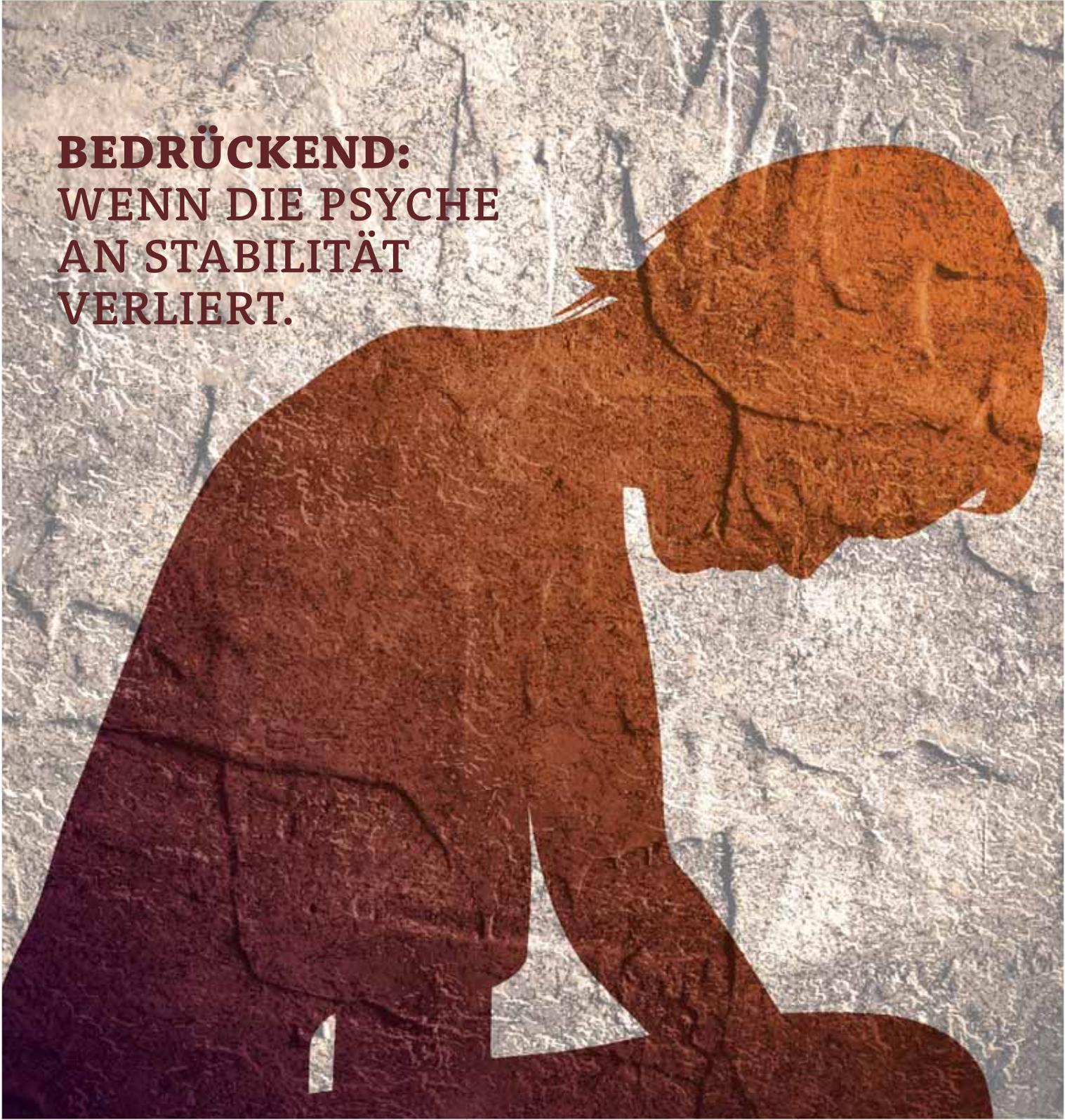


# NEUROVISION

NEUROLOGIE VERSTEHEN

JULI 18  
JAHRGANG 13

**BEDRÜCKEND:  
WENN DIE PSYCHE  
AN STABILITÄT  
VERLIERT.**



iStockphoto/Evgeny Gromov

MS WELT → Metakognitives Training – Interview mit Dr. Jana Poettgen

NEURO WELT → Myasthenie: Ursachen, Diagnose und Behandlungsmöglichkeiten



Daniel Olek, leitender Apotheker:  
„Unser geschultes Team berät Sie gern.“



#### FLORIANI APOTHEKE

Wichmannstraße 4 / Haus 9  
22607 Hamburg

#### Öffnungszeiten

MO – FR 8.00 – 18.00 Uhr

Telefon gebührenfrei

**TEL** 0800 – 56 00 943

**FAX** 040 – 822 28 65 17

**E-MAIL** service@floriani-apotheke.de

**WEB** www.floriani-apotheke.de

## IHRE-MEDIKAMENTE BEQUEM PER VERSAND

BESTELLEN SIE BEI DER FLORIANI APOTHEKE  
IHREM MS-PARTNER

**Einfach und bequem** Ihre benötigten Medikamente liefern lassen und zwar dorthin, wo Sie die Lieferung entgegennehmen können: das macht **die Floriani Versand-Apotheke** für Sie möglich! Dabei fallen nicht mal Portokosten an – denn für Ihre Rezept-einsendung bekommen Sie von uns Rückumschläge und für Ihre Bestellung auf Rezept zahlen Sie bei der Floriani Apotheke weder Porto- noch Verpackungskosten.

Und keine Sorge, dass Sie lange auf Ihre Medikamente warten müssen – jede Bestellung wird **innerhalb von 24-48 Stunden** nicht nur bearbeitet, sondern auch auf den Weg zu Ihnen gebracht. Denn wir – als Ihr MS-Partner – haben alle Medikamente für Sie **auf Lager**.

Das kompetente Team rund um Daniel Olek berät Sie gern. Bei allen Fragen zu MS, aber auch in Bezug auf alle anderen medizinischen Bereiche.

**Besuchen Sie uns. Vor Ort in der Wichmannstraße oder auf unserer website.**



Unter [www.floriani-apotheke.de](http://www.floriani-apotheke.de) finden Sie neben aktuellen Tipps und Angeboten auch unsere Flyer, das MS-Welt-Archiv sowie die aktuelle NEUROVISION zum kostenlosen Download.

Profitieren Sie von der

- Einfachheit
- Schnelligkeit
- Bequemlichkeit

**unseres praktischen  
„Nach-Hause-Liefer-Dienstes“!**

#### UND SO EINFACH FUNKTIONIERT ES

- Sie senden **Ihr Rezept im Frei-umschlag** an die Floriani Apotheke.
- Ein Apotheker **prüft die Verordnung** und gleicht diese mit dem Gesundheitsfragebogen ab, den Sie **einmalig** (nur bei der ersten Bestellung) ausgefüllt an die Floriani Apotheke geschickt haben, um mögliche Wechselwirkungen auszuschließen.
- Ihre Arzneien werden von einem **Apotheker zusammengestellt** und versandfertig gemacht. Durch **passive Kühlung** ist eine optimale Temperatur während des Versands gewährleistet. MS-Medikamente werden grundsätzlich per Express versendet und am Folgetag, vor 12 Uhr, zugestellt.

**Für weitere Fragen** steht Ihnen unser Team von Apothekern und pharmazeutisch-technischen Assistenten zur Verfügung: unter der **gebührenfreien Servicenummer**

**0800 – 56 00 943**

**DIE AKTUELLE AUSGABE DER „NEUROVISION“**

**ERHALTEN SIE AUTOMATISCH**

**UND KOSTENLOS MIT IHREM PAKET.**

## Hilfe für die Psyche

Wenn Menschen mit der Diagnose einer chronischen Erkrankung konfrontiert werden, können sie auf ganz unterschiedliche Arten reagieren. Schockiert, traurig, wütend, mitunter aber auch ablehnend oder vielleicht sogar im ersten Moment erleichtert, weil endlich klar ist, warum bestimmte Symptome auftreten. Nicht selten ziehen sich Betroffene auch zurück. Manche vorübergehend und manche für länger.

Ganz gleich wie die Reaktion auch aussehen mag, es ist zunächst normal dass eine chronische Erkrankung wie zum Beispiel MS, nicht nur viele Fragen aufwirft, sondern auch ein Wechselbad der Gefühle auslöst.

Sich damit auseinanderzusetzen braucht Zeit und manchmal auch psychologische Hilfe.

Studien zufolge können Patienten mit chronischen Erkrankungen, die psychotherapeutisch betreut werden, ihre Erkrankung besser verarbeiten und es gelingt ihnen eher, Lebensqualität aufrechtzuerhalten oder wiederzuerlangen. Trotzdem ist das Thema Psychotherapie für viele Menschen noch immer ein eher unangenehmes. Spätestens dann, wenn sich eine Depression entwickelt, sollte professionelle Hilfe in Anspruch genommen werden. Aber wann ist es tatsächlich eine Depression, wie sieht diese aus? Ist sie die Folge der Diagnose oder war sie latent vielleicht sogar schon vorher da? Welche Möglichkeiten der Behandlung gibt es und was kann man selber tun, um sein Seelenleben zu stabilisieren? Diesen und anderen Fragen gehen wir in dieser Neurovision auf den Grund. In einem Gespräch mit Dr. Cornelia Hebell-Siewers und einem Interview mit Dr. Jana Poettgen.

Weitere Themen dieser Ausgabe sind die Autoimmunerkrankung Myasthenie sowie Neuigkeiten vom alljährlichen AAN-Kongress.

Ich wünsche allen Leserinnen und Lesern eine interessante Lektüre und einen angenehmen Sommer.

Ihre Tanja Fuchs



## 06–23

### Titelthema

#### **Wenn die Psyche Hilfe braucht**

Schätzungen zufolge leidet in Deutschland jeder fünfte Bundesbürger einmal im Leben an einer Depression. Es gibt unterschiedliche Auslöser, einer davon ist die Diagnose einer chronischen Erkrankung, zum Beispiel der Multiplen Sklerose.

#### 17–23

#### **Metakognitives Training**

Metakognition ist ein Vorgang, mit dem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler das Denken über das eigene Denken beschreiben. „Es kann Menschen mit MS helfen, sich mit der eigenen Situation auseinanderzusetzen“, sagt die Psychologin Dr. Jana Poettgen von der MS-Tagesklinik und Ambulanz des Universitätskrankenhauses Hamburg Eppendorf.

## 24–34

### Neurowelt

#### 24–25

#### **AAN-Update**

Jedes Frühjahr veranstaltet die American Academy of Neurology (AAN) einen Kongress für Neurologen aus aller Welt. Dr. Klaus Gehring war dabei und berichtet über Neuigkeiten.

#### 26–34

#### **Myasthenie.**

#### **Eine seltene Erkrankung an die man denken muss**

Myasthenie ist nicht heilbar. Aber sie lässt sich in der Regel gut behandeln, so dass Betroffene ein weitgehend normales Leben führen können.

#### 01

Editorial und Inhaltsverzeichnis

#### 02–04

News und Termine

#### 36

Gehirnjogging

#### 37–39

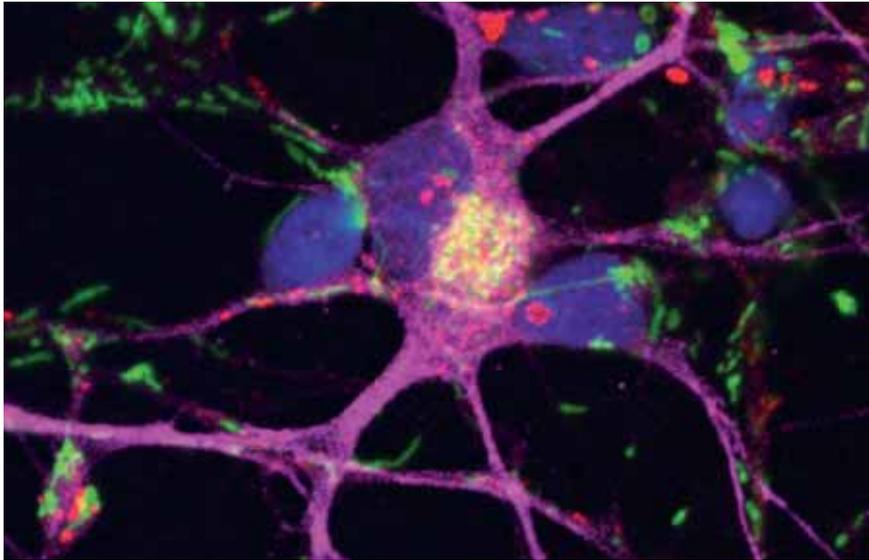
Glossar

#### 40

Vorschau, Impressum und Rätselauflösung



Deleidi, 2018



## Parkinson

### MIT VITAMIN B<sub>3</sub> GEGEN GESCHÄDIGTE NERVENZELLEN

Eine Form des Vitamins B<sub>3</sub> – auch bekannt als Niacin oder Nicotinsäure – kurbelt den Energiestoffwechsel in Nervenzellen an und schützt sie vor dem Absterben, berichten Tübinger Forscher. Der Wirkstoff könnte einen möglichen Therapieansatz für Parkinsonpatienten darstellen. Wie Parkinson entsteht, ist noch nicht genau erforscht. Klar ist jedoch, dass dabei zunehmend bestimmte Nervenzellen in bestimmten Gehirnregionen absterben. In jüngster Zeit festigt sich die Erkenntnis, dass in den betroffenen Nervenzellen die so genannten Mitochondrien – also die energieproduzierenden Zellkraftwerke – beschädigt sind. Deren Defekt kann zum Tod der Zelle führen.

In ihrer Studienarbeit fanden die Wissenschaftler heraus, dass zuvor entnommene und stimulierte Zellen von Parkinsonpatienten einen Defekt im häufigsten Risiko-Gen für Parkinson aufwiesen. Bei dem Versuch, die Bildung neuer Mitochondrien anzuregen, fütterten die Forscher die Zellen mit Nicotinamid-Ribosid, einer Form des Vitamins B<sub>3</sub>. Dadurch verbesserte sich der

Nervenzellen (*tila*), die aus Stammzellen von Parkinsonpatienten entwickelt wurden.

Energiehaushalt in den Zellen deutlich. Es bildeten sich neue Mitochondrien und die Energieproduktion stieg. Ein Tierversuch mit Fliegen mit dem gleichen Gendefekt bestätigte diese Ergebnisse. Bei den mit Vitamin B<sub>3</sub> behandelten Insekten starben viel weniger Nervenzellen ab als bei den unbehandelten. Darüber hinaus blieb bei ihnen das Bewegungsvermögen länger erhalten.

(Quelle: Hertie-Institut für klinische Hirnforschung (HIH))



## Depressionen

### MEDIKAMENTEN- WIRKUNG PER EEG CHECKEN

Ob ein Medikament gegen Depressionen richtig wirkt, kann der behandelnde Arzt oft erst nach Wochen beurteilen – zumal etliche Antidepressiva erst nach einiger Zeit ihre volle Wirkung entfalten. Die Folge: Häufig werden verschiedene Wirkstoffe über einen längeren Zeitraum ausprobiert, bis die passende Therapie steht. Eine aktuelle amerikanische Studie zeigt jetzt, dass eine Elektroenzephalografie (EEG = Messung der Hirnströme) Hinweise liefern kann, ob die Behandlung anschlägt.

296 Patienten aus vier US-Kliniken, die an einer schweren Depression litten, nahmen an der Untersuchung teil und bekamen entweder ein Antidepressivum in Form eines Serotonin-Wiederaufnahmehemmers (SSRI) oder ein Placebo (= Scheinmedikament ohne Wirkung). Zu Beginn der Therapie und eine Woche später erhielten die Patienten eine EEG-Untersuchung. Bei der Auswertung konzentrierten sich die Forscher auf einen bestimmten Teil im Gehirn, den sie schon seit längerem mit schweren Depressionen in Verbindung bringen. Das Ergebnis: Ergab sich in diesem Bereich bei beiden EEGs eine höhere Aktivität, sprachen die Patienten besser auf die Behandlung an. Dies könnte ein wichtiger Hinweis auf den Therapieerfolg sein. Zusätzliches Plus: Die Messung der Ströme im Gehirn ist schmerzfrei und ohne Risiko. „Wenn die Beobachtungen aus der Studie bestätigt werden, könnte das EEG bei Depressionen zukünftig routinemäßig zum Einsatz kommen“, resümiert Prof. Dr. Stefan Knecht, Chefarzt an der Klinik für Neurologie, St. Mauritius Therapieklinik, Meerbusch.

