

A child in a white dress stands on a crescent moon, pointing towards a starry night sky. The stars are drawn in a simple, hand-drawn style. The child's right arm is extended, pointing towards the upper right. The moon is a simple white arc with a dark shadow on its right side. The background is white with scattered stars of various sizes and orientations.

## Zu den Impfungen

sterntaler

HOFFNUNG FÖRDERN

Gemeinnütziger Verein zur Förderung erweiterter  
Therapieformen für krebserkrankte, chronisch erkrankte  
und frühgeborene Kinder e.V.

## ZU DEN IMPFUNGEN

### **Zu beziehen über:**

Sterntaler e.V.  
Gemeinschaftskrankenhaus  
Gerhard-Kienle-Weg 4  
58313 Herdecke  
Telefon/Telefax (0 23 30) 62-3809  
E-Mail: info@sterntaler-ev.de

### **Interessenten aus der Schweiz wenden sich bitte an:**

anthrosana  
Verein für anthroposophisch erweitertes Heilwesen  
Postplatz 5, Postfach  
CH-4144 Arlesheim

### **In derselben Reihe erschienen bisher:**

„Über das Stillen“  
„Mein Kind hat Fieber“  
„Beratungen zur Säuglingsernährung“  
„Kinderernährung heute“  
„Zahngesundheit und Fluorprophylaxe“  
„Was ist Waldorfpädagogik?“  
„Vorsicht Bildschirm! Warum?“  
„Hüften und Füße“  
„Singen und Musizieren mit Kindern“

### **7. Auflage, aktualisiert Mai 2007**

### **Anschrift der Verfasser:**

Dr. med. Wolfgang Goebel, emerit.  
aktualisiert und grundlegend überarbeitet von  
Dr. med. Christoph Tautz,  
Kinderklinik  
Gemeinschaftskrankenhaus  
58313 Herdecke

*Der Erlös aus dem Verkauf der Broschüren kommt  
der Arbeit mit kranken Kindern zugute.*

*Fotokopieren und Nachdruck verboten!*

# INHALTSVERZEICHNIS

## Allgemeiner Teil

Vornahme von Impfungen	4
Was geschieht durch eine Impfung?	4
Woran kann der Wert einer Impfung gemessen werden?	5
Güte des Impfschutzes	6
Erweiterte Gesichtspunkte	6
Warum erkrankt ein Mensch an einer Infektionskrankheit und ein anderer nicht?	6
Was bewirkt eine Krankheit bei den einzelnen Menschen?	7
Was bewirkt die Unterdrückung einer Krankheit für den Einzelnen und für die Gesellschaft?	8

<b>Schlussbemerkung</b>	9
-------------------------	---

## Spezieller Teil

Das Infektionsschutzgesetz	10
Impfungen im Speziellen	10
Wundstarrkrampf (Tetanus)	11
Diphtherie	11
Keuchhusten	12
Haemophilus influenzae Typ-B-Bakterien (HiB)	14
Kinderlähmung (Poliomyelitis)	15
Röteln	16
Mumps	17
Masern	17
Windpocken	19
Tuberkulose (BCG)	20
Hepatitis B	21
Frühsommer-Meningo-Encephalitis (FSME)	22
Pneumokokken	23
Meningokokken	24

<b>Schlussbemerkung</b>	25
-------------------------	----

Literaturempfehlungen	25
-----------------------	----

## ALLGEMEINER TEIL

### **Impfungen werden vorgenommen:**

1. um Kinder, Jugendliche und Erwachsene vor möglichen Gefahren einzelner Infektionskrankheiten zu schützen,
2. um die Menschheit vor epidemieartiger Ausbreitung von Infektionskrankheiten zu bewahren.

### **Was geschieht durch eine Impfung?**

Impfungen sollen bestimmten Infektionskrankheiten vorbeugen. Dabei unterscheiden wir grundsätzlich zwei Formen des Impfens: Bei der passiven Immunisierung werden spezifische, vom Menschen oder Tier gewonnene Antikörper als sog. Impferum injiziert, die zu einer raschen, jedoch nur wenige Wochen anhaltenden Immunität führen. Demgegenüber bildet bei der aktiven Immunisierung der Organismus durch den Impfstoff selbst spezifische Antikörper bzw. Abwehrzellen, wie sie auch nach Überwinden einer Infektionskrankheit entstehen, allerdings mit dem bedeutsamen Unterschied, dass der durch Impfungen induzierte Schutz unsicherer und von der Dauer immer auf wenige Jahre (meist 5 – 10 Jahre) begrenzt ist, im Gegensatz zu einer natürlich durchgemachten Infektionskrankheit, die in der Regel einen lebenslangen Schutz vermittelt.

Somit führen Impfungen nicht zu einem „mehr an Gesundheit“ wie eine überstandene Infektionskrankheit oder andere Maßnahmen der Medizin, wie See- oder Hochgebirgsaufenthalte oder Verbesserungen der Lebens- und Umweltbedingungen. Impfungen tragen dazu bei, die Sterblichkeit und Erkrankungshäufigkeit entscheidend zu verringern und die Gefährdung in der Auseinandersetzung mit einer Erkrankung zu umgehen. Damit können Impfungen sinnvoll sein, wenn sie für einen bestimmten Impfling oder für ganze Bevölkerungsgruppen folgenschwere Gefahren abwenden. Sie sind allerdings nur vertretbar, wenn durch die Impfung keine neuen wesentlichen Gefahren (z.B. Impfschäden) auftreten.

Zwei extreme Beispiele sollen die Spannbreite von Nutzen und Risiko von Impfungen verdeutlichen:

1. Ein Mensch wird von einem tollwütigen Tier gebissen. Ohne Impfung übersteht er diese Krankheit nicht. Die rechtzeitig verabfolgte Impfung ist hier die einzige mögliche Behandlung.
2. Ein Kind erhält die Masern-Lebend-Impfung und stirbt plötzlich 4 Tage später. Fachleute wissen von solchen außerordentlich seltenen Verläufen, halten jedoch die Impfung aufgrund des demgegenüber deutlich höheren Risikos von Komplikationen durch Masern für gerechtfertigt, so dass – so wird argumentiert – kein Kind ohne Impfschutz bleiben sollte.

Zwischen diesen Extremen liegen einerseits das breite Feld verhütbarer Krankheitskomplikationen, andererseits das große Spektrum der kaum voll überschaubaren unerwünschten Impfwirkungen. Hier liegt der Ursprung der Diskussion über das Für und Wider des Impfens. Hier treffen Erfahrungen und Vorstellungen von Impfgegnern und Impfbefürwortern aus verschiedensten Bereichen aufeinander, begleitet von der jeweils herrschenden, rasch wechselnden wissenschaftlichen Meinung und den amtlichen Bestimmungen. Nicht zuletzt kommen hier auch klare Interessen der pharmazeutischen Industrie ins Spiel.

Die Eltern stehen mit der Sorge um die Gesundheit ihrer Kinder inmitten all dieser Forderungen, die von verschiedenen Seiten an sie gestellt werden und ahnen dabei zunehmend, dass es ein Loskaufen von ihrer Verantwortung, gleich ob sie sich für oder gegen eine Impfung entscheiden, nicht geben kann, insbesondere da es derzeit keinerlei Impfpflicht bei uns gibt.

