





# Liebe Patientin, lieber Patient,

vielleicht haben Sie schon seit Längerem Beschwerden, die eine Reihe von Arztterminen und Untersuchungen zur Folge hatten. Nun haben Sie erfahren, dass Sie an Multipler Sklerose (MS) erkrankt sind. Sicher beunruhigt oder verunsichert Sie diese Diagnose, denn Sie wissen noch nicht, wie Sie damit umgehen können. Sie werden sich fragen: „Was ist die Multiple Sklerose überhaupt? Wie kann sich die Erkrankung äußern? Welche Auswirkungen hat sie auf mein zukünftiges Leben? Welche Therapien gibt es?“

Wir möchten Sie mit diesem Ratgeber unterstützen, Antworten auf Ihre Fragen zu finden und die MS besser zu verstehen. Denn dies kann Sie bei der Krankheitsbewältigung und auch bei Ihrer Langzeittherapie unterstützen. Und wir möchten Ihnen Mut machen: Die MS kann zwar als chronische Erkrankung bisher nicht geheilt, aber dank vielfältiger Therapieformen heute gut behandelt werden.

Der Erfolg der Behandlung – also die positive Einflussnahme auf den Langzeitverlauf Ihrer Erkrankung – hängt auch von Ihrem Wissen rund um die Erkrankung und von Ihrer gezielten Mitarbeit ab. Es lohnt sich, frühzeitig und konsequent gegen die Multiple Sklerose anzugehen. Auch mit MS ist ein aktives und erfülltes Leben möglich!

Vielen Menschen mit MS ist diese Erkrankung im Alltag nicht anzumerken. Sie sind weiterhin beruflich aktiv, versorgen ihre Familien, treiben Sport oder unternehmen Reisen. Auch Sie können Ihr Leben weiterhin eigenständig und aktiv gestalten – und dabei möchten wir Sie unterstützen.

**Ihr Team von ratiopharm**

# 1. Multiple Sklerose

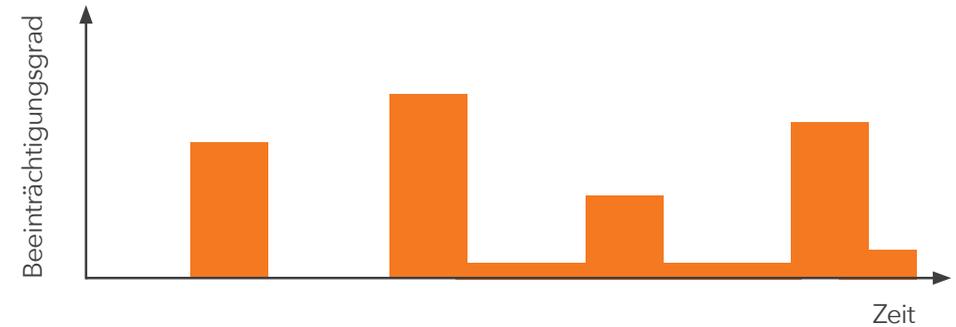
MS ist eine chronische, entzündliche Erkrankung (Autoimmunerkrankung) des zentralen Nervensystems. Die Erkrankung verläuft meist in Schüben, d. h. Phasen mit neurologischen Symptomen wechseln sich mit beschwerdefreien Intervallen ab. Eine Heilung ist bis heute nicht möglich, jedoch können immunmodulierende oder immunsupprimierende Arzneimittel den Langzeitverlauf positiv beeinflussen.

Die Multiple Sklerose (MS) ist eine durch das körpereigene Abwehrsystem hervorgerufene chronische, entzündliche Erkrankung (Autoimmunerkrankung), die das zentrale Nervensystem in Gehirn und Rückenmark (ZNS) schädigt und häufig im jungen Erwachsenenalter zwischen dem 20. und dem 40. Lebensjahr diagnostiziert wird. Gemäß dem MS Barometer der EMSP (European Multiple Sclerosis Platform) aus dem Jahr 2020 haben in Europa fast 1,2 Millionen Menschen MS. Immunzellen des körpereigenen Abwehrsystems greifen fälschlicherweise die Nervenzellen, insbesondere die sogenannten Myelinscheiden und Nervenfasern (Axone), an. Heute weiß man, dass die MS schon vor dem Auftreten des ersten Schubes bzw. der ersten Krankheitszeichen (Symptome) beginnt.

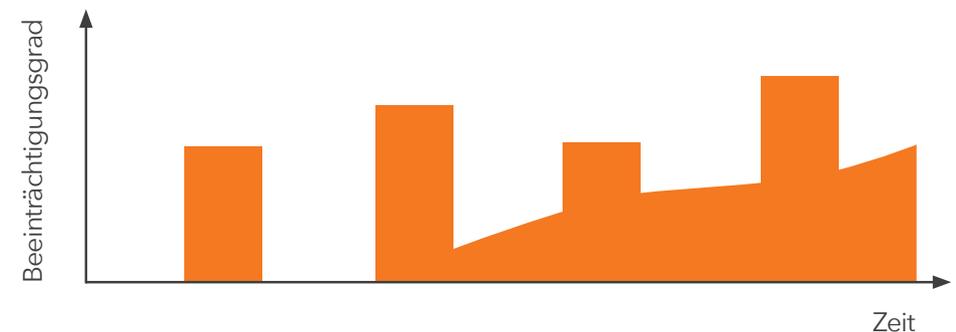
Bei einem Großteil (> 80 %) der Betroffenen beginnt die MS schubförmig (Definition Schub: siehe S. 8) und verläuft auch in der weiteren Entwicklung zunächst so. Dabei bezeichnet man Krankheitsausbrüche, bei denen für einige Tage bis Wochen neurologische Beschwerden bzw. Symptome auftreten, als Schübe. Bei vielen der Betroffenen geht diese Form nach mehreren Jahren oder Jahrzehnten in den sekundär fortschreitenden (sekundär progredienten) Verlaufstyp über.

Demgegenüber sind vom primär fortschreitenden (primär progredienten) Verlauf ca. 5 – 15 % der MS Patientinnen und Patienten betroffen. Hier treten keine isolierten Schübe auf, sondern es kommt von Anfang an zu einer fortschreitenden Zunahme der Symptome.