(Quelle: Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. / e-med-ms.de)



## Hirnforschung

# ANSATZPUNKT FÜR NEUE EPILEPSIE-MEDIKAMENTE

Eine Studie der Universität Bonn zeigt, warum eines der weltweit am häufigsten eingesetzten Epilepsie-Medikamente vielen Betroffenen nicht hilft. Die Ergebnisse weisen möglicherweise auch den Weg zu neuen, wirksameren Arzneimitteln. Diese sind dringend nötig: Denn jeder dritte Epilepsie-Patient spricht auf keines der derzeit zur Verfügung stehenden Medikamente an. Die Nervenzellen im Gehirn – die Neuronen – kommunizieren elektrisch: Sie können Spannungspulse „abfeuern“ und damit zum Beispiel ihre Nachbarn anregen. Bei einem epileptischen Anfall gerät dieser Vorgang aus dem Ruder: Ganze Zellverbände feuern plötzlich synchron und in rascher Abfolge. Die Patienten verlieren ihr Bewusstsein; ihre Muskeln verkrampfen sich. Das weit verbreitete Epilepsie-Medikament Carbamazepin unterbricht diesen elektrischen Gewittersturm, wirkt aber längst nicht bei allen Betroffenen. Warum, war bislang völlig unklar. Carbamazepin (abgekürzt CBZ) bremst die elektrische Aktivität von Nervenzellen und verhindert so, dass ein epileptischer Anfall entsteht.

Doch damit die Bremse korrekt funktioniert, benötigt der Wirkstoff augenscheinlich noch eine körpereigene Zutat, das so genannte Spermin. Manche Patienten mit chronischer Epilepsie produzieren jedoch große Mengen eines Enzyms, das das Spermin inaktiviert, und haben daher einen deutlich niedrigeren Spermin-Spiegel als normal.

Im Tierversuch konnten die Bonner Wissenschaftler Niklas Beckonert und Prof. Dr. Heinz Beck im Labor für Experimentelle Epileptologie und Kognitionsforschung der Universität Bonn zeigen, dass die Zufuhr von zusätzlichem Spermin die Wirkung von Carbamazepin verbessert. Die Studie weist daher möglicherweise den Weg zu neuen Wirkstoffen.

(Quelle: Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn)

[Niklas Beckonert \(links\)](#) und [Prof. Dr. Heinz Beck im Labor für Experimentelle Epileptologie und Kognitionsforschung der Universität Bonn](#)



## Multiple Sklerose-Videos

# „FUCK, MS!“ – PER YOUTUBE DER KRANKHEIT DAVONSPRINGEN



Patrick Arendt ist Klippenspringer und hat seit mehreren Jahren Multiple Sklerose (MS). Da er auch anderen Mut machen will, zeigt der 30-jährige auf YouTube seine Leidenschaft – mit deftigen Kommentaren. Mit der MS kam bei Patrick auch die Idee zum eigenen YouTube-Channel. Denn was seiner Meinung nach auf Fachseiten oder in Internetforen fehlte, war die Message: „Es ist halt kacke, aber das Leben geht trotzdem weiter. Und ich möchte anderen helfen, damit es ihnen besser geht.“ Ihm selbst hilft auch sein Humor: Kurz nach der Diagnose reiste Patrick trotz Doppelsichtigkeit zum Showspringen in die Schweiz. „Ich stand auf 20 Metern: Als ich nach rechts schaute, standen da doppelt so viele Zuschauer – anstatt 40 000 plötzlich 80 000“, erzählt er. „Wer kann schon von sich behaupten, mal vor 80 000 Menschen gestanden zu haben?“

(Quelle: Ärzte Zeitung online, 30.5.2018)

[Link zum Video](#)

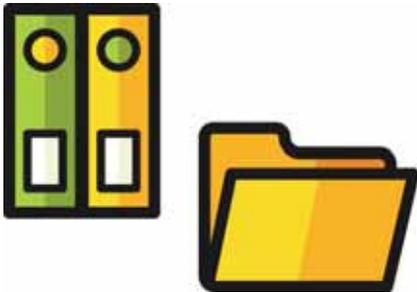
[www.youtube.com/watch?v=EAd67YMS4pU](https://www.youtube.com/watch?v=EAd67YMS4pU)





## Gesundheitspolitik

## DIGITALE GESUNDHEITSAKTE „VIVY“ NIMMT FAHRT AUF



Mehrere gesetzliche und private Krankenkassen wollen eine gemeinsame elektronische Gesundheitsakte starten. Ihr Name: „Vivy“. Über eine App sollen Patienten etwa Befunde, Laborwerte und Notfalldaten speichern und abrufen können. Zu den Kassen gehören Allianz, DAK-Gesundheit, Bahn BKK, IKK Classic, Barmenia, Gothaer und die Süddeutsche Krankenversicherung – die ersten beteiligten Kassen starten mit der digitalen Akte bereits ab Juli. Patienten können sie kostenlos und freiwillig nutzen und selbst festlegen, welche Daten sie mit welchem Arzt teilen wollen.

Ziel ist unter anderem, Mehrfachbehandlungen zu reduzieren und Medikamenten-Unverträglichkeiten leichter zu erkennen. Technisch soll dies über Anbindungen an die Software von Praxen und Kliniken laufen. Genutzt werden sollen nur Server in Deutschland. Die AOK und die Techniker Krankenkasse haben bereits eigene Angebote für elektronische Gesundheitsakten vorgestellt, die anschlussfähig an das einheitliche Datensystem sein sollen.

(Quelle: dpa / <https://www.journalmed.de>)

## Termine

## Neue Perspektiven auf MS- und Parkinsontherapien

## NEURO 2018: ERFAHRUNGSAUSTAUSCH MIT RENOMMIERTEN WISSENSCHAFTLERN

Welchen Einfluss hat der Darm auf neurologische Erkrankungen wie Multiple Sklerose und Morbus Parkinson? Welche Therapiemöglichkeiten gibt es zukünftig für MS- und Parkinsonpatienten? Fragen wie diese thematisieren Wissenschaftler im Rahmen der Veranstaltung NEURO 2018. Am Sonnabend, 20. Oktober, richtet die Messe Bremen die Tagung für Mediziner, Therapeuten, Pflegende sowie Patienten und Angehörige im Bremerhavener Atlantic Hotel Sail City aus. Betroffene können sich dort auf den neuesten Stand bringen und nicht nur untereinander austauschen. *„Alle Teilnehmer können mit renommierten Medizinerinnen ins Gespräch kommen. Gerade das zeichnet die Tagung neben der hohen Qualität der Vorträge aus“*, sagt Kordula Grimm, Bereichsleiterin bei der Messe Bremen. Das Konzept von NEURO:

Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis zu Ursachen, Diagnostik und Therapieformen werden zweifach vermittelt, separat für Fachpersonal und für Betroffene. 2018 geht es in den Vorträgen unter anderem um die Behandlung von Schlaf- oder Blasenentleerungsstörungen, von Energielosigkeit und anhaltender Erschöpfung, auch Fatigue genannt. Ergänzt wird das Vortragsprogramm durch Bewegungskurse für Betroffene und deren Angehörige. NEURO wird seit 2014 von der Messe Bremen organisiert. Kooperationspartner ist die Patienteninitiative in der Deutschen Multiple Sklerose Gesellschaft und Deutschen Parkinson Vereinigung, Landesverband Bremen. Die Tagung begleitet eine Fachmesse.

Weitere Informationen:

[www.neuro2018.de](http://www.neuro2018.de)

## Patienten-Veranstaltungen

Auch im kommenden Herbst wird es wieder Patienten-Veranstaltungen geben.

Themen und Termine, Referenten und Orte finden Sie demnächst auf den jeweiligen Webseiten:

MS-Meilenstein  
Patienten-Veranstaltungen

[www.ms-meilenstein.de](http://www.ms-meilenstein.de)

Patientenakademie  
Dr. Elias

[www.patientenakademie-dr-elias.de/termine.html](http://www.patientenakademie-dr-elias.de/termine.html)

# Echt MS

## Ist nur „echt“, was sichtbar ist?

**Zum Welt MS Tag 2018 stehen unsichtbare Symptome der Multiplen Sklerose im Fokus der Aktion „Echt MS“**

Eine tiefe Wunde, ein Bein in Gips – wer krank ist, dem sieht man das auch an. Ganz im Gegenteil: Häufig haben Betroffene Schmerzen oder fühlen sich nicht wohl, ohne dass Außenstehende dies auf den ersten Blick erkennen können. Die Aktion „Echt MS“ von Sanofi Genzyme möchte in diesem Jahr zum Welt MS Tag verstärkt auf die sogenannten „unsichtbaren“, aber dennoch vorhandenen, „echten“ Symptome der Multiple Sklerose aufmerksam machen. So treten bei der Mehrheit der MS-Patienten kognitive Beeinträchtigungen – also Störungen der Denkprozesse – oder eine Fatigue, eine abnorme Erschöpfung, auf. Beide Symptome sind gravierend und beeinträchtigen den Alltag der Betroffenen immens; sind aber für Außenstehende nicht erkennbar. Aus Angst vor spöttischen Bemerkungen oder davor, als Hypochonder abgestempelt zu werden, ziehen sich viele MS-Patienten immer mehr zurück und fühlen sich zu Recht unverstanden.

### **Spezielle Übungen fordern Kopf und Körper**

Umfangreiche Aufklärung über unsichtbare Symptome hilft sowohl den Betroffenen als auch deren Umfeld, die Symptome und deren Auswirkungen besser zu verstehen. Zusätzlich gibt es eine wirkungsvolle Möglichkeit für Patienten selbst, die unliebsamen Begleitsymptome einzudämmen: Speziell abgestimmte Übungen



können sowohl Kopf als auch Körper aktivieren und durch die Bewegung das Gehirn mittels nicht alltäglicher koordinativer, kognitiver und visueller Aufgaben fordern. Der zertifizierte Life Kinetik®-Coach Mathias Schiele zeigt im Rahmen der Aktion „Echt MS“ in einem Video unter [www.echt-ms.de](http://www.echt-ms.de) sehr anschaulich, wie sich die Bewegungsübungen seines eigens entwickelten Kognitionstrainings nahezu in jeder Umgebung umsetzen lassen.

**Start ist der diesjährige Welt MS Tag am 30. Mai 2018, die Video-Reihe wird im Anschluss kontinuierlich ergänzt. Reinschauen lohnt sich also immer wieder!**

# DEPRESSIONEN UND MULTIPLE SKLEROSE

**Nichts kann mich jetzt trösten**

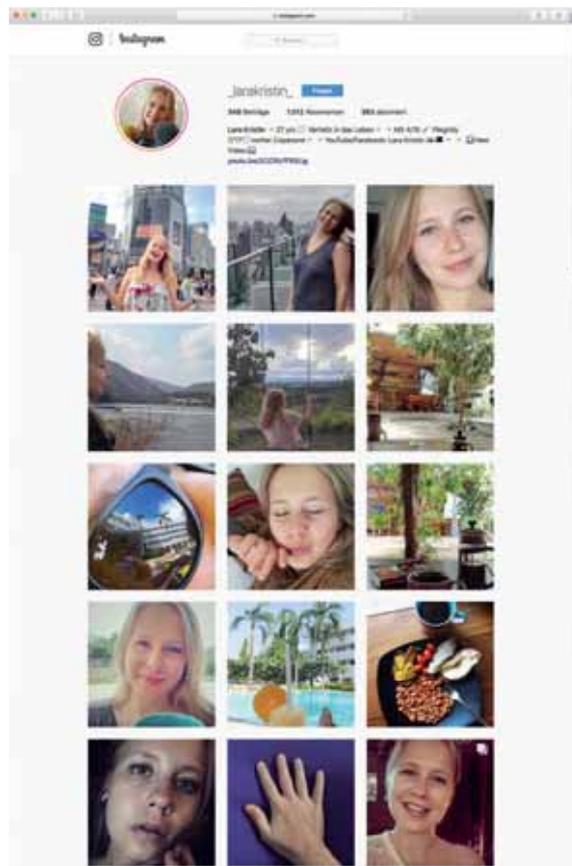


Depressionen gehören zu den weltweit häufigsten psychischen Erkrankungen. In Deutschland leidet Schätzungen zufolge jeder fünfte Bundesbürger einmal im Leben daran. **Menschen mit Multipler Sklerose sind besonders häufig betroffen.**

„Hallo! In diesem Youtube-Video möchte ich mit euch über Depressionen oder depressive Verstimmungen in Kombination oder ausgelöst durch MS sprechen“, sagt die an Multipler Sklerose erkrankte Bloggerin Lara Kristin. „Bevor ich das mache, muss ich jedoch noch eine Sache tun.“ Lara Kristin öffnet die zum Pferdeschwanz gebundenen Haare. Sie legt die goldenen Ohrstecker ab, schminkt sich Mascara von den Wimpern ab und die rote Farbe von den Lippen. „Ich habe nicht das Gefühl, dass ich über meine innersten Ängste und Gefühle reden kann mit einer Maske. Ich möchte so verletzlich sein, wie es geht.“ Dann erzählt die Mitte 20-Jährige, dass sie vor einigen Jahren unter starker Niedergeschlagenheit und vermutlich einer depressiven Verstimmung litt. „Es ging sogar so weit, dass ich überlegt habe, mir professionelle Hilfe zu holen.“ Sie vertraute sich einem Freund an, der aber riet ihr von einer Psychotherapie ab: „Du bist doch schließlich nicht verrückt. Diese Aussage hat mir den Mut genommen.“

### Depressionen als Tabu

Depression sind heutzutage immer noch ein gesellschaftliches Tabu, und viele Betroffene schämen sich, wenn sie die Hilfe eines Psychotherapeuten in Anspruch nehmen. Gleichzeitig ist der Begriff Depression in der Alltagssprache angekommen und wird rasch zur Beschreibung von Zuständen großer Schwermut und Traurigkeit herangezogen. Traurig zu sein ist aber zunächst eine angemessene menschliche Reaktion auf einen Verlust oder einen Schicksalsschlag wie beispielsweise eine lebensverändernde Diagnose.



Depression gilt immer noch als Tabu-Thema. Nicht viele Menschen wagen sich damit, wie die an MS erkrankte Bloggerin Lara Kristin, an die Öffentlichkeit.

„Wir müssen also erst einmal klären, was wir überhaupt depressiv nennen“, sagt Dr. Cornelia Hebell-Siewers, Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapie in Hamburg. „Ist die Depression ein eigenständiges Krankheitsbild neben der MS – wenn auch mit ihr zusammenhängend? Oder haben wir ein reaktives Geschehen vor uns, das etwas damit zu tun hat, dass die Diagnose eine erschütternde Krise auslöst? Zumal sich der Betroffene im Verlauf seiner Erkrankung möglicherweise mit verschiedenen und teilweise sehr unerfreulichen körperlichen Erscheinungen auseinandersetzen muss. Oder hatte der Patient bereits vor der Diagnose eine Depression oder eine andere psychische Beeinträchtigung?“



Foto © Privat

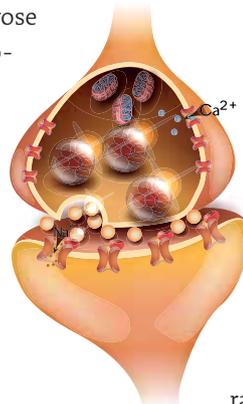
**Dr. med. Cornelia Hebell-Siewers**

Fachärztin für Psychiatrie  
in Hamburg-Bramfeld  
[www.neuropraxis-elias.de](http://www.neuropraxis-elias.de)

Die Nervenzellen in unserem Gehirn kommunizieren über sog. Synapsen, also spezielle Kontaktstellen, an denen über Neurotransmitter Informationen übertragen werden.

Fest steht: Unter den neurodegenerativen Erkrankungen ist die Multiple Sklerose diejenige mit der höchsten Depressionsrate: Aktuelle Studien zeigen, dass das Risiko eines Menschen mit MS, im Laufe seines Lebens an einer Depression zu erkranken, mit ca. 25 Prozent deutlich höher ist als in der Gesamtbevölkerung. Aktuelle Zahlen aus dem MS-Register der Deutschen Multiple Sklerose Gesellschaft (DMSG) zeigen, dass 22,5 Prozent der befragten MS-Erkrankten in Deutschland zum Zeitpunkt der letzten Meldung für das Register unter Depressionen gelitten haben.

Die Weltgesundheitsorganisation schätzt die Zahl der Menschen mit Depressionen in Deutschland auf insgesamt 4,1 Millionen, das sind 5,2 Prozent der Bevölkerung. Weltweit sind 320 Millionen Menschen betroffen – das entspricht in etwa der Gesamtbevölkerung der USA.