### **Woran kann der Wert einer Impfung gemessen werden?**

Der Wert einer Impfung kann an folgender Gegenüberstellung gemessen werden:

#### **a) Gefährlichkeit einer Krankheit**

Hierunter verstehen wir die Häufigkeit eines schweren Krankheitsverlaufes mit seinen Komplikationen und Folgen, das seuchenartige Auftreten dieser Krankheit und die Sterblichkeit an dieser Krankheit.

## **b) Güte des Impfschutzes,**

### **Seltenheit von Impfkomplicationen**

Die Güte umfasst Dauer und Höhe des Schutzes. Zu den Impfkomplicationen gehört alles, was an Schäden durch die Impfung zur Zeit bekannt ist.

Eine Impfung gilt dann als wertvoll, wenn die betreffende Krankheit oft gefährlich verläuft und der Impfschutz gut ist und lange anhält. Impfkomplicationen können nur toleriert werden, wenn die Krankheit selbst sehr gefährlich ist.

Sinn und Zweck dieses Beratungsblattes ist es, den Eltern eine Entscheidungshilfe zu geben und ihnen Grundlagen zu vermitteln, die eine eigenständige Urteilsbildung ermöglichen. Es kann sich nicht darum handeln, ein so wirksames Instrument wie die Schutzimpfung einfach zu verneinen oder aber den jeweils aktuellen, rasch wechselnden Impfeempfehlungen bzw. Impfstandards bedingungslos zu folgen.

### **Gibt es noch weitere Gesichtspunkte?**

Die Biographie eines Menschen ist der Ausdruck seiner Individualität, d. h. seines geistigen Wesens oder seines unsterblichen ICH. Dieses will sich im Leben verwirklichen, wachsen, sich entwickeln. Menschen, die einander liebend begleiten, wie Eltern und Kinder es aneinander erfahren können, entwickeln ein Bewusstsein davon. Auf dem Hintergrund dieser Erfahrungen können sich zum Problem „Krankheit und Impfung“ noch weitere Fragen ergeben. Drei von ihnen seien hier behandelt.

#### **1. Warum erkrankt ein Mensch an einer Infektionskrankheit und ein anderer nicht?**

In einer Familie erkranken alle Kinder an Keuchhusten, in einer Nachbarsfamilie von 5 Kindern jedoch nur eines. Während die nichterkrankten Nachbarskinder sich dennoch unmerklich einen Schutz aneignen, müssen die erkrankten offenbar durch die Krankheit eine Erfahrung mit großer Mühe erwerben. In beiden Fällen entsteht eine Stabilität, die später in der Regel nicht durchbrochen wird (Immunität).

Eine Keuchhusten-Neuerkrankung kann nur in der Nähe eines gerade erkrankten Menschen auftreten und auch nur, wenn man näher als 2 - 3 Meter an ihn herankommt. In dieser Hinsicht hat jede Krankheit ihre eigenen Gesetze. Würde nun bei allen Menschen das gleiche eintreten wie bei den zwar angesteckten, aber nicht erkrankten Nachbarkindern, dann gäbe es keinen Keuchhusten und die dazugehörigen Bakterien hätten ihren Namen nicht von dieser Krankheit Keuchhusten. An diesem Beispiel wird deutlich, dass die Anwesenheit von Bakterien oder die Ansteckung nur eine Bedingung für das Auftreten der Infektionskrankheit ist, nicht jedoch deren Ursache. Ob eine Krankheit gefährlich ist, sieht man den Erregern nicht an. Sind bei einer Krankheit Komplikationen selten, so kann nur ein Arzt mit großer Erfahrung etwas über den Grad der theoretischen Gefährdung sagen. Die reale Gefahr für den Einzelnen lässt sich nur in den seltensten Fällen voraussehen.

## **2. Was bewirkt eine Krankheit bei den einzelnen Menschen?**

Folgende Beispiele: Ein dreijähriges, ausgesprochenes Mutterkind wird nach einer Mumps-Erkrankung plötzlich zur Verwunderung seiner Mutter ein selbstbewusstes Persönchen. Ein Neunjähriger macht verspätet drei Kinderkrankheiten hintereinander durch. Er ändert dabei seine Physiognomie und entfaltet bisher vermisste schulische Fähigkeiten. Bei Zwillingen, von denen einer in der Kindheit Typhus durchgemacht hat, wurde der Erkrankte später kräftiger und leistungsfähiger. Krankheiten müssen eigentlich nichts Schädliches sein, sie lassen sich nicht trennen von der Entwicklung der Persönlichkeit, die sie durchmacht, und sie sind oft sichtbare Gelegenheiten zur stufenweisen Selbstverwirklichung. Diese Aussage gilt nicht nur für sog. Kinderkrankheiten; z.B. kann eine Lungenentzündung im Erwachsenenalter dem Menschen helfen, sein Leben ganz anders zu bewältigen. Hierbei handelt es sich dann um einen biographischen Einschnitt, bei den Krankheiten im Kindesalter um Vorbereitungen zu einem individuellen Lebenslauf. Immer müssen wir aber auch die schweren oder tödlichen Krankheitsverläufe im Auge behalten, um derentwillen die Impfungen entwickelt wurden.

### **3. Was bewirkt die Unterdrückung einer Krankheit für den Einzelnen und für die Gesamtheit der Menschen?**

Diese Frage könnte durch die an Typhus erkrankten Zwillinge schon als beantwortet gelten, wenn man sich vorstellt, dass die Krankheit vorsorglich durch Impfung verhindert worden wäre. Wie ist aber der Zusammenhang von Krankheitsrisiko und späterer Persönlichkeitsentfaltung zu denken? Hierzu ein Bild: Kinder steigen gerne auf Bäume. Das bringt die Gefahr mit sich, dass sie herunterfallen. Man entwickelt ein Trimm-Dich-Programm und schafft das Bäumeklettern ab. Was kann aber das Fehlen des Erlebnisses der Höhenüberwindung später für sie bedeuten? Vielleicht ein geringeres Selbstvertrauen, mangelnde Sicherheit in schwindelnden Höhen und Gefahren des späteren Lebens? Der Trimm-Dich-Pfad fordert programmiertes Verhalten, lässt aber weniger authentisches Erleben zu.

Was für das spätere Seelenleben die frühe körperliche und seelische Erfahrung des Kletterns bedeutet, kann für andere Persönlichkeitsbereiche das Durchstehen einer Reihe von Kinderkrankheiten sein. Die Schwierigkeit, solche Einflüsse nachzuweisen, spricht nicht dagegen, sie zu bedenken. Auf seelischem Felde lassen sich die Wirkungen von „Einengungen“ im Kindesalter leichter anschaulich machen. Deshalb ein weiteres Bild: Ein Kind bekommt Klavierunterricht bei einem Lehrer, der ungeduldig ist und großen Wert auf frühes Notenlesen, Fingertechnik und Etüden legt. Als Nebeneffekt bemerken die Eltern vielleicht nur eine gewisse Nervosität bei ihrem Kind. Dass das Kind als Folge dieses Unterrichts in seinem späteren Leben nie auf dem Klavier improvisieren, d. h. ohne Noten etwas frei nach Phantasie dem Instrument entlocken kann, können die Eltern nicht bemerken, weil ihnen der Vergleich fehlt. Noch weniger werden sie bemerken, dass ihr Kind – wenn es auch durch die übrige Erziehung keine Gelegenheit bekommt, schöpferisch zu sein – in bezug auf seine Phantasie später vielleicht ein gehemmter, trockener Mensch sein wird. Es mag zwar Menschen geben, die das dann bedauernd hinnehmen, aber kaum einer wird nach dem Klavierunterricht fragen. Das Wesentliche ist hier, dass wir mit unerkannten Folgen aller Ereignisse im Kindesalter rechnen müssen.



