aller Hirnhautentzündungen bei Säuglingen und Kleinkindern wurde vor der breiten Anwendung der HIB-Impfung durch dieses Bakterium verursacht. **Zwei Jahre nach Einführung der Impfung war das Krankheitsbild fast verschwunden.** Das kann nur so bleiben, wenn weiterhin gegen dieses gefährliche Bakterium geimpft wird!

Ein 2. Beispiel sind die Rotaviren: Früher mussten – vor allem in den Wintermonaten – jährlich allein aus dem Raum Graz zwischen 300 und 500 Säuglinge und Kleinkinder wegen schwerer Rota-Durchfallerkrankungen stationär an der Kinderinfektionsabteilung behandelt werden. Der dadurch ausgelöste, oft lebensbedrohliche Flüssigkeitsverlust durch nahezu unstillbares Erbrechen und Durchfälle kann oft nur durch intravenösen Ersatz mittels Infusionen behoben werden. **Seit Einführung der Rota-Impfung müssen nur mehr ganz wenige Babys und Kleinkinder wegen Rotainfektionen im Spital behandelt werden.**



Stillen ersetzt eine Impfung nicht.

### Wann sollen Sie Ihr Kind impfen lassen?

Über die empfohlenen Impftermine für Ihr Kind informiert Sie Ihre Ärztin/Ihr Arzt gerne. Sie finden sie auch im „Scheckheft Gesundheit für Eltern und Kind“, auf <https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Impfen.html> und [www.vorsorgemedizin.st](http://www.vorsorgemedizin.st).

Falls Ihr Kind zum empfohlenen Zeitpunkt der Impfung erkrankt ist, halten Sie Rücksprache mit Ihrer Kinderärztin/Ihrem Kinderarzt. Nicht jeder Schnupfen spricht gegen eine Impfung, jedoch sollten bei Fieber über 38,5 °C keine Lebendimpfstoffe verabreicht werden. **Wurde eine Impfung aus Krankheitsgründen verschoben, sollte sie nach Besserung so schnell wie möglich nachgeholt werden.**

Übrigens: Wann der richtige Zeitpunkt für die „Zeckenschutz-Impfung“ ist, hängt z. B. auch von Ihrem Wohnort ab: Praktisch die gesamte Steiermark ist ein Hochrisikogebiet, daher sollte so früh wie möglich geimpft werden.

### Was bedeutet Nestschutz?

Im Mutterleib erhält das Baby über die Nabelschnur Abwehrstoffe, die von der Mutter gebildet werden. Sie dienen als natürliche Vorsorge für die ersten Lebenswochen des Neugeborenen, bis es selbst zügig Abwehrstoffe produziert. Das nennt man Nestschutz.

Der Körper der Mutter hat den Nestschutz gebildet, weil er sich gegen die entsprechenden Krankheitserreger bereits wehren musste oder dagegen geimpft wurde. Diese Abwehrstoffe wirken gegen Krankheitserreger aus dem nächsten Umfeld des Neugeborenen, mit denen es in Kontakt kommen könnte.

Der Nestschutz wirkt je nach Krankheitserreger unterschiedlich lang und stark. Hat die Mutter z. B. Masern gehabt, schützt der Nestschutz gegen diese Krankheit etwa 6 Monate. Mit der Geburt ist der Nachschub dieser Abwehrstoffe von der Mutter beendet. Ihr Spiegel sinkt und die Wirksamkeit geht verloren. **Wenn die Mutter selbst keine Masern hatte, gibt es diesen Nestschutz nicht.**



Der 6-fach-Impfstoff ist gut verträglich.

Bei Keuchhusten gibt es hingegen keinen natürlichen Nestschutz, sondern nur durch die rechtzeitige Impfung vor der Geburt. Babys sind bei Ausbleiben dieser Schutzmaßnahmen somit von Geburt an für eine Keuchhusteninfektion empfänglich. Dabei ist gerade Keuchhusten in dem zarten Alter wegen möglicher Atemstillstände besonders gefährlich. Und: In den Jahren vor und nach der Corona-Pandemie stieg die Anzahl von Keuchhustenfällen in Österreich deutlich an.

### Sollen Sie Ihr Kind impfen lassen, obwohl Sie es noch stillen?

Stillen ist sehr wichtig für Ihr Kind. Das Stillen kann z. B. das Risiko von Darminfektionen mindern, weil die Muttermilch Abwehrstoffe enthält. Sie sind als sogenannte „Oberflächenabwehrstoffe“ nur im Darm wirksam. Gut wirken sie vor allem gegen Erreger, die durch den Mund aufgenommen werden und über den Magen-Darm-Trakt

eindringen. Weniger wirksam sind sie gegen Erreger, die sich über den Blutkreislauf im Körper verbreiten.

Einen zuverlässigen Schutz vor „Kinder-Infektionen“ hat der Körper nur, wenn genügend Antikörper vorhanden sind. Und die werden nur durch eine Impfung oder das Durchmachen einer Krankheit gebildet. Stillen ersetzt eine Impfung also nicht.

### Ist es sinnvoller, wenn ein Kind „die Krankheit durchmacht“?

Nein, ist es nicht. Durch die Impfung bildet der Körper die gleichen Antikörper wie beim Durchmachen der Krankheit. Da eine Krankheit immer mit Schmerzen bzw. Leiden verbunden ist, bleibt dem Kind viel erspart – wenn es geimpft ist. Das ist aber nicht das einzige Argument, das für eine Impfung von Kindern spricht: Gegen viele gefährliche Kinderinfektionen gibt es weder



Bei manchen Impfungen verschreibt der Arzt ein Mittel zur Vorbeugung von Fieber.

in der Schulmedizin noch in der Alternativmedizin wirksame Medikamente. Kommt es zu einer Erkrankung oder gar zu Komplikationen, können nur noch die Symptome gelindert werden, die Krankheit selbst ist meist nicht ursächlich behandelbar. Es können so genannte „Defektheilungen“ erfolgen, das heißt es bleiben Schäden wie Lähmungen, Taubheit, Anfallsleiden, Entwicklungsverzögerungen u. Ä. Das lässt sich verhindern – wenn man rechtzeitig impft!

### Was ist nach einer Impfung zu erwarten?

Bei den in Österreich zugelassenen und im Impfplan empfohlenen Impfungen sind Komplikationen äußerst selten. Natürlich kann es – wie bei allen biologischen Abläufen – auch unerwünschte Reaktionen geben: Bei rund 2 von 100 Kindern tritt sechs bis acht Stunden nach der Impfung Fieber auf. Es ist mit den üblichen Fiebermitteln behandelbar und dauert im Normalfall nicht länger als zwei bis drei Tage. Genauso harmlos sind Rötungen und Schwellungen an der Impfstelle, die in der Regel ebenfalls schnell abklingen.

Ärztliche Hilfe ist in den seltenen Fällen von sehr hohem Fieber oder bekannter Empfindlichkeit nötig. Bei manchen Impfungen verschreibt die Ärztin/der Arzt ein geeignetes Mittel zur Vorbeugung von Fieber.

### Sechs Impfungen gleichzeitig – ist das belastend?

Nein, ganz im Gegenteil, denn einmal eine Spritze zu bekommen, ist viel angenehmer, als sechsmal „gepikst“ zu werden.

Mit dem 6-fach-Kombinationsimpfstoff wird gleichzeitig gegen Keuchhusten, Kinderlähmung, Diphtherie, Tetanus, Hepatitis-B und Haemophilus influenzae B geimpft. Für das Immunsystem eines Kindes ist das nicht belastender als sechs Einzelimpfungen.

Beim 6-fach-Kombinationsimpfstoff sind die enthaltenen Erregeranteile nicht vermehrungsfähig. Daher ist er gut verträglich, aber es werden dadurch auch weniger Abwehrstoffe gebildet. Daher sind mehrmalige Impfungen mit demselben Impfstoff nötig, um eine Erkrankung zu verhindern.





Kinder halten wenig Abstand – deshalb können sich Krankheiten unter ihnen schnell verbreiten.

**Wie verbreiten sich Bakterien und Viren?**

Es gibt viele verschiedene Arten, wie Erreger übertragen werden können, manche können auch auf mehrere verschiedene Arten übertragen werden. Manchmal braucht es einen direkten Kontakt mit infizierten Personen, um sich anzustecken,

während es andererseits manchmal auch reicht, nur in der Nähe einer infizierten Person zu sein. Wieder andere Erreger werden über Tierkontakt übertragen.

**COVID-19 nutzt – wie Influenza und Masern – sehr viele Übertragungswege:** von Mensch zu Mensch, Tröpfchen, die Luft

Typische Übertragungswege verschiedener Erreger:					
HIV	Mensch zu Mensch				
Schafblattern/Varizellen	Mensch zu Mensch	Tröpfchen	Infektionsträger		
Influenza	Mensch zu Mensch	Tröpfchen	Infektionsträger	Aerogen	
Masern	Mensch zu Mensch	Tröpfchen	Infektionsträger	Aerogen	
SARS-CoV-2	Mensch zu Mensch	Tröpfchen	Infektionsträger	Aerogen	
Norovirus	Mensch zu Mensch		Infektionsträger		Fäkal-Oral
Ebola	Mensch zu Mensch	Tröpfchen	Infektionsträger		
Tuberkulose		Tröpfchen			
FSME					Vektoren

und Infektionsträger. Gleichzeitig sind auch umfassende Schutzmaßnahmen möglich: Die Quarantäne (also Isolierung) von Angesteckten hilft gegen die Übertragung von Mensch zu Mensch, möglichst gute Masken schützen gegen Tröpfchen, Abstand halten hilft gegen die aerogene Übertragung und Handhygiene sowie Desinfektionsmaßnahmen schützen gegen eine Ansteckung über Infektionsträger (z. B. Türschnallen, Trinkgläser u. ä.)

**Direkte Übertragung:**  
 Der Erreger wird von einer Person direkt auf eine andere Person übertragen.

**Von Mensch zu Mensch**  
 Durch Austausch von Körperflüssigkeiten (z. B. Küssen); aber auch Schwangere können Erreger auf ihr ungeborenes Kind übertragen.

