

# Impfbroschüre

Die wichtigsten  
Informationen zum Thema  
Kinderimpfungen





## Liebe Eltern!

Impfen ist eine der wichtigsten Vorsorgemaßnahmen, insbesondere bei Kleinkindern und Heranwachsenden. Aus diesem Grunde ist es mir wichtig, in Österreich auch weiterhin den Zugang zu allen wichtigen Grundimmunisierungen für alle gratis sicherzustellen.

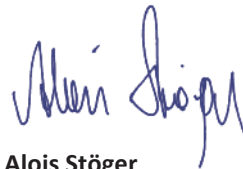
Die entsprechenden Impfungen sind im Impfkonzept des Bundes, der Bundesländer und des Hauptverbandes vorgegeben. Es ist mir ein persönliches Anliegen, dieses Impfkonzept laufend zu evaluieren und die zum Einsatz kommenden Produkte entsprechend dem Stand der Wissenschaft unter Einbeziehung gesundheitsökonomischer Gesichtspunkte laufend zu erweitern.

Die zuletzt eingeführte Impfung gegen durch Rotaviren bedingte Brechdurchfälle hat bereits innerhalb eines Jahres dazu geführt, dass die Zahl der Spitalsaufnahmen bei den unter Zweijährigen

um 75% reduziert werden konnten. Das zeigt uns, wie wichtig diese Impfungen sowohl für den Einzelnen als auch für die Volksgesundheit auch heute noch sind.

Nur wer frühzeitig geimpft ist, ist auch geschützt. Nur wenn möglichst alle geimpft sind, entsteht eine Herdenimmunität, die unsere Kinder nachhaltig vor diesen Krankheiten und deren Neueinschleppung schützt.

Ihr



**Alois Stöger**

Bundesminister für Gesundheit



## Liebe Eltern!

Impfungen zählen zu den wirksamsten Vorsorge-maßnahmen in der Medizin und ihre Einführung war einer der Meilensteine in der Medizingeschichte. Als Kinderarzt und Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde möchte ich die enorme Bedeutung der Impfungen herausheben und betonen, dass unsere Kinder das Recht auf die beste Gesundheitsversorgung haben. Dazu zählt auch der Schutz vor Erkrankungen, die durch Impfungen vermeidbar sind.

Seit der Einführung der Schutzimpfungen hat sich in den letzten Jahrzehnten die Übertragung von Infektionserkrankungen in Abhängigkeit von Durchimpfungsraten deutlich vermindert. Weiters sind Folgeerkrankungen besser behandelbar geworden. Dadurch wird allerdings der Eindruck erweckt, dass einzelne Infektionserkrankungen nicht mehr so gefährlich sind. Das ist trügerisch.

In Osteuropa sind kurz nach der Grenzöffnung durch den Rückgang der Impfraten tausende Diphtheriefälle aufgetreten. Tetanus ist noch immer ein weltweites Problem. Die Fälle mit schweren Hirnhautentzündungen durch Hämophilusbakterien und Pneumokokken sind hingegen durch Impfprogramme deutlich zurückgegangen. Da Schutzimpfungen zu den wichtigsten und wirksamsten präventiven Maßnahmen zählen, können fast alle Geimpften im Regelfall vor der Krankheit geschützt werden. Zudem könnten Krankheiten, die nur von Mensch zu Mensch übertragen werden (Kinderlähmung, Hepatitis B, Masern, Keuchhusten), bei einer anhaltend hohen Durchimpfungsrate eliminiert werden, wie es bereits weltweit bei den Pocken gelungen ist. Mehr als 300 Millionen Menschen sind derzeit chronisch Hepatitis B infiziert. Lebersversagen und Leberzellcarzinom sind die Folge und wären durch Impfung vermeidbar.

Die Frage „Wer soll geimpft werden?“ ist meist leichter zu beantworten, wenn auch die gegenteilige Frage „Wer soll nicht geimpft werden und warum?“ in die Überlegungen einbezogen werden muss.

Manche Krankheiten, z. B. Masern, können mit steigendem Alter schwerer verlaufen. Es ist daher dringend empfehlenswert, alle für eine Grundimmunisierung notwendigen Teilimpfungen rechtzeitig durchzuführen und auch die Auffri-

schungsimpfungen nicht zu vergessen. Speziell für Säuglinge und Kleinkinder gilt, dass sie zum frühest möglichen Zeitpunkt geimpft werden sollen. Es sei denn, es liegt eine klare Kontraindikation vor.

Wie bei jeder medizinischen Maßnahme gibt es Nebenwirkungen, die allerdings selten und meist harmlos sind. Es muss der Nutzen der Impfung weit über den zu erwartenden Nebenwirkungen liegen, sonst darf der Impfstoff nicht zugelassen werden.

Ulrich Heininger, ein Schweizer Immunologe, formuliert etwas provokant: „If you don't like the vaccine, try the disease!“ Säuglinge und Kinder jedoch, die nicht selbst entscheiden können, haben das Recht, durch entsprechende Impfungen vor Krankheiten geschützt zu werden!

Ihr

**Primar Univ.-Prof. Dr. Klaus Schmitt**

Präsident der Österreichischen Gesellschaft für  
Kinder- und Jugendheilkunde,  
Ärztlicher Leiter der Landes-Frauen- und Kinderklinik Linz



Bundesministerium für Gesundheit (BMG)  
 Radetzkystraße 2, 1031 Wien  
[www.bmg.gv.at](http://www.bmg.gv.at)









**Für den Inhalt verantwortlich:**  
 Priv. Doz. Dr. Pamela Rendi-Wagner  
 Leiterin der Sektion III

**Grafik und Produktion:**  
 josefundmaria, Die Werbe- und Marketingagentur  
 Weinholdstraße 20a, 8010 Graz

**Druck:**  
 Druckhaus Thalerhof  
 Gmeiner gasse 1-3, 8073 Feldkirchen bei Graz

**Bilder:**  
 Fotolia, iStock, Shutterstock

**Ausgabe:**  
 Juli 2011

	<b>Das österreichische Impfkonzept</b>	<b>10</b>
	<b>Impfungen gegen Diphtherie, Wundstarrkrampf, Keuchhusten, Kinderlähmung, Haemophilus-influenzae B, Hepatitis B (DIP-TET-PEA-HIB-IPV-HBV)</b>	<b>14</b>
	Diphtherie	15
	Tetanus (Wundstarrkrampf)	18
	Pertussis (Keuchhusten)	21
	Poliomyelitis (Kinderlähmung)	24
	Haemophilus-influenzae B	27
	Hepatitis B	30
	<b>Impfung gegen Masern Mumps Röteln</b>	<b>35</b>
	Masern	36
	Mumps	41
	Röteln	43
	<b>Impfung gegen Rotavirus-Erkrankungen (Brechdurchfall)</b>	<b>47</b>
	<b>Impfung gegen Meningokokken</b>	<b>51</b>
	<b>Impfung gegen Pneumokokkenerkrankungen</b>	<b>58</b>
	<b>Impfnebenwirkungen</b>	<b>63</b>
	<b>Impfschäden</b>	<b>66</b>