Drei große Bereiche sind es innerhalb der Medizin des Kindesalters, die es den Kindern erschweren, in der Krankheitsüberwindung körperlich und seelisch etwas zu lernen: Die unüberlegte schematische Anwendung von Fiebermitteln, die von Antibiotika sowie von Impfungen. Was wir als vernünftigen Freiraum für die seelische Entwicklung im Kindesalter ohne weiteres zugestehen, müssen wir für die körperlich-gesundheitliche Entwicklung ebenso einräumen. Es darf dieser Vergleich nicht nur deswegen abgelehnt werden, weil eine Unterdrückung von Krankheiten keine beweisbaren Folgen im späteren Leben hat. Dazu noch ein Beispiel aus der Medizin: In der Vorgeschichte von an primär chronischem Rheuma schwer leidenden Menschen finden sich gehäufte Hinweise auf eine überstrenge Erziehung im Kindesalter. Dem einen leuchtet der Zusammenhang ein, der andere wendet ein, dass er auch einen zu strengen Vater gehabt und kein Rheuma habe. Dabei kann man stehen bleiben – oder aber aus den verschiedenen Verläufen lernen, einen Patienten und seine Krankheit besser zu verstehen.

## SCHLUSSBEMERKUNG

Impfungen sind – wie alle anderen Einflüsse, z.B. Milieu, Ernährung, Erziehung und Krankheit – Entwicklungsfaktoren, die körperlich und seelisch hemmend oder fördernd auf das Kind einwirken können. Was das Kind damit macht, beruht nicht nur auf einem Faktor und ist selten unabänderlich. Das können sich die Eltern sagen, die ihren Kindern bisher alle möglichen Impfungen verabreichen ließen und jetzt zu einem anderen allgemeinen Urteil über die Impfungen gekommen sind. Es bleibt ja die Möglichkeit, in Zukunft etwas mehr für die gesunde Entwicklung des Kindes zu tun durch eine Erziehung, die über die heute allgemein angewandten körperlichen, sozialen und pädagogischen Gesichtspunkte hinaus die persönlichen geistigen Entfaltungsmöglichkeiten des Kindes mitberücksichtigt, unter Einbeziehung gesunder Ernährung, Kleidung und der Wohnverhältnisse (s. „Kindersprechstunde“ im Literaturverzeichnis). Für alle diese Bereiche ist die Entwicklung einer eigenen Urteilsfähigkeit der Eltern entscheidend wichtig, um nicht immer wieder auf kurzlebige Empfehlungen angewiesen zu sein.

## SPEZIELLER TEIL

Impfungen vermögen den Menschen vom Ausbilden bestimmter Krankheiten abzuhalten. Wie dadurch seine allgemeine Krankheitsneigung und -überwindungsfähigkeit beeinflusst werden, lässt sich nur schwer erkennen. Und wie sich bei Massenimpfungen Jahrzehnte später die Epidemiologie einer bestimmten Krankheit ändert, müsste eigentlich in die Gesamtbeurteilung eingehen, muss aber meist unberücksichtigt bleiben, da es kaum Studien dazu gibt.

### **Das Infektionsschutzgesetz (IfSG)**

Im Januar 2001 trat das Infektionsschutzgesetz in Kraft. Es sieht nicht nur eine namentliche Meldepflicht beim Auftreten für eine große Zahl von Infektionskrankheiten vor: Masern beispielsweise müssen bereits gemeldet werden, wenn ein Verdacht auf die Erkrankung geäußert wird! In Fällen, wo die im IfSG genannten Erkrankungen epidemiefähig auftreten, ist das Amt berechtigt, das Grundrecht auf körperliche Unversehrtheit einzuschränken und Zwangsimpfungen durchzuführen – z.B. als sog. Inkubationsimpfungen – oder eine Isolierungspflicht für die Zeit der Inkubation zu verhängen. Muss also z.B. in einem Kindergarten der Verdacht auf eine Masernerkrankung gemeldet werden, so ist das Amt befugt, die bislang nicht geimpften Kinder zu impfen und ihnen damit den weiteren Besuch des Kindergartens zu gestatten oder sie für die Dauer von 2 - 3 Wochen zu Hause zu isolieren. Mit diesem Gesetz versucht das Amt weitere Grundlagen zu schaffen, hohe Impfquoten durchzusetzen und konsequent das Ziel einer Ausrottung der Kinderkrankheiten zu verfolgen.

### **Impfungen im Speziellen**

Im folgenden werden die z.Zt. allgemein empfohlenen Impfungen besprochen (Stand 2007). Zweck dieser Einzelbesprechung ist vorrangig nicht das Zu- oder Abraten von Impfungen. Wir wollen statt dessen die Gründe, die für und gegen eine Impfung sprechen, beschreiben, so dass Eltern sich selbst ein Urteil zu den einzelnen Impfungen bilden können. Die vorangegangenen Überlegungen sollen dazu eine Grundlage bilden.

### **Wundstarrkrampf (Tetanus)**

Wundstarrkrampf (Tetanus) tritt als sehr seltene Krankheit durch verschmutzte Wunden nach Verletzungen auf. Die Krankheit verläuft in der Regel schwer, so dass eine vorbeugende Impfung sinnvoll erscheint. Der behandelnde Arzt ist verpflichtet, einem Verletzten ohne Impfschutz eine passive Impfung anzuraten, da sie in hohem Maße geeignet ist, eine mögliche Wundstarrkrampf-Erkrankung zu vermeiden. Der Impfschutz hält allerdings nur 3 - 4 Wochen an. Daher muss eine aktive Impfung angeschlossen werden, bei der der Körper durch dreimalige Injektion von Bakterienbruchstücken im Abstand von 4 (bis 8) Wochen bzw. 6 (bis 12) Monaten zu eigener Antikörperbildung gegen die Tetanusbakterien angeregt wird. Der Schutz hält sicher 10 Jahre an. Erkrankungen sind dann extrem selten und zudem längst nicht so lebensbedrohend wie bei Ungeimpften (ca.  $\frac{1}{3}$  der ungeimpften Erkrankten verstirbt). Unter diesen Gesichtspunkten empfehlen wir die vorsorgliche, aktive Impfung nach dem 1. Lebensjahr. Die öffentliche Impfempfehlung gilt ab dem 3. Lebensmonat.

### **Diphtherie**

Diphtherie ist eine schwere Krankheit, die gegenwärtig sehr selten ist.  $\frac{4}{5}$  der Erkrankten sind Erwachsene. Die Krankheit tritt in epidemischer Weise auf, in dem Zeiträume mit vielen Erkrankungen sich mit Zeiträumen geringer Diphtheriehäufigkeit abwechseln. Dabei können die bei der Diphtherie auftretenden Diphtheriebakterien zeitweilig durchaus in der Bevölkerung vorhanden sein – es gibt dann eine gewisse Anzahl von sog. Bakterienträgern – aber offensichtlich sind die Bakterien nicht immer gleich gefährlich. Die Impfung richtet sich nicht gegen die Bakterien, sondern gegen deren krankmachendes Gift (Toxin). Einschleppungen von Diphtherie gab es immer vereinzelt aus südöstlichen Ländern. Auch während der vorübergehenden Diphtherieepidemie in den Ländern der ehemaligen UdSSR stieg die Zahl der in Deutschland jährlich Erkrankten nicht über 6 pro Jahr an. Letztmalig wurde im März 2006 von einer eingeschleppten Diphtherie bei einem Mädchen aus dem Iran berichtet, das in einer deutschen Kinderklinik erfolgreich behandelt werden konnte.

