

# NEUROTRANSMITTER

Neurologie und Psychiatrie – Berufspolitik und Fortbildung



BVDN



BDN



BVDP

Offizielles Organ des Berufsverbandes Deutscher Nervenärzte, des Berufsverbandes Deutscher Neurologen und des Berufsverbandes Deutscher Psychiater



Was zeigt dieses Bild? Seite 46

## MS-Modulvertrag attraktiver 8

Höhere Vergütung durch mehr Komponenten

## Mehr Daten – mehr Wissen? 18

Kritischer Blick auf Big Data in der Medizin



## Parkinson-Syndrom 26

Therapie von Spätkomplikationen optimieren

## Schizophrenie 34

Opiatenzug führt zu Exazerbation

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.



» Wir müssen weg vom Schreibtisch und hin zu Patientinnen und Patienten. «

Dr. med. Sabine Köhler, Jena  
Vorsitzende des BVDN

## Ist die Zukunft noch zu retten?

Wenn Ihnen der Juni-NeuroTransmitter vorliegt, ist der 127. Ärztetag in Essen bereits Geschichte. Ein neuer Vorstand der Bundesärztekammer und verschiedene Gremien der Bundesärztekammer wurden gewählt. Für die Zukunftsthemen der Gesundheitsversorgung in Deutschland sind die Anträge, Diskussionen und Entscheidungen des Deutschen Ärztetages mitunter taktgebend und wegweisend. Durch die Berichterstattung gelangen die Themen in die Öffentlichkeit.

Leider drängt sich der Eindruck auf, dass die Entwicklungen in der Gesundheitsversorgung durch Politik ohne Sachverstand bestimmt (oder besser gehemmt?) werden. Im Bereich der stationären Versorgung, in dem von Krankenhausreformen die Rede ist, warnen Ärztinnen, Ärzte und Pflegepersonal vor starken Regelungen bei der Neuordnung der Kliniklandschaft und fühlen sich nicht gehört. Die uns vertraute und hocheffektive vertragsärztliche Versorgung scheint seit Jahrzehnten aus dem Blick der Entscheidungsträger geraten zu sein.

Eine Lösung des Versorgungsproblems für Patientinnen und Patienten könnte die schnelle Entwicklung der intersektoralen Versorgung sein, die durch gleichwertige Vergütung medizinische und psychotherapeutische Interventionen sowohl aus dem Klinik- als auch Vertragsarztbereich begünstigt. Die Erweiterung des AOP-Katalogs durch die Ergänzung des § 115f SGB V ist möglich, wird aber nur zögerlich vorangetrieben. Vor allem für die psychiatrisch-psychotherapeutische Versorgung, bei der nahezu alle Interventionen ambulant realisierbar wären, gibt es noch keine Initiativen, die Versorgung neu zu denken. Zu komplex scheint der Vergütungsvergleich insbesondere des stationären Systems, das sich strukturell stark von dem in der somatischen Medizin unterscheidet. Dabei zeichnet sich seit langem überdeutlich ab, dass wir uns die medizinische Versorgung mit hoher Bettenanzahl und Anreizsystemen für teure und invasive Interventionen sowie einer All-inclusive-Haltung bei ambulanten Behandlungen schon lange nicht mehr leisten können. Eine Kostenbremse mit Nullrunden erlebten allerdings vor allem die vertragsärztlich tätigen Fachärztinnen und -ärzte.

Nun ist die Rede von Krankenhausreformen und einer Neuordnung der Klinik- sowie Vergütungssysteme, um Ersparnis durch Synergieeffekte zu generieren. Prof. Dr. Karl Lauterbach schwebt eine Levelteilung in Kliniken der Grund- und Regelversorgung, spezialisierte Kliniken und Universitätskliniken vor. Für die entsprechenden Level werden Festlegungen für die Behandlung bestimmter Krankheitsbilder und Leistungs-

angebote getroffen. Wir können uns gut vorstellen, dass diese aus Klinik-sicht gedachte Versorgung in städtischen Regionen funktioniert. Die Tatsache, dass Notaufnahmen nicht an allen Klinikstandorten eingerichtet sind, mag in Städten und Ballungsräumen kein Problem sein. Dahingegen müssen wir uns dann um die strukturschwachen Regionen mit geringer Einwohnerdichte sorgen. Wenn sich die Arzt-sitze insgesamt durch ausbleibende Nachbesetzungen verringern, werden Regionen medizinisch unterversorgt sein.

Der Fachkräftemangel ist längst in allen Bereichen der Medizin angekommen. Der Alltag in der medizinischen Versorgung funktioniert nur mit genügend und gut ausgebildetem Personal. Genau jetzt wäre also der Gesamtblick auf die medizinische Versorgung dringend geboten. Wo befinden sich ungenutzte Ressourcen, welche Fehlallokationen gibt es, warum passieren Mehrfach- und Parallelbehandlungen und wie können Kosteneffizienz und Qualität in Übereinstimmung gebracht werden? Für die Lösung dieser und vieler weiterer Fragen sind Reformen tatsächlich notwendig. Ärztinnen und Ärzte müssen weg vom Schreibtisch und hin zu Patientinnen und Patienten. Digitalisierung muss uns Versorgenden die Arbeit erleichtern und darf nicht ausschließlich der Gewinnoptimierung und staatlich kontrollierten Kommunikation von Gesundheitsdaten dienen. Vor einer Nutzung von KI-Systemen müssen die Grundrechenarten beherrscht werden. Vielen Zukunftsthemen müssen wir uns als Ärztinnen und Ärzte stellen.

Als Berufsverbände stehen wir unseren Kolleginnen und Kollegen für alle Belange ihrer Tätigkeit zur Verfügung. Wir schulen, informieren und diskutieren Fachwissen und berufspolitische Themen. Uns ist es ein Anliegen, den Arztberuf für unsere Kinder wieder attraktiv zu machen. Dies gelingt zum Beispiel durch die Aus-, Weiter- und Fortbildung direkt an Patientinnen und Patienten durch engagierte und interessierte Kolleginnen und Kollegen, aber auch durch die Präsenz unserer Fachvertretungen in den Selbstverwaltungsgremien der Ärzteschaft. Unser Fachwissen muss in Zukunftsentscheidungen einfließen!

Ihre

Sabine Köhler



# Inhalt 6

Juni 2023

## 3 Editorial

Ist die Zukunft noch zu retten?

*Sabine Köhler*

## Gesundheitspolitik

## 6 Gesundheitspolitische Nachrichten

\_Versorgung mit Hilfsmitteln soll erleichtert werden

\_Cannabis-Legalisierung geht in die  
Ressortabstimmung

\_Formal rechtmäßiger Regress als  
rechtsmissbräuchlich zurückgewiesen

*Christa Roth-Sackenheim*

## Aus den Verbänden

### 8 Extrabudgetäre Vergütungsmöglichkeiten bei MS

Attraktive Neuerungen im MS-Modulvertrag

*Sonja Faust, Klaus Gehring*

### 12 Mitgliederversammlung in Baden-Württemberg

Regressverfahren müssen begrenzt werden

*Wolfgang Freund*

### 15 Daten als argumentative Grundlage

Update zum Regresspiegel

*Sonja Faust*

### 16 Frühjahrstagung in Bayern

Transition in der Facharztpraxis

*Markus Weih*

## Rund um den Beruf

### 18 Big Data im Gesundheitswesen

Viele Daten – viele Unsicherheiten

*Andreas Meißner*

### 21 Hürden bei der Leistungserbringung

Neuropsychologie neu gedacht

*Sabine Köhler*

### 23 Abrechnung der Fremdanamnese

Urteil stärkt neuropsychiatrische Versorgung in  
Heimen

*Christa Roth-Sackenheim*

= Dieser Beitrag ist ein Titelthema.

## 18 Viele Daten – viele Unsicherheiten

Im Gesundheitswesen werden viele Hoffnungen in Big Data gesteckt, das Sammeln großer Datenmengen birgt allerdings auch Risiken. Ein Thema ist dabei der Datenschutz. Große Datenmengen ermöglichen laut Votum von Expertinnen und Experten zudem nicht immer bessere Forschungsergebnisse. Oft können kleine, aber gezielt durchgeführte Studien verlässlichere Ergebnisse liefern.

### Bitte aktualisieren Sie Ihre Mitgliedsdaten!

Sie haben eine neue Praxisadresse, neue Bankverbindung oder einen veränderten Mitgliedsstatus?

Nutzen Sie das Formular unter  
<https://s.zns-news.de/mitgliederdaten>  
oder nebenstehenden QR-Code um  
uns bequem darüber zu informieren.



## Wie Sie uns erreichen

### Verlagsredaktion:

Dr. rer. nat. Gunter Freese  
Telefon: 089 203043-1435, Fax: 089 203043-31435  
[gunter.freese@springer.com](mailto:gunter.freese@springer.com)

### Schriftleitung:

Dr. med. Sonja Faust  
[s.faust@berufsverband-nervenaerzte.de](mailto:s.faust@berufsverband-nervenaerzte.de)

### Aboservice:

Bei Fragen rund um Abonnement und Postbezug  
Telefon: 06221 345-0; Fax: 06221 345-4229  
[leserservice@springer.com](mailto:leserservice@springer.com)

## Fortbildung

- 26 CME Fortgeschrittenes idiopathisches Parkinson-Syndrom**  
Optimierte Therapie motorischer Spät komplikationen  
*Marita F. Thiel, Wolfgang H. Jost*
- 32 CME Fragebogen**
- 34 Psychiatrische Kasuistik**  
Opiatentzug bei Schizophrenie  
*Josefa Wohlthán, Sebastian Weyn Banningh, Julian Hellmann-Regen*

## Journal

- 42 PSYCHOPATHOLOGIE IN KUNST & LITERATUR**  
Ein Fall von Intelligenzminderung – Anmerkungen zu John Steinbecks Erzählung „Von Mäusen und Menschen“  
*Gerhard Köpf*
- 46 NEUROTRANSMITTER-GALERIE**  
Flower Power – Blumen in Kunst und Kultur  
*Angelika Otto*
- 37 Kleinanzeigen**
- 38 Pharmaforum**
- 48 Termine**
- 49 Verbandsservice**
- 51 Impressum/Vorschau**



### 26 Fortgeschrittenes Parkinson-Syndrom

Bei motorischen Spät komplikationen des fortgeschrittenen idiopathischen Parkinson-Syndroms lässt die aktuelle Studienlage den Schluss zu, dass eine verspätete intensivierte Therapie mit einem schlechteren Outcome verbunden ist. Der rechtzeitige Einsatz intensiver Therapien ist daher ein entscheidender Schritt, der nicht zu lange hinaus gezögert werden darf. Im klinischen Alltag sollte die intensivierte Behandlung spätestens am Übergang zum fortgeschrittenen Stadium in Betracht gezogen werden.



**Titelbild (Ausschnitt): „Calyx“ von Rebecca Louise Law.**  
Lesen Sie mehr in der „Galerie“ ab Seite 46.

# Gesundheitspolitik

## PERSONEN MIT KOMPLEXEN BEHINDERUNGEN

### Versorgung mit Hilfsmitteln soll erleichtert werden

➔ Die Patientenvertretung im G-BA hat einen Antrag zur Anpassung der Hilfsmittel-Richtlinie gestellt, die die Versorgung mit Hilfsmitteln insbesondere bei Kindern und Jugendlichen mit komplexen Behinderungen verbessern soll. Die jetzt beginnenden Beratungen sollen im November 2024 abgeschlossen sein.

Dr. Monika Lelgemann, unparteiisches Mitglied im G-BA und Vorsitzende des zuständigen beratenden Gremiums, äußerte sich zu dem Antrag: „Unser Ziel ist es, das aufwändige Verfahren zur Verordnung für Menschen mit komplexen Behinderungen zu verkürzen und zu vereinfachen. Hilfsmittel sollen bei einer Behinderung eine ausgleichende Unterstützung sein, um die Lebensqualität der Betroffenen zu steigern und ihre Selbstständigkeit erhöhen. Derzeit gibt es bei der bedarfsgerechten Versorgung Defizite, vor allem bei der Prüf- und Genehmigungspraxis, die von den Betroffenen als aufwändig und nicht zielführend

erlebt wird. Gemeinsames Ziel der Beratungen ist daher eine Erleichterung für die Betroffenen, vor allem für Kinder und Jugendliche.“

Wie der G-BA feststellt, brauchen Patientinnen und Patienten mit schweren, komplexen oder mehrfachen Behinderungen in vielen Fällen Hilfsmittel wie Orthesen, Geh-, Sitz- oder Kommunikationshilfen, die teils individuell angepasst werden müssen. Den Bedarf festzustellen, aber auch die ärztliche Verordnung und der Genehmigungsprozess kosten Zeit und stellen eine Belastung für Patientinnen und Patienten dar. Vor allem für Kinder und Jugendliche sowie deren Eltern ist eine Verzögerung besonders problematisch, weil sich bei Heranwachsenden die Bedarfe rasch ändern können. Das bedeutet, dass regelmäßig neue Anträge gestellt werden müssen, die wieder Zeit und Aufwand kosten.

Das schriftliche und mündliche Stimmungsverfahren zu den vorgesehenen

Richtlinienänderungen ist derzeit für den Sommer 2024 geplant. Die Verbände haben dort die Möglichkeit, sich zum Beschlussentwurf zu äußern.