# Das österreichische Impfkonzept

## Kleinkinderimpfungen

	1. Lebensjahr					2. Lebensjahr
	3. Monat	5. Monat		6. Monat	12. Monat	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diphtherie</li> <li>- Wundstarrkrampf (Tetanus)</li> <li>- Keuchhusten (Pertussis)</li> <li>- Kinderlähmung (Polio)</li> <li>- Haemophilus-influenzae B</li> <li>- Hepatitis B</li> </ul>	1. Teilimpfung	2. Teilimpfung		-----	3. Teilimpfung	-----
Pneumokokken	1. Teilimpfung	2. Teilimpfung		-----	3. Teilimpfung	-----
Rotaviren	2 oder 3 Teilimpfungen je nach verwendetem Produkt				-----	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masern</li> <li>- Mumps</li> <li>- Röteln</li> </ul>	-----	-----		-----	-----	2 Impfungen im Abstand von mind. 4 Wochen

## Schulimpfungen

	7. Lebensjahr		12. Lebensjahr
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diphtherie</li> <li>- Wundstarrkrampf (Tetanus)</li> <li>- Keuchhusten (Pertussis)</li> <li>- Kinderlähmung (Polio)</li> </ul>	Auffrischungsimpfung		-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masern</li> <li>- Mumps</li> <li>- Röteln</li> </ul>	Nachholen bei Ungeimpften		
Hepatitis B	-----		Auffrischungsimpfung / bei Ungeimpften Grundimmunisierung nachholen
Meningokokken	-----		1 Impfung



## Impfungen gegen Diphtherie, Wundstarrkrampf, Keuchhusten, Kinderlähmung, Haemophilus-influenzae B, Hepatitis B (DIP-TET-PEA-HIB-IPV-HBV)



### Wer/Wann?

Empfohlen werden derzeit eine Impfung im dritten und fünften Lebensmonat sowie eine Auffrischung im 12. Lebensmonat. Zum Einsatz kommt ein Sechsfachimpfstoff (DIP-TET-PEA-HIB-IPV-HBV), das ist derzeit die Arzneispezialität Infanrix-Hexa (früher auch Hexavac).

In der Schule erfolgt eine Auffrischung mit einem Vierfachimpfstoff (DIP-TET-PEA-IPV). Derzeit kommt die Arzneispezialität Repevax zum Einsatz. Bis zum Jahr 2010 wurde je eine Dreifachimpfung (DIP-TET-IPV) mit der Arzneispezialität Revaxis für Schulanfänger beziehungsweise (DIP-TET-PEA) mit der Arzneispezialität Boostrix für Schulabgänger angeboten.

Zusätzlich wird im 12. Lebensjahr eine Auffrischung gegen Hepatitis B angeboten. Zum Einsatz kommen die Arzneimittelspezialitäten HBvaxPRO bzw. Engerix B.

Nach der Auffrischung in der Schule wird eine Auffrischung alle 10 Jahre empfohlen.

## DIPHtherie

### Erreger

Die Erkrankung wird durch Bakterien der Gattung *Corynebacterium diphtheriae* verursacht. Diese Bakterien scheiden ein Gift aus, das zu den typischen Geschwüren an den Schleimhäuten und zu lebensbedrohlichen Komplikationen führt.



## Übertragung

Diphtherie wird wie eine Erkältung beim Husten, Niesen oder mit der Atemluft von Mensch zu Mensch übertragen (Tröpfcheninfektion).

Auch klinisch gesunde und geimpfte Personen können die Krankheit übertragen. Um die Krankheit nachhaltig einzudämmen, ist es also besonders wichtig, dass möglichst viele Menschen geimpft sind.

## Inkubationszeit (Zeit von Infektion bis Krankheitsausbruch)

2-5 Tage

## Ansteckungsgefahr

Ansteckungsgefahr besteht ab dem Ausbruch der Erkrankung und hält auch bei Behandlung so lange an, wie der Erreger nachweisbar ist.

## Immunität (Infektionsschutz)

Nicht immer wird nach der Krankheit eine Immunität erworben. Wenn Ja (Nachweis durch Test), hält diese höchstens 10 Jahre an.



## Vorkommen weltweit/Österreich

Die Diphtherie kann in jedem Alter auftreten, kommt aber vorwiegend bei Kindern vor. In den Nachkriegsjahren gab es in Österreich jährlich bis zu 13.000 gemeldete Diphtheriefälle mit über 400 Todesfällen. Durch die verbesserten Therapiemöglichkeiten sank vor allem die Zahl der tödlichen Ausgänge gegen null.

Eine nachhaltige Senkung der Erkrankungszahlen bei Diphtherie konnte allerdings erst durch konsequent durchgeführte Impfprogramme erreicht werden.

In westlichen Industrieländern kommt Diphtherie seither kaum noch vor, anderswo, auch in einigen osteuropäischen Ländern, etwa in Russland, dem Baltikum und anderen Staaten der ehemaligen Sowjetunion sowie in einigen weiteren Regionen weltweit tritt sie immer noch sehr häufig auf.

## Krankheitsverlauf

Es gibt zwei grundsätzlich verschiedene Arten der Diphtherie:

- **Lokalinfektion des Nasen/Rachenraums:**

Die Erkrankung beginnt mit Halsschmerzen und Fieber, Rachen und Rachenmandeln sind entzündet. Innerhalb weniger Stunden bilden sich dicke Beläge, die sich nur blutig ablösen lassen, das Fieber steigt bis 39 Grad. Nach einer Woche werden die Beläge abgestoßen, das Fieber sinkt.



- **Toxische Allgemeinkrankheit:**

Zu Beginn oder gegen Ende der Infektion kann es zu einer allgemeinen Erkrankung kommen. Dabei können vor allem an Herz und Nieren schwere Schäden entstehen (Myokarditis, Endokarditis). Jeder 4. Fall endet tödlich.

### **Komplikationen/Spätfolgen**

Durch Einengung der Atemwege kann es zu Erstickungsanfällen kommen, auch Wochen nach der akuten Krankheit können noch Lähmungen auftreten.

## **TETANUS (WUNDSTARRKRAMPF)**

### **Erreger**

Die Erkrankung wird durch Bakterien der Gattung *Clostridium tetani* verursacht. Diese Bakterien scheiden eines der stärksten bekannten Gifte aus. Die Sporen der Bakterien finden sich im Staub des Straßenschmutzes, in Blumen und Gartenerde

ebenso wie in den Ausscheidungen von Pferden, Kühen und Schafen.

### **Übertragung**

Die Sporen können bereits durch minimale Verletzungen in den Körper eintreten. Das gebildete Gift wandert entlang der Nervenbahnen in Gehirn und Rückenmark und führt an den Verbindungsstellen der Nerven zu einer Blockade. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch erfolgt nicht.

### **Inkubationszeit (Zeit von Infektion bis Krankheitsausbruch)**

Je nach Menge des aufgenommenen Erregers und Menge des produzierten Giftes schwankt die Inkubationszeit stark. Je größer die Erregermenge, desto kürzer die Zeit bis zum Krankheitsausbruch, meist sind es vier bis vierzehn Tage.

### **Ansteckungsgefahr**

Eine Übertragung von Mensch zu Mensch erfolgt nicht.

### **Immunität (Infektionsschutz)**

Die Erkrankung hinterlässt keine Immunität. Nur Geimpfte sind geschützt.

### **Vorkommen weltweit/Österreich**

Der Wundstarrkrampf ist weltweit verbreitet. Es erkranken nur nicht oder ungenügend geimpfte Personen.

## Krankheitsverlauf

Als Eintrittsstelle von Tetanuserregern kommen alle Arten von Verletzungen und Wunden in Frage, insbesondere kleine Verletzungen durch Holzsplitter und Dornen. Schließlich können auch Verbrennungswunden infiziert werden.