Die Kinder werden bei der „aktiven“ Impfung mittels dreimaliger Injektion des Impfstoffes wie bei der Tetanusimpfung immunisiert, ferner wird eine Nachimpfung der Sechsh- und Zwölfjährigen mit abgeschwächter Impfdosis empfohlen. Wie lange der Schutz dann anhält, ist nicht bekannt. Deshalb gibt es auch Impfeempfehlungen für Erwachsene in 10-Jahresabständen.

Wir führen diese Impfung durch, möglichst zusammen mit Tetanus und auf Wunsch der Eltern auch mit Pertussis. Leider gibt es z.Zt. keinen für Säuglinge und Kleinkinder zugelassenen Tetanus-Diphtherie-Impfstoff (TD), so dass auf Impfstoffe ausgewichen werden muss, die allerdings nur zur Auffrischung als Td (mit reduzierter Diphtheriekomponente „d“) ab 6. Lebensjahr zugelassen sind. Es gibt jedoch eine Reihe von Untersuchungen, die nach 3 Injektionen von Td einen ausreichend hohen Antikörperspiegel nachgewiesen haben. Dennoch bleibt die Anwendung von Kombi-Impfstoffen, die „d“ enthalten, z.B. als Revaxis®, mit Tetanus, Diphtherie (d) und Polio – zugelassen ab 6. Lebensjahr – oder als Repevax® mit Tetanus, Diphtherie (d), Polio und Keuchhusten – zugelassen ab 3. Lebensjahr – außerhalb dieser Zeiten eine „Nicht bestimmungsgemäße Anwendung“, die Sie mit Ihrem Kinderarzt besprechen müssen.

### **Keuchhusten**

Keuchhusten (Pertussis) ist für Kinder nach dem ersten Lebenshalbjahr eine unangenehme, in der Regel aber keine gefährliche Krankheit mehr, nächtlicher Husten und Erbrechen halten besonders die Eltern, weniger die Kinder, vom Schlaf ab. Bei Säuglingen, besonders in den ersten Lebenswochen, können bleibende Hirnschäden oder auch der Tod eintreten. Junge Säuglinge sollte man folglich vor Keuchhusten bewahren (s. folgende Seite), da sie sehr empfänglich für die Krankheit sind und in der Regel keinen Schutz durch die Mutter oder deren Milch haben („Nestschutz“). Diesen Schutz kann aber auch die Impfung für diese Altersgruppe nicht erbringen: Wenn mit der Impfung gemäß öffentlicher Empfehlung im 3. Lebensmonat begonnen wird und die drei Folgeimpfungen im Mindestabstand von 4 Wochen gegeben werden, ist mit einem Schutz frühestens im 5. - 6. Lebensmonat zu rechnen, wobei auch zu diesem Zeitpunkt nicht

alle geimpften Kinder wirksam geschützt sind. Der gefährlichste Erkrankungszeitraum der ersten 4 Monate kann also durch die Impfung nicht abgedeckt werden.

Natürlich ist das Risiko, angesteckt zu werden, für einen jungen Säugling geringer, wenn seine älteren Geschwister – weil geimpft – nicht erkranken. Ganz darauf verlassen kann man sich aber nicht, dass solch ein Geschwisterkind oder die Eltern nicht doch kaum erkennbar leicht erkranken und so den Keuchhusten zu Hause einschleppen. Wichtig ist vor allem die Aufklärung der Eltern über die Ansteckungswege. In den letzten Jahren ist erkannt worden, dass Erwachsene das eigentliche „Erreger-Reservoir“ darstellen. Eine erneute Erkrankung im Erwachsenenalter ist trotz durchgemachtem Keuchhusten in der Kindheit möglich, da dieser, insbesondere wenn er frühzeitig mit Antibiotika behandelt wird, keinen bleibenden Schutz entwickelt.

Auch die neueren azellulären Impfstoffe können in seltenen Fällen Fieber, Fieberkrämpfe und schrilles Schreien u. a. nach sich ziehen. Dabei sind aber schwere Komplikationen kaum mehr allein durch die Impfung zu erwarten. Doch können Krankheitsveranlagungen durch die Impfung manifest oder das Angehen von Infektionen im Einzelfall gefördert werden. Bei Verdacht auf Komplikationen sollten die Symptome sowie die Entwicklung vor und nach der Impfung genau dokumentiert werden. Geimpft werden sollen nur gesunde Kinder, da bei kranken, inkubierten oder Kindern mit einem bestehenden Hirnschaden (schon der Verdacht reicht aus), mit größerer Häufigkeit Impfschäden zu erwarten sind.

### **Die Impfung kann in folgenden Situationen empfohlen werden:**

- bei ehemaligen Frühgeborenen, insbesondere dann, wenn diese beatmet werden mussten,
- bei Kindern und Säuglingen in großen Familien,
- bei Kindern und Säuglingen, die schon in den ersten Lebensmonaten in Kinderkrippen oder Heimen betreut werden müssen,
- wenn sich Eltern nicht in der Lage fühlen, ein Kind während mehrerer Wochen durch die Krankheit zu begleiten,
- wenn schwerere Herz- oder Lungenerkrankungen vorliegen,

- sorgfältig abgewogen werden sollte die Impfung bei Kindern mit bekannten schweren Erkrankungen des Nervensystems und auch dann, wenn ein Kind bereits früher auf eine Impfung mit ausgeprägten Nebenwirkungen oder Komplikationen reagiert hat.

### **Wie schützt man einen Säugling vor Keuchhusten?**

1. Durch Abschirmung vor hustenden Kindern und Erwachsenen (Entfernung mehr als 3 m). Ein an Keuchhusten erkranktes Kind ist von Beginn des ersten Symptoms an gerechnet 4, maximal 6 Wochen, ansteckend.
2. Bei der vermuteten Ansteckung in den ersten Lebenswochen, im Einzelfall auch im ganzen ersten Lebensjahr, durch eine hier ausnahmsweise angezeigte vorbeugende antibiotische Behandlung (spätestens innerhalb einer Woche nach Ansteckung beginnend!).

Diese Maßnahmen vermindern die Ansteckungs- und Erkrankungsgefahr für den jungen Säugling. Manchmal ist bei begründetem Verdacht einer Ansteckung, vor allem bei jungen Säuglingen, eine Monitorüberwachung in der Klinik empfehlenswert. Später, in reiferem Alter, können die Kinder ihren Keuchhusten in der Regel auch zu Hause durchmachen. Von hustendämpfenden Medikamenten ist dringend abzuraten.

### **Haemophilus influenzae Typ-B-Bakterien (HiB)**

Die HiB-Bakterien sind allgemein verbreitet (bei gesunden Kindern etwa 5%) und werden oft bei Luftwegs- und Mittelohrerkrankungen gefunden. Selten kommt es bei Kindern unter 5 Jahren zu schweren Erkrankungen wie Kehledeckelentzündung oder eitriger Hirnhautentzündung – wobei letztere häufiger durch andere Keime, gegen die nicht geimpft werden kann, bedingt ist. Nach Einführung der HiB-Impfung 1990 ging die Zahl schwerer HiB-Erkrankungen von ca. 1.500 auf unter 25 Fälle pro Jahr zurück. Die Impfung bietet allerdings keinen absoluten Schutz. 25 bis 50 % der gemeldeten HiB-Erkrankungen betreffen vollständig geimpfte Kinder. Außerdem scheinen vermehrt Hirnhaut- und Kehledeckelentzündungen aufzutreten, die durch andere Erreger wie Staphylo-, Strepto- und Pneumokokken bedingt sind.