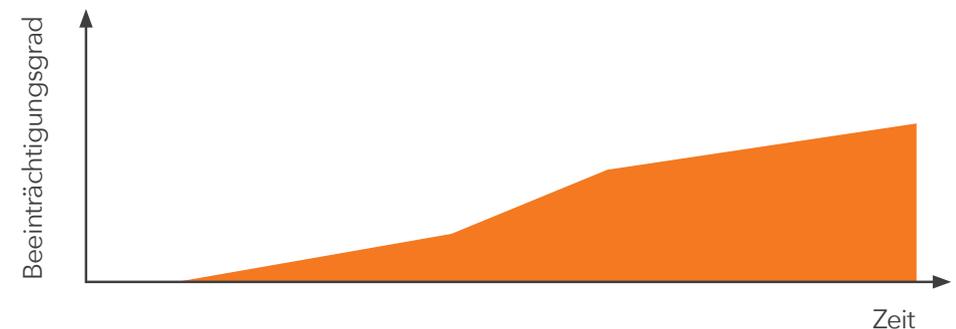
## Schubförmiger Verlauf



## Sekundär fortschreitender Verlauf



## Primär fortschreitender Verlauf



Mod. nach: Lublin FD und Reingold SC, Neurology 1996, 46: 907 – 911.

„Krankheit  
der 1.000  
Gesichter“



Die Symptome der MS sind vielfältig und können bei jedem Betroffenen im Verlauf stark variieren. Daher wird die MS auch als „Krankheit der 1.000 Gesichter“ bezeichnet. Ein früher Therapiebeginn kann dazu beitragen, das Fortschreiten der Erkrankung zu verzögern und somit die Lebensqualität, die Arbeitsfähigkeit und die Mobilität länger zu erhalten.

Durch die Vielfalt der Symptome, die auf verschiedene Erkrankungen hindeuten können, ist es oft ein langer Weg bis zur richtigen Diagnose. Eine unverzichtbare Untersuchung für die Diagnosestellung und die Verlaufskontrolle ist die Kernspintomographie (MRT). In dieser schmerzfreien Untersuchung können beispielsweise aktive MS Herde mithilfe von Kontrastmitteln in Gehirn und Rückenmark dargestellt werden.

Zur Sicherung der Diagnose einer Multiplen Sklerose spielt daneben die sogenannte Lumbalpunktion eine wichtige Rolle. Dabei wird Nervenwasser (Liquor cerebrospinalis) aus dem Wirbelkanal entnommen. Liquor ist eine in den Kammern des Gehirns gebildete Flüssigkeit, die Gehirn und Rückenmark innerhalb des Schädels bzw. Wirbelkanals schützend umgibt. Sie kann Aufschluss über krankhafte Veränderungen im Gehirngewebe geben. Darüber hinaus können für eine gesicherte Diagnose weitere Untersuchungen wie Tests zur Messung der Leitgeschwindigkeit bestimmter Nervenfasern (sogenannte evozierte Potenziale) notwendig sein. Eine vollständige Heilung der MS ist leider bis heute noch mit keinem der bekannten Medikamente möglich. Jedoch gibt es die Chance, mit einer immunmodulierenden oder immunsupprimierenden Therapie den Langzeitverlauf der (schubförmigen) MS nachhaltig positiv zu beeinflussen.

Es ist wichtig, dass Sie aktiv werden und – im ersten Schritt – Ihre individuellen Krankheitszeichen selbst dokumentieren. Denn diese Aufzeichnungen können Ihnen bei späteren Arztbesuchen helfen, den Verlauf Ihrer Erkrankung genau zu beschreiben.

Führen Sie beispielsweise ein Symptomtagebuch oder notieren Sie Ihre Krankheitszeichen in einer Tabelle.

### Beispiel:

Auftretende Symptome	Datum und Zeitraum
Müdigkeit	05.02. am Nachmittag
Energielosigkeit am Morgen	06.02. morgens
Sehstörungen	06.02. am Vormittag

Ihre persönliche Symptomtabelle zum Ausfüllen und Kopieren finden Sie auf der Umschlagklappe am Ende dieser Broschüre.

# 1.1 Welche Symptome können bei der MS auftreten?

Je nachdem, welche Nervenbahnen von Entzündungen betroffen sind, äußert sich MS durch verschiedene Symptome. Symptome sind erst dann schubverdächtig, wenn sie mindestens 24 Stunden andauern und keine andere Erklärung für die Symptome vorliegt. Ein Symptomtagebuch hilft Ihnen, bei Ihren Arztbesuchen den Verlauf Ihrer Erkrankung genau zu beschreiben.

Mit dieser Auflistung verschiedener MS-Symptome möchten wir Sie sensibilisieren und dabei unterstützen, auf die Signale Ihres Körpers zu achten. Bitte denken Sie daran, dass hier eine Vielzahl von Symptomen aufgeführt ist, die im Krankheitsverlauf auftreten können. Dies bedeutet natürlich nicht, dass diese auch bei Ihnen auftreten müssen.

**Symptome sind erst dann schubverdächtig, wenn auf sie die 24-Stunden-Regel zutrifft:** Ein Symptom ist mindestens 24 Stunden vorhanden, ohne dass dafür eine andere Erklärung (wie beispielsweise eine Erhöhung der Körpertemperatur, s. auch Kapitel 5) vorliegt. Zur genauen Abklärung sollten Sie sich in diesem Fall an Ihre Neurologin oder Ihren Neurologen wenden.

## Gefühlsstörungen/Hautempfindungsstörungen:

- Missempfindungen wie Kribbeln, pelziges oder taubes Hautgefühl an verschiedenen Körperteilen wie z. B. Armen oder Beinen
- Fremdheitsgefühle wie „auf Watte laufen“
- beim Kopfnicken nach vorne das Gefühl eines „elektrischen Schlages“, der entlang des Rückens, der Arme oder Beine unangenehm empfunden wird (Lhermitte-Zeichen)

## Sehstörungen:

- schleierartiges Verschwommensehen
- Doppelbilder
- verwackelte Bilder in bestimmten Blickrichtungen

## Muskelschwäche/Ungeschicklichkeit/Gleichgewichtsstörungen:

- Muskelschwäche in den Beinen
- schwere Beine mit Gehbehinderung (steif, evtl. verkrampft)
- Gleichgewichtsstörungen/Schwindel
- kurze, krampfartige Bewegungen, vor allem in einer Hand (tonische Spasmen)
- verminderte Geschicklichkeit in den Händen, z. B. beim Schließen von Knöpfen oder Greifen einer Tasse
- Zittern (Tremor)
- Schwierigkeiten beim Sprechen oder Schlucken (vorübergehende Phänomene)

## Depressionen:

- Stimmungsschwankungen
- Schlafstörungen
- Antriebslosigkeit
- gedrückte Stimmung

**Bitte beachten Sie:** Die unter dem Punkt „Depressionen“ genannten Symptome können auch als Folge der Diagnose MS auftreten.