**Kommentar:** Auch unsere Verbände werden sich für das Stimmungsverfahren registrieren, um ihre Meinung zum Entwurf zu äußern. Unsere Fachgruppen behandeln und beraten häufig Eltern von Kindern oder Jugendlichen mit komplexen Mehrfachbehinderungen. Die hohe Verantwortung, die die Eltern tragen, ist kräftezehrend und kann auch psychisch krank machen, wie wir regelmäßig in unseren Praxen erfahren müssen. Wenn die betroffenen Jugendlichen dann erwachsen werden, kommen sie oft ebenfalls zur Behandlung in eine psychiatrische oder neurologische Praxis. Von einer Erleichterung und Zeitersparnis bei der Beantragung von Hilfsmitteln können daher alle profitieren. Hoffen wir, dass am Ende ein gutes Überarbeitungsergebnis herauskommt, es ist bitter nötig!

## UMSTRITTENER GESETZENTWURF

### Cannabis-Legalisierung geht in die Ressortabstimmung

➔ Der Gesetzentwurf zur Legalisierung von Cannabis ist in die Ressortabstimmung gegeben worden. Das bedeutet, er wurde den anderen Ministerien zur Ansicht und Prüfung übermittelt. Zu den konkreten Inhalten wurde sich zunächst nicht geäußert, da Gesetzentwürfe innerhalb dieser Phase meist noch nicht öffentlich gemacht werden, jedoch sind die Eckpunkte hinlänglich bekannt.

Speziell geht es um eine Freigabe von Cannabis innerhalb von Vereinen, sogenannten Cannabis-Clubs. Den Eckpunkten zufolge soll der Besitz von bis zu 25 g Cannabis und der Anbau von maximal drei Pflanzen zum Eigenbedarf erlaubt sein. Einen freien Verkauf in dafür vorgesehenen

Läden, wie ursprünglich beabsichtigt, soll es zunächst nicht geben. Geplant ist, dies später über ein weiteres Gesetz in einigen Kommunen als Pilotprojekt zu erproben.

Die wichtigsten Punkte der geplanten THC-Legalisierung im Eigenanbau sind:

- Vereine dürfen Cannabis unter gesetzlich zu definierenden Bedingungen anbauen und an ihre Mitglieder, maximal 500 Erwachsene mit Wohnsitz in Deutschland, abgeben. Der Zutritt zu den Vereinen soll nur Volljährigen erlaubt werden, dabei soll eine strikte Pflicht zur Alterskontrolle bestehen.
- Neben geerntetem Cannabis dürfen die Vereine ihre Mitglieder auch mit Samen und Stecklingen zum Eigenanbau ver-

sorgen. Noch zu prüfen sei, ob auch Nichtmitglieder von den Vereinen Saatgut beziehen dürfen.

- Vereinsmitglieder sollen höchstens 25 g Cannabisblüten oder -harz pro Tag und 50 g monatlich erhalten dürfen. Personen unter 21 Jahren sollen höchstens 30 g monatlich erhalten – nur Sorten mit einem niedrigeren THC-Gehalt, was im Detail noch zu bestimmen ist.
- Die vereinsmäßige Saatgutabgabe ist den Plänen zufolge auf sieben Samen oder fünf Stecklinge pro Monat limitiert. Der straffreie Eigenanbau umfasst maximal drei weibliche blühende Pflanzen.
- Der Cannabiskonsum in den Räumen der Vereine soll ebenso verboten wer-

den wie öffentlicher Konsum in der Nähe von Schulen, Kitas und in Fußgängerzonen bis 20:00 Uhr.

- Verurteilungen, die „ausschließlich wegen Handlungen im Zusammenhang mit Cannabis eingetragen sind, für die das Gesetz künftig keine Strafe mehr vorsieht (Besitz bis 25 g/Eigenanbau bis maximal drei weibliche blühende Pflanzen)“, sollen auf Antrag aus dem Bundeszentralregister gelöscht werden.
- Entsprechende noch laufende Ermittlungs- und Strafverfahren würden mit Inkrafttreten des Gesetzes beendet.

Die Verabschiedung des ersten Gesetzes wird in den nächsten Monaten erwartet. Beide Gesetze sollen im Bundesrat nicht zustimmungspflichtig und im EU-Parlament nicht notifizierungspflichtig werden.

**Kommentar:** Wir haben als Verbände gemeinsam mit der DGPPN vor den Folgen der Cannabis-Freigabe im Hinblick auf psychische Erkrankungen gewarnt und eine Stellungnahme abgegeben. Weitere Informationen finden Sie auf der Website <https://www.dgppn.de/schwerpunkte/aktuelle-positionen-1/aktuelle-positionen-2022/positionspapier-cannabislegalisierung.html>.

Wir rufen das hier verlinkte Positionspapier, über das wir im NeuroTransmitter 2022;6:17-19 ausführlich berichtet haben, unseren Mitgliedern erneut zum Selbststudium in Erinnerung, um sich über die Position der Berufsverbände zu informieren. Die Cannabis-Legalisierung wird kommen und Cannabis-Vereine werden eine neue Struktur formieren, mit der wir künftig über unsere Patientinnen und Patienten Berührung haben werden.



Gesundheitspolitische Nachrichten kommentiert von

Dr. med. Christa Roth-Sackenheim,  
Andernach  
Vorsitzende des BVDP

## URTEIL DES SOZIALGERICHTS MAINZ

### Formal rechtmäßiger Regress als rechtsmissbräuchlich zurückgewiesen

➔ Einen nach formalen Kriterien eigentlich berechtigten Regress auch durchzusetzen, kann nach Auffassung des Sozialgerichts Mainz im Einzelfall gegen den Grundsatz von Treu und Glauben verstoßen, berichtet die Ärztezeitung. Es hob damit Regressbeschleide über mehrere 100.000 € als rechtsmissbräuchlich auf (Sozialgericht Mainz – S 3 KA 14/19).

Bei dem Fall war ein Gynäkologe betroffen, der persönlich zur Behandlung onkologisch erkrankter Patientinnen ermächtigt war. Weil er in den Jahren 2010 bis 2013 Verordnungen für Zytostatika nicht unterschrieben hatte, setzten die Prüfungsgremien gegen ihn Rückforderungen in stattlicher Höhe von 286.535 € fest.

Das Sozialgericht Mainz sah die Voraussetzungen für einen Regress laut Ärztezeitung „dem Grunde nach“, also formal als erfüllt an. Nach den gesetzlichen Vorgaben und ständiger Rechtsprechung des Bundessozialgerichts gehöre es zum Gebot der persönlichen Leistungserbringung, dass alle Verordnungen von den behandelnden Ärztin-

nen oder Ärzten persönlich unterschrieben sind.

Nach den Ausführungen des Gynäkologen und weiteren Ermittlungen der Prüfungsgremien hätten diese dem Antrag der Krankenkasse aber nicht stattgeben dürfen. Die Durchsetzung des Regressanspruchs wegen nicht unterschriebener Verordnungen sei „unnötig“, heißt es in der Ärztezeitung weiter. Die Krankenkasse müsse sich den „rechtlich-sittlichen Vorwurf“ gefallen lassen, mit ihrem Regressanspruch gegen den Grundsatz von Treu und Glauben zu verstoßen.

Der ermächtigte Gynäkologe machte geltend: Alle Verordnungen seien unter seiner Beteiligung in einem Expertengremium, dem sogenannten Tumorboard, besprochen und dann von ihm persönlich angeordnet worden. Alles sei digital dokumentiert und die Verordnungen digital der Apotheke übermittelt worden. Auch wenn es in der Folge um ambulante Behandlungen gehe, müssten die Zytostatika teils noch während des Klinikaufenthalts angefordert werden, damit die Apotheke ausrei-

chend Zeit für die deren Herstellung zur Verfügung habe.

Das Mainzer Gericht begründete das Urteil damit, dass weder die Höhe des Regresses noch die Zahl der Verstöße einen Rückschluss auf „die Vehemenz und Qualität der Pflichtverletzung“ zulasse. Die Höhe des Regresses sei aber geeignet, die Existenz des Arztes zu gefährden. Sie verstoße daher auch gegen das Übermaßverbot.

**Kommentar:** Wirtschaftlichkeitsprüfungen und Regressforderungen wegen formaler Gründe kommen auch in unseren Fächern immer häufiger vor. Wir weisen an dieser Stelle nochmals auf unseren Regresspiegel und bitten Sie, unter [www.regresspiegel.de](http://www.regresspiegel.de) anonymisierte Kurzberichte solcher und anderer Regresse zu dokumentieren.

Angesichts der früheren Sichtweise der Gerichte stellt dieses Urteil möglicherweise einen Schritt in Richtung einer Trendwende dar: Etwas, das formal korrekt ist, kann trotzdem unsinnig, unnötig und schlussendlich nichtig sein.

# Aus den Verbänden

Extrabudgetäre Vergütungsmöglichkeiten bei MS

## Attraktive Neuerungen im MS-Modulvertrag

Der MS-Modulvertrag ist im Jahr 2022 gestartet und soll Versicherten eine bessere ambulante neurologische und vertragsärztliche Versorgung ermöglichen. Eine qualitativ hochwertige, leitliniengerechte und wirtschaftliche Behandlung bei MS stehen dabei im Vordergrund. Die neuen Abrechnungsmöglichkeiten im Vertrag ab 1. April 2023 stellen wir Ihnen hier vor und beantworten die häufigsten Fragen.



© demaerre / Getty Images / iStock (Symbolbild mit Fotomodelle(n))

**Der MS-Modulvertrag soll eine qualitativ hochwertige Behandlung für MS-Erkrankte erleichtern. Zur Teilnahme müssen Sie und Ihre Patientinnen und Patienten lediglich eine Teilnahmeerklärung ausfüllen.**

**R**ückwirkend zum 1. April 2023 konnten wir Neuerungen im MS-Modulvertrag für die Vertragsteilnehmenden vereinbaren. Über diese möchten wir Sie gerne informieren.

### MSBERDOKU

Die Beratungs- und Dokumentationspauschale (MSBERDOKU) konnten Sie bisher ab Beginn einer Arzneimitteltherapie (erste Verordnung) mit einem Arzneimittel aus dem Wirtschaftlichkeitschema oder einer Steroidpulsstherapie jedes Quartal abrechnen. Ab dem zweiten Quartal 2023 kann nach Beendigung der Therapie mit einem Arzneimittel aus dem Wirtschaftlichkeitschema (letzte Verordnung), zum Beispiel aufgrund Absetzens oder einer Therapiepause, die Pauschale für ein weiteres Quartal angesetzt werden. Sonderregelungen gelten für die Impulstherapien mit Cladribin und Alemtuzumab: Hier ist eine Vergütung für bis zu drei (Cladribin) oder 15 Quartale (Alemtuzumab) nach Beendigung der Arzneimitteltherapie möglich.

### MSVORBERAM

Ist in der Fachinformation eine Vor Diagnostik, wie ein Blutbild, eine Serologie oder eine Auffrischung von Impfungen vor Einleitung einer Immuntherapie vorgesehen, können Sie eine Therapieeinleitungspauschale in Höhe von 25 € ein Quartal vor Beginn der Therapie mit einem Arzneimittel aus dem Wirtschaftlichkeitschema abrechnen (MSVORBERAM).

### Grundsätzliches

Die Abrechnung von Leistungen für Patientinnen und Patienten ohne medikamentöse Therapie ist nicht möglich. Erhält eine Person aktuell keine Immuntherapie zur Schubvermeidung oder Schubtherapie mit Kortikoid und findet keine Therapieüberwachung einer Gabe im Vorquartal statt, zum Beispiel von Natalizumab oder Rituximab, oder aus Vorjahren (Cladribin), kann auch MSBERDOKU nicht abgerechnet werden.

Die Einreichungsfrist für Abrechnungs- und Dokumentationsscheine ist nun auf den 15. des Folgemonats nach Quartalsende verlängert worden. Werden Leistungen mehr als sechs Monate nach Quartalsende bei dem beauftragten Abrechnungsdienstleister eingereicht, entfällt der Anspruch auf Vergütung (Beispiel: Das Quartal endet am 31. März, eine Abrechnung ist ab dem 1. Oktober nicht mehr möglich).

Wir freuen uns, dass wir Ihnen die Neuerungen im Vertrag vorstellen dürfen und verraten mit Blick auf die Zukunft, dass weitere Module für den Zulassungszeitpunkt der ersten Generika und Biosimilars ausgearbeitet wurden, um die Attraktivität des Vertrags weiter zu steigern. Im Folgenden sollen noch Fragen zum Vertrag beantwortet werden:

#### Was sind Inhalte und Ziele des MS-Vertrages?

Durch den MS-Vertrag werden Versicherte mit MS und verwandten Erkrankungen qualitativ hochwertig, leitliniengerecht und wirtschaftlich behandelt.

#### Welche Ärztinnen und Ärzte können am MS-Vertrag teilnehmen?

Der Beitritt ist für zugelassene, angestellte oder ermächtigte Fachärztinnen und Fachärzte möglich, die

- die Anerkennung zum Führen der Facharztbezeichnungen Neurologie (und gegebenenfalls Psychiatrie) oder Nervenheilkunde haben,
- umfangreiche Erfahrung bei der Behandlung von Patientinnen und Patienten mit MS und verwandten Erkrankungen (ambulant und/oder stationär) haben und
- eine jährliche Teilnahme an krankheitsspezifischen Fortbildungen zur MS und verwandten Erkrankungen vorweisen können.