**Über Tröpfchen**  
 Übertragung der Erreger durch Husten oder Niesen, welche Tröpfchen bilden, die den Erreger einhalten.

**Indirekte Übertragung:**  
 Der Erreger wird trotz fehlendem direktem Kontakt von Person zu Person übertragen.

**Fäkal-Oral**  
 Erregerhaltiger Stuhl (oft mikroskopische Mengen) wird von einer anderen Person über den Mund aufgenommen.

**Aerogen**  
 Wenn Tröpfchen klein genug sind, dann können sie „schweben“ und somit auch andere Personen anstecken.

**Durch Infektionsträger**  
 Ein Gegenstand (z. B. Trinkglas) kann als Medium dienen, um Erreger von einer infizierten Person auf eine andere zu übertragen.

**Vektor-Übertragung:**  
 Ein weiterer Organismus wird benötigt, um einen Erreger von Person zu Person oder von Tier zu Person zu übertragen.

**Vektor**  
 Weltweit am häufigsten sind Moskitos als Krankheitsüberträger. Hierzulande ist die Übertragung von FSME durch Zecken weit häufiger.





Auf [www.paediatric.at](http://www.paediatric.at) bieten die Kinderfachärzt:innen der Öst. Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde verlässliche und aktuelle Informationen, denen Eltern vertrauen können.

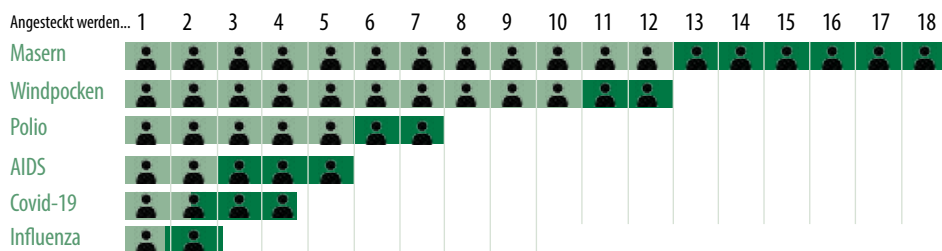
### Wie ansteckend sind die verschiedenen (Kinder-)Krankheiten wirklich?

Das ist jeweils verschieden. Die Basisreproduktionszahl  $R_0$  gibt an, wie viele Menschen von einer infektiösen Person durchschnittlich angesteckt werden, wenn kein Mitglied der Bevölkerung gegenüber dem jeweiligen Erreger immun ist.

Je höher diese Zahl liegt, umso ansteckender ist die jeweilige Krankheit. Am ansteckendsten sind Masern.

Krankheit	von $R_0$	bis $R_0$
Masern	12,0	18,0
Windpocken	10,0	12,0
Polio	5,0	7,0
AIDS	2,0	5,0
COVID-19	1,7	3,8
Influenza	0,9	2,1

Wenn niemand gegen die Krankheit immun ist, steckt 1 Kranker mindestens so viele und maximal so viele Andere an



Quelle: <https://www.paediatric.at/images/Covid19/inselspital5.pdf>

### Wie gefährlich ist COVID-19?

Ausgelöst durch das SARS-CoV-2-Virus und per Aerosol/Tröpfchen- bzw. Kontaktinfektion (Infektionsträger) übertragen, führt dieses Virus vor allem bei älteren und immunsupprimierten Menschen zu schweren Krankheitsverläufen und nicht selten auch zum Tod.

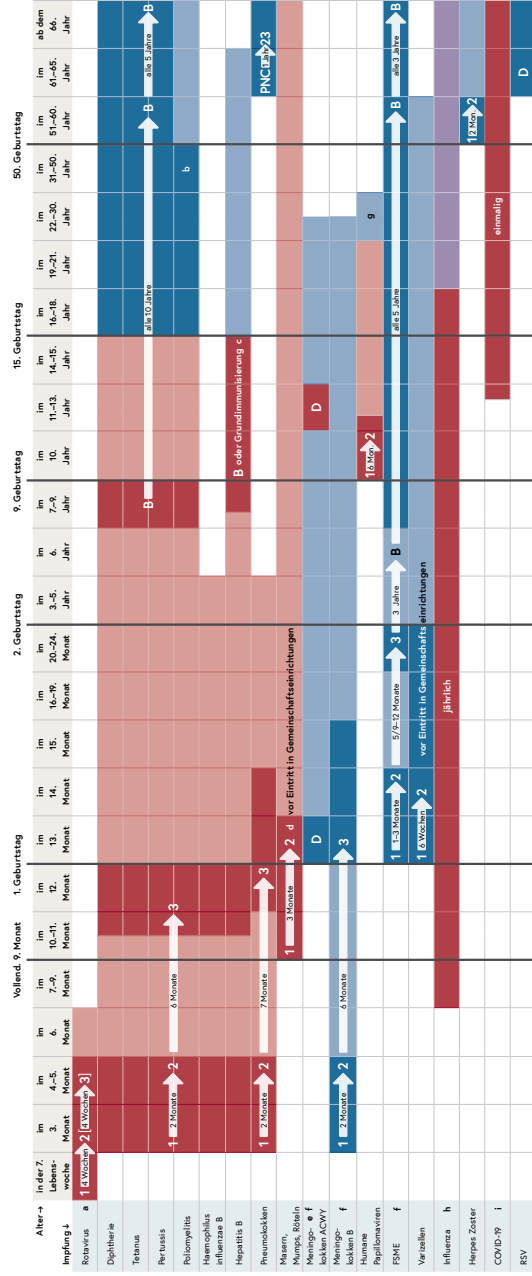
Während der Pandemie überlebten in Österreich ein Drittel bis ein Fünftel aller Erkrankten mit einem Alter über 84 Jahren SARS-CoV-2 leider nicht.

Bis zur 3. Welle betrafen in Österreich nur 2 Prozent aller diagnostizierten Fälle Kinder oder Jugendliche (0–19 Jahre). Grob zwei Drittel dieser Infektionen bei Kindern und Jugendlichen zeigten sich asymptomatisch, das heißt sie verliefen so mild, dass man sie nicht oder fast nicht bemerkte. Dass Kinder und Jugendliche in der Regel nur leicht erkranken, ist also die gute Nachricht. Jene, welche erkranken, müssen jedoch mit Symptomen ähnlich einer schwerer verlaufenden Influenza rechnen: Hohes Fieber, Kopfschmerzen, Müdigkeit/Mattigkeit/Ab-

geschlagenheit und Gliederschmerzen. Selten können auch Komplikationen wie ein Hyperinflammationssyndrom (PIMS-TS, MIS-C, Kawasaki-like disease, bis zur Intensivpflichtigkeit) oder Long-Covid (anhaltende Müdigkeit, eingeschränkte Leistungsfähigkeit, teilweise Kopfschmerzen über Wochen/Monate/mitunter Jahre) auftreten\*. Die schwere Erkrankung, sowie die möglichen Komplikationen sind durch Impfungen effektiv veränderbar.

Wie für sämtliche Erreger, welche über Aerosol/Tröpfchen und Infektionsträger übertragen werden (siehe S. 14), sind allgemeine Hygienemaßnahmen hilfreich, um sich vor einer Infektion zu schützen. Diese beinhalten das regelmäßige Waschen und Desinfizieren der Hände, Mindestabstand zu Mitmenschen sowie das Tragen eines entsprechenden Mund-Nasen-Schutzes.

\*Quelle: Blanchard-Rohner, G., Pediatric COVID-19: Immunopathogenesis, Transmission and Prevention, Vaccines 2021



**Legende**

- Impfung empfohlen
- Impfung empfohlen (kostenfrei)
- Nachholimpfung empfohlen
- Nachholimpfung empfohlen (kostenfrei)
- Impfung empfohlen (nicht kostenfrei)
- Nachholimpfung empfohlen (nicht kostenfrei)
- Impfung empfohlen (Selbstzahler)

**Hinweise**

1. Dosis
2. Dosis
3. Dosis

**B** Boosterimpfung

**D** Einzelbooster

**PNC** 15- oder 20-valente Pneumokokkenimpfung

**23** 23-valente Pneumokokkenimpfung

**a** Bis zur vollendeten 24. (Rotavirus, 2 Dosen) bzw. vollendeten 32. Lebenswoche (Rotavirus, 3 Dosen)

**b** Nach-Grundimmunisierung und mindestens zwei Auffrischungsimpfungen im Erwachsenenalter weitere Auffrischungsimpfungen im Erwachsenenalter weitere Auffrischungsimpfungen im Erwachsenenalter weitere

**c** Auffrischung ab dem vollendeten 7. Lebensjahr

**d** Bei Erstimpfung ab dem 1. Geburtstag 2. Impfung frühestmöglich, mit Mindestabstand 4 Wochen

**e** Impfung im 13. Monat und unabhängig davon, ob COVID-19 geimpft wurde, im 10. bis zum vollendeten 13. Lebensjahr.

**f** Impfschema abhängig von Alter und Impfschiff

**g** 3-Dosen-Schema ab dem 21. Geburtstag

**h** Bei Erstimpfung von Kindern bis zum vollendeten 4. Lebensjahr 2 Impfungen im Abstand von mindestens 4 Wochen

**i** Öffentliches Impfprogramm Influenza ab der Saison 2023/2024: [www.sozialministerium.at/Impfplan](http://www.sozialministerium.at/Impfplan) (ab 11.09.2023)

**j** Impfschema und Details siehe Impfbilan Kapitel COVID-19

Irrtümer, Druck- und Satzfehler vorbehalten.



Kinder vertrauen darauf, geschützt zu werden.

**Was ist das Präventionsparadoxon?**

Das Präventionsparadoxon gibt es bei vielen Maßnahmen, die Erkrankungen vorbeugen sollen – zum Beispiel bei Impfungen: Wenn eine Krankheit durch Impfungen seltener wird, weil der Erreger sich nicht mehr ungehindert in der Bevölkerung vermehren kann, stellen manche Menschen den Sinn der Impfung in Frage – sozusagen nach dem Motto: „Wenn eh niemand (zum Beispiel) Polio hat, warum muss man dann trotzdem impfen?“ Die Antwort ist ganz einfach: So lange ein Erreger eingeschleppt werden kann, schützt nur die Impfung – und Polio gibt es in Afghanistan, Pakistan und auch in Nigeria immer noch.