## Definition Depression

Eine klinische Depression beschreibt eine Konstellation von Symptomen, die über einen längeren Zeitraum anhalten und das Verhalten und die Leistungsfähigkeit eines Menschen wesentlich beeinträchtigen. Hierbei unterscheiden Mediziner und Psychologen unterschiedliche Formen und Schweregrade der Depression. Ein Hauptsymptom der Depression ist die gedrückte Stimmung - daher leitet sich auch der Name Depression aus dem Latein deprimere für niederdrücken ab. Ein depressiver Mensch fühlt sich hoffnungslos und entwickelt pessimistische Zukunftsperspektiven und Zukunftsangst bis hin zu Suizidgedanken und -handlungen. Ein weiteres zentrales Symptom ist die Antriebslosigkeit. Ein Mensch mit Depressionen ist schnell erschöpft, hat kaum Reserven, fühlt sich energielos und kann alltägliche Aufgaben kaum bewältigen. Er zieht sich oftmals zurück und verliert das Interesse an anderen Menschen. Die Aufmerksamkeits- und Konzentrationsleistungen nehmen ab. Auf der körperlichen Ebene ist die Depression häufig begleitet von Appetitverlust, Schlafstörungen, Verminderung des Sexualtriebes, von Zu- oder Abnahmen des Gewichts und körperlichen Schmerzen.

## Wo liegen die Ursachen

Einem gängigen Erklärungsmodell zur Entstehung von Depressionen zufolge, wird die Erkrankung durch veränderte Stoffwechselforgänge im Gehirn ausgelöst. So weisen depressive Menschen im Vergleich zu Gesunden oft eine erniedrigte Aktivität der Neurotransmitter Serotonin, Noradrenalin oder Dopamin auf. „Außerdem gehen wir davon aus, dass es eines sogenannten Life-Events als Auslöser bedarf, also einer erschütternden Krise“, sagt Dr. Hebell-Siewers. „Als ein solches Life-Event gilt die Diagnose Multiple Sklerose durchaus.“

Forscher wie Stefan M. Gold, Professor für Neuropsychiatrie an der Charité Berlin, vermuten überdies, dass die hohe Depressionsrate bei Patienten mit diagnostizierter MS neben psychologischen auch biologische Ursachen hat. Multiple Sklerose kann dieser Annahme zufolge

**trotzms**  
TRÄUME WAGEN

**Deine MS. Dein Leben.  
Deine Träume.**

[www.trotz-ms.de](http://www.trotz-ms.de)

**UNSER TEAM IST  
FÜR DICH DA.**

 **0800.1010800**

**Kostenlose Servicenummer  
Mo - Fr von 8 - 20 Uhr**

## Symptome

Mit folgenden Fragen können Sie über Ihre Befindlichkeit nachdenken (nach Kielholz). Falls Sie den Verdacht haben, Sie könnten unter einer Depression leiden, wenden Sie sich an einen Arzt, eine Ärztin oder eine psychotherapeutische Fachperson. Der Fragebogen ist kein Ersatz für eine medizinische Abklärung.

- Können Sie sich noch freuen?
- Fällt es Ihnen schwer, Entscheidungen zu treffen?
- Haben Sie noch Interesse an etwas?
- Neigen Sie in letzter Zeit vermehrt zum Grübeln?
- Plagt Sie das Gefühl, Ihr Leben sei sinnlos geworden?
- Fühlen Sie sich müde, schwunglos?
- Haben Sie Schlafstörungen?
- Spüren Sie irgendwelche Schmerzen, einen Druck auf der Brust?
- Haben Sie wenig Appetit, haben Sie Gewicht verloren?
- Haben Sie Schwierigkeiten in sexueller Hinsicht?

Quelle: [mssel.de/multiple-sklerose-news/medizin/ms-und-depression/](https://mssel.de/multiple-sklerose-news/medizin/ms-und-depression/)

selbst eine Depression hervorrufen. Und zwar durch die entzündlichen Prozesse im Gehirn, die zu Nervenschädigungen in Hirnregionen wie dem Hippocampus führen können, die für das emotionale Erleben wichtig sind.

## Diagnose

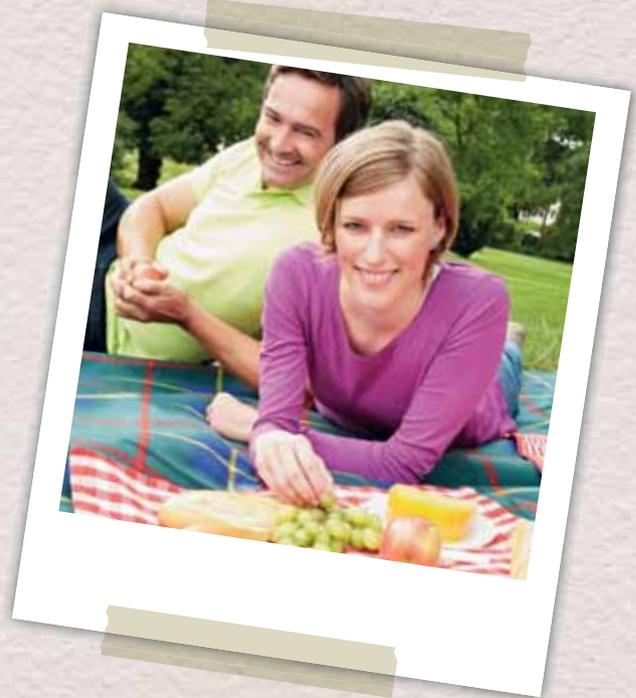
Cornelia Hebell-Siewers betreut in einer Praxisgemeinschaft für Neurologie und Psychiatrie in Hamburg Bramfeld täglich Menschen mit Multipler Sklerose und Depressionen. „Manchmal haben die Betroffenen selbst das Gefühl, depressiv verstimmt zu sein, ein anderes mal äußern Freunde, Familienmitglieder oder ein Arzt diesen Verdacht“, sagt die promovierte Medizinerin, die 15 Jahre lang in der Asklepios Klinik Nord Psychiatrie Ochsenzoll tätig war. In aller Regel bleiben den Neurologen die psychischen Erkrankungen nicht

verborgen – auch wenn es teilweise eine genaue Beobachtung erfordert, die Symptome einer MS gegenüber einer Depression abzugrenzen. „Sowohl die Multiple Sklerose als auch die Depression kann zu Einschränkungen in der Kognition führen und damit zu Problemen in der Wahrnehmung, Aufmerksamkeit und Konzentration“, so Dr. Hebell-Siewers. Oft lässt sich die Frage nach der Herkunft der Beschwerden nur durch die Zusammenschau aller Befunde und im Laufe der Behandlung klären.“ Der Erschöpfungszustand Fatigue ist mit 65 bis 97 Prozent der Patienten das am häufigsten auftretende Symptom bei MS. Die Fatigue zeichnet sich vor allem durch die plötzliche Müdigkeit aus und den Wunsch, sofort zu schlafen. „Das ist bei der Depression anders. Hier leiden die Menschen eher unter Ruhe- und Schlaflosigkeit. Vor allem die Grübelschleifen vor dem Einschlafen, das berühmte Gedankenkarussell, das nicht aufhört, sich zu drehen, belastet viele Depressive und bringt sie um den Schlaf. Patienten mit Verdacht auf eine Depression berichten außerdem häufig von ausschließlich psychischen Beschwerden - dazu gehören neben den Grübelschleifen die niedergedrückte Stimmung und die Antriebsstörung.“ Hinzu kommen psychosomatische Symptome, die für eine Depression typisch sind: Herzrasen, Übelkeit und Druck im Bauch. „Bei Darmproblemen muss ich wiederum genauer prüfen, ob sie MS- oder depressionsspezifisch sind“, so die Fachärztin aus Hamburg.

## Behandlung

Bei leichten und mittelschweren Depressionen kann eine Psychotherapie sinnvoll sein. Welche Therapieform sich jeweils eignet, hängt von den individuellen Voraussetzungen des Betroffenen ab, von der psychischen Problematik und vom Leidensdruck. „Wünscht der Patient überhaupt psychotherapeutische und medikamentöse Unterstützung? Oder sagt er: Es gehört zu meiner MS, schlechte Tage mit wenig Schwung und Antrieb zu haben? Aber natürlich klären wir den Patienten auf, und insbesondere eine schwere Depression gilt es medikamentös und psychotherapeutisch zu behandeln. Die medikamentöse Behandlung wird von MS-Patienten gut angenommen – mehr sogar als von ausschließlich depressiven Patienten, die häufig denken, sie müssten es aus eigener Kraft schaffen. MS-Patienten haben die Erfahrung gemacht, dass sich ihr chronisches Krankheitsbild negativ auf viele Bereiche ihres Alltags auswirkt. Sie erkennen in der Regel sehr schnell, dass die Depression einen wesentlichen Verlust an Lebensqualität mit sich bringt und akzeptieren rasch den Nutzen der Medika-

# Wir sind da. Für Sie.



**MS-Begleiter** ist das kostenlose und personalisierte Patienten Service Programm von Sanofi Genzyme für Menschen mit MS. Aber auch Angehörige, Freunde, Ärzte, MS-Nurses und alle Interessierten finden hier jede Menge Wissenswertes rund um Erkrankung, Therapie und Alltag.



Web: [www.ms-begleiter.de](http://www.ms-begleiter.de)  
E-Mail: [service@ms-begleiter.de](mailto:service@ms-begleiter.de)  
Telefon: **0800 9080333**

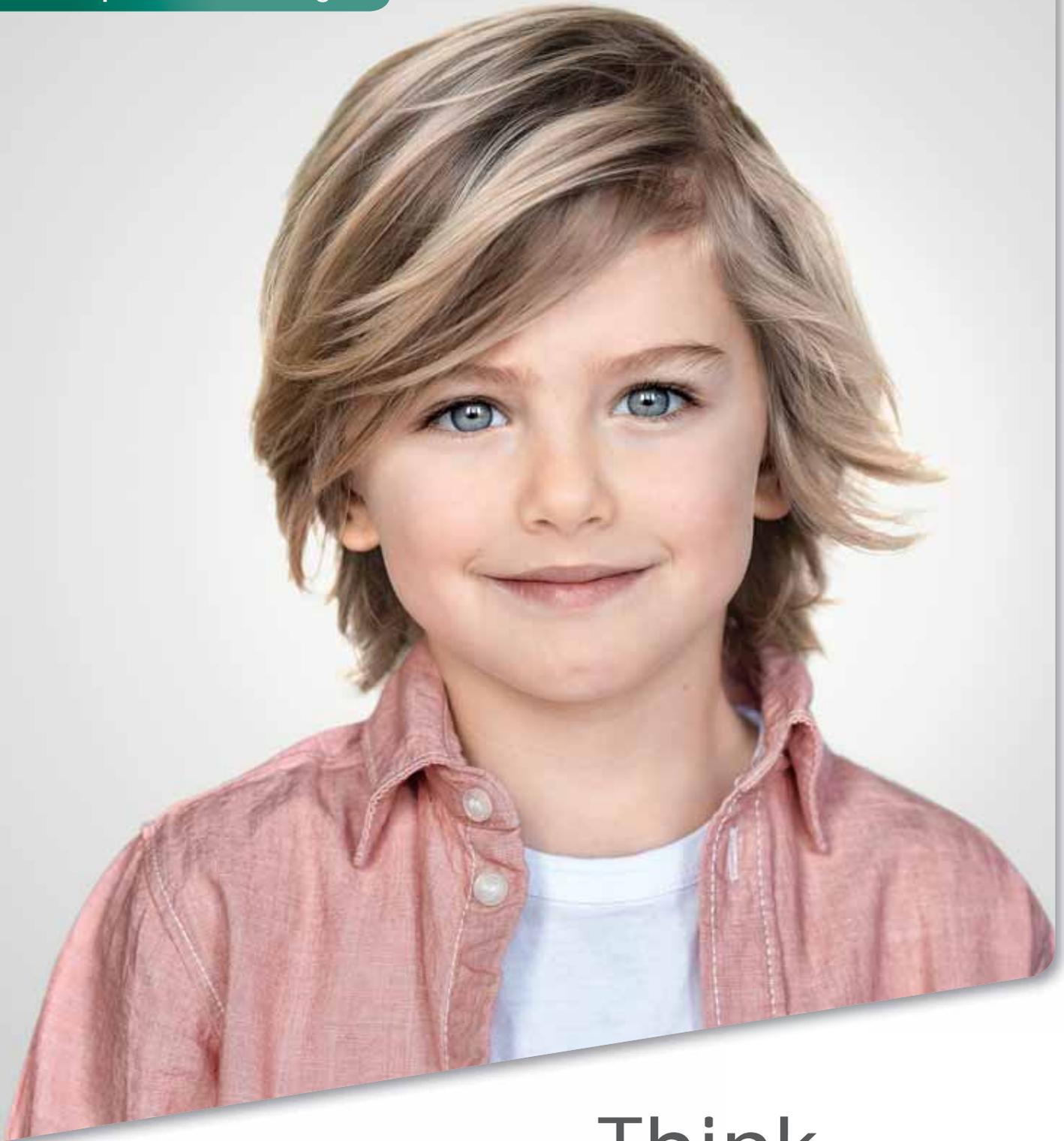
**ms persönlich**  
Die MS-Begleiter Zeitschrift

Mehr erfahren – mehr erleben.  
Mit der MS-Begleiter Zeitschrift.

Wenn Sie an der Zeitschrift  
„MS persönlich“ interessiert sind,  
rufen Sie an (kostenlos):  
**0800 9080333**

[www.ms-persoendlich.de](http://www.ms-persoendlich.de)

Über 100 Jahre  
Plasmaprotein-Forschung



# Think Human

Einfach ersetzen, was fehlt!

CSL Behring ist führend im Bereich der Plasmaprotein-Biotherapeutika. Das Unternehmen setzt sich engagiert für die Behandlung seltener und schwerer Krankheiten sowie für die Verbesserung der Lebensqualität von Patienten auf der ganzen Welt ein. Das Unternehmen produziert und vertreibt weltweit eine breite Palette von plasmabasierten und rekombinanten Therapeutika. Mit seinem Tochterunternehmen CSL Plasma betreibt CSL Behring eine der weltweit grössten Organisationen zur Gewinnung von Plasma.

Biotherapies for Life™ **CSL Behring**

## WISSEN

## Medikamente

Bei schwereren Formen der Depression sind Medikamente das Mittel der Wahl. Sie greifen in die Stoffwechselforgänge des Gehirns ein und schaffen dadurch mitunter erst die Voraussetzung für eine Psychotherapie. Beispielsweise indem sie die Antriebskraft und die Konzentrationsfähigkeit stärken.

Welcher Wirkstoff sich am besten eignet, hängt von den dominierenden Symptomen ab. Gebräuchlich bei durch MS verursachte Depressionen sind Fluoxetin, Sertralin, Venlafaxin, Imipramin, Amitriptylin, Desipramin und Moclobemid.

kenkassen übernehmen derzeit die Behandlung aller drei Therapieverfahren.

Das Problem bei der Suche nach einem Psychotherapeuten ist die oftmals lange Wartezeit. „In Hamburg dauert die Suche unserer Erfahrung nach ungefähr sechs Monate. Das ist lang, denn die Betroffenen möchten ihre Beschwerden natürlich zügig loswerden.“ Medikamente können helfen, die Wartezeit ohne allzu großen Leidensdruck zu überbrücken.

Gleichzeitig, räumt Dr. Hebell-Siewers ein, eigne sich eine herkömmliche Psychotherapie nicht für jeden MS-Patienten: „Um therapeutisch an sich zu arbeiten, muss der Patient für manche Dinge noch gesund genug sein. Er muss rechtzeitig zu einem Therapietermin erscheinen und dafür aus dem Bett kommen und den Mumm haben, das Haus zu verlassen und öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen. Im Rahmen einer Depres-



tion. Gleichzeitig raten wir unseren Patienten mit der Suche nach einem Therapeuten zu beginnen. Denn auch Gespräche können sehr wichtig sein – nicht zuletzt, um an der Akzeptanz der MS zu arbeiten.“

## Psychotherapie

Bei der Therapieform muss sich der Betroffene fragen, ob er seine Vergangenheit aufarbeiten oder in erster Linie die Probleme im Hier und Jetzt bekämpfen möchte. Während sich die analytische Psychotherapie und die tiefenpsychologisch fundierte Therapie vor allem unbewusster Prozesse sowie den biografischen Hintergründen psychischer Probleme widmen, nehmen Verhaltenstherapeuten unter Berücksichtigung der begleitenden Gedanken und Gefühle das gegenwärtige Verhalten der Patienten ins Visier. Die Kran-

sion erleben viele Betroffene Ängste, die ein solches Verhalten verhindern. Außerdem muss der Patient in der Lage sein, ein etwa einstündiges Gespräch konzentriert durchzuhalten. Er muss auffassen können, was besprochen wurde und reflektiert antworten können. Menschen mit einer ausgeprägten Depression verfügen über solche Fähigkeiten in aller Regel vorübergehend nicht.“ Hinzu kommen unter Umständen MS-spezifische Probleme wie eine Gehschwäche oder die Fatigue, die Betroffene von der Einhaltung regelmäßiger aushäusiger Termine abhalten.