#### Wie trete ich dem MS-Vertrag bei?

Zur Teilnahme füllen Sie einfach die Teilnahmeerklärung (siehe **Teilnahme am MS-Modulvertrag – Stand Mai**

#### Teilnahme am MS-Modulvertrag – Stand Mai 2023

Auf folgender Website sind alle relevanten Vertragsunterlagen abrufbar: <https://cortex-management.de/msmodul>.

Das Passwort für die Seite kann bei [info@cortex-mangement.de](mailto:info@cortex-mangement.de) angefragt werden.

Die Einschreibung teilnehmender Ärztinnen und Ärzte sowie deren Patientinnen und Patienten erfolgt einmalig zu Beginn, die Abrechnung der extrabudgetären Leistungen dann quartalsweise über unseren Vertragspartner PVS pria.

2023) aus, versehen sie mit dem Stempel der Arztpraxis, unterschreiben und senden sie an die Cortex Management GmbH per Fax (0322 26809122) oder an [info@cortex-management.de](mailto:info@cortex-management.de).

Jede Ärztin und jeder Arzt einer Praxis reicht eine eigene Teilnahmeerklärung ein. Bei Angestellten wird zusätzlich die Unterschrift der Praxisinhaberin oder des Praxisinhabers benötigt.

#### Welche Indikationen umfasst der MS-Vertrag?

In den Vertrag können Patientinnen und Patienten mit den Diagnosen Multiple Sklerose (G35.-) oder MS-verwandte Erkrankung (G36.0) aufgenommen werden, die einer indikationsgerechten Behandlung mit Immunmodulatoren oder einer Kortisonstoßtherapie bedürfen.

#### Welche Vorteile hat der MS-Vertrag?

Sie erhalten eine patienten- und wandorientierte, extrabudgetäre Vergütung für die Behandlung Ihrer MS-Patientinnen und -Patienten. Dies ermöglicht es, hohe Versorgungsqualität anzubieten. Ihre Patientinnen und Patienten profitieren von einer leitlinienorientierten und wirtschaftlichen Arzneimitteltherapie. Zudem können Sie eine ambulante Kortisonstoßtherapie in der häuslichen Umgebung ohne Krankenhausaufenthalt ermöglichen.

**Tab. 1: Vergütungsübersicht im MS-Modulvertrag**

Entgeltsschlüssel	Leistung	Vergütung	Frequenz	Kurzinformation
MSVORBERAM	Therapieeinleitungs-pauschale	25,00 €	1 × je Patientin/Patient	Abrechenbar für Versicherte mit MS, die sich in der Phase der Therapieeinleitung mit einem Arzneimittel aus dem Wirtschaftlichkeitschema befinden, zum Beispiel bei Blutbild, Serologie oder Impfungen, wenn dies nach Fachinformation erforderlich ist Abrechnung extrabudgetär zusätzlich zum EBM
MSBERDOKU	Beratungs- und Dokumentationspauschale	25,00 €	1× je Patientin/Patient und Quartal	Bei Behandlung mit einer Immun- oder einer Kortisonstoßtherapie Abrechnung extrabudgetär zusätzlich zum EBM
MSWIBONUS	Wirtschaftlichkeitsbonus	20,00 €	1× je Patientin/Patient und Quartal	Wirtschaftlichkeitschema wird monatlich versandt, Quote für den Bonus wird automatisiert durch die Krankenkassen berechnet; Auszahlung halbjährlich, wird ausgezahlt für das Erreichen der Wirtschaftlichkeitsquote (maximal 45 % rote Arzneimittel) Abrechnung extrabudgetär zusätzlich zum EBM
MSFOKBONUS	Fokusarzneimittelbonus	20,00 €	1× je Patientin/Patient und Quartal	Fokusarzneimittel sind in Wirtschaftlichkeitschemata enthalten; automatisiert durch die Krankenkassen erhobene Auszahlung halbjährlich; Abrechnung extrabudgetär zusätzlich zum EBM
MSFOERDER	Förderung ambulanter Schubtherapien	40,00 €	je Patientin/Patient und Tag für fünf direkt aufeinander folgende Behandlungstage	Maximal zwei Zyklen (2 × 5 Behandlungstage) pro Kalenderjahr, bei ausschließlich ambulanter Behandlung mit einem Kortikoid (oral oder i. v.); Abrechnung von MSBERDOKU im gleichen Quartal vorausgesetzt Abrechnung nur via EBM oder im MS-Modulvertrag
MSLEITLAM	Förderung der leitliniengerechten Arzneimitteltherapie ohne entsprechende indikationsbezogene Zulassung (aktuell nur Rituximab)	50,00 €	je Patientin/Patient und Quartal	Maximal vier Abrechnungen im Kalenderjahr; Abrechnung von MSBERDOKU im gleichen Quartal Abrechnung extrabudgetär zusätzlich zum EBM

**Welche Leistungen umfasst der MS-Vertrag und wie hoch ist die Vergütung?**

Die Leistungen und Vergütungen des Vertrages entnehmen Sie bitte **Tab. 1**.

**Ab wann kann ich Leistungen nach dem MS-Vertrag abrechnen?**

Das können Sie ab dem Tag, an dem Sie und Ihre Patientin oder Ihr Patient dem Vertrag beigetreten sind.

**Muss ich ein bestimmtes Arzneimittel einsetzen?**

Nein, die ärztliche Therapiefreiheit bleibt erhalten. Eine besondere Wirtschaftlichkeit gewährleisten jedoch die im Wirtschaftlichkeitschema grün gekennzeichneten Arzneimittel, vor allem die hellgrünen Fokusarzneimittel.

**Wie informiere ich Patientinnen und Patienten über die Teilnahme?**

Bitte händigen Sie Ihren Patientinnen und Patienten die Teilnahmeerklärung und Versicherteninformation dazu sowie die PVS pria-Datenschutzeinwilligungserklärung aus. Ihre Patientin oder Ihr Patient bestätigt die Teilnahme durch eine Unterschrift. Die Teilnahmeerklärung senden Sie ausschließlich per Post an Cortex Management GmbH, Wulffstraße 8, 12165 Berlin. Eine Kopie davon händigen Sie Ihrer Patientin oder Ihrem Patienten aus. Die PVS pria-Datenschutzeinwilligungserklärung bleibt in Ihrer Praxis.

**Wie rechne ich ab?**  
Bis zum dritten Quartal 2023 können Sie Leistungen auf dem Abrechnungs- und Dokumentationschein der PVS pria abrechnen, ab dem vierten Quartal 2023 ist eine elektronische Abrechnung geplant. Ihre Leistungen müssen bis zum 15. des Folgemonats nach Quartalsende bei der PVS pria eingegangen sein.

**Wie hoch ist die Verwaltungskostenpauschale, die einbehalten wird?**

Die Verwaltungskostenpauschale beträgt pro Quartal 2 % zuzüglich Umsatzsteuer, außerdem erhebt die PVS pria eine einmalige Einrichtungsgebühr von

24,90 € zuzüglich Umsatzsteuer je teilnehmender lebenslanger Arztnummer. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich an:

- die Cortex Management GmbH (telefonisch unter 030 94878310 oder an [info@cortex-management.de](mailto:info@cortex-management.de)),
- die PVS pria GmbH (02084847 249, [service.iv@ihre-pvs.de](mailto:service.iv@ihre-pvs.de)) oder
- die TK ([v-AMV-AK@tk.de](mailto:v-AMV-AK@tk.de)).

**AUTOREN**

**Dr. med. Sonja Faust**

Referentin Berufsverbände Deutscher Nervenärzte, Neurologen und Psychiater  
Wulffstraße 8, 12165 Berlin

[s.faust@bvdn.de](mailto:s.faust@bvdn.de)

**Dr. med. Klaus Gehring**

Vorsitzender des BVDN  
Neurologe in Itzehoe  
Hanseaten-Platz 1  
25524 Itzehoe

[gehring@neurologie-itzehoe.de](mailto:gehring@neurologie-itzehoe.de)

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

## Mitgliederversammlung in Baden-Württemberg

# Regressverfahren müssen begrenzt werden

Neben Informationen zu berufspolitischen Themen und Berichten über Regressprobleme standen bei der Mitgliederversammlung des BVDN Baden-Württemberg im April neueste Forschungsergebnisse im Mittelpunkt. Und: Es wird ein Imagebild für unsere Homepage gesucht.

In bequemer Fußentfernung vom Bahnhof versammelten sich die Mitglieder des BVDN Baden-Württemberg am 21. April 2023 in der Gaststätte „Alte Kanzlei“ in Stuttgart, um sich über relevante berufspolitische Neuerungen und interessante Forschungsergebnisse auszutauschen. An der hybriden Veranstaltung beteiligten sich auch etliche Kolleginnen und Kollegen via Zoom.

Nach der Begrüßung durch die Vorsitzende Birgit Imdahl, Rottweil, war es mein Part im Fortbildungsteil die neuen Erkenntnisse über die Physiologie des Schlafes und die differenzielle Wirkung von Schlafmitteln zu präsentieren. Zu Schlafhygiene, psychotherapeutischen Strategien und Apps referierte Dr. Erik

Weimer, Heidelberg, und abschließend gab Dr. Eckhard Dannegger, Lörrach, einen Überblick zu Indikation und Wirkprinzipien von Ergotherapie in der Psychiatrie.

### Gegensteuern bei Verlusten

Die Ergebnisse einer Besprechung mit der KV Baden-Württemberg lassen vermuten, dass nach den in puncto Budget sorgenfreien Pandemie Jahren deutliche Rückgänge bei der Vergütung zu erwarten sind. Der Wegfall der Neupatientenregelung und die erneut angewandten Einschränkungen des Regelleistungsvolumen werden zu Verlusten führen. Gegengesteuert werden soll mit der aktiven Umsetzung der Regelungen zur Haus-

arztvermittlung von Terminen und einer ausgeweiteten Nutzung der offenen Sprechstunde. Zudem soll die Terminservicestelle weiter mit Terminen bedient werden, die Zuschläge auslösen.

### Nachbesetzung von Praxissitzen

Die Nachfolge von altersbedingt vakant werdenden Praxissitzen wurde ebenfalls thematisiert. In unseren Fachgruppen ist mit 36 % ein großer Teil der Niedergelassenen in Baden-Württemberg über 60 Jahre alt, sodass es immer schwieriger wird, eine Nachbesetzung zu finden. Hospitationen und Weiterbildung sollten angeboten werden, doch dank effektiver Werbung für eine Weiterbildung sind die Töpfe zu deren Förderung der-



Vorstand des BVDN Baden-Württemberg (v. li.): Dr. Thomas Hug, Dr. Erik Weimer, Dr. Eckhard Dannegger, Dr. Clemens Veit, Birgit Imdahl, Prof. Dr. Wolfgang Freund, Dr. Hans Dannert, Michael Ernst

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

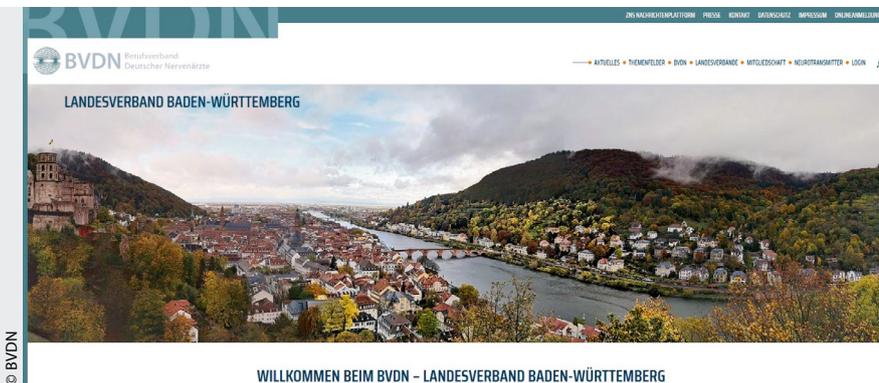
Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.



© BVDN

Bildschirmfoto der Homepage – ein neues Bild wird gesucht.



© BVDN

Teilnehmende der Tagung in lebhafter Diskussion

zeit vollständig ausgeschöpft. Zur Anbahnung einer zukünftigen Übergabe kann diese Möglichkeit aber wieder in Betracht gezogen werden. Außerdem werden gemeinsam mit der KV momentan neue Wege der Förderung entwickelt. Die Option eines formlosen Antrags auf Anerkennung der tatsächlichen Fallzahl einer Praxis, die unter der Mehrbelastung durch unbesetzte Sitze in der Nähe ächzt, sollte ebenfalls berücksichtigt werden. Damit würde wenigstens die Mehrarbeit honoriert.

### Psychiatrische Medikamente

Immer wieder wird von Konflikten mit Hausärztinnen und Hausärzten berich-

tet, die sich weigern würden, Therapien fortzuführen mit der Begründung, sie dürften psychiatrische Medikation nicht verordnen. Das ist so jedoch nicht korrekt. Ein Körnchen Wahrheit liegt allerdings darin, dass die im praxisindividuellen Richtwert festgehaltenen Pauschalen für die Fachärztinnen und Fachärzte doppelt so hoch sind wie für die hausärztlich Tätigen.

Die KV wies in diesem Zusammenhang darauf hin, dass es ein fachärztliches Behandlungsgebot gebe und es daher unzulässig sei, stets lediglich Empfehlungen auszusprechen und den Griff zum Rezept in die hausärztliche Praxis zu verlagern.