Gegen Pocken wird in Österreich seit 1977 nicht mehr geimpft, weil die Pocken – dank weltweiter Impfungen – ausgerottet werden konnten. In letzter Zeit wurde aber vermehrt über Affenpocken berichtet.

Übertragen werden die Affenpocken hauptsächlich über infizierte Nagetiere, aber auch bei engem Mensch-zu-Mensch-Kontakt. Affenpocken heilen meist innerhalb von 3 Wochen aus. Die Impfung gegen Pocken hat auch Schutzwirkung gegen Affenpocken, da es diesen Impfschutz jedoch (siehe oben) nicht mehr gibt, konnten die Affenpocken nun Fuß in Europa fassen.

Auch im Zuge der Coronavirus-Pandemie ist das Präventionsparadoxon in Österreich zu beobachten: Weil die von der Regierung verordneten Schutzmaßnahmen gut gewirkt haben (genügend Menschen haben sie eingehalten), ist die Zahl der Krankheits- und Todesfälle in Österreich überschaubar geblieben. Gerade weil es aber eben nicht zu massenhaften Todesfällen gekommen ist, haben einige Menschen vermutet, dass diese Vorbeugungsmaßnahmen „übertrieben“ gewesen wären.

Streng wissenschaftlich beschreibt das Präventionsparadoxon, dass der Gewinn durch Vorbeugungsmaßnahmen für Menschen mit hohem Erkrankungsrisiko hoch, jedoch für die Gesamtpopulation niedrig sein kann. Dies wird oft mit Akzeptanz der jeweiligen Vorbeugungsmaßnahme verknüpft. Sozusagen: Warum sollen alle Menschen sich an (vielleicht als lästig empfundenen) Vorbeugungsmaßnahmen beteiligen, wenn die Gefahr, gegen die vorgebeugt wird, nur für wenige oder manche sehr groß ist?

Eine Antwort auf diese Frage hat schon der holländische Philosoph Desiderius Erasmus (1466–1536) gewusst: „Vorbeugen ist besser als Heilen!“ Denn manches lässt sich gar nicht heilen: zum Beispiel die immer tödliche Komplikation SSPE nach Masern – es gibt kein Mittel, das aufzuhalten.



## WARUM?

### Warum wird gegen Polio geimpft, wenn es das bei uns nicht mehr gibt?

Das Polio-Virus, das Kinderlähmung verursacht, lebt und vermehrt sich nur im Menschen. Wenn alle Menschen weltweit geimpft wären, hätte der Erreger keinen Lebensraum mehr und wäre ausgerottet. Erst dann könnte auch mit dem Impfen aufgehört werden. Solange das nicht der Fall ist, kann Kinderlähmung jederzeit eingeschleppt werden und auch bei uns wieder aufkommen. In einigen Ländern Asiens und Afrikas kommt Polio noch immer vor, z. B. in Pakistan, Afghanistan und Nigeria. Daher ist es immer noch wichtig zu impfen. Denn: Menschen reisen. Um der Kinderlähmung keine Chance zu lassen, ist diese Impfung also sehr wichtig. Übrigens: 1955, also in der Generation der jetzigen Großeltern, mussten in Österreich noch 1.018 neu aufgetretene Fälle von Polio mit bleibenden Lähmungen – davon 102 Todesfälle – beklagt werden.

Jetzt kommt diese Krankheit bei uns nicht mehr vor – Sicherheit besteht aber nur dank der konsequenten Durchimpfung.

### Warum ist Tetanus so selten geworden?

Den Rückgang von Tetanus-Erkrankten (Wundstarrkrampf) verdanken wir der hohen Durchimpfungsrate und dem da-



Ein sicherer Impfschutz vor Keuchhusten ist gerade für Säuglinge absolut wichtig.

durch erzielten Impfschutz. Dennoch gibt es jährlich einige Fälle von Tetanuserkrankungen bei Personen, die die Impfung viele Jahre nicht aufgefrischt haben.

Tetanuserreger sind im Erdreich in ihrer Dauerform als Sporen immer vorhanden. Sie können leicht in verschmutzte Wunden gelangen und dann unter Luftabschluss aktiv werden und ein tödliches Gift abgeben. In einem erfolgreich gegen Tetanus geimpften Körper wird dieses Gift auf dem Weg ins Zentralnervensystem von den durch die Impfung bereits vorhandenen Antikörpern abgebunden und kann damit seine blockierende Wirkung nicht entfalten.

Übrigens: Die Sporen des Tetanuserregers sind gegen Hitze und Desinfektionsmittel unempfindlich. Sie überleben im Gewebe mon-

telang, im Erdreich über Jahre, wenn sie nicht dem Sonnenlicht ausgesetzt sind.

### Warum hält der Schutz nach einer Keuchhusten-Impfung nicht lang?

Nach der Keuchhusten-Impfung sinkt der Antikörperspiegel im Lauf der Zeit ab. Daraus ergibt sich ein nur unvollständiger Schutz.

Keuchhusten zirkuliert weiter in unserer Bevölkerung: In den letzten Jahren ist weltweit – leider auch in Österreich – ein deutlicher Anstieg der Erkrankungsfälle zu beobachten. Damit kommt es bei neuerlicher Ansteckung zu uncharakteristischen Verläufen, die lang andauern und quälend sind. Die noch vorhandenen Reste von Abwehrstoffen können zwar das Auftreten des

## WARUM?

Vollbildes verhindern, aber nicht generell die Erkrankung.

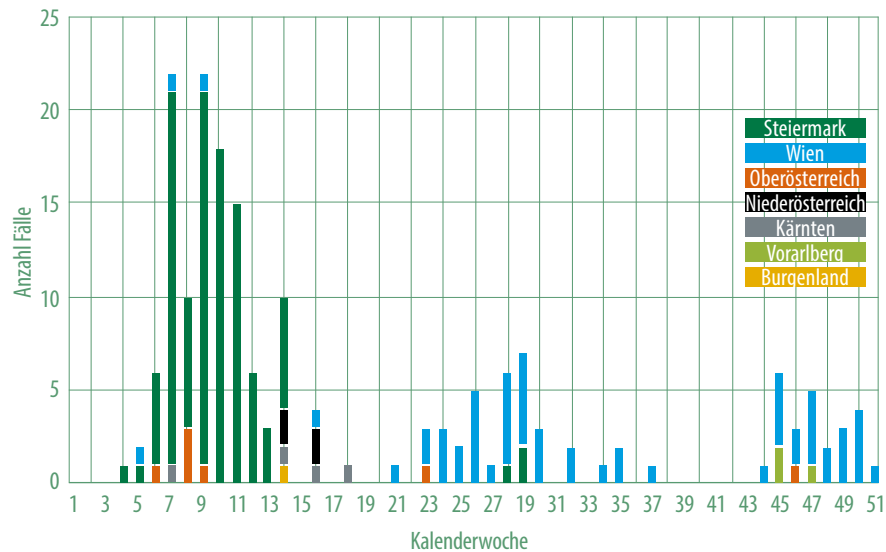
Daher gilt: lebenslang alle 10 Jahre auffrischen, und ab dem 60. Lebensjahr alle 5 Jahre. Besonders wenn Nachwuchs in einer Familie erwartet wird, sollten alle möglichen Kontaktpersonen des Neankömmlings durch Auffrischungsimpfungen gegen Keuchhusten geschützt sein!

Sie könnten das Neugeborene sonst anstecken, bevor dieses ab dem 3. Lebensmonat durch eine Impfung geschützt werden kann. Übrigens: Auch nach Durchleiden eines Keuchhustens sinkt der Antikörperspiegel nach wenigen Jahren unter den schützenden Spiegel ab.

### Gibt es einen Zusammenhang von Impfungen und plötzlichem Kindstod?

Nein. In der Steiermark ging der plötzliche Kindstod eindeutig zurück – bei gleichzeitiger Zunahme der Impfungen gegen Keuchhusten: 1984 bis 1988 gab es im Durchschnitt 22 Fälle von plötzlichem Kindstod. 1989 bis 1994 waren es jährlich rund 15 Fälle. In den darauffolgenden Jahren ging diese Zahl stark zurück. Seit 2006 – und das gilt bis heute – gab bzw. gibt es nie mehr als drei Fälle von plötzlichem Kindstod pro Jahr. Der Prozentsatz der bis 1988 gegen Keuchhusten geimpften Säuglinge wird auf maximal 60 % geschätzt, genaue Daten fehlen aus dieser Zeit.





Masernfälle Österreich 2023

Quelle: <https://www.ages.at/mensch/krankheit/krankheitserreger-von-a-bis-z/masern>

Mit der Einführung der kostenlosen Kinderimpfungen in Österreich ist die Anzahl der durchgeführten Säuglingsimpfungen sprunghaft angestiegen. Dokumentiert ist dieser Anstieg seit Einführung des Impfscheckheftes.

Mittlerweile sind mehr als 85 % der steirischen Säuglinge und Kleinkinder gegen Keuchhusten geimpft. Die Zahl von plötzlichem Kindstod ist dagegen konstant niedrig geblieben. Es besteht also kein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Keuchhustenimpfung und dem plötzlichen Kindstod.

Risikofaktoren für plötzlichen Kindstod sind unter anderem: Rauchen in der Umgebung des Säuglings, die lange Zeit irrtümlich empfohlene Bauchlage, gefährliche Überwärmung durch besonders gutes „Einpacken“ oder Verlegung der Atemwege durch z. B. zu weiche Polster.

### Warum kommt es immer wieder zu Masernausbrüchen?

Alle Masernausbrüche der letzten Zeit in Europa sind von den Gesundheitsbehörden gut untersucht und dokumentiert. Immer hat es sich um eine Gruppe von – aus unterschiedlichen Gründen – unvollständig oder völlig ungeimpften Personen gehandelt, in die das Masernvirus eingeschleppt wurde. Wegen des fehlenden Impfschutzes konnte es sich anschließend ungehindert austoben. Die geimpften Menschen blieben bis auf wenige Ausnahmen gesund. Diese Ausnahmen entsprechen der Erfahrung, dass eine einmalige Masernimpfung „nur“ zu 90–95 % und nicht zu 100 % schützt.

