

Prof. Dr. med. Thomas Henze
(Hg.)

FACHARZT
SPRECHSTUNDE

Multiple Sklerose

Verstehen - Symptome behandeln –
Mit der Krankheit leben

MULTIPLE SKLEROSE

**VERSTEHEN • SYMPTOME
BEHANDELN • MIT DER KRANKHEIT
LEBEN**

Prof. Dr. med. Thomas Henze (Herausgeber)



Herausgeber

Prof. Dr. med. Thomas Henze
Neurologische Praxis Dr. Blersch
Günzstraße 1, 93059 Regensburg

Ko-Autoren

Dr. med. Holger Albrecht
Praxis für Neurologie
Truderinger Straße 337, 81825 München

Dr. med. Birgit Basedow-Rajsich
Marianne-Strauß-Klinik
Milchberg 21, 82335 Berg

Prof. Dr. med. Christian Dettmers
Kliniken Schmieder Konstanz
Eichhornstraße 68, 78464 Konstanz

Dr. med. Wolfgang Feneberg
Marianne-Strauß-Klinik
Milchberg 21, 82335 Berg

Prof. Dr. med Peter Flachenecker
Neurologisches Rehabilitationszentrum Quellenhof
Kuranlagenallee 2, 75323 Bad Wildbad

Prof. Dr. med. Jutta Gärtner
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Universitätsmedizin Göttingen
Robert-Koch-Straße 40, 37075 Göttingen

Prof. Dr. med. Michael Haupts
Augustahospital Anholt
Augustastraße 8, 46419 Isselburg-Anholt

Prof. Dr. med. Christoph Heesen
Institut für Neuroimmunologie und Multiple Sklerose
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Martinistraße 52, 20246 Hamburg

Prof. Dr. med. Kerstin Hellwig
St. Josef-Hospital
Klinikum der Ruhr-Universität Bochum
Neurologische Klinik
Gudrunstraße 56, 44791 Bochum

Prof. Dr. med. Ingo Kleiter
Marianne-Strauß-Klinik
Milchberg 21, 82335 Berg

Dipl. Psychologe Herbert König
Theaterstraße 14, 97070 Würzburg

Prof. Dr. med. Sylvia Kotterba
Klinik für Geriatrie
Klinikum Leer
Augustenstraße 35-37, 26789 Leer

Prof. Dr. med. Ralf Linker
Neurologische Universitätsklinik im Bezirksklinikum
Regensburg
Universitätsstraße 84, 93053 Regensburg

Dipl. Psychologe Heike Meissner
Neurologisches Rehabilitationszentrum Quellenhof
Kuranlagenallee 2, 75323 Bad Wildbad

Dr. med. David Olmes
Neurologische Universitätsklinik im Bezirksklinikum
Regensburg
Universitätsstraße 84, 93053 Regensburg

Dr. med. Walter Pöllmann
Marianne-Strauß-Klinik
Milchberg 21, 82335 Berg

Dr. phil Anne Christin Rahn
Kopf- und Neurozentrum
Klinik und Poliklinik für Neurologie
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Martinistraße 52, 20246 Hamburg

Dr. rer. nat. Stina Schiller
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Universitätsmedizin Göttingen
Robert-Koch-Straße 40, 37075 Göttingen

Prof. Dr. med. Roger Schmidt
Klinik für Psychosomatik und Konsiliarpsychiatrie,
Department Innere Medizin, St. Gallen/Schweiz und Lurija-

Institut Universität Konstanz

Prof. Dr. med. Dietmar Seidel
Gelderse Weg 23, 46399 Bocholt

Dr. med. Michaela Starck
Marianne-Strauß-Klinik
Milchberg 21, 82335 Berg

PD Dr. med. Andreas Steinbrecher
Helios-Klinikum Erfurt
Neurologische Klinik
Nordhäuser 74, 99089 Erfurt

Dr. phil. Alexander Tallner
Department Sportwissenschaft und Sport
Lehrstuhl für Sportwissenschaft
Schwerpunkt Bewegung und Gesundheit
Gebbertstraße 123b, 91058 Erlangen

Dr. med. Sandra Thiel
St. Josef-Hospital
Klinikum der Ruhr-Universität Bochum
Neurologische Klinik
Gudrunstraße 56, 44791 Bochum

Prof. Dr. med. Raymond Voltz
Zentrum für Palliativmedizin
Universitätsklinik Köln, 50924 Köln

INHALT

Herausgeber und Autoren

Geleitwort

Vorwort

KAPITEL 1

**Einführung und Grundlagen
(Thomas Henze)**

KAPITEL 2

**Spastik und eingeschränkte Mobilität
(Thomas Henze)**

KAPITEL 3

**Ataktische Bewegungsstörungen und Tremor (Holger
Albrecht)**

KAPITEL 4

**Fatigue
(Peter Flachenecker)**

KAPITEL 5

**Kognitive Störungen
(Herbert König und Peter Flachenecker)**

KAPITEL 6

**Depression
(Heike Meißner und Peter Flachenecker)**

KAPITEL 7

Neuropsychiatrische Störungen (Michael Haupts)