## Online-Therapie

Für leichtere Formen der Depression erforschen Stefan M. Gold von der Universitätscharité Berlin und seine Kollegen vom Universitätskrankenhaus Hamburg Ep-

Durch eine Gesetzesänderung im April 2017 hat sich laut der Psychotherapeutenkammer zwar die Wartezeit auf eine erste Sprechstunde verbessert. An der Wartezeit auf den Beginn der Therapie habe sich jedoch nichts verbessert.



©deprexis® 24

Das Online-Therapie-Programm unterstützt Menschen dabei, Depression zu bewältigen und wieder mehr Lebensfreude im Alltag zu empfinden.

pendorf Online-Programme als neuen Behandlungsansatz. Deprexis ist ein solches Programm, mit dessen Hilfe der Nutzer durch einen Fragebogen zunächst ermittelt, ob er höchstwahrscheinlich an einer Depression leidet. Anschließend kann sich der User durch zehn Module klicken, die ihn mit Hilfe künstlicher Intelligenz in eine dialogähnliche Situation versetzen. Innerhalb dieser Kommunikation lernt der Betroffene neue Strategien, depressive Denkstrukturen zu vermeiden und aktiv am Leben teilzunehmen. Die Interventionen bestehen beispielsweise aus Entspannungs- und Achtsamkeitsübungen oder Motivationen zum Aufbau von Erfolgserlebnissen. Außerdem ist der Teilnehmer aufgefordert, Kindheitserfahrungen und belastende Erinnerungen aufzuschreiben. Das Fazit der Forscher um Stefan M. Gold: Bei Menschen mit leichten Depressionen kann das untersuchte Programm durchaus helfen, aus einem seelischen Tief herauszufinden. Für Menschen mit klinischer Depression hingegen ist es nicht geeignet.

Die an Multipler Sklerose erkrankte Bloggerin Lara Kristin lebt seit einiger Zeit an der Thailändisch-burmesischen Grenze und berichtet von dort aus ihrem Alltag mit MS. Abgesehen von einigen Aufs und Abs geht es ihr gut. erinnert sie sich heute an ihre depressive

## WISSEN

### Studie

In einer aktuellen Studie untersuchen Wissenschaftler um Stefan Gold, ob erfolgreiche Depressionsbehandlungen wie durch deprexis bei Patienten mit MS direkte Auswirkungen auf Hirnveränderungen hat. An der aktuellen Studie können Menschen mit MS (alle Verlaufsformen) im Alter von 18 bis 65 teilnehmen, die unter depressiver Verstimmung leiden – inwiefern depressive Symptome vorliegen, wird in einem telefonischen Erstgespräch ermittelt. Die Studie dauert insgesamt zwölf Monate. Zu Beginn und nach den ersten drei Monaten findet jeweils eine Untersuchung am Studienzentrum in Hamburg oder Berlin statt. Teilnehmer erhalten eine Aufwandsentschädigung in Höhe von 150 Euro.

#### Kontakt und Anmeldung:

David Schymainski für den Raum Berlin

[idems-studie@charite.de](mailto:idems-studie@charite.de) und

Gesa Pust für den Raum Hamburg

[idems-studie@uke.de](mailto:idems-studie@uke.de)

leben  
mit ms  
ZUKUNFT NEU  
ENTDECKEN

DE/NONNI/0518/0048 Stand:05/2018

# Optim:)smus

Das Leben geht weiter – auch mit MS.  
Wir setzen uns dafür ein, die Multiple  
Sklerose in den Hintergrund rücken zu  
lassen und engagieren uns für mehr  
Freiheit im Leben mit MS.

[www.leben-mit-ms.de](http://www.leben-mit-ms.de)

MERCK

Verstimmung, steht für sie fest: „Damals hätte ich besser professionelle Hilfe in Anspruch genommen. Ich bewundere diejenigen, die es machen und habe für mich entschieden, dass ich an irgendeinem Punkt in meinem Leben eine Therapie machen werde.“

**Links**

[www.youtube.com/channel/UCeopJORikj10KftEaON2oIQ](https://www.youtube.com/channel/UCeopJORikj10KftEaON2oIQ)  
[www.deprexis24.de/therapieprogramm.html](http://www.deprexis24.de/therapieprogramm.html)



**Analytische Psychotherapie**

Dieses Verfahren geht auf den Begründer der Psychoanalyse Sigmund Freud zurück. Freud ging davon aus, dass der Mensch in der Kindheit und im Laufe seiner Entwicklung bestimmte Prägungen erfährt. Diese entscheiden darüber, wie man mit Herausforderungen oder Konflikten umgeht. Psychische Erkrankungen können das Resultat nicht bewältigter Entwicklungsschritte, innerer Konflikte oder traumatischer Erlebnisse sein. Die Aufgabe des Therapeuten besteht darin, dem Patienten das Unbewusste bewusst zu machen.

**Tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie**

Dieses Verfahren versteht ebenso wie die Psychoanalyse aktuelle Beschwerden als Ausdruck von Konflikten und Traumatisierungen, die in der frühen Kindheit erlebt und nur unzureichend verarbeitet wurden. Es kommt insbesondere bei MS-Patientinnen und Patienten häufiger als die analytische Psychotherapie zum Einsatz. Sie ist mit ungefähr 100 Therapiestunden niederfrequenter als die analytische Psychotherapie mit 300 Stunden.



iStockphoto/AmandaLewis

Sigmund Freud wurde 1856 im heutigen Tschechien geboren und studierte Medizin an der Universität Wien. Seine Versuche, die verborgenen Fantasien der Menschen zu verstehen, indem er ihre Träume deutet, sind wegweisend für die Psychologie.

**Verhaltenstherapie**

Die Verhaltenstherapie geht davon aus, dass menschliches Verhalten (*Handeln, Denken und Fühlen*) zu großen Teilen erlernt ist und somit auch wieder „verlernt“ werden kann. Dies betrifft sowohl günstige als auch ungünstige Verhaltensweisen. Ziel der Therapie ist die Stärkung der günstigen und die Änderung der ungünstigen Verhaltensweisen. Damit ist die Verhaltenstherapie stark am „Hier und Jetzt“ orientiert, berücksichtigt jedoch auch unbewusste Vorgänge und lebensgeschichtliche Besonderheiten.



iStockphoto/ismagilov

## Von Schwarz-Weiß zu Bunt Metakognitives Training für Menschen mit MS

Wie denken wir? Wie gehen wir mit Emotionen und ungewollten Gedanken um? Und was geschieht, wenn ungewollte Gedanken sich nicht mehr regulieren lassen? Das metakognitive Training soll dabei helfen, Denkverzerrungen zu erkennen und zu verändern.

### INTERVIEW

„Metakognition ist ein Vorgang, mit dem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler das Denken über das eigene Denken beschreiben. Es kann Menschen mit MS helfen, sich mit der eigenen Situation auseinanderzusetzen“, sagt die Psychologin Dr. Jana Poettgen von der MS Tagesklinik und Ambulanz des Universitätskrankenhauses Hamburg Eppendorf.

*NV: Frau Dr. Poettgen, ursprünglich wurde das metakognitive Training für Menschen mit Psychosen oder Borderline entwickelt. Sie haben dieses Training abgewandelt und auf die Bedürfnisse von Menschen mit MS zugeschnitten. Warum können viele MS-Patienten ein solches Training gut gebrauchen?*

**Poettgen:** Bei der MS stehen bei Betroffenen und Behandelnden bislang häufig die physischen Symptome der Erkrankung im Vordergrund: Sehstörungen, Taubheitsgefühle, Sensibilitätsstörungen oder Gehprobleme. Aber viele Patienten leiden im Alltag insbesondere unter den neuropsychiatrischen Begleitsymptomen, unter Depressionen, kognitiven Defiziten oder Fatigue. Auch Stress hat bei MS einen zentralen Einfluss. Leider sind MS-Patienten jedoch alles andere als überversorgt was Psychotherapie angeht. Das metakognitive Training hilft MS-Patienten, bestimmte dysfunktionelle Denkmuster zu behandeln, unter denen viele von ihnen leiden.

## Metakognitives Training

Die Intervention wurde von Professor Steffen Moritz, Psychologe am Universitätskrankenhaus Hamburg Eppendorf, entwickelt und lässt sich auf unterschiedliche Störungsbereiche wie Psychosen, Depressionen oder Borderline-Persönlichkeitsstörung anwenden. Das megakognitive Training kann im Einzel- sowie Gruppensetting genutzt werden, ist mit einer hohen Akzeptanz der Patienten assoziiert und scheint langfristig das Wohlbefinden zu fördern.



Foto © Privat

### Dr. Jana Poettgen

arbeitet als Psychologin in der MS-Tagesklinik und -Ambulanz des Universitätskrankenhauses Hamburg Eppendorf. Sie hat das ursprünglich für Schizophreniepatienten entwickelte metakognitive Training für MS-Patienten abgewandelt.

**NV:** *Wie genau sieht das aus?*

**Poettgen:** Die Patienten nehmen zweimal in der Woche als Gruppe an einer ungefähr 90-minütigen Trainingseinheit teil – an sogenannten Modulen zu bestimmten Oberthemen. Diese beinhalten typische kognitive und psychische Beeinträchtigungen bei MS, wie Aufmerksamkeit, Stimmung und Selbstkonzept, Gedächtnis, Einfühlung, aber auch Stress und Fatigue werden adressiert. Ein Moderator führt in das jeweilige Thema mit Hilfe einer Power-Point-Präsentation ein. Die Teilnehmer sind dabei von Beginn an unter Anleitung aufgefordert, von eigenen Kenntnissen zum Thema sowie ihren Erfahrungen zu berichten und sich darüber auszutauschen. Ziel ist es, dass sie von den positiven Erfahrungen und Strategien anderer profitieren.

**NV:** *Beim Modul Stimmung und Selbstkonzept geht es um die Depression. Was lernen die Teilnehmenden im metakognitiven Training?*

**Poettgen:** Bei Depressionen spielen die dysfunktionalen Denkmuster eine große Rolle. Der Moderator erläutert beispielsweise die sogenannte „Abwehr des Positiven“: Depressive Menschen, die für eine gute Arbeit gelobt werden, wehren diese Zuwendung häufig ab. Sie sagen: „Ich bin in Wirklichkeit gar nicht so gut. Der-

jenige, der mich gelobt hat, hatte nur Mitleid mit mir wegen meiner Krankheit.“ Wie dysfunktional ein solches Denkmuster ist, wird anschließend in der Gruppe besprochen. Außerdem stellt der Moderator Alternativen heraus. Eine Möglichkeit wäre beispielsweise zu sagen: „Das ist wirklich gut gelaufen. Ich habe aber auch einiges dafür getan.“ Innerhalb einer Sitzung sollen dann eigene Beispiele für vergleichbare Denkfallen zum Thema „Abwehr des Positiven“ genannt und mögliche funktionalere Strategien zum Umgang erarbeitet werden. Auch und gerade als Mensch mit einer Erkrankung wie MS ist es wichtig und richtig, Lob und Anerkennung eigener Leistungen zuzulassen. So geht der Moderator dann mit verschiedenen Denkmustern vor: Mit Schwarz-Weiß-Denken, mit Verallgemeinerungen, mit Muss-oder-Sollte-Sätzen wie: „Obwohl mir die Hausarbeit immer schwerer fällt, muss die Wohnung immer aufgeräumt und sauber sein.“ Oder mit emotionaler Beweisführung: Der Betroffene fühlt etwas und glaubt deshalb, in der Realität seien Dinge seinem Fühlen entsprechend abgebildet. Also jemand der schlechter Stimmung ist, denkt meist auch, das ganze Leben sei schlecht.

**NV:** *Nehmen die Teilnehmer die Erkenntnisse mit in den Alltag?*

**Poettgen:** Im besten Fall schon! Für viele ist es so, dass sie bis zum Zeitpunkt der Teilnahme keinerlei Berührungspunkte mit Psychotherapie hatten. Sie erleben den in den Trainingseinheiten vorgestellten Perspektivwechsel durchaus als neue Erfahrung und Bereicherung. Außerdem erhalten sie eine Art Hausaufgabenbuch, mit dem sie fortwährend weiterarbeiten. Sie sollen zum Beispiel drei Dinge pro Tag aufschreiben, die ihnen gefallen haben. Oder drei Dinge unternehmen, die ihnen Freude bereiten. Das klingt banal, ist aber das, was im Alltag insbesondere vieler Menschen mit chronischer Erkrankung zu kurz kommt. Menschen, die eine Diagnose wie MS erhalten haben, geht oftmals ein Stück Leichtigkeit verloren. Sie versuchen in erster Linie ihr Leben um die Krankheit herum zu organisieren und ‚vergessen‘ darüber Zeit für liebevolle Selbstfürsorge und Hobbys einzuplanen. Das Training lehrt, eigene Bedürfnisse wahrzunehmen und bewusster mit ihnen umzugehen.

**NV:** *Wo kann ich am metakognitiven Training teilnehmen?*

**Poettgen:** Momentan führe ich eine Studie an drei Rehakliniken in Deutschland durch und evaluiere das metakognitive Training. In Hamburg, Bad Segeberg und Bad Wildbad, gefördert vom Deutschen Renten Versi-



# Entdecke die neue App Cleo

**Der individuelle Begleiter im Alltag mit Multipler Sklerose**



So facettenreich wie der Verlauf und die Symptome der Multiplen Sklerose (MS) sein können, sind auch die Bedürfnisse und Wünsche der Betroffenen. In verschiedenen Lebenslagen ergeben sich neue Herausforderungen und viele Fragen, die mit den Angehörigen und dem Arzt besprochen werden wollen. Ein digitaler Service, wie die kostenfreie App **Cleo** [www.cleo-app.de](http://www.cleo-app.de), kann dabei ein hilfreicher Begleiter im Alltag mit MS sein. Nutzer können sich die Inhalte ihren individuellen Vorlieben entsprechend auf ihrem Smartphone einfach zusammenstellen und so in allen Lebenslagen, jederzeit und überall die wertvollen Services der App nutzen. Neben aktuellen Informationen und Tipps rund um das Leben mit MS, hält **Cleo** zum Beispiel einen Chat mit einem MS-Coach, eine Tagebuch-Funktion sowie leicht verständliche Video-Trainingsprogramme bereit. Echte Patientengeschichten inspirieren für mögliche Lebensführungen mit MS und den Umgang mit den Hürden im Alltag. **Cleo** wurde gemeinsam mit Experten entwickelt und auf die Bedürfnisse von Betroffenen zugeschnitten.

## Direkter Chat mit MS-Coach

Damit keine Frage offenbleibt, ermöglicht eine Chat-Funktion den Austausch mit speziell ausgebildeten MS-Coaches – unabhängig davon, ob sich die Frage am frühen Morgen stellt oder am Abend. Die MS-Coaches geben Auskunft zur Erkrankung oder beantworten unkompliziert alle Fragen, die Patienten bewegen und verweisen bei Fragen nach Therapie oder Produkten

auf den behandelnden Arzt. Sie können Hilfestellung bei der Krankheitsbewältigung sowie praktische Tipps geben, die den Alltag mit der MS erleichtern.

## Spezielle Trainingsprogramme

Körperliches Training im Rahmen physiotherapeutischer Termine ist gut, regelmäßig oder gar täglich zu trainieren ist besser. Durch die von MS-Experten entwickelten, vierwöchigen Programme mit Übungsvideos können Menschen mit MS in den eigenen vier Wänden Körper und Geist trainieren, wenn es gerade zeitlich passt. Wer mag, kann in der App abstimmen, welche Übungen als nächstes entwickelt werden sollen.

## Individuelles Tagebuch

### Das eigene Befinden im Blick

Fatigue, Kribbeln in den Beinen oder Konzentrations-schwierigkeiten – für Menschen mit MS ist oftmals kein Tag wie der vorherige und die Symptome können sich jederzeit auf die Lebensqualität auswirken. Mit dem persönlichen Tagebuch und der Dokumentation des eigenen Befindens bietet die App **Cleo** eine Möglichkeit, die Gesundheit im Blick zu behalten und diese auf Wunsch mit dem Arzt zu besprechen. Praktisch ist auch, dass **Cleo** an die Medikamenten-Anwendung erinnert sowie an bevorstehende Termine beim Arzt oder Physiotherapeuten. **Cleo** ist sowohl für IOS als auch Android in den App-Stores verfügbar.