Die Erkrankung beginnt meist allmählich, oft mit allgemeiner Mattigkeit, Frösteln und Kopfschmerzen. Später kommen Muskelversteifungen, vor allem im Nacken und in der Kaumuskulatur (Kiefersperre) dazu. Im weiteren Verlauf kommt es zur anfallartigen, krampfartigen Starre des ganzen Körpers. Absolut lebensbedrohend sind die Krämpfe der Atemmuskulatur, weil der Tod durch Ersticken droht.

Trotz der verbesserten Behandlungsmöglichkeiten muss man immer noch damit rechnen, dass 20–30% der an Tetanus Erkrankten versterben.

## Komplikationen/Spätfolgen

Bei Befall der Rücken- und Nackenmuskulatur sind Schluckbeschwerden und eine Lähmung des Zwerchfells die Folge. Wenn im Bereich der Wirbelsäule gleichzeitig die Streck- und Beugemuskulatur krampft, kann es zu Wirbelbrüchen kommen.

Die Verengung der Atemwege führt zu Erstickung, eine Beteiligung des Nervensystems führt zu Blutdruckschwankungen und Durchblutungsstörungen.

## PERTUSSIS (KEUCHHUSTEN)

### Erreger

Keuchhusten ist eine schwere, hochansteckende Infektionskrankheit der Atemwege, die durch das Stäbchen-Bakterium *Bordetella pertussis* ausgelöst wird. Pertussis, so wird der Keuchhusten von Ärzten genannt, ist noch immer eine der häufigsten Infektionskrankheiten im Kindesalter.

Säuglinge und Kleinkinder sind besonders gefährdet, weil sie von der Mutter während der Schwangerschaft oder durch das Stillen keine schützenden Antikörper gegen Keuchhusten erhalten.



Keuchhusten-Todesfälle treten daher vor allem im ersten Lebensjahr auf.

### Übertragung

Die Ansteckung erfolgt beim direkten Kontakt mit einer infizierten Person (häufig Erwachsene) durch die Verbreitung der Bakterien beim Husten, Niesen oder über die Atemluft (Tröpfcheninfektion). Die Bakterien

dringen in die Atemwege ein und siedeln sich dort an. Verantwortlich für den weiteren Verlauf der Krankheit sind die Giftstoffe, die das Bakterium absondert.

### **Inkubationszeit (Zeit von Infektion bis Krankheitsausbruch)**

7 bis 21 Tage

### **Ansteckungsgefahr**

Vom Auftreten des ersten Hustens an etwa fünf Wochen

### **Immunität (Infektionsschutz)**

Unterschiedlich:  
10 bis 20 Jahre

### **Vorkommen weltweit/Österreich**

Keuchhusten tritt weltweit auf.

### **Krankheitsverlauf**

Etwa ein bis drei Wochen nach einer Infektion treten die ersten Symptome auf. Der Keuchhusten beginnt oft unauffällig mit Schnupfen und Heiserkeit, oft ohne Fieber. Mit dem Auftreten der Symptome beginnt die Ansteckungsfähigkeit, insbesondere während der ersten beiden Wochen der Erkrankung ist der Patient hochansteckend. Das



typische Krankheitsbild mit stoß- und krampfartigen Hustenanfällen entwickelt sich in der zweiten Woche. Oft gehen die Anfälle mit dem Hervorwürgen von Schleim mit anschließendem Erbrechen einher. Durch die 30 bis 40 schweren Hustenanfälle pro Tag kann es zu Lungenblähung und zu Blutungen der Schleimhäute kommen. Weitere mögliche Komplikationen sind eitrige Bronchitis, Lungenentzündung oder Asthma.

Die größte Gefahr geht von einem Sauerstoffmangel während der Hustenanfälle aus, dieser kann eine Schädigung des Gehirns verursachen. Schlimmstenfalls kann es bei den Hustenanfällen zu einem Atemstillstand kommen.

### **Komplikationen/Spätfolgen**

Bei den Hustenanfällen kann es zu lebensgefährlichen Luftnotzuständen kommen. Typisch sind die blutunterlaufenen Augen. Dies kommt dadurch zustande, dass durch den enormen Druck beim Husten der Blutabfluss vom Kopf in den Brustkorb behindert wird. Die kleinen Blutgefäße unter dem Augenweiß können aufplatzen. Dieser Zustand bildet sich jedoch nach Abnahme der Hustenattacken zurück.

### **Komplikationen**

Häufige Komplikationen sind vor allem Erkrankungen der Atemwege. Weil der Körper des erkrankten Kindes durch den

Keuchhusten geschwächt ist, können andere Erreger, die sonst vom Körper unter Kontrolle gehalten werden, zu Bronchitis oder Lungenentzündungen führen.

Mittelohrentzündungen kommen ebenfalls häufig vor. Besonders gefürchtet ist aber vor allem die Beteiligung des Gehirns mit Krämpfen und Schläfrigkeit oder Bewusstlosigkeit des Kindes. Sie führt häufig zum Tode und trägt wesentlich zu den Todesfällen im Säuglingsalter bei. Nach Überstehen treten oft Lähmungen, geistige Störungen, Seh- und Hörstörungen oder Krampfanfälle auf.

## POLIOMYELITIS (KINDERLÄHMUNG)

### Erreger

Es gibt drei Typen von Polioviren, die alle der Gruppe der Enteroviren angehören.

### Übertragung

Polioviren gelangen überwiegend von Darm oder über Fäkalien, meist über verunreinigtes Wasser, in den Mund.

Schlechte hygienische Bedingungen begünstigen die Übertragung.



Direkt nach der Ansteckung vermehrt sich das Virus in der Rachenschleimhaut und kann dann eine Weile über die Atemluft übertragen werden.

### Inkubationszeit (Zeit von Infektion bis Krankheitsausbruch)

3 bis 35 Tage. Nur bei einem geringen Prozentsatz der Infizierten kommt es tatsächlich zu einer Erkrankung.

### Ansteckungsgefahr

Besteht dabei vom Beginn der Symptome so lange, bis keine Viren mehr in den Ausscheidungen nachweisbar sind. Das kann auch bei klinisch gesunden Personen mehrere Monate andauern.

### Immunität (Infektionsschutz)

Lebenslang gegen einen Virustyp (es gibt drei).  
Nur die Impfung schützt vollständig.

### Vorkommen weltweit/Österreich

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts war die Kinderlähmung weltweit verbreitet. Durch den breiten Einsatz von Impfstoffen konnte sie jedoch rasch zurückgedrängt werden, sodass sie heute in westlichen Industrieländern nur noch sehr selten vorkommt. In anderen Teilen der Welt tritt Polio allerdings nach wie vor auf, so in Nigeria, Indien, Pakistan und Afghanistan.

Obwohl Europa von der WHO für poliofrei erklärt

wurde, besteht nach wie vor die Gefahr einer Einschleppung von Viren aus anderen Ländern.

### Krankheitsverlauf

Bei fast allen Erkrankten zeigen sich innerhalb der ersten beiden Wochen allgemeine Krankheitszeichen wie Fieber, Schluckbeschwerden, Kopf- und Gliederschmerzen. Übelkeit und Verstopfung können auftreten. Meist folgt dieser Phase ein lebenslanger Schutz vor weiterer Ansteckung, ohne



dass die Krankheit richtig ausgebrochen ist. Werden allerdings Zellen des zentralen Nervensystems befallen, kann nach weiteren 3 bis 7 Tagen die sogenannte nichtparalytische Poliomyelitis mit Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Rückenschmerzen und Muskelkrämpfen auftreten. Diese heilt bis auf eine vorübergehende Muskelschwäche wieder ganz aus. In wenigen Fällen folgt darauf die paralytische Poliomyelitis mit schlaffen

Lähmungen im Bereich der Beine und eventuell des Zwerchfells.