KAPITEL 8

Schmerzen und Sensibilitätsstörungen (Walter Pöllmann und Wolfgang Feneberg)

KAPITEL 9

Paroxysmale Symptome (Andreas Steinbrecher)

KAPITEL 10

Blasenfunktionsstörungen (Wolfgang Feneberg)

KAPITEL 11

Störungen der Darmtätigkeit (Wolfgang Feneberg)

KAPITEL 12

Störungen der Sexualität (Dietmar Seidel)

KAPITEL 13

Seh- und Augenbewegungsstörungen (Michaela Starck)

KAPITEL 14

Sprechstörungen (Holger Albrecht)

KAPITEL 15

Schluckstörungen (Holger Albrecht)

KAPITEL 16

Epileptische Anfälle (Thomas Henze)

KAPITEL 17

**Schlafstörungen und Restless-Legs-Syndrom
(Sylvia Kotterba)**

KAPITEL 18

**Körperliche Aktivität und Sport
(Alexander Tallner und Michael Haupts, unter
Mitwirkung von Jens Kirstein)**

KAPITEL 19

**Rehabilitation bei MS
(Christian Dettmers und Thomas Henze)**

KAPITEL 20

**Krankheitsbewältigung und Achtsamkeit bei MS
(Roger Schmidt)**

KAPITEL 21

**Selbstmanagement und Patientenautonomie in der
MS-Therapie
(Christoph Heesen und Anne Christin Rahn)**

KAPITEL 22

**Schwangerschaft und Stillen
(Kerstin Hellwig und Sandra Thiel)**

KAPITEL 23

**MS in Kindheit und Jugend
(Jutta Gärtner und Stina Schiller)**

KAPITEL 24

**Risikofaktoren der MS
(Ingo Kleiter)**

KAPITEL 25

**Darm, Ernährung und Diäten
(Ralf Linker und David Olmes)**

KAPITEL 26

**Palliativmedizinische Betreuung - nicht nur am
Lebensende
(Raymond Voltz, Birgit Basedow-Rajwich und Walter
Pöllmann)**

ANHANG

Wichtige Adressen

Stichwortverzeichnis

Impressum

Geleitwort

Multiple Sklerose (MS) ist noch immer die häufigste entzündliche neurologische Erkrankung, die zu bleibenden Einschränkungen im jungen Erwachsenenalter führen kann und nach wie vor nicht heilbar ist. Der ungewisse Verlauf und die individuell sehr verschieden auftretenden Symptome machen diese Erkrankung für die Menschen, die die Diagnose erhalten, unberechenbar. Die zahlreichen Symptome der Multiplen Sklerose können den Tagesablauf, die sozialen Aktivitäten, das Berufsleben und die Lebensqualität MS-Erkrankter ganz erheblich beeinträchtigen. Zum Unberechenbaren gehört aber auch, dass die Erkrankung über viele Jahre gutartig verlaufen kann und der an Multipler Sklerose erkrankte Mensch die Symptome kaum bemerkt oder nur einige wenige an sich feststellen muss. 1993 gab es mit den Interferonen die ersten der heute verfügbaren immunmodulatorischen Therapien. Inzwischen hat sich das Spektrum der von der Europäischen Medizinagentur (EMA) zugelassenen krankheitsmodifizierenden Therapien deutlich vergrößert. Menschen, die an Multipler Sklerose erkrankt sind, nehmen ihre Erkrankung über die für sie spürbaren Krankheitszeichen wahr. Darauf baut dieser Patientenratgeber auf, der die wichtigsten Krankheitszeichen verständlich erklärt. Es wird erläutert, wie die Fehlfunktionen entstehen und wie sie sich auf den Menschen und sein Leben auswirken können. Zu jedem Krankheitszeichen wird dargestellt, was vonseiten der

Medizin, durch Psychotherapie oder rehabilitative Therapien oder durch den an MS erkrankten Menschen selbst getan werden kann. Viele Symptome können nicht oder nicht vollständig durch gezielte Behandlung zum Verschwinden gebracht werden, da die Ursache der Funktionsstörungen ebenfalls noch nicht gestoppt werden kann. Aber viele der Symptome können so behandelt werden, dass der an MS erkrankte Mensch mit ihnen leben und sich die Lebensqualität entscheidend verbessern kann.

Erlauben Sie mir an dieser Stelle einen wichtigen Hinweis, wenn Ihnen erst vor kurzer Zeit die Diagnose MS mitgeteilt worden ist: Lesen Sie nicht das ganze Buch auf einmal von vorne bis hinten durch. Sie könnten aber zum Beispiel nach der „Einführung und Grundlagen“ mit den Kapiteln „Krankheitsbewältigung und Achtsamkeit“ oder dem Kapitel „Selbstmanagement und Patientenautonomie in der MS-Therapie“ beginnen. Empfehlenswert wären für Sie auch aus meiner Sicht die Abschnitte über „Ernährung und Darm“ oder „Sport und physische Aktivität“, weil Sie sich damit auseinandersetzen können, was Sie selbst tun können und was Ihnen eventuell in dieser Situation guttut. Zu den Symptombeiträgen sollten Sie als selbst an MS erkrankter Mensch nur greifen, wenn ein Krankheitszeichen bereits bei Ihnen aufgetreten ist. Machen Sie sich nicht verrückt! Dieser Ratgeber möchte möglichst vollständig alles erklären, was durch die Krankheit auftreten kann. Aber vieles muss bei Ihnen gar nicht erst vorkommen.