Weitere Informationen unter

[www.cleo-app.de](http://www.cleo-app.de)



iStockphoto/Maitca

Von Anfang an können die Teilnehmer eigene Erfahrungen mit anderen teilen.

cherungs Bund, können alle Patienten teilnehmen, die in die jeweilige Einrichtung kommen. Die einzige Voraussetzung ist die MS-Diagnose. Ursprünglich wollten wir das metakognitive Training auch in die Regelversorgung der MS-Tagesklinik des Universitätskrankenhauses Hamburg Eppendorf aufnehmen. Die Umsetzung gestaltet sich aber schwierig. MS-Patienten sind oftmals jung, berufstätig und haben Familie. Das Planen einer regelmäßigen Gruppentherapie scheitert an den individuellen Terminkalendern. Deshalb müssen wir nach anderen Möglichkeiten suchen.

*NV: Über welche Alternativen denken Sie nach?*

**Poettgen:** Ein nächster Schritt wäre möglicherweise, das Training in eine E-Health-Intervention zu überführen. Beispielsweise moderierte Chats mit den Modulen anzubieten, auf die die Patienten von unterwegs oder zu Hause aus zugreifen können.

*NV: Eignet sich das metakognitive Training für Jeden?*

**Poettgen:** Für Patienten, die bereits eine Psychotherapie gemacht haben, sind die Interventionen vermutlich ein alter Hut. Aber trotzdem kann die Arbeit mit den Modulen gewinnbringend sein, denn gerade die Arbeit in der Gruppe vermittelt den Teilnehmern neue Perspektiven und Strategien. Diese Möglichkeit ist in der klassischen Psychotherapie mit Einzelsitzungen weniger gegeben. Auch werden dort typische MS-Symptome zu wenig fokussiert. Besonders ergriffen sind viele Patienten bei dem Modul soziale Kognition. Menschen mit MS beschreiben häufig, dass sich nach der Diagnose etwas verändert in ihrem Verhältnis zu anderen, sie können aber nicht genau einordnen, worin diese Veränderung besteht. Dann erfahren sie durch das Training von Studien, die beschreiben, dass MS-Patienten Schwierigkeiten haben, Gesichts-

ausdrücke anderer korrekt zu interpretieren und Absichten sowie Stimmungen anderer richtig einzuschätzen. Ihre eigene Wahrnehmung erhält dadurch eine wissenschaftliche Erklärung.

*NV: Was ist, wenn ein Patient bereits an einer schweren Depression leidet?*

**Poettgen:** Jemanden aus einer schweren Depression wieder herauszuholen ist besonders schwierig. Das metakognitive Training eignet sich in einem solchen Fall nicht zur Behandlung, kann aber zusätzlich zur medikamentösen und therapeutischen Therapie zum Einsatz kommen, wenn sich die Symptome bereits etwas gebessert haben. Leider setzen sich viele Patienten erst mit ihrer Psyche auseinander, wenn sie ernsthaft krank werden oder die körperliche Beeinträchtigung weiter voran geschritten ist. Dabei wäre es sicherlich sinnvoll, sich insbesondere bei einer lebensverändernden Diagnose früh mit seinem psychischen Erleben zu beschäftigen.

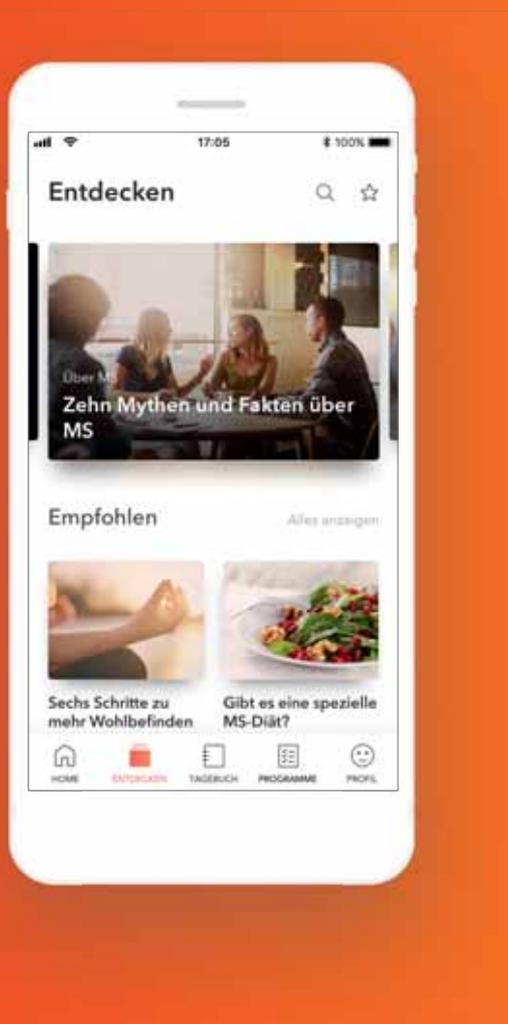
*NV: Lässt sich das metakognitive Training auch auf andere neurodegenerative Erkrankungen übertragen?*

**Poettgen:** Ich kann mir vorstellen, dass man das Training auf sämtliche Erkrankungen adaptieren kann und Betroffene davon profitieren würden. Es geht ja letztlich um ein universelles Werkzeug zum Erkennen eigener dysfunktionaler Denk- und Verhaltensweisen, zur Einnahme neuer Perspektiven, zur Veränderung von Denken und Verhalten sowie zur Vergegenwärtigung von Stärken. Denjenigen, denen ein solcher Zugang zu sich selbst schwer fällt oder diejenigen, die durch die Diagnose einer chronischen Erkrankung ihre „Funktionalität“ übergangsweise verlieren, kann ein solcher Werkzeugkoffer gut helfen. Und je früher man ihn öffnet, umso besser.



# Hallo, ich bin Cleo.

Die App, die dir hilft, deinen Alltag mit MS zu meistern.



Maßgeschneiderte Inhalte wie Tipps, Inspiration und Aktuelles über das Leben mit MS.



Kontakt zu einem MS-Coach, der dir Fragen zur MS beantwortet und dir zur Seite steht.



Ein persönliches Tagebuch, mit dem du deine Gesundheit im Blick behältst.



Trainingsprogramme, entwickelt von Experten.



 Ab Mai 2018 verfügbar für iOS und Android.  
Mehr erfahren: [cleo-app.de](http://cleo-app.de)



# AKTIV MIT MS

Ihr persönliches  
Betreuungsnetzwerk



-  MS-Fachberater/in
-  Beratung am Telefon
-  Erfahrungsaustausch

-  Interaktivität
-  Materialien

 **aktiv mit ms**  
patientenservice

TEVA

Specialty Medicines

Rufen Sie gebührenfrei unser **Aktiv mit MS Serviceteam** unter **0800-1 970 970** an  
oder registrieren Sie sich gleich unter [www.aktiv-mit-ms.de](http://www.aktiv-mit-ms.de)

## PSYCHOLOGISCHE HILFE IN DER NOT

Tiefe Traurigkeit, bedrohliche Halluzinationen oder eine Panikattacke: Hier finden Sie Hilfe, wenn Sie in seelische Not geraten.

### ✓ An wen wende ich mich als erstes?

Nicht immer ist professionelle psychologische Hilfe nötig. Wenn ein Gespräch weiterzuhelfen scheint, ist die Telefonseelsorge rund um die Uhr unter den Nummern **0800/1110 111** oder **0800/11 10 222** erreichbar. Der Anruf ist kostenfrei, und die ehrenamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stehen auch online im Chat zur Verfügung. Eine Warteschleife gibt es nicht, manchmal aber ist besetzt.

[www.telefonseelsorge.de](http://www.telefonseelsorge.de)

Eine Alternative ist die Chatseelsorge der Evangelischen Kirche. Sie richtet sich an alle Menschen unabhängig von ihrer Religionszugehörigkeit. Die Möglichkeit zu chatten besteht allerdings nur Montag und Mittwoch zwischen 20 bis 22 Uhr.

[www.chatseelsorge.evka.de/v2/index.php](http://www.chatseelsorge.evka.de/v2/index.php)

Das Muslimische SeelsorgeTelefon (MuTeS) ist durchgehend unter dem Berliner Festnetzanschluss **030/443 509 821** erreichbar.

[www.mutes.de/home.html](http://www.mutes.de/home.html)

### ✓ Und wenn das nicht reicht?

Eine bundesweite Notfallnummer für psychologische Hilfe existiert nicht – das ist anders als bei medizinischen Notfällen, bei denen sich Betroffene an den ärztlichen Bereitschaftsdienst wenden können. Doch die Telefonseelsorger werden im konkreten Fall mit Adressen vor Ort weiterhelfen. Denn bei drängenden Selbstmordabsichten oder quälenden Wahnvorstellungen ist der Gang in die Ambulanz einer Klinik anzuraten.

[www.116117info.de/html](http://www.116117info.de/html)

### ✓ Wie finde ich eine Selbsthilfegruppe oder einen Therapieplatz?

Wer langfristig psychologische Hilfe sucht und sich mit Gleichgesinnten austauschen möchte, kann sich auf der Seite von NAKOS ([nakos.de](http://nakos.de)) über bestehende Selbsthilfegruppen informieren. NAKOS steht für Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen. In jeder Gemeinde gibt es außerdem sozialpsychiatrische Dienste, die Menschen in psychischen Krisen und bei psychi-

atrischer Erkrankung beraten und weitere Hilfen vermitteln. Meistens sind die sozialpsychiatrischen Dienste bei den Gesundheitsämtern angesiedelt. In jedem Fall erfährt man die Adresse und Telefonnummer des nächsten Dienstes über die Gemeindeämter.

[www.sozialpsychiatrische-dienste.de](http://www.sozialpsychiatrische-dienste.de)

Beim Psychotherapie Informationsdienst (PID) können Hilfesuchende unter **030/ 20916330** anrufen und sich in der Frage beraten lassen, ob eine Therapie sinnvoll ist und wenn ja, welche. Außerdem können sich Betroffene dort alternativ zur Recherche im Branchenbuch nach einem Therapeuten in Nähe des eigenen Wohnorts umsehen. Der Vorteil des PID: Alle dort verzeichneten Therapeutinnen und Therapeuten haben ihre berufsrechtliche Qualifikation nachgewiesen. Das gilt als Qualitätssiegel.

[www.psychotherapiesuche.de](http://www.psychotherapiesuche.de)

### ✓ Wie lange muss ich auf einen Platz für eine Psychotherapie warten?

Mitunter dauert es recht lange, bis eine Therapeutin oder ein Therapeut einen Platz frei hat. Seit April 2017 geht es aber zumindest mit einem Erstgespräch etwas schneller. In einem solchen Erstgespräch wird geklärt, ob Therapiebedarf besteht und welche Therapie die geeignete wäre. Hintergrund für die kürzeren Wartezeiten auf einen ersten Termin ist die neue Psychotherapie-Richtlinie. Sie verpflichtet Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten, für Erstgespräche 100 Minuten pro Woche freizuhalten. Außerdem muss in jeder Praxis eine Ansprechperson, zum Beispiel eine Sprechstundenhilfe, 200 Minuten in der Woche telefonisch für Fragen und Terminabsprachen erreichbar sein. Hält der Therapeut eine Akuttherapie für nötig, hat der Patient ebenfalls das Recht auf schnellstmögliche Behandlung. Möglich sind dann bis zu 24 Gesprächseinheiten zu 25 Minuten, die nicht bei der Krankenkasse beantragt werden müssen.

[www.kbv.de/html/1150\\_25927.php](http://www.kbv.de/html/1150_25927.php)

Außerdem ist neu, dass Patientinnen und Patienten sich von Terminservicestellen der Kassenärztlichen Vereinigungen innerhalb von vier Wochen einen Termin bei einem Psychotherapeuten oder einer Psychotherapeutin geben lassen können:

[www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/krankenversicherung/gkv-versorgungsstaerkungsgesetz/terminservicestellen.html](http://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/krankenversicherung/gkv-versorgungsstaerkungsgesetz/terminservicestellen.html)





**Die American Academy of Neurology (AAN) ist eine 1948 in Minnesota gegründete Fachgesellschaft für Neurologen aus aller Welt. Jedes Frühjahr veranstaltet die Akademie einen Kongress, auf dem sich die Mitglieder über neuste Forschungsergebnisse austauschen.**

Ende April in Los Angeles: Auf dem weitläufigen Ausstellungs- und Messegelände Convention Center in Downtown haben sich ungefähr 15 000 Neurologen und Neurowissenschaftler eingefunden. Bei strahlendem Wetter und nur ungefähr 20 Minuten Fahrzeit vom Pazifischen Ozean entfernt, hatten sie die Möglichkeit, innerhalb einer Woche rund 300 Seminare, Kurse oder Experten-Runden zu besuchen und sich über aktuelle Themen aus der Neurologie zu informieren. Einer der anwesenden Mediziner war Klaus Gehring. Der Facharzt für Neurologie, Psychiatrie und Psychologie nahm bereits zum fünften Mal am Treffen der AAN teil. *„Auch in diesem Jahr herrschte auf dem Kongress eine diskussionsfreudige Atmosphäre,“* so der Neurologe aus Itzehoe. *„Außerdem gab es wie immer zahlreiche ausgesprochen praxisnahe Fortbildungen. Dafür sind amerikanische Kongresse bekannt.“*

### Alter und Therapieerfolg bei MS

Im Mittelpunkt des wissenschaftlichen Erfahrungsaustausches standen Erkenntnisse zu aktualisierten Sicherheits- und Wirksamkeitsdaten für kürzlich zugelassene oder sich in der Entwicklung befindende Therapien, zu Neurofilamenten als Biomarker für die Krankheitsprogression, Fortschritte in der Behandlung von Psychosen bei Parkinsonpatienten oder Neuromyelitis optica Spektrum Störungen. Für die meisten

Diskussionen sorgte die Arbeit einer jungen Statistikerin, die sich mit der Frage beschäftigte, welche bedeutende Rolle das Alter beim Ansprechen auf eine medikamentöse MS-Therapie hat. Aus Zulassungsstudien und den darin enthaltenen Daten von 28 000 Patienten, hatte Ann Marie Weidemann herausgerechnet, welches Alter mit welchem Therapieeffekt korreliert. Das vehement diskutierte Fazit: Ab dem 53. Lebensjahr fehlt es an Belegen zur Wirksamkeit von Therapien bei MS-Patienten. Bei Patienten die älter als 40,5 Jahre sind ist keine Differenzierung zwischen einer hochaktiven und einer mild-moderaten Therapie mehr möglich. *„Diese Daten sind nicht neu“,* kommentiert Dr. Gehring, der in seiner Sprechstunde viele MS-Patienten betreut. *„Auch die Zahlen aus dem deutschen MS-Register besagen, dass die Phase, in der es zu Schüben kommt – und hierfür sind die Medikamente zugelassen – etwa 10 bis 15 Jahre andauert. Geht man von einem durchschnittlichen Alter von Anfang bis Mitte 30 bei der Diagnosestellung aus, hat der Patient nach 15 Jahren ja ein Alter von etwa 53 Jahren erreicht. Darüber hinaus ist es so, dass viele Zulassungsstudien MS-Patienten jenseits der 55 ausschließen. Trotzdem ist die Studie ein Appell, hochwirksame Substanzen im Frühstadium der Krankheit zu verabreichen.“*

### Neurofilamente als Biomarker

In verschiedenen Zusammenfassungen von Studien, geht es um die Entdeckung der Neurofilamente zur Bestimmung von Schäden im Nervensystem als Alternative zu bildgebenden Verfahren. Das fadenförmige Neurofilament NFL (Neurofilament Light Chain), ist ein Protein, das ausschließlich in Nervenzellen produziert wird. Seit einiger Zeit ist Forschern bekannt, dass dieses Protein bei neurodegenerativen Erkrankungen vermehrt im Blut auftaucht. Wie zwei neue Studien unlängst zeigen konnten, sind die NFL-Konzentrationen im Blut umso höher, je mehr Nervenschädigungen die Patienten aufweisen. Die NFL-Werte fallen hingegen, wenn die Patienten mit MS-Medikamenten behandelt werden. *„Die Möglichkeit, die Biomarker nicht mehr aus dem Nervenwasser ziehen zu müssen, sondern direkt aus dem Serum, ist neu und bietet einen zusätzlichen Betrachtungswinkel, sowohl in der Beurteilung des Therapieerfolges, wie auch in der Einstufung des Verlaufs der MS“,* sagt Dr. Gehring und räumt gleichzeitig ein: *„Bei aller Euphorie gibt es in Deutschland allerdings erst zwei Labore, die eine Untersuchung der Neurofilamente anbieten.“*

Vielversprechend sind Untersuchungen des Sehnervs – denn entwicklungsgeschichtlich betrachtet gilt der

Sehnerv als Ausstülpung des Gehirns nach vorne. Das relativ neue Verfahren der Optischen Kohärenztomografie (OCT) untersucht den Sehnerv, indem es dessen Dicke im Mikrometerbereich beschreibt. „Wir wenden dieses Verfahren in unserer Praxis an, und die Veranstaltung auf dem Jahresmeeting der AAN hat mich darin bestätigt, dass die Anschaffung des Gerätes richtig war“, so Klaus Gehring. „Es gab zusätzlich Impulse, wie wir die OCT bei neurodegenerativen Erkrankungen noch breiter nutzen können.“ Die OCT kann bei der Früherkennung von Augenerkrankungen sowie zur Verlaufskontrolle zum Einsatz kommen.