### Schmerzen:

- kurzfristig auftretende Schmerzen der Nerven im Gesicht (Trigeminusneuralgie)
- Schmerzen im Rücken oder an den Beinen: Dies kann auch eine Folge der Schwächung der Muskulatur und einer schlechten Haltung sein und ist keine direkte Folge der MS
- schmerzhafte Beinkrämpfe, verursacht durch Muskelsteifheit

Vielleicht wurden in dieser Ausführung Symptome beschrieben, die Sie auch schon bei sich selbst beobachtet, aber bisher nicht in Verbindung mit Ihrer Erkrankung gebracht haben. Dann sollten Sie diese in Ihrer persönlichen Tabelle natürlich noch ergänzen und bei Ihrem nächsten Arztbesuch ansprechen.

In der folgenden Auflistung finden Sie weitere mögliche Symptome der MS.

### Konzentrationsschwierigkeiten oder Gedächtnisstörungen:

- Störungen der Aufmerksamkeit
- verschlechterte Merkfähigkeit

### Fatigue:

- allgemeine Müdigkeit
- Zustand der Erschöpfung bis hin zur völligen Abgeschlagenheit
- unabhängig von körperlicher Aktivität
- Auftreten kontinuierlich oder in Phasen

### Blasenfunktionsstörungen:

- zu häufiges, dringhaftes Wasserlassen (ohne Schmerzen)
- Harnverhaltung (Pressen beim Wasserlassen)
- Harninkontinenz

### Sexuelle Funktionsstörungen (wiederholt auftretend):

- Nachlassen der sexuellen Aktivität und des Lustempfindens
- Orgasmusschwierigkeiten
- Erektionsschwierigkeiten bei Männern
- Verminderung der Empfindungsfähigkeit im Genitalbereich
- verminderte Schleimproduktion in der Scheide

Dies ist eine lange Auflistung von unterschiedlichen Symptomen, die längst nicht bei allen Betroffenen auftreten und die Sie nicht erschrecken sollen.

Nach der Diagnosestellung geht es darum, sich zunächst über mögliche Symptome der MS zu informieren und eigene Symptome festzuhalten (siehe S. 7). Im nächsten Kapitel erhalten Sie einen Überblick über die Ursachen der Symptome und die Bedeutung einer medikamentösen Langzeittherapie.

## 1.2 Wodurch werden die Symptome der MS verursacht?

Bei MS kommt es zu Entzündungen an verschiedenen Stellen im Gehirn und Rückenmark, die wiederum die Weiterleitung von Nervenimpulsen stören und so zu verschiedenen Symptomen führen.

Die MS ist eine Erkrankung des zentralen Nervensystems (ZNS), bei der Entzündungen an vielen verschiedenen Stellen im Gehirn und manchmal auch im Rückenmark auftreten. Dadurch wird die Übertragung von Informationen (Weiterleitung der Nervenimpulse) und deren Ausführung im menschlichen Körper gestört.

### Dazu zwei Beispiele zur MS:

- Treten einseitige Sehstörungen auf (z. B. Nebel oder Schleiersehen), kann eine Entzündung im Sehnerv des betroffenen Auges vorliegen.
- Wird bei dem Versuch, ein auf dem Tisch stehendes Glas zu greifen, daneben gegriffen, läuft die Entzündung in den Nervenbahnen des Kleinhirns ab. Dieser Teil des Gehirns ist für die Feinabstimmung komplizierter Bewegungsabläufe zuständig.

Die Entzündungsherde können in allen Bereichen des Gehirns auftreten, sowohl im Großhirn als auch im Hirnstamm, im Kleinhirn und am Sehnerv. Auch im Rückenmark können sich Herde befinden.

## 1.3 Was passiert bei den Entzündungen im Gehirn?

Abwehrzellen des körpereigenen Immunsystems greifen die Umhüllungen der Nervenfasern (Myelin) an und verursachen dort Entzündungsreaktionen. Nach dem Abheilen der Entzündungen entsteht ein verhärtetes Narbengewebe, welches die Nervenfunktion dauerhaft einschränken kann.

Das Gewebe des ZNS, unserer Schalt- und Steuerzentrale, besteht zu einem großen Teil aus Nervenzellen, die ihre elektrischen Signale über Nervenfasern (Axone) weiterleiten. Die Axone sind umhüllt von einer schützenden Schicht, dem Myelin, das eine schnelle elektrische Signalleitung ermöglicht.

Bei MS Betroffenen greifen Abwehrzellen des körpereigenen Immunsystems die Umhüllungen der Nervenfasern an und verursachen dort Entzündungsreaktionen, die das Myelin nach und nach zerstören und somit zu einer Beeinträchtigung der Nachrichtenübermittlung (Funktionsstörung) führen. Nach Abheilung der Entzündungen bildet sich ein verhärtetes Narbengewebe (daher der Begriff Multiple Sklerose, der wörtlich übersetzt „vielfache Verhärtung“ bedeutet). Dies kann zu dauerhaften Einschränkungen der Nervenfunktionen führen.

Nervenfaser mit Axon  
und geschädigter  
Myelinummantelung .....

Nervenfaser mit Axon  
und intakter  
Myelinummantelung .....



## 1.4 Weshalb entstehen Entzündungen im Nervensystem?

Eine falsche Programmierung des Abwehrsystems führt zur Bekämpfung körpereigener Zellbestandteile. Krankhaft aktivierte Immunzellen lösen dann im Gehirn und Rückenmark Entzündungen an der Nervenfasern aus.

Normalerweise bekämpft unser Abwehrsystem (Immunsystem) körperfremde Eindringlinge wie Bakterien, Viren oder fremde Körper- und Krebszellen. Bei der MS ist das Abwehrsystem jedoch falsch programmiert. Es sieht körpereigene Zellbestandteile als „fremd“ an und bekämpft diese irrtümlich. Wodurch diese falsche Programmierung zustande kommt, ist bis heute nicht geklärt.

