

MASERN

Masern werden vielfach unterschätzt. Für viele gelten sie als eine vielleicht unangenehme, letztlich jedoch harmlose Krankheit, die ausschließlich Kinder betrifft. Das ist jedoch ein Irrtum.

Von Masern sind alle Altersgruppen betroffen, von Säuglingen bis zu Erwachsenen.

Und: Masern sind alles andere als harmlos. Im Verlauf der Masern kann es nämlich zu schweren Folgeerkrankungen kommen.

Mit den heutigen modernen Impfstoffen schützen Sie sich und ihre Patienten wirksam vor Masern. Und das ist notwendig, denn Masernausbrüche sind heute leider wieder häufiger zu beobachten.

1. DIE KRANKHEIT



ERREGER

Masern werden durch ein Virus ausgelöst. Sie können daher nicht mit Antibiotika behandelt werden, da diese nur bei Bakterien wirken. Bei einer Erkrankung können Beschwerden also lediglich gelindert werden, eine wirksame Behandlung existiert nicht! Daher ist es besonders wichtig, sich durch eine Impfung zu schützen.

ÜBERTRAGUNG

Masern werden durch Tröpfcheninfektion übertragen. Sie werden also beim Sprechen, Niesen oder Husten verbreitet.

EPIDEMIOLOGIE

Die weltweite Ausbreitung

Die Masern gibt es weltweit. Zu Epidemien kommt es meist alle 2 bis 3 Jahre. Vor Einführung der Schutzimpfung traten Masern meist schon im Kindesalter auf. Im Jahr 2000 starben laut WHO (Weltgesundheitsorganisation) noch 750.000 Menschen, meist Kinder.

Impflücken zeigen sich heute besonders bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen - die Hälfte aller an Masern Erkrankter ist jünger als 15 Jahre.

Das Ziel der WHO

Die WHO strebt die Eliminierung (Ausrottung) der Masern an. In Deutschland mit 80 Millionen Einwohnern dürften demnach maximal **80 Masernfälle pro Jahr** auftreten.

Zum Vergleich: 2015 erkrankten noch mehr als 2.400 Personen! Insofern sind wir weit von einer Eliminierung der Masern entfernt.

VERLAUF

Die Masern verlaufen nach der Ansteckung in zwei charakteristischen Phasen.

Prinzipiell kann sich jeder mit Masern anstecken, ob Säugling oder Erwachsener. Schutz vor einer Erkrankung erreicht man entweder **durch eine Schutzimpfung** oder durch eine **durchgemachte Masern-Erkrankung**.

MASERN

Inkubation

Die Inkubationszeit (lat. incubare = ausbrüten), also die Zeit, zwischen der Ansteckung und dem Auftreten erster Symptome, beträgt im Schnitt 10 Tage. Sie hängt u. a. von der körperlichen Verfassung des Infizierten ab.

Phase I

Diese Krankheitsphase dauert im Schnitt 4 Tage. Nach der Inkubationszeit machen sich die ersten, anfangs noch unspezifischen Symptome bemerkbar. Diese sind uncharakteristisch, ähnlich einer Erkältung mit Fieber, Husten und Schnupfen. Häufig kommt es zu einer Konjunktivitis (Bindehautentzündung).

Phase II

Diese Krankheitsphase dauert im Schnitt 10 Tage. Nach der Phase I mit unspezifischen Symptomen beginnen sich die maserntypischen Symptome zu zeigen.

Dazu zählen das **Masernexanthem** (= makulopapulöses Exanthem), **hohes Fieber** (meist 39 bis 40 °C) und die sogenannten **Koplik-Flecken auf der Mundschleimhaut**. Das Masern-Exanthem klingt nach 3 bis 4 Tagen ab, das Fieber fällt und das Befinden bessert sich.

Gesamtverlauf

Bei komplikationslosem Verlauf dauern die Masern von der Ansteckung bis zur Genesung **im Schnitt 24 Tage**. Das **akute Krankheitsgeschehen** selbst **dauert von den ersten Symptomen bis zur Genesung im Schnitt 10 bis 14 Tage** (Phase I + II).