### Regressverfahren begrenzen

Regrese treiben nach wie vor viele Mitglieder um. Der Vorstand des BVDN hat daher Vorschläge zur Begrenzung von Regressverfahren und zur Festlegung höherer Bagatellgrenzen erarbeitet. Durch die starke Beteiligung der Krankenkassen an der gemeinsamen Prüfeinrichtung sind Veränderungen jedoch schwer umzusetzen. Die KV versprach immerhin, sich mit den Themen auseinanderzusetzen. Vor allem wollte der neue KV-Vorstand die ungezügelter Aktivitäten einiger kleiner Betriebskrankenkassen anprangern, die derzeit besonders eifrig Regresse lostreten.

### Neue Projekte und Kampagnen

Im Bericht über die Länderdelegiertenversammlung, die bei den ZNS-Tagen 2023 stattfand, wurde die gesundheitspolitische Kampagne des SPIZ „Ohne Gehirn und Psyche geht nichts!“ aufgegriffen, ebenso wie die dort gehaltenen Vorträge zur aktuellen Lage der Gesundheitspolitik.

Die Ausführungen der Landessprecher Psychiatrie fokussierten auf die Gremienarbeit, den PNP-Selektivvertrag nach §73c sowie Informationen zur KSVPsych-Richtlinie. Diese Richtlinie fordert eine aufwändige Gestaltung von Netzwerken, verspricht aber eine deutliche Verbesserung der Versorgung. Erste Erfahrungsberichte werden in näherer Zukunft erwartet, zunächst ist es vermutlich günstig, die Angebote der Firma IVP Networks in Anspruch zu nehmen. Umsetzungshindernisse bestehen dem Vernehmen nach hauptsächlich in der Integration einer Klinik, wenn diese kurzfristig keinen Vorteil von der Teilnahme hat. Es scheint aber gerechtfertigt, auf die moralische Verpflichtung zur Mitarbeit im Sinne einer verbesserten Versorgung hinzuweisen.

Der Rede des Landessprechers Neurologie beinhaltete vor allem Informationen zum Projekt MSnetWork (siehe auch NeuroTransmitter 2023;4:17) und zum MS-Modulvertrag. Das Thema der Ambulanten Spezialärztlichen Versorgung (ASV) bei MS ist im „Ländle“ ebenfalls aktuell, es wurde an dieser Stelle bereits darüber berichtet (NeuroTransmitter 2023;3:16-7). Nach Auskunft der KV Baden-Württemberg wird die Umsetzung

unterstützt. Zwar besteht ein gewisser Verwaltungsaufwand, etwa durch ständige Nachmeldungen bei Veränderungen, aber abgesehen von der 24-stündigen Rufbereitschaft sind keine Umsetzungs Hindernisse zu erwarten. Durch die komplett extrabudgetäre Versorgung ist die Teilnahme für neurologische Praxen lohnend, zumal die Versorgung erleichtert wird. Bei Interesse an einer Teilnahme an der ASV sollten erste Gespräche bereits beginnen. Vertragsvorlagen werden derzeit vorbereitet und nach Fertigstellung an die BVDN-Mitglieder ausgegeben.

### Wettbewerb: Foto gesucht

Die Website des BVDN Baden-Württemberg wurde im letzten Jahr neu gestaltet und an das Design der Bundesseiten angepasst. Zusammen mit der Firma BrandContrast wurde eine zuverlässige Funktionalität sichergestellt, außerdem können Newsletter jetzt einfach erstellt und verschickt werden.

Bei dieser Gelegenheit wurde das Hintergrundbild der Website besprochen. Bis jetzt wird dafür ein schönes Stadtpanorama von Heidelberg genutzt, doch das Bild soll noch aussagekräftiger wer-

den. Aus diesem Grund haben wir einen Wettbewerb ausgerufen: Die Mitglieder aus Baden-Württemberg werden aufgefordert, schöne und repräsentative Bilder einzusenden. Gesucht werden selbst erstellte und schriftlich freigegebene Fotos mit Stadt- oder Landschaftsmotiven, die typisch für unser schönes Ländle sind. Die Gewinnerbilder werden vom Vorstand ausgewählt und mit Nennung der Künstlerin oder des Künstlers als Hintergrund verwendet. Bilder können per E-Mail an [vorstand@bvdn-bawue.de](mailto:vorstand@bvdn-bawue.de) eingereicht werden.

### Regresspiegel nutzen

Nach dem Bericht des Kassenprüfers konnte der Kassenwart entlastet werden.

Im Anschluss ging es um Hintergründe zu laufenden Regressverfahren und der Möglichkeit einer Beratung zu diesem Thema. Dabei wurde auch auf den Regresspiegel, die unabhängige Sammlung aller, auch niedergeschlagener, Regresse durch die BVDN-Bund-Geschäftsstelle, hingewiesen. Der Regresspiegel dient dazu, Daten zur zeitlichen Belastung durch die Verfahren zu beschaffen, die dann in politische Bemühungen fließen werden. Ein Mitglied

trug seine Erfahrungen mit ungerecht erscheinenden Regressverfahren vor und forderte mehr Protestbereitschaft der Kolleginnen und Kollegen, um sich gegen die unzureichende Honorierung unserer Leistungen und die dauernden Drohgebärden der Krankenkassen zu solidarisieren.

Insgesamt war die Versammlung von guter Stimmung und Diskussionsbereitschaft geprägt. Bei einem abschließenden Imbiss tauschten sich die Mitglieder in lockerer Atmosphäre aus.

#### AUTOR

#### Prof. Dr. med. Wolfgang Freund

Arzt für Neurologie  
und Diagnostische  
Radiologie, Psychotherapie  
Waaghausstraße 9  
88400 Biberach

[freund@neurologie-biberach.de](mailto:freund@neurologie-biberach.de)



## Daten als argumentative Grundlage

# Update zum Regresspiegel

Seit einigen Jahren verzeichnen wir eine zunehmende Zahl an Regressanträgen. Weil diese Flut an Anträgen problematisch ist, einen zeitlichen und finanziellen Aufwand darstellt sowie eine patientengerechte Versorgung gefährdet, gehen die Berufsverbände nun konzertiert dagegen vor.

Im März 2023 wurde von Seiten der neuropsychiatrischen Berufsverbände ein neues Projekt ins Leben gerufen: Auf der Website [www.regresspiegel.de](http://www.regresspiegel.de) bündeln wir nun Ihre anonymisierten Kurzberichte und Daten über Regresse der letzten Quartale, mit denen Sie in den neurologischen und psychiatrischen Praxen konfrontiert wurden. Ziel ist es,

möglichst viele Daten zu Anlass, Höhe, Bearbeitungszeit und Ausgang der Regressverfahren zu gewinnen. Wir verwenden die Datenauswertung als argumentative Grundlage gegenüber Behörden und politischen Institutionen, so dass eine solide Faktenlage bezüglich der Regresssituation in unserem Fachbereich vorliegt.

### Resonanz gut, Anpassungen erfolgt

Es sind schon zahlreiche Regresse eingegangen und wir haben die Plattform bezüglich der Eingabeoptionen und der Auswertungsmöglichkeiten weiter angepasst. Die Neuerungen beinhalten:

- Ausweitung auf Vorjahre und Quartal bis zum Jahr 2017,
- eine Erweiterung um die regressbegründende Kategorie „aut idem“ und
- die Abfrage von Rechtsstreitigkeiten und dem damit verbundenen finanziellen Aufwand.

Erste Zwischenauswertungen haben schon einen Eindruck der drängendsten Ansatzpunkte auf berufspolitischer Ebene gegeben, wir sind aber auf weitere kontinuierliche, anonymisierte Berichte von Ihnen angewiesen. Nutzen Sie diese niederschwellige Form der berufspolitischen Beteiligung und machen Sie gerne mit!

Dr. med. Sonja Faust

## Frühjahrstagung in Bayern

# Transition in der Facharztpraxis

Auf der Tagung des BVDN und BVDP war das Hauptthema die Transition bei neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen. Wichtig ist dabei unter anderem ein gesicherter Informationstransfer.

**A**m 6. Mai 2023 fand die traditionelle Frühjahrstagung des bayrischen BVDN und BVDP statt. Sie wurde von Dr. Gunther Carl im frisch renovierten Hörsaal der Technischen Universität München in der Einsteinstraße organisiert. Carl begrüßte die etwa 50 Teilnehmenden aus ganz Bayern. Hauptthema war die Transition neurologischer und psychischer Krankheiten in der Facharztpraxis.

Laut der ersten Rednerin, PD Dr. Astrid Blaschek, Oberärztin in der Neuroimmunologischen Ambulanz für Kinder der LMU München, werden Kinder und Jugendliche oft in derselben MS-Klinik wie Erwachsene behandelt, haben aber meist hochaktive Verläufe. Die Diagnostik unterscheide sich nicht, es würden MRT und Liquordiagnostik durchgeführt. Oligoklonale Banden könnten häufig schon nachgewiesen werden. Auch wenn für viele Präparate keine Zulassung für Kinder bestehe, werde das übliche Therapiespektrum eingesetzt. Darunter gelte das Krankheitsbild als gut therapierbar.

Prof. Dr. Matthias Dose, Fachberater für Autismus von der Autismusstrategie

Bayern, stellte die S3-Leitlinie vor. Empfohlen werde darin, Transitionsprozesse über die gesamte Lebensspanne zu begleiten, um Schnittstellen gut zu bewältigen. Komorbide Störungen wie ADHS, Depressionen, Angst- und Zwangsstörungen sollten medikamentös behandelt werden. Dose betonte, keine falsche Scheu gegenüber der Diagnose zu haben.

Die Kinder- und Jugendpsychiaterin Dr. Martina Hirner, Nürnberg, teilte ihre Erfahrung zu Transition bei ADHS. Ein Grund für Transitionslücken sei oft mangelndes Wissen über die Erkrankung an sich. Unsicherheit bei der Verschreibung von Betäubungsmittelrezepten sowie lange Wartezeiten für die Weiterbehandlung und Präparateauswahl könnten ebenfalls eine Rolle spielen. Kinder- und Jugendärztinnen und -ärzte hätten häufig mehr Zeit für Erkrankte, in den Praxen würden sie durch Sozialpädagoginnen und -pädagogen unterstützt. Wichtig sei vor allem der gesicherte Informationstransfer, aber auch eine Parallelbehandlung durch sowohl auf Erwachsene als auch auf Kinder spezialisierte Psychiaterinnen und Psychiater, mit langfristiger Planung.

Über „Erwachsenwerden mit Epilepsie“ berichtete Chefarzt Dr. Stephan Arnold von der Schön Klinik Vogtareuth und dem Neurozentrum Harlaching. Im Kindesalter seien Diagnose und Behandlungsoptionen besonders wichtig. Später änderten sich die Themen zu der beruflichen Situation oder Fahrtauglichkeit. Bei Epilepsieerkrankten nehme die Angst vor einem unkontrollierten Bewusstseinsverlust einen elementaren Raum ein. Für Neuropädiaterinnen und -pädiater sei es eine gutartige Erkrankung, da eine hohe Chance auf eine spontane Remission bestehe.

Erwachsenenneurologinnen und -neurologen empfiehlt Arnold gemeinsame Visiten, die aber in der Praxis schwer umzusetzen sind. Vorgestellt wurde unter anderem das Netzwerk Epilepsie und Arbeit.

Der berufspolitische Teil der Tagung beinhaltete Themen wie den „Dauerbrenner“ Telematikinfrastruktur und den Einheitlichen Bewertungsmaßstab. Die Mitglieder des Berufsverbands berichteten von ihren Tätigkeiten in den Ausschüssen von KVB und BLÄK. Präsentiert durch mich wurde das vom Innovationsfond des G-BA geförderte Projekt MSnetWork.

Nach der Vorstellung der Finanzen durch Dr. Ayhan Altunbas erfolgte die Entlastung und Neuwahl des Vorstands und der Beisitzer. Den ausscheidenden Kollegen Dr. Heino Sartor und Dr. Oliver Biniash, die langjährig Vorstandsmitglieder waren, wurde herzlich gedankt. Als BDN-Sprecherin für den Bund wurde Dr. Carolin Zimmermann, München, einstimmig bestätigt. Dr. Kathrin Krome, Bamberg, wurde in die KV gewählt. Sie ist weiter auch im Berufsverband aktiv, unter anderem als Schriftführerin.

**Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg**



**Neuer Vorstand des BVDN Bayern (v. li.): Dr. Christian Vogel (BVDP-Landesprecher), Prof. Dr. Markus Weih (stv. Vors.), Dr. Kathrin Krome (Schriftführerin), Dr. Gunther Carl (Vors.), Dr. Carolin Zimmermann (BDN-Landesprecherin), Dr. Ayhan Altunbas (Schatzmeister)**

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

# Rund um den Beruf

Big Data im Gesundheitswesen

## Viele Daten – viele Unsicherheiten

Große Datenmengen ermöglichen nicht automatisch bessere Forschung. Dieser Meinung sind viele Vertreterinnen und Vertreter evidenzbasierter Medizin. Auch Daten aus der elektronischen Patientenakte oder aus Abrechnungen sind hierfür kaum geeignet. In der gegenwärtigen Diskussion um die Nutzung von Gesundheitsdaten drohen zudem hochwertige klassische Forschungsmethoden diskreditiert zu werden.

