

impulse

NTC

Neues aus der Neurologie und Psychiatrie

Zum
Mitnehmen!

10
JAHRE
N T C

IMMER IN
BEWEGUNG

Warum Sport so gut tut

*»Ich würde auch mit
einem Bein noch
Kampfsport machen«*

EIN MS-PATIENT BERICHTET,
WIE SEHR IHM DAS TRAINING HILFT

**SPINALE
MUSKELATROPHIE**

Ein Medikament
gegen die Erbkrankheit

SCHLAGANFALL

Rasches Handeln tut not

MULTIPLE SKLEROSE • PARKINSON • SCHLAGANFALL • PSYCHE • SCHMERZ • DEMENZ • EPILEPSIE



Wir sind da. Für Sie.

MS-Begleiter

Das Patienten Service Programm von Sanofi Genzyme bei Multipler Sklerose (MS).

Persönlich. Individuell. Kompetent.

Alltag leben mit MS.

kostenlose MS-Begleiter Rufnummer: **0800 9080333**

Servicezeiten: **Mo-Fr, 8-20 Uhr**

www.ms-begleiter.de

service@ms-begleiter.de

LIEBE LESERINNEN, LIEBE LESER!

»Das Leben besteht
in der Bewegung.«

Aristoteles

Wie viele Schritte sind Sie heute schon gelaufen? Noch nicht allzu viele? Dann wird es Zeit, sich bald aus dem Sessel zu erheben und in Bewegung, am besten einmal richtig aus der Puste, zu kommen! Denn immer mehr Studien zeigen, wie wichtig es gerade für Patienten mit neurologischen Erkrankungen ist, körperlich aktiv zu bleiben. Lesen Sie in unserem Titelthema, warum das so ist – und wie auch Sie es schaffen, eine Sportart zu finden, die Ihnen Spaß macht und rundherum gut tut.

Lange Zeit gab es kein Mittel gegen die fortschreitenden Lähmungen bei einer Spinalen Muskelatrophie. Seit rund einem Jahr ist nun ein Medikament gegen die Erkrankung auf dem Markt. Matthias Küffner nimmt es seit mehreren Monaten und erzählt in diesem Heft, wie sich sein Alltag dadurch zum Besseren wendete.

Zehn Jahre ist es jetzt her, dass wir unser Ärztenetzwerk NeuroTransConcept (NTC) gegründet haben. Ein Grund für uns, Ihnen mal aufzuzeigen, auf welcher vielfältigen Weise Sie als Patient von uns und unseren innovativen – inzwischen auch mehrfach preisgekrönten – Ideen profitieren.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.



Dr. Arnfin Bergmann
Geschäftsführer NTC



Prof. Dr. Christian Bischoff
Herausgeber



NTC IMPULSE WISSEN AUS ERSTER HAND

Sie möchten über bestimmte Erkrankungen mehr erfahren? NTC Impulse liegt deutschlandweit in den Praxen der NeuroTransConcept GmbH aus. Zudem können Sie in unserem umfangreichen Online-Archiv auf alle Artikel unseres Magazins kostenlos zugreifen. Sie finden sämtliche bisher erschienenen Ausgaben im PDF-Format auch zum Herunterladen oder können sich einzelne Artikel auf den Bildschirm holen.

Online-Archiv mit einfacher Suchfunktion: Wählen Sie die gewünschte Rubrik auf der Startseite, zum Beispiel *Multiple Sklerose* oder *Schmerz*, und erhalten Sie alle Artikel, Facharztbeiträge und Experten-Interviews zu Ihrem Thema!

Besuchen Sie uns auf
WWW.NEUROTRANSCONCEPT.COM

Inhalt

Titelthema

IN BEWEGUNG BLEIBEN

- 6 Regelmäßiger Sport kann viele krankheitsbedingte Symptome lindern
- 8 Für jeden Patienten gibt es eine Sportart, die ihm Spaß macht
- 10 Intensives Training scheint den Verlauf der Parkinsonkrankheit zu bremsen
- 12 Bouldern, das Training an der Kletterwand, lindert Depressionen
- 14 Ein hochintensives Intervalltraining fördert die Kognition von MS-Patienten
- 16 Normen Melzer hat MS – und ist überzeugter Kampfsporttrainer

MULTIPLE SKLEROSE

- 18 Kurz und knapp: Aktuelles zur MS

POLYNEUROPATHIEN

- 20 Immunglobuline helfen gegen entzündliche Formen der Erkrankung

SCHLAGANFALL

- 22 Eine medikamentöse Sofortbehandlung verbessert meist die Therapiechancen

10 JAHRE NEUROTRANSCONCEPT

- 24 Wie eine Datenbank hilft, gemeinsam die beste Therapie zu finden
- 26 Das NTC-eigene System DESTINY® ist dieses Jahr schon zweimal prämiert worden
- 28 Über ein neues Portal können sich Arzt und Patient zu jeder Zeit austauschen

SPINALE MUSKELATROPHIE

- 30 Seit einem Jahr gibt es erstmals ein Medikament gegen die Erbkrankheit

NEURO-NEWS

- 32 Neues aus Wissenschaft & Forschung

EXPERTENRAT

- 33 Kopfschmerzmittel nicht zu lange anwenden

UNTERHALTUNG

- 34 Rätsel, Lesetipps, Impressum



Seite 6

Gerne auch gemeinsam: Sport tut dem Körper und der Psyche gut. Davon profitieren Patienten mit neurologischen Erkrankungen ganz besonders.



Seite 16

Normen Melzer hat seit sechseinhalb Jahren MS. Seine Begeisterung für den Kampfsport hat er trotzdem nicht verloren – und er teilt sie auch mit anderen.

Lösung von Seite 34:



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

GRIFOLS
pioneering spirit



BALSAM FÜR KÖRPER UND GEIST





Bewegung tut allen Menschen gut – ganz gleich, ob sie gesund oder chronisch erkrankt sind. Wer körperlich fit ist, fühlt sich auch psychisch besser. Neueste Studien zeigen zudem, dass regelmäßiger Sport krankheitsbedingte Symptome lindern und vielleicht sogar den Verlauf neurologischer Leiden bremsen kann.

Vorsichtig tastet Lina sich mit Händen und Füßen voran. Ihre Augen sind verbunden. Erst langsam, dann immer zielstrebig erfasst sie einen Griff nach dem anderen – und ist rasch am oberen Ende der Boulder-Wand angekommen. Früher hätte sie das nicht einmal probiert, sagt sie. Denn Lina leidet an Depressionen. Doch inzwischen traut sich die junge Frau viel mehr zu als früher. Das Bouldern, sagt sie, habe ihr dabei geholfen.

SPORT TUT DEM KÖRPER UND DER PSYCHE GUT

Nicht nur Lina ist dabei, aus ihrer Schwermut herauszuklettern. Immer mehr Menschen mit Depressionen oder anderen neurologischen Erkrankungen haben entdeckt, wie sehr sie vom Sport und von regelmäßiger Bewegung profitieren. Sie laufen oder tanzen gegen die Parkinsonkrankheit an und radeln ihrer Multiplen Sklerose oder der ALS so gut es geht davon. Wissenschaftliche Studien geben den Patienten recht: »Zahlreiche Untersuchungen haben inzwischen gezeigt, wie wichtig es insbesondere für Menschen mit chronischen neurologischen Erkrankungen ist, körperlich aktiv zu bleiben«, sagt der Sportmediziner Professor Wilhelm Bloch von der Deutschen Sporthochschule Köln.

Sport tut einfach gut – sowohl dem Körper als auch der Psyche und nicht nur gesunden, sondern vor allem auch kranken Menschen. Studien mit MS-Patienten beispielsweise haben gezeigt, dass regelmäßige Bewegung die Muskel-

kraft erhöht, das Gleichgewicht verbessert und das Fatigue-Syndrom lindern kann. »Zudem erlebe ich immer wieder, dass Patienten, die viel Sport treiben, ihre Krankheit besser bewältigen als körperlich wenig aktive Menschen«, sagt die Neurologin Dr. Sibylla Hummel von der NTC-Gemeinschaftspraxis für Neurologie & Psychiatrie am Universitäts-Herzzentrum Bad Krozingen.

DAS TRAINING VERÄNDERT PROZESSE IM GEHIRN

Die positiven Auswirkungen von Sport auf die Psyche seien immens, pflichtet ihr die Psychologin Dr. Katharina Luttenberger bei, die an der Psychiatrischen und Psychotherapeutischen Klinik des Universitätsklinikums Erlangen viel mit Depressionspatienten wie Lina arbeitet. »Mittlerweile mehren

sich zudem die Hinweise, dass regelmäßiges Training zahlreiche biologische Prozesse im Gehirn positiv beeinflusst«, ergänzt der Sportmediziner Bloch. Womöglich lasse sich mit Sport sogar der Verlauf neurologischer Erkrankungen bremsen.

Schonung gilt heutzutage jedenfalls als Irrweg. Während man früher etwa Menschen mit MS dazu riet, sich keinesfalls zu überanstrengen, fordern Mediziner auch diese Patienten inzwischen nachdrücklich dazu auf, körperlich aktiv zu bleiben und dabei auch mal an die eigenen Grenzen zu gehen. »Mittlerweile gilt es als bewiesen«, sagt die NTC-Expertin Hummel, »dass es keine neurologische Krankheit gibt, bei der man auf Sport verzichten sollte.« ● ab

Kleine Auszeit gefällig?

Besonders wohltuend und effektiv wird jedes Training, wenn Sie es mit Übungen beginnen, die Sie ganz im Hier und Jetzt ankommen lassen.

- **Atmen Sie bewusst:** Legen, setzen oder stellen Sie sich mit geradem Rücken entspannt hin. Schließen Sie die Augen und legen Sie die Hände auf den Bauch. Nun atmen Sie ein paar Mal tief durch die Nase ein und durch den Mund wieder aus. Spüren Sie, wie Ihr Atem durch den Körper strömt und wie sich die Bauchdecke dabei langsam hebt und senkt.
- **Lauschen Sie mal:** Lassen Sie Ihre Augen geschlossen und achten Sie einmal ganz bewusst darauf, welche Geräusche Sie um sich herum wahrnehmen. Selbst die Stille ist niemals ganz stumm.
- **Spüren Sie Ihren Körper:** Konzentrieren Sie sich für ein, zwei Minuten auf einen Körperteil Ihrer Wahl. Wie fühlt er sich an? Bewegen Sie ihn in verschiedene Richtungen. Welche Muskeln arbeiten dabei? Wenn Sie mögen, können Sie so Ihren ganzen Körper von oben nach unten erforschen.



IMMER IN BEWEGUNG BLEIBEN

Menschen mit neurologischen Erkrankungen profitieren von körperlicher Aktivität in ganz besonderem Maße. Doch natürlich gibt es gerade für Patienten beim Sport auch ein paar Dinge zu beachten. Wichtig ist vor allem, auf die Signale des eigenen Körpers zu hören – und die Sportart zu finden, die einem wirklich Freude bereitet.

Wer rastet, der rostet. Und zwar überall im Körper: Nicht nur Muskeln und Gelenke bauen sich durch zu häufiges Nichtstun ab, auch das Gehirn stellt mit der Zeit viele seiner Dienste ein. »Bewegungen, die so gut wie gar nicht mehr ausgeführt werden, kann das Gehirn irgendwann auch nicht mehr anordnen«, sagt Professor Mathias Mäurer, Chefarzt der Klinik für Neurologie der Stiftung Juliusspital Würzburg.

Umgekehrt gilt aber auch: Bewegungen, die immer wieder trainiert werden, speichert das Gehirn besser ab als solche, die ihm nur von Zeit zu Zeit angeboten werden. »Menschen mit neurologischen Erkrankungen haben ja oft auch Mobilitätsprobleme«, sagt Mäurer, »MS-Patienten beispielsweise häufig schon in jungen Jahren, Parkinsonpatienten eher später im Leben.« Bei beiden Gruppen aber zeigten die Daten aus klinischen Studien, dass regelmäßiger Sport dabei helfe, länger beweglich zu bleiben.

Mehr Muskelkraft und Gleichgewicht

»MS-Patienten, die trotz ihrer Erkrankung körperlich aktiv sind, haben in aller Regel mehr Muskelkraft, weniger Haltungsprobleme und ein besseres Gleichgewicht«, sagt Mäurer. Auch Begleiterscheinungen wie die Fatigue lassen sich durch Sport reduzieren, häufige Folgeerkrankungen wie Diabetes, Osteoporose oder Depressionen vielfach verhindern.

MS-Erkrankte müssten im Übrigen keine Angst davor haben, dass die vermehrte körperliche Aktivität bei ihnen Krankheitsschübe auslösen könnte, sagt Mäurer. So habe eine Studie, die er vor einigen Jahren in Zusammenarbeit mit dem Institut für Sportwissenschaft und Sport der Universität Erlangen durchgeführt hat, gezeigt, dass sich sportliche

Betätigung – gleich welchen Ausmaßes – nicht negativ auf die Schubrate auswirkt.