Darüber hinaus ist bei ungünstigen sozialen Verhältnissen sowie angeborener oder durch schwere Krankheit erworbener Immunschwäche das Risiko, schwer zu erkranken, höher als bei gesunden Kindern. Ebenso erkrankt die Mehrzahl der Kinder in den ersten 18 Monaten, so dass nur eine Frühimpfung wirklich sinnvoll erscheint. Vier Injektionen: die ersten drei im Abstand von 6 - 8 Wochen, die vierte mit 12 - 18 Monaten, werden heute als notwendig erachtet – meist werden sie kombiniert mit Fünffach- oder Sechsfach-Impfungen. Nach vollendetem 1. Lebensjahr muss bei bislang Ungeimpften nur noch eine Impfung für einen ausreichenden Schutz gegeben werden. Nach dem 5. Lebensjahr ist eine HiB-Impfung nicht mehr notwendig. Wir raten zu individueller Entscheidung der Eltern auf dem Hintergrund ihrer auf breiter Information beruhenden Einstellung zu den Impfungen.

### **Kinderlähmung (Poliomyelitis)**

Die Poliomyelitis ist mit Einführung der Impfung in den zivilisierten Ländern so gut wie ausgestorben. Auch in Epidemiezeiten waren Lähmungen keineswegs häufig, maximal erkrankte in einer Stadt unter 10 000 Menschen einer, was schon als größere Epidemie galt. Die meisten Menschen erwarben sich eine stille Feiung, wie es in den sog. Ländern der Dritten Welt die Regel ist. Offenbar bildeten sich dort Abwehrstoffe bei der Gesamtbevölkerung so früh, dass eine größere Epidemie nicht ausbrechen konnte. Je zivilisierter ein Land ist, desto größer wurde die Gefahr einer Poliomyelitis-Epidemie.

Nach einer Epidemie konnten neue Erkrankungen dann auftreten, wenn genügend Kinder wieder herangewachsen waren, die noch keinen Krankheitskontakt hatten. Die Viren sind jedoch auch außerhalb von Epidemiezentren, in allerdings geringer Zahl, bei einzelnen Menschen, sogenannten „gesunden Trägern“ vorhanden. Es ist daher das erklärte Ziel der WHO, Polioviren auszurotten. Die letzten 2 Polioerkrankungen traten 1986 und 1990 auf, die letzten importierten Fälle wurden 1992 erfasst. Seit 2001 ist Europa von der WHO als poliofrei zertifiziert. Die Polio kommt noch vor in Afrika (Elfenbeinküste, Nigeria), Afghanistan, Bangladesch und Indien.

Nach den aktuellen offiziellen Empfehlungen der STIKO (2007) wird die Impfung mittels Totimpfstoff durch Injektion ab 3. Lebensmonat verabfolgt. Sie kann gleichzeitig mit Tetanus und Diphtherie bzw. anderen Komponenten (Pertussis, HiB) gespritzt werden, insgesamt zweimal mit einem Abstand von mindestens 6 Wochen. Eine dritte Impfung ist nach ca. 10 Jahren vorgesehen. Wir empfehlen diese Impfung erst mit einem Jahr.

### **Röteln**

Die Röteln-Impfung ist eine sinnvolle Maßnahme für Mädchen, die bis zum Beginn der Pubertät noch keine Röteln durchgemacht haben, d.h. keinen Antikörper-Titer aufweisen. Für diese Jugendlichen besteht im Falle einer Schwangerschaft die Gefahr einer schweren Embryopathie (Fehlbildungen, Trübung der Augenlinsen, Schwerhörigkeit, geistige Behinderung, Herzfehlbildung), wenn eine Infektion mit Röteln im ersten Drittel der Gravidität eintritt.

Die offizielle Empfehlung der STIKO ist die Kombinationsimpfung mit Masern, Mumps und Windpocken zwischen 12. bis 15. Monat und einer Wiederholung nach vier Wochen, um mögliche Impfversager (ca. 5 -10 %) noch zu immunisieren. Eine Alternative zu dieser zweiten Impfung ist eine Titerbestimmung mindestens 4 – 6 Wochen nach der ersten Impfung. Für alle von 11 bis 18 Jahren noch nicht Geimpften wird eine Immunisierung nach vorheriger Titerbestimmung empfohlen, ebenso bei ungeimpften Frauen mit Kinderwunsch.

Eine Folge der auch für Jungen propagierten Frühimpfung ist die Herabsetzung der Schutzdauer und -höhe: ein fehlender gelegentlicher Kontakt mit der Krankheit verhindert die stille Auffrischung des Schutzes bei Geimpften. Dies ist von besonderer Bedeutung für Mädchen und junge Frauen, deren Impfung nicht zu einem ausreichenden Antikörper-Titer geführt hat oder gar nicht angegangen ist (Impfversagen). Diese Gruppe von etwa 10 - 20% hätte sonst die Chance, durch einen Kontakt mit Wildviren über nicht geimpfte Jungen ihren Impfschutz aufzubauen. Eine englische Studie zeigte, dass Schwangere mit Früh- oder Spätimpfung zehnmal häufiger zur Wiederinfektion neigen als solche, die normale Röteln als Kinder durchgemacht



haben. Wir empfehlen die Impfung für Mädchen bei fehlendem Antikörper-Titer vor der Pubertät.

### **Mumps**

Mumps verläuft in fast allen Fällen als mäßig schwere Erkrankung, auch die relativ häufige Hirnhautentzündung heilt in den allermeisten Fällen folgenlos aus, die Hodenentzündung ist sehr selten. Ein Problem kann auftreten, wenn Jungen erst in oder nach der Pubertät an Mumps erkranken, da dann in ca. 20% der Fälle eine meist einseitige Hodenentzündung auftritt. Diese kann in einem Drittel der Fälle zur Funktionseinbuße des befallenen Hodens führen. Der beste Schutz gegen eine Mumps-Erkrankung jenseits des Pubertätsalters ist, bereits vorher den harmlosen Mumps durchgemacht zu haben. Die selten auftretende Hörstörung nach Mumps (1:15.000) ist fast immer einseitig. Bei entsprechend veranlagten Menschen kann in sehr seltenen Fällen durch eine Bauchspeicheldrüsenbeteiligung bei Mumps, aber auch nach einer Impfung, ein Diabetes mellitus ausgelöst werden. Die Wirksamkeit der Impfung ist beim Schweizer Impfstoff fragwürdig, bei den übrigen auch nicht sehr gut (5 - 20% Impfversagen).