Bei gesunden Menschen können die Abwehrzellen des Immunsystems nur eingeschränkt in das ZNS eindringen. Die Blut-Hirn-Schranke verhindert dies. Laufen jedoch an der Blut-Hirn-Schranke entzündliche Veränderungen ab, wird diese für Zellen durchlässiger.

Krankhaft aktivierte Immunzellen können dadurch in das ZNS eindringen. Im Nervengewebe von Gehirn und Rückenmark führen diese Immunzellen dann lokal zu einzelnen oder mehreren kleinen Entzündungsherden an den Nervenfasern, die die Weiterleitung der Nervenimpulse stören. Diese Entzündungen können, je nachdem wo sie auftreten, zu unterschiedlichen Symptomen führen.

## 1.5 Können sich die Entzündungen wieder zurückbilden?

Zu Beginn der Erkrankung verschwinden die Symptome zwischen den Schüben fast vollständig, im späteren Verlauf können Beeinträchtigungen bestehen bleiben. Der Krankheitsverlauf unterscheidet sich jedoch immer von Patient zu Patient.

Die Entzündungen im zentralen Nervensystem kommen und gehen. Treten Entzündungen an wichtigen Schaltstellen im Gehirn auf, führt das zu einem klinischen Schub. Zwischen zwei Schüben können manchmal Jahre liegen. Gerade am Anfang der Erkrankung verursacht ein Schub häufig Symptome, die fast vollständig wieder verschwinden. Im späteren Verlauf steigt die Wahrscheinlichkeit, dass einige Beeinträchtigungen bestehen bleiben.

Obwohl die akuten Entzündungsprozesse im ZNS wieder zurückgehen können, ist ein Fortschreiten der Erkrankung auch zwischen den Schüben zu beobachten. Es ist im Einzelfall nicht möglich vorherzusagen, wie sich die Krankheit entwickeln wird.



## 1.6 Was geschieht zwischen den Schüben?

Betroffene spüren nur etwa 10 – 20 % der Krankheitsaktivität in Form der Schübe. Die übrigen 80 – 90 % des Krankheitsverlaufs der MS bleiben symptomatisch unbemerkt, dennoch kommt es auch in diesen scheinbar ruhigen Phasen zu Entzündungen der Nervenfasern.

Eine immunmodulatorische oder immunsuppressive Langzeittherapie kann helfen, die Krankheitsaktivität zwischen den Schüben gering zu halten und langfristig der Schädigung der Nervenfasern vorzubeugen.

Zwischen den Schüben geht es den MS Betroffenen aufgrund der häufig kompletten oder weitgehenden Rückbildung der Symptome oft wieder so gut wie zuvor. Doch auch zwischen den Schüben steht die Entzündungsaktivität der Erkrankung nicht still. Daher ist die MS auch vergleichbar mit einem Eisberg. Für ein vorbeifahrendes Schiff stellt der größere Teil des Eisbergs unter der Wasseroberfläche die größte Gefahr dar – aber nur die Spitze des Eisbergs ist sichtbar.

Bei der MS Erkrankung stellen die Schübe diese Spitze dar. Diese nimmt man durch die auftretenden körperlichen Beeinträchtigungen bewusst wahr. Die Schübe entsprechen jedoch nur etwa 10 – 20 % der Krankheitsaktivität. Zu etwa 80 – 90 % bleibt der Verlauf der MS vom Betroffenen und vom Arzt oder der Ärztin symptomatisch unbemerkt. Dies entspricht dem Teil des Eisbergs, der sich unter der Wasseroberfläche befindet. Immer wieder entstehen neue Entzündungen und Nerven werden beschädigt – auch zwischen den akuten Schüben, wenn die Symptome wenig ausgeprägt sind.

Eine Kortisonbehandlung kann sozusagen die Spitze des Eisbergs abtragen und kurzfristig die hohe akute Entzündungsaktivität verringern. Eine immunmodulatorische oder immunsuppressive Langzeittherapie kann helfen, auf den Teil des Eisbergs, der sich unter der Wasseroberfläche befindet, einzuwirken und so die Krankheitsaktivität zwischen den Schüben gering zu halten.

Darüber hinaus hat eine solche Therapie aber auch Einfluss auf die Schwere und Anzahl der Schübe, also auf den Eisberg oberhalb der Wasseroberfläche. Das Eisbergmodell soll deutlich machen, wie wichtig eine dauerhafte Behandlung auch in den schubfreien Zeiten ist. Gerade wenn temporär keine aktiven Krankheitszeichen wahrzunehmen sind, fühlen manche MS Betroffene sich wohl genug, um an der Notwendigkeit der Therapie zu zweifeln.

### Darstellung der Verteilung der Entzündungsaktivität bei MS

Bei Schüben: Schub mit Symptomen, die mindestens 24 Stunden anhalten



In der schubfreien Zeit: Entzündungsaktivität – Beschädigung von Nervenfasern, zum Teil ohne direkte Beobachtung von Symptomen

## 2. Therapie der Multiplen Sklerose

Die Behandlung der Multiplen Sklerose basiert auf drei Therapiesäulen:

- Schubtherapie
- Immuntherapie
- Symptomatische Therapie

Die drei Optionen werden in der Regel in Kombination miteinander angewendet, individuell auf die einzelne Patientin bzw. den einzelnen Patienten zugeschnitten und können in Abhängigkeit vom Krankheitsstadium unterschiedlich gewichtet werden.



### 2.1 Schubtherapie

Zur Schubtherapie stehen zwei Methoden zur Verfügung: Kortison als Infusion über die Vene – alternativ auch als Tablette oder Trinklösung – und die Blutwäsche (Plasmapherese, PE).

#### Kortisonstoßtherapie

Die hochdosierte Kortisonstoßtherapie wird allgemein als Standardtherapie des akuten MS Schubs empfohlen. Im Alltag hat sich der Wirkstoff Methylprednisolon durchgesetzt, ein künstliches Glukokortikoid. Kortikoide sind Hormone der Nebennierenrinde.

Studien konnten zeigen, dass eine Kortisonstoßtherapie, wenn sie innerhalb von fünf Wochen nach Beschwerdebeginn gegeben wird, bei einem Viertel der Patientinnen und Patienten zu einer schnelleren Rückbildung des Schubs führt, als wenn keine Kortisonstoßtherapie durchgeführt wird.

Bei ausgeprägten Symptomen, die sich nur unzureichend bessern, kann die Kortisonstoßtherapie verlängert oder mit höherer Dosierung wiederholt werden (Eskalationstherapie).