Früher rieten Ärzte MS-Erkrankten oft generell vom Sport ab. »Einer der wesentlichen Gründe dafür war die Besonderheit der MS, dass sich ihre Symptome bei erhöhter Körpertemperatur vorübergehend verschlimmern können«, erläutert Mäurer. »Heute weiß man, dass die Anzeichen dieses sogenannten Uhthoff-Phänomens – sie bilden sich meist innerhalb von 30 Minuten bis zwei Stunden wieder zurück – letztlich ungefährlich sind.« Die Symptome seien zwar lästig, aber kein Grund, um auf die vielen vorteilhaften Effekte von Sport zu verzichten.

Denn selbst auf die kognitiven Leistungen des Gehirns wirke sich regelmäßige Bewegung positiv aus, sagt Mäurer. Sport könne zu einem gewissen Grad vor Alzheimer schützen und darüber hinaus auch noch im höheren Alter zu vermehrten Lernerfolgen führen. Insbesondere Ausdauertraining fördere die Leistungen des Gehirns, sagt der Neurologe. Denn dabei werden bestimmte Proteine, die neurotrophen Faktoren, vermehrt im Körper ausgeschüttet. Sie bewirken, dass neue Nervenzellen entstehen und sich die vorhandenen besser miteinander verknüpfen.



SCHWERELOS IM WASSER

Besonders empfehlenswert sind Mäurer zufolge Sportarten, die Kraft- und Ausdauertraining in sich vereinen. Schwimmen und Klettern seien in diesem Sinne ideale Aktivitäten. »Jedliche Form von Wassersport tut auch deshalb so gut, weil im Wasser die Schwerkraft aufgehoben ist und somit Bewegungen möglich werden, die an Land vielleicht schon nicht mehr ausgeführt werden können«, sagt Mäurer. Dem Gehirn würden die Bewegungsabläufe auf diese Weise wieder nähergebracht.

Menschen mit Parkinson profitieren zudem oft vom Fahrradfahren und Tanzen. »Es gibt mittlerweile viele Studien, die einen positiven Effekt dieser beiden Sportarten bei der Parkinsonerkrankung gezeigt haben«, sagt Mäurer. Insbesondere der Tango Argentinio habe sich dabei als wirkungsvoll erwiesen, möglicherweise wegen der weit ausladenden Bewegungen. Sowohl die Beweglichkeit als auch das Gleichgewicht vieler Patienten besserten sich in Studien durch das Tangotanz signifikant.

DIE FREUDE STEHT IM VORDERGRUND

Selbst in starken körperlichen Einschränkungen sieht Mäurer kein grundlegendes Hindernis. »Wer mit einem gewöhnlichen Fahrrad nicht mehr zurechtkommt, kann vielleicht auf ein Drei- oder Liegerad umsteigen oder auf eines, das per Handkurbel angetrieben wird«, sagt der Mediziner. Schwerstbehinderte könnten zum Beispiel oft noch Sitzyoga oder auch Watsu betreiben. Dabei wird der Körper im warmen Wasser mithilfe eines Therapeuten bewegt.

»Es kommt vor allem darauf an, die Sportart zu finden, die einem wirklich Freude bereitet«, sagt Mäurer. Helfen kann es, sich dazu vorab ein paar Fragen zu beantworten: Möchte man allein oder lieber in einer Gruppe trainieren? Mit oder ohne Musik, in der Natur oder in einer Halle, im Wasser oder an Land? Sucht man den Nervenkitzel oder die Entspannung? Hilfe bei der Auswahl der geeigneten Sportart bieten in aller Regel der behandelnde Arzt, der Physiotherapeut, ein gutes Fitnessstudio, in

dem auch Sporttherapeuten arbeiten, und die Selbsthilfegruppen.

Viele dieser Gruppen haben sogar eigene Sportprogramme im Angebot, bei denen man neue Kontakte knüpfen und in der Gemeinschaft trainieren kann – was meist zusätzlich motiviert. »Wofür man sich letztendlich auch entscheidet: Der Spaß und nicht der Gedanke an Leistung oder gar Wettkampf sollte im Vordergrund stehen«, sagt Mäurer.

Natürlich wird es immer Tage geben, an denen der innere Schweinehund groß und das Sofa so viel verlockender ist als der Gang zum Training. Gerade dann kann es helfen, sich mit Freunden oder Bekannten zum Sport verabredet zu haben, die man nicht hängen lassen möchte. Auch ein Sporttagebuch oder

eine Fitness-App, die man sich aufs Smartphone lädt, können dazu beitragen, selbst an schlechteren Tagen bei der Stange zu bleiben.

KEINE ALTERNATIVE ZU MEDIKAMENTEN

Vielleicht lässt sich das Training in solchen Situationen auch ein wenig modifizieren. Es schadet bestimmt nicht, das Ausdauertraining gelegentlich um ein paar Minuten zu verkürzen und die Entspannungsphase dafür etwas länger zu gestalten. »Und Menschen, die wissen, dass sie im Laufe des Tages zunehmend ermüden, sollten ihr Training wenn möglich in die Vormittagsstunden legen«, rät Mäurer.

Bei aller Begeisterung für die positiven Effekte des Sports ist dem Neurologen ein Punkt jedoch besonders wichtig: »Sport, egal wie intensiv er betrieben wird, ist niemals eine Alternative zur medikamentösen Therapie«, sagt er. Die Aktivität solle die Arzneien nicht ersetzen, sondern ergänzen: »Nur Patienten, die ärztlich optimal behandelt werden, sind in der Lage, auch optimal Sport zu treiben.« ● *ab*



So trainieren Sie richtig

- Treiben Sie an fünf Tagen in der Woche jeweils 30 Minuten moderaten oder an drei Tagen in der Woche jeweils 20 Minuten intensiven Sport. Oder wechseln Sie moderates und intensives Training ab.
- Kombinieren Sie Kraft- und Ausdauertraining. Am besten lassen Sie sich von einem Sporttherapeuten ein Programm erstellen, dass auf Ihre persönliche Situation abgestimmt ist.
- Beginnen Sie mit einfachen, kurzen Übungen. Steigern Sie zunächst die Dauer, dann die Häufigkeit und erst danach die Intensivität.
- Powern Sie sich gerade als Sportanfänger nicht völlig aus. Es reicht, wenn Sie das Training als mäßig anstrengend empfinden. Natürlich dürfen Sie sich einzelne Reize setzen, aber Sie sollten nicht permanent am Limit trainieren.
- Hören Sie stets auf die Signale Ihres Körpers. Insbesondere MS-Patienten sollten die Pausen während einer Trainingseinheit etwas länger gestalten, damit sich der Körper nicht zu stark aufheizt.
- Tragen Sie angemessene Kleidung, trainieren Sie nicht in großer Hitze und trinken Sie ausreichend.
- Vergleichen Sie sich nicht mit anderen. Ihr Spaß an der Bewegung ist entscheidend – nichts anderes!

DER KRANKHEIT DAVON-GELAUFEN

Bewegung ist für alle Parkinsonpatienten wichtig. In der im Jahr 2016 aktualisierten Leitlinie zur Diagnostik und Therapie des Morbus Parkinson raten Experten daher übereinstimmend in sämtlichen Krankheitsphasen zur Physiotherapie.

Doch lässt sich mithilfe von regelmäßigem Sport der Krankheitsverlauf vielleicht sogar bremsen? Dieser Frage sind US-Forscher kürzlich in einer Studie mit 128 Teilnehmern nachgegangen. Diese konnte zeigen, dass ein regelmäßiges und intensives Training auf dem Laufband dazu führte, dass die motorischen Fähigkeiten der Patienten während der sechsmonatigen Beobachtungszeit weitgehend stabil blieben.

AM BESTEN INTENSIV

Das Team um Professor Margaret Schenkman von der Universität Colorado hatte die Probanden in drei Gruppen eingeteilt. Die erste Gruppe wurde dazu angehalten, vier Mal pro Woche eine halbe Stunde lang auf einem Laufband zu trainieren – und zwar bei 80 bis 85 Prozent ihrer maximalen Herzfrequenz. Der zweiten Gruppe wurde das gleiche Training angeraten, allerdings nur bei 60 bis 65 Prozent der höchstmöglichen Herzschlagrate. Die dritte Gruppe wurde auf eine Warteliste gesetzt und diente dem Vergleich. Alle Patienten hatten erst kürzlich von ihrer Erkrankung erfahren und benötigten gegen sie noch keine Medikamente. Zudem hatten sie bislang keinen Sport getrieben.



Parkinsonpatienten, die kurz nach ihrer Diagnose drei Mal pro Woche intensiv auf dem Laufband trainierten, konnten sich in einer US-Studie ihre motorischen Fähigkeiten mindestens ein halbes Jahr lang bewahren. Womöglich verlangsamt Sport das Fortschreiten der Erkrankung.

Doch die Bewegung schien den Studienteilnehmern ganz offensichtlich zu gefallen: Im Schnitt erschienen sie pro Woche an 2,8 Tagen zum intensiven und an 3,2 Tagen zum moderaten Training. Dabei erreichten sie in der ersten Gruppe durchschnittlich 80 und in der zweiten Gruppe 66 Prozent ihrer maximalen Herzfrequenz. »An diesem Ergebnis lässt sich schon einmal ablesen, dass auch für Parkinsonpatienten – zumindest in einem frühen Erkrankungsstadium – ein intensives Training gut möglich ist«, sagt die Neurologin Dr. Sibylla Hummel von der NTC-Gemeinschaftspraxis für Neurologie & Psychiatrie am Universitäts-Herzzentrum Bad Krozingen.

Auch auf die motorischen Symptome der Patienten wirkte sich das Training insbesondere bei hoher Herzfrequenz positiv aus. Wie Schenkman und ihre Kollegen berichten, hatte sich nach einem halben Jahr der motorische UPDRS-Wert bei den Patienten, die intensiv trainiert hatten, im Schnitt nur um 0,3 Punkte verschlechtert. Bei den Patienten mit moderatem Training waren es 2 Punkte und bei denen aus der Wartegruppe 3,2 Punkte. Mithilfe der international einheitlichen UPDRS-Skala lässt sich der Schweregrad einer Parkinsonerkrankung ermitteln. Die Abkürzung steht für die englische Bezeichnung Unified Parkinson's Disease Rating Scale.

»Die in der Studie erzielten Unterschiede zwischen den drei Patientengruppen sind relativ klein«, sagt Hummel. »Das könnte unter anderem daran

liegen, dass auf der UPDRS-Skala auch Symptome wie der Tremor gemessen werden, der erstens sehr variabel ist und sich zweitens durch Sport kaum beeinflussen lässt.« Hätten die Studienleiter lediglich die Beweglichkeit und die Geschicklichkeit der Probanden erfasst, wären die Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen größer ausgefallen, vermutet die Neurologin.

BEWEGUNG SCHADET NIEMANDEM

Hummel geht zudem fest davon aus, dass ein Training, bei dem der Kreislauf so richtig in Schwung kommt, sich auch auf die Psyche und die Lebensqualität der Parkinsonpatienten positiv auswirkt. »Ich rate daher eigentlich all meinen Patienten dazu, sich eine Sportart zu suchen, die ihnen möglichst viel Spaß bringt – damit sie so lange, wie es geht, bei der Stange bleiben«, sagt sie. Es müsse ja nicht unbedingt ein Training auf dem Laufband sein.

»Meine Erfahrung zeigt mir immer wieder, dass der Krankheitsverlauf oft besser ist bei Patienten, die viel Sport treiben«, sagt Hummel. Zwar seien ihre eigenen Beobachtungen wissenschaftlich nicht untermauert, doch in einem ist sie sich sicher: »Bewegung – erst recht, wenn sie in Gemeinschaft stattfindet – schadet eigentlich nie.« ● **ab**



Ihre persönliche Therapiebegleitung
bei **M. Parkinson** oder **RLS**



LegaPlus[®]

Das Einfach-einfacher-Programm*

- ◆ Einfach gut unterstützt mit Informationsbroschüren und Serviceartikeln
- ◆ Einfach und kostenfrei zu erreichen unter **0800 – 7070706** und online über **www.LegaPlus.de**

* Ein Service von Vitartis im Auftrag von Bayer

AUS DER TRÜBSAL HERAUSGEKRAXELT

Bouldern, das Klettern ohne Seil in Absprunghöhe, hilft gegen Depressionen.
Das haben Forscher des Universitätsklinikums Erlangen herausgefunden.
Der positive Effekt des Trainings hielt viele Monate lang an.





Frau Dr. Luttenberger, Sie haben gezeigt, dass Bouldern Depressionen lindert. Wie sind Sie ausgerechnet auf diese Sportart gekommen?

Meine Kollegen und ich klettern selbst und wir merken jedes Mal, wie das Training den Kopf frei macht. Da Patienten mit Depressionen oft in Grübelschleifen feststecken, kam uns die Idee, diese mithilfe des Boulderns zu unterbrechen.

Was macht das Bouldern so besonders geeignet?

Beim Klettern kann man gar nicht anders, als im Hier und Jetzt zu sein. Man muss gucken, wo man steht und wohin man den nächsten Schritt machen möchte. Menschen mit Depressionen haben oft das Gefühl, vor einem Riesenberg zu stehen, der nicht zu bewältigen ist. Beim Bouldern erleben sie, wie man bei einer großen Aufgabe Schritt für Schritt vorgehen kann und schließlich das gewünschte Ziel erreicht.

Was genau haben Sie in Ihrer Studie untersucht?