Das selbständige Atmen kann unmöglich werden, der lebenslange Einsatz einer künstlichen Beatmung kann nötig werden. Die Lähmungen können auch bis zum Tod führen.

### Komplikationen/Spätfolgen

Jahre bis Jahrzehnte nach einer Poliomyelitis kann es zu einem Post-Polio-Syndrom kommen mit Müdigkeit, Muskelschwäche, Schmerzen und Lähmungen.

## HAEMOPHILUS INFLUENZAE TYP B (INVASIVE HIB-ERKRANKUNG)

### Erreger

Haemophilus- influenzae Typ B sind Stäbchen-Bakterien, die sich bevorzugt im Nasen-Rachen-Raum ansiedeln. Das Bakterium Haemophilus influenzae Typ B, kurz HIB, hat mit dem Erreger der Influenza (Virusgrippe) nichts gemeinsam.

### Übertragung

Übertragen wird das Bakterium Haemophilus influenzae Typ B von Mensch zu Mensch durch Husten, Niesen oder feuchte Atemluft (Tröpfcheninfektion).

## Inkubationszeit (Zeit von Infektion bis Krankheitsausbruch)

Unbekannt, wahrscheinlich 2 bis 4 Tage

## Ansteckungsgefahr

Bei 2% bis 5% der Bevölkerung besiedelt das Bakterium den Nasen- oder Rachenraum, ohne dass Krankheitssymptome auftauchen. Diese gesunden Träger des Bakteriums können ansteckend sein.

## Immunität (Infektionsschutz)

Den ersten Schutz vor HIB-Erregern liefert die Mutter noch vor der Geburt ihres Kindes durch die Übertragung schützender Abwehrstoffe. Diesen Schutz verlieren die Säuglinge bis zum dritten Lebensmonat wieder. In den ersten Lebensjahren haben die Kinder dann Probleme, Abwehrstoffe gegen den natürlichen Erreger zu bilden.

Erst im Alter von sechs Jahren haben etwa 95% der Kinder schützende Abwehrstoffe gegen das HIB-Bakterium natürlich erworben, ohne dabei zu erkranken. Diese Lücke in der Infektions-Abwehr zwischen dem 3. Lebensmonat und dem 6. Lebensjahr kann nur durch die Impfung geschlossen werden.



## Vorkommen weltweit/Österreich

Das Bakterium *Haemophilus influenzae* Typ B kommt weltweit ausschließlich beim Menschen vor. Babys und Kleinkinder im Alter von 3 Monaten bis 6 Jahren sind besonders von einer HIB-Infektion und schweren Verlaufsformen einer HIB-Erkrankung bedroht.

## Krankheitsverlauf

Vor der Verfügbarkeit der Impfung war das HIB-Bakterium Auslöser für nahezu jede zweite bakterielle Hirnhaut-Entzündung (Meningitis) im Kleinkindalter. Die HIB-Infektion beginnt meist mit hohem Fieber, nicht selten in Verbindung mit einer Infektion der Atemwege. Dringt das HIB-Bakterium in die Blutbahn ein, kann es die manchmal tödlich verlaufende Hirnhaut-Entzündung (Meningitis) auslösen.

## Komplikationen/Spätfolgen

Selbst bei frühzeitiger Behandlung durch Antibiotika liegt die Sterberate bei einer Hirnhaut-Entzündung bei 5 bis 10%. Ohne Behandlung steigt die Wahrscheinlichkeit, an der Erkrankung zu sterben, auf etwa 80%. Häufig bleiben Hörschäden oder auch Schäden des Nervensystems bis hin zu geistigen Störungen zurück. Das Bakterium *Haemophilus influenzae* Typ B war vor Einführung der Impfung häufigster Erreger einer bakteriellen Hirnhaut-Entzündung (Meningitis) bei Kindern unter 5 Jahren.

Bei etwas älteren Kindern (ab 2 Jahren) löst der Erreger oft auch eine Kehledeckelentzündung (Epiglottitis) aus.

Sie entwickelt sich sehr rasch: Beginnend mit Schluckbeschwerden, Unruhe und hohem Fieber kann die Epiglottitis zu schwerer Atemnot und ohne ärztliche Hilfe innerhalb von Stunden auch zum Tod führen. Außerdem kann HIB auch Lungen- oder Gelenk-Entzündungen verursachen.

## HEPATITS B

### Erreger

Hepatitis-B-Virus

### Übertragung

Die Hepatitis B wird durch Hepatitis-B-Virus-hältiges Blut und andere Körperflüssigkeiten (z.B. Sperma, Vaginalsekret, Speichel) übertragen, sowohl durch direkten Kontakt einschließlich Geschlechtsverkehr als auch indirekt durch kontaminierte Gegenstände verschiedenster Art (Zahnbürste, Rasierklingen, kontaminierte Instrumente wie z.B. Kanülen, Tätowierbestecke).

Auch infizierte Mütter übertragen das Virus bei der Geburt mit hoher Wahrscheinlichkeit auf das Neugeborene.

Da die Hälfte aller Hepatitis B-Erkrankungen für die Betroffenen fast unmerklich verläuft, können diese ihre Umgebung unbemerkt anstecken.

### Inkubationszeit (Zeit von Infektion bis Krankheitsausbruch)

Die Inkubationszeit liegt zwischen zwei und sechs Monaten.

### Ansteckungsgefahr

Da der Mensch Reservoir und Überträger für den Virus ist, kann es weltweit zu Infektionen kommen.



Zu den besonders gefährdeten Personenkreisen zählen: Kinder und Jugendliche, Personen mit häufig wechselnden Intimpartnern, Neugeborene von an Hepatitis B chronisch erkrankten Müttern, Dialyse-Patienten, Berufstätige im Gesundheitswesen und DrogengebraucherInnen.

### Immunität (Infektionsschutz)

Wahrscheinlich lebenslang



## Vorkommen weltweit/Österreich

Hepatitis B (oder auch Gelbsucht) ist eine der weltweit häufigsten Infektionskrankheiten. Die Hepatitis B-Viren (HBV) schädigen die Leber. Unter Umständen kann die Erkrankung chronisch werden oder gar zum Tod führen. Die Zahl der chronischen Hepatitis B-Träger wird weltweit auf etwa 300 bis 420 Millionen geschätzt. In tropi-



schen und subtropischen Ländern Afrikas, Asiens, Mittel- und Südamerikas sowie in Süd- und Osteuropa können bis zu 30% der Bevölkerung chronische Träger des Hepatitis B-Virus sein.

## Krankheitsverlauf

Eine Hepatitis B-Infektion kann sehr unterschiedlich verlaufen, von leichten bis hin zu sehr schweren Infektionen. Die ersten Krankheitszeichen wie

Müdigkeit, Leistungsschwäche, Leberschwellung, Gelenk- und Gliederschmerzen sowie Fieber, Übelkeit und Verdauungsstörungen sind eher allgemein. Etwa 3 bis 10 Tage später zerstören die Hepatitis B-Viren die Leberzellen. Dadurch kann unter anderem der Abbau des Blutfarbstoffs gestört sein, und die Augen sowie die Haut des Kranken färben sich gelb (daher auch der Name „Gelbsucht“). Gleichzeitig wird der Stuhlgang hell und der Urin braun. Die Leber schmerzt, wenn man leicht darauf drückt, und ist deutlich vergrößert. Das akute Krankheitsbild geht in der Regel nach sechs bis acht Wochen zurück, doch bei 10% der Erkrankten kann die Hepatitis B in einen chronischen Verlauf übergehen.