**T**rotz aller grundsätzlichen Vorteile digitaler Werkzeuge werden vermehrt Zweifel laut, ob Digitalisierung den versprochenen Fortschritt für das Gesundheitswesen und besonders für die Forschung bringen kann. Zu behebende Schwachstellen des Gesundheitssystems gäbe es ja zuhauf. Eine Reihe davon listete aktuell Prof. Dr. Jürgen Windeler, der kürzlich ausgeschiedene

Leiter des Instituts für Qualitätssicherung und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG), in einem Interview in der ZEIT auf [1]. Es gäbe zu teure Medikamente, zu viele Therapien, hierbei vor allem zu viele Operationen, zudem zu viele Krankenhäuser, aber es werde auch zu wenig gesprochen: „Die sprechende Medizin wird zu gering vergütet, Fachdisziplinen wie Radiologen und La-

bormediziner bekommen im Verhältnis zu viel Geld. Falsche Anreize an vielen Stellen. Das ist aber alles schon seit Jahrzehnten bekannt.“ [1]

### Versorgungsnahe Daten „nicht realistisch“

Der daraufhin geäußerten Hoffnung, Digitalisierung werde einiges besser machen, widersprach Windeler deutlich. Sie



Big Data wird mit Fortschritt assoziiert, doch das Sammeln vieler Daten kann zu Ungenauigkeiten und Fehlern führen. Oft liefern kleine, zielgerichtete Studien qualitativ hochwertigere Datensätze.

werde kein einziges dieser Probleme lösen. Es werde einfach nur noch mehr Aufwand betrieben – mit begrenztem Ertrag. Sein Fazit: *„Ich sehe Digitalisierung dort, wo sie Menschen unterstützt, überhaupt nicht kritisch. Aber die derzeitige Diskussion kommt mir in weiten Teilen vor wie der Tanz ums Goldene Kalb. Aus der Hilflosigkeit, Strukturprobleme zu lösen, wird das Heil in der Technik gesucht.“* [1]

Bereits im Jahr 2020 hatte das IQWiG in einer Studie für den Gemeinsamen Bewertungsausschuss (G-BA) zur Frage, inwiefern versorgungsnahe Daten bei der Bewertung des Nutzens von Arzneimitteln hilfreich sein könnten, festgestellt, dass zu diesem Zweck Vergleichs-

soll dies bald ebenso für ePA-Daten erfolgen, die zudem dem Europäischen Gesundheitsdatenraum (EHDS) zur Verfügung stehen sollen. Während zwar für die Speicherung von Daten in der ePA eine Widerspruchsmöglichkeit geplant wird, ist eine solche für die Sekundärnutzung im EHDS, etwa zu Forschungszwecken, nach bisherigen Planungen der EU-Kommission nicht vorgesehen.

### Trägerische Möglichkeiten von Big Data

Prof. Dr. Gerd Antes, früherer Leiter von Cochrane Deutschland und – wie Windeler auch – Verfechter der evidenzbasierten Medizin, kritisiert seinerseits die

*»Für unverzerrte Bewertungen ist der rigorose Gebrauch grundlegender wissenschaftlicher Prinzipien der einzige Weg.«*

studien zwischen einem neuen Medikament und einer vom G-BA bestimmten Vergleichstherapie nötig seien. Die Erhebung versorgungsnaher Daten zur Nutzenbewertung aus elektronischen Patientenakten (ePA) und aus Abrechnungsdaten der Krankenkassen werde „derzeit und absehbar als nicht realistisch eingeschätzt“ [2]. Dies sei der Fall, weil hier für die Nutzenbewertung relevante Daten wie etwa genauere Patientencharakteristika kaum abgebildet werden. Aber auch eine eingeschränkte Qualität dieser Datenquellen wird genannt. Nötig sei vielmehr eine studienindividuelle Datenerhebung oder eine Datenerhebung in Patientenregistern.

Somit ergeben sich erhebliche Zweifel, inwiefern für qualitativ hochwertige Forschung ePA- und Abrechnungsdaten sinnvoll verwendet werden können. Letztere werden bereits – ohne Widerspruchsmöglichkeit für Patientinnen und Patienten – an das Forschungszentrum weitergeleitet. Automatisiert

Tendenz, Beobachtungsstudien und Registern zu hohe Bedeutung beizumessen [3]. Ihnen werde häufig eine große Relevanz attestiert, da sie Ergebnisse lieferten, die unter „Alltagsbedingungen“ erzeugt würden. Sein Fazit: *„Diese kontroversen Diskussionen sind vielfach durch Orientierungslosigkeit gezeichnet, da sie auf die explizite Benennung von wissenschaftlichen Kriterien für die Bewertung verzichten und sich größtenteils auf den gesunden Menschenverstand berufen. Dass letzterer für die Bewertungen in der Medizin kein guter Ratgeber sein kann, ist aus unzähligen Studien bekannt. Für unverzerrte Bewertungen ist der rigorose Gebrauch grundlegender wissenschaftlicher Prinzipien der einzige Weg. Daran zu zweifeln, bedarf selbst wissenschaftlicher Grundlagen.“*

Entsprechend warnt er davor, dass Big Data uns durch Fehler und Verzerrungen in eine Falle führen könnte [4]. So könnten Korrelationen, wie sie in großen Datenmengen erkennbar werden, leicht

mit Kausalitäten verwechselt werden. Big Data produziere „Big Errors“, so Antes. Dies widerspreche zwar der Intuition, dass ein Mehr an Daten hilfreich sein müsste. An einem Beispiel jedoch macht er deutlich, was gemeint ist: So kam eine Untersuchung zu falschen Prognosen vor der Wahl von Donald Trump zu dem Ergebnis, dass die Vorhersage des eigenen Wahlverhaltens von 2,3 Millionen unsystematisch ausgewählten US-Wählenden nicht besser ist als eine sorgfältig geplante zufällige Stichprobe mit 500 Befragten. Ähnliches wäre bei unsystematischer Verwendung einer großen Menge an Gesundheitsdaten denkbar.

### „Genauso schlau wie vorher“

Somit stellt sich bei Big Data in der Forschung vieles noch als Wunschdenken dar, wie auch Statistiker der Universität Heidelberg anmerkten [5]. So würden Big-Data-Projekte in der medizinischen Forschung häufig große und unstrukturierte Datenmengen verwenden und seien unspezifisch in Bezug auf die Fragestellung. Bevor Ergebnisse solcher explorativen Studien in die klinische Praxis übernommen werden könnten, sei eine Validierung mittels einer weiteren Studie mit hohen Standards bezüglich Qualität und Methodik nötig. Wünschenswert sei dabei dann eine prospektive und, wenn möglich, randomisierte Folgestudie.

Fazit der Studie: *„Ohne Validierungsstudien sollten Ergebnisse von Big-Data-Studien nur sehr vorsichtig interpretiert werden. Leider wird häufig überoptimistisch kommuniziert.“* [5]

Daher führten Studien, die zwar mit klarem Ziel, jedoch mit Alltagsdaten („Real World Data“) generiert wurden, bereits zu dem Ergebnis, am Ende genauso schlau zu sein wie vorher, so Windeler in einem Vortrag im Jahr 2022 [6]. Er griff beispielhaft eine aktuelle nicht randomisierte kardiologische Studie auf, bei der 70 potenzielle Störgrößen zur Prüfung einer bestimmten Medikamentenindikation identifiziert wurden, 34

davon relevant [7]. Sie müssten somit bei einem Therapievergleich herangezogen werden. Es sei illusionär, dass in Registern und anderen Datenquellen diese Faktoren abgebildet seien, zumal etwa arzt spezifische Entscheidungskriterien für bestimmte Verordnungen dabei noch gar nicht berücksichtigt würden.

Daher ist im Anschluss an derartige Untersuchungen meist eine exakte randomisierte Studie nötig, die auch gleich hätte durchgeführt werden können. Digitalisierung, so Windeler, sei ebenso wie Big Data oder „Real World Evidence“ keine Methode und sie löse auch keine methodischen Probleme – oder sei zumindest bisher jeden Beweis schuldig geblieben, dass sie messen könne, was in der Behandlung wirkt. Aussagen, wonach Daten heilen oder Leben retten könnten, bewertete er daher kritisch. Mit Blick auf das geplante Gesundheitsdatennutzungsgesetz und die propagierte solidarische Datenspende merkte er an, dass er, bevor er nun seine Daten zur Verfügung stelle, schon erst einmal wissen wolle, ob damit überhaupt vernünftig etwas anzufangen ist.

### Wirksamkeit von Digitalisierung nicht nachgewiesen

Auch Antes bemängelte bereits im Jahr 2017, dass nach zehn Jahren Big Data erwartet werden könne, dass es nicht nur Einzelfälle und Anekdoten gäbe, sondern umfangreiche Studien dazu, welchen Nutzen wir von der gegenwärtigen Entwicklung hätten. An solchen Studien bestehe jedoch anscheinend kaum oder kein Interesse [8]. Geringer Nutzen bei zudem hohen Kosten, dies kritisiert aktuell ebenso Bart de Witte, Ex-IBM-Manager und grundsätzlich Verfechter einer Weitergabe von medizinischem Wissen. So seien seit dem Jahr 2000 über 100 Milliarden US-Dollar in Start-Ups im Bereich der digitalen Gesundheit in den USA investiert worden. Die vielen Versprechen hätten jedoch nichts daran geändert, dass die Gesundheitskosten im Jahr 2000 noch 12,5%, im Jahr 2022 jedoch bereits 20,5% des Bruttoinlandsprodukts betragen hätten – während die Lebenserwartung insgesamt abnahm, jedoch die obersten 1% der Bevölkerung 15 Jahre länger leben würden. Seine abschließende Frage: „Warum sehen wir die

*Auswirkungen der Digitalisierung nicht in den wichtigsten Kennzahlen?“* [9]

Ähnliches scheint sich nun auch hierzulande zu wiederholen, mit Milliardeninvestitionen in Telematikinfrastruktur, ePA, Forschungsdatenzentrum oder europäischen Gesundheitsdatenraum. Hohe Investitionen, viele Daten und große Komplexität drohen somit auch hier das oft betonte Ziel einer international konkurrenzfähigen qualitativen Forschung zu verfehlen. Hierfür, gerade zur Prüfung der Wirksamkeit von Therapien, sind eher Studientypen wie randomisierte Studien, Kohortenstudien oder Fall-Kontroll-Studien geeignet [10]. Die Diskussion über Big Data und Digitalisierung jedoch trage dazu bei, diese für gute Vergleichsstudien nötigen Methoden zu diskreditieren, so Windeler in erwähntem Vortrag.

### Andere Forschungshindernisse – andere Notwendigkeiten

Darüber hinaus stellen nicht mangelnde Digitalisierung und zu viel Datenschutz ein Forschungshindernis dar. Vielmehr tragen wesentlich fehlende finanzielle Ressourcen und fehlgeleitete Geldströme dazu bei. Auch werden oft unzureichend genutzte Strukturen, Haftungsfragen und hoher bürokratischer Aufwand wie die manchmal nötige Genehmigung von Forschungsvorhaben durch gleich mehrere Ethikkommissionen genannt [11, 12, 13].

Wenn somit Forschung mit einer großen Menge an Gesundheitsdaten ihre Erwartungen nicht erfüllen kann, qualitativ fragwürdig ist, hohe Ressourcen erfordert und Forschungshindernisse eigentlich ganz woanders liegen, was bleibt dann als Fazit festzustellen?

Hierzu sei abschließend nochmals der Biomathematiker und Evidenzforscher Antes aus einem Interview zitiert: „Es braucht in der Medizin eine Rückbesinnung auf die Patienten. Wir brauchen eine vollständige und ehrliche Gegenüberstellung von Nutzen, Risiken und Kosten. Dazu gehört auch die Bewertung der zunehmenden Entfremdung der Menschen von einer durch Digitalisierung und Kommerzialisierung bestimmten Medizin. Was wir nicht brauchen, sind die Marketingmaschinerie und die tägliche Gehirnwäsche der Big-Data-Apologeten.“ [4]

### Literatur

1. Schweitzer J. Interview mit Jürgen Windeler: „Es wird zu viel operiert und zu wenig gesprochen.“ Die Zeit. 2023;14:38
2. IQWiG (Hrsg.). Konzepte zur Generierung versorgungsnaher Daten und deren Auswertung zum Zwecke der Nutzenbewertung von Arzneimitteln nach §35a SGB V. IQWiG-Berichte. 2020;863
3. Antes G. Ist das Zeitalter der Kausalität vorbei? Z. Evid. Fortbild. Qual. Gesundh. Wesen. 2016;Suppl.112:16-22
4. Fried A. Interview mit Gerd Antes: „Big Data führt uns in eine Falle“, 24.8.2019, <https://www.derstandard.de/story/2000107328669/mathematiker-gerd-antes-big-data-fuehrt-uns-in-eine-falle> (Zugriff am 26.4.2023)
5. Caliebe A, Burger H, Knoerzer D, Kieser M. Big Data in der klinischen Forschung. Vieles ist noch Wunschdenken. Dtsch Arztebl. 2019;116:35-6(A-1534)
6. Windeler J. Chancen und Herausforderungen für die Forschung. Rechtssymposium „Digitalisierung und Datenschutz im Gesundheitswesen – Chancen und Herausforderungen“. Berlin, 17.6.2022
7. Pufulete M et al. Confounders and co-interventions identified in non-randomized studies of interventions. Journal of Clinical Epidemiology. 2022;148:115-22
8. Antes G, Labonté V, Puhl A. Chancen und Risiken der Digitalisierung aus der Perspektive „Evidenzbasierter Medizin“. In Rebscher H, Kaufmann S (Hrsg.), Digitalisierungsmanagement in Gesundheitssystemen. Medhochzwei. Heidelberg, 2017
9. Witte de B. Beitrag auf LinkedIn, 6.4.2023 (Zugriff am 26.4.2023)
10. Röhrig B, du Prel J, Wachtlin D, Blettner M. Studientypen in der medizinischen Forschung. Dtsch Arztebl. 2009;106(15):262-8
11. Windeler J. Traurige Forschungskultur und fehlender politischer Wille, 10.11.2021, <https://observer-gesundheit.de/traurige-forschungskultur-und-fehlender-politischer-wille/> (Zugriff am 26.4.2023)
12. Bartens W, Zu langsam, zu mühsam, zu wenig. Süddeutsche Zeitung. 28.9.2021
13. Balzter S. Wie Deutschland die Forscher vergault, in: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, 26.3.2023

### AUTOR

**Dr. med. Andreas Meißner**

Praxis für Psychiatrie und Psychotherapie  
Tegernseer Landstraße  
49  
81541 München

psy.meissner@posteo.de



## Hürden bei der Leistungserbringung

# Neuropsychologie neu gedacht

Der Einsatzbereich der Neuropsychologie ist vielfältig, aber die Möglichkeiten des Fachgebietes sind bei weitem nicht ausgeschöpft. Häufig scheitert es an komplizierten Verfahren zur Zulassung von Fachärztinnen und -ärzten oder an Regularien bei der Diagnose.