Ansteckungsfähigkeit

Die Ansteckungsfähigkeit beginnt bereits 3 bis 4 Tage vor Auftreten des Exanthems und endet mit Abklingen des Exanthems. **Unmittelbar vor Erscheinen des Exanthems** - wenn die Masern eventuell noch gar nicht erkannt werden - **ist die Ansteckungsgefahr am größten!**

KOMPLIKATIONEN

Bei einer Masern-Erkrankung kann als Komplikation eine lebensgefährliche Entzündung des Gehirns auftreten.

Risikogebiete für Komplikationen

Besonders **in Ländern mit mangelhaften hygienischen Verhältnissen** und **fehlenden Behandlungsmöglichkeiten** treten Komplikationen auf. Doch auch in unseren Industrieländern treten ernste Komplikationen auf. Diese führen - je nach Vorerkrankung - sogar bis zum Tod.

Häufigkeit

In drei von vier Fällen verlaufen die Masern komplikationslos und heilen ohne Folgeschäden ab. Insgesamt erleidet jedoch **ca. ein Viertel** der Erkrankten **mehr oder weniger ernste Komplikationen**.

Generell erleiden Jugendliche, junge Erwachsene sowie Säuglinge unter einem Jahr am ehesten Komplikationen, jedoch können diese in jeder Altersgruppe auftreten.

Verlust des Immunologischen Gedächtnisses

Eine Masern-Erkrankung schwächt das Abwehrsystem des Körpers stark. Das Immunsystem verliert dadurch vorübergehend sein immunologisches Gedächtnis. Neueste Erkenntnisse zeigen: **Diese Abwehrschwäche hält bis zu 3 Jahre an!**

Die Folge: **Der Patient ist anfälliger!** Andere Infektionskrankheiten treten häufiger auf und verlaufen schwerwiegender - je nach körperlicher Verfassung oder Begleiterkrankung sogar mit Todesfolge.

MASERN

Entzündungen - Atmungsorgane und Ohr

Bei **5 bis 15%** der an Masern Erkrankten kommt es zu einer oder mehreren der folgenden Komplikationen:

- **Otitis media** (Mittelohrentzündung)
- **Laryngitis** (Kehlkopfentzündung)
- **Bronchitis** (Schleimhautentzündung der Bronchien)
- **Pneumonie** (Lungengewebsentzündung)

Enzephalitis

Bei einem von 1.000 Erkrankten kommt es zu einer Enzephalitis (Entzündung des Hirngewebes). Diese ist besonders gefürchtet, denn sie hinterlässt bei jedem Vierten bleibende Schäden und endet in 15 Prozent der Fälle letal (tödlich).

SSPE - eine tödliche Komplikation!

Die schwerwiegendste Komplikation ist die **Subkutane Sklerosierende Panenzephalitis (SSPE)**, eine schwere Entzündung des gesamten Gehirngewebes.

Diese Komplikation tritt **sehr selten auf (1 von 10.000 bis 100.000 Patienten)**, verläuft aber **immer tödlich**. Sie tritt besonders **bei Kindern** auf, die als Säugling oder Kleinkind die Masern durchgemacht haben..

DIAGNOSE

Symptome

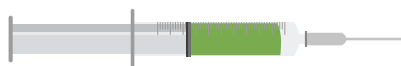
Zunächst zeigen die Masern **grippeähnliche, also unspezifische Symptome** wie Fieber, Husten oder Schnupfen. Erst **im weiteren Verlauf** treten die für **Masern typischen drei Symptome** auf.

- **Konjunktivitis:** Ein häufiges Symptom in der frühen Phase der Masern ist die Konjunktivitis (Bindehautentzündung), also eine rötliche Entzündung der sogenannten „Tunica conjunctiva“.
- **Koplik-Flecken:** Ausschlag an der Mundschleimhaut (Enanthem) mit kalkspritzerartigen weißen bis blauweißen Flecken. Koplik-Flecken treten in der frühen Phase der Masern auf.
- **Masernexanthem:** Typisch für diesen Ausschlag der Haut (Exanthem) sind die makulopapulösen, roten Flecken (Makulopapulös = knotig-fleckig).

Achtung, Verwechslungsgefahr!

Masern können mit Röteln, Ringröteln und Scharlach verwechselt werden. Für den eindeutigen Nachweis ist die Labordiagnostik erforderlich. Am sichersten ist der **Nachweis von Masern IgM-Antikörpern**.