Da sich das Erkrankungsalter durch Seltenerwerden der Ansteckungsmöglichkeit im Durchschnitt erhöht, werden Hodenentzündungen ungeimpfter Kinder durch die Impfung der anderen wahrscheinlicher. Wie bei Masern und Röteln ist die Dauer des Impfschutzes bei nachlassenden Mumpskontakten unsicher, und deshalb sind die Folgen auch für die Geimpften unvorhersehbar. Angesichts des geringen Krankheitsrisikos und des nicht zu übersehenden Nutzens einer Erkrankung bereits im Kindesalter, empfehlen wir die Mumpsimpfung nicht generell, um nicht die Erkrankungshäufigkeit ins Erwachsenenalter zu verschieben, wo die Gefahr von Komplikationen deutlich zunimmt. Vor einer geplanten Impfung in der Zeit der Präpubertät ist eine Titerbestimmung sinnvoll.

### **Masern**

Die Masern gehören zu den heftiger verlaufenden Kinderkrankheiten mit oft starkem Krankheitsgefühl, hohem Fieber und z.T. belastenden, unangenehmen Begleiterscheinungen.

Im Sinne der eingangs erwähnten Lernprozesse erscheint gerade das Überstehen der Masern als besonders wertvoll. Dies gilt auch unter Berücksichtigung der nicht ganz seltenen Masernverläufe mit Mittelohrentzündung und/oder Lungenentzündung. Diese Begleiterkrankungen, besonders aber die selten auftretende Hirnentzündung (Masern-Encephalitis)\*, werden als Gründe für die öffentliche Empfehlung zur Masern-Schutzimpfung angeführt. Die Massenimpfung ruft eine Reihe von Folgeproblemen hervor: Durch vermehrtes Impfen in einer Bevölkerung tritt die Masern-Erkrankung immer seltener im Kindesalter auf. Dies führt dazu,

- dass Auffrischungen eines bestehenden Infektions- oder Impfschutzes im Jugend- und Erwachsenenalter ausbleiben, wie sie vor der Impf-Ära durch häufigen Masernkontakt noch erfolgten
- dass infolge eines nachlassenden Impfschutzes bzw. wegen Impfversagens sich die Erkrankungshäufigkeit ins Erwachsenenalter verlagert und damit die Komplikationsrate deutlich steigt
- dass maserngeimpfte Mütter immer seltener einen Nestschutz für ihre Neugeborenen bzw. Säuglinge bieten, so dass die Empfänglichkeit gegenüber Masern für diese Altersgruppe dreimal so hoch ist wie für Neugeborene und Säuglinge von Müttern, die diese Kinderkrankheit durchgemacht haben. (Auch Mütter, die Masern überstanden haben, dann aber keinen Masernkontakt mehr haben, vermitteln einen geringeren Nestschutz als Mütter vor der Impfära – s.o.).

So wird durch die Masernimpfung zwar bei den meisten Impfungen zunächst ein individueller Schutz erzielt, für die Bevölkerung und die soziale Gemeinschaft entstehen jedoch auf längere Sicht nicht ganz unerhebliche Probleme. Es ist zu befürchten, dass durch die gegenwärtige Impfpolitik eine natürliche und stabile Durchseuchung verhindert wird und in größeren Abständen gefährliche Epidemien mit

\*) Häufigkeit angeblich ca. 1.000-2.000 Masernfälle, korrigiert nach den Erfahrungen der Praxis waren es wahrscheinlich 1:10.000-1:20.000 Masernerkrankungen, als die Krankheit noch im Kindesalter durchgemacht wurde. Demgegenüber beträgt rechnerisch das Risiko schwerer Nebenwirkungen durch die Impfung selbst nach großen Statistiken aus USA und England 1:13.000.

Erkrankungen, gerade der Risikogruppen Säuglinge, Jugendliche und Erwachsene auftreten. Weiterhin ist zu befürchten, dass das eigentliche Ziel der flächendeckenden Masernimpfung, nämlich die Verhinderung der Encephalitis, nicht erreicht wird. Nach einer finnischen Studie gingen die Fälle von Masernencephalitis zwar drastisch zurück, doch nahm stattdessen die Zahl an Encephalitisfällen anderer Ursachen zu, so dass die Gesamthäufigkeit gleich blieb.

Die Impfung wird in Deutschland gegenwärtig im Alter von 12 - 15 Monaten und ein zweites Mal frühestens 4 Wochen später empfohlen. Letztere ist nicht als Auffrischung, sondern zur Schließung von Impflücken bei unwirksamer Erstimpfung (bei ca. 5 – 10 %) oder für bis dahin noch nicht Geimpfte gedacht. Ziel dieser Empfehlungen ist die Ausrottung der Masern weltweit innerhalb der nächsten Jahre. In Übereinstimmung mit namhaften Epidemiologen sehen wir dies als illusorisch an, da selbst bei Geimpften schwache, nicht erkennbare Infektionen nachgewiesen sind. Für Länder mit hoher Masernempfänglichkeit und Masernsterblichkeit im Kindesalter ist die Impfung begründet.

Zusammenfassend empfehlen wir einen individuellen Impfscheid und raten dazu, bei Kindern und Jugendlichen, die bis zum Grundschulalter noch keine natürlichen Masern durchgemacht haben (Antikörper-Titer bestimmen!), eine Impfung ernsthaft in Erwägung zu ziehen. Bei Kindern mit bestimmten chronischen Erkrankungen und/oder angeborenen Störungen sollte eine Impfung auch früher diskutiert werden. Insgesamt lässt sich aus unseren Erfahrungen folgern, dass man ein Kind am besten vor gefährdenden Komplikationen der Masern schützt durch Vermeiden häufiger Antibiotikagaben und fiebersenkender Maßnahmen im Rahmen typischer frühkindlicher Infekte. Auch während einer Masernerkrankung raten wir von hustendämpfenden und stark fiebersenkenden Maßnahmen ab (s. Beratungsblatt: „Mein Kind hat Fieber“).

### **Windpocken**

Ab Mitte 2004 wurde die bis dahin fakultativ eingesetzte Windpockenimpfung generell von der STIKO empfohlen. Die Windpockenimpfung ist eine Lebendimpfung und soll entwe-

der gleichzeitig als Vierfach-Impfstoff mit der MMR-Impfung oder als einmalige Impfung im Abstand von mindestens vier Wochen ab dem 13. Lebensmonat verabfolgt werden.

Die generelle Einführung dieser Impfung stieß bei vielen Kinderärzten zum einen auf Unverständnis, da sie die geänderte Einschätzung der in der täglichen Praxis als weitgehend harmlos erlebten Windpocken nicht nachvollziehen konnten. Zum anderen stieß sie auf Kritik, da als Begründung für die einmalige Impfung ein Kostenfaktor angegeben wurde: Der volkswirtschaftliche Produktivitätsausfall durch Eltern, die ihre windpockenkranken Kinder zu Hause pflegen, läge über den Kosten einer flächendeckenden Impfung.

Die Fragen, ob durch die allgemeine Impfpfempfehlung das Erkrankungsalter vom komplikationsarmen Vorschul- und Schulalter ins Säuglings- und vor allem ins Jugend- und Erwachsenenalter verschoben wird und ob schwerere oder untypischere Verläufe von Herpes Zoster (Gürtelrose) im Erwachsenenalter als Folge der Windpockenimpfung im Säuglings- oder Kindesalter auftreten, sind noch nicht endgültig entschieden.

Unklar ist auch die Schutzdauer einer einmaligen Impfung. In den USA wurden vermehrt Krankheitsausbrüche bei Geimpften beobachtet, so dass dort mittlerweile routinemäßige Zweitimpfungen empfohlen werden, die die Kosten des Impfprogramms verdoppeln.