Dass die Masern-Impfung sehr wichtig ist und bleibt, zeigen auch Ausbrüche in den letzten Jahren: 2018 wurden in Europa sogar



mehr als 80.000 Masernfälle und 72 Todesfälle registriert. 2023 gab es in Österreich 187 Masern-Erkrankungen, die Steiermark war mit 105 Fällen leider „Spitzenreiter“.

### Warum können Infektionen mit Pneumokokken oder Meningokokken innerhalb von ein paar Stunden tödlich verlaufen?

Masern sind extrem ansteckend – 8 von 10 ungeimpften Menschen (das gilt auch für Erwachsene!) stecken sich an, wenn sie in Kontakt mit einem Masern-Kranken kommen. Die Krankheit verläuft oft sehr schwer und mit Komplikationen. Die seltenste davon – SSPE – führt über Jahrzehnte zu fortschreitenden Nervenschäden und schließlich zum *sicheren* Tod. Weil diese Krankheit so ansteckend und so gefährlich ist, gibt es die Masern-Impfung in der Steiermark gratis – und zwar für Menschen jeden Alters!

### Warum sind „Superspreader“ so gefährlich?

Unter „Superspreadern“ werden infizierte Personen verstanden, welche eine ungewöhnlich hohe Anzahl an anderen Personen anstecken, wobei die Anzahl an Infizierten deutlich über der Basisreproduktionszahl  $R_0$  liegt (siehe Seite 16). Oft wird dies auch an Events gekoppelt (sog. „Superspreading Events“, z. B. Ischgl März 2020 und Coronavirus-Pandemie).

Pneumokokken und Meningokokken sind Bakterien, die sich mit einer Art Tarnkapsel umgeben. Das Abwehrsystem kann sie deshalb nicht sofort als gefährlichen Erreger erkennen. Daher können sie sich anfangs relativ ungestört im Organismus ausbreiten.

Die Erkrankung nimmt deshalb oft einen dramatischen Verlauf und kann innerhalb von Stunden zu einem lebensbedrohlichen Zustand – manchmal leider auch mit tödlichem Ausgang – führen: Wenn sie Mittelohr, Lunge oder Hirn erreicht haben, ist höchste Alarmstufe gegeben.

Leider sind viele Pneumokokkenstämme schon resistent gegen Antibiotika, daher ist die Behandlung zum Teil schwierig – umso wichtiger ist es, der Ansteckung vorzubeugen: Seit 2012 ist die Pneumokokken-Impfung für Säuglinge gratis. Der Impfstoff schützt gegen 85 % der Pneumokokkenstämme. Impfungen gegen Meningokokken der Stämme B, C und ACWY gibt es sowohl im Kleinkind- als auch im Jugendalter,



Die HPV-Impfung schützt junge Frauen vor Gebärmutterhalskrebs, Männer vor Anal- und Peniskrebs und beide Geschlechter vor Krebs im Mund- und Rachenraum. Wichtig: Der Impfschutz soll bereits vor dem ersten Sexualkontakt angelegt sein!

denn dies sind die beiden Altersgruppen, bei denen Meningokokken am häufigsten und schwerwiegendsten auftreten.

### Gibt es wirklich eine Impfung gegen Krebs?

Ja, und zwar u. a. gegen Gebärmutterhalskrebs, der nach Brustkrebs zweithäufigsten Krebsart bei jungen Frauen in Europa.

Die häufigste Ursache für Gebärmutterhalskrebs ist eine chronische Infektion mit humanen Papillomviren (HPV), die die Genitalschleimhaut infizieren. Die Übertragung erfolgt durch direkten Hautkontakt beim Geschlechtsverkehr. Bei Männern rufen Humane Papillomaviren Anal- und Peniskrebs und bei beiden Geschlechtern Krebs im Mund- und Rachenraum hervor. 70 % der sexuell ak-

tiven Frauen und Männer infizieren sich zumindest einmal im Leben mit HPV.

Bisher steht kein Medikament zur Bekämpfung von HP-Viren zur Verfügung. Der Impfstoff gegen die am häufigsten krebsauslösenden HP-Viren (Typen 16, 18, 31, 33, 45, 52 und 58) verhindert in hohem Maße chronische Infektionen mit diesen Viren, die in über 70 % der Fälle für das Auftreten von Gebärmutterhalskrebs und deren Vorstufen sowie für 90 % der Karzinome von Scheide und Penis sowie Mund-Rachen-Krebs verantwortlich sind.

Der 9-fach-Impfstoff bietet auch Schutz gegen Viren (Typen 6, 11), die Genitalwarzen auslösen, die für Männer und Frauen im sexuell aktiven Alter sehr belastend sein können. Übrigens: Das noch heilbare Frühstadium und die Krebsvorstufen können nur durch regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen mit

„Krebsabstrichen“ rechtzeitig erkannt und durch Operationen behandelt werden.

### Was heißt FSME?

FSME steht für Früh-Sommer-Meningo-Enzephalitis. Die Krankheit wird von Viren verursacht und führt zu Entzündungen des Gehirns, der Hirnhäute und des Rückenmarks. Zecken, die mit dem FSME-Virus infiziert sind, übertragen es durch einen Stich auf den Menschen.

Praktisch die gesamte Steiermark ist ein „Endemiegebiet“, also ein Gebiet, in dem besonders viele FSME-infizierte Zecken vorkommen. Es ist erwiesen, dass eine Zecke, einmal infiziert, zeitlebens infiziert bleibt. Und nicht nur sie, sondern auch alle ihre Nachkommen.

Das 1. Stadium – die so genannten Larven – und das 2. Stadium – die so genannten Nymphen – bekommen das FSME-Virus sozusagen in die Wiege gelegt und sind ebenfalls infektiös. Ihre Stiche werden oft nicht bemerkt, sie saugen auch nicht so lange. Aber bei zahlreichen Stichen von infizierten Larven und Nymphen kann das Endergebnis in Sachen Infektionsdosis dem Stich einer erwachsenen Zecke gleichen.





Sie sollten sich und Ihr Kind also möglichst früh „Zeckenimpfen“ lassen. Nur die „Zeckenschutz-Impfung“ schützt Ihr Kind und Sie in hohem Maße vor FSME!

### Wann soll ich mein Kind gegen das FSME-Virus impfen lassen?

Mit welchem Alter Sie Ihr Kind gegen das FSME-Virus impfen lassen, hängt u. a. von Ihrem Lebensstil ab. Wenn Sie sich in der Steiermark mit Ihrem Kind gerne im Freien aufhalten, ist es sehr wichtig, dass es bereits früh gegen FSME geimpft wird. Die österreichischen FSME-Kinderimpfstoffe werden gut vertragen. Der Österreichische Impfplan empfiehlt die FSME-Impfung ab dem vollendeten 1. Lebensjahr.

### Wie lange hält der FSME-Nestschutz bei Kindern?

Wenn die Mutter geimpft ist und ihr Kind stillt, werden schützende Antikörper noch in der Schwangerschaft auf das Kind übertragen. Jedoch liegen keine Informationen über die Dauer dieses Schutzes vor. Oft verläuft FSME bei jüngeren Kindern harmloser als bei Erwachsenen. Trotzdem schützt nur eine FSME-Impfung vor einer Erkrankung. Wenn Sie mit Ihrem Kind also unbeschwert die Natur genießen wollen, ist eine Zeckenschutz-Impfung absolut wichtig. Übrigens: Das jüngste in der Steiermark schwer an einer FSME erkrankte Kind war erst drei Wochen alt!

### Gibt es die „stille Feiung“ bei FSME?

Vor allem ältere Menschen glauben oft, dass ihnen bei einem Zeckenstich nichts mehr passieren könne, weil sie in ihrem Leben schon so viele hatten und dagegen immun wären.



In der Steiermark ist die Zeckenschutzimpfung extrem empfehlenswert.

Diese so genannte „stille Feiung“ gibt es zwar, aber nur bei sehr wenigen Menschen (weniger als 8 %). Sich darauf zu verlassen, ist daher extrem riskant und bei Kindern völlig unangemessen.

### Warum schwankt die Zahl der FSME-Erkrankten jährlich?

Die FSME zeigt in allen Endemiegebieten (neben Österreich z. B. auch Tschechien und Slowenien) starke jährliche Schwankungen. Diese sind weitgehend vom Klima und den ökologischen Bedingungen vor

Ort abhängig: Zum Beispiel verbessern milde Winter die Überlebensrate der Zecken und ihrer wichtigsten Wirtstiere.

In der Zeit vor den allgemeinen Impfaktionen wurden in Österreich 500 bis 800 FSME-Erkrankungen jährlich gemeldet. Seit Einführung der allgemeinen Impfempfehlungen schwankt die Zahl der Erkrankten in den letzten Jahren zwischen rund 50 und 170 Fällen. Dabei handelt es sich bis auf ganz wenige Fälle pro Jahr um ungeimpfte oder unvollständig geimpfte Personen. Zeitgleich wie in Österreich wurden die umweltbedingten Erkran-

kungsschwankungen auch in Tschechien dokumentiert, allerdings auf viel höherem Niveau (200–800 Fälle pro Jahr).

Der einzige Unterschied zwischen Österreich und Tschechien besteht in der Durchimpfungsrate: In Österreich liegt sie bei ca. 85 %, in Tschechien bei rund 20 %. Das zeigt deutlich, wie sinnvoll es ist, sich gegen FSME impfen zu lassen.