Nutzen Sie das Buch als Nachschlagewerk, d. h., schlagen Sie nach dem Gespräch mit Ihrem Arzt oder einem Therapeuten nochmals die Kapitel auf, um sich vertiefend damit zu beschäftigen. Sie können, wenn Sie mit Ihren Behandlern bereits über Symptome gesprochen haben, dann auch vor dem nächsten Termin vorbereitend lesen, um Ihre Fragen besser und gezielter stellen zu können.

Dem vorliegenden Buch aus der Feder vieler namhafter Ärzte und Wissenschaftler, die im Bereich der MS tätig sind, das gegenüber der dritten Auflage um einige bedeutsame Kapitel erweitert und insgesamt aktualisiert worden ist, wünsche ich eine zahlreiche Leserschaft.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Herbert Temmes', with a stylized flourish at the end.

Herbert Temmes

Geschäftsführer der Deutschen Multiple Sklerose
Gesellschaft (DMSG), Bundesverband e.V.

Vorwort



Prof. Dr. med. Thomas Henze

Die Multiple Sklerose oder MS gehört mit etwa 250.000 Betroffenen in Deutschland zu den häufigsten chronischen Erkrankungen des Zentralen Nervensystems im jungen

Erwachsenenalter. Ihre Ursachen sind auch heute nur zum Teil geklärt.

„Multiple Sklerose“ bedeutete lange Zeit ein nicht aufhaltbares Leiden, das schon junge Menschen in den Rollstuhl zwang und sie rasch von fremder Hilfe und Unterstützung abhängig machte. Diese mittlerweile überholte Einschätzung ist leider immer noch weit verbreitet. Die Realität sieht mittlerweile aber ganz anders aus. Die MS ist nämlich immer besser und wirksamer zu behandeln: Für die Betroffenen gibt es mittlerweile sehr viele Therapien, die den Krankheitsverlauf aufhalten, die vielfältigen Symptome verringern und im täglichen Leben wirksame Hilfen bieten.

Vor allem um diese Symptome und deren Behandlung geht es in diesem Ratgeber. Und dies umso mehr, als aus den regelmäßig erhobenen Daten des Deutschen MS-Registers immer wieder klar wird, dass viele MS-Patienten an ihnen leiden, aber nur eine Minderheit diesbezüglich gezielt behandelt wird (<https://www.msregister.de>).

In seiner mittlerweile 4. Auflage haben wir alle Kapitel gründlich überarbeitet und die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse eingefügt. In einigen neuen Kapiteln wollen wir Ihnen aber auch aktuelle Erkenntnisse zu weiteren wichtigen Themen geben. Hierzu gehören (1) die Krankheitsbewältigung, (2) Schwangerschaft und Stillen, (3) die MS bei Kindern und Jugendlichen, (4) mögliche Risikofaktoren für oder (5) die Ernährung bei MS.

In diesem Buch finden Sie damit als Betroffene oder Angehörige umfangreiche und aktuelle Informationen zu vielen Aspekten der MS und die durch sie berührten Lebensbereiche. Von immer größerer Bedeutung sind aber auch die stetig zunehmenden Immuntherapien. Diese ebenfalls ausführlich zu besprechen, hätte den Buchumfang jedoch gesprengt. Zu den Immuntherapien können Sie sich

aber umfassend auf der Homepage der Deutschen Multiple Sklerose Gesellschaft (www.dmsg.de) und derjenigen des Krankheitsbezogenen Kompetenznetzes Multiple Sklerose (KKNMS, www.kknms.de) informieren. Dort finden Sie alle notwendigen und regelmäßig aktualisierten Informationen zu Immuntherapien.

Die Autorinnen und Autoren dieses Buches sind sämtlich ausgewiesene Fachleute und seit vielen Jahren in der Betreuung von MS-Betroffenen engagiert: in neurologischen Praxen, in Krankenhäusern und Universitätskliniken sowie Reha-Kliniken. Die meisten von ihnen haben schon an den vorherigen Auflagen mitgearbeitet. Lediglich Prof. Kristoferitsch, der früher die Kapitel „Sprechstörungen“ und „Schluckstörungen“ geschrieben hatte, hat sich mittlerweile aus Altersgründen zurückgezogen. In dieser neuen Auflage hat daher Herr Dr. Albrecht dankenswerterweise die Überarbeitung dieser beiden Kapitel übernommen. Dieses Buch ist ebenso wie die gerade erwähnten Internetadressen allerdings kein Ersatz für Nachfragen bei oder Gespräche mit Ihrem Arzt über Ihre jeweils beste Behandlung. Nutzen Sie es aber durchaus zur gezielten Vorbereitung.