#### Plasmapherese

Je nachdem, wie schwer der Schub ist, kann anstelle einer oder anschließend an eine zweite Kortisonstoßtherapie bei unvollständiger Rückbildung eine Plasmapherese (Blutwäsche) erfolgen. Dabei wird Blut über eine Hals- oder Armvene entnommen und mithilfe einer Maschine von Eiweißen „gewaschen“, die bei der autoimmunen Entzündung der MS eine Rolle spielen. Die Behandlung erfolgt in der Regel stationär in einem MS Zentrum über zehn Tage, kann im Ausnahmefall aber auch ambulant durchgeführt werden.

Schätzungen auf Basis von Studien besagen, dass bis zu 70 % der Menschen mit MS Schub, deren Beschwerden durch eine Kortisonstoßtherapie nicht zurückgehen, nach einer Blutwäsche doch noch eine Besserung erleben.

## 2.2 Immuntherapie

Nach aktuellem Kenntnisstand wird Multiple Sklerose durch ein fehlgesteuertes Immunsystem verursacht. Langfristige Immuntherapien sollen in das Immunsystem eingreifen und dadurch die Schwere und Häufigkeit von Schüben sowie die Krankheitsaktivität im Allgemeinen verringern. Eine Immuntherapie wirkt entweder verändernd („immunmodulierend“) oder unterdrückend auf das Immunsystem („immunsuppressiv“).

### Früher Behandlungsbeginn empfohlen

Grundsätzlich ist der Nutzen der Immuntherapie bei MS sehr gut belegt. Studien weisen darauf hin, dass die Effekte einer Immuntherapie auf die entzündlichen Vorgänge bei MS größer sind, je früher sie eingesetzt wird. Bei der Entscheidung für oder gegen eine Immuntherapie sollte dennoch stets ein Aufklärungsgespräch mit Abwägung von Nutzen und Risiken des jeweiligen Medikaments sowie der individuellen Situation der MS Betroffenen erfolgen.

### Immunsuppression und Immunmodulation

Zur verlaufsmodifizierenden Therapie der MS sind eine ganze Reihe von Wirkstoffen zugelassen. Ob ein immunsuppressives oder ein immunmodulierendes Medikament eingesetzt wird, hängt von der Verlaufsform und vom Schweregrad der Erkrankung ab.

Bei der Immunsuppression werden Immunzellen in ihrer Vermehrung, Wanderung oder Funktion unterdrückt, sodass diese das Nervensystem nicht weiter angreifen können. Immunsuppressiva können entweder fast alle Immunzellen oder nur gezielt einzelne Zellen des Immunsystems hemmen.

Mithilfe von Immunmodulatoren kann die Immunantwort im Körper beeinflusst und „umprogrammiert“ werden – beispielsweise über Botenstoffe, welche das Gleichgewicht zwischen entzündungsfördernden und entzündungshemmenden Faktoren wiederherstellen.

### Wann kommt eine Immuntherapie infrage?

Ob eine Immuntherapie sinnvoll ist und welche eingesetzt wird, sollte sich nach der Aktivität der Krankheit und der Prognose richten. Laut aktueller Patientenleitlinie soll Menschen mit MS eine Immuntherapie angeboten werden, wenn in einem Zeitraum von zwei Jahren ein gesicherter Schub oder eine oder mehr neue MS Läsionen im MRT auftreten. Auch für die geeigneten Wirkstoffe für den Start einer Immuntherapie haben die Leitlinien-Autorinnen und -Autoren Empfehlungen entwickelt.

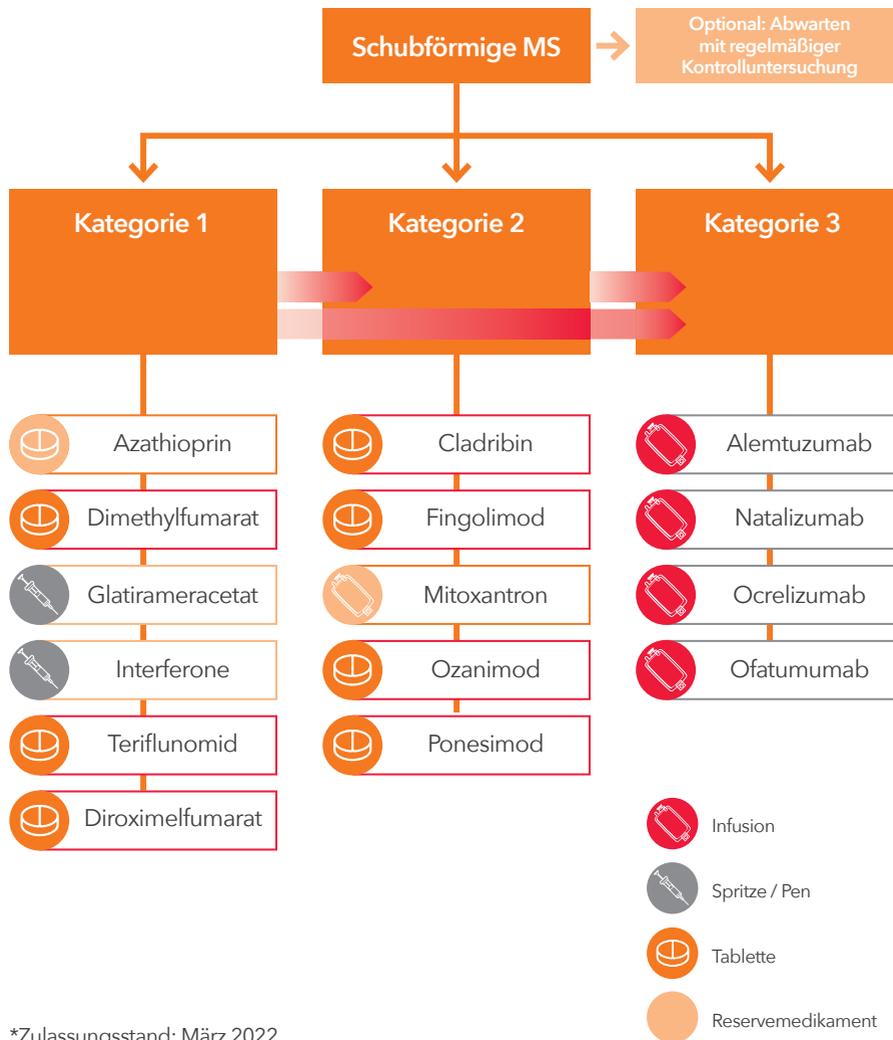
### Drei Wirksamkeitskategorien

Grundsätzlich teilt die aktuelle Patientenleitlinie Medikamente zur Immuntherapie in **drei Wirksamkeitskategorien** ein: mäßig (Kategorie 1), stark (Kategorie 2) und höchst wirksam (Kategorie 3). Bei leichten Verläufen werden zu Therapiebeginn oft Medikamente der Kategorie 1 empfohlen, denn diese haben auf lange Sicht geringe Risiken.