Wir hatten zwei Patientengruppen. Die eine Gruppe nahm acht Wochen lang ein Mal wöchentlich für jeweils drei Stunden an der Boulder-Therapie teil. Die andere Gruppe kam zunächst auf eine Warteliste. Wir wollten herausfinden, inwieweit sich die Schwere der Depression und die Symptome der Krankheit durch das Bouldern verändern. Derzeit läuft noch eine weitere Studie, in der wir unser Programm mit einer kognitiven Verhaltenstherapie und einem Fitnesstraining, das zu Hause absolviert wird, vergleichen.

Was waren bislang die wichtigsten Ergebnisse?

Wir konnten mithilfe eines Fragebogens, dem BDI-Test, zeigen, dass sich die Depression durch die Boulder-Therapie im Mittel um einen von insgesamt drei Schweregraden besserte. Auch die Selbstwirksamkeitserwartung – also die Überzeugung, mit dem eigenen Handeln etwas bewirken zu können – stieg. Die sozialen Kontakte nahmen zu und die Ängstlichkeit ließ nach. All diese Effekte waren auch noch ein halbes Jahr nach Beendigung der Therapie zu beobachten.

Inwieweit unterscheidet sich Ihr therapeutisches Bouldern von einem gewöhnlichen Klettertraining an der Wand?

Bei uns steht nicht die Leistung im Vordergrund, sondern das Erleben. Jede Stunde hat ein bestimmtes Thema, zum Beispiel Angst, Vertrauen, soziale Kontakte oder Ziele. Dazu gibt es eigens entwickelte Übungen. Jede Einheit beginnt und endet zudem mit einem Achtsamkeitstraining. Somit ist unser Programm auch für sportlich völlig unerfahrene, übergewichtige und ältere Menschen geeignet.

Wie können Menschen mit Depressionen daran teilnehmen?

An unserer Klinik in Erlangen gibt es eine fortlaufende Gruppe, die allen Patienten offen steht. Aber auch andere psychiatrische Kliniken haben das Potenzial des Boulderns bereits erkannt und bieten entsprechende Kurse an. Einen Überblick bietet zum Beispiel das Buch »Klettern in der Therapie« von Thomas Lukowski. Sicher lohnt es sich aber auch, in den Klinken der Umgebung einfach mal nachzufragen.

Würden Sie den Patienten ansonsten auch einen normalen Kletterkurs empfehlen?

Wenn sie Lust dazu haben, auf jeden Fall! Sport jedweder Art wirkt sich positiv auf die Stimmung aus und gerade Klettern bringt so viel Freude. Wer aber lieber reiten, schwimmen oder tanzen möchte, sollte genau das tun. Hauptsache, die gewählte Sportart macht Spaß. ● ab



Die Psychologin und Privatdozentin Dr. Katharina Luttenberger leitet an der Psychiatrischen und Psychotherapeutischen Klinik am Universitätsklinikum Erlangen das Projekt Klettern und Stimmung, kurz KuS.

SCHON EINE STUNDE SPORT PRO WOCHE Hilft

Wer sich regelmäßig bewegt, beugt Depressionen vor. Schon eine Stunde Sport in der Woche wirkt dem Entstehen der Krankheit entgegen. Das hat aktuell eine Auswertung von 49 Studien mit insgesamt rund 267.000 Teilnehmern von vier Kontinenten gezeigt. Mehr als jede zehnte Depression ließe sich durch wöchentliches Training verhindern, und zwar unabhängig vom Alter und körperlichen Zustand der Beteiligten, berichten die Forscher um Professor Felipe Barreto Schuch von der Universität La Salle in Brasilien im Fachblatt *American Journal of Psychiatry*. Gerade Menschen, die zu Depressionen neigten, sollten ihre Freizeit daher möglichst aktiv gestalten, raten die Wissenschaftler.

»DER HIT« FÜRS GEHIRN



Ein hochintensives Intervalltraining, kurz HIT genannt, fördert einer Kölner Studie zufolge die Kognition von MS-Patienten. Auch auf die Blut-Hirn-Schranke scheint sich die Methode positiv auszuwirken. Wer regelmäßig kurz, aber dafür umso intensiver Sport betreibt, kann auf lange Sicht vielleicht sogar die Zahl seiner Schübe reduzieren.

Die andere Gruppe trainierte über den gleichen Zeitraum hinweg sogar fünf Mal pro Woche jeweils eine halbe Stunde lang auf dem Ergometer – allerdings nur bei 65 Prozent ihrer maximalen Leistungsfähigkeit, also eher moderat. »Das Training der HIT-Gruppe war somit zwar deutlich belastungsintensiver, aber die Probanden hatten mehr Zeit zur Regeneration – also auch mehr Zeit, um die Trainingsreize physiologisch umzusetzen«, sagt Bloch und deutet damit einen möglichen Wirkmechanismus des HIT an.

DAS VERBALE GEDÄCHTNIS BESSERT SICH

Wie die Kölner Forscher gemeinsam mit den Schweizer Kollegen Professor Jürg Kesselring und Dr. Jens Bansi in der Fachzeitschrift *Multiple Sclerosis Journal* berichten, schnitten die Teilnehmer der HIT-Gruppe bei anschließenden Tests zum verbalen Gedächtnis im Schnitt deutlich besser ab als die Patienten, die nur moderat trainiert hatten. Sowohl das Erinnerungsvermögen als auch die Konzentrationsfähigkeit waren durch das Intervalltraining anscheinend gestärkt worden.

Darüber hinaus machten die Wissenschaftler noch eine andere interessante Entdeckung: Die Konzentration bestimmter Enzyme im Blut, der Matrix-Metalloproteasen (MMP), war durch das HIT ganz offenbar gesunken. »Die MMP-Werte sind bei MS-Patienten in der Regel erhöht«, erläutert Zimmer. Die Enzyme bewirken, dass die Blut-Hirn-Schranke löchriger wird – Immunzellen

also vermehrt vom Blut ins Gehirn eindringen können und dort die gefürchteten entzündlichen Prozesse auslösen. »Sind weniger MMP im Blut, so wie es bei den Probanden der HIT-Gruppe der Fall war, sollten folglich weniger Schübe auftreten«, sagt Zimmer. Ob dies tatsächlich so sei, müssten allerdings künftige Studien noch zeigen.

»Und schließlich machte das HIT unseren Probanden auch schlicht mehr Spaß als das moderate Ausdauertraining«, ergänzt Bloch. »Das ist wichtig, denn ohne Freude an der Bewegung bleiben nur die wenigsten Patienten bei der Stange.« Langfristige Effekte auf den Krankheitsverlauf aber können nur bei regelmäßigem Training erwartet werden.

NUR UNTER AUFSICHT EINES TRAINERS

Konsequent umgesetzt werden die Prinzipien des HIT bereits in den Reha-Einrichtungen der Kliniken Valens in der Schweiz, mit denen die Kölner Sportmediziner seit Jahren eng zusammenarbeiten. »Prinzipiell kann das Training aber in jedem Reha-Zentrum oder Fitnessstudio absolviert werden«, sagt Zimmer. Wichtig sei allerdings, dass niemand auf eigene Faust einfach lostrainiere. »Gerade ältere Patienten oder solche mit Begleiterkrankungen sollten ihre Pläne zunächst mit einem Arzt besprechen«, rät Bloch. Und das Training selbst sollte immer unter Aufsicht erfolgen – also nur dort, wo geschulte Fitnesstrainer sind. ● **ab**

Sie treten drei Minuten lang sehr kräftig in die Pedale und legen dann 90 Sekunden Pause ein. Das Ganze fünf Mal hintereinander und drei Mal in der Woche. So gestaltet sich das hochintensive Intervalltraining, kurz HIT, das zwei Wissenschaftler der Deutschen Sporthochschule Köln (DSHS) eigens für MS-Patienten entwickelt haben.

Professor Wilhelm Bloch und Dr. Dr. Philipp Zimmer vom Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin der DSHS konnten kürzlich in einer Studie zeigen, dass das kurze, intensive Training eine ganze Reihe positiver Effekte auf den Verlauf der Multiplen Sklerose hat – und dabei einem moderaten Ausdauertraining deutlich überlegen ist.

MEHR ZEIT ZUR REGENERATION

Bloch und Zimmer hatten 60 MS-Patienten mit leichten bis mittelschweren Einschränkungen – die EDSS-Werte lagen zwischen 1,0 und 6,5 – in zwei Gruppen eingeteilt. Die eine Gruppe nahm drei Wochen lang auf dem Fahrradergometer am HIT teil. Während der Trainingsintervalle sollten die Patienten etwa 80 Prozent ihrer maximalen Leistungsfähigkeit erreichen.

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 Menschen mit MS.

www.leben-mit-ms.de



»ICH WÜRDEN AUCH MIT EINEM BEIN NOCH KAMPFSPORT MACHEN«

Kampfsport kann dabei helfen, sich selbst besser kennenzulernen, die eigenen Grenzen und Bedürfnisse wahrzunehmen und sich auf das Wesentliche zu konzentrieren. Diese Erfahrung hat Normen Melzer, Kampfsporttrainer mit MS-Diagnose, selbst gemacht – und er gibt sie aus Überzeugung weiter.

Körper und Geist fokussieren, Ruhe, Gelassenheit und Anpassungsfähigkeit zeigen: Diese Fähigkeiten hat Normen Melzer beim Kampfsport trainiert und ausgebaut. Sie kommen ihm nicht nur zugute, weil er inzwischen Vater einer knapp einjährigen Tochter, erfolgreicher Kundenbetreuer im internationalen Vertrieb sowie leidenschaftlicher Kampfsporttrainer ist. Sie haben ihm insbesondere geholfen, seit er vor sechseinhalb Jahren die Diagnose MS erhielt. Zu diesem Zeitpunkt war er gerade einmal 32 Jahre alt. »Nach der Diagnose ist für mich erst einmal eine Welt zusammengebrochen«, erzählt Melzer. »Ich war wütend, verstört und habe mich gefragt, ob mein Leben überhaupt noch lebenswert ist.« Melzer hatte schon geraume Zeit nach dem

Kampfsport-Konzept »Jeet Kune Do« von Bruce Lee (s. Kasten) trainiert. Dennoch sollte es noch drei Jahre dauern, bis er seine Krankheit akzeptieren konnte.

KEIN TYP ZUM AUFGEBEN

Den Umschwung bewirkte sein eigener Kampfsporttrainer, der selbst einige Jahre zuvor mehrere Schlaganfälle erlitten und sich wieder in den Sport zurückgekämpft hatte. »Er sagte mir: »Wenn du dich weiterhin abschtest und deine Krankheit ignorierst, statt dich mit ihr auseinanderzusetzen, gibst du auf. Du bist aber nicht jemand, der aufgibt!« Damit hat er mich erreicht, das war der Wendepunkt.« Melzer begann, sich zu informieren, las Forschungsliteratur und suchte sich einen erfahrenen Neurologen, der auf

MS spezialisiert ist. »Es war wie beim Kampfsporttraining: Ich ließ mich endlich richtig ein – und erst das gab mir die Möglichkeit, erfolgreich zu kämpfen.« Er nahm Medikamente, die ihm halfen – insbesondere aber lernte er zu akzeptieren, dass die Krankheit ein Teil von ihm ist. Der Kampfsport spielte bei alledem eine wichtige Rolle: »Das Training gibt mir starken Halt. Es führt mir vor Augen, dass ich vieles selbst in der Hand habe: Ich bin in der Lage, Kontrolle über meinen Körper und meinen Geist zu erlangen. Vor allem aber lerne ich, auf meinen Körper zu hören – wenn er müde ist, aber auch wenn er Bewegung braucht.«

Melzer praktiziert und lehrt in seinem eigenen Tempo. Dabei kommen Hände, Arme und Beine in schnellen oder langsamen Bewegungen zum Einsatz, gelegentlich auch Waffen wie Schlagstöcke oder stumpfe Messer. »Man benötigt ein hohes Maß an Konzentration, Disziplin und Ausdauer, um die eigenen Stärken zu erkennen und den eigenen Weg zu finden«, sagt er. Die Selbstentwicklung stehe im Vordergrund – »und die kann einem niemand abnehmen.«

JEET KUNE DO

Dieses von Bruce Lee entwickelte Konzept der Selbstverteidigung bedeutet wörtlich übersetzt *Der Weg der abfangenden Faust* und beinhaltet Elemente verschiedener Kampfsportarten, in denen insbesondere Hände, Arme, Beine, aber auch Gegenstände wie Stöcke eingesetzt werden – von Thai Boxing über Jui Jitsu bis zu Shoot Wrestling. Mithilfe des Trainings unterschiedlicher Kampfsportarten soll ein individueller, eigener Weg entwickelt werden, seinen Körper einzusetzen – anders als in anderen, klassischen Kampfsportarten, die bestimmten Vorgaben und Bewegungsabläufen folgen. Die Philosophie dahinter: den Dingen ihren Lauf lassen, keine vorgefertigte Vorstellung übernehmen und nachahmen, sondern sich dem Fluss der Entwicklung aktiv hingeben.



Normen Melzer ist Fitnesstrainer und Instructor in Jeet Kune Do sowie weiteren Kampfsportarten im Oberbergischen Land nahe Köln.

MS-Patienten mit Interesse an einem Training können ihn bei facebook unter *SelfDefenseConcepts* kontaktieren.