Wir, Herausgeber, Autoren und Verlag, wünschen Ihnen viel Gewinn beim Lesen!



Prof. Dr. med. Thomas Henze

KAPITEL 1

Einführung und Grundlagen (Thomas Henze)

Zuallererst

Auch wenn die Diagnose einer Multiplen Sklerose (MS) bei vielen Betroffenen zunächst große Angst und Unsicherheit auslöst: In den vergangenen 10 Jahren haben sich die Behandlungsmöglichkeiten der MS ganz erheblich verbessert, sodass sie heute zumeist leichter als früher verläuft und viele Betroffene keine oder nur geringe Abstriche an ihrer Lebensplanung vornehmen müssen. Dieses Buch soll Ihnen also Mut machen! Sie werden sehen, dass viele Symptome einer MS, unter denen vielleicht auch Sie leiden, wirksam behandelt werden können. Und die Zahl möglicher Behandlungen nimmt stetig zu. Auch in denjenigen Kapiteln, in denen nicht auf einzelne Symptome, sondern auf spezielle Lebenssituationen und alltägliche Aktivitäten und Herausforderungen eingegangen wird, werden zahlreiche neue Erkenntnisse beschrieben, die das Leben mit dieser Erkrankung einfacher machen können. Hierzu gehören Schwangerschaft und Stillen, MS bei Kindern und Jugendlichen, Ernährung, Risikofaktoren, Krankheitsbewältigung, Selbstmanagement und Patientenautonomie sowie Sport. Auch wenn die MS weiterhin nicht heilbar ist, können doch ihre Auswirkungen auf Sie, auf Familie, Freunde und Beruf oft erheblich

verringert werden, sodass sich auch ihre Lebensqualität wieder spürbar verbessert.

Diese Behandlungen erfordern allerdings Ihre Mitarbeit und Ihre Motivation. Daher sollten Sie möglichst viel über diese Erkrankung wissen und sich regelmäßig informieren. Hierzu will dieses Buch beitragen. Das Wissen über die MS wächst beständig und mit großer Geschwindigkeit. Fragen Sie daher immer wieder Ihren Arzt und erkundigen Sie sich bei Selbsthilfegruppen (Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft/DMSG, www.dmsg.de).

In diesem ersten Teil unseres Buches werden wir Ihnen zunächst einige allgemeine Informationen über die MS geben, die zum besseren Verständnis der folgenden Kapitel notwendig sind.

Was bedeutet „Multiple Sklerose“?

Die MS ist bekanntlich eine Erkrankung des zentralen Nervensystems, also des Gehirns und des Rückenmarks, während die Nerven in den Armen und Beinen sowie im Rumpf (das periphere Nervensystem) nicht betroffen sind. Im Zentralen Nervensystem entwickeln sich entzündliche Herde, die wiederum unterschiedliche Symptome zur Folge haben. Da es sich zumeist um mehrere („multiple“) Herde handelt, die nach einiger Zeit eine harte („sklerotische“) Konsistenz aufweisen, wird die Erkrankung „Multiple Sklerose“ genannt.

Nahezu jeder Bereich des Gehirns und des Rückenmarks steuert bestimmte Körperfunktionen, z. B. die Bewegungsfähigkeit, das Sehen, Hören, Fühlen (auch von Schmerzen), das Riechen, das Sprechen, das Schluckvermögen, die geregelte Entleerung der Blase und des Darms, die sexuellen Funktionen; ebenso aber auch die kognitiven Leistungen wie Aufmerksamkeit, Gedächtnis,

Konzentration, Planen, abstrahierendes Denken, Reaktionen auf Reize. Diese Aufzählung ist aber bei Weitem nicht vollständig.