**W**ir sind als Fachärzte für Neurologie, Psychiatrie und Nervenheilkunde der Meinung, neuropsychologische Leistungen gut überblicken zu können. Sollen wir darüber allerdings vollumfänglich berichten, werden viele von uns erhebliche Probleme haben, den Bereich scharf zu umreißen und korrekt darzustellen. Neuropsychologische Behandlungsverfahren werden schon seit mehr als 100 Jahren beschrieben. Bei stationären Behandlungen mit koordinierten und routinierten Interventionen verschiedener Therapeuten und Therapeuten werden sowohl im Akut- als auch im Rehabilitationsbereich neuropsychologische Diagnostik- und Behandlungsmodul umgesetzt. Das trifft vor allem bei neurologischen oder neurochirurgischen Krankheitsbildern zu.

Der Einsatzbereich der Neuropsychologie könnte noch viel breiter sein, als es unter den aktuellen Bedingungen möglich ist. Gründe, die den verstärkten Einsatz der Interventionen verhindern, sollen hier ausgeführt werden.

### Status quo

Neuropsychologische Diagnostik und Therapie kann vertragsärztlich nicht erbracht werden, es sei denn ein Arzt oder eine Ärztin durchlaufen das umfassende Curriculum [1] der Bundespsychotherapeutenkammer (BPTK). Dafür werden allerdings Inhalte, die bei der ärztlichen Aus- und Weiterbildung erlernt wurden, nicht anrechnet, sondern müssen neu bearbeitet werden.

Vertragspsychotherapeutisch können neuropsychologische Leistungen erbracht werden, wenn eine Psychotherapeutin oder ein Psychotherapeut eine entsprechende Zulassung haben.

Für die Erlangung der Zusatzbezeichnung Neuropsychologie existiert ein Curriculum, das in der Musterweiterbildungsordnung der Bundespsychotherapeutenkammer im Abschnitt B beschrieben wird. Die dort genannten Leistungen fokussieren auf „erworbene Hirnverletzungen“.

Wenn überhaupt medizinische Expertise in der Beschreibung der interdisziplinären Zusammenarbeit um derart schwer erkrankte Patientinnen und Patienten beschrieben wird, dann die der Fachärztinnen und -ärzte für Neurologie. Das Curriculum enthält Bestandteile, die bereits im Medizinstudium vermittelt werden. Fachärztinnen und -ärzte für Neurologie und für Psychiatrie und Psychotherapie vertiefen dieses spezifische Wissen um psychophysische Zu-

sammenhänge dann bei ihrer Facharztweiterbildung. Trotz der zusätzlich im Rahmen der Weiterbildungsordnungen festgelegten Wissensinhalte aus dem Bereich der Psychologie müssen Fachärztinnen und -ärzte für Neurologie und für Psychiatrie und Psychotherapie zwingend das mehrjährige Curriculum der BPTK absolvieren, um auch neuropsychologische Leistungen anbieten zu dürfen.

Die Folge ist, dass neuropsychologische Diagnostik und Therapie im vertragsärztlichen Bereich nicht stattfinden. Inwieweit die stationär erbrachten neuropsychologischen Leistungen tatsächlich von derart umfassend ausgebildeten psychologischen Psychotherapeuten und -therapeuten geleistet werden, kann nicht überblickt werden, da es



© Robert Kneschke / stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodellen)

**Neuropsychologie ist ein breites Themenfeld. Die Einsatzgebiete könnten noch vielfältiger sein, aber dafür existieren viele Hürden.**

keine Zuordnung der Einzelleistung zu einzelnen Leistungserbringern gibt.

Gründe für die mangelnde Verfügbarkeit des neuropsychologischen Leistungsspektrums sind daher eindeutig zu benennen.

### Schwierige Leistungserbringung

Ein Punkt ist, dass das bestehende Curriculum nur für Psychologinnen und Psychologen verfügbar ist. Es muss bei weiterbildungsermächtigten Neuropsychologinnen oder -psychologen in Vollzeit über drei Jahre hinweg erworben werden.

Zudem ist die vertragsärztliche Erbringung der neuropsychologischen Leistungen an einen Vertragspsychotherapeutensitz geknüpft. Das bedeutet, die Psychotherapeutin oder der Psychotherapeut muss sowohl eine Psychotherapieapprobation als auch eine Neuropsychologie-Zusatzbezeichnung erworben haben und dann einen Vertragspsychotherapeutensitz bekommen. Die Nachfrage nach Psychotherapeutensitzen ist ungebrochen groß. Angegebene Wartezeiten auf tiefenpsychologische, verhaltenstherapeutische und neuerdings auch systemische Behandlungen werden von der Fachgruppe selbst als enorm lang eingeschätzt.

Neuropsychologinnen und -psychologen müssen sich hingegen zwingend im Bereich Psychotherapie niederlassen und können ihr erlerntes Verfahren auch therapeutisch anwenden. Für die Erbringung neuropsychologischer Leistungen besteht dann keine Notwendigkeit und kein Anreiz. Selbst wenn beispielsweise ein Facharzt nach seiner Facharztweiterbildung bei einer weiterbildungsberechtigten Neuropsychologin diese Zusatzbezeichnung erwirbt, wodurch er Wissen und Fähigkeiten der medizinischen Ausbildung erneut und wiederholt durchläuft, muss dieser sich erst auf einen Vertragspsychotherapeutensitz bewerben.

### Eingeschränkte Diagnose

Eine weitere Schwierigkeit ist, dass nur für ein eingeschränktes Diagnosespektrum neuropsychologische Leistungen erbracht werden können. Eine vollumfängliche und plausible Abbildung einer Erkrankung im EBM sowohl bei der Di-

agnose als auch bei der Behandlung ist nicht immer möglich. Probleme bestehen zum Beispiel in der umfassenden Demenzdiagnostik, wie sie vor allem bei jungen Patientinnen und Patienten mit Demenz oder mit seltenen Demenzerkrankungen erforderlich ist. Hindernisse gibt es ebenfalls bei erwachsenen Personen mit einer AD(H)S-Erkrankung oder bei Patientinnen und Patienten, bei denen der Verdacht auf eine Autismus-spektrumstörung existiert.

### G-BA-Richtlinie

In der G-BA-Richtlinie zu neuropsychologischer Therapie findet sich eine starke Einschränkung auf wenige Diagnosen, obwohl eine Syndrombeschreibung der Defizite erfolgte [2]. Insbesondere mit Blick auf die ICD-11 stellt sich die Frage, wie eine Überführung der Diagnosemöglichkeiten unter diesen Vorzeichen überhaupt gelingen kann.

### Expertenwissen nicht gefragt?

Neuropsychologische Diagnostik und Therapie sind Kernelemente der Fächer Neurologie sowie Psychiatrie und Psychotherapie. Mit den oben beschriebenen Hürden und Regelungen ist die fachärztliche Expertise allenfalls am Rande und als Zuarbeit für Kolleginnen und Kollegen ohne medizinische Ausbildung gefragt.

Da die Nachfrage nach neuropsychologischer Diagnostik und Therapie vor allem im vertragsärztlichen Bereich wächst und unter den Vorzeichen der „Ambulantisierung“ diese Leistungen als ambulant zu erbringend an Bedeutung gewinnen werden, sollten wir als Ärztinnen und Ärzte diese Kompetenz in unsere Fächer zurückholen.

### Aufgaben in der Zukunft

Der komplexe Bereich „Neuropsychologie“ muss aus der Versorgung heraus gedacht werden. Praxisnah sollte ein Kriterienkatalog für entsprechende diagnostische und therapeutische Schritte neu und mit medizinischer sowie Versorgungsexpertise erarbeitet werden. Die während des diagnostischen Vorgehens und des Gesamtbehandlungsplans möglichen delegierbaren Leistungen müssen definiert und in Verantwortung von Fachärztinnen und -ärzten an ent-

sprechend ausgebildetes Personal delegierbar sein. Für die unterschiedlichen Fachrichtungen muss ein eigenes Curriculum erarbeitet werden, das auf den spezifischen Aus- und Weiterbildungsinhalten aufbaut und diese um spezifische neuropsychologische Kompetenzen ergänzt. Damit wäre es möglich, die Fähigkeiten der Fachärztinnen und -ärzte entsprechend zu erweitern. Im Grunde handelt es sich um „neuropsychiatrische“ Leistungen, die teilweise bereits im Rahmen der Facharztausbildungen erlangt werden, durch eine spezifische Fortbildung aber vertieft werden können. Die Abbildbarkeit der Leistungen im EBM muss zwingend und von Beginn an bedacht werden, weil damit die Möglichkeit der hochwertigen und niedrigschwellig zu erlangenden Erbringung der Leistung wesentlich bestimmt wird.

Mithilfe dieser Änderungen wäre es möglich, die Neuropsychologie breiter einzusetzen und in verschiedenen Bereichen davon zu profitieren.

### Literatur

1. Muster-Weiterbildungsordnung. [https://www.bptk.de/wp-content/uploads/2019/01/20060513\\_musterweiterbildungsordnung.pdf](https://www.bptk.de/wp-content/uploads/2019/01/20060513_musterweiterbildungsordnung.pdf) (Zugriff am 16.5.2023)
2. Bekanntmachung eines Beschlusses des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Änderung der Richtlinie Methoden vertragsärztliche Versorgung: Neuropsychologische Therapie. [https://www.g-ba.de/downloads/39-261-1415/2011-11-24\\_MVV-RL\\_NeuroPsych\\_BAnz.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/39-261-1415/2011-11-24_MVV-RL_NeuroPsych_BAnz.pdf) (Zugriff am 16.5.2023)

### AUTORIN

**Dr. med. Sabine Köhler**

Erste Vorsitzende des BVDN  
Vorsitzende der GGB  
Thüringen  
Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapie  
Dornburger Straße 17  
07743 Jena

sab.koehler@web.de



## Abrechnung der Fremdanamnese

# Urteil stärkt neuropsychiatrische Versorgung in Heimen

Die Bestätigung eines Urteils des Landessozialgerichtes Baden-Württemberg könnte zu einer Absicherung der Tätigkeit von Kolleginnen und Kollegen führen, die Erkrankte in Heimen versorgen. In dem Verfahren argumentierte ein Facharzt überzeugend, warum er routinemäßig eine Fremdanamnese und Anleitung des Pflegepersonals abrechnete.

**E**in Facharzt für Neurologie und Psychiatrie war in der Plausibilitätsprüfung aufgefallen. Er versorgt zahlreiche Patientinnen und Patienten in Heimen – weshalb seine Abrechnungen nicht dem Durchschnitt der Fachgruppe entsprachen. Bei der Behandlung rechnete er routinemäßig beim ersten Besuch eine „kontinuierliche Mitbetreuung in beschützenden Einrichtungen oder Heimen“ in Kombination mit einer „Fremdanamnese der Krankheitsvorgeschichte beziehungsweise Anleitung von Bezugspersonen“ ab. Das entspricht der Gebührenordnungsposition (GOP) 21231 des Einheitlichen Bewertungsmaßstabs (EBM) in Verbindung mit der GOP 21216 EBM. Der Facharzt wurde in einem Schreiben der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) darauf hingewiesen, dass die regelmäßige Abrechnung beider GOP unzulässig sei und er deshalb eine Angleichung seines Honorars zu erwarten habe. Der Abzug sollte sich auf dann auf 6.809,60 € belaufen.

### Klage erhoben

Der betroffene Arzt wehrte sich gegen den Honorarabzug. Er legte Widerspruch ein, der jedoch von der KV nicht akzeptiert wurde. Daraufhin erhob er Klage beim Sozialgericht Stuttgart (S 4 KA 6791/17). Das Gericht stimmte dem Kollegen zu, doch die Beklagte legte Berufung des Urteils beim Landessozialgericht Baden-Württemberg ein (L 5 KA 3703/21). Vor einer fachkundig besetzten Kammer brachte der Arzt seine Argumente für die Abrechnung vor, außer-

dem wurden eine Pflegedienstleiterin und ein Altenpfleger im Zeugenstand befragt. Der Arzt beschrieb beispielhaft das Krankheitsbild zweier Patienten und den Ablauf der dortigen Visite. Dabei führte er auf, warum in diesen Fällen eine Fremdanamnese beziehungsweise Anleitung der Bezugspersonen nach der GOP 21216 EBM notwendig war.