AUCH IM ROLLSTUHL STARK

Wichtig sind Melzer die Werte, die dem Konzept zugrunde liegen: »Respekt, Hilfsbereitschaft und Freundlichkeit spielen eine große Rolle. Rücksichtsloser Kampf hat hier keinen Platz, es geht vielmehr darum, sich effektiv zu behaupten und gleichzeitig andere anzuerkennen.« Zwar sei jeder Mensch anders, doch das Training lasse sich an fast alle Gegebenheiten anpassen: »Es gibt immer Mittel und Wege, Lösungen zu finden. Ich habe zum Beispiel auch schon einen Rollstuhlfahrer trainiert, der dank seiner Willensstärke sogar Paratriathlet geworden ist. Ich habe das Training auf seine Voraussetzungen zugeschnitten und das hat wunderbar funktioniert.« Das sei ein Beispiel für die Bedeutung von Willenskraft und mentaler Stärke – sie seien oft wichtiger als die körperlichen Voraussetzungen.

SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM ERFOLG

Normen Melzer ist nach seiner Diagnose bald wieder ins Training eingestiegen. »Auch wenn es anfangs nur langsam ging, hat es mir unheimlich

gut getan zu merken, dass ich Sport machen und mich steigern kann«, erzählt der heute 38-Jährige. Dabei hat er bis heute das Glück, dass die MS-Schübe seine Trainingsmöglichkeiten nicht wesentlich beeinträchtigen. »Aber ich weiß auch: Je schneller man die ersten kleinen Schritte wagt, desto schneller kommt man ans Ziel. Und zwar ganz egal, wie klein die Schritte sind. Deshalb werde ich niemals aufgeben. Ich würde auch noch mit einem Arm und einem Bein weiter Kampfsport machen«, sagt er. Vor zwei Jahren hat er die Trainerlizenz erworben und leitet selbst Kampfsportgruppen an.

MS-PATIENTEN HELFEN

Als zertifizierter Jeet Kune Do-Trainer nimmt Melzer regelmäßig an Fortbildungen in der ganzen Welt teil. In Zukunft möchte er seinen Kampfsport vermehrt auch anderen MS-Patienten nahebringen: »Es ist so schön und hilfreich, Beweglichkeit, Balance, Regeneration, Entspannung und Atemübungen zu kombinieren und zu erfahren, wie viel dies bewirken kann.«

● nk

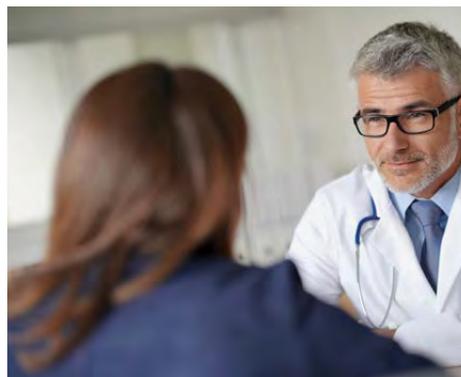
MSNews

NEUE PATIENTEN- HANDBÜCHER



achvollziehbar, verständlich und neutral – das Krankheitsbezogene Kompetenznetz Multiple Sklerose (KKNMS) und der Bundesverband der Deutschen Multiple Sklerose Gesellschaft (DMSG)

haben neue Patientenbroschüren zu den Wirkstoffen Alemtuzumab, Teriflunomid, Cladribin und Dimethylfumarat veröffentlicht. Die handlichen Broschüren fassen das jeweilige Wissen über Wirkweise, Effektivität, Nebenwirkungen und Risiken zusammen und sollen MS-Erkrankten helfen, gemeinsam mit dem behandelnden Neurologen eine individuelle Immuntherapie zu gestalten. Die Handbücher können im Online-Shop der DMSG oder als PDF auf deren Webseite oder der Webseite des KKNMS heruntergeladen werden. ●
Quelle: Krankheitsbezogenes Kompetenznetz Multiple Sklerose (KKNMS), 30.5.2018



Klicktipp



Unter www.msconnect.de können sich MS-Erkrankte und Angehörige mit anderen Betroffenen so vernetzen, wie sie es wollen. Der Nutzer bestimmt, ob er lieber anonym oder unter echtem Namen kommuniziert. Er kann gezielt neue Kontakte über die Plattform suchen, sortiert nach Alter, Wohnort, Hobbys, Therapieformen oder gesundheitlicher Situation. ●

Immer mehr Frauen erkranken an MS

Das Risiko, an MS zu erkranken, hat sich für Frauen in den vergangenen 60 Jahren mehr als verdoppelt, für Frauen über 50 Jahre sogar vervierfacht. Im gleichen Zeitraum ist die Anzahl der Neuerkrankungen bei Männern nur moderat gestiegen, auch wenn ältere Männer heute fast dreimal so häufig betroffen sind wie noch vor einigen Jahrzehnten. Zu diesem Ergebnis kommt eine Langzeitstudie eines Wissenschaftlerteams um Dr. Nils Koch-Henriksen von der Universität Aarhus. Die Forscher hatten das dänische MS-Register ausgewertet, das rund 20.000 bestätigte Diagnosen in Dänemark von 1950 bis 2009 umfasst. Eine plausible Erklärung für die steigende Anzahl an Neuerkrankungen gehe aus den Daten nicht hervor, schreiben die Forscher. Ein Teil des Anstiegs sei aber womöglich darauf zurückzuführen, dass MS heute früher und zuverlässiger diagnostiziert werde und die Patienten deutlich länger lebten. Zudem hätten Erkrankungsrisiken, wie Tabakkonsum, Adipositas und wenig Bewegung an der frischen Luft, im Untersuchungszeitraum zugenommen. ● Quelle: American Academy of Neurology, 2.5.2018



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

UNTERSTÜTZUNG FÜR DAS IMMUNSYSTEM

Bei entzündlichen Polyneuropathien richtet sich das Immunsystem nicht gegen Krankheitserreger, sondern gegen den eigenen Körper. Hier können Immunglobuline helfen.

Sowohl beim Guillain-Barré-Syndrom (GBS) als auch bei der Chronischen Inflammatorischen Demyelinisierenden Polyneuropathie (CIDP) und anderen entzündlichen Polyneuropathien greift das Immunsystem irrtümlich körpereigene Strukturen an. Konkret wird die Myelinscheide der Nervenfasern durch die Auto-Immunreaktion (»auto« = griechisch für »selbst«) geschädigt. Da diese Isolierschicht eine elementare Rolle bei der Weiterleitung von Nervensignalen im Körper spielt, kann die Schädigung schwerwiegende Folgen haben. Je nachdem, ob sensorische oder moto-

rische Nervenbahnen betroffen sind, kommt es zu Empfindungsstörungen in Armen oder Beinen oder zu einer Muskelschwäche, manchmal sogar zu Lähmungen.

WIE PLASMASPENDEN HELFFEN

Warum sich die Körperabwehr, genauer gesagt bestimmte Antikörper (Immunglobuline), statt gegen krankmachende Bakterien und Viren gegen eigene Zellen richten, ist noch unklar. Es gibt jedoch erprobte Behandlungsmethoden. So hilft bei entzündlichen Polyneuropathien häufig eine Therapie mit Immunglobulinen, die aus

dem Blutplasma gesunder Spender gewonnen werden. Diese Antikörper können unangemessene Immunreaktionen gegen eigene Nervenstrukturen stoppen oder abmildern. Zudem können sie dabei helfen, Erreger zu erkennen, zu bekämpfen und Infektionen abzuschwächen.

INDIVIDUELLE THERAPIE

Eine Behandlung mit Immunglobulinen lässt sich an die individuellen Erfordernisse des Patienten anpassen. Bei der intravenösen Anwendung gelangen die Antikörper als Infusion in die Vene. Dafür muss der Patient alle drei bis vier Wochen in die Praxis des niedergelassenen Arztes oder in die Klinik. Da es bei der intravenösen Gabe schnell zu hohen Konzentrationen im Blut kommt, eignet sie sich vor allem bei akuten Erkrankungen wie dem GBS, aber auch bei chronischen Formen wie der CIDP. Fällt der Antikörperspiegel gegen Ende des Behandlungsintervalls ab, kann es bei einigen Patienten wieder zu leichten Symptomen kommen, beispielsweise zu Abgeschlagenheit.

Anders bei der Infusion von Immunglobulinen unter die Haut. Bei dieser sogenannten subkutanen Anwendung werden kleinere Wirkstoffmengen in kürzeren regelmäßigen Behandlungsabständen gegeben, mindestens aber ein bis zwei Mal pro Woche.

HÖHERE SELBSTSTÄNDIGKEIT

Im Unterschied zur intravenösen Therapie – sie bedarf der ärztlichen Aufsicht – kann die subkutane Behandlung nach entsprechender medizinischer Einweisung selbstständig zu Hause oder unterwegs durchgeführt werden. Die Antikörper werden mithilfe einer Infusionspumpe an Bauch oder Oberschenkel unter die Haut injiziert. Kommt es hierbei anfänglich zu Hautreizungen, verschwinden diese in der Regel bald wieder.

Die Selbstbehandlung ist leicht zu erlernen und macht die Patienten unabhängiger im privaten und beruflichen Alltag. Dadurch verbessert sich ihre Lebensqualität oft erheblich, insbesondere bei chronischen Erkrankungen wie der CIDP. ● ag

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**

MEHR ZEIT FÜR DIE RETTENDE THERAPIE

Selbst wenn der Zeitpunkt eines Hirninfarkts ungewiss ist, lohnt sich oft eine medikamentöse Sofortbehandlung. Diese Erkenntnis verbessert die Therapiechancen deutlich, vor allem nach einem nächtlichen Hirninfarkt.

Etwa jeder siebte Schlaganfall passiert im Schlaf, ohne dass man etwas davon merkt. Erst nach dem Aufwachen kommt einem womöglich etwas komisch vor: unscharfes Sehen, Kopfschmerzen oder die Hand, die einem nicht mehr gehorcht. Das könnten Anzeichen eines lebensbedrohlichen Hirninfarkts sein. Deshalb sollte man im Zweifelsfall sofort die 112 rufen. Denn je eher die Ärzte einen Schlaganfall behandeln können, desto besser die Chancen, dass sich das Gehirn weitgehend oder ganz und gar erholt. Erste Wahl für die Sofortbehandlung eines Infarkts ist die Thrombolyse. Dabei wird ein Medikament in die Vene gespritzt, das die gefäßverstopfenden Blutgerinnsel – sie führen zur Mangeldurchblutung des Gehirns und sind die häufigste Ursache für Schlaganfälle – auflöst.

SCHNELLERE HILFE MÖGLICH

Bislang galt: Eine Thrombolyse hilft am ehesten, wenn sie in den ersten 4,5 Stunden nach einem Hirninfarkt verabreicht wird. Die WAKE-up-Studie des Uniklinikums Hamburg zeigt jetzt: Oft bleibt mehr Zeit für gerinnungslösende Medikamente, die das Gehirn und oft auch Leben retten können. Das ist eine ausgesprochen gute Nachricht, von der viele Menschen profitieren können. Denn pro Jahr kommt es in Deutschland zu 270.000 Hirninfarkten und in 20 Prozent aller Fälle ist nicht klar, wann er sich genau ereignet hat. In absoluten Zahlen sind das jährlich mehr als 50.000 Betroffene und für sie gilt: »Ab sofort können auch Schlag-

anfallpatienten mit unbekanntem Symptombeginn damit rechnen, eine Thrombolyse als Akutbehandlung zu erhalten«, sagt Professor Götz Thomalla vom Universitätsklinikum Eppendorf in Hamburg. Unter seiner Leitung wurden 530 Patienten – die meisten von ihnen nach nächtlichem Schlaganfall – mittels einer speziellen Untersuchung ausgesucht und entweder mit Thrombolyse oder einem Scheinmedikament behandelt. Nach 90 Tagen erreichten 53,3 Prozent der mit Thrombolyse behandelten Patienten ein sehr gutes klinisches Ergebnis, in der Kontrollgruppe waren es nur 41,8 Prozent.

SPEZIELLE DIAGNOSTIK NÖTIG

Was eine flächendeckende Umsetzung des neuen, vielversprechenden Behandlungsansatzes hemmt, ist die Tatsache, dass die Akutdiagnostik bei Verdacht auf Schlaganfall in vielen Kliniken per Computertomografie (CT) erfolgt. Um zu erkennen, ob Zeit für eine rettende Thrombolyse bleibt, ist eine komplexere Untersuchung im Magnetresonanztomograph (MRT) erforderlich.