Infektionen bei der Geburt führen fast immer zum Zustand des lebenslangen Virusträgers. Mit zunehmendem Alter nimmt die Häufigkeit einer chronischen Infektion ab. Bei Erwachsenen liegt das Risiko eines chronischen Verlaufs bei etwa 5–10%.

## Komplikationen/Spätfolgen

Bei ca. 10% der Erwachsenen mit Hepatitis wird die Erkrankung chronisch, das heißt, sie heilt nicht mehr aus. Die Mehrzahl der chronisch infizierten HBV-Träger hat keine Krankheitszeichen und bleibt, ohne es zu wissen, sehr ansteckend. Bei einem Viertel dieser Patienten kann es zu bleibenden Leberschäden bis hin zu Leberzirrhose

und sogar Leberkrebs kommen. Für Säuglinge und Kleinkinder stellt Hepatitis B ein besonders hohes Risiko dar, da das Immunsystem in diesem Alter noch im Aufbau ist.

Bei Neugeborenen werden 90% aller Hepatitis B-Infektionen chronisch und führen in einem Viertel der Fälle zum Tode. Wird bei Schwangeren Hepatitis B festgestellt, kann das Neugeborene durch rechtzeitige Impfung wirksam geschützt werden.

Auch bei Kindern im Alter von zwei bis fünf Jahren ist die Wahrscheinlichkeit für einen chronischen Verlauf erhöht.

## Impfung gegen Masern Mumps Röteln



## Wer/Wann?

Empfohlen werden zur Zeit zwei Impfungen ab dem 13. Lebensmonat, wobei ein Mindestabstand von mindestens 4 Wochen zwischen den 2 Dosen eingehalten werden sollte. Zum Einsatz kommt derzeit ein Dreifachimpfstoff, wobei im Impfkonzept entweder die Arzneimittelspezialität Priorix oder M-M-RVaxPRO zur Anwendung gelangt. Die Impfung kann jederzeit, auch im Erwachsenenalter nachgeholt werden. Seit 1998 wird im Impfkonzept des Bundes ausschließlich der kombinierte Impfstoff gegen Masern, Mumps und Röteln verwendet. Nach der Verabreichung von zwei Impfungen besteht eine lebenslange Immunität, und es sind keine weiteren Auffrischungen mehr empfohlen.

Da Kinder erst im 2. Lebensjahr geimpft werden können, die schlimmsten Komplikationen aber jenen Kindern drohen, die bereits im ersten Lebensjahr angesteckt werden, ist es wichtig, dass in der engeren Umgebung des Kindes alle Personen, sofern sie die Infektion nicht durchgemacht haben, geimpft sind.

## MASERN

### Erreger

Masern-Virus. Der Erreger kommt ausschließlich beim Menschen vor.



## Übertragung

Masern-Viren werden über die Luft beim Husten oder Niesen übertragen und sind besonders ansteckend. Bereits nach kurzer Zeit kann es zu einer Infektion kommen und zwar bei jeder nicht immunen Person.

## Inkubationszeit (Zeit von Infektion bis Krankheitsausbruch)

Die Inkubationszeit (das ist die Zeit zwischen Kontakt mit der Erkrankung und dem Ausbruch der Erkrankung) beträgt normalerweise 8 bis 12 Tage bis zum ersten Stadium (Fieber, Husten, Schnupfen und Ausschlag am Gaumen) und 14 Tage bis zum Beginn des Hautausschlags (bräunlich-rosafarbene Flecken, die ineinander fließen).

Bis zum Beginn des Fiebers können aber auch 18 Tage vergehen.

## Ansteckungsgefahr

Die Masern sind eine sehr ansteckende Krankheit. Bereits 3 bis 5 Tage vor Auftreten der ersten Krankheitszeichen können Infizierte auch andere Personen anstecken. Diese Übertragungsgefahr dauert bis zum Abklingen des Ausschlags an.

Meistens erkranken Kinder und Kleinkinder, in Kindergärten sind oft nahezu alle Kinder betroffen. Auch nichtgeimpfte Erwachsene können sich infizieren, wenn sie bisher keine Infektion durchgemacht haben. Die Erkrankung verläuft oft schwerer.



### **Immunität (Infektionsschutz)**

Die Erkrankung hinterlässt eine lebenslange Immunität.

### **Vorkommen weltweit/Österreich**

Masern sind weltweit verbreitet. Da sie nur bei Menschen vorkommen, können die Masern nur durch eine hohe Durchimpfungsrate ausgerottet werden.

Die wiederholten Masern-Ausbrüche in Österreich, Deutschland, Italien und der Schweiz in den letzten Jahren zeigen, dass noch immer nicht genügend Personen geimpft sind, um diese Krankheit zu stoppen.

Global betrachtet ist die Bedeutung der Masern in Entwicklungsländern am größten. Hier gehören

sie zu den zehn häufigsten Infektionskrankheiten, der Anteil tödlicher Verläufe ist besonders hoch. Weltweit sterben immer noch über 400.000 Personen, vor allem Kinder, an Masern.

### **Krankheitsverlauf**

8-14 Tage nach der Ansteckung kommt es bei über 95% der Infizierten zum Ausbruch der Masern. Die Symptome wie Fieber, Schnupfen, Husten und Bindehautentzündung sind zunächst eher allgemeiner Art. Der typische Masern-Ausschlag (kräftig rote, großflächige Flecken) beginnt zunächst hinter den Ohren am 3. bis 7. Tag nach Auftreten der ersten Krankheitszeichen. Vom Kopf her breitet er sich langsam über den ganzen Körper aus und bleibt etwa 4-7 Tage bestehen. Der Ausschlag heilt mit Hautschuppen ab.

### **Komplikationen/Spätfolgen**

Masern schwächen die Abwehrkräfte des Körpers für 4-6 Wochen sehr stark, sodass dadurch andere Krankheitskeime leichter in den Körper eindringen können.

Wenn das hohe Fieber, oft über 39°C, nach etwa einer Woche sinkt und wenig später erneut ansteigt, kann das ein Zeichen für Komplikationen sein.

Dabei kann es zu Entzündungen der Bronchien, der Lunge oder des Gehirns (Enzephalitis) kom-

men. Es gibt auch Fälle von Mittelohr- oder Kehlkopfentzündungen. Im Falle einer Entzündung des Gehirns (Enzephalitis) treten 4-7 Tage nach dem ersten Auftreten des Hautausschlags Kopfschmerzen, Fieber und Bewusstseinsstörungen bis hin zum Koma auf. 10 bis 20% der Betroffenen versterben an den Folgen der Erkrankung und 20 bis 30% erleiden eine bleibende Hirnschädigung. Die subakute sklerosierende Panenzephalitis (SSPE) ist eine sehr seltene Spätkomplikation,



die durchschnittlich 6-8 Jahre nach einer Maserninfektion auftritt, am häufigsten bei Kindern, die im ersten Lebensjahr an Masern erkrankt sind. Beginnend mit psychischen und intellektuellen Veränderungen entwickelt sich ein langsamer Verlauf mit Störungen des Nervensystems bis zum Verlust der Gehirnfunktionen. Die Prognose ist immer tödlich.

## MUMPS

### Erreger

Mumps-Virus

### Übertragung

Die Erkrankung tritt häufiger im Winter und Frühjahr auf. Mumps-Kranke geben das Virus mit der Atemluft durch Tröpfcheninfektion an andere Menschen weiter, also beim Sprechen, Niesen und Husten. In etwa der Hälfte der Fälle bildet das Immunsystem nach der Infektion ausreichend schnell Abwehrstoffe, sodass es nicht zur Erkrankung kommt.