Die vier gängigen Substanzgruppen der Kategorie 1 sind Interferone, Glatiracetat, Teriflunomid und Fumarate (Dimethylfumarat bzw. Diroximelfumarat). Welche der Substanzen zum Einsatz kommt, soll sich nach den Nebenwirkungen, den Vorlieben sowie Vorerkrankungen der Patientin oder des Patienten richten. Insbesondere bei Kinderwunsch ist es wichtig, diesen mit der Neurologin oder dem Neurologen zu besprechen, da dies die Auswahl des Präparates beeinflussen kann.

Den Einsatz von Substanzen der Wirksamkeitskategorien 2 und 3 sieht die Leitlinie vor bei zuvor unbehandelten Menschen mit MS, bei denen ein wahrscheinlich hochaktiver MS Verlauf vermutet wird, oder wenn unter einer Therapie mit Wirkstoffen der Kategorie 1 weiter Krankheitsaktivität auftritt.

# Übersicht der Immuntherapien bei schubförmiger MS\*



\*Zulassungsstand: März 2022

## Welche Therapie ist für mich die geeignete?

Die Entscheidung, welche MS Therapie für Sie die geeignete ist, trifft Ihre Neurologin oder Ihr Neurologe gemeinsam mit Ihnen. Sie oder er wird Ihnen erklären, welche Medikamente aus welchen Gründen für Ihre Behandlung infrage kommen. Für die Langzeitbehandlung ist es wichtig, die Therapie zu wählen, die gut zu Ihren Bedürfnissen und in Ihren Alltag passt. Außerdem gilt es, die verschiedenen möglichen Nebenwirkungen und Applikationswege gegeneinander abzuwägen.



Die vollständige aktuelle **Leitlinie Multiple Sklerose für Patientinnen und Patienten** finden Sie auf der Website der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.: <https://amms.link/xbacu>



## 2.3 Symptomatische Therapie

Für eine optimale Versorgung von Menschen mit MS ist das Zusammenspiel von Schubtherapie, Immuntherapie und symptomatischer Therapie überaus wichtig.

Eine **medikamentöse Symptomtherapie** richtet sich nach den aufgetretenen Symptomen und deren Schwere. Aufgrund der Vielzahl der möglichen Symptome können zu deren Linderung ganz unterschiedliche Wirkstoffe zum Einsatz kommen.

Aber auch nichtmedikamentöse Verfahren spielen eine große Rolle. So zum Beispiel die **Rehabilitationsbehandlung**, die dazu dient, bestehende körperliche Fähigkeiten zu erhalten und/oder Einschränkungen, die durch die MS hervorgerufen wurden, zu verbessern. Die Rehabilitation umfasst folgende Disziplinen: Physio- und Ergotherapie, Sporttherapie, physikalische Therapie, Logopädie (Sprach- und Stimmtherapie), neuropsychologische Diagnostik und Therapie, Psychotherapie sowie tiergestützte Therapien.

Durch **Physiotherapie** stärken Menschen mit MS ihre Muskelkraft und Koordination. Außerdem werden Ausdauer und Kontrolle gefördert. Von Vorteil kann dies zum Beispiel bei Symptomen wie Lähmungen oder Spastik sein. Die Physiotherapie bietet vielfältige Ansätze, die dabei helfen sollen, ein aktives Leben mit Multipler Sklerose zu führen. Der wichtigste Erfolgsfaktor bei der Physiotherapie ist Kontinuität. Über die Termine in der therapeutischen Praxis hinaus kann es sinnvoll sein, einzelne Übungen zusätzlich zu Hause zu trainieren – beispielsweise mit unserer Broschüre „Alltagstaugliche Bewegungsübungen bei MS“, welche von einer Physiotherapeutin entwickelt wurde.

Unter die symptomatische Therapie fällt auch die Unterstützung durch **Logopädie**. Sie ist Teil der Rehabilitation, wenn die Sprache und/oder das Schlucken beeinträchtigt sind. Eine Sprachtherapie hilft dabei, die Muskulatur von Zunge, Wangen, Lippen und Mund zu stärken. Schluckbeschwerden können durch Ernährungsempfehlungen, Atmungsarbeit oder Haltungstraining therapiert werden.

Als Ergänzung zu den herkömmlichen Behandlungsmaßnahmen können auch **tiergestützte Therapien** sinnvoll sein. Dazu gehört beispielsweise die Reit- oder Hippotherapie, bei der mithilfe eines Pferdes die Beweglichkeit von Oberkörper, Becken und Hüfte trainiert wird. Solche Therapieformen haben den Vorteil, dass sie sowohl zur körperlichen als auch zur seelischen Gesundheit beitragen.

Die Rehabilitation unterstützen darüber hinaus **neuropsychologische Therapien** oder eine **Psychotherapie**. Denn der unvorhersehbare Verlauf und die Veränderungen, die die Multiple Sklerose im Alltag mit sich bringt, können Angst, Unsicherheit und Traurigkeit hervorrufen. Eine begleitende psychiatrische oder psychotherapeutische Behandlung ist in solchen Fällen hilfreich.

### Alltagstaugliche Bewegungsübungen bei MS

Holen Sie sich Ihren ganz persönlichen Trainingsparcours nach Hause – für mehr Lebensqualität.



Hier können Sie die Broschüre  
einfach und kostenlos bestellen:  
[www.ratiopharm.de/gehtraining](http://www.ratiopharm.de/gehtraining)





### 3. Generika bei der Behandlung der Multiplen Sklerose

Bei der Behandlung der Multiplen Sklerose steht der Erhalt der Lebensqualität an oberster Stelle. Ihre Arzneimittel verbessern den Krankheitsverlauf und unterstützen Sie dabei, mobil und unabhängig zu bleiben und Ihre Freude am Leben zu erhalten. Welche Präparate dabei zu Ihren ganz persönlichen Bedürfnissen und Ihrer Lebenssituation passen, stimmen Sie gemeinsam mit Ihrem behandelnden Arzt oder Ihrer behandelnden Ärztin ab.