### Stimmt es, dass Zeckenstiche bis zur Größe einer Linse völlig ungefährlich sind?

Nein, das stimmt nicht. Die Größe einer Stichreaktion steht in keinem Zusammenhang mit der Menge von Viren, die die Zecke bei ihrem Stich einbringt. Wenn eine Zecke Mensch oder Tier sticht, bringt sie durch ihren Speichel ein schmerzstillendes Mittel ein, so dass man den Stich nicht spürt. Gleichzeitig bringt sie auch einen Stoff ein, der die Blutgerinnung verhindert, damit sie möglichst lange saugen kann. Diese beiden Stoffe und auch der Erreger werden also mit jedem Saugakt neu eingebracht. Die FSME-Erreger sind im Speichel der Zecke und nicht – wie oft fälschlich behauptet wird – in der Darmwand. Daher gelangen sie schon beim ersten Saugakt über den Stichkanal in das Blut des Betroffenen. Je größer die Zecke durch das Blutsaugen geworden ist, desto mehr Speichel und damit FSME-Viren hat sie eingebracht. Zecken übertragen aber auch Borreliose – und diese Erreger befinden sich im Zeckendarm und gelangen erst nach stundenlangem Saugen in den menschlichen Körper. Wenn sich der Fleck an der Einstichstelle vergrößert, kann das ein Hinweis auf eine Borrelien-Infektion sein. Und: Gegen Borrelien gibt es leider keine Impfung, sie können aber mit Antibiotika behandelt werden.



## WIRKLICH?

### Stimmt es, dass Impfungen in Wirklichkeit gar nicht wirksam sind?

Die Wirksamkeit von Impfungen ist vielfach bewiesen und zwar durch Betrachtung der so genannten Schutzrate, die man für jede Impfung ausrechnen kann. Sie beträgt z. B. nach einer Masernimpfung rd. 95 Prozent und bei FSME – sofern entsprechend den Empfehlungen geimpft wird – zwischen 96 und 98 Prozent.

Masernausbruch Coburg (D, 2002)	Unter-18-Jährige	Davon erkrankt
Geimpfte Menschen	20.300	80
Ungeimpfte Menschen	6.300	1.111

Wenn nicht geimpft worden wäre, wären  $1.111/6.300 \times 20.300 = 3.580$  erkrankt, tatsächlich waren es nur 80. 3.500 Personen wurden also vor der Erkrankung geschützt. Die Schutzrate beträgt daher:  $3.500/3.580 \times 100 = 97,76\%$ .

### Was ist die Rolle der WHO bei Impfungen?

Die Weltgesundheitsorganisation WHO ist so sehr von der Wirksamkeit von Impfungen überzeugt, dass sie mit gewaltigem organisatorischem und finanziellem Aufwand weltweit Impfkampagnen empfiehlt, fördert und unterstützt. So ist es ihr durch gezielte Impfkationen gelungen, bis 1980 die Pocken weltweit auszurotten. Das nächste große Ziel, auch die Kinderlähmung durch Impfungen auszurotten, verzögert sich wegen lokaler kriegerischer Konflikte in den betroffenen Gebieten. Ein weiteres Ziel der WHO ist die Ausrottung von Masern. So ist durch konsequente Impfprogramme die Zahl der Masern-Er-

krankten in den Vereinigten Staaten massiv zurückgegangen. Übrigens: Bei 1.000 Masernerkrankungen ist statistisch mit einem Todesfall zu rechnen. Lokale Masernausbrüche in Europa und Amerika in den letzten Jahren zeigen aber, dass noch große Anstrengungen nötig sind, um die Masern wirklich auszurotten.

### Kann man Viren wirklich nachweisen?

Viren sind zwar besonders kleine Kleinstlebewesen und besitzen keinen eigenen Stoffwechsel, aber man kann sie im Labor züchten bzw. kultivieren und im Elektronenmikroskop auch sichtbar machen. Ihre Vermehrung in unterschiedlichen Zellkulturen ist jederzeit wiederholbar und damit wissenschaftlich beweisbar. Auch im Alltag ist die Existenz von Viren gut zu beobachten, zum Beispiel wenn man nach einer Busfahrt mit vielen verschnupften, nießenden Menschen kurz darauf selbst einen Schnupfen bekommt.

### Wie wird mit sehr seltenen Impfkomplicationen umgegangen?

In Österreich gibt es ein Impfschadengesetz, das die rechtliche Abwicklung von allfälligen Impfschäden eindeutig regelt. Wenn das Vorliegen eines Impfschadens gerichtlich festgestellt ist, gebühren Entschädigungen, je nachdem, wie schwer er ist. Darüber gibt es beim Bundessozialamt abrufbare Berichte.

Insgesamt wurden 2023 in der Steiermark 66 Anträge nach dem Impfschadengesetz eingereicht, davon sind 10 bereits abgelehnt und



Die österreichischen Ärzte setzen auf Überzeugungsarbeit und elterliche Verantwortung.

56 (davon COVID-19: 54) noch offen. Allein bei den 0-15-Jährigen (also ohne Erwachsene) wurden 2023 142.725 Impfungen verabreicht. Auch wenn alle offenen Fälle als Impfschaden anerkannt werden würden – was nicht wahrscheinlich ist – würde das einen Anteil von nur 0,05 Prozent ausmachen.

Alle in Österreich zugelassenen Impfstoffe wurden schon vor der allgemeinen Verwendung an einer großen Zahl an Probanden strengstens geprüft – auch auf Verträglichkeit und Wirksamkeit. Zusätzlich existiert ein europaweites Netz der Nachbeobachtung, bei dem jeder Verdachtsfall eines durch eine Impfung verursachten Schadens gemeldet werden muss und ein möglicher Zusammenhang zwischen erfolgter Impfung und aufgetretenem Krankheitssymptom untersucht wird. Auch bei dieser strengen Überwachung wurden und

werden bei den empfohlenen Kinderimpfungen bisher keine ernstesten Komplikationen beobachtet.

### Gab es wirklich schwere Nebenwirkungen bei der Pockenimpfung?

Durch die konsequente Anwendung der Pockenimpfung ist es erstmals in der Menschheitsgeschichte gelungen, eine wirklich gefährliche Infektionskrankheit weltweit auszurotten. Die Pocken hatten einen sehr schweren Verlauf, 10 bis 30 % der Erkrankten sind an den Pocken verstorben. Mangels einer besseren Alternative musste daher auch ein schlecht verträglicher Impfstoff verwendet werden. Aber: Weil die weltweite Ausrottung gelungen ist, wurde die Herstellung der Impfung 1980 eingestellt. Dass die damalige Pockenimpfung wirklich Probleme verursacht hat, kann nicht als Beispiel für aktuelle Impfstoffe herangezogen werden.

### Gibt es einen Zusammenhang zwischen Impfungen und Autismus?

Nein, das ist absolut falsch und durch keinerlei Untersuchung belegbar. Keiner dieser behaupteten Schäden ist nach Impfungen im Säuglingsalter vermehrt nachweisbar. Übrigens: Wäre das der Fall, würde keine Ärztin und kein Arzt Säuglinge impfen! Neuere wissenschaftliche Untersuchungen ergaben, dass es einen möglichen Zusammenhang zwischen einer Störung der Darmflora und Autismus gibt. **Impfungen haben nichts mit Autismus zu tun.**

### Gibt es einen Zusammenhang zwischen Impfungen und Allergien?

Nein, gibt es nicht, wie man an Deutschland gut sehen kann: In der (ehemaligen) DDR gab es – wie in vielen totalitären Staaten – eine Impfpflicht und detaillierte Gesundheitsstatistiken. Fast alle DDR-Kinder waren geimpft und es gab nur eine geringe Allergierate. Nach der Wende wurde die Impfpflicht im Osten Deutschlands aufgehoben und es werden viel weniger Kinder geimpft als früher. Seither steigt die Anzahl der Allergien im Osten auf „westdeutsches“ Niveau an.

Die Zunahme von Allergien lässt sich eher mit der so genannten „Hygiene-Hypothese“ erklären: Kinder, die in allzu reinlicher, „künstlicher“ Umgebung aufwachsen, haben ein höheres Risiko für allergisch bedingte Krankheiten. Es wird vermutet, dass ihr Immunsystem durch die (übertriebene) Hygiene „unterfordert“ ist.



*Es gibt keinen Zusammenhang von Impfung und Allergie.*

Kinder, die häufiger Kontakt zu normalerweise harmlosen Umweltkeimen haben (z. B. am Land), scheinen hingegen „abgehärtet“ zu sein. Eine wichtige Rolle spielt dabei höchstwahrscheinlich das riesige Abwehrsystem im Darm mit Lymphzellen und „physiologischer“ Bakterienflora. Bei Kindern in der DDR waren also weniger Allergien zu verzeichnen, weil die „westlich-überreinerliche“ Hygiene dort nicht üblich war. Deshalb haben auch Kinder, die am Land aufwachsen, im Schnitt weniger Allergien als Stadtkinder und Kinder aus Entwicklungsländern weniger als solche aus Industriestaaten.

### Gibt es einen Zusammenhang zwischen Immunerkrankungen und Impfen?

Nein, diese Krankheiten nehmen keinesfalls zu. Sie werden nur durch verbesserte Diagnosemethoden öfter nachgewiesen als früher. Das Immunsystem kann durch notwendige Behandlungen von bösartigen Erkrankungen (z. B. Tumoren) beeinträchtigt

werden. Es besteht kein Zusammenhang mit Impfungen, jedoch soll bei solchen Erkrankungen eine Ärztin bzw. ein Arzt konsultiert werden, da manche Impfungen in dieser Situation nicht empfohlen sind.

### Gibt es einen Zusammenhang zwischen den Begleitstoffen in Impfungen und einer Impfreaktion?

Alle derzeit verwendeten Impfstoffe enthalten nur Spuren von Begleitstoffen in ungefährlichen Mengen. Impfreaktionen sind Ausdruck der gewünschten Auseinandersetzung des Immunsystems mit dem Antigen, das durch den Impfstoff eingebracht wird. Sie sind in der Regel harmlos, sie bedürfen keiner besonderen Behandlung und hinterlassen keinen bleibenden Schaden. Übrigens: **Impfreaktionen belasten den Organismus wesentlich weniger, als es das Durchleiden der Krankheit, vor der geschützt wird, tun würde.** Selten können allergische Reaktionen auf diese Begleitstoffe auftreten, die eine genauere medizinische Beobachtung nach der Impfung erfordern.

### Ist Formaldehyd in Impfungen wirklich gefährlich?

Formaldehyd ist ein Inaktivierungsmittel. Damit werden z. B. Viren abgetötet, um sie zu einem Totimpfstoff zu verarbeiten. Es wird nach dem Produktionsvorgang wieder entfernt, so dass nur mehr Spuren zurückbleiben. Die maximal zulässige Menge in Impfstoffen beträgt nach dem Europäischen Arzneibuch max. 200 Nanogramm pro Milliliter. Die tatsächliche Menge liegt weit unter diesem Wert.