### Neurologen sind allzeit bereit

Auch Themen, die auf den ersten Blick abseitig erscheinen, wurden auf dem Kongress diskutiert. So verdeutlichte der Vortrag „Is There a Neurologist on this Flight?“,



iStockphoto/bns124

Multiple Gehirnerschütterungen durch Boxen? Der Pathologe und Neurowissenschaftler Bennet Omalu hat in den USA eine Kampagne angestoßen zu der Frage, ab welchem Alter bestimmte Sportarten wie Football oder Boxen ausgeübt werden dürfen.



iStockphoto/AlkeyPnterov

dass neurologische Zwischenfälle auf Flugreisen keine Seltenheit sind, im Gegenteil: Zwischen 1995 und 2000 gab es 2042 medizinische Vorfälle mit 312 Notlandungen. Alle mit neurologischem Hintergrund. Der Vortrag von Joseph Sirven stellte verschiedene mögliche Szenarien an Bord eines Jets vor und ging der Frage nach, welche Ressourcen einem Neurologen in dieser Situation zur Verfügung stehen.

Emotional berührt waren viele Zuhörer vom Auftritt des forensischen Pathologen und Neurowissenschaftlers Bennet Omalu. Omalu hatte entdeckt, dass es bei verstorbenen amerikanischen Footballspielern durch multiple Gehirnerschütterungen zu Veränderungen im Gehirn gekommen war, die mit ihren Eiweißablage-

rungen jenen von Alzheimerpatienten gleichen. „Auf seinem sehr leidenschaftlichen Vortrag stellte Bennet Omalu heraus, dass jeder Mensch eine Schöpfung Gottes ist und nicht bereits in der Jugend für den Profisport vergebend werden darf. Entsprechend hat er in den USA eine Kampagne angestoßen zu der Frage, ab welchem Alter bestimmte Sportarten wie Football oder Boxen ausgeübt werden dürfen. Dieser Vortrag hat mich sehr beeindruckt“, fasst Dr. Gehring zusammen.

Von dem Pathologen Omalu und den Gesundheitsrisiken im American Football erzählt die Kinodokumentation „Concussion“. Der deutsche Filmtitel lautet „Erschütternde Wahrheit“.

[www.cinema.de/film/erschuetternde-wahrheit,8004415.html](http://www.cinema.de/film/erschuetternde-wahrheit,8004415.html)





istockphoto/Aktham El Halabi

# Myasthenie

## Wenn die Muskeln müde werden

Die **Myasthenie** ist eine relativ seltene Erkrankung. In Deutschland sind etwa vier bis zehn von 100.000 Einwohnern daran erkrankt und die Zahl neu auftretender Fälle liegt bei etwa 1 zu 100.000 Einwohnern\*.

**Myasthenie** ist nicht heilbar. Aber sie lässt sich in der Regel gut behandeln, so dass Betroffene ein weitgehend normales Leben führen können.

Grundsätzlich kann Myasthenie in jedem Lebensalter auftreten. Es gibt allerdings zwei Manifestationsgipfel: Zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr sind mehr Frauen betroffen, zwischen dem 60. und 80. Lebensjahr hingegen erkranken mehr Männer.

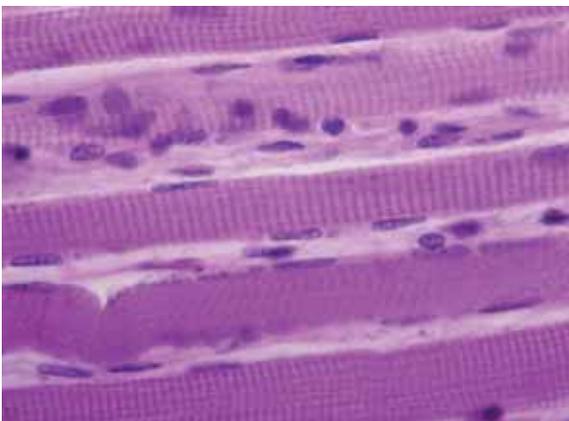
Die häufigste Form der Erkrankung ist die erworbene autoimmunogene Myasthenia gravis (MG). Nur sehr selten handelt es sich um das ebenfalls autoimmunogene Lambert-Eaton-Myasthenie-Syndrom (LEMS), das kongenitale myasthene Syndrom (CMS) oder ein Medikamenten-induziertes myasthenes Syndrom.

In diesem Beitrag geht es um die Myasthenia gravis, die mit einer „schweren, belastungsabhängigen Muskelschwäche einhergeht. Betroffen können die Kopfhälte- oder Rumpfmuskulatur sein, die Extremitäten- oder auch die Schluck- und Atemmuskeln.

### Myasthenia gravis- wie entsteht sie

„Die Myasthenia gravis ist die Folge eines autoimmunogenen Entzündungsprozesses an der postsynaptischen Membran der neuromuskulären Endplattenregion“, heißt es auf der Website der Praxis, Neurologie

Bei einer generalisierten Myasthenie kann die Blockierung und Abnahme der postsynaptischen Acetylcholinrezeptoren an der motorischen Endplatte der Muskulatur unter Umständen alle quergestreiften Muskeln betreffen. Die quergestreifte Muskulatur bildet das gesamte System der Skelettmuskulatur. Hier reiht sich ein Sarkomer (die kleinste funktionelle Einheit der Muskelfibrille) an das nächste. Nebeneinander liegende Reihen sind dabei exakt parallel angeordnet. Da die Sarkomere jeweils aus einem hellen und einem dunklen Teil bestehen, erscheinen unter dem Lichtmikroskop gleichmäßige Hell-Dunkel-Streifen.



(\*Quelle: doccheck.com)

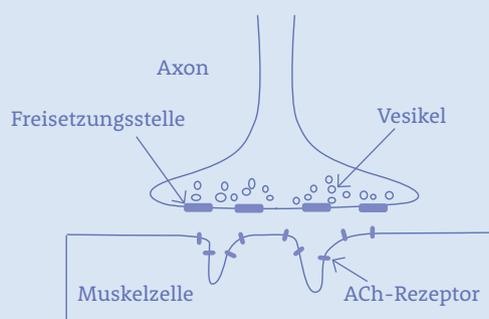
Neuer Wall in Hamburg. Was genau bedeutet das? „Das bedeutet, dass die Signalübertragung vom Nerv auf den Muskel nicht mehr richtig funktioniert“, erklärt Dr. Karl Christian Knop, der in der neurologischen Praxis Patienten mit Multipler Sklerose und Myasthenie betreut und behandelt.

Bei einer Myasthenia gravis bildet der Körper Antikörper, die an den Acetylcholin-Rezeptor des Muskels binden. Doch die Antikörper sind nicht in der Lage, eine Muskelkontraktion auszulösen. Kommt nun ein Nervenimpuls an, konkurriert der „echte“ Signalstoff Acetylcholin (ACh) mit den Antikörpern um die Acetylcholin-Rezeptoren.

INFO

#### Motorische Endplatte

Wie erreicht ein Nervensignal den Muskel: Die Übertragung eines Nervenimpulses auf den zugehörigen Muskel erfolgt an der sogenannten motorischen (neuromuskulären) Endplatte. Hat ein elektrischer Nervenimpuls das Nervenende erreicht, kommt es zur Ausschüttung des Signalstoffes Acetylcholin (ACh). Dieser Transmitter „wandert“ durch den Spalt zwischen Nerv und Muskel und bindet dort an entsprechende ACh-Rezeptoren am Muskel wodurch sich der Muskel zusammenzieht (Muskelkontraktion). Im Anschluss an diesen Prozess, löst sich das ACh wieder von den Rezeptoren, wird vom Enzym Cholinesterase abgebaut und von den Nervenenden wieder aufgenommen. Dort wird ACh wieder zusammgebaut und steht nach einiger Zeit wieder zur Verfügung. Die Myasthenia gravis führt zu einer Störung dieser sogenannten neuromuskulären Erregungsübertragung.



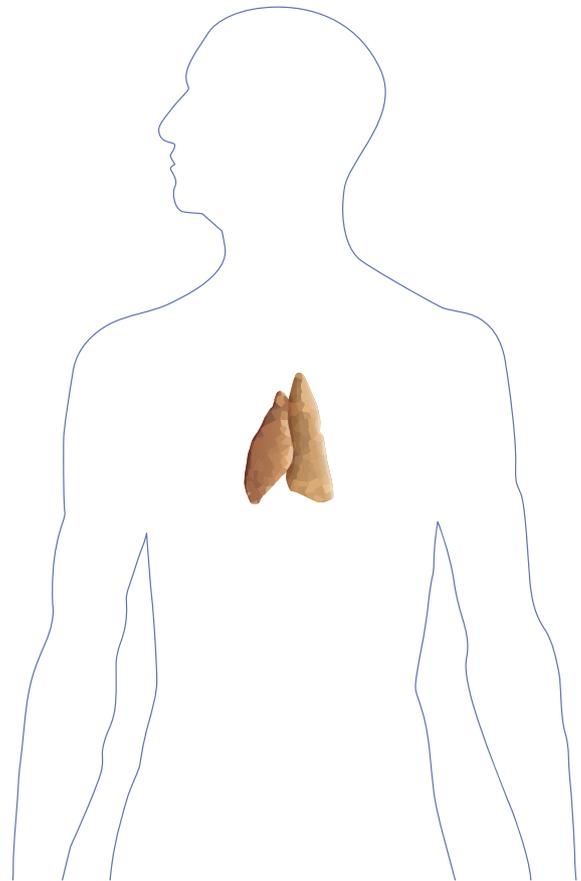
Der „echte“ Signalstoff Acetylcholin wird nach einiger Zeit wieder abgebaut, während die Antikörper bleiben. Nach und nach nimmt die Menge an ACh im Verhältnis zu den Antikörpern ab. Dies macht sich durch abnehmende Muskelkraft bemerkbar. Wenn, nach einer bestimmten Phase der Erholung wieder mehr Signalstoff ACh einsatzbereit ist, ist die Kraft im Muskel wieder vollständig vorhanden. Aus diesem Grund nehmen die Symptome bei Belastung und zum Abend hin zu.

### Welche Rolle spielt die Thymusdrüse?

Voraussetzung für die Erkrankung ist eine gewisse Veranlagung. Eine besondere Rolle bei der Ausbildung der Antikörper spielt der Thymus. Er sitzt hinter dem oberen Teil des Brustbeines und gehört zu den Organen des Immunsystems. Bei Kindern ist der Thymus voll aktiv, verkümmert dann aber im Laufe des Lebens. In der Thymusdrüse werden die Lymphozyten wie zum Beispiel T-Zellen und B-Zellen geprägt.

Weil die im Thymus vorhandenen Struktureiweiße Ähnlichkeit mit der Oberfläche von Muskelfasern haben, kann es dort zur fehlerhaften Prägung von autoreaktiven Immunzellen kommen.

Bei einem Großteil der Betroffenen mit Myasthenie können Auffälligkeiten am Thymus nachgewiesen werden. So ist bei etwa 65 Prozent der Patienten die Thymusdrüse vergrößert und oft auch überaktiv. In etwa zehn Prozent der Fälle sind Tumoren (sogenannte Thymome) im Thymus nachweisbar, die für die Bildung der Antikörper verantwortlich sein können. Es sind meist gutartige und nur selten bösartige Tumore. Werden Thymome diagnostiziert, muss der Thymus in jedem Fall chirurgisch entfernt werden, das heißt, die Ärzte führen eine Thymektomie durch. Zu einer kompletten Entfernung des Thymus wird auch geraten, wenn Acetylcholinrezeptorpositive Antikörper bei einer generalisierten Myasthenie nachgewiesen werden und der Patient unter 50–55 Jahre ist. Die Operation erfolgt häufig minimalinvasiv, mithilfe eines modernen Robotersystems (daVinci). Eine Methode, die auch bei Kindern sehr gut einsetzbar ist. Besonders erfolgversprechend ist der Eingriff, wenn er innerhalb von ein bis zwei Jahren nach der Diagnose vorgenommen wird. Bis zu 30 Prozent der Patienten benötigen anschließend keine Medikamente, bei bis zu 80 Prozent der Patienten stellt sich innerhalb von ein bis zwei Jahren eine langfristige Besserung ein. Bei Kindern und Jugendlichen zwischen 5 und 14 Jahren ziehen Ärzte die Thymektomie erst nach Versagen der medikamentösen Therapie in Betracht, ebenso bei Patienten, die ausschließlich Augenbeschwerden haben. Werden nur



Der Thymus spielt eine wichtige Rolle bei der Entwicklung des Immunsystems. Beim Kind ist der Thymus voll aktiv, verkümmert dann aber im Laufe des Lebens

#### INFO

#### Unterschiedliche Antikörper

Bei einer generalisierten Myasthenie lassen sich bei ca. 80-90 % der Patienten Autoantikörper im Serum nachweisen. Zum überwiegenden Teil (ca. 90 %) handelt es sich dabei um Acetylcholinrezeptor-Antikörper, die deshalb als erstes gescreent werden. Bei seronegativem Laborergebnis sollte nach Antikörpern gegen eine skelettmuskelspezifische Rezeptortyrosinkinase (MuSK-Antikörper) gesucht werden. Die erstmals im Jahre 2001 beschriebenen Autoantikörper gegen die muskelspezifische Rezeptor-Tyrosinkinase (anti-MuSK) finden sich bei 30-40 % der Patienten mit seronegativer Myasthenia gravis (SNMG).



# Multiple Sklerose hat viele Gesichter!

Mylan setzt sich für eine bessere Wahrnehmung von MS in der Gesellschaft ein.

**Mylan: Gesundheit neu gedacht.**

Mylan dura GmbH  
Postfach 10 06 35 · 64206 Darmstadt

 **Mylan**

Better Health  
for a Better World

# LEIDENSCHAFT FÜR PATIENTEN

Seit über 75 Jahren arbeitet Grifols daran, die Gesundheit und das Wohlergehen von Menschen weltweit zu verbessern.

Unser Antrieb ist die Leidenschaft, Patienten durch die Entwicklung neuer Plasmatherapien und neuer Methoden zur Plasmagewinnung und -herstellung zu behandeln.

Weitere Informationen über Grifols auf [www.grifols.com](http://www.grifols.com)

**GRIFOLS**  
pioneering spirit





Häufig sind die äußeren Augenmuskeln betroffen (okuläre Myasthenie). Es kommt zu Sehstörungen (die Patienten sehen Doppelbilder) und häufig hängt ein Augenlid herab. Das Augenlid lässt sich mitunter weder richtig öffnen noch schließen.

istockphoto/hebari

Antikörper gegen MuSK nachgewiesen werden, profitieren Patienten nach aktueller Datenlage nicht von einer Thymektomie.

### Symptome

„Die Symptome der Myasthenie sind nicht immer leicht zu fassen,“ sagt Dr. Knop. Die belastungsabhängige und meist schmerzlose Muskelschwäche nimmt häufig gegen Abend oder unter körperlicher Belastung zu und verschwindet nach einer gewissen Erholungsphase wieder. Sind die äußeren Augenmuskeln betroffen (okuläre Myasthenie), kommt es zu Sehstörungen. Die Patienten sehen Doppelbilder und häufig hängt ein Augenlid herab.

Bei einer sogenannten generalisierten Myasthenie kann die komplette quergestreifte Muskulatur betroffen sein. Das können die Arm- oder Beinmuskeln sein, aber auch jene Muskeln, die für das Sprechen, Schlucken oder die Atmung zuständig sind. Letzteres kann dazu führen dass die Betroffenen Schwierigkeiten beim kauen haben und sich häufig verschlucken. Auch das

Sprechen fällt entsprechend schwer, die Sprache ist meist undeutlich und tonlos. Besonders ungünstig ist es, wenn die Atemmuskulatur beeinflusst ist. Dies ist mit einem erhöhten Risiko für eine sogenannte myasthenische Krise verbunden. Sie gefährdet Betroffene durch eine Atemlähmung und schwere Schluckstörungen. Auslöser einer myasthenen Krise können eine unzureichende Behandlung, akute Infekte oder bestimmte Medikamente sein. (siehe auch Interview Seite 34)

### Diagnose

„Kommt ein Patient mit den typischen Beschwerden zum Arzt, ist es zunächst einmal wichtig, überhaupt an die Myasthenie zu denken“, sagt Dr. Knop. Die Erkrankung ist zwar relativ selten und auch nicht auf den ersten Blick erkennbar, doch mithilfe der zur Verfügung stehenden Diagnostik, ist die Abklärung des Befundes in der Regel gut möglich. Handelt es es sich um eine antikörpervermittelte Myasthenie, gibt der Nachweis im Blut Aufschluss.