Dabei sind Änderungen in der Therapie keine Seltenheit. So kann es sein, dass im Laufe der Therapie ein anderes Medikament besser für Sie geeignet ist und die Behandlung angepasst werden muss. Ihre Neurologin oder Ihr Neurologe wird jedoch jede Therapieänderung ausführlich mit Ihnen besprechen und über Vor- und Nachteile aufklären. Beispielsweise kann es auch durch die Verfügbarkeit von Generika für MS Therapien vorkommen, dass Sie von Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin ein Generikum verordnet oder in Ihrer Apotheke ein Generikum ausgehändigt bekommen.

## 3.1 Was ist ein Generikum?

Ein Generikum (Mehrzahl: Generika) ist ein Arzneimittel, welches den identischen Wirkstoff enthält wie das Originalarzneimittel. Generika sind **bioäquivalent** zum Originalpräparat und entsprechen damit in **Qualität, Wirksamkeit und Sicherheit dem Originalpräparat**. Dafür muss der Hersteller des Generikums im Rahmen des Zulassungsverfahrens in einer Studie nachweisen, dass der Wirkstoff des Generikums ebenso schnell und in gleicher Menge vom Körper aufgenommen wird wie beim Originalpräparat.

### Die wichtigsten Infos auf einen Blick:

- Generika wirken genauso wie die Originalpräparate.
- Sie enthalten den gleichen Wirkstoff wie die Originalpräparate, lediglich die Hilfsstoffe und Herstellungsverfahren können sich geringfügig unterscheiden.
- Der Name, die Verpackung, die Farbe und die Form des Arzneimittels können vom Originalpräparat abweichen.

## 3.2 Welchen Nutzen haben Generika?

Da Generikahersteller keine Kosten in die Forschung und Entwicklung des Arzneistoffs investieren müssen, werden Generika in der Regel kostengünstiger angeboten als das Originalpräparat.

Arzneimittel stellen einen bedeutenden Anteil der Ausgaben im Gesundheitssystem dar. Mithilfe von Generika als preiswerte Alternativen zu Originalpräparaten wird das Gesundheitssystem entlastet und allen Patienten Zugang zu bezahlbaren und qualitativ hochwertigen Arzneimitteln ermöglicht.

Und das schont auch Ihren Geldbeutel: Wenn die Arzneimittelausgaben der Krankenkassen im Rahmen bleiben, bleiben auch die Krankenkassenbeiträge stabil. Ebenso müssen Privatversicherte mit Selbstbehalttarif weniger Eigenanteil bezahlen, wenn sie ein Generikum erhalten.

## 3.3 Warum kommt es zur Umstellung und was bedeutet das für meine Therapie?

Umstellungen auf ein Generikum sind sowohl in der Arztpraxis als auch in der Apotheke möglich. Sobald das Patent für ein Originalarzneimittel abgelaufen ist, kommen Generika auf den Markt. Ihre Neurologin oder Ihr Neurologe kann Ihnen dann – natürlich mit entsprechender Beratung – die Umstellung auf ein Generikum nahelegen oder bei Neueinstellung direkt ein Generikum verordnen.

Auch wenn Ihre Ärztin oder Ihr Arzt ein bestimmtes Arzneimittel namentlich auf dem Rezept vermerkt, ist es möglich, dass Sie in der Apotheke ein generisches Präparat erhalten.

Grund dafür ist die Verpflichtung der Apotheke, zu prüfen, ob Ihre Krankenkasse mit einem Hersteller für den Ihnen verordneten Wirkstoff einen Rabattvertrag abgeschlossen hat oder ob eine kostengünstigere Alternative verfügbar ist. Dies kann zu einem Austausch des verordneten Arzneimittels führen. Wichtig: In jedem Fall bleiben bei einem Austausch der Wirkstoff, die Wirkstärke und die Packungsgröße identisch und die Darreichungsform (z. B. eine Tablette) zum Originalpräparat vergleichbar!

Generell sind Therapieanpassungen keine Seltenheit und werden immer ausführlich von Ihrer behandelnden Ärztin oder Ihrem Arzt und von Ihrer Apotheke mit Ihnen besprochen. Dabei können Sie sicher sein, dass ein Generikum eine gleichwertige qualitative und wirksame Therapie wie die Behandlung mit dem Originalarzneimittel darstellt. **Wichtigste Voraussetzung für den Behandlungserfolg ist jedoch Ihr Vertrauen in die Therapie.** Deshalb zögern Sie bei Bedenken oder Fragen nicht, Ihre Neurologin, Ihren Neurologen oder die Apotheke Ihres Vertrauens anzusprechen.

## 4. Leben mit MS

Die Diagnose MS bedeutet für alle Betroffenen einen tiefen Einschnitt im Leben. Viele Menschen machen sich Gedanken darüber, wie ihr Leben mit einer solchen chronischen Erkrankung weitergehen soll und stellen nicht selten ihre bisherige Lebensplanung infrage. Zusätzlich belastend ist die häufig falsche Vorstellung von der Krankheit. Noch immer denken viele, dass eine MS Diagnose zwangsläufig bedeutet, irgendwann an den Rollstuhl gefesselt zu sein, unter schweren Behinderungen zu leiden oder sogar früher als nicht erkrankte Menschen zu sterben. Die Verläufe sind jedoch sehr unterschiedlich und aufgrund der guten Behandlungsmöglichkeiten haben mittlerweile viele Menschen mit MS selbst im Langzeitverlauf nur geringe Einschränkungen.

Auch mit MS ist ein erfülltes und aktives Leben möglich und Sie können und sollten weiterhin all das tun, was Ihnen Freude bereitet. Sie müssen jedoch lernen, Ihre Grenzen einzuschätzen und, wenn nötig, Ruhepausen einzulegen. Aus diesem Grund ist es hilfreich, wenn Sie sich Unterstützung bei Ihrem Partner oder Ihrer Partnerin, Ihren Angehörigen sowie Ihren Freundinnen und Freunden holen und Sie mögliche Probleme gemeinsam bewältigen.