### Inkubationszeit (Zeit von Infektion bis Krankheitsausbruch)

Die Inkubationszeit beträgt 16-18 Tage.

### Ansteckungsgefahr

Die Ansteckungsgefahr ist 2 Tage vor bis 4 Tage nach Erkrankungsbeginn am größten. Die angesteckte Person kann aber bis zu 7 Tage vor und 9 Tage nach Auftreten der charakteristischen Ohrspeicheldrüsenschwellung ansteckend sein.

### Immunität (Infektionsschutz)

Die Erkrankung hinterlässt eine lebenslange Immunität.

## Vorkommen weltweit/Österreich

Das Mumpsvirus ist über alle Erdteile verbreitet. Größere Epidemien sind aber selten. Kleinere Ausbrüche treten in engen Lebensgemeinschaften (Internate, Kasernen) oder Kindergärten und Schulen auf.

Mumps ist zwar nicht so ansteckend wie Masern, allerdings ist auch diese Krankheit weltweit verbreitet. Bis vor einigen

Jahren traten die meisten Mumpserkrankungen bei Kindern bis 15 Jahren auf. Das Durchschnittsalter der Erkrankten hat sich derzeit in höhere Altersgruppen verschoben. Viele Menschen erkranken erst während der Pubertät oder im Erwachsenenalter.

## Krankheitsverlauf

30-40% der Erkrankungen verlaufen ohne Krankheitszeichen, besonders bei Kindern unter 5 Jahren kann die Erkrankung mit Husten und Halsschmerzen auftreten. Mumps verursacht Fieber, Kopfschmerzen sowie eine Entzündung und Schwellung der Speicheldrüsen. Auch Bauchspeicheldrüsenentzündungen kommen vor. Viele



nicht geimpfte Personen machen in ihrem Leben eine Mumpserkrankung durch. Die Krankheit klingt nach 3-8 Tagen normalerweise wieder ab.

## Komplikationen/Spätfolgen

Bei jedem zehnten Erkrankten tritt eine Entzündung der Gehirnhäute auf, es kann dabei aber auch zu einer Entzündung des Gehirns mit nachfolgender Taubheit kommen.

Bei männlichen Jugendlichen und Männern verursacht Mumps häufig eine schmerzhafte Schwellung und Entzündung der Hoden, die zur Unfruchtbarkeit führen kann.

Bei Mädchen und Frauen kann eine Eierstockentzündung auftreten. Auch Entzündungen der Nebenhoden oder der Brustdrüsen können auftreten.

## RÖTELN

### Erreger

Röteln-Virus

### Übertragung

Röteln-Viren sind sehr ansteckend, die Übertragung erfolgt vor allem über die Luft durch Tröpfcheninfektion. Das bedeutet, dass Personen, die

diesen Erreger auf ihren Schleimhäuten in Nase und Rachen tragen, andere Personen zum Beispiel durch Husten, Niesen, Küssen oder auch durch das gemeinsame Benutzen von Gläsern anstecken können.

Angesteckte Personen sind bereits ca. eine Woche vor Auftreten des typischen Hautausschlags auch ansteckend. Die Ansteckungsfähigkeit hält bis zu einer Woche nach Auftreten des Ausschlags an.

In Bevölkerungen mit wenig geimpften Personen treten 80-90% der Infektionen im Kindesalter auf.

### **Inkubationszeit (Zeit von Infektion bis Krankheitsausbruch)**

Die Inkubationszeit beträgt 12 bis 14 Tage

### **Ansteckungsgefahr**

7 Tage vor Beginn des Ausschlags bis 10 Tage nach seinem Abklingen.

### **Immunität (Infektionsschutz)**

Die Erkrankung hinterlässt eine lebenslange Immunität.

### **Vorkommen weltweit/Österreich**

Weltweites Vorkommen. Wie die Masern- und Mumps-Viren kommen auch die Röteln-Viren nur bei Menschen vor.

### **Krankheitsverlauf**

Etwa 14 bis 21 Tage nach der Ansteckung kommt es zu den ersten Krankheitszeichen, die zunächst einer stärkeren Verkühlung ähneln. Es folgen typische Krankheitszeichen wie Schwellung und Druckempfindlichkeit der Lymphknoten im Nacken und hinter den Ohren. Ein Ausschlag (kleinfleckig, blassrosa) beginnt hinter den Ohren und greift rasch auf Gesicht, Hals und Rücken über. Diese Viruserkrankung ist eine klassische „Kinderkrankheit“, etwa 50% der Infektionen bei Kindern verlaufen ohne Krankheitszeichen. Bei erwachsenen Frauen sind Gelenksbeschwerden häufig.

### **Komplikationen/Spätfolgen**

Selten kommt es zu einer Entzündung des Gehirns (Enzephalitis), wobei Häufigkeit und Schwere der Erkrankung mit dem Alter der Patienten zunehmen. Durch die Röteln-Erkrankung kann übrigens

auch die Zahl der Blutplättchen abnehmen, was zu einer stärkeren Blutungsneigung führt.

Eine Röteln-Erkrankung ist aber besonders gefährlich, wenn sie Frauen zur Zeit der ersten vier Schwangerschaftsmonate befallt. Dann können die





Viren durch die Plazenta auf das ungeborene Kind übertragen werden und dort schwere Schäden verursachen. Fehlgeburten, Frühgeburt oder Fehlbildungen vor allem am Herzen, aber auch eine Trübung der Linse der Augen (Katarakt) und Innenohrschwerhörigkeit können die unmittelbaren Folgen sein.

Wegen Röteln werden auch Schwangerschaftsabbrüche vorgenommen, welche durch eine Impfung vermeidbar gewesen wären.

## Impfung gegen Rotavirus-Erkrankungen (Brechdurchfall)





## Wer/Wann?

Diese Schluck-Impfung ist in Österreich erst seit 2007 Bestandteil des Kinderimpfkonzepts. Sie sollte möglichst früh ab der vollendeten sechsten Lebenswoche begonnen werden. Die Impfserie muss spätestens mit der 16. Lebenswoche abgeschlossen sein. Es kommt entweder die Arzneimittelspezialität Rotarix (zwei Teilimpfungen) oder Rotateq (drei Teilimpfungen) zum Einsatz.



Eine Auffrischung wird bei dieser Impfung nicht empfohlen, da die Erkrankung nur bei kleinen Kindern schwer verläuft.

## Erreger

Rota-Viren sind sehr widerstandsfähig und kommen weltweit vor. Man unterscheidet 7 Untergruppen.

## Übertragung

Rotaviren sind sehr ansteckend und werden am häufigsten durch Schmierinfektion übertragen, können aber auch durch Tröpfcheninfektion übertragen werden.

## Inkubationszeit (Zeit von Infektion bis Krankheitsausbruch)

Die Inkubationszeit beträgt 1 bis 3 Tage.

## Ansteckungsgefahr

Die außerordentlich hohe Unempfindlichkeit der Rotaviren und ihre hohe Ansteckungsgefahr tragen zur leichten Weitergabe über Schmierinfektionen (fäkal-oral) bei. Im Säuglingsstuhlgang finden sich pro ml ca. 100 Milliarden Keime! Schon etwa 100 Viruspartikel wirken ansteckend.

## Immunität (Infektionsschutz)

Babys und Kleinkindern sind am häufigsten betroffen, bei Erwachsenen kann die Erkrankung leichter verlaufen. Aufgrund der verschiedenen Typen von Rotaviren kann man auch mehrmals an Rotavirus- Infektionen erkranken.