Das Landessozialgericht gab dem Arzt ebenfalls Recht. Seine Gründe für eine Abrechnung der GOP 21216 EBM seien schlüssig und die Kammer zweifelte nicht daran, dass seine vorgelegten Beispiele der Wahrheit entsprächen.

Die KV legte Revision ein, sodass das Bundessozialgericht Kassel nun höchstrichterlich entscheiden muss. Es ist somit noch nicht abschließend geklärt, ob der Kollege die Honorarangleichung schlussendlich wird abwenden können, das entsprechende Urteil wird erwartet.

### Kombinierte Abrechnung

Grund für die Auffälligkeit bei der Plausibilitätsprüfung war vor allem die routinemäßige Anwendung der GOP 21231 EBM in Verbindung mit der GOP 21216 EBM beim ersten Besuch. Der Facharzt rechnete sie zu 477 % häufiger als die



Ein Facharzt soll wegen fehlerhaften Abrechnungen einen Honorarabzug von 6.809,60 € bezahlen. Vor Gericht wehrte er sich dagegen.

© AndreyPopov / Getty Images / iStock

restliche Prüfgruppe ab. Eine Abrechnung der GOP 21216 EBM aufgrund einer Fremdanamnese sei generell nur möglich, wenn die Patientin oder der Patient so schwerwiegend psychisch erkrankt sei, dass nicht mehr selbstständig kommuniziert werden könne, argumentierte die KV. Es sei nicht gerechtfertigt, die GOP 21216 EBM abzurechnen, weil Kommunikationsprobleme beispielsweise mit Personen vorlägen, die kein Deutsch sprechen oder aufgrund ihrer Krankheit mithilfe von Angehörigen kommunizierten. Die Erfüllung der GOP durch eine Fremdanamnese sei nur in bestimmten Fällen möglich. Sie müsse dabei über die Exploration aktueller Beschwerden hinaus umfassende lebensgeschichtliche und soziale Daten enthalten, die nötig seien, um eine kommunikationsgestörte Person richtig zu behandeln.

Der Leistungsteil „Anleitung und Betreuung von Bezugspersonen“, über den die GOP 21216 EBM ebenfalls abgerechnet werden könnte, meine eine „ausführliche Anleitung einer Bezugsperson im Zusammenhang mit der Behandlung eines schwer psychisch erkrankten Patienten“. Zur Erfüllung des Leitungsinhaltes der GOP 21216 EBM müsse ein Gespräch mit einer direkten Bezugsperson, was in Heimen allerdings auch das Pflegepersonal sein könne, durchgeführt werden. Diese Gespräche dürften nicht nur geführt werden, um Informationen zum derzeitigen Gesundheitszustand und eventuellen Beschwerden einzuholen, das sei nicht als Anleitung beziehungsweise Betreuung des Personals nach der GOP 21216 EBM zu werten.

Vor allem, wenn regelmäßige Kontakte mit Patientinnen und Patienten stattfänden, sei das als reguläre Routinekontrolle über den derzeitigen Gesundheitszustand zu werten, Gespräche mit dem Pflegepersonal seien dann ebenfalls normale, sich regelmäßig wiederholende Gespräche.

### Fremdanamnese und Anleitung

Der Facharzt argumentierte, die häufige Abrechnung der GOP 21231 EBM entstehe durch die hohe Anzahl an forensisch-psychiatrischen Patientinnen und Patienten in Heimen, die durch seine Praxis nervenärztlich versorgt werden.

Es sei eher ein Zeichen für den Spezialisierungsgrad seiner Praxis, wenn er im Vergleich zur restlichen Fachgruppe häufiger die Abrechnung der GOP 21231 EBM verwende. Außerdem könne nicht automatisch auf eine unerlaubte Abrechnung der Heimpauschale geschlossen werden, nur weil seine Abrechnungen nicht exakt dem Durchschnitt, also einer typischen psychiatrischen Praxis, entsprächen. Er leite die einzige Praxis im Prüfgebiet, die überwiegend auf schwer psychisch Erkrankte in Heimen spezialisiert sei.

Der Arzt führte im Detail aus, dass er darauf Wert lege, individuell auf einzelne Patientinnen und Patienten einzugehen. Um das garantieren zu können, reiche er beispielsweise bereits vor dem Besuch in einem Heim eine Liste mit Medikamenten ein, um dem dortigen Personal einen Abgleich mit der momentanen Medikation der erkrankten Person zu ermöglichen. Außerdem stelle er sicher, über besondere Ereignisse im Verhalten seit der letzten Visite informiert zu sein und gesundheitliche Veränderungen im Blick zu behalten. Dazu gehöre auch eine ausführliche Anleitung der Pflegerinnen und Pfleger, um eine weiterhin richtige Behandlung zu gewährleisten.

Gespräche mit Bezugspersonen, die im Sinne der GOP 21216 EBM in Heimen nur die zuständigen Pflegefachkräfte und nicht die Angehörigen sein können, gehörten zu diesem Prozess dazu. Besonders auch Stations- und Pflegedienstleitungen könnten oft wichtige Auskünfte geben, denn sie seien meist am besten über Veränderungen des psychischen Zustandes einer Person auf ihrer Station informiert und ausreichend qualifiziert, um wichtige Details weiterzugeben.

Schwestern und Pfleger beziehe er ebenfalls ein, um den Leistungsteil „Anleitung beziehungsweise Betreuung von Bezugspersonen“ zu erfüllen, was gleichzeitig eine Fremdanamnese darstelle. Das befragte Personal könne dabei Auskunft über die soziale und lebensgeschichtliche Situation in einem definierten Zeitraum, meist die Monate seit der letzten Visite, geben. Kommunikationsgestörte Personen könnten darüber meist nicht selbst befragt werden. Auf

diese Fremdanamnese sei auch die GOP 21216 EBM anwendbar. Aus dem Text der GOP ergebe sich überdies, dass es ausreichend sei, wenn entweder eine Fremdanamnese oder die Anleitung beziehungsweise Betreuung der Bezugsperson durchgeführt wurde, um die GOP anzusetzen. Der Kollege wies darauf hin, dass er die Behandlungen stets genau dokumentiert habe. In einem quartalsweisen Befundbericht übermittelte er diese Dokumentation an die jeweilige hausärztliche Praxis [1].

### Fazit für die Praxis

Bei dem Fall handelt es sich um ein wichtiges Urteil auf Landesebene. Die Urteilsbegründung ist vor allem deshalb interessant, da die Feinheiten der Argumentation für Kolleginnen und Kollegen in ähnlichen Situationen ein Beispiel sein können. Die Beklagte hat Revision beim Bundessozialgericht in Kassel eingelegt, das letztinstanzliche Urteil darf nun mit Spannung erwartet werden. Wird das Urteil bestätigt, würde nicht nur die neurologisch-psychiatrische Versorgung von Menschen mit schweren psychischen Erkrankungen in Heimen gestärkt, sondern auch die Tätigkeit von Kolleginnen und Kollegen, die diese Versorgungsaufgabe übernehmen, rechtlich abgesichert.

### Literatur

1. L 5 KA 3703/212. <https://www.sozialgerichtsbarkeit.de/node/172529> (Zugriff am 11.5.2023)

### AUTORIN

**Dr. med. Christa Roth-Sackenheim**

BVDP-Vorsitzende,  
stellvertretende Vorsitzende  
BVDN Bund  
Breite Straße 63  
56626 Andernach

c@dr-rothsackenheim.de



Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.



**Der rechtzeitige Einsatz intensiverer Therapien bei motorischen Spätkomplikationen des fortgeschrittenen Parkinson-Syndroms ist ein entscheidender Schritt, der nicht zu lange hinausgezögert werden darf.**

© LIGHTFIELD STUDIOS/Stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodell)

## Fortgeschrittenes idiopathisches Parkinson-Syndrom

# Optimierte Therapie motorischer Spät komplikationen

Die Behandlung motorischer Spät komplikationen beim idiopathischen Parkinson-Syndrom ist komplex und führt durch die Optimierung der dopaminergen Therapie nicht immer zum gewünschten Behandlungserfolg. Der rechtzeitige Einsatz intensiverer Therapien ist daher ein entscheidender Schritt, der nicht zu lange hinaus gezögert werden darf. Im klinischen Alltag ist es entscheidend, intensivierte Therapien spätestens am Übergang zum fortgeschrittenen Stadium in Betracht zu ziehen und den Erkrankten mit den für ihnen infrage kommenden Behandlungsoptionen vertraut zu machen.

MARITA F. THIEL, WOLFGANG H. JOST

**D**as idiopathische Parkinson-Syndrom (IPS) ist die häufigste neurodegenerative Bewegungsstörung. Weltweit steigen die Inzidenzen durch die erhöhte Lebenserwartung und bessere Behandlung an [1]. Rigor, Tremor und Bradykinese gelten als pathognomonisch. Sie sind Ausdruck eines Neuronenverlustes, der nach heutigem Verständnis auf Aggregate fehlgefalteten  $\alpha$ -Synukleins, die in Lewy-Körperchen akkumulieren, zurückzuführen ist [2]. Daneben treten im gesamten Verlauf vielfältige nicht motorische Symptome auf. Während die motorischen Symptome in der Frühphase der Erkrankung medikamentös gut kontrolliert werden können, sind motorische Spät komplikationen trotz Optimierung der dopaminergen Medikation in vielen Fällen nicht zufriedenstellend beherrschbar. Spätestens am Übergang zum fortgeschrittenen Stadium sollten daher intensivierte Therapien als Behandlungsoption erwogen und mit dem Erkrankten diskutiert werden. Eine subkutane Apomorphin-Pumpentherapie, die kontinuierliche intestinale L-Dopa-Infusion und die tiefe Hirnstimulation (THS) stellen nach individueller Indikationsprüfung mögliche effektive Behandlungsstrategien dar. Der MRT-gesteuerte hochfokussierte Ultraschall (MRgFUS) wird derzeit in einigen Zentren durchgeführt, mit ersten guten, positiven Resultaten bei einem Parkinson-Tremor [3]. Damit kann sich die Tür für ein weiteres Behandlungsverfahren in der Zukunft öffnen.

### Optimierung der oralen Medikation

Den motorischen Spät komplikationen werden unter anderem Fluktuationen, Dyskinesien, Dystonien, Wearing-off, End-of-Dose-Akinese sowie intermittierende akinetische Phasen und

Freezing zugerechnet. Eine plausible Erklärung der zugrunde liegenden Ursache sind schwankende Plasmaspiegel als Folge der pulsatilen L-Dopa-Gabe [4]. Mit dem Fortschreiten der Erkrankung ist von einer zunehmenden Komplexität der Ursachen auszugehen. Ausmaß und zeitliches Auftreten der Spät komplikationen unterliegen keinem allgemeingültigen Prinzip. In jedem Fall stellen sie eine Beeinträchtigung der Lebensqualität für die Betroffenen dar [5]. Neue medikamentöse Behandlungsstrategien stehen aktuell nicht zur Verfügung. Ansätze, die beispielsweise das  $\alpha$ -Synuklein als Behandlungsziel in den Fokus nahmen, konnten noch nicht überzeugen. Die Behandlung mit monoklonalen Antikörpern und auch genterapeutische Ansätze sind für die Zukunft durchaus zu erwartende Strategien. Erste Wege dorthin sind bereits beschränkt [6].

### Levodopa (L-Dopa)

L-Dopa ist noch immer die wichtigste Medikation beim IPS. Die Halbwertszeit des L-Dopa ist mit 1–1,5 Stunden bedauerlicherweise sehr kurz, weshalb die drei Mal tägliche Gabe nur zu Beginn der Therapie ausreicht. Eine individuelle Anpassung der oral eingenommenen L-Dopa-Tagesdosis und deren Fraktionierung über den Tagesverlauf ist bei Fluktuationen daher ein entscheidender erster Schritt. Im Krankheitsverlauf gleichen sich die Halbwertszeit und die Wirkdauer des L-Dopa zunehmend an. Daher sind sechs und eventuell sogar mehr Einnahmezeiten im fortgeschrittenen Stadium nicht unüblich. Morgendlichen akinetischen Phasen und akinetischen Krisen kann mit einem wasserlöslichen L-Dopa entgegengewirkt werden, da es zügig in den Dünndarm gelangt und resorbiert wird

sowie entsprechend schneller anflutet. Retardiert formulierte L-Dopa-Präparate kommen bei erschwerter nächtlicher Beweglichkeit zum Einsatz. Im Tagesverlauf könnte ein erst seit Kurzem verfügbares inhalatives L-Dopa den Erkrankten Erleichterung bringen. Es war in klinischen Studien sicher in der Anwendung und verringerte die Off-Zeiten [7].