Die Umsetzung könnte im Klinikalltag schwierig werden, gibt der Präsident der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft Professor Armin Grau zu bedenken. Immerhin verfügten Schlaganfallzentren in der Regel über MRT-Einrichtungen, ergänzt Thomalla. Der Neurologe geht daher davon aus, dass die Leitlinie zur Behandlung des ischämischen Hirninfarkts demnächst aktualisiert und die MRT-basierte Thrombolyse bei unbekanntem Zeitfenster bald Standard wird. ● kb

WIE PATIENTEN VOM NTC-NETZ PROFITIEREN

Standorte der 67
NTC-Facharztpraxen
in Deutschland

Die nächste NTC-Facharztpraxis ist auf dieser Übersichtskarte im Internet schnell zu finden: Es lassen sich einzelne Orte in Deutschland anwählen und Name und Adresse eines Facharztes erscheinen. Sie können auch nach Diagnose oder Therapie-Schwerpunkten suchen. Die Treffer leuchten auf der Übersichtskarte rot auf und zeigen die Praxisadressen an:

www.neurotransconcept.com



Neurologische Erkrankungen spielen eine immer bedeutendere Rolle: Jedes Jahr kommen rund 40.000 Fälle hinzu, das hat die Deutsche Gesellschaft für Neurologie ermittelt. Immer mehr Menschen bedürfen einer spezialisierten Betreuung: Schlaganfall, Demenz, chronische Schmerzen sind nur einige der Krankheitsbilder, die Neurologen in Zukunft vor neue Herausforderungen stellen.

Klar ist, dass der Bedarf an neurologischer Versorgung steigt, ebenso der Bedarf an psychiatrischer oder psychologischer Betreuung. In der Praxis sind die Grenzen zwischen den Fachbereichen fließend: Viele Erkrankungen der Nerven hängen eng mit der

Psyche zusammen. Umso wichtiger ist, dass Spezialisten mit unterschiedlichen Schwerpunkten zusammenarbeiten – zugunsten des Patienten.

SPEZIALISTEN IM VERBUND

Genau das ist die Ursprungsidee von NeuroTransConcept, einem bundesweiten Netz von derzeit 67 spezialisierten Arztpraxen in den Fachbereichen Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie. Erklärtes Ziel ist, Patienten optimal zu versorgen: Sie profitieren vom Spezialwissen hochqualifizierter Neurologen, Nervenärzte, Psychiater und Psychologen, von erstklassigen Kontakten zu allen kompetenten Fachzentren deutschlandweit und vor allem von der individuellen Beratung.

GEPRÜFTE QUALITÄT

Die Ansprüche an die Qualität der Facharztpraxen, was medizinische Kompetenz, moderne Ausstattung und zuverlässige Beratung betrifft, sind hoch. Alle NTC-Praxen sind nach der ISO-Norm und eigenen, strengen Kriterien zertifiziert und werden von externer Stelle regelmäßig überprüft. Nur wenn alle Qualitätskriterien erfüllt sind, erhalten sie unsere Auszeichnung NTC Center of Excellence. NeuroTransConcept ist ein von der Bundesärztekammer anerkanntes Fachärzte-Netz. ●

WENN AUS DATEN THERAPIEN WERDEN

Das Ärztenetzwerk NeuroTransConcept (NTC) trägt seit zehn Jahren Informationen aus der Behandlung verschiedener neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen zusammen. Mit diesen Daten lassen sich die gemeinsamen Therapieentscheidungen von Arzt und Patient deutlich verbessern.



Die NTC feierte ihr zehnjähriges Jubiläum mit einem Expertensymposium zur Gesundheitsversorgung der Zukunft.

»Ziel ist die Verbesserung der Versorgungsqualität für jeden einzelnen Patienten.«

Wenn heute ein Patient in das Neurozentrum von Professor Stefan Braune kommt, sind seine Chancen auf eine wirksame Therapie wesentlich größer als noch vor einigen Jahren. Denn als Mitglied des Ärztenetzwerks NeuroTransConcept (NTC) kann der Neurologieprofessor aus Prien im Chiemgau auf eine riesige Datenbank mit Informationen zu unterschiedlichen Krankheitsverläufen zugreifen. Sie machen seine Diagnose treffsicherer, schaffen mehr Transparenz im Arzt-Patient-Gespräch und unterstützen die ärztlichen Entscheidungen.

Stefan Braune ist einer von aktuell 280 Fachärzten im bundesweiten Netzwerk NTC. Als Head of Real World Evidence Data Management ist er für die Qualität und die fachlichen Auswertungen des umfangreichen Datenschatzes verantwortlich, den die NTC GmbH in den vergangenen zehn Jahren systematisch aufgebaut hat. Die in besonders gesicherten Registerdatenbanken gespeicherten Patientendaten stammen aus 67 zertifizierten Praxen von Neurologen, Psychiatern und Nervenärzten. Sie enthalten unter anderem Informationen über die Wirkung verordneter Medikamente, Begleiterkrankungen und Diagnosen, aber auch darüber, wie die Patienten mit ihrer Krankheit zurechtkommen.

»Die Verwendung solcher Informationen ist für Arzt und Patient gleichermaßen von Vorteil«, sagt Stefan Braune. »Während des Behandlungsgesprächs kann ich mir aktuelle Ergebnisse der

klinischen Forschung auf den Bildschirm holen, aber auch die bisherigen Angaben des Patienten zu Symptomen und Lebensqualität.« Der individuelle Verlauf der Krankheit lasse sich für den Patienten in gut verständlichen Schaubildern darstellen, was ebenfalls zu einer optimalen Therapieentscheidung beitrage, sagt Braune.

DIE RICHTIGE IDEE ZUR RICHTIGEN ZEIT

Die Geschichte von NTC begann 2003. Eine Gruppe von zwölf gleichgesinnten niedergelassenen Neurologen und Nervenärzten aus Süddeutschland vereinbarte, sich regelmäßig zu treffen und Erfahrungen aus dem Praxisalltag auszutauschen. Immer öfter kreisten die Gespräche dabei um das Thema Digitalisierung und welche Möglichkeiten sie für die Standardisierung von Prozessen in der Therapie bietet, erinnert sich der Initiator des Netzwerks, Dr. Arnfin Bergmann. Er hatte bereits begonnen, Informationen über die Behandlung einiger Hundert Patienten mit Demenzerkrankungen in einer Datenbank zusammenzutragen. »Uns war klar, dass wir gemeinsam eine viel größere Datenbasis besitzen, mit der wir wesentlich konkretere Aussagen über die Krankheitsverläufe unserer Patienten machen können«, sagt Bergmann. So kam es 2008 zur Gründung der NeuroTransConcept GmbH.

Zehn Jahre später unterhält der Ärzteverbund Registerdatenbanken für Multiple Sklerose, Demenz, Epilepsie, Parkinson, Migräne, Depression und Schizophrenie mit mehreren Hun-

»Algorithmen, wie sie auch Google & Co. anwenden, können helfen, Patienten bessere und schnellere Antworten zu geben.«



derttausend Einzelinformationen aus Behandlung und Therapie. Die Patienten, deren Daten dafür gesammelt werden, haben der Verwendung zuvor ausdrücklich schriftlich zugestimmt. Die Daten sind verschlüsselt und werden gemeinsam mit der Universität München pseudonymisiert, sodass die Identität der Patienten verborgen bleibt.

ERSTMALS BLICK IN DIE ZUKUNFT MÖGLICH

Für sein webbasiertes Datenbanksystem DESTINY® ist das Ärztenetzwerk vor Kurzem erst mit dem Bayerischen Innovationspreis Gesundheitstelematik (BIG) ausgezeichnet worden. Er ist nach dem Deutschen Exzellenz-Preis in der Kategorie Gesundheit, der im Januar verliehen wurde, bereits die zweite Prämierung in diesem Jahr. DESTINY® fungiert als Plattform für ein ganzes Set an Modulen, die dem Arzt die Auswahl der individuell besten Therapie erleichtern.

»PHREND® liefert eine unabhängige und wissenschaftlich fundierte Zweitmeinung.«

Zum Beispiel PHREND®: Das über mehrere Jahre zusammen mit dem Beratungsunternehmen PricewaterhouseCoopers (PwC) entwickelte Software-Modul unterstützt die Therapieentscheidung bei Patienten, die an schubförmig verlaufender Multipler Sklerose (MS) erkrankt sind. Das Programm macht es erstmals möglich, den Verlauf der Krankheit unter einer bestimmten Therapie vorherzusagen. »Mit PHREND kann der Arzt das für den einzelnen Patienten am besten geeignete Medikament identifizieren. Die Software errechnet bis zu vier Jahre in die Zukunft die Erfolgswahrscheinlichkei-

ten für verschiedene infrage kommende Substanzen«, erläutert Braune, der die Entwicklung der Software federführend begleitet hat.

AUF DEM WEG ZUR FORSCHUNGSWERKSTATT

Die einzigartige Datensammlung des Ärztenetzwerks ist inzwischen auch eine wertvolle Quelle für die Forschung. Sie kann zum Beispiel Arzneimittelherstellern zeigen, wie ihre Medikamente im »richtigen Leben« bei welchen Krankheitsverläufen auf welche Weise wirken. Es ist daher kein Wunder, dass zahlreiche Kooperationen zwischen forschenden Pharmafirmen und NTC bestehen. Seit 2011 unterstützen NTC-Praxen Medikamentenhersteller bei deren klinischen Arzneimittelstudien; seit 2014 führen sie solche Studien als sogenannte Clinical Research Organisation (CRO) auch eigenständig durch und gehen selbstgewählten wissenschaftlichen Fragestellungen nach. »Wir entwickeln uns immer mehr zu einer Forschungswerkstatt«, sagt Geschäftsführer Arnfin Bergmann. Auch Kooperationen mit Universitätskliniken seien bereits angebahnt.

»Wir haben früher als andere erkannt, welches Potenzial in der Versorgungsforschung und in den Möglichkeiten der Digitalisierung steckt«, resümiert Bergmann. Der bisherige Erfolg sei Ansporn, weitere neue Konzepte zu entwickeln und auszuprobieren – und wenn sie funktionieren mit anderen Organisationen des Gesundheitssystems zu teilen.« ● tl

»Es wäre unethisch, unser Wissen nicht an andere weiterzugeben.«

PER MAUSKLICK ZUR BESTEN BEHANDLUNG

Die medizinische Plattform DESTINY®, die von Ärzten der NTC-Praxen gemeinsam mit Softwarespezialisten entwickelt wurde, ist bereits zum zweiten Mal in diesem Jahr prämiert worden. Mithilfe des datenbankgestützten Systems lässt sich für jeden Patienten die optimale Therapie finden.

Patienten, die eine NTC-Facharztpraxis aufsuchen, dürfen sich in allerbesten Händen wissen. Zu diesem Schluss sind im Jahr 2018 gleich zwei unabhängige Expertenteams gekommen.

Bereits im Januar hatten das Deutsche Institut für Service-Qualität und das DUB Unternehmer-Magazin dem Ärztenetzwerk NTC gemeinsam den Deutschen Exzellenz-Preis verliehen. Mit dem Preis, der dieses Jahr zum ersten Mal vergeben wurde, werden innovative Ideen und herausragende Leistungen in der deutschen Wirtschaft gewürdigt.

PREISGEKRÖNTE IDEE

Im Juni erhielt die NTC zudem den Bayerischen Innovationspreis Gesundheitstelematik. Diese Auszeichnung wird von der Bayerischen Telemed-Allianz und dem Bayerischen Staatsministerium für Gesundheit und Pflege für besondere Ideen und Projekte der Telemedizin vergeben.

Prämiert wurde in beiden Fällen das datenbankgestützte System DESTINY®, das die Ärzte der NTC-Praxen darin unterstützt, für jeden ihrer Patienten die Therapie zu entwickeln, die auf dessen persönliche Situation optimal abgestimmt ist. Das derzeit wichtigste Modul von DESTINY® nennt sich PHREND®, das seit einigen Monaten in allen NTC-Praxen eingesetzt wird und die Vorhersage individueller Krankheitsverläufe bei MS-Patienten ermöglicht. Mit Hilfe der Software finden Arzt und Patient gemeinsam das wirkungsvollste MS-Medikament, das zudem den Wün-

schen und Bedürfnissen des Patienten bestmöglich entspricht.

»Die Wahl der optimalen Therapie kann und sollte heute nicht mehr nach dem Prinzip von Versuch und Irrtum erfolgen«, erläutert der NTC-Projektmanager Fabian Roßnagel die Idee von DESTINY®. »Unser Ziel war es daher, die Ärzte mit einem System zu unterstützen, welches das gesamte medizinische Wissen zu einer bestimmten Erkrankung enthält, es auf die individuelle Situation des einzelnen Patienten bezieht – und das Ergebnis dann per Mausclick zur Verfügung stellt.«

Herzstück von DESTINY® ist die webbasierte NTC-Registerdatenbank, in die seit dem Jahr 2008 anonymisierte Patientendaten zur Diagnostik, Therapie und Lebensqualität sowie zu Nebenwirkungen und Gründen für einen Therapiewechsel einfließen. Die Datenbank wurde zusammen mit der Ludwig-Maximilians-Universität München entwickelt und 2012 von der Ethikkommission der Bayerischen Landesärztekammer hinsichtlich ihres Datenschutzes geprüft und positiv beurteilt. Im April 2017 bestätigte die Ärztekammer Nordrhein das bayerische Votum.

Alle Module von DESTINY® sind über Schnittstellen mit der NTC-Datenbank verbunden. »Um dem Arzt und seinem Patienten die Wahl der besten Therapie zu erleichtern, umfasst das System ein ganzes Set verschiedener Module – etwa zur Optimierung der momentanen Behandlung, zu Wechselwirkungen von Arzneimitteln und zum Austausch von Daten zwischen Arzt und Patient«, sagt



Zwei Preise hat das Ärztenetzwerk NTC in diesem Jahr bereits erhalten.