Die wichtigsten Indikationen für eine Windpockenimpfung sind Immunschwächen unter immunsuppressiven Therapien z.B. bei Leukämie- oder Tumorerkrankungen bzw. Immundefekten wie z.B. bei AIDS u.a.

### **Tuberkulose (BCG)**

Eine öffentliche Empfehlung gibt es für diese Impfung in Deutschland nicht mehr, da sie mit dem derzeit verfügbaren Impfstoff unwirksam ist.

## Hepatitis B

Seit 1995 ist die Hepatitis B-Impfung, die bis dahin nur für besonders ansteckungsgefährdete Personen, sog. Risikogruppen gedacht war, von der STIKO für Neugeborene, Säuglinge und besonders Jugendliche allgemein empfohlen und in den Standardkatalog der Impfungen aufgenommen worden. Die Gründe dafür sind die Häufigkeit und Verbreitung der Krankheit vor allem im Jugend- und jungen Erwachsenenalter, das Problem der dauerhaft ansteckenden Virusträger sowie die chronischen Krankheitsverläufe, die in seltenen Fällen nach Jahrzehnten zum Leberversagen führen können. Die STIKO erhofft sich durch den erweiterten Impfkalender auf lange Sicht die Ausrottung der Hepatitis B. Dazu müssten allerdings über 90% der Bevölkerung geimpft werden, was auch von Fachleuten als nicht realisierbar angesehen wird.

Die Hepatitis B ist **keine** Kinderkrankheit. Sie wird hauptsächlich auf sexuellem Weg oder direkt durch Blut bzw. Blutprodukte und während der Geburt von der Mutter auf das Neugeborene übertragen. Die Ansteckungsgefahr im Kindesalter ist in Deutschland extrem gering.

Der Impfstoff enthält ein gentechnisch hergestelltes und an Aluminium-Hydroxyd gebundenes Eiweiß, das dem Oberflächenantigen des Hepatitis B-Virus ähnelt und dadurch zur Antikörperbildung anregt. Insgesamt drei Impfungen im 1. - 3., 5. und 12. - 15. Lebensmonat sollen gegeben werden. Die Impfung im Jugendalter wird von der STIKO nur noch bei inkompletter HB-Impfung empfohlen. Man muss allerdings damit rechnen, dass nach der dritten Impfung 2 - 3 % der Säuglinge und 5 - 10 % oder mehr der Jugendlichen und Erwachsenen keinen Schutz haben und als Impfversager einzustufen sind.

Über die Dauer des Impfschutzes besteht keine Sicherheit. Nach einem Jahr ist der Antikörper-Titer meist auf 10 % des Ausgangswertes abgefallen und sinkt in den Folgejahren, wenn auch langsamer, weiter ab. Ob auch Titer unter der kritischen Höhe von 10 U/l einen Schutz bieten, ist nicht bekannt. Von der STIKO wird die HB-Impfung als eine der sichersten bezeichnet. Dieser Einschätzung stehen allerdings eine Fülle von Einzeldarstellungen wie auch einige epide-

miologische Untersuchungen von unerwünschten Impfwirkungen entgegen. So kam es z.B. in Neuseeland nach Einführung der Impfung 1988 innerhalb von drei Jahren zu einem Anstieg der Diabeteshäufigkeit von 11,2 auf 18,2 pro 100.000. In Frankreich wurde 1996 eine größere Zahl von gravierenden neurologischen Komplikationen beschrieben (Multiple Sklerose, Sehnervenentzündung mit Erblindung, aufsteigende Nervenlähmung u.a.), die 1998 zu einer Rücknahme der Impfempfehlung für Jugendliche führte. Wie hoch das Risiko für den Einzelimpfing tatsächlich ist, bleibt unsicher.

Selbstverständlich empfehlen wir, ein Neugeborenes, dessen Mutter Hepatitis B positiv ist, vor dieser Krankheit und ihren Folgen durch passive und aktive Impfung unmittelbar nach der Geburt zu schützen. Im Säuglings- und Kleinkindesalter sollte die Impfung auf Risikogruppen beschränkt werden. Mit Jugendlichen muss über die Gefahr der Hepatitis B und die Vorbeugemöglichkeiten detailliert gesprochen und eine individuelle Entscheidung herbeigeführt werden. Für Risikogruppen (Drogenabhängige, Dialysepatienten, Patienten mit chronischen Erkrankungen und häufiger Transfusionsindikation) ist die Impfung zu empfehlen.

### **Frühsommer-Meningo-Encephalitis (FSME)**

Seit einigen Jahren gibt es eine vorbeugend wirksame Impfung mit einem Totimpfstoff gegen die durch Zecken (Holzbock) übertragene Encephalitis. Wegen seltener Nebenwirkungen auch schwerwiegender Art wird er offiziell als Indikationsimpfung für besonders gefährdete Personen (z.B. Forstarbeiter) und beim Aufenthalt in Gebieten mit möglicher Zeckenexposition in der Zeit zwischen April bis November empfohlen. Die hierfür erstellten Landkarten haben den Nachteil, dass sie veralten und Gefährdungen suggerieren z.B. für Urlauber, die möglicherweise nur kurz oder wenig exponiert sind. Selbst in Epidemiegebieten soll nur ca. jede 900. Zecke das Virus beherbergen. (In denselben Gebieten sind bis zu 6% der Bevölkerung still gefeit, d.h. eine große Zahl von Menschen wurde angesteckt, ohne zu erkranken.) Es wird geschätzt, dass nur 10% der infizierten Personen erkranken, von diesen nur 10% mit meist gutausgehenden

Erkrankungen, die das Gehirn betreffen („Kopfgrippe“). Nur sehr selten gibt es Todesfälle. Bei Kindern verläuft die Krankheit so gut wie immer gutartig, so dass sich Erkrankungsrisiko und Impfrisiko die Waage halten.

Für den Bereich Mittel- und Norddeutschland empfehlen wir die Impfung nicht. Für Süddeutschland und andere Epidemiegebiete sind individuelle Entscheidungen zu treffen. Vor allem muss auf vorbeugende Maßnahmen durch gut abschließende Kleidung und Schuhwerk hingewiesen werden. Auch sollte man abends die Körperoberfläche nach Zecken absuchen und sie gegebenenfalls schonend mittels Spezialpinzette (in Apotheken erhältlich) entfernen. Der einzige, für Kinder bis 12 Jahren zugelassene Impfstoff wurde vorübergehend aus dem Handel gezogen, ist aber seit Anfang 2002 wieder verfügbar und wird allerdings zurückhaltend eingeschätzt. Für einen vollen Schutz durch einen aktiven Impfstoff sind drei Impfungen erforderlich, ähnlich wie bei der Tetanusschutzimpfung. Wegen hoher Nebenwirkungen ruht die Zulassung für die passive Impfung.

Keine FSME-Impfung schützt vor der ebenfalls durch Zecken übertragenen Borreliose! Diese wird oft an einem ringförmig wandernden roten Ausschlag erkannt. Gelegentlich geht sie aber nur mit Fieber sowie Gelenkentzündungen oder Nerven- und Hirnhautreizungen einher. Diese Krankheit spricht auf Antibiotika an.