2. DIE IMPFUNG



IMPFPÄVENTION

Lebenslange Immunität

Eine Masernerkrankung hinterlässt **lebenslange Immunität**. Analog bietet die Impfung bereits

- nach **einer Dosis einen 95-98-prozentigen Schutz** und
- nach **zwei Dosen einen nahezu 100-prozentigen lebenslangen Schutz**

MASERN

Nutzen-Risiko-Abwägung

Manche Patienten fragen: „Lohnt sich die Masernimpfung überhaupt? Dahinter steckt die Befürchtung, dass mögliche Impfschäden genauso gravierend sein könnten wie die Folgeschäden bei einer „normal“ erlittenen Masern-Erkrankung.

Der Nutzen überwiegt!

Wenn man die möglichen Komplikationen anschaut, wird klar: Der Nutzen einer Impfung **überwiegt deutlich** gegenüber eventuell auftretender Impfschäden. Vergleichen Sie hierzu folgende Zahlen:

Komplikationen	bei Masern-Infektion	bei Masern-Impfung
Fieber	98 Prozent	5 bis 15 Prozent
Fieberkrämpfe	7 bis 8 Prozent	< 0,01Prozent
Enzephalitis in Folge: Defektheilung Letalität	1 / 1.000 bis 1 / 10.000 20 Prozent 30 Prozent	1 / 1.000.000 keine keine

Säuglinge haben einen besonderen Schutz!

Säuglinge verfügen über Masern-Antikörper, wenn die **Mutter** entweder die **Erkrankung durchgemacht** hat **oder geimpft** wurde. Das bezeichnet man auch als sogenannten Nestschutz. Die Dauer des Nestschutzes variiert und beträgt **in der Regel 5 bis 9 Monate**. Danach sind die Säuglinge bis zur ersten Impfung ungeschützt und somit stark gefährdet.

Aber Achtung!

Impft man Säuglinge zu früh, können die Impfviren eventuell von den mütterlichen Antikörpern neutralisiert werden und eine Immunantwort bleibt aus. Aus diesem Grund wird **die erste Impfung in der Regel erst zum Ende des ersten Lebensjahres empfohlen**. In Ausnahmefällen, wie zum Beispiel bei anstehenden Heimaufenthalten, sollten die Impfungen gegen Masern, Mumps und Röteln schon im 9. Lebensmonat erfolgen.

IMPfstoffe

Masern-Impfstoffe sind attenuierte Lebendimpfstoffe (Attenuierung = Virulenzminderung). Bei der Attenuierung werden die krankmachenden Eigenschaften eines Erregers stark vermindert, die Vermehrungsfähigkeit bleibt erhalten. Die so injizierten Impfviren vermehren sich im Körper, führen aber zu keinen oder nur zu leichten Krankheitssymptomen. Die körpereigene Abwehr kann so aktiv Antikörper gegen die Impfviren bilden.

Seit einiger Zeit werden keine Masern-Monoimpfstoffe mehr hergestellt, sondern nur Kombinationen mit den Komponenten Masern-Mumps-Röteln oder Masern-Mumps-Röteln-Varizellen.

In Deutschland sind zurzeit folgende Masern-Impfstoffe lieferbar:

Impfstoff	Mindestalter	Höchstalter	Komponenten
M-M-RvaxPro®	9 Monate	keine Begrenzung	Masern, Mumps, Röteln
Priorix®	9 Monate	keine Begrenzung	Masern, Mumps, Röteln
Priorix Tetra®	9 Monate	keine Begrenzung	Masern, Mumps, Röteln, Varizellen
ProQuad®	9 Monate	keine Begrenzung	Masern, Mumps, Röteln, Varizellen

IMPFEMPFEHLUNG

Die Empfehlung der STIKO

Die Masern-Impfung erfolgt immer mit einem MMR-Kombipräparat (MMR = Masern-Mumps-Röteln) und gemäß den Richtlinien der STIKO (Ständige Impfkommission). Diese werden in der Regel einmal jährlich für die Impfvorsorge veröffentlicht.

Die STIKO empfiehlt die Masern-Impfung für alle Kinder und Jugendliche bis zum 18. Lebensjahr.