Roßnagel. Unwirksame oder unverträgliche Therapien würden dank DESTINY® seltener verordnet, wodurch sich auch die Zahl der Arztbesuche und Krankenhauseinweisungen senken lasse.

Derzeit profitieren vor allem die rund 25.000 MS-Patienten, die bei Ärzten des NTC-Netzwerkes in Behandlung sind, von DESTINY® und dem Softwareprogramm PHREND®, das die NTC gemeinsam mit dem Schweizer Unternehmen PricewaterhouseCoopers (PwC) entwickelt hat.

EINEN BLICK IN DIE ZUKUNFT WERFEN

Die Idee zu der Software wurde im Jahr 2014 geboren. »Wir hatten ja in unserer Registerdatenbank bereits etliche Jahre Patientendaten in anonymisierter Form zusammengetragen und rückwirkend ausgewertet – natürlich nur, wenn sich die Patienten vorab dazu bereit erklärt hatten«, sagt der NTC-Geschäftsführer Dr. Arnfin Bergmann. Auf diese Weise habe man ermitteln wollen, wie sich das Befinden der Patienten unter einer bestimmten Therapie entwickelt.

Anfangs habe man nur in die Vergangenheit geschaut, sagt Bergmann. »Irgendwann kam uns der Gedanke,

dass es doch möglich sein muss, anhand dieser umfangreichen Daten – sie repräsentieren immerhin 15 Prozent aller MS-Patienten in Deutschland – auch in die Zukunft zu blicken.«

Im Jahr 2015 begann ein Team um Bergmann, die Idee zu PHREND® zu verwirklichen. Dazu konzipierte der PwC-Mathematiker Philip van Hövell eine Software, die auf der Basis eines speziellen Algorithmus berechnen kann, wie sich die Krankheit eines bestimmten Patienten unter dem Einfluss verschiedener Therapien aller Voraussicht nach entwickeln wird.

Um eine solche Prognose zu erhalten, gibt der Arzt zunächst einige Daten des Patienten ein, etwa das Geschlecht, das Geburtsdatum mit Monat und Jahr, den Zeitpunkt der MS-Diagnose, die aktuelle Therapie, eventuelle Vortherapien, den aktuellen EDSS-Wert, den Zeitpunkt des letzten Schubs und die Anzahl der Schübe in den vergangenen zwölf Monaten.

»Anhand dieser Daten erstellt die Software eine Grafik, aus der ersichtlich

wird, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, dass der Patient in einem definierten Zeitraum von zwei bis vier Jahren unter einem bestimmten Medikament schub- und progressionsfrei bleibt«, erläutert Professor Stefan Braune, der bei NTC maßgeblich für das Projekt verantwortlich ist. »Arzt und Patient erhalten auf diese Weise so etwas wie eine unabhängige und qualifizierte Zweitmeinung, die sie gemeinsam diskutieren können.«

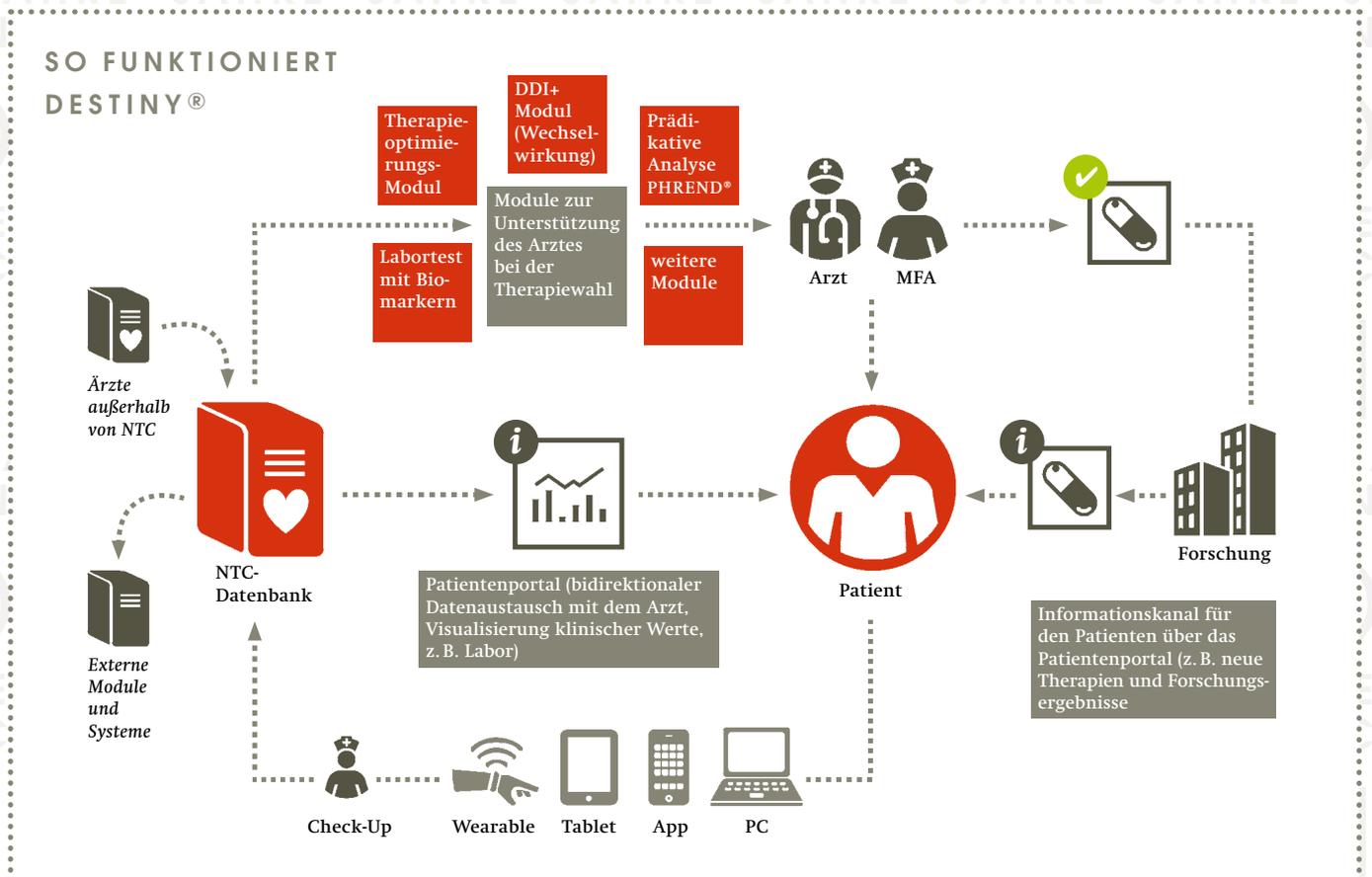
GEMEINSAM ENTSCHEIDEN

Auch Wünsche des Patienten kann PHREND® berücksichtigen. Zum Beispiel kann der Arzt eingeben, ob sein Patient Tabletten, Injektionen oder Infusionen vorzieht, ob er ein altbewährtes oder neueres Präparat bevorzugt, ob er bereit ist, engmaschige Blutkontrollen vornehmen zu lassen, und ob bei einer Frau eventuell ein Kinderwunsch besteht.

»Im Idealfall bleiben so maximal zwei oder drei Therapievorschläge übrig, aus denen Arzt und Patient gemeinsam ein Medikament auswäh-

len können«, erläutert Braune. Zusätzlich habe der Arzt die Möglichkeit, das Ergebnis auszudrucken oder es dem Patienten elektronisch zu übermitteln, sodass dieser es zu Hause noch einmal in Ruhe überdenken könne. »Auf diese Weise wird der Patient stärker und aktiver als bisher in die Behandlung seiner Krankheit eingebunden«, sagt Braune.

Ein weiteres wichtiges Modul von DESTINY® ist ein Patientenportal, das sich zunächst an Menschen mit MS oder Migräne richtet. »Das Portal, das in diesem Jahr online gegangen ist, dient dazu, die Betroffenen mithilfe von Textbeiträgen, Videos und anderen Inhalten optimal über ihre Erkrankung zu informieren«, sagt Roßnagel. Möglich ist zudem, dass die Patienten mit ihrem behandelnden Arzt Daten zu ihrer Erkrankung austauschen können. Anhand derer lässt sich der persönliche Krankheitsverlauf grafisch nachverfolgen – und die Patienten erkennen so besser und schneller als bisher, ob und wie gut ihnen ein bestimmtes Medikament hilft. ● ab



FÜR EINE KOMMUNIKATION AUF AUGENHÖHE: MY NTC HEALTH GUIDE

Mit dem neuen Patientenportal *My NTC Health Guide* können sich Arzt und Patient auch außerhalb der Sprechstunde über die Behandlung austauschen. Möglich ist das mit einem digitalen Gesundheitskonto bei vitabook. Markus Bönig, Gründer von vitabook und Projektpartner von NeuroTransConcept (NTC) erklärt, wie das Portal funktioniert.

Herr Bönig, was ist ein digitales Gesundheitskonto und wozu benötigt man es? Ich vergleiche das digitale Gesundheitskonto gern mit einem Girokonto, auf das man Geld einzahlen und mit dem man Beträge versenden kann. Es erleichtert den Umgang mit Geldgeschäften und macht einen selbstständig und unabhängig. Meiner Meinung nach ist es genauso wichtig, die eigene Gesundheit eigenverantwortlich managen und mit Ärzten oder Apothekern und Vertretern anderer Gesundheitsberufe sozusagen auf Augenhöhe mitreden zu können. Das funktioniert aber nur, wenn man über eine vollwertige Patientenakte verfügt. Wer weiß schon, ob die Tetanus-Impfung noch wirkt oder wann die letzte Computertomografie gemacht wurde? Solche Informationen liegen den meisten, wenn überhaupt, nur in analoger Form vor. In einem digitalen Gesundheitskonto, das einem selbst gehört, kann man sämtliche Daten jederzeit und überall abrufen und anderen zukommen lassen. Zudem können Ärzte, Apotheken und Kliniken persönliche Gesundheitsdaten direkt in das Portal übermitteln.

Auf das digitale Gesundheitskonto kann man jederzeit und an jedem Ort zugreifen.

Weiß man schon, was Patienten und Ärzte von der Idee halten?

Studien zeigen, dass immer mehr Menschen in digitaler Form über ihre persönlichen Gesundheitsdaten verfügen möchten. Bei einer repräsentativen Umfrage des Digitalverbands Bitkom*

im Jahr 2016 gaben dies beispielsweise neun von zehn Bundesbürger an. Auch die Ärzte befürworten die digitale Medizin und wünschen sich eine bessere Vernetzung mit Patienten und Kollegen. Das zeigt ja auch das neue Patientenportal *My NTC Health Guide*, das vom NTC-Ärztzetzwerk gemeinsam mit unseren IT-Experten ins Leben gerufen wurde.

Das digitale Gesundheitskonto ist das eine, aber für wen ist *My NTC Health Guide* gedacht?

Das vitabook-Gesundheitskonto kann jeder Versicherte nutzen. Doch das Portal *My NTC Health Guide*, das der behandelnde NTC-Arzt in seiner Praxis in das Gesundheitskonto des Patienten integrieren kann, ist nur einzelnen Berechtigten zugänglich: Ihre persönlichen Daten müssen in der Registerdatenbank des Ärztenetzwerks in verschlüsselter Form hinterlegt sein. Da die Datenbank vorerst nur Informationen zu den Krankheitsbildern Multiple Sklerose und Migräne enthält, richtet sich *My NTC Health Guide* derzeit an Menschen mit einer der beiden Diagnosen. Weitere neurologische und psychiatrische Krankheitsbilder werden sehr bald folgen, damit noch mehr Patienten von dem Portal profitieren können.

Was ist das Besondere an dem Portal?

Dass der Patient auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Informationen erhält, die zu jeder Zeit und an jedem Ort per Computer, Tablet oder Smart-

Die Mehrheit der Bundesbürger möchte digital über ihre Gesundheitsdaten verfügen.

Der Patient hat immer die volle Kontrolle über seine Daten.

* Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V.

Weitere Infos zu
My NTC Health Guide
finden Sie in Ihrer
Praxis oder unter
my.ntchealthguide.de



phone verfügbar sind. So sieht individualisierte Gesundheitsversorgung in der Praxis aus. Das Portal ermöglicht es, auf die komplette Krankenakte inklusive des vereinbarten Therapieplans zuzugreifen – das gab es hierzulande bisher noch nicht. Alle klinischen Daten werden in einem Therapietagebuch anschaulich anhand von Grafiken dargestellt. Bei der Multiplen Sklerose sind das beispielsweise Laborbefunde oder EDSS-Werte.

Wie kommt denn nun der Dialog mit dem Patienten zustande?

Das ist eine weitere Besonderheit des Portals: Nicht nur der Arzt kann Daten einspeisen, auch der Patient hat diese Möglichkeit. Selbst erhobene Messwerte wie zum Beispiel der Blutdruck werden in das Portal geladen, sodass der Arzt sich die Werte jederzeit anschauen kann. Das vereinfacht die Kommunikation untereinander und ist auch außerhalb der Sprechstunde möglich. Der Arzt ist so immer auf dem Laufenden, was den Patienten betrifft. Und dieser ist aktiv am Behandlungsprozess beteiligt und kann die Therapievorgaben besser einhalten und das Ergebnis kontrollieren. All das zusammen macht einen Behandlungserfolg wesentlich wahrscheinlicher. Aber *My NTC Health Guide* kann noch mehr.