Doch auch Patienten, bei denen keine Antikörper nachgewiesen werden, können an Myasthenie erkrankt

## Diagnose

Zur Sicherung der Erkrankung stehen dem Neurologen verschiedene klinische und laborchemische Tests zur Verfügung. Zur Anamneseerhebung und einfachen Untersuchung gehören:

- Doppelbilder? Prüfung von Augenmotilität und Lidspaltenweite
- Kau- und Schluckbeschwerden?
- Zunahme der Beschwerden im Tagesverlauf durch muskuläre Belastungen?
- Schwäche proximaler Muskelgruppen  
Vitalkapazität – Atem- oder Hustenstoß?

## Zusatzuntersuchungen:

- Pharmakologische Testung (z.B. positiver Edrophoniumchlorid-Test)
- Elektrophysiologie: Serienstimulation, in Einzelfällen auch Einzelfaser – EMG
- Autoantikörper (Anti-ACHR-AK)
- Antikörper gegen Titin bei Thymomverdacht  
Antikörper gegen Tyrosinkinase (Anti- MuSK-AK)
- Thorax – CT, ggf. MRT des Thorax



iStockphoto/Yuri\_Arcurs

sein. Treten bei einem Patienten Symptome wie Doppelbilder und muskuläre Ermüdung auf, ist die Diagnose auch ohne Antikörpernachweis möglich.

Neben der Blutuntersuchung stehen zudem weitere klinische Testungen zur Verfügung. Hierzu gehört beispielsweise der sogenannte Besinger-Score (oder der daraus weiterentwickelte quantitative-Myasthenie-Score QMG), ein klinischer Score zur Beurteilung des Schweregrades der Myasthenia gravis. Der Besinger-Score setzt sich aus acht einfach zu erhebenden Kriterien zusammen. Dabei wird unter anderem getestet, wieviele Sekunden ein Patient den Arm oder das Bein vorhalten oder den Kopf heben kann.

Darüber hinaus ist es möglich, die Muskelstimulation zu messen. Nach dem Anbringen von Elektroden auf einem Muskel, wird dieser stimuliert. Wird der Ausschlag rasch geringer, kann das ein Hinweis für eine Myasthenie sein. Mitunter, sagt Dr. Karl Christian Knop, werde auch therapiert, wenn die Diagnose sich nicht hundertprozentig klar stellen lässt, eine Therapie aber gerechtfertigt ist. Tritt unter der Medikation eine signifikante Besserung der Symptome ein, so gilt auch dies als Beweis dafür, dass es sich um eine Myasthenie handelt.

## Differenzialdiagnose

Differenzialdiagnostisch muss unter anderem an die seltenen kongenitalen myasthenen Syndrome, an eine endokrine Orbitopathie (bei Schilddrüsenerkrankungen), an episodische dyskaliämische Lähmungen, an Erkrankungen des Hirnstammes und an andere neuromuskuläre Erkrankungen, z.B. mitochondriale Muskelerkrankungen, bestimmte Muskeldystrophien und das Lambert-Eaton-Myasthenie-Syndrom gedacht werden. (siehe Info rechts)

## Therapie

### Bekämpfung der Symptome

Zur Therapie der Myasthenie kommen unterschiedliche Medikamente zum Einsatz. Zur symptomatischen Standardmedikation gehören Mestinon oder Kalymin, der Wirkstoff darin ist Pyridostigminbromid. Die Tabletten werden oral eingenommen und sind in der Regel gut und relativ schnell wirksam.

Pyridostigminbromid ist ein sogenannter Acetylcholinesteraseinhibitor, das bedeutet er hemmt die Acetylcholinesterase. Dahinter verbirgt sich das Enzym, das für den Abbau von Acetylcholin zuständig ist. Weil der Wirkstoff dieses hemmt, wird der verfügbare Anteil des Botenstoffes nicht so schnell abgebaut und kann länger am Rezeptor verbleiben.

## INFO

**Lambert-Eaton-Myasthenie-Syndrom (LEMS)**

Das LEMS ist eine seltene autoimmunogene Erkrankung der präsynaptischen neuromuskulären Endplattenregion mit wechselnd ausgeprägter Muskelschwäche und vegetativen Störungen. Bei mehr als 85 Prozent sind Autoantikörper gegen spannungsabhängige Calciumkanäle (VGCC-AK) nachweisbar. In der elektrophysiologischen Endplattentestung findet sich nach muskulärer Anspannung über 10 sec. (im Gegensatz zur Myasthenia gravis) ein deutlicher Amplitudenzuwachs, der ab 100 Prozent auch diagnostisch hinweisend ist. Hervorzuheben ist, dass das LEMS als sog. paraneoplastisches Syndrom in ca. der Hälfte aller Fälle auf eine (häufig noch nicht in Erscheinung) getretene Tumor Erkrankung hinweisen kann (z.B. kleinzelliges Bronchial-Ca.). Deswegen ist neben der Therapie der Muskelschwäche mit (3,4-Diaminopyridin, Pyridostimin) und des autoimmunogenen Entzündungsprozesses mit Cortison und anderen Immunsuppressiva auch eine regelmäßige Verlaufskontrolle und Bildgebung hinsichtlich eines Tumorleidens erforderlich.

(Quelle: Neurologie Neuer Wall.de)

In einem sehr eindrucksvollen Video aus dem Jahr 1935 wird demonstriert, was als „Mary Walker Effect“ bekannt wurde, nachdem der Arzt diesen Wirkstoff entdeckt hatte, um Myasthenia gravis Symptome zu behandeln.

[www.youtube.com/watch?v=uRoRsmvkhTI](http://www.youtube.com/watch?v=uRoRsmvkhTI)

**Nebenwirkungen**

Pyridostigminbromid wirkt unspezifisch auf alle Muskelgruppen. Dadurch können Nebenwirkungen auftreten, wie etwa vermehrtes Schwitzen, Muskelzuckungen, Krämpfe, vermehrter Speichelfluss, Magen-Darm-Krämpfe und Durchfall. Um eine ausreichende Wirkung zu erzielen und dabei die Nebenwirkungen möglichst gering zu halten, wird zunächst mit einer niedrigen Dosis begonnen, die dann, je nach Wirkung und Verträglichkeit gesteigert wird.

**Bekämpfung der Ursache**

Neben der Behandlung der Symptome lässt sich auch Einfluss auf den Entzündungsprozess nehmen, der zur Muskelschwäche führt. So ist es sinnvoll, die sympto-

matische mit einer immunsuppressiven Therapie zu kombinieren. Hierzu stehen Immunsuppressiva und Glucocortikoide zur Verfügung, mit deren Hilfe das Immunsystem gedämpft wird. Seit den 50er Jahren kommt hierzu der Wirkstoff Azathioprin zum Einsatz, der allgemein gut verträglich und wirksam ist, aber eine regelmäßige Blutbildkontrolle erforderlich.

Weitere Behandlungsmöglichkeiten sind die eingangs bereits erwähnte Thymektomie und bei therapieresistenten Verläufen auch monoklonale Antikörper. In der myasthenen Krise, das heißt in einem Zustand mit rascher Verschlechterung und starker Ausprägung der Myasthenie, häufig mit Schluck- und Atemstörungen werden Plasmaaustauschverfahren wie Plasmapherese oder Immunadsorption sowie i.v. Immunglobuline eingesetzt. Bei der Plasmapherese wird mittels eines Plasmaphereseegerätes das patienteneigene Plasma abzentrifugiert und abgefiltert, gleichzeitig aber durch eine Substitutionslösung ersetzt, die Elektrolyte, Puffersubstanzen (in der Regel Hydrogencarbonat) und etwa fünf Prozent Albumin oder Frischplasmakonzentrate enthält. Diese Rezeptur simuliert körpereigenes Plasma.

**INTERVIEW**

Foto © Privat

**Dr. Karl Christian Knop**

Facharzt für Neurologie in der Neurologie Neuer Wall.

Die Praxis ist zusammen mit der Neurologischen Abteilung der Asklepios Klinik Barmbek, Kooperationspartner im von der Deutschen Myasthenie Gesellschaft zertifizierten integrierten Myasthenie Zentrum (iMZ).

**NV:** Herr Dr. Knop, die Myasthenie ist eine Erkrankung mit der die Patienten zu leben lernen müssen.

Lassen sich hier Tipps zum Umgang damit geben?

**Knop:** Zunächst einmal kann man sagen, dass die Myasthenie sich in der Regel sehr gut behandeln lässt. Man muss aber wissen, dass die Erkrankung nicht nur bei jedem Patienten anders verläuft, sie kann auch bei bei ein und demselben Betroffenen von Tag zu Tag variieren. Wie man am besten damit umgeht, ist auch mit einem Lernprozess verbunden. Ich habe Patienten, die lange dabei sind und inzwischen selber mal ihre Mestinon- oder Kalyminodosin ein wenig erhöhen.

**NV:** Gibt es etwas, das Patienten, abgesehen von der Einnahme der Medikamente, tun können? Sport?

**Knop:** Die Empfehlung zum Sport gilt auch für Patienten mit Myasthenie. Welche Sportart hier am besten zu einem passt, ist individuell sehr unterschiedlich. Aber der Aufbau von Muskulatur ist wichtig und auch bei Myasthenie möglich. Der Muskel selbst ist ja gesund, lediglich die Übertragung des Reizes ist gestört.

**NV:** Wann ist Physiotherapie sinnvoll?

**Knop:** Dauerhafte muskuläre Einschränkungen können zu Fehlbelastungen und Muskelverspannungen führen, die dann wiederum mit Schmerzen verbunden sind. Hier ist eine Physiotherapie sinnvoll und wird auch verordnet.



**NV:** Was ist eine myasthene Krise?

**Knop:** Von einer myasthenen Krise spricht man, wenn sich innerhalb von kurzer Zeit Symptome einstellen, die mit verminderter Schluckfunktion einhergehen, mit großen Schwierigkeiten, den Kopf zu halten, oder mit Atemschwäche. Es handelt sich dabei immer um eine Notfallsituation und der Patient muss umgehend ins Krankenhaus. Hier erfolgt eine Behandlung mit Immunglobulinen oder auch eine Plasmapherese.

**NV:** Ist eine Schwangerschaft möglich?

**Knop:** Ja. Die Myasthenie ist kein Grund auf ein Kind zu verzichten. Die Therapie mit Pyridostigmin und ggf. Kortison muss weitergeführt werden, sie wirkt nicht fruchtschädigend. Gegebenenfalls, wird man die Dosis etwas herabsenken, um nicht vorzeitige Wehen zu fördern und möglicherweise ist ein geplanter Kaiserschnitt ratsam. Sofern der Erkrankungsverlauf es erfordert, kann auch Azatioprin während der Schwangerschaft zum Einsatz kommen.

*Wie hoch ist das Risiko, dass die Mutter ihre Erkrankung vererbt?*

**Knop:** Die Myasthenia gravis ist nicht erblich, weitergegeben werden kann aber eine gewisse autoimmune Veranlagung, in deren Folge des Risiko gegenüber der

Normalbevölkerung an einer Myasthenia gravis zu erkranken etwas erhöht ist. Ein Kind einer an Myasthenia gravis erkrankten Mutter, kann nach der Geburt eine sogenannte „postnatale Myasthenie“ entwickeln, deren Symptome sich nach Abbau der mütterlichen Antikörper nach kurzer Zeit wieder zurückbilden, eine eigenständige Myasthenia gravis beim Kind entwickelt sich daraus nicht.

**NV:** Wie verhält es sich mit der Einnahme anderer Medikamente? Gibt es Wechselwirkungen?

**Knop:** Was die Einnahme anderer Medikamente betrifft, müssen Myastheniepatienten tatsächlich sehr vorsichtig sein. Es gibt zahlreiche Arzneimittel, die die Myasthenie verstärken können. Hierzu gehören Antibiotika ebenso wie bestimmte Herz-Kreislaufmittel und Antidepressiva, aber auch Magnesium. Wer an Myasthenie erkrankt ist, sollte vor jeder Einnahme eines weiteren Medikamentes immer vorsichtig sein und im Zweifel lieber nachfragen in der Apotheke oder beim Arzt. Wir haben auf unserer website eine Liste von Wirkstoffen aufgeführt, die kontraindiziert sind. Hier kann der Patient jederzeit nachsehen wenn er unsicher ist: [www.neurologie-neuer-wall.de](http://www.neurologie-neuer-wall.de)



**Herr Dr. Knop, vielen Dank für das Gespräch.**

#### Weiterführende Informationen und links

Mit ihren 3.350 Mitgliedern und 38 Regionalgruppen in ganz Deutschland unterstützt die Deutsche Myasthenie Gesellschaft den Erfahrungsaustausch zwischen Betroffenen. Mitglieder profitieren von Angeboten und Veranstaltungen, Informationsmaterial und von der vierteljährlich erscheinenden



Vereinszeitschrift „DMG-Aktuell“. Außerdem hat die DMG ein Buch herausgebracht: *Der Leitfaden für Myasthenia gravis (MG) und das Lambert-Eaton-Syndrom (LEMS) Merkblatt für Notfälle, Erkrankungen und Medikamentengabe*

[www.dmg-online.de](http://www.dmg-online.de)

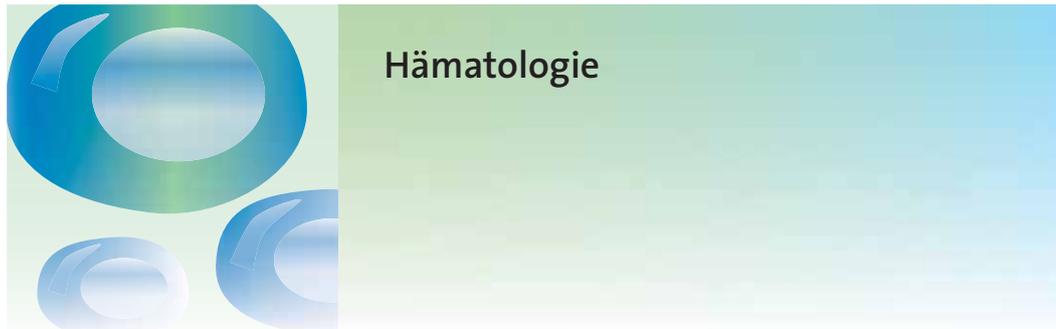
[www.neurologie-neuer-wall.de/myasthenie](http://www.neurologie-neuer-wall.de/myasthenie)

[www.myasthenia-gravis.de](http://www.myasthenia-gravis.de)



# Biotest

Ein forschendes pharmazeutisches Unternehmen, das Spezialprodukte aus menschlichem Blutplasma in den drei Anwendungsgebieten entwickelt, herstellt und vertreibt.



Aus hochkomplexen Molekülen der Natur entstehen durch modernste Technologie qualitativ hochwertige Therapeutika für die Behandlung immunologischer Erkrankungen sowie für Erkrankungen des blutbildenden Systems.

## Gesichter mit Namen verbinden

An Gesichter erinnern Sie sich gut, aber mit dem Namensgedächtnis ist das so eine Sache? Das geht vielen so. Prägen Sie sich die Namen zum jeweiligen Bild in der oberen Hälfte gut ein und verdecken Sie diese dann. Schaffen Sie es, den jeweils richtigen Namen im unteren Teil einzusetzen? (Auflösung auf Seite 40)



Maria Müller



Katharina Schäfer



Eva Hofman



Magdalena Schwarz



Carolin Neuer



Franziska Scholz



Lara Huber



Julia Walter



Daniela Peters



Artur Schulze



Damian Han



Bruno Hahne



Timo Berger



Max Frank



Marcus Roth



## Kurz erklärt

Liebe Leserinnen und Leser, im unten stehenden Glossar haben wir die wichtigsten Begriffe, die im Zusammenhang mit einer neurologischen Erkrankung immer wieder auftauchen, für Sie zusammengestellt und kurz erläutert. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und gibt den jeweils aktuellen Stand der Forschung und Behandlungsmethoden wieder. Unterstrichene Wörter verweisen auf weitere Erläuterungen.

### A Afferenz

Afferenz (von lat. *affere*, „hintragen, zuführen“) bezeichnet die Gesamtheit aller von der Peripherie (Sinnesorgan, Rezeptor) zum Zentralnervensystem laufenden Nervenfasern bei höher entwickelten Tieren und dem Menschen.