### COMT-Hemmer

Mittlerweile sind drei Catechol-O-Methyltransferase (COMT)-Hemmer zugelassen und verfügbar. Tolcapon hat eine gute Wirkung, wurde aber wegen der Nebenwirkungen zum COMT-Hemmer zweiter Wahl. Entacapon wirkt ebenfalls gut, hat aber eine kurze Halbwertszeit (HWZ), weshalb es mit jeder L-Dopa-Gabe verabreicht werden sollte. Opicapon hat eine lange HWZ, es genügt die einmalige Gabe zur Nacht. Hierzu gibt es einige rezente Publikationen: Unter der zusätzlichen Gabe von täglich 50 mg Opicapon zeigte die OPTIPARK-Studie ein effektives Management motorischer Fluktuationen [8]. Damit einhergehend ist eine Erhöhung der dopaminergen Wirkspiegel anzunehmen, sodass die L-Dopa-Dosis unter Opicapon oft gesenkt werden kann [9]. Ferreira et al. konnten in einer gepoolten Analyse aus den Daten der BIPARK 1- und BIPARK 2-Studie gute Ergebnisse für die Langzeitanwendung darlegen. Opicapon verringerte Off-Zeiten dauerhaft und reduzierte On-Phasen, ohne die Frequenz von Dyskinesien zu steigern [10]. Die Ergebnisse der multizentrischen OCEAN-Studie werden zu Beginn des Jahres 2023 erwartet. Sie werden zeigen, ob Opicapon Schmerzen bei Patientinnen und Patienten mit motorischer Fluktuation günstig beeinflussen kann [11]. Schmerzen sind ein häufiges Symptom in nahezu allen Stadien der Erkrankung [12].

### MAO-B-Hemmer

Auch bei den Monoaminoxidase B (MAO-B)-Hemmern sind drei Präparate zugelassen und auf dem Markt erhältlich: Selegilin, Rasagilin und Safinamid. Selegilin hat in der Verordnung keine wesentliche Bedeutung mehr, Rasagilin ist in der Mono- und Kombinationstherapie, also mit und ohne zusätzliche L-Dopa-Gabe zugelassen. Safinamid hat nur die Zulassung für die Kombinationstherapie mit L-Dopa und ist bei 50 mg in der Wirkung dem Rasagilin vergleichbar. Bei 100 mg hat Rasagilin auch einen positiven Einfluss auf Dyskinesien, glättet also die L-Dopa-Spiegel quasi in beide Richtungen. Für den MAO-B-Hemmer Safinamid liegen darüber hinaus Daten vor, die einen positiven Einfluss auf Schmerzen belegen. Eine japanische Studie zeigte das bei Erkrankten mit Schmerzen und moderaten Fluktuationen [13]. Cattaneo et al. legten den Fokus auf chronische Schmerzen und kamen ebenfalls zu positiven Ergebnissen [14]. Das Hauptmerkmal des reversiblen MAO-B-Hemmers ist der signifikante Ausgleich motorischer Fluktuationen in der Add-on-Therapie, einhergehend mit einer verbesserten Lebensqualität bei gegebener Sicherheit in der Langzeitanwendung [15].

### Amantadin

Bei motorischen Wirkfluktuationen ist die Anwendung des antiglutamaterg wirkenden N-Methyl-D-Aspartat (NMDA)-Rezeptorantagonisten Amantadin seit langem etabliert. On-

Zeiten verlängern sich, L-Dopa-induzierte Dyskinesien werden reduziert [16]. In der Langzeitanwendung ist Amantadin sicher, es wird gut toleriert [17]. Amantadinsulfat kann höher dosiert werden als Amantadin-HCl. Die Therapie mit Amantadin erfordert regelmäßige EKG-Kontrollen, da darunter Herzrhythmusstörungen beschrieben wurden (verlängerte QTc-Zeit). Weitere unerwünschte Wirkungen, die ein Absetzen erfordern, können Halluzinationen und Unterschenkelödeme sein.

### Dopaminagonisten

Der Stellenwert der Dopaminagonisten wurde lange kontrovers diskutiert. Mittlerweile haben sich die Wogen geglättet und die Vorteile der Dopaminagonisten werden in allen Phasen der Erkrankung genutzt. Heute werden fast nur noch nichtergoline Dopaminagonisten eingesetzt. Wegen der möglichen unerwünschten Wirkungen hat L-Dopa im Vergleich wieder an Bedeutung gewonnen, vor allem im fortgeschrittenen Stadium. Ob eine neuartige, aktuell noch nicht verfügbare Apomorphinformulierung, die als sublinguale Apomorphinhydrochlorid-Filmtablette angeboten werden wird, ausreichend hilfreich ist, muss noch geklärt werden [18].

### Richtiger Zeitpunkt für intensivierete Therapien

Zu den intensivierten Therapien zählen die Apomorphin- und L-Dopa-Pumpen sowie die THS. Spätestens mit dem Übergang zum fortgeschrittenen Stadium sollten diese Therapieoptionen in Betracht gezogen werden. Es ist anzumerken, dass eine Entscheidung für eine intensivierete Therapie nicht unwiderruflich getroffen wird. Diese Therapieformen kommen solange zum Einsatz, wie der Patient davon profitiert, das heißt eine Verbesserung seiner Symptome und seiner Lebensqualität wahrnimmt. Bei ausbleibendem Therapieerfolg sind intensivierete Therapien – auch die THS – reversibel und bei gegebener Indikation kann ein alternatives Therapieverfahren gewählt oder zur ausschließlich oralen Medikation zurückgekehrt werden. Das Erkennen des richtigen Zeitpunktes zum Einsatz dieser Therapieoptionen scheint eine Hürde zu sein, die sich möglicherweise daraus ergibt, dass das fortgeschrittene Stadium des IPS bislang nicht einheitlich definiert ist [19]. Dies könnte auch die Frage beantworten, warum es trotz guter Studienlage im internationalen Vergleich zu beachtlichen Abweichungen in der Präferenz für intensivierete Therapien kommt [19]. Ein wichtiger Faktor dürften außerdem die Kosten sein, weshalb vielerorts (zu) lange zugewartet wird. Da das Hinauszögern einer intensivierten Therapie jedoch die Gefahr schlechterer oder gar ausbleibender Behandlungsergebnisse birgt [20], ist der Zeitpunkt der Indikationsstellung von großer Relevanz. Kommt es bereits zu häufigen Sturzereignissen oder besteht eine demenzielle Entwicklung, begrenzt dies den Therapieerfolg oder es bedeutet sogar eine Kontraindikation. So schließt eine Demenz beispielsweise die THS aus.

### L-Dopa-Pumpentherapien

Der geeignete Zeitpunkt für den Beginn mit einer L-Dopa-Pumpentherapie liegt in der Phase des Übergangs zum, respektive im fortgeschrittenen Stadium. Mit dem richtig gewählten Zeitpunkt darf ein positiver Behandlungserfolg erwartet wer-

den. Die 5–2–1-Kriterien haben sich als eine praktikable Entscheidungshilfe erwiesen [21]. Sobald mindestens eines dieser Kriterien erfüllt ist, sind intensivierete Therapie eine Option (**Tab. 1**). Der Patient sollte zunächst über die verfügbaren Verfahren informiert werden, sodass im Anschluss daran Patient und Arzt gemeinsam eine Entscheidung für ein Therapieverfahren treffen können.

### Intestinale L-Dopa-Applikation

Aktuell sind zwei Pumpensysteme auf dem Markt verfügbar: zum einen die Duodopa®-Pumpe (LCIG: Levodopa/Carbidopa Intestinal-Gel) zum anderen die Lecigon®-Pumpe (LECIG: Levodopa/Entacapon/Carbidopa-Intestinal-Gel). In beiden Fällen handelt es sich um ein gelformuliertes, wasserlösliches L-Dopa, das ins Jejunum infundiert wird. Voraussetzung dafür ist ein minimal invasiver Eingriff zur Anlage einer perkutanen endoskopischen Jejunalsonde (PEJ). Diese wird über ein Schlauchsystem mit der Pumpe verbunden. Beide Pumpensysteme sind vergleichsweise klein und werden mittels einer Medikamentenkassette befüllt. Beide Pumpen lassen sich in Traggurten oder in Sportkleidung mit integrierten Taschen, welche die Hersteller der Systeme anbieten, diskret verstauen und gewährleisten Bewegungsfreiheit im Alltag.

Das Ziel kontinuierlicher dopaminergischer Stimulation ist eine ausgeglichene Beweglichkeit im Tagesverlauf. Die intestinale L-Dopa-Applikation zeigt sich im Vergleich zur Optimierung der medikamentösen Therapie bei Patientinnen und Patienten im fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung überlegen [22]. Die Flussraten sind individuell anzupassen und jeder Patient kann bei Bedarf über vordefinierte Zusatzdosen verfügen.

### LCIG und LECIG

Für das LCIG-System liegen umfangreiche Daten vor. Freire-Alvarez et al. [22] beschreiben eine signifikante Verbesserung von Dyskinesien, motorischen und nicht motorischen Symptomen [23] und auch Off-Zeiten verkürzen sich [24]. Eine fachgerechte Bedienung und Wartung des Pumpensystems und das Beachten möglicher Nebenwirkungen seien vorausgesetzt. Der Hauptunterschied der zwei verfügbaren Pumpensysteme liegt in der medikamentösen Zusammensetzung. Während sich LCIG aus L-Dopa und dem Decarboxylasehemmer Carbidopa zusammensetzt, ist LECIG zusätzlich mit dem COMT-Hemmer Entacapon aufbereitet. Entacapon kann ebenfalls oral verabreicht werden und wird als Einzel- und Kombinationspräparat angeboten. Die Dreifachkombination L-Dopa/Carbidopa/Entacapon ist bereits seit mehreren Jahren zur oralen Anwendung etabliert, es wird mit guten Resultaten zum Ausgleich von Off-Phasen eingesetzt [25]. Die Zugabe des COMT-Hemmers Entacapon steigert die Bioverfügbarkeit von L-Dopa, indem dessen Abbauweg über die Catechol-O-Methyltransferase gehemmt wird. Das ermöglicht eine Dosisreduktion des L-Dopa.

Eine LECIG-Zulassungsstudie aus dem Jahr 2017 beschreibt unter der intestinal verabreichten Dreifachkombination eine L-Dopa-Dosisreduktion von 34% [27]. Im Rahmen der Pumpentherapie ist dies gleichbedeutend mit einem geringeren Volumen des zu verabreichenden Gels. Im Jahr 2021 zeigte eine schwedische Beobachtungsstudie eine gute Wirksamkeit der

**Tab. 1: Die 5–2–1-Kriterien**

„5“: fünf oder mehr Tabletten orales L-Dopa täglich  
 „2“: Off-Phasen von mindestens zwei Stunden Dauer pro Tag  
 „1“: eine Stunde oder länger anhaltende behindernde Dyskinesien pro Tag

*Sobald mindestens eines dieser Kriterien erfüllt wird, ist eine intensivierete Therapie eine Behandlungsoption.*

Dreifachkombination bei gleichzeitig gegebener Sicherheit und Benutzerfreundlichkeit des Pumpensystems [27]. Erste patientenbezogene Ergebnisse aus Deutschland stützen diese Ergebnisse. Bei allen Erkrankten (n = 5), die Mehrzahl war im Stadium IV nach Hoehn und Yahr, zeigte sich eine Verringerung der MDS-UPDRS (Movement-Disorder-Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale)-Gesamtwerte im Vergleich zum Ausgangswert vor Therapiebeginn [28]. Diese Patientengruppe wird zur langfristigen Beurteilung fortlaufend betreut. Die Veröffentlichung einer nicht interventionellen multizentrischen Studie (ELEGANCE) zur langfristigen Wirksamkeit und Sicherheit des L-Dopa-Entacapon-Carbidopa-Intestinal-Gels bei Patientinnen und Patienten mit fortgeschrittener Parkinson-Krankheit wird für das Jahr 2025 erwartet.

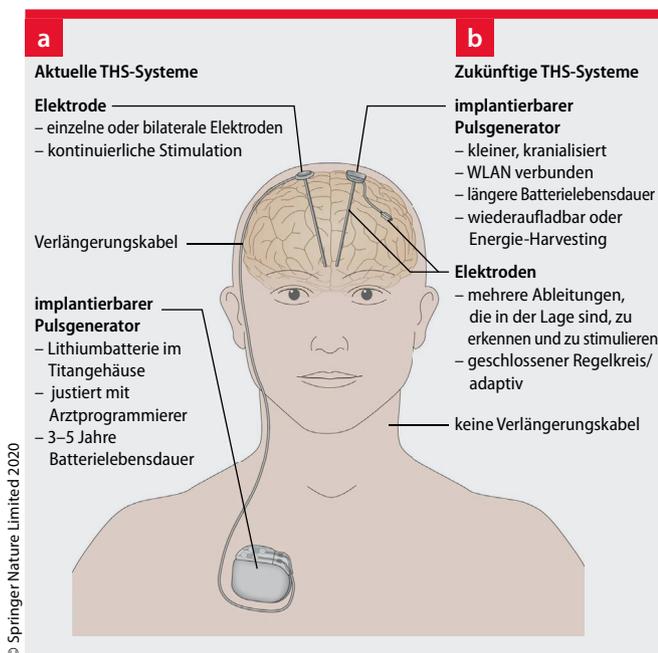
Eine mögliche Nebenwirkung des COMT-Hemmers Entacapon sind Diarrhöen. Darüber muss der Patient aufgeklärt sein. Diarrhöen können unmittelbar nach der ersten Gabe von Entacapon aber auch erst einige Wochen nach Therapiebeginn auftreten. Daher ist vor Anlage der PEJ eine vorangehende orale Einstellung auf Entacapon über einen ausreichend langen Zeitraum ratsam. Die PEJ-Anlage selbst birgt die Gefahren jedes vergleichbaren chirurgischen Eingriffs. Dazu gehören