Formaldehyd ist ein normales Stoffwechselprodukt. Ein Erwachsener produziert und verstoffwechselt pro Tag etwa 50 Gramm. Somit wird also maximal das körpereigene Formaldehyd durch das in Nanogramm zugeführte Formaldehyd verdünnt.

### Wie gefährlich ist Aluminiumhydroxid in Impfungen?

Aluminiumhydroxid wird als Wirkungsverstärker bei vielen Totimpfstoffen verwendet (also solchen Impfstoffen, die keine vermehrungsfähigen Erreger enthalten). Wirkungsverstärker (Adjuvantien) bewirken, dass die Wirksubstanzen von Impfstoffen eine höhere und länger anhaltende Konzentration von schützenden Antikörpern erreichen als das Antigen allein. Aluminiumhydroxid hat sich als Verstärker bewährt. Damit bringt eine so genannte Grundimmunisierung (das sind 3 Dosen desselben inaktivierten Impfstoffes innerhalb eines Jahres) einen jahre- bis jahrzehntelangen Schutz.



Die Aluminium-Belastung durch Impfungen liegt deutlich unterhalb der Grenze, die für die Aufnahme von Nahrungsmitteln gilt.

Die Aluminium-Belastung durch Impfungen liegt deutlich unterhalb der Grenze, wie sie für die Aufnahme von Nahrungsmitteln gilt. Es ist klar, dass die für eine Impfung verwendete, relativ geringe Menge eines abgetöteten Erregers das Immunsystem nicht ähnlich stark anregen kann wie eine Infektion mit dem vermehrungsfähigen Erreger.

Wenn also aus Sicherheitsgründen nur mit abgetöteten Erregern oder mit Teilen dieser Erreger geimpft werden kann, muss eine solche „inaktivierte“ Impfung mehrmals wiederholt werden, bis genug Abwehrstoffe für einen sicheren Schutz gebildet sind. Dabei hilft das Aluminiumhydroxid, die Zahl der für den Schutz notwendigen Einzelimpfungen zu verringern. Übrigens:

Aluminium ist eines der häufigsten Elemente in der Erdkruste – und in sehr vielen Lebensmitteln von Natur aus vorhanden.

#### Wird wirklich noch immer Quecksilber in Impfstoffen verwendet?

Nein. Die organische Quecksilberverbindung Thiomersal wurde früher als Konservierungsstoff bei Impfstoffen verwendet. Seit dem Jahr 2000 wird bei der Gratis-Impfaktion nur noch mit Impfstoffen ohne Thiomersal geimpft, diese Sorge ist also unbegründet. Übrigens: Wer Quecksilber vermeiden will, sollte besonders auf seine Zähne achten und ohne Amalgam-Plomben auskommen.

#### Gewinnen beim Impfen in Wirklichkeit nicht nur die Pharmafirmen und Ärzt:innen?



Seit dem Jahr 2000 wird bei der Gratis-Impfaktion nur noch thiomersalfrei geimpft, Sorgen sind also völlig unbegründet.

Es gibt Kosten-Nutzen-Rechnungen für die verschiedenen Impfungen. Das ist auch der Grund, warum viele Impfungen von den Gesundheitsbehörden in vielen Ländern kostenlos angeboten werden: **Mit den Kosten, die ein einziges, nach einer Masernenzephalitis schwerstbehindertes Kind der Allgemeinheit verursacht, kann ein ganzer Jahrgang österreichischer Kinder geimpft werden.**

Dass Pharmaunternehmen an Impfungen verdienen, hat aber auch seine Berechtigung, da sie laufend viel in die Erforschung, Produktion und Sicherheit von lebensrettenden Medikamenten und auch Impfstoffen investieren.

Für Ärztinnen und Ärzte steht das Verhindern von vermeidbarem Leid durch

**Krankheit im Vordergrund** – für den Betroffenen selbst und auch für seine Umgebung. Das Leid eines Kindes ist unbeschreiblich und nicht zu beziffern.

Übrigens: Ärzt:innen machen in Österreich kaum Profit durch Impfungen. Aber jede Impfung hilft der öffentlichen Hand zu sparen. Denn: Die Kosten von jahrelangen Aufenthalten auf der Intensivstation lassen sich berechnen und liegen im Millionenbereich.

Ein weiteres Beispiel: Die Kosten für die 15 Jahre dauernde Intensivpflege eines vorher völlig gesunden und 2001 an FSME verstorbenen Patienten hätten gereicht, ganz Österreich gegen FSME impfen zu lassen!



## 0-6-JÄHRIGE: GRATIS

**COVID-19-Schutzimpfung ab dem 6. Lebensmonat**

Obwohl Kinder in der Regel einen eher milden Verlauf von COVID-19 haben, gibt es auch schwere und selten leider auch tödliche Verläufe. Auch ist Long-Covid bei Kindern nach mildem oder sogar asymptomatischem Verlauf beschrieben und durch die Impfung verhinderbar.\*

Die Impfung ist ab dem vollendeten 6. Lebensmonat möglich und richtet sich an Kinder mit Risikofaktoren schwer an COVID-19 zu erkranken, aber auch an alle, die ihre Kinder davor schützen möchten. Sie wird in der Regel gut vertragen, die meisten Nebenwirkungen sind Rötung/Schwellung an der Einstichstelle, Gliederschmerzen und subfebrile Temperaturen. Ein sehr kleiner Prozentsatz kann eine Herzmuskelentzündung entwickeln, daher wird eine körperliche Schonung für 3 Tage empfohlen, sowie Sportkarenz für 1 Woche. Die Herzmuskelentzündung heilt in der Regel komplikationslos wieder ab und wird generell als mild beschrieben. **Die Entscheidung zur Impfung sollte zusammen mit der Kinderfachärztin bzw. dem Kinderfacharzt Ihres Vertrauens erfolgen.**

Nach Kontakt mit COVID-19 ist eine einmalige Impfung ausreichend, um einen saisonalen Impfschutz zu gewährleisten, lediglich Kinder zwischen 6 Monaten und 5 Jahren ohne Kontakt mit dem Erreger benötigen noch eine Grundimmunisierung mit 3 Impfungen, um eine entsprechende Schutzrate aufzubauen.

\* Quelle: Watanabe A, et al. Protective effect of COVID-19 vaccination against long COVID syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine*. 2023 Mar 10;41(11):1783-1790.

**6-fach-Impfung**

Die 6-fach-Impfung ist Teil der Gratis-Impfaktion für Kinder, die mit dem Scheckheft „Gesundheit für Eltern und Kind“ in Anspruch genommen werden kann.

Sie schützt Ihr Kind gleichzeitig vor sechs gefährlichen Krankheiten: Diphtherie, Tetanus, Pertussis (Keuchhusten), Polio (Kinderlähmung), Hepatitis B, Haemophilus influenzae B.

Um einen wirksamen Schutz zu gewährleisten, wird ab dem 3. Lebensmonat geimpft: Die Impfung besteht aus zwei Teilimpfungen im Abstand von acht Wochen und einer dritten Teilimpfung mindestens sechs Monate nach der zweiten Teilimpfung. Die 6-fach-Impfung ist gut verträglich und erspart Ihrem Kind weitere Einstiche. **Damit ist Ihr Kind bis zum siebten Lebensjahr geschützt.**

Ab dem Schulbeginn sind Auffrischungen einzelner Teile des Kombinationsimpfstoffes nötig, die gratis erhältlich sind – bei niedergelassenen Kinderfachärzt:innen und Allgemeinmediziner:innen, im Rahmen von Schulimpfaktionen sowie bei den Gesundheitsämtern der Bezirkshauptmannschaften, beim Magistrat Graz und in der Landesimpfstelle (siehe Kapitel „Impfungen 6-15“).



Bei Babys & Kleinkindern wird der wichtige Impfschutz angelegt.

**Masern, Mumps, Röteln (MMR)**

Auch diese Impfung ist Teil der Gratis-Kinder-Impfaktion und im Scheckheft „Gesundheit für Eltern und Kind“ enthalten. Sie besteht aus 2 Teilimpfungen, die möglichst bis zum Ende des 2. Lebensjahres verabreicht werden sollten, um Ihr Kind gegen diese drei Infektionskrankheiten zu schützen.

Bei einer Erstimpfung im 10. bis 12. Lebensmonat erfolgt die 2. Teilimpfung im Abstand von 3 Monaten. Wenn die 1. Teilimpfung nach dem 1. Lebensjahr erfolgt, ist für die 2. Teilimpfung ein Mindestabstand von 4 Wochen einzuhalten.

Übrigens: Wenn zu wenige Kinder gegen Masern geimpft sind – also ein unzureichender Gruppenschutz der Bevölkerung gegeben ist –, ist alle fünf bis sieben Jahre mit dem Auftreten einer Endemie (andauernde örtliche Häufung von Krankheitsfällen) zu rechnen. Die MMR-Impfung ist also nicht nur für Ihr Kind wichtig, sondern auch für

alle Menschen, die es anstecken könnte: Mumps zum Beispiel ist für Knaben und Männer gefährlich, weil es nach einer Entzündung der Hoden zu Unfruchtbarkeit führen kann. Steckt Ihr Kind eine schwangere Frau mit Röteln an, kann dies zu schweren Fehlbildungen des werdenden Kindes führen – daher ist es wichtig, dass ein hoher Gruppenschutz erreicht wird und dass bei geplanter Schwangerschaft der Impfschutz der Mutter gegeben ist.

**Rotavirus – Brechdurchfall**

Die sehr gut verträgliche und wirksame Schluckimpfung gegen schwer verlaufenden Brechdurchfall infolge Rotaviren ist ebenfalls kostenfrei verfügbar. Die Impfung erfolgt (je nach Impfstoff) durch eine zwei- oder dreimalige Gabe in den Mund im Abstand von vier Wochen. Die Impfung

kann ab der 7. Lebenswoche, entsprechend dem empfohlenen Impfschema, verabreicht werden. Je nach Impfstoff soll die Impfserie spätestens mit der 24. Lebenswoche (Rotarix®) bzw. 32. Lebenswoche (Rotateq®) abgeschlossen sein.