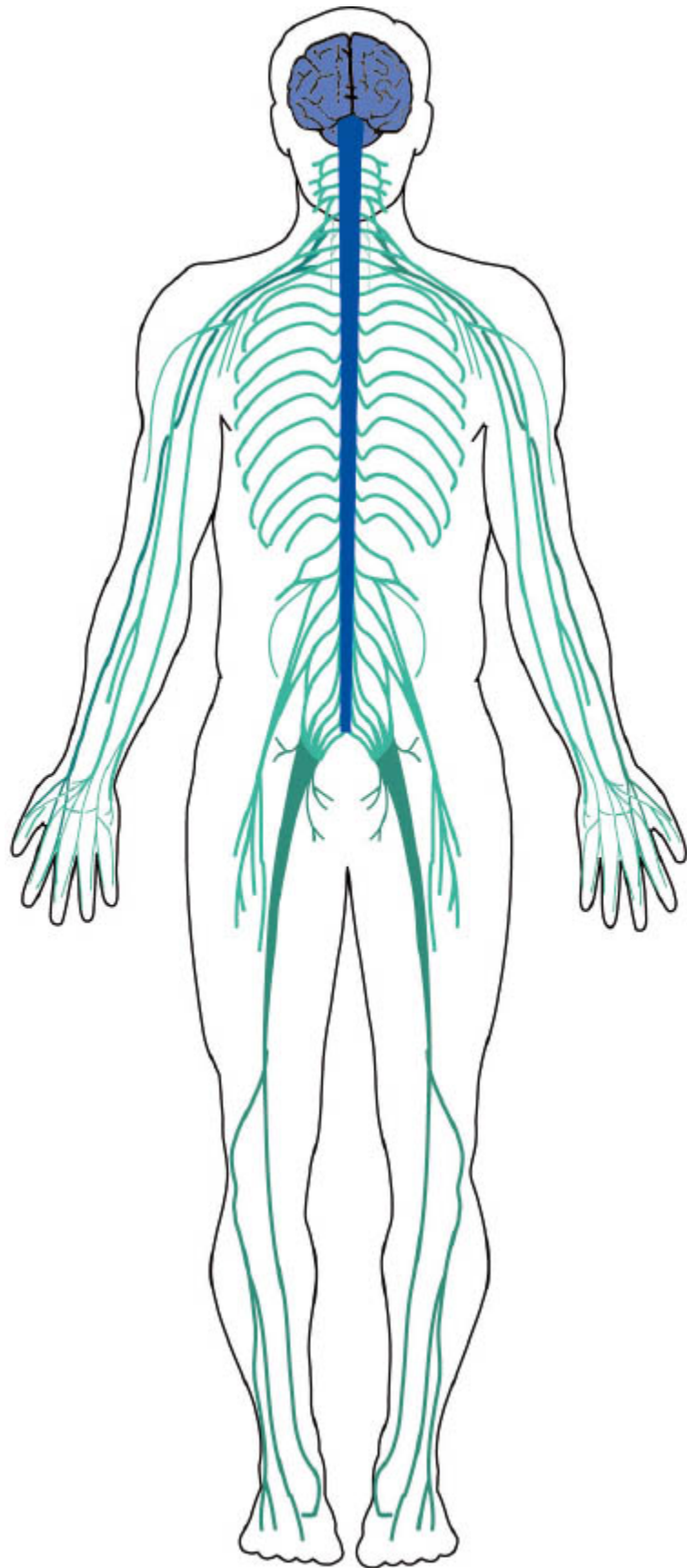


Abb. [1] Zentrales (blau) und peripheres (grün) Nervensystem.

Je nachdem, wo sich die Entzündungen („Herde“) entwickeln, treten also entsprechende Symptome auf. So führt ein entzündlicher Herd im Sehnerv bzw. die Entzündung eines Sehnervs („Optikusneuritis“) zu einer verringerten Sehkraft und oft auch zu Schmerzen bei Bewegungen des betroffenen Auges.

Ein weiteres Beispiel: Entsteht eine akute Entzündung im unteren Rückenmark, sind die Folgen zumeist eine Muskelschwäche und eine Gefühlsstörung (z. B. Taubheit) eines oder beider Beine sowie eine Störung der Blasenfunktion.

Diese Symptome müssen natürlich behandelt werden, dies ist Aufgabe der *symptomatischen Therapie*. Ebenso aber muss auch die akute Entzündung selbst beendet werden, dies erfolgt mit der *Schubtherapie*. Um künftigen Entzündungen und Schüben vorzubeugen, ist außerdem eine *Immuntherapie* erforderlich.

In diesem Buch werden die Therapie der Symptome und einige wichtige Lebenssituationen im Vordergrund stehen. Zuvor wollen wir Sie aber kurz über einige grundlegende Aspekte der MS informieren:

- Wie entsteht die MS und wie entstehen ihre Symptome?
- Was ist ein Schub?
- Wann beginnt die MS und wie verläuft sie?
- Welches sind die Symptome der MS?
- Wie wird MS diagnostiziert?
- Wie wird MS behandelt?

Wie entsteht die Multiple Sklerose und wie entstehen ihre Symptome?