### Alemtuzumab (Handelsname Lemtrada)

Monoklonale Antikörper, der zur Behandlung der chronischen lymphatischen B-Zell-Leukämie eingesetzt wird. Ein weiteres Anwendungsgebiet ist die Multiple Sklerose. Alemtuzumab bindet an das CD52-Glykoprotein an der Zelloberfläche von Lymphozyten und führt zu einer Auflösung der Zellen. Das Arzneimittel wird als intravenöse Infusion verabreicht. Im Sept. 2013 wurde Lemtrada als neues Produkt zur Behandlung der Multiplen Sklerose zugelassen.

### Amyloid

Amyloid ist der Oberbegriff für Proteinfragmente, die der Körper produziert. Beta-Amyloid ist das Fragment eines Proteins, das aus einem größeren Protein mit dem Namen APP (Amyloid Vorläufer-Protein) herausgeschnitten wird. Im gesunden Gehirn werden diese Fragmente zersetzt und vernichtet. Bei der Alzheimer-Krankheit aber häufen sie sich zu harten, unauflöslchen Plaques an.

### Aphasie

Eine erworbene Störung der Sprache aufgrund einer Läsion (Schädigung) in der dominanten, meist der linken, Hemisphäre des Gehirns.

### Aubagio (Siehe Teriflunomid)

### Autoimmunerkrankung

Oberbegriff für Krankheiten, deren Ursache eine Überreaktion des Immunsystems gegen körpereigenes Gewebe ist. Fälschlicherweise erkennt die Immunabwehr körpereigenes Gewebe als zu bekämpfenden Fremdkörper. Dadurch kommt es zu heftigen Entzündungsreaktionen, die Schäden an den betroffenen Organen nach sich ziehen.

### B Beta-Interferone (Interferon)

Medikamente für die Langzeittherapie der schubförmigen MS. Derzeit sind fünf Beta-Interferone in Deutschland zugelassen: **Avonex, Rebif, Betaferon, Extavia und Plegridy**. Alle fünf Präparate müssen gespritzt werden. Sie werden entweder subkutan (ins Unterhautfettgewebe) oder intramuskulär (in den Muskel) gespritzt. Der Unterschied zwischen den beiden Interferonen liegt in der Herstellung: Interferon-beta-1a wird aus Säugetierzellen, Interferon-beta-1b aus Bakterien gewonnen.

### Bluthirnschranke (BHS)

Eine Barriere zwischen dem Blutkreislauf und dem Zentralnervensystem (ZNS). Sie schützt das Gehirn vor Krankheitserregern oder anderen Stoffen im Blut. Bei einem MS-Schub können körpereigene Immunabwehrzellen, sogenannte T-Lymphozyten, die Bluthirnschranke überschreiten und die Nerven des Gehirns schädigen.

### C CLIFT (Siehe Generika, Glatirameracetat)

### Copaxone (Siehe Glatirameracetat)

### Cortison

Ein in der Nierennebenrinde gebildetes Hormon, das für Medikamente künstlich hergestellt wird. Es wird bei Entzündungen eingesetzt.

### D Demyelinisierung

Schädigung oder Zerstörung der Myelinscheiden.

### Differenzialdiagnose

Die Gesamtheit aller Diagnosen, die alternativ als Erklärung für die erhobenen Symptome (Krankheitszeichen) oder medizinischen Befunde in Betracht zu ziehen sind oder in Betracht gezogen worden sind (auf Befundschreiben abgekürzt DD).

### Dysarthrophonie

Zentrale Störung der Sprachmotorik und der Sprachkoordination. Sie betrifft Artikulation, Stimmbildung und Sprechatmung und setzt sich aus den Einzelkomponenten der Dysphonie (Heiserkeit) und Dysarthrie (Sammelbegriff für verschiedene Störungen des Sprechens, die durch erworbene Schädigungen des Gehirns bzw. der Hirnnerven und der peripheren Gesichtsnerven verursacht werden) zusammen.

### Dysphagie

Schluckstörung die auftritt, wenn eine der am Schluckakt beteiligten Strukturen in ihrer Funktion bzw. deren Zusammenwirken beeinträchtigt ist.

### E EDSS

Die Expanded Disability Status Score oder Kurtzke-Skala dient der Quantifi-

zierung des Behinderungsgrades bei der MS. Sie reicht von 0 bis 10.

## F FDA

Food- and Drug Administration. Die behördliche Lebensmittelüberwachungs- und Arzneimittelzulassungsbehörde der USA.

## Fingolimod (Handelsname Gilenya)

Arzneistoff zur Behandlung von MS. Fingolimod gehört zur Gruppe der Immunsuppressiva und ist eine synthetische Nachbildung des natürlichen Wirkstoffs Myriocin, das aus dem Pilz *Isaria sinclairii* stammt. Fingolimod ist in der EU zur Behandlung von Patienten mit hochaktiver, schubförmig-remittierender MS als Alternativtherapie nach einer Behandlung mit Interferon-Beta oder bei rasch fortschreitender MS zugelassen. Unter dem Handelsnamen Gilenya ist Fingolimod im März 2011 als erstes orales Multiple-Sklerose-Medikament zugelassen worden.

## Fumarsäure (Handelsname Tecfidera)

Die Fumarsäure wird seit einigen Jahrzehnten bereits gegen Schuppenflechte eingesetzt. Die EU-Kommission hat Tecfidera mit der aktiven Substanz Dimethylfumarat als orale Basistherapie für Patienten mit schubförmig remittierender Multipler Sklerose 2013 genehmigt.

## G Gefäßendothelien

Innerste Zellschicht von Blut- oder Lymphgefäßen, also diejenige, die mit dem darin fließenden Blut bzw. Lymphe direkt in Kontakt kommt.

## Generikum

Ein Generikum (Plural Generika) ist ein Arzneimittel, das einen Wirkstoff enthält, der nicht mehr dem Patentschutz unterliegt. Es ist eine oftmals kostengünstige Nachahmung eines Medika-

ments, das sich unter einem bekannten Markennamen bereits auf dem Markt befindet.

## Glatirameracetat (Handelsnamen: Copaxone und Clift)

Ein immunmodulatorischer Arzneistoff zur Behandlung der schubförmigen Multiplen Sklerose. Es handelt sich um einen künstlichen Eiweißstoff (Polypeptid) aus den L-Aminosäuren Glutaminsäure, Lysin, Alanin und Tyrosin (GLAT). Auf Grund der aktuellen Studienlage kann es ebenso wie die Beta-Interferone zur initialen Therapie der MS empfohlen werden.

## Gliazelle

Sammelbegriff für strukturell und funktionell von den Neuronen abgrenzbare Zellen im Nervengewebe.

## Gilenya (siehe Fingolimod)

## I Immunadsorption

Ein Verfahren – vergleichbar der Dialyse – bei der eine Behandlung des Blutes durchgeführt wird. Zur Entfernung pathogener Substanzen wird aus einem kontinuierlichen Blutkreislauf Plasma abgetrennt und über einen Adsorber geleitet. Im Adsorber kommen Stoffe zum Einsatz, welche eine hohe Bindungseigenschaft zu Antikörpern aufweisen. Das von Autoantikörpern und Immunkomplexen gereinigte Plasma wird dem Patienten wieder zurückgeführt. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zur herkömmlichen therapeutischen Plasmapherese (Plasmaaustausch), bei der das Plasma verworfen und durch eine Ersatzlösung (z. B. Humanalbumin oder Fresh Frozen Plasma) ersetzt wird. Bei der Immunadsorption können zum Vergleich deutlich höhere Plasmavolumina behandelt werden.

## Immunmodulatorisch

Beeinflussung des Immunsystems – zum Beispiel durch Interferone. Dabei werden Teile des Immunsystems moduliert. Immunmodulatorische Eiweiße, die bei Entzündungsreaktionen im Körper ausgeschüttet werden, können die Immunreaktionen sowohl verstärken als auch verringern.

## Immunsuppressiva

Medikamente, die die natürliche Abwehrreaktion des Körpers unterdrücken.

## K Komorbidität

Zusatzerkrankung. Das Auftreten zusätzlicher Erkrankungen im Rahmen einer definierten Grunderkrankung.

## L Läsionen (Plaques)

Stellen im Gehirn oder Rückenmark, an denen eine Zerstörung der Myelinscheiden stattgefunden hat. Sichtbar werden Läsionen im Gehirn bei einer Magnet-Resonanz-Tomographie (MRT).

## Lemtrada (Siehe Alemtuzumab)

## Lumbalpunktion

Entnahme von Gehirn-Rückenmark-Flüssigkeit (auch Liquor cerebrospinalis genannt) aus dem Rückenmarkskanal im Lendenwirbelbereich. In der Flüssigkeit kann eine Entzündung im Zentralnervensystem nachgewiesen werden.

## Lymphozyten (T-Lymphozyten)

Die kleinsten der weißen Blutkörperchen (Leukozyten), die als Abwehrzellen fungieren. Es gibt B-Lymphozyten und T-Lymphozyten, auch T-Zellen genannt. Sie sind darauf programmiert, Viren und Fremdkörper zu bekämpfen. Dies tun sie, nachdem ein entsprechendes Signal gesendet wurde. Genau so ein Signal erhalten

die T-Zellen auch bei MS – nur dass sie hier angespornt werden, gesunde Myelinscheiden zu attackieren.

### M Mitochondrien

Wegen ihrer Funktion als Energieversorger werden die Mitochondrien auch als „Kraftwerke der Zellen“ bezeichnet. Besonders viele Mitochondrien befinden sich in Zellen mit hohem Energieverbrauch (Muskelzellen, Nervenzellen, Sinneszellen, Eizellen u. a.). Mitochondrien vermehren sich durch Wachstum und Sprossung, die Anzahl wird dem Energiebedarf der Zelle angepasst.

### Mitoxantron

Zytostatikum aus der Krebsbekämpfung. Es wird angenommen, dass es die Antikörperbildung gegen Myelinzellen verringert. In mehreren Studien konnte Mitoxantron vor allem bei Patienten mit schubförmiger MS und hoher Schubhäufigkeit die Anzahl der Schübe reduzieren. Neben Betaferon ist es als einziges Medikament zur Behandlung der sekundär chronisch progredienten Verlaufsform der MS zugelassen.

### Monoklonal

Antikörper einer Art, die auf nur eine Ursprungszelle zurückgehen und daher genetisch völlig identisch sind.

### Magnet-Resonanz-Tomographie (MRT)

Untersuchungsmethode, die mit Hilfe von Magnetfeldern genaue Bilder vom Gehirn liefert. Mit ihr können frühzeitig durch MS verursachte Krankheitsherde nachgewiesen und der Krankheitsverlauf dokumentiert werden.

### Myelinscheide

Eine Art Isolationsschicht, die die Nervenzellfortsätze (Axone) umgibt. Sie sorgt dafür, dass elektrische Nervenimpulse sehr schnell von einer Zelle zur nächsten Zelle gelangen. Wird sie beschädigt, verlangsamt sich die Reizleitung der Nerven.

### N Natalizumab (Handelsname Tysabri)

Ein humanisierter Antikörper, der den Übertritt von T-Lymphozyten aus dem Blut in das Gehirn verhindert.

### O Off label use

Die Verordnung eines zugelassenen Arzneimittels außerhalb des in der Zulassung beantragten und von den Zulassungsbehörden genehmigten Gebrauchs, beispielsweise hinsichtlich der Anwendungsgebiete (Indikationen), der Dosierung oder der Behandlungsdauer. Eine Beantragung und Genehmigung seitens der Krankenkassen ist notwendig.

### Oligodendrozyten

Gliazellen, die in der grauen und weißen Substanz des Zentralnervensystems als „Satellitenzellen“ die Myelinscheiden der Axone bilden.

### P PML

Progressive multifokale Leukenzephalopathie – schwere Entzündung des Gehirns durch das JC-Polyomavirus, das zur Zerstörung der Myelinscheide führt.

### Primär Progrediente MS (PPMS)

Bei etwa 10-15% aller Menschen mit Multipler Sklerose verläuft die MS nicht in Schüben, sondern langsam, aber kontinuierlich fortschreitend (progredient). Dieser Verlauf wird primär progrediente MS genannt (Primary Progressive MS- PPMS). Im Gegensatz zum schubweisen Verlauf, bei der die neurologischen Probleme während des Schubes erheblich sein können, nach dem Schub aber häufig wieder komplett abklingen, ist das Fortschreiten bei PPMS zwar deutlich langsamer, allerdings kommt es nicht mehr zur Rückbildung der einmal entstandenen neurologischen Schäden.

### S Sekundär Chronisch Progredient

Die sekundär chronisch progrediente MS zeichnet sich dadurch aus, dass sich die Erkrankung initial schubartig darstellt und erst „sekundär“ in eine chronisch progrediente Form übergeht.

### R Remyelinisierung

Langsame und nicht immer vollständige Erholung der bei einem MS-Schub geschädigten Myelinscheiden des Nervengewebes.

### T Teriflunomid (Handelsname Aubagio)

Wirkstoff aus der Gruppe der Immunmodulatoren, der zur Behandlung der schubförmig verlaufenden multiplen Sklerose eingesetzt wird. Teriflunomid ist der aktive Metabolit von Leflunomid (Arava®). Das Arzneimittel ist in Form von Filmtabletten im Handel (Aubagio®). In Deutschland wurde es im September 2013 zugelassen.

### Tecfidera (Siehe Fumarsäure)

### Tysabri (Siehe Natalizumab)

### Z Zentralnervensystem (ZNS)

Zusammenfassung von Gehirn und Rückenmark (RM). Das ZNS setzt sich aus der grauen und der weißen Substanz zusammen.

### Zerebrovaskulär

Die Blutgefäße des Gehirns betreffend, im weiteren Sinn auch: die Hirndurchblutung betreffend.

---

## VORSCHAU OKTOBER 2018

### MIGRÄNE. UNERTRÄGLICHE ATTACKEN IM KOPF.

Langsam und schleichend über den ganzen Kopf oder schlagartig und heftig nur an einer bestimmten Stelle. Es kann dröhnen, stechen, drücken oder bohren. Manchmal kommt er langsam und schleichend manchmal schlagartig und heftig: Der Schmerz im Kopf. Migräne ist nicht einfach nur Kopfschmerz und Menschen die daran leiden, erleben mitunter erhebliche Einbußen in der Lebensqualität. In der nächsten Neurovision beschäftigen wir uns mit den verschiedenen Arten der primären Kopfschmerzen, mit Auslösern und auch mit neuen Medikamenten.



iStockphoto/xxxx

---

## AUFLÖSUNG GEHIRN-JOGGING



Artur Schulze



Daniela Peters



Lara Huber



Damian Han



Franziska Scholz

Hier ist die Auflösung von Seite 36.



Carolin Neuer



Timo Berger



Bruno Hahne



Magdalena Schwarz



Julia Walter



Marcus Roth



Eva Hofman



Max Frank



Katharina Schäfer



Maria Müller

---

## IMPRESSUM

**Verlag** Florian Schmitz Kommunikation GmbH  
 Wichmannstr. 4/Hs.12, 22607 Hamburg  
 moin@fskom.de

**Herausgeber** Florian Schmitz, V.i.S.d.P.

**Redaktion** Tanja Fuchs, Carola Hoffmeister  
**Wissenschaftliche Beratung** Dr. Wolfgang G. Elias  
**Gestaltung** Katrien Stevens  
**Litho/Druck** Druck + Medien Kontor, Rotenburg

## Das Therapiebegleitprogramm für Menschen mit MS

**MS und Ich** unterstützt Menschen, die an Multipler Sklerose erkrankt sind, mit einem umfangreichen Serviceprogramm. Für Fragestellungen, die sich rund um das Leben mit MS ergeben, versorgen wir Sie auf unterschiedlichen Wegen mit wichtigen und aktuellen Informationen.

### Treten Sie mit uns in Kontakt

 0 800 – 987 00 08 \*

 [info@msundich.de](mailto:info@msundich.de)

 [www.msundich.de](http://www.msundich.de)

 App: MS und Ich  
[www.msundich.de/Apps](http://www.msundich.de/Apps)

\* gebührenfrei montags bis freitags  
von 10:00 bis 17:00 Uhr

**MS  
MIT**

**BETAPLUS<sup>®</sup>**



## **Persönlich**

BETAPLUS<sup>®</sup>-Schwestern-Service\*

## **Telefonisch**

BETAPLUS<sup>®</sup>-Serviceteam\*

## **Online**

Infos, News, App u.v.m.

Mein  
**PLUS**  
an Unter-  
stützung  
bei Multipler Sklerose

## **BETAPLUS<sup>®</sup>-Serviceteam\***

Telefon: 0800-2 38 23 37 (gebührenfrei)

E-Mail: [serviceteam@betaplus.net](mailto:serviceteam@betaplus.net)

Internet: [www.ms-gateway.de](http://www.ms-gateway.de)

\* Ein Service von Vitartis im Auftrag von Bayer