Personen, die nach 1970 geboren wurden (also ab dem 01.01.1970), erhalten eine Nachholimpfung, wenn sie bis zum 18. Lebensjahr nicht ausreichend geimpft wurden.

Zusätzlich empfiehlt die STIKO die Masern-Impfung in folgenden Fällen:

- **Säuglinge ab 9 Monaten:** Die STIKO empfiehlt die MMR-Impfung bei Säuglingen ab 9 Monaten, wenn der Besuch oder die Aufnahme in einer Gemeinschaftseinrichtung (z. B. einer Kita oder einem Kinderheim) bevorsteht.
- **Bei Frauen mit Kinderwunsch:** Die STIKO empfiehlt die MMR-Impfung für alle Frauen im gebärfähigen Alter, wenn der Impfstatus unklar ist, noch keine Impfung vorliegt, oder wenn in der Kindheit nur eine Impfung durchgeführt wurde.
- **Beruflich bedingt:** Die STIKO empfiehlt eine MMR-Impfung ebenfalls für nach 1970 geborene Personen (einschließlich Auszubildende, PraktikantInnen, Studierende und ehrenamtlich Tätige) in folgenden beruflichen Tätigkeitsbereichen:
 - Medizinischen Einrichtungen
 - Tätigkeiten mit Kontakt zu potenziell infektiösem Material
 - Einrichtungen der Pflege und Gemeinschaftseinrichtungen
 - Einrichtungen zur gemeinschaftlichen Unterbringung von Asylbewerbern, Ausreisepflichtigen, Flüchtlingen und Spätaussiedlern
 - Fach-, Berufs- und Hochschulen

Seit dem 1. März 2020 gilt das neue Masern-Schutzgesetz!

Seit dem 1. März 2020 muss bei folgenden Personen ein ausreichender Impfschutz oder eine Immunität gegen Masern nachgewiesen werden:

- Kinder, die in die Schule oder in eine Kindertageseinrichtung eintreten
- nach 1970 geborene Personen, die in Gemeinschaftseinrichtungen oder medizinischen Einrichtungen tätig sind (bspw. Erzieherinnen und Erzieher, Lehrerinnen und Lehrer, Tagespflegepersonal und medizinisches Personal)

IMPFSHEMA

Das Mindestalter für die Impfung beträgt 11 Monate, in begründeten Ausnahmefällen kann ab 9 Monaten geimpft werden. Für das Höchstalter gibt es keine Begrenzung.

Grundimpfung

Kinder und Jugendliche sollen **zwei Impfungen** erhalten:

- Die Erstimpfung sollte vorzugsweise im Alter von 11 bis 14 Monaten geschehen.
- Die Zweitimpfung sollte bis zum Ende des zweiten Lebensjahres erfolgen.

Erwachsene erhalten nur eine Impfung.

Das Schema der Grundimpfung ist abhängig vom Alter.

MASERN

Bei der Indikationsimpfung gilt Folgendes:

- Kommt es zu einem **Ausbruch von Masern** wird die Impfung **einmalig** verabreicht.
- Wurde die **Erstimpfung im Alter zwischen 9 und 11 Monaten** gegeben, sollte die **Zweitimpfung zu Beginn des 2. Lebensjahres** erfolgen.
- Wenn die **Erstimpfung im begründeten Ausnahmefall im Alter zwischen 6 und 8 Monaten** erfolgt ist, sollen **zwei weitere Dosen im Alter von 11 bis 14 und 15 bis 23 Monaten** gegeben werden. Ein solcher Fall kann eintreten, wenn ein Geschwisterkind eines jungen Säuglings z. B. an Masern erkrankt.
- Auffrischimpfungen werden nicht durchgeführt!
- **Versäumte Impfungen** sind bis zum 18. Lebensjahr nachzuholen.

Bei der Indikation für beruflich bedingte Impfungen gilt Folgendes:

- Personen **ohne frühere Lebendimpfungen** gegen MMR oder **mit unklarem Impfstatus** sollen **zweimal im Abstand von mindestens 4 Wochen geimpft** werden.
- Personen, die bisher **nur einmal gegen Masern, Mumps oder Röteln** geimpft worden sind, sollen **eine zusätzliche MMR-Impfung im Abstand von mindestens 4 Wochen** zur vorangegangenen Impfung erhalten. Ziel ist, dass für jede Impfstoffkomponente (M–M–R) mindestens eine zweimalige Impfung dokumentiert ist. Die Anzahl der notwendigen Impfstoffdosen richtet sich nach der Komponente mit den bisher am wenigsten dokumentierten Impfungen.