Leider ist die Entstehung der MS noch immer nicht endgültig geklärt. Es ist jedoch unbestritten, dass das Immunsystem eine wesentliche Rolle spielt. Seine Aufgabe ist es bekanntlich, den menschlichen Organismus vor Krankheitserregern zu schützen. Wenn also Bakterien oder Viren in den Körper eingedrungen sind, wird unser Immunsystem sie unschädlich machen. Das Immunsystem erkennt diese Krankheitserreger nämlich als „fremd“, als nicht zum eigenen Körper gehörend. Zum Immunsystem gehören – neben den Lymphknoten, der Milz, Teilen des Knochenmarks und anderen Organen – vor allem die vielfältigen Arten weißer Blutkörperchen (Leukozyten) und andere Blutzellen sowie einige Botenstoffe, die die Verbindung zwischen diesen immunologisch aktiven Zellen und anderen Organen herstellen bzw. aufrechterhalten. Unser Immunsystem funktioniert normalerweise sehr zuverlässig, sodass es Infektionskrankheiten fast immer wirksam und rasch überwindet. Es kommt allerdings auch vor, dass es nicht nur Bakterien oder Viren, also von außen eindringende Erreger, als fremd erkennt, sondern auch Zellen, Gewebe oder Organe unseres eigenen Körpers. Dann beginnt das Immunsystem gegen körpereigene Organe zu „kämpfen“. Hiervon können prinzipiell alle Organe, z. B. Muskeln, Leber, Niere, Haut und eben auch das Nervensystem mit seinen zahlreichen Bestandteilen, betroffen sein. Erkrankungen, denen solche fehlgesteuerten Immunvorgänge zugrunde liegen, heißen Autoimmunkrankheiten (von altgriechisch: „autó“ = selbst), da das Immunsystem gegen das „Selbst“, also gegen den eigenen Körper, kämpft. Bei der MS nun richten sich einige Immunzellen gegen die Hüllsubstanz unserer Nerven, die Markscheiden (oder: Myelin), die wiederum für die ungestörte und rasche Weiterleitung elektrischer Impulse im Nervensystem

unabdingbar sind. Dies beschreibt der Fachbegriff Demyelinisierung (siehe [Abb. 2](#)). Fehlen diese Markscheiden an einzelnen Stellen im Gehirn oder im Rückenmark, können hier keine geordneten elektrischen Impulse weitergeleitet werden. In dem eingangs erwähnten Beispiel der Sehnerventzündung attackiert unser Immunsystem die Markscheiden des Sehnervs. Folge ist eine verschlechterte Leitung elektrischer Impulse, sodass die Sehfähigkeit abnimmt.

Warum das Immunsystem aber plötzlich „verrücktspielt“ und sich gegen Teile des eigenen Körpers richtet, ist bislang nicht vollständig geklärt.

Für das Auftreten der Symptome und den Verlauf einer MS spielt neben der Entmarkung aber noch ein weiterer Vorgang eine wichtige Rolle, die axonale Degeneration. Hiermit ist gemeint, dass im Verlauf einer MS nicht nur die Markscheiden der Nerven geschädigt werden, sondern auch die Nervenfasern (die Axone) selbst „degenerieren“, d. h. dünner und kürzer werden und dann sogar absterben können (siehe auch [Abb. 2](#)).

Mittlerweile weiß man, dass die axonale Degeneration schon früh im Verlauf einer MS einsetzt, aber erst später zunehmende Bedeutung bekommt. Sie ist wahrscheinlich für einen großen Teil der in späteren MS-Stadien langsam zunehmenden Symptome verantwortlich. Die Mechanismen der axonalen Degeneration sind bislang ebenfalls nicht vollständig geklärt.

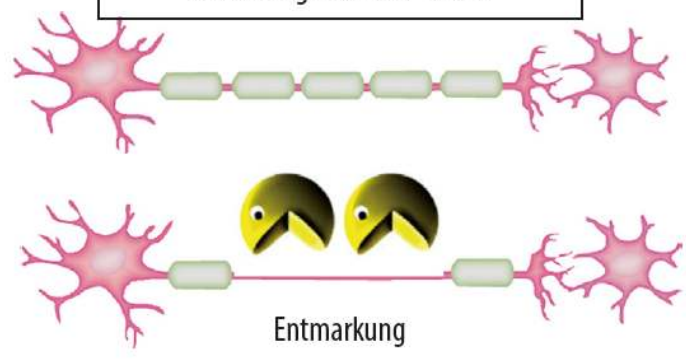
Was ist ein Schub?

Als Schub wird das Auftreten eines oder mehrerer neuer neurologischer Symptome innerhalb kurzer Zeit angesehen, die sich nicht rasch wieder zurückbilden, sondern mindestens 24 Stunden bestehen bleiben oder in den

folgenden Tagen noch weiter zunehmen. Häufige Auslöser sind Infekte, ausgeprägte seelische oder körperliche Belastungen (Stress) oder Operationen. Sie können aber auch ohne Anlass auftreten. Gelegentlich kommen auch kurze Verschlechterungen bestehender Symptome vor, z. B. nach starker körperlicher Anstrengung, bei großer Hitze oder Fieber (Uhthoff-Phänomen). Sie werden dann aber nicht als MS-Schub eingestuft.