Und das wäre?

Letztendlich soll das Portal dem Patienten ja helfen, künftig einfacher und besser mit der Erkrankung zu leben.

Deshalb bietet das Portal neben allgemeinen Therapieinformationen auch sämtliche Fakten und neue Erkenntnisse und Entwicklungen zur eigenen Erkrankung. Das Gesundheitskonto erinnert rechtzeitig daran, Medikamente einzunehmen und nachzubestellen sowie bestimmte Messungen oder Aktivitäten durchzuführen. Mit Nachbestellen meinen wir, dass der Patient gleichzeitig das Rezept bei seinem Arzt bestellen kann und das dazugehörige Medikament in der Apotheke. Die Apotheke holt dann im Auftrag des Patienten das Rezept beim Arzt ab und liefert das Medikament nach Hause. So lassen sich beispielsweise Kühlketten besonders gut einhalten und der Patient erspart sich das mühsame Abholen von Rezept und Medikament. Das ist so, als gäbe es das eRezept schon. Wir simulieren die Wirkweise des eRezeptes für den Patienten. Man kann sein Gesundheitskonto weiter vervollständigen, indem man dort Unverträglichkeiten, Impfpässe, und andere Angaben und Dokumente speichert. Ist ein Notfalldatensatz hinterlegt, können Rettungskräfte diesen bei Bedarf einsehen und gleich die richtigen Maßnahmen ergreifen.

Aber haben die Retter denn Zugriffsrechte?

Wenn das im vitabook-Gesundheitskonto so festgelegt ist, dann ja. Der

Patient ist Besitzer des Gesundheitskontos und des dort integrierten NTC-Patientenportals und allein er entscheidet, wer welche Daten sehen darf. Der Patient legt auch fest, wer womöglich Daten einfügen und bearbeiten darf. Er kann beispielsweise seinem Neurologen, Hausarzt oder einem Angehörigen bestimmte Zugriffsrechte erteilen – oder eben auch dem Rettungspersonal für den Notfall. Die Rechte können jederzeit wieder entzogen werden. Der Patient hat also immer die volle Kontrolle über seine Daten.

Und wie stellen Sie sicher, dass diese sehr sensiblen Daten nicht doch in unbefugte Hände gelangen?

Um das zu verhindern, wurden zahlreiche Maßnahmen ergriffen. Die Informationen liegen im Auftrag des Patienten in der Microsoft Cloud Deutschland, deren Server auf zwei Telekom-Rechenzentren im Inland verteilt sind. Die Daten sind verschlüsselt – das gilt auch für die Übertragung in andere Systeme. Alle Aktivitäten entsprechen dem Bundesdatenschutzgesetz und der europäischen Datenschutzgrundverordnung. *My NTC Health Guide* ist also eine sichere Verbindung zwischen Patient und Arzt.

• ak



Markus Bönig,
geschäftsführender
Gesellschafter und Gründer
von vitabook GmbH

FÜNF MILLILITER HOFFNUNG

Seit Kurzem gibt es für Patienten mit Spinaler Muskelatrophie erstmals ein Medikament. Die Effekte sind je nach Schwere der Erkrankung und Zeitpunkt des Therapiebeginns unterschiedlich. Doch selbst kleine Verbesserungen sind für viele Erkrankte von größter Bedeutung. Matthias Küffner nimmt das Mittel seit Anfang des Jahres. Inzwischen kann der 45-Jährige seine Finger wieder mehrere Millimeter bewegen.

Als die Ärzte bei Matthias Küffner eine Spinale Muskelatrophie (SMA) vom Typ Werdnig-Hoffmann feststellten, war er gerade einmal sechs Monate alt. Die Mediziner prophezeiten den geschockten Eltern, dass ihr Kind wohl nicht älter als fünf, vielleicht sechs Jahre werden würde. Spätestens dann sei der Junge aufgrund von Lähmungen, die auch die Atemmuskulatur erfassen würden, vermutlich nicht mehr lebensfähig.

In diesem Punkt zumindest irrten die Ärzte. Matthias Küffner ist heute 45 Jahre alt und hat trotz schwerster körperlicher Behinderungen seine Lust am Leben in keiner Weise verloren. Er

liebt seine Familie, Freunde und Tiere, spielt Schach, geht gerne essen, betreibt Geocaching, eine Art Schnitzeljagd per GPS, besucht Märkte und Konzerte und bereist fremde Städte und Länder. Beruflich arbeitet er für eine Firma, die elektronische Hilfsmittel für Menschen mit Behinderungen entwickelt. Und nicht zuletzt engagiert er sich seit vielen Jahren im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Muskelkranke für andere Menschen mit neuromuskulären Erkrankungen.

Unterstützt wird er bei all seinen Aktivitäten von einer Vielzahl technischer Hilfsmittel sowie von einem mehrköpfigen Team aus gelernten und ungelernten Pflegekräften, die rund

um die Uhr für ihn da sind. »Meine persönlichen Assistenten helfen mir, ein sehr selbstbestimmtes Leben zu führen«, sagt Küffner. Denn Hilfe braucht er bei fast allen Tätigkeiten des täglichen Lebens. »Mein Motto lautet trotz oder vielleicht auch gerade wegen meiner Krankheit stets, meine Träume zu entdecken und alles daran zu setzen, sie zu verwirklichen«, sagt er. »Ohne Träume gibt es keine Hoffnung.«

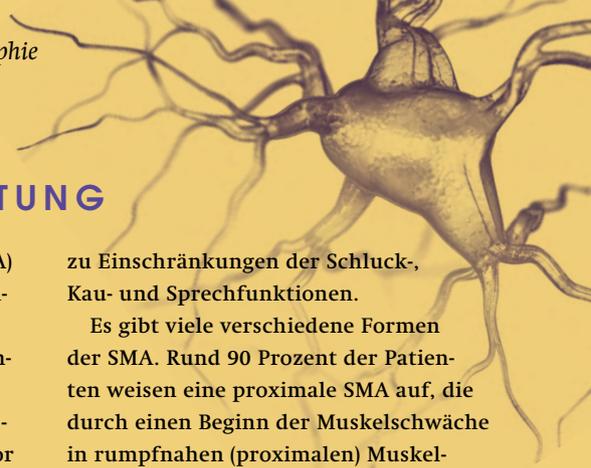
Die Hoffnung nicht zu verlieren, war gerade für Patienten mit SMA lange Zeit sehr schwer. Bis vor Kurzem gab es kein Medikament, das ihre schwere Erkrankung hätte aufhalten können. Erst im Sommer des vergangenen Jahres kam erstmals ein Mittel gegen SMA auf den Markt. Nusinersen heißt es und wird den Patienten direkt in den Rückenmarkskanal injiziert, wo es das Absterben der Motoneuronen – also Nervenzellen, die Signale des Gehirns an die Muskeln weiterleiten – verhindern soll.

ERFOLGE NACH ZEHN WOCHEN

Noch im Herbst 2017 entschied sich Küffner dafür, eine Therapie mit dem Medikament, über dessen langfristige Wirkungen gerade bei erwachsenen Patienten noch wenig bekannt ist, zu wagen. Am 17. Januar 2018 war es soweit. »In der Nacht vor meiner ersten Injektion bin ich kaum zur Ruhe gekommen«, erinnert sich Küffner. »Meine Bedenken und die Gedanken daran, was auf mich zukommen würde, waren einfach stärker als mein Schlaf.«

Schließlich sollte für die Verabreichung des Medikaments eine acht Zentimeter lange Nadel in den Rückenmarkskanal seiner Lendenwirbelsäule gestochen werden – und das im CT und unter künstlicher Beatmung. Um 14.24 Uhr, auch das weiß Küffner noch genau, war es geschafft: Die Ärzte hatten fünf Milliliter seines Nervenwassers gegen die gleiche Menge der rund 100.000 Euro teuren Medikamentenlösung ausgetauscht.

»Bereits zehn Wochen nach der ersten Behandlung spürte ich eine deutliche Verbesserung«, berichtet Küffner. »Einige Finger der linken Hand konnten



sich auf einmal wieder um deutlich mehr als einen Zentimeter bewegen.« Zudem sei auch eine leichte Streckung der Finger möglich geworden. Und vor allem sein wichtigster Finger, der rechte Zeigefinger, den er zum Steuern des Rollstuhls und des Computers benötigt, fängt wieder an, sich zu bewegen. »Dadurch kann ich meinen Rollstuhl viel besser bedienen und habe mehr Kraft für die Ausübung meines Berufs«, sagt er.

FREUDE AUF DIE SECHSTE GABE

Auch beim Schlucken und Balancieren seines Kopfs seien Besserungen spürbar. »Und in der Badewanne ist es mir sogar möglich, meine Schultern etwas zu bewegen.«

Im Juli hat er die fünfte Gabe des Medikaments erhalten. »Und ich freue sich schon jetzt«, sagt er, »auf die Nummer sechs im November.« ● *ab*



FEHLER IN DER LEITUNG

Die Spinale Muskelatrophie (SMA) ist eine seltene erbliche Erkrankung. Geschätzt kommt etwa eines von 10.000 Kindern mit dem Gendefekt zur Welt. Den Patienten fehlt aufgrund einer Veränderung im SMN1-Gen ein Protein namens Survival Motor Neuron (SMN), das – wie die englische Bezeichnung bereits andeutet – für das Überleben der Motoneuronen erforderlich ist.

Motoneuronen sind Nervenzellen des Gehirns und des Rückenmarks, deren Ausläufer zu den Muskeln führen. Sie steuern die willkürlichen Bewegungen. Bei der SMA kommt es zu einem fortschreitenden Absterben der Motoneuronen im Vorderhorn des Rückenmarks. Nervenimpulse des Gehirns können somit nicht mehr an die Muskeln weitergeleitet werden. Die Folgen sind Muskelschwund, eine verminderte Muskelspannung und Lähmungen. Im schlimmsten Fall versagt dadurch die Atemmuskulatur. Sind auch Motoneuronen des Hirnstamms betroffen, führt dies zusätzlich

zu Einschränkungen der Schluck-, Kau- und Sprechfunktionen.

Es gibt viele verschiedene Formen der SMA. Rund 90 Prozent der Patienten weisen eine proximale SMA auf, die durch einen Beginn der Muskelschwäche in rumpfnahen (proximalen) Muskelgruppen charakterisiert ist. Es kommt somit als erstes zu Lähmungen in den Muskeln der Hüften, der Oberschenkel, der Schultern und der Oberarme. Die proximale SMA wird in mehrere Untertypen eingeteilt, die in erster Linie über den Erkrankungsbeginn, die erlernten motorischen Fähigkeiten und die Lebenserwartung definiert sind. Als schwerste Form der proximalen SMA gilt der Typ I, früher auch als Typ Werdnig-Hoffman bezeichnet.

Aufschluss darüber, ob ein Patient an einer SMA leidet, gibt ein Gentest. Benötigt werden hierfür oft nur einige Tropfen Blut, er kann somit auch bei Säuglingen durchgeführt werden. Das Ergebnis liegt in der Regel innerhalb einer Woche vor.

Starthilfe für ein defektes Gen

Im Sommer 2017 wurde in Europa erstmals ein Medikament gegen die Spinale Muskelatrophie (SMA) zugelassen. Bei Patienten mit dieser Erkrankung ist das SMN1-Gen fehlerhaft – während das SMN2-Gen auch bei ihnen geringe Mengen des Proteins SMN herstellt, das für die Funktion der motorischen Nervenzellen unabdingbar ist.

Der Wirkstoff Nusinersen ist eine künstlich hergestellte Nukleinsäure, die nachgeschaltete Prozesse des SMN2-Gens so verändert, dass es quasi wie ein SMN1-Gen funktioniert. Dadurch produziert die Erbanlage größere Mengen SMN, wodurch die Konzentration des Proteins im Zentralnervensystem und im peripheren Nervengewebe steigt. Auf diese Weise kann das Fortschreiten der Erkrankung aufgehalten werden. Oft kommt es sogar zu einer leichten Besserung der Symptome, insbesondere wenn der Wirkstoff in einer frühen Phase der Erkrankung verabreicht wird. Das Erbgut wird durch den Genmodulator nicht verändert.

Eine Studie an 121 Kleinkindern mit einer besonders schweren Form der SMA war bereits im Sommer 2016 aufgrund der guten Ergebnisse vorzeitig abgebrochen worden. 51 Prozent der Kinder, denen Nusinersen verabreicht worden war, hatten auf den Wirkstoff angesprochen. 22 Prozent der Patienten gewannen volle Kontrolle über ihre Kopfmotorik, acht Prozent konnten ohne Hilfe sitzen und ein Kind konnte mit Unterstützung sogar stehen. Gleichzeitig sank das Risiko, dass die Kinder dauerhaft beatmet werden mussten oder gar starben, um 47 Prozent.

Nusinersen wird im ersten Behandlungsjahr sechs Mal injiziert, zunächst in zunehmend größeren Zeitabständen, ab der fünften Dosis dann im Abstand von vier Monaten. Auch in den Folgejahren ist alle vier Monate eine weitere Gabe von fünf Millilitern des Wirkstoffs erforderlich. Die Therapiekosten liegen im ersten Jahr bei rund 600.000 Euro, in den Folgejahren bei jährlich 300.000 Euro. Die Behandlung wird von den gesetzlichen Krankenkassen bezahlt.