## Vorkommen weltweit/Österreich

Erkrankungen durch Rota-Viren sind die häufigste Ursache von Brechdurchfall bei Säuglingen und Kleinkindern zwischen 6 Monaten und 2 Jahren. Die meisten Erkrankungen treten zwischen Februar und April jeden Jahres auf. In Österreich

mussten bis zur Einführung der Impfung jährlich mehr als 4000 Kinder unter 2 Jahren wegen Brechdurchfall durch Rota-Viren stationär aufgenommen werden. Die Schluckimpfung schützt zu über 70% vor Rotavirus-Durchfallerkrankung und zu über 90% vor schwerem Rotavirus-Brechdurchfall.

### Krankheitsverlauf

Meist beginnt die Erkrankung mit Bauchweh, wässrigem Durchfall und Erbrechen, auch Fieber kann auftreten. Allerdings verläuft sie schwerer als andere Durchfallerkrankungen.

Gefährlich ist dabei die Austrocknung, an der kleine Kinder, wenn sie nicht entsprechend behandelt werden, sogar sterben können. In der Hälfte der Fälle sind auch die Atemwege mit betroffen.

### Komplikationen/Spätfolgen

Das Risiko für schwere Krankheitsverläufe ist in den ersten beiden Lebensjahren am größten. Fast jedes zweite erkrankte Baby, das stationär aufgenommen wird, leidet an mittelschwerer bis schwerer Austrocknung, einer sogenannten Dehydratation. Als besonders gefährliche Komplikation bekommen etwa 5 Prozent der in die Klinik eingewiesenen ganz kleinen Kinder – bis zum Alter von 24 Monaten – einen Fieberkrampf.

## Impfung gegen Meningokokken





### Wer/Wann?

Die Impfung gegen Meningokokken wird derzeit für alle Jugendliche empfohlen. Sie ist jedem, der sich schützen will, und besonders Jugendlichen vor Eintritt in eine Gemeinschaftswohneinrichtung (Studentenwohnheim, Kaserne u. ä.) und vor Gruppen(Schul)-Veranstaltungen in Ländern mit erhöhtem Infektionsrisiko anzuraten.

Die Impfung sollte im 11. – 13. Lebensjahr verabreicht werden. Empfohlen wird die Verwendung eines 4-fach ACWY Konjugat-Impfstoffes. Bei Ju-

gendlichen die bereits als Kind eine Impfung mit einem konjugierten Impfstoff erhalten haben sollte der Abstand zu dieser Impfung 5 – 10 Jahre betragen.

### Erreger

Meningokokken (*Neisseria meningitidis*) sind Bakterien, die lebensbedrohliche Erkrankungen wie Hirnhautentzündungen (Meningitis) und Blutvergiftungen auslösen können. Derzeit sind 13 verschiedene Typen bekannt, wobei einige wenige für die meisten schweren Erkrankungen verantwortlich sind.

### Übertragung

Meningokokken werden von Mensch zu Mensch durch die sogenannte „Tröpfcheninfektion“ übertragen. Das bedeutet, dass Personen, die diesen Erreger auf ihren Schleimhäuten in Nase und Rachen tragen, andere Personen zum Beispiel durch Husten, Niesen, Küssen oder auch durch das gemeinsame Benutzen von Gläsern anstecken können. Die Übertragung passiert bevorzugt dort, wo Menschen sehr engen Kontakt haben: In Kindergärten, Schulen, aber auch bei Freizeitvergnügungen wie Diskothekenbesuchen oder Partys.

### Inkubationszeit (Zeit von Infektion bis Krankheitsausbruch)

Die Zeit von der Infektion bis zum Auftreten der ersten Symptome beträgt in der Regel 3 bis

4 Tage, kann aber auch in einem Bereich zwischen 2 und 10 Tagen liegen.

### Ansteckungsgefahr

Meningokokken werden durch Tröpfcheninfektion übertragen, das heißt vor allem über Husten oder Niesen, und über den direkten engen Kontakt, beispielsweise beim Küssen. An der Luft sterben die Erreger schnell ab, sodass eine Infektion bei üblichen Alltagskontakten nicht möglich ist.

### Immunität (Infektionsschutz)

Die durchgemachte Infektion hinterlässt leider keine dauerhafte Immunität.

### Vorkommen weltweit/Österreich

Erkrankungen durch Meningokokken treten weltweit auf. Insbesondere auf dem afrikanischen Kontinent im sogenannten Meningitisgürtel kommt es immer wieder zu größeren Epidemien. In den Industrieländern kommt es meist nur noch zu Einzelerkrankungen oder kleineren Ausbrüchen.

Untersuchungen haben gezeigt, dass bis zu 25% der 17-19-Jährigen Meningokokken-Bakterien im Nasen-Rachen-Raum tragen, ohne selbst zu erkranken. Trotzdem sind sie eine Infektionsquelle für andere.

Ein erster Gipfel der Erkrankungen liegt bei Kindern unter 5 Jahren, insbesondere bei den unter 1-Jährigen. Ein zweiter Erkrankungsgipfel tritt bei Teenagern (14 bis 18 Jahre) auf.



### Krankheitsverlauf

Durch eine Meningokokken-Erkrankung kann es sowohl zu einer Gehirnhautentzündung (Meningitis) wie auch zu einer Blutvergiftung (Sepsis) kommen.

Zu Beginn einer Gehirnhautentzündung (Meningitis) können grippeähnliche Krankheitszeichen wie hohes Fieber, Erbrechen, Beschwerden im Nasen-Rachen-Raum oder starke Kopfschmerzen auftreten. Die im weite-

ren Verlauf auftretenden Krankheitszeichen unterscheiden sich je nach Altersgruppe.

Während es bei Jugendlichen und Erwachsenen zu einer ausgeprägten Nackensteifigkeit, Lichtscheue und Gelenkschmerzen kommen kann, sind bei Säuglingen u.a. Appetitlosigkeit, Teilnahmslosigkeit und der Unwille bei Berührungen mögliche Krankheitszeichen.

---

Kommt es zu einer schnellen Vermehrung der Meningokokken im Blut, dann besteht für den Infizierten das Risiko einer Blutvergiftung.

---

### **Komplikationen/Spätfolgen**

Im Zuge der Gehirnhautentzündung (Meningitis) können schwere Komplikationen auftreten. Die Entzündung kann auf das Gehirn (Meningoenzephalitis) bzw. Rückenmark (Meningoenzephalomyelitis) übergreifen.



In der Folge kann es zu bleibenden Nerven-Schäden, z.B. Lähmungen oder Hörverlust und Schäden des Gehirns kommen. Beim Schock kommt es zu einem schnell einsetzenden Kreislaufversagen, welches zu einer zunehmenden Schädigung von

---

Geweben und Organen, im schlimmsten Fall zu einem Organversagen führt. Eine Blutvergiftung ist gekennzeichnet durch einen Hautausschlag, der überall am Körper in Form einer Ansammlung winziger roter Flecken beginnen kann und sich rasch zu frisch aussehenden blauen Flecken ausweitet.

---

Unbehandelt endet fast die Hälfte der Meningitis-Fälle tödlich, durch den sich schnell verschlechternden Krankheitsverlauf beginnt oft die Behandlung zu spät. Innerhalb von 24 Stunden können Meningokokken bei einem vollkommen gesunden Menschen zu schwersten Erkrankungen führen.