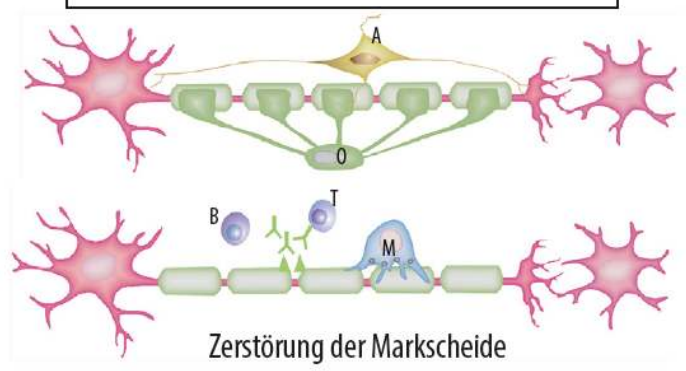
a

Entstehung eines MS-Herdes



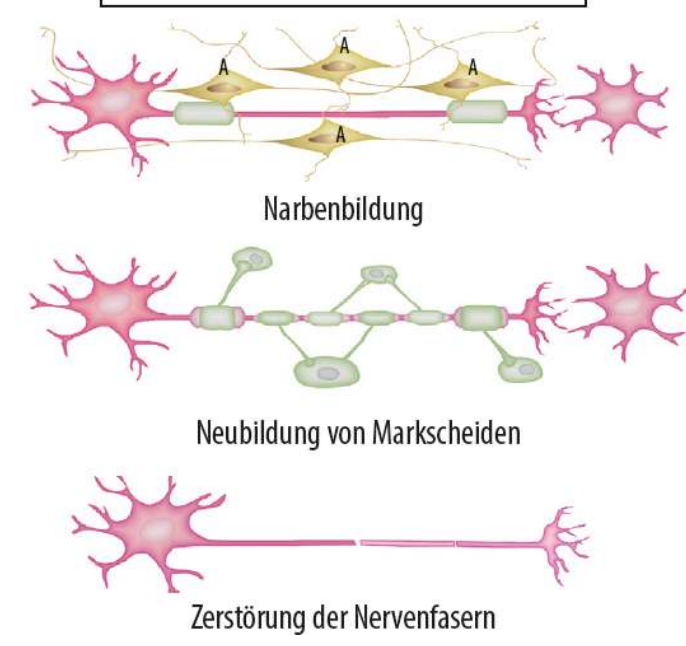
b

Veränderungen im MS-Herd



c

Veränderungen im MS-Herd



Mit freundlicher Genehmigung von Herrn Prof. Dr. W. Brück, Göttingen

Abb. [2 a-c] Demyelinisierung schematisch. Die Entmarkung (a) führt zu einer Einschränkung der Nervenleitung und zum Einwandern von Immunzellen (b). Im

weiteren Verlauf bilden sich Narben (c, oben), Teile der Markscheiden können neu gebildet werden (c, Mitte), es können aber auch Nervenfasern absterben (c, unten).

A = Astrozyt, O = Oligodendrozyt, M = Makrophage, T = T-Lymphozyt, B = B-Lymphozyt



Abb. [3] Entzündungsherd - Demyelinisierung - Symptomentstehung.

Wann beginnt die MS und wie verläuft sie?

Die Zahl der Menschen mit MS in Deutschland wird derzeit auf mindestens 250.000 geschätzt, weltweit geht man von deutlich mehr als 2 Millionen Betroffenen aus. Am häufigsten beginnt die Erkrankung im frühen Erwachsenenalter, also zwischen dem 20. und 35. Lebensjahr. Aber auch Kinder können an MS erkranken, ebenso wie Menschen in höherem Lebensalter (> 50 Jahre). Frauen sind etwa 2,5-mal so häufig wie Männer betroffen. Nur selten verläuft die MS ausschließlich in Schüben. Dann ist eine komplette wie auch eine unvollständige Rückbildung der aktuell entstandenen Symptome möglich (schubförmiger Verlauf, [Abb. 4a + b](#)). In der überwiegenden Zahl der Fälle treten zunächst Schübe auf; langsam entwickelt sich danach jedoch ein Stadium, in dem die Symptome langsam fortschreiten bzw. schleichend neue Symptome hinzukommen (sekundär chronisch progredient, [Abb. 4e + f](#)). Auch in diesem Stadium können noch Schübe auftreten. Lediglich 10 bis 15 % aller MS-Erkrankungen gelten als von Anfang an (primär) chronisch progredient, d. h. sie verlaufen ohne Schübe (primär chronisch progredient, [Abb. 4c + d](#)). Bei diesem Verlaufstyp liegt das Alter der Betroffenen bei Erkrankungsbeginn höher und Frauen sind nicht häufiger betroffen als Männer.