NeuroNews

MIGRÄNE Erstmals Vorbeugung mit Antikörpern



Die Europäische Kommission hat den ersten Antikörper zur Migräneprophylaxe bei Erwachsenen mit episodischer und chronischer Migräne in Europa zugelassen. Der Wirkstoff Erenumab wird einmal pro Monat unter die Haut gespritzt. Er hemmt die Aktivität des Moleküls Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP), das an der Entstehung von Kopfschmerzattacken beteiligt ist. Schmerzen an der Injektionsstelle, Infektionen der oberen Atemwege und Übelkeit sind bislang die am häufigsten beobachteten Nebenwirkungen des Arzneimittels. In den USA ist das Medikament bereits seit Mitte Mai erhältlich; auch dort wird es zur Vorbeugung von Migräneattacken verschrieben. ● *Quelle: Europäische Arzneimittelagentur, 1.6.2018*

PSYCHE Cannabis fördert Psychosen

Der Konsum von Cannabis erhöht das Risiko für eine Psychose bei Jugendlichen. Zu diesem Schluss kommt eine großangelegte Untersuchung der Universität Montreal in Kanada. Den Zusammenhang habe man nicht nur bei Jugendlichen aus Familien mit psychotischen Erkrankungen beobachten können, schreibt die Studienleiterin Professorin Dr. Patricia J. Conrod im Fachjournal JAMA Psychiatry, er sei auch bei familiär unbelasteten Heranwachsenden deutlich geworden. An der Studie nahmen 3.720 Schüler teil, die zu Beginn durchschnittlich 12,8 Jahre alt waren. Über einen Zeitraum von vier Jahren berichteten sie im Rahmen einer Online-Befragung ein Mal pro Jahr über ihren Cannabis-Konsum und mögliche psychotische Symptome in den vergangenen zwölf Monaten. ● *Quelle: JAMA Psychiatry, 6.6.2018*



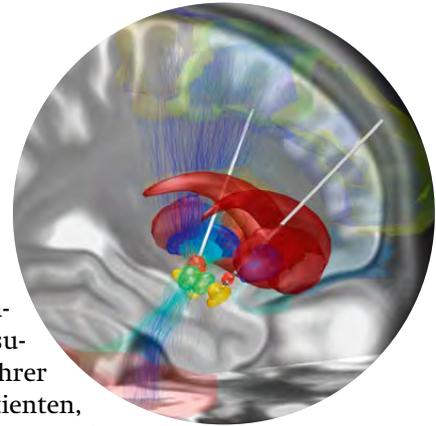
RATGEBER/ PSYCHE Broschüre zur Opioidabhängigkeit

Opioide sind stark wirksame Schmerz- und Betäubungsmittel mit hohem Suchtpotenzial. Das Bundesgesundheitsministerium schätzt, dass in Deutschland bis zu 280.000 Menschen von der Substanz abhängig sind. Um den Betroffenen zu helfen, hat die gemeinnützige Organisation neuraxFoundation eine Broschüre zur Opioidabhängigkeit veröffentlicht. Sie enthält medizinische und sozialrechtliche Informationen und Hinweise für Angehörige. Die Broschüre ist kostenfrei verfügbar auf www.neuraxwiki.de. ● *Quelle: neuraxFoundation, 2.6.2018*

PARKINSON

Tiefe Hirnstimulation beeinflusst Krankheitsverlauf

Eine langfristig eingesetzte Tiefe Hirnstimulation (THS) im Bereich des Subthalamus verringert das Sturzrisiko und verzögert das Auftreten von Psychosen bei Parkinsonpatienten. Zu diesem Ergebnis kommt eine Untersuchung der Medizinischen Universität Innsbruck. In ihrer Beobachtungsstudie haben die Wissenschaftler mehr als 50 Patienten, die mit chronischer subthalamischer THS behandelt worden waren, mit der gleichen Anzahl an Parkinsonpatienten mit herkömmlicher Behandlung verglichen. • Quelle: Abstract 4th EAN Congress Lisbon, 18.6.2018



Tipp aus der Apotheke

THEMA: KOPFSCHMERZ



Lena S., aus Herne:

»Ich habe immer wieder mal Kopfschmerzen, gegen die ich freiverkäufliche Mittel wie ASS oder Ibuprofen einnehme. Wie lange kann ich dies bedenkenlos tun?«

Dr. Nicole Rosseaux
Apothekerin bei
der Europa Apotheek



Generell gilt, dass man alle Präparate, die ohne Rezept in der Apotheke erhältlich sind, ohne ärztlichen Rat nicht höher dosiert und nicht länger einnehmen sollte als in der Packungsbeilage angegeben. Das ist meist nicht mehr als ein paar Tage.

Schmerzmittel wie Ibuprofen oder ASS dienen der kurzzeitigen symptomatischen Behandlung von Schmerzen und Fieber. Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch kann es zu schweren Nebenwirkungen, wie Magen- oder Darmproblemen, kommen. Auch der Kopfschmerz kann sich verschlimmern. Dann spricht man vom sogenannten medikamenteninduzierten Kopfschmerz, der durch die längerfristige Einnahme der

Schmerzmittel ausgelöst werden kann. Für eine kurzfristige Anwendung bei leichten bis mittelstarken Kopfschmerzen, die nur ab und zu auftreten, können diese Präparate helfen. Bei länger anhaltenden, häufigeren oder auch stärkeren Schmerzen sollte unbedingt ein Arzt um Rat gefragt werden.

Vor einem zu langen Gebrauch der freiverkäuflichen Schmerzmittel wird in Zukunft auch ein deutlicher Hinweis auf den Verpackungen warnen. Werden weitere Medikamente eingenommen, etwa bei bestehenden Grunderkrankungen oder im Rahmen der Selbstmedikation, sollte man generell vor der Einnahme durch Arzt oder Apotheker mögliche Wechselwirkungen mit den Schmerzmitteln prüfen lassen. •

BUCHSTABENSALAT

WILDNIS ERLEBEN

Unberührte Natur ist wichtig für Artenvielfalt, den Erhalt unseres Lebensraums und ein gesundes Klima. Auch kommen Körper und Seele in ihr zur Ruhe. Dabei sind gerade mal 0,6 Prozent der deutschen Landesfläche Wildnisgebiet. Was es dort jedoch zu entdecken gibt, lesen Sie im nebenstehenden Raster. Dabei können die Begriffe vorwärts, rückwärts, waagrecht, senkrecht oder diagonal geschrieben sein. Viel Erfolg beim Suchen!

Watzmann, Moorlilie, Biber, Mueritz, Schwarzwald, Edelweiss, Schluchtwald, Waschbaer, Wolfsrudel, Steinbock, Wildkatze, Auenwiese

Die Lösung finden Sie auf Seite 4.



LESENSWERT

IM EINKLANG MIT DER NATUR

Im Wald

Torbjørn Ekelund



Taschenbuch
272 Seiten
Verlag Piper
15 €

Am See zelten, unter Sternen schlafen und den Vögeln lauschen – Torbjørn Ekelund erfüllt sich den Traum vom Ausstieg in die Natur und zieht jeden Monat für eine Nacht in den Wald. Auf seinen Mikroexpeditionen findet er nach der Arbeit Ruhe und Abgeschiedenheit. Er spürt beim Fliegenfischen dem Wechsel der Jahreszeiten nach und geht mit seinem kleinen Sohn auf Entdeckungstour. Einfühlsam und inspirierend schildert er, wie wenig man für so ein Abenteuer braucht. Denn Wälder gibt es überall, man muss einfach nur hineingehen. ●

England 1852: Der Biologe und Samenhändler William hat die Idee für einen völlig neuartigen Bienenstock. Über hundert Jahre später arbeitet der amerikanische Imker George hart für seinen Traum, den Hof zu vergrößern und an seinen Sohn zu übergeben – doch dann verschwinden die Bienen. Im Jahr 2098 bestäubt die chinesische Arbeiterin Tao von Hand Bäume, denn Bienen gibt es längst nicht mehr. Mitreißend erzählt Lunde von Verlust und Hoffnung, vom Miteinander der Generationen und dem unsichtbaren Band zwischen dem Schicksal der Menschen und der Bienen. ●

Die Geschichte der Bienen

Maja Lunde



Taschenbuch
(ab 10.9.2018)
512 Seiten
Btb Verlag
11 €

IMPRESSUM

Herausgeber: NeuroTransConcept GmbH, Bahnhofstraße 103 b, 86633 Neuburg/Donau, Geschäftsführer: Dr. med. Arnfin Bergmann
Redaktionleitung (v.i.S.d.P.): Prof. Dr. med. Christian Bischoff, NeuroTransConcept GmbH, Bahnhofstraße 103 b, 86633 Neuburg/Donau, bischoff@profbischoff.de
Schlussredaktion: Lilo Berg Media, Berlin
Projektleitung: Andrea Kuppe, Kuppe Kommunikation, Ratingen
Anzeigen: Mobil 0163/4 11 14 25, anzeigen@ntc-impulse.com
Selbsthilfegruppen: Mobil 0173/7 02 41 42, redaktion@ntc-impulse.com
Grafisches Konzept: Gestaltung: Elsenbach Design, Hückeswagen; Fienbork Design, Utting
Titelfoto: Nicole Elsenbach
Illustrationen S. 6-14: Wiebke Windhagen
Autoren dieser Ausgabe: Karin Banduhn (kb), Anke Brodmerkel (ab), Anne Göttenauer (ag), Nora Kraft (nk), Andrea Kuppe (ak), Thomas Lillig (tl), Dr. Nicole Rosseaux
Druck: Brühlsche Universitätsdruckerei GmbH & Co. KG, Gießen
Redaktionsschluss dieser Ausgabe: 6. August 2018

Mit denen in Texten aufgeführten Internetadressen spricht die Redaktion keine Empfehlungen für bestimmte Therapien, Ärzte, Apotheken, Arzneimittel- und Medizinprodukt hersteller oder sonstige Leistungserbringer aus. Die NeuroTransConcept GmbH ist nicht für die dort veröffentlichten Inhalte verantwortlich und macht sich diese nicht zu eigen.

Die Zeitschrift NTC Impulse und die in ihr enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung und Verbreitung aller in NTC Impulse enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herausgebers unzulässig. Dies gilt ebenfalls für eine Einspeicherung oder Verarbeitung von NTC Impulse in elektronischer Form.

WENN ES UM MEINE MS-ERKRANKUNG GEHT...

Lieber gleich zu den Experten der Europa Apotheek.



Jetzt kostenlos von unseren erfahrenen Experten beraten lassen:

0800 – 118 40 44

(Kostenlos aus dem deutschen Fest- und Mobilnetz, Mo.-Fr. 9-18 Uhr, Sa. 9-16 Uhr)

Weitere Infos auch unter:

smart-leben.com/MS

Smart 
MULTIPLE SKLEROSE

Die persönliche Experten-Beratung für meine Therapie.

Anna Berkel¹, 39,
Kundin der Europa Apotheek

Rezept vom Arzt.

SOFORT-BONUS VON DER EUROPA APOTHEEK.**

Wir verrechnen Ihren persönlichen Sofort-Bonus** direkt mit Ihrem Rechnungsbetrag.

Einfach Rezept einsenden – Ihr Porto zahlen wir.

europa-apotheek.com/sofort-bonus.htm



europa 
apothek
DIE REZEPT-APOTHEKE

* Für jedes rezeptpflichtige Medikament erhalten Sie einen Sofort-Bonus. Dieser liegt in Abhängigkeit vom Apothekenverkaufspreis zwischen 2,50 Euro und 10 Euro. Berechnung: Preis des Arzneimittels (inkl. MwSt.) kleiner 70 Euro = Sofort-Bonus pro Packung von 2,50 Euro; Preis des Arzneimittels zwischen 70 Euro bis 300 Euro = Sofort-Bonus von 5 Euro pro Packung; Preis des Arzneimittels über 300 Euro = Sofort-Bonus von 10 Euro pro Packung. Bei drei Medikamenten mit Maximalbonus macht das pro Rezept 30 Euro. ** Der Sofort-Bonus wird nur bei rezeptpflichtigen Arzneimitteln gewährt, nicht bei Hilfsmitteln, Nicht-Arzneimitteln, Rezepturen und frei verkäuflichen Arzneimitteln. Bei Kassenrezepten wird Ihr Sofort-Bonus Ihrem Kundenkonto gutgeschrieben und sofort mit Ihrem Rechnungsbetrag verrechnet. Bei Privatrezepten wird der Sofort-Bonus Ihrem Kundenkonto gutgeschrieben und mit dem Kaufpreis nicht rezeptpflichtiger Produkte verrechnet. Ein möglicher Restbetrag verbleibt auf Ihrem Kundenkonto und wird mit zukünftigen Rechnungsbeträgen verrechnet, zum Beispiel beim Kauf von nicht rezeptpflichtigen Produkten. Eine Barauszahlung ist nicht möglich.

trotzms
TRÄUME WAGEN

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

www.trotz-ms.de

**UNSER TEAM IST
FÜR DICH DA.**

 **0800.1010800**

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