### Pneumokokken

Pneumokokken verursachen bei Säuglingen und Kleinkindern schwere Erkrankungen wie Entzündungen der Gehirnhaut, der Lungen und häufig der Mittelohren. Insgesamt drei Teilimpfungen gewährleisten den höchstmöglichen Schutz für Ihr Kind. Die Pneumokokken-Impfung ist für alle Kinder ab dem 3. Lebensmonat bis zum vollendeten 2. Lebensjahr kostenfrei – und damit auch im Scheckheft „Gesundheit für Eltern und Kind“ enthalten. „Risikokinder“ (z. B. Frühgeburten, Kinder mit Immundefekten usw.) erhalten die Impfung bis zum vollendeten 5. Lebensjahr gratis.

### Influenza („Echte Grippe“)

Die Impfung gegen Influenza, also die „Echte Grippe“, ist im Rahmen des „Öffentlichen Impfprogramms Influenza“ gratis für Kinder erhältlich. Sie ist aus mehreren Gründen besonders wichtig:

1. Die Influenza ist – besonders für Säuglinge und für Senior:innen – eine sehr gefährliche Krankheit. Jahr für Jahr versterben tausende ältere Menschen an Influenza und ihren Folgen. Auch bei Säuglingen kann Influenza besonders schwer – und damit riskant verlaufen.
2. Influenza wird sehr häufig von Kindern verbreitet. Das ist seit vielen Jahren wissenschaftlich eindeutig erwiesen. Gerade Kindergarten- und Schulkinder sowie junge, voll im Berufsleben stehende Personen haben viele Sozialkontakte. Daher tragen sie am meisten zur Verbreitung der Influenza in der

Bevölkerung bei. Durch eine hohe Influenza-Durchimpfungsrate können also gerade diese Bevölkerungsgruppen zur Eindämmung einer Influenza-Epidemie beitragen.

3. Von den Krankheitsanzeichen her (v. a. hohes Fieber, Husten, schweres Krankheitsgefühl) ist Influenza sehr leicht mit COVID-19 zu verwechseln.

Die frühere Strategie, vor allem die besonders gefährdete Gruppe der Senior:innen gegen Influenza zu schützen, hat zwar vielen älteren Menschen das Leben gerettet, war aber nicht geeignet, die Verbreitung des Virus in der Bevölkerung maßgeblich zu verringern.

Aus diesen Gründen ist es besonders wichtig, die Durchimpfungsrate in Österreich schnell und deutlich zu erhöhen. Jede:r kann mit einer Influenzaimpfung einen Beitrag dazu leisten, das zu verhindern.

Im Winter 2023/24 und im Folgejahr 2024/25 ist die Impfung für Kinder im Rahmen des „öffentlichen Impfprogramms Influenza“ kostenlos erhältlich (Erwachsene erhalten sie für einen Unkostenbeitrag von 7 Euro).

Für Kinder ab dem 24. Lebensmonat gibt es einen Lebend-Impfstoff, der in die Nase gesprayed wird. Für jüngere Kinder oder jene, die keinen Lebendimpfstoff vertragen, wird ein anderer Impfstoff gespritzt. Bei der erstmaligen Impfung bis zum vollendeten 8. Lebensjahr sollen zwei Impfungen im Abstand von mindestens vier Wochen gegeben werden.

Die Influenza-Impfung muss jährlich erneuert werden, da sich das Influenza-Virus fortlaufend ändert.



Kinder tragen stark zur Verbreitung der echten Grippe bei – auch in den Familien.

## 0–6-JÄHRIGE: EMPFOHLEN, ABER NICHT GRATIS

### Meningokokken A, C, W135 und Y

Aufgrund von zunehmenden Fällen von Meningokokkeninfektionen mit dem W- und Y-Subtyp in den letzten Jahren, hat sich die Empfehlung zur Impfung gegen den C-Subtyp nun zu einer erweiterten Empfehlung gegen Meningokokken ACWY zu impfen gewandelt: Für Kleinkinder wird möglichst früh im 13. Lebensmonat einmalig eine Impfung gegen Meningokokken ACWY empfohlen.

### Meningokokken B

Gegen die bei uns häufiger vorkommenden Meningokokken der Gruppe B steht auch eine Impfung zur Verfügung. Meningokokken B sind derzeit in Österreich für 50–70 % der invasiven (also rasant und gefährlich verlaufenden) Meningokokken-Erkrankungen verantwortlich. Der Impfstoff

ist wirksam, allerdings ist nach bisherigen Erfahrungen doch mit deutlich mehr körperlichen Reaktionen auf die Impfung zu rechnen als bei den anderen in diesem Alter verwendeten Impfstoffen. Vor allem Fieberreaktionen sind häufiger. Das gilt vor allem, wenn gleichzeitig noch andere Impfungen verabreicht werden. Dennoch spricht das Nutzen-Risiko-Verhältnis deutlich für die Impfung. Je nach Impfbeginn gibt es verschiedene Impfschemata (siehe dazu Öst. Impfplan). Die Impfung ist ab dem 3. Lebensmonat empfohlen. Damit können die Lebensalter mit der größten Häufigkeit von invasiven Meningokokken-Infektionen, nämlich das Säuglings- und das Jugendalter, abgedeckt werden. Die Impfung ist für jeden empfohlen, aber besonders für Personen mit erhöhtem Krankheitsrisiko (Immundefekte, Schäden an der Milz ...) und Personen mit engen Kontaktmöglichkeiten zu Meningokokken-B-Erkrankten.

krankten (im Gesundheitsdienst, an Infektionsabteilungen, Intensivstationen, Laborpersonal).

### **Varizellen, Windpocken, Schafblattern**

Der Österreichische Impfplan empfiehlt die Varizellenimpfung im Kleinkindalter (2. Lebensjahr, 2 Teilimpfungen im Abstand von mind. 4 Wochen).

Besonders bei Jugendlichen und Erwachsenen können nach einer Varizellen-Infektion schwere Komplikationen auftreten. Die Erkrankung verläuft bei Jugendlichen und bei Erwachsenen auch schwerer als bei Kleinkindern.

Bei schwangeren Frauen (v. a. am Beginn der Schwangerschaft) kann eine Infektion zu bleibenden Schäden oder zum Tod des Kindes im Mutterleib führen. Empfohlen wird eine 2-malige Impfung ab dem vollendeten 1. Lebensjahr, möglich ist sie aber bereits ab dem 10. Lebensmonat.

### **Hepatitis A**

Durch die gute Hygiene in Österreich kommt das Hepatitis-A-Virus nicht ständig vor, aber es wird vor allem von Urlaubern aus südlichen Ländern eingeschleppt. Wenn Sie mit Ihrem Kind unbesorgt in einem südlichen Land Urlaub machen wollen, ist eine Impfung für Ihre gesamte Familie sehr ratsam. Bei Kleinkindern verläuft eine Erkrankung oftmals mit milden Symptomen, sie können aber ihre Eltern und andere Familienmitglieder anstecken.

Auch vor dem Eintritt in Gemeinschaftseinrichtungen (z. B. Hort) sollen Kinder ab dem vollendeten 1. Lebensjahr gegen Hepatitis A geschützt sein. Gegen Hepatitis A gibt

es Einzel-Impfstoffe, die als Ergänzung zu Hepatitis B verwendet werden können (z. B. wenn die Grundimmunisierung bereits mit dem 6-fach-Impfstoff erfolgte). Es gibt aber auch Kombi-Impfstoffe Hepatitis A+B für Personen, die noch gar keinen Hepatitis-Schutz besitzen. Die Grundimmunisierung erfolgt mit 3 Teilimpfungen im Abstand von 1 bzw. 6–12 Monaten. Bereits nach der ersten Impfung sind über 95 % der Patient:innen zuverlässig geschützt. Nach der zweiten Impfung kann man davon ausgehen, dass bei gesunden Personen der Schutz lebenslang anhält. Trotzdem wird eine serologische Prüfung der Immunität nach 10 Jahren angeraten.

### **Zeckenschutz – FSME**

Auch für Säuglinge ist eine „Zeckenschutz-Impfung“ sehr wichtig. Weite Teile der Steiermark gehören zu den Hochrisikogebieten mit vielen infizierten Zecken. Deshalb sollte diese Impfung – auch für Erwachsene – sehr ernst genommen werden. Sterbefälle und bleibende Schäden nach FSME können mit einer Impfung verhindert werden. Die Impfung besteht aus vier Teilimpfungen. Danach muss der Schutz alle drei bis fünf Jahre – je nach Alter des Geimpften – erneuert werden.

Die Impfung ist im Allgemeinen gut verträglich, sie wird im Öst. Impfplan ab dem 13. Lebensmonat empfohlen. Klären Sie mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt, ob Ihr Kind die erste Teilimpfung schon früher erhalten soll.

Die Impfung ist zwar nicht im Gratisprogramm enthalten, wird aber immer wieder im Rahmen von Aktionen vergünstigt angeboten.

### **COVID-19-Schutzimpfung für über-6-Jährige**

Obwohl Kinder in der Regel einen eher milden Verlauf von COVID-19 haben, gibt es auch schwere und selten leider auch tödliche Verläufe. Auch ist Long-Covid bei Kindern nach mildem oder sogar asymptomatischem Verlauf beschrieben und durch die Impfung verhinderbar.\*

Die Impfung ist ab dem vollendeten 6. Lebensmonat möglich und richtet sich an Kinder mit Risikofaktoren schwer an COVID-19 zu erkranken, aber auch an alle, die ihre Kinder davor schützen möchten. Sie wird in der Regel gute vertragen, die meisten Nebenwirkungen sind Rötung/Schwellung an der Einstichstelle, Gliederschmerzen und subfebrile Temperaturen.

Ein sehr kleiner Prozentsatz kann eine Herzmuskelentzündung entwickeln, daher wird eine körperliche Schonung für 3 Tage empfohlen sowie Sportkarenz für 1 Woche. Die Herzmuskelentzündung heilt in der Regel komplikationslos wieder ab und wird generell als mild beschrieben.

Die Entscheidung zur Impfung sollte zusammen mit der Kinderfachärztin bzw. dem Kinderfacharzt Ihres Vertrauens erfolgen.