Ebenso wichtig ist es, für die Behandlung den Partner bzw. die Partnerin des Vertrauens zu finden. Hierzu zählen Fachärztinnen und Fachärzte der Neurologie und der Allgemeinmedizin und ggf. weitere feste persönliche Ansprechpartnerinnen und -partner, die in einem engmaschigen Betreuungsnetzwerk miteinander in Kontakt stehen. MS Gesellschaften verfügen über umfangreiches Informationsmaterial und vielfältige Beratungsmöglichkeiten. Vielleicht gibt es in Ihrem Ort auch eine Selbsthilfegruppe, der Sie sich anschließen möchten.

Die Multiple Sklerose wird Sie zwar in Zukunft begleiten, Sie können Ihr Leben jedoch immer noch aktiv gestalten. Setzen Sie sich mit der Erkrankung auseinander und finden Sie Ihren individuellen Weg, trotz MS ein aktives und erfülltes Leben zu führen.



Sie können Ihr Leben auch mit MS immer noch aktiv gestalten.

## 5. Häufige Fragen zu MS

### Wie viele MS Patientinnen und Patienten gibt es?

Fast 1,2 Millionen Menschen in Europa leiden an Multiple Sklerose. Weltweit gibt es Schätzungen zufolge ca. 2,8 Millionen Betroffene. Global betrachtet herrscht bei der Verteilung der MS ein Nord-Süd-Gefälle vor: Ihr Vorkommen nimmt mit der Entfernung vom Äquator zu. Auch die ethnische Zugehörigkeit spielt eine Rolle. Die MS tritt gehäuft in der weißen Bevölkerung Europas, Australiens und Nordamerikas auf.

### Ist MS vererbbar?

Das Risiko, MS auf seine Kinder zu vererben, ist sehr gering und liegt zwischen einem und fünf Prozent. Es besteht aber offensichtlich eine gewisse erbliche Veranlagung (genetische Disposition), eine MS zu entwickeln.

### Sinkt die Lebenserwartung infolge der MS?

Die Lebenserwartung wird heute in Ländern mit einer flächendeckenden Versorgungsstruktur für MS Betroffene mit Zugang zu den vorhandenen therapeutischen Optionen (Schubtherapien, Immuntherapien und symptomatische Therapien) durch die MS eher geringfügig beeinträchtigt. Die mittlere Lebenserwartung von Menschen mit MS unterscheidet sich nur in geringem Maße von der der Normalbevölkerung. Die meisten MS Betroffenen sterben wie andere Menschen auch an alterstypischen Erkrankungen wie beispielsweise Herzerkrankungen. Studien zum Langzeitverlauf legen nahe, dass mit der Behandlung einer MS frühzeitig begonnen werden sollte. Immuntherapien und symptomatische Therapien können ein Fortschreiten der Erkrankung hinauszögern und ihre Effekte mildern.

### Sind alle von MS Betroffenen irgendwann auf einen Rollstuhl angewiesen?

Die Vorstellung, dass alle Menschen mit MS im Verlauf ihrer Erkrankung im Rollstuhl sitzen werden, ist weit verbreitet. Dies entspricht jedoch nicht der Realität: Eine US-Studie zum Langzeitverlauf der MS ergab, dass 17 Jahre nach der Diagnose 90 % der Betroffenen noch gehfähig waren. Dennoch benötigen viele im Verlauf der Erkrankung Hilfsmittel wie Gehstock oder Rollator, um Kraft zu sparen oder sich vor Stürzen zu schützen. Die Wahrscheinlichkeit, dass solche Hilfsmittel benötigt werden, steigt mit der Erkrankungsdauer.

### Wie sieht es mit dem Thema Kinderwunsch bei MS aus? Kann ich Kinder bekommen?

Aus medizinischer Sicht ist die Multiple Sklerose kein Hindernis, ein Kind zu bekommen. Die Fruchtbarkeit bei Frauen und die Zeugungsfähigkeit bei Männern ist nicht reduziert. Bei Schwangerschaft sowie Entbindung müssen Frauen mit MS grundsätzlich nicht mehr Komplikationen erwarten als gesunde Frauen. Während einer Schwangerschaft ist häufig zu beobachten, dass Schübe seltener auftreten. In den ersten sechs Monaten nach der Geburt ist das Schubrisiko eher etwas erhöht. Zudem ist eine langfristige Planung der Kinderbetreuung notwendig, um auch auf Situationen während eines schlechten gesundheitlichen Zustandes vorbereitet zu sein. Sprechen Sie frühzeitig mit Ihrer Neurologin bzw. Ihrem Neurologen über Ihre Familienplanung, denn ein Kinderwunsch kann auch die Therapiewahl beeinflussen.

### Ist MS ansteckend?

Die MS ist keine Infektionskrankheit und somit nicht ansteckend.

## **Werden Menschen mit MS schneller müde?**

Die rasche Ermüdbarkeit bzw. Energielosigkeit bei körperlichen und geistigen Aufgaben (= Fatigue) gilt als ein typisches Symptom der MS und tritt bei etwa 80 % der Betroffenen auf.

## **Verschlechtert sich mein Gesundheitszustand bei höheren Temperaturen?**

Wärme wird von Menschen mit MS häufig schlecht vertragen. Sie kann das Wiederauftreten oder eine vorübergehende Verstärkung von Symptomen wie Fatigue, Muskelschwäche oder Spastik bewirken. Die körperliche Leistungsfähigkeit sinkt, und häufig kommt es zu Überanstrengungen. Alle Vorgänge, die den Körper erwärmen – wie starke Hitze im Sommer, sportliche Aktivitäten, ein Saunabesuch, Fieber oder ein heißes Bad – können Auslöser sein.

## **Kann Stress den Verlauf der MS negativ beeinflussen?**

Stress kann eine Verstärkung von Symptomen und somit eine vorübergehende Verschlechterung des Gesundheitszustandes bewirken.

## **Sind Impfungen trotz MS möglich?**

Impfungen wie z. B. Tetanus, Hepatitis und auch solche, die bei Reisen in bestimmte Länder generell allen Reisenden empfohlen werden, können auch bei Menschen mit MS vorgenommen werden. Betroffene sollten jedoch wissen, dass Impfungen das Immunsystem aktivieren bzw. Immunprozesse beeinflussen. Zudem sollen Lebendimpfstoffe unter der Behandlung mit manchen MS Therapien vermieden werden. Deshalb ist vor Impfungen eine ärztliche Beratung notwendig.