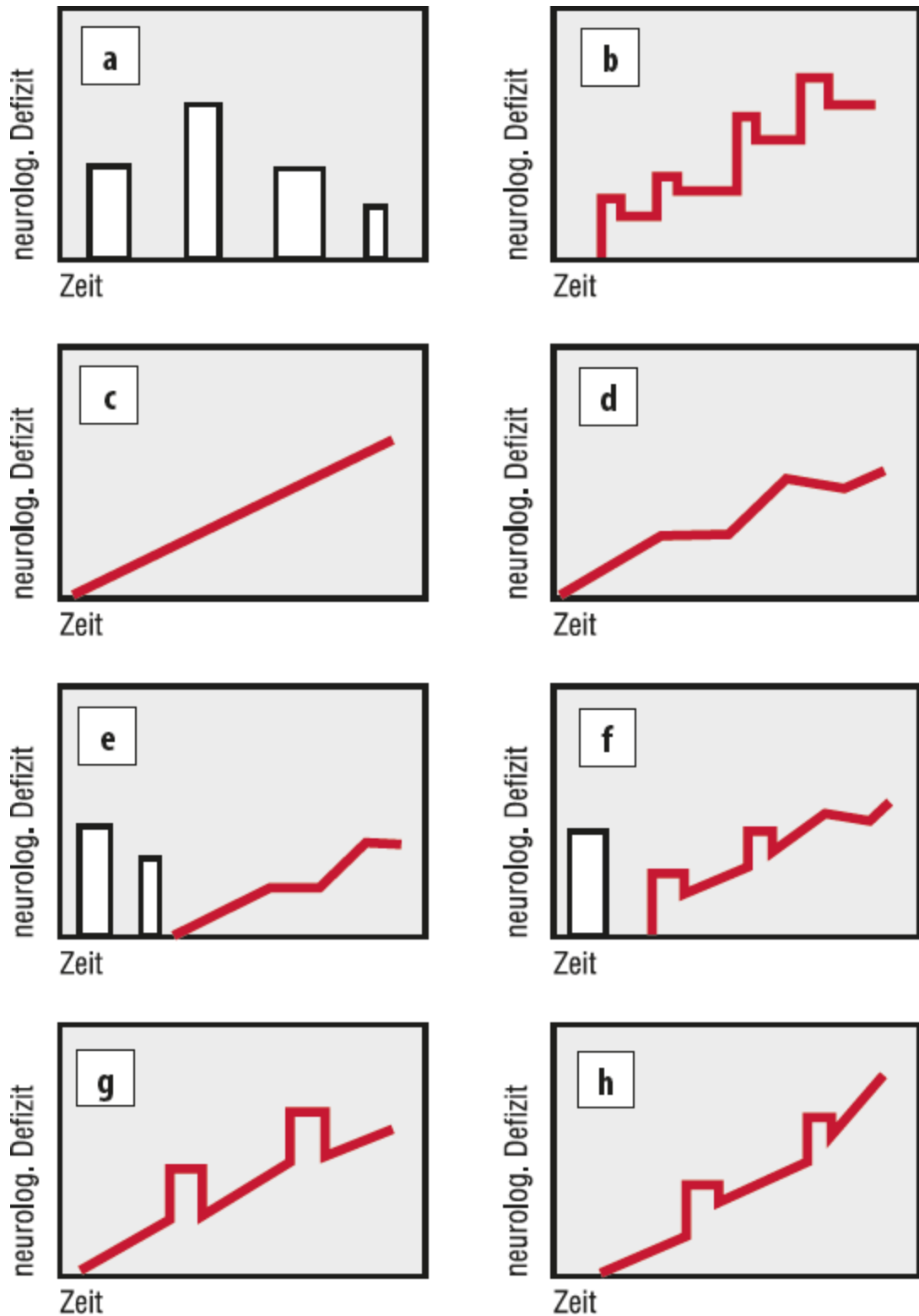


Abb. [4] Verschiedene Verlaufsformen der MS.
 4a: schubförmiger Verlauf ohne Restsymptome;
 4b: schubförmiger Verlauf mit Restsymptomen;
 4c + d: primär chronisch progrediente Verläufe;

4e + f: sekundär chronisch progrediente Verläufe;
4g + h: chronisch progrediente Verläufe mit Schüben.

Wie bereits erwähnt, wird die langsame und stetige Zunahme einzelner Krankheitssymptome in den späteren Krankheitsstadien großenteils der fortschreitenden Nervendegeneration zugeschrieben. Dann vor allem gewinnt die Behandlung dieser Symptome zunehmende Bedeutung, zumal bislang leider keine Medikamente bekannt sind, die die Degeneration selbst wirksam aufhalten könnten.

Welches sind die Symptome der MS?

Entzündliche Veränderungen können praktisch überall in Gehirn und Rückenmark entstehen. Dementsprechend vielfältig sind auch die Symptome der MS (s. [Tab. 1](#)) und deshalb wird sie auch als die Erkrankung mit den 1000 Gesichtern bezeichnet. Wie Sie vielleicht selbst schon erlebt haben, schränken ihre Symptome oft die täglichen Aktivitäten, die Mobilität und viele Fähigkeiten erheblich ein, die man für den Alltag benötigt. Das wiederum belastet und beeinträchtigt das Leben in der Familie, in der Partnerschaft und im Freundeskreis. Auch die berufliche Leistungsfähigkeit kann eingeschränkt sein, nicht selten ist die Berufsausübung nicht mehr möglich. Kurz: Lebensqualität und Lebensumstände sind oft erheblich betroffen. Umso wichtiger ist daher die konsequente Behandlung dieser Symptome.

Im Krankheitsverlauf entwickeln sich die Symptome zumeist in unterschiedlicher Kombination, unterschiedlicher Ausprägung und nicht vorhersehbarer zeitlicher Abfolge. Es gibt kein typisches Erstsymptom. Vielmehr kann sich die Erkrankung erstmals sowohl mit einer - häufigen - Optikusneuritis (der schon erwähnten Sehnerventzündung),