---

## Impfung gegen Pneumokokkenkrankungen



### Wer/Wann?

Diese Impfung ist für alle Kinder empfohlen. Es sollte eine Impfung im dritten und fünften Lebensmonat sowie eine Auffrischung im 12. Lebensmonat verabreicht werden.

Zum Einsatz kommt im Impfkonzentrat entweder die Arzneispezialitäten Prevenar13 oder Synflorix. Weitere Auffrischungen sind nicht vorgesehen.

### Erreger

Pneumokokken sind Bakterien der Gattung *Streptokokkus pneumoniae* und kommen weltweit vor. Ihre verschiedenen Stämme sind alle gefährlich, einige können neben Lungenentzündung auch Blutvergiftung und Hirnhautentzündung auslösen.

---

Ein Großteil der tödlich verlaufenden Lungenentzündungen betrifft Kinder unter 5 Jahren und Senioren.

---

### Übertragung

Pneumokokken siedeln im menschlichen Nasen-Rachenraum. Da sie sehr widerstandsfähig sind, können sie dort oft sehr lange überleben, ohne Krankheitszeichen zu verursachen. Pneumokokken werden von Mensch zu Mensch durch Niesen, Husten, Sprechen und Speichel (Tröpfcheninfektion) übertragen.



## Inkubationszeit (Zeit von Infektion bis Krankheitsausbruch)

Durch die lange Überlebenszeit der Pneumokokken im Nasen-Rachenraum kann man schwer eine Zeit zwischen Ansteckung und Krankheitsausbruch festmachen. Sie betrifft jedenfalls meist Kinder unter 5 Jahren und alte Menschen.

## Ansteckungsgefahr

Die Bakterien (*Streptococcus pneumoniae*) werden wie bei einem grippalen Infekt durch Tröpfcheninfektion, das heißt meist durch Husten



oder Niesen, übertragen. Sie sind vor allem dann gefährlich, wenn das Immunsystem ohnehin geschwächt ist – zum Beispiel nach einer Viruserkrankung oder durch chronische Erkrankungen. Für Säuglinge und Kleinkinder besteht ein erhöhtes Risiko, weil deren Immunsystem allein noch

nicht in der Lage ist, eine Pneumokokken-Infektion abzuwehren. Infektionen der oberen Atemwege, wie sie bei starken Erkältungen vorkommen, begünstigen eine Pneumokokken-Infektion. Deshalb ist das Risiko einer Ansteckung in der kalten Jahreszeit besonders hoch.

## Immunität (Infektionsschutz)

Eine durchgemachte Erkrankung bewirkt nur eine Immunität gegen den bestimmten Erregerstamm, nicht gegen alle Pneumokokken-Erreger.

## Vorkommen weltweit/Österreich

Pneumokokken kommen weltweit vor. Ein Großteil der tödlich verlaufenden Pneumokokken-Infektionen betrifft Kinder unter 5 Jahren.

Schätzungen zufolge sterben weltweit über 1 Million Kinder jährlich an den Folgen einer Pneumokokken-Lungenentzündung.

## Krankheitsverlauf

Eine Pneumokokken-Erkrankung ist durch Schüttelfrost, hohes Fieber, Stiche oder Schmerzen in der Brust und Atemnot gekennzeichnet. Die Bakterien können jedoch eine Vielzahl von Krankheiten verursachen, wie sehr schwere Lungen-Entzündungen, Hirnhaut-Entzündungen (Meningitis), Blutvergiftungen (Sepsis; wenn die Bakterien in die Blutbahn gelangen) sowie Mittelohr-Entzündungen.

Kinder, die einen der folgenden Risikofaktoren haben, sind besonders durch eine Pneumokokken-Erkrankung gefährdet und sollen daher unbedingt geimpft werden:

- angeborene und erworbene Immundefekte
- chronische Krankheiten
- Frühgeburt (vor 38. Schwangerschaftswoche)
- niedriges Geburtsgewicht (unter 2.500 g)
- Gedeihstörungen

### **Komplikationen/Spätfolgen**

Trotz möglicher Therapie mit Antibiotika und Intensivmedizin ist die Sterblichkeit der schweren Form der Pneumokokken-Erkrankung hoch.

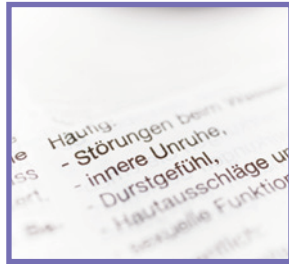
Bis zu 50% der Kinder haben mit Langzeitschäden wie Taubheit, Gehirnschäden oder Lähmung zu kämpfen.

## **Impfnebenwirkungen**





Bei der Verabreichung von Impfstoffen können so wie bei der Verabreichung anderer Arzneispezialitäten Nebenwirkungen auftreten. Diese sind in der Regel leicht und vorübergehend. In den Gebrauchsinformationen der Arzneispezialitäten wird ausführlich über mögliche Nebenwirkungen berichtet.



Die Auflistung erfolgt nach Häufigkeitsgruppen. Innerhalb jeder Häufigkeitsgruppe werden die Nebenwirkungen nach abnehmendem Schweregrad angegeben.

Häufigkeiten pro Dosis werden wie folgt angegeben:

- **Sehr häufig:**  
betrifft mehr als 1 Behandelten von 10
- **Häufig:**  
betrifft 1 bis 10 Behandelte von 100
- **Gelegentlich:**  
betrifft 1 bis 10 Behandelte von 1.000
- **Selten:**  
betrifft 1 bis 10 Behandelte von 10.000
- **Sehr selten:**  
betrifft weniger als 1 Behandelten von 10.000
- **Nicht bekannt:**  
Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar

Beobachtungen von möglichen Impfreaktionen, die über die in der Gebrauchsinformation angeführten Symptome bzw. deren Schwere und Häufigkeit hinausgehen, sind nach dem Arzneimittelgesetz § 75a zu melden.

---

Im Interesse einer möglichst raschen Aufklärung wird gebeten, sich unverzüglich an die jeweils zuständige Landessanitätsdirektion oder Ihren Arzt oder Apotheker zu wenden.

---

Ihr Arzt/Apotheker ist verpflichtet, eine entsprechende Meldung an das Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen zu richten.

## Impfschäden



Kommt es im Rahmen einer empfohlenen Impfung zu Komplikationen, die zu einer bleibenden gesundheitlichen Beeinträchtigung führen und diese Folgen als „Impfschaden“ anerkannt werden, übernimmt der Bund die Finanzierung aller erforderlichen therapeutischen, sozialen und pflegerischen Maßnahmen. Zur Klärung der rechtlichen Voraussetzungen ist eine Antragstellung beim Bundessozialamt notwendig.

[www.bundessozialamt.gv.at](http://www.bundessozialamt.gv.at)

Anspruch nach dem Impfschadengesetz haben Personen, die eine Gesundheitsschädigung erlitten haben:

- durch die bis 1980 vorgeschriebene Pockenschutzimpfung oder
- durch eine im jeweiligen Mutter-Kind-Pass genannte Impfung oder
- durch eine mit Verordnung des Gesundheitsministers empfohlene Impfung

In den letzten zehn Jahren (2001-2010) wurden 17 Impfschäden nach dem Impfschadengesetz anerkannt (*Quelle: Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz*).

Im gleichen Zeitraum wurden im Rahmen des Kinderimpfkonzeptes 8,3 Millionen Impfungen verabreicht.

Diese Broschüre enthält Informationen über durch Impfung vermeidbare Krankheiten, gegen die alle Kinder in Österreich geimpft sein sollten.

**[www.bmg.gv.at](http://www.bmg.gv.at)**