Das Nationale Impfgremium (NIG) in Österreich empfiehlt für Jugendliche ab dem 12. Geburtstag eine einmalige Impfung mit Comirnaty XBB oder einem gegen XBB gerichteten Proteinimpfstoff.

\* Quelle: Watanabe A, et al. Protective effect of COVID-19 vaccination against long COVID syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine*. 2023 Mar 10;41(11):1783-1790.

### **Diphtherie, Tetanus, Polio, Keuchhusten: Auffrischung**

Frühestens ab dem 7. Lebensjahr wird der im Kleinkindalter aufgebaute Impfschutz gegen Diphtherie, Tetanus, Polio, und Pertussis (Keuchhusten) im Rahmen der Gratisimpfaktionen für Schulkinder und Jugendliche aufgefrischt. Danach sollte die Auffrischung alle zehn Jahre erfolgen.

Diese Auffrischungsimpfungen werden wenn möglich in der Schule, sicher aber bei den öffentlichen Impfstellen und den niedergelassenen Ärzt:innen gratis angeboten.

### **Hepatitis B: Auffrischung oder Grundimmunisierung**

Falls eine Grundimmunisierung gegen Hepatitis B im Säuglings- bzw. Kleinkindalter erfolgt ist, sollte diese ab dem 8. Lebensjahr und spätestens bis zum vollendeten 15. Lebensjahr kostenfrei aufgefrischt werden. Bei fehlender Grundimmunisierung wird die Hepatitis-B-Impfung ab dem 7. Lebensjahr ebenfalls mit drei Teilimpfungen kostenfrei nachgeholt: 2. Teilimpfung 1–2 Monate nach 1. Teilimpfung, 3. Teilimpfung 6–12 Monate nach der 2. Teilimpfung.

### **Masern-Mumps-Röteln (MMR): Nachholen**

Die MMR-Impfung erfolgt im Normalfall Ende des 1. bzw. Anfang des 2. Lebensjahres. Für einen ausreichenden Schutz sind zwei Teilimpfungen mit einem Mindestabstand von vier Wochen erforderlich.

Fehlende MMR-Impfungen (1. und/oder 2. Teilimpfung) können und sollen in





Schutz vor HPV am besten, bevor es zwischen Mädchen und Jungs so richtig ernst wird.

jedem Alter – auch im Erwachsenenalter – kostenlos nachgeholt werden.

### Meningokokken ACWY

Für Jugendliche zwischen dem 10. und 13. Geburtstag ist eine einmalige Gabe einer Schutzimpfung gegen Meningokokken der Typen A, C, W und Y empfohlen, weil es in diesem Alter einen weiteren Häufigkeitsgipfel von Erkrankungen gibt. Diese Impfung ist jedenfalls sinnvoll, auch wenn die/der Jugendliche bereits im Säuglingsalter eine Meningokokken-C oder -ACWY- Impfung erhalten hat.

Dafür wird im Gratisimpfprogramm für Jugendliche ein Konjugat-Impfstoff verwendet. Diese Impfung ist jedenfalls sinnvoll, auch wenn die/der Jugendliche bereits im Säuglingsalter eine Meningokokken-C-Impfung erhalten hat.

Die Gruppe A kommt in Afrika (vor allem auf der arabischen Halbinsel) und auch in Russland vor. In Großbritannien sind die Meningokokken der Gruppe C durch die Impfung zwar stark zurückgegangen, aber noch immer möglich. Die Gruppe Y wird nicht nur in den USA, sondern zu-

nehmend auch in Europa, vor allem in Schweden, registriert. Infektionen durch die Gruppe W135 sind in der Türkei häufig. Deshalb ist die Impfvorsorge z. B. beim Schüleraustausch sehr wichtig!

Der Impfstoff wird derzeit für Jugendliche zwischen dem 10. und 13. Geburtstag gratis angeboten – bei niedergelassenen Ärzt:innen und im Rahmen von Schulimpfkationen. Für ältere Kinder/Jugendliche ist die Impfung zwar empfohlen, aber derzeit kostenpflichtig.

### Humane Papillomviren (HPV)

Kinder und Jugendliche sollten vor der Aufnahme sexueller Aktivitäten geimpft werden. Daher ist die HPV-Impfung 2014 in das kostenlose Schulimpfprogramm für Mädchen und Buben aufgenommen worden. Die Impfung hat hohen epidemiologischen Nutzen, da die Infektionskette nur auf diesem Weg durchbrochen wird und damit rasch ein Gruppenschutz erreicht werden kann.

Für Kinder ab dem vollendeten 9. und Jugendliche bzw. Erwachsene bis zum vollendeten 21. Lebensjahr ist die Impfung kostenfrei.

Es werden in dieser Altersgruppe zwei Teilimpfungen im Abstand von sechs Mona-



6-15-JÄHRIGE: EMPFOHLEN, ABER NICHT GRATIS

ten empfohlen. Als Zeitpunkt für die kostenlose Inanspruchnahme gilt der Zeitpunkt der 1. Teilimpfung. Die Impfung wird bei den Haus- und Kinderärzt:innen sowie den öffentlichen Impfstellen und in einigen Bezirken im Rahmen von Schulimpfungen gratis angeboten.

### Influenza

Über das „Öffentliche Impfprogramm Influenza“ können alle Kinder/Jugendlichen und junge Erwachsenen bis zum 18. Geburtstag gratis gegen Grippe geimpft werden.

Weil Schulkinder und Jugendliche wesentlich zur Verbreitung der Influenza beitragen, ist die Impfung besonders wichtig – warum das so ist, lesen Sie auf Seite 36.

### Varizellen

Bei ungeimpften Kindern und Jugendlichen oder solchen, die die Erkrankung noch nicht durchgemacht haben, soll die Varizellen-Impfung besonders ab dem voll. 9. Lebensjahr nachgeholt werden. Sie wird auch allen seronegativen Erwachsenen empfohlen, im Besonderen allen Frauen im gebärfähigen Alter. Die Impfung besteht aus zwei Teilimpfungen im Abstand von mindestens vier Wochen.

### FSME

Die FSME-Impfung ist nicht im Gratisimpfprogramm enthalten, wird aber regelmäßig im Rahmen von Aktionen kostenvergünstigt angeboten.

Bis zum vollendeten 12. bzw. 16. Lebensjahr (je nach verwendetem Impfstoff) erfolgt die Grundimmunisierung mit Kinderimpfstoffen: 1. Teilimpfung ab vollendetem 12. Lebensmonat, 2. Teilimpfung im Abstand von 1–3 Monaten, 3. Teilimpfung 5–12 Monate bzw. 9–12 Monate nach 2. TI, abhängig vom Impfstoff. Die erste FSME-Auffrischungsimpfung sollte 3 Jahre nach der Grundimmunisierung, danach alle 5 Jahre, ab dem 61. Lebensjahr wieder alle 3 Jahre erfolgen.

Liebe Eltern,

Ich hoffe, dieser Ratgeber konnte Ihnen genügend medizinisch fundierte Informationen zum Thema Impfen in – hoffentlich – verständlicher Weise bieten.

Wir alle wissen, wie leicht es heutzutage ist, im Internet bzw. den neuen Medien auf Informationen zuzugreifen. Allerdings ist es auch oft gar nicht so einfach festzustellen, welchen Wahrheitsgehalt und/oder welche Qualität diese „Informations“-Quellen haben: „Fake News“ oder „Alternative Fakten“ gibt es mittlerweile leider ziemlich viele. Den größten Schaden hierbei richten Mediziner oder Wissenschaftler an, welche sich gegen Impfen aussprechen.

Hier soll festgehalten werden, dass 99 % der (Schul-) Mediziner und Wissenschaftler sich für Impfungen aussprechen und demnach nur 1 % davon abrät.

Generell kann ich empfehlen, bei Nachforschungen an die höchsten nationalen und/oder anerkannten medizinischen Institutionen heranzutreten. Im Kasten rechts finden Sie einige verlässliche Quellen. Gerne können Sie bei weiteren Fragen zu dieser Broschüre auch ein E-Mail an [hausarzt@vorsorgemedizin.st](mailto:hausarzt@vorsorgemedizin.st) schreiben. Ich werde mich bemühen, es so rasch wie möglich zu beantworten.

Gute Gesundheit für Sie und Ihre Kinder wünscht Ihr



OA Dr. Andreas Trobisch

### VERLÄSSLICHE QUELLEN:

#### Österreich:

- Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz:  
<https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Impfen.html>
- Öst. Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde:  
[www.paediatric.at](http://www.paediatric.at)
- Wissenschaftliche Akademie für Vorsorgemedizin:  
[www.vorsorgemedizin.st](http://www.vorsorgemedizin.st)
- Impfzentrum Alserstraße:  
[www.reisemed.at](http://www.reisemed.at)

#### Europa & International:

- Robert Koch Institut:  
[https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/impfen\\_node.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/impfen_node.html)
- Paul Ehrlich Institut:  
<https://www.pei.de/DE/arzneimittel/impfstoffe/impfstoffe-node.html>
- European Center for Disease Prevention and Control (ECDC):  
[www.ecdc.europa.eu](http://www.ecdc.europa.eu)
- Weltgesundheitsorganisation (WHO):  
<https://www.who.int/immunization/en/>

# www.vorsorgemedizin.st

Spezielle Fragen zu Impfungen, Impfstoffen und möglichen Risiken und Nebenwirkungen wird Ihre Ärztin bzw. Ihr Arzt gerne beantworten.

Fragen zu dieser Broschüre richten Sie bitte an:  
[hausarzt@vorsorgemedizin.st](mailto:hausarzt@vorsorgemedizin.st)



*„Natürlich fragen sich viele Eltern, ob sie ihr Kind impfen lassen sollen – viele haben auch mich gefragt. Und bei jedem Kind, um das es geht, ist es wichtig, die Entscheidung bewusst und informiert zu treffen.“*

*Prof. Dr. Diether Spork*

*„Kaum eine medizinische Errungenschaft hat einen so nachhaltigen positiven Effekt auf die Gesundheit Ihres Kindes wie Impfungen.“*

*OA Dr. Andreas Trobisch*