### **Pneumokokken**

Seit 2001 ist ein neuer Impfstoff für Pneumokokken (*Streptokokkus pneumoniae*) zugelassen worden. Pneumokokken sind weit verbreitete Keime; bei jedem zweiten Menschen sind sie harmlose Bewohner des Mund-Rachenraumes. Sie sind vor allem bei Säuglingen und Kleinkindern im Rahmen akuter Mittelohr- und Lungenentzündungen, aber auch bei einem Teil bakterieller Hirnhautentzündungen nachweisbar. Pneumokokken-Infektionen sind überwiegend durch individuelle Abwehrschwächen ausgelöst. Daher entstehen auch keine Epidemien. Besonders gefährdet sind Patienten, denen die Milz entfernt werden musste oder solche mit schweren chronischen Grunderkrankungen und Immundefekten.

Seit Juli 2006 ist ein für kanadische Verhältnisse entwickelter Impfstoff, der gegen 7 dort vorherrschende Pneumokokken-Serotypen gerichtet ist, fester Bestandteil des Impfkalenders. Insgesamt sind über 90 Serotypen bekannt, deren Verteilung von Land zu Land variiert und sich für Europa deutlich gegenüber Kanada/USA unterscheidet, so dass bei uns von einer deutlich geringeren Wirksamkeit dieses Impfstoffes ausgegangen werden muss. Für Deutschland fehlen bislang umfangreichere Studien sowohl was das Verteilungsmuster, die Häufigkeit der Erkrankungen und den Schutz von Risikogruppen betrifft. Von der STIKO wird die Pneumokokken-Impfung zeitgleich mit den 6-fach-Impfungen empfohlen.

Generell halten wir eine enge Indikationsstellung für antibiotische Behandlungen von Pneumokokken-Erkrankungen für notwendiger als die Einführung der Impfung, da durch die großzügige Verwendung von Penicillinen eine zunehmende Resistenzentwicklung der früher hochempfindlichen Pneumokokken zu beobachten ist, die ihrerseits eine Begründung für die Impfung darstellt. Bislang gibt es keine wissenschaftlichen Grundlagen für die Notwendigkeit der Einführung einer Massenimpfung. Die Impfung selbst sollte auf Patienten mit Immundefekten, fehlender Milz und schweren chronischen Erkrankungen beschränkt bleiben.

### **Meningokokken**

Ebenfalls seit Juli 2006 empfiehlt die STIKO ab vollendetem 12. Lebensmonat eine Impfung gegen Meningokokken. Diese Impfung hat eine Wirksamkeit gegen Meningokokken der Gruppe C, die ca. 20 % der meningokokkenbedingten Hirnhautentzündungen verursachen, wobei über 70 % durch Meningokokken der Gruppe B entstehen, gegen die der Impfstoff wirkungslos ist. Insgesamt erkranken pro Jahr in Deutschland 350 - 400 Kinder – überwiegend Säuglinge und Jugendliche – an einer Meningokokkenmeningitis (davon sind 20 % der Gruppe C zugehörig) mit bis zu 10 % tödlichem Verlauf. Die für Deutschland zugelassenen Impfstoffe sollen eine Schutzdauer von ca. 3 Jahren bieten. Die Schutzrate liegt bei ca. 85 %. Langzeitstudien über mögliche Nebenwirkungen liegen bisher nicht vor.



## SCHLUSSBEMERKUNG

Wie auch immer die Entscheidung der Eltern und des Arztes für oder gegen eine Impfung ausfällt, sie soll sich an den individuellen Gegebenheiten des Kindes und seiner Umwelt orientieren. Keinesfalls soll sie aus pauschalem Für oder Wider und aus einer Gleichschaltung aller erfolgen, sondern in dem Bewusstsein, dass das Leben eines Kindes ein Entwicklungsweg ist, der uns die Achtung seiner Menschenwürde und seiner Individualität abverlangt.

### Empfohlene Literatur:

#### **Ratgeber „Impfen“ –**

Grundlagen für einen persönlichen Impfscheid  
Zu beziehen über: Sterntaler e.V. Herdecke

Wolfgang Goebel/Michaela Glöckler

#### **„Kindersprechstunde“**

Verlag Urachhaus, 16. Aufl. November 2006

Christoph Tautz

#### **„Kinderkrankheiten, Krankheiten im Kindesalter?“**

Schulmedizinische und anthroposophisch erweiterte  
Perspektiven  
Verlag Mayer, 2000

M. Hirte

#### **„Impfen – Pro & Contra“**

Droemersch Verlagsanstalt, 2005

H.U. Albonico

#### **„Gewaltige Medizin“**

P. Haupt-Verlag, 1998

Wolfgang Goebel

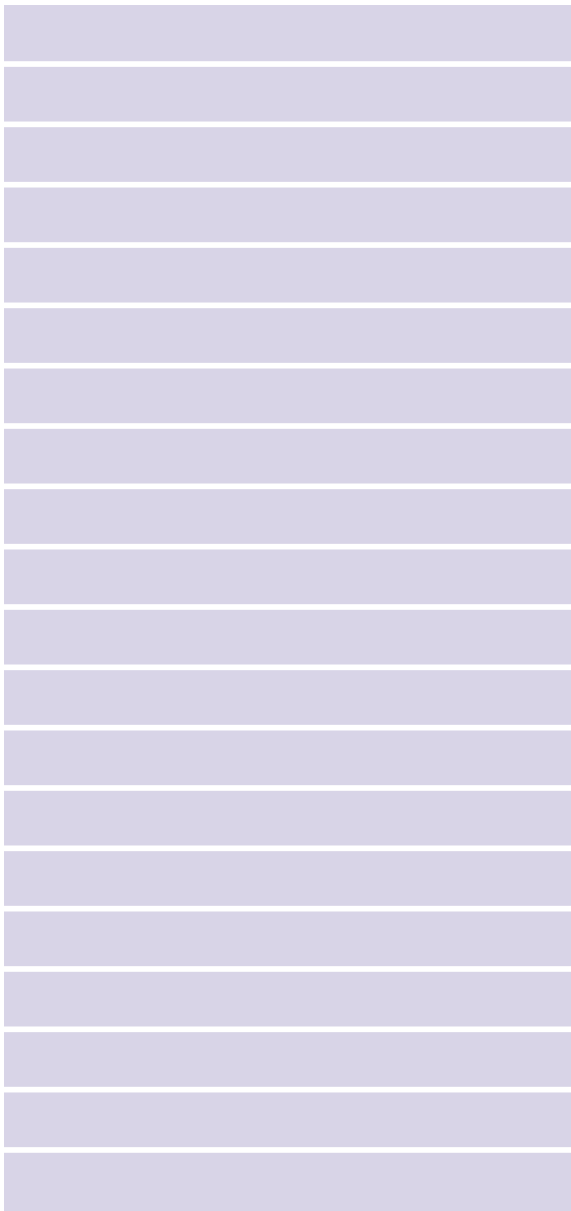
#### **Schutzimpfungen selbst verantwortet.**

#### **Grundlagen für eigene Entscheidungen**

Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart 2006

FÜR IHRE NOTIZEN

A vertical stack of 20 horizontal purple bars, serving as a template for notes. The bars are uniform in color and height, stacked one on top of the other, creating a series of empty lines for writing.





Sterntaler e.V.  
Gemeinnütziger Verein zur Förderung  
erweiterter Therapieformen für  
krebskranke, chronisch erkrankte und  
frühgeborene Kinder

c/o Gemeinschaftskrankenhaus  
Gerhard-Kienle-Weg 4, 58313 Herdecke  
Postfach 1504, 58305 Herdecke  
Telefon/Telefax (0 23 30) 62-3809  
info@sterntaler-ev.de  
www.sterntaler-ev.de