Eine Ausnahme gilt jedoch bei der **Röteln-Impfung von Männern**. Für einen ausreichenden Impfschutz gegen Röteln reicht eine **einmalige Impfstoffdosis** aus. Für Männer ist für die Masern- und Mumps-Impfstoffkomponente eine zweimalige Impfung und für die Röteln-Komponente eine einmalige Impfung erforderlich.

KONTRAINDIKATION

Eine Impfung ist **nicht indiziert** bei

- **bekanntem Überempfindlichkeiten** gegen Bestandteile im Impfstoff,
- **Immundefekten** oder **Immunschwächen** (z. B. HIV, Leukämie etc.),
- Patienten, die mit **hochdosierten Steroiden** behandelt werden,
- Frauen während der **Schwangerschaft** oder
- bei Vorliegen einer **ernsthaften, akuten Erkrankung**

NEBENWIRKUNG

Lokale und allgemeine Reaktionen

Mögliche Körperreaktionen sind Ausdruck der **normalen Auseinandersetzung des Immunsystems** mit dem Impfstoff.

Zu den **seltenen Reaktionen** auf MMR-Impfstoff zählen:

- **Rötung, Schmerzhaftigkeit, Schwellung** an der Impfstelle
- **Leichtes Fieber**
- Gelegentlich: **Kopfschmerzen, Mattigkeit, Magen-Darm-Beschwerden**
- Selten: „Impfkrankheit“ mit leichtem Ausschlag und Fieber
- Selten: **Gelenkbeschwerden** und **Hodenschwellung**

Die Reaktionen klingen in der Regel rasch und folgenlos ab.

Zu den **sehr seltenen Komplikationen** bei der Masern-Impfung zählen:

- Vereinzelt **Fieberkrämpfe** bei jungen Kindern (in der Regel ohne weitere Folgen)
- **Leichtes Fieber**
- Sehr selten **allergische Reaktionen** bis zum behandlungsbedürftigen **Kreislaufschock**
- Bei **Immuninsuffizienz** sind unter Umständen **schwere Komplikationen** möglich.
- **Enzephalitis** (extrem selten, weltweit nur einige wenige Fälle)

MASERN

Schwere Erkrankungen wie Morbus Crohn, multiple Sklerose, Autismus oder andere werden durch die MMR-Impfung **nicht ausgelöst**.

Allergisches Potenzial

MMR-Impfstoffe enthalten geringe Spuren von Hühnereiweiß. Dieses hat **kein allergenes Potenzial** – auch nicht bei Personen mit nachgewiesener Hühnereiweißallergie. Dies belegen große, internationale Studien.

Zur Sicherheit sollte man Patienten, die auf Hühnereiweiß allergisch sind, aber bis zu 30 Minuten nach der Impfung beobachten.



3. DAS PATIENTENGESPRÄCH

Eine schwangere Patientin möchte wissen, ob sie sich trotzdem gegen Masern impfen lassen kann.

Als Schwangere werden Sie nicht gegen Masern geimpft. Der Grund ist, dass in den MMR-Impfstoffen Lebendimpfstoffe enthalten sind. Diese werden Schwangeren generell nicht verabreicht.

Im Internet wird behauptet, eine Masern-Impfung kann zu Autismus führen. Stimmt das?

Im Internet kursiert zwar eine in England veröffentlichte Studie von Andrew Wakefield, der das behauptet, diese war jedoch nachweislich gefälscht. Dem Arzt wurde mittlerweile die Zulassung entzogen.

Ist es nicht besser, wenn man sich mit der Erkrankung auseinandersetzt anstatt sich impfen zu lassen?

Masern beeinträchtigen das Immunsystem stark und schwächen die Abwehr. Der Betroffene ist dadurch stärker anfällig für Infektionen, die dann oft auch schwerer verlaufen. Große Studien zeigen, dass es nach einer Masern-Erkrankung sogar mehr Todesfälle gibt – und das noch bis zu 3 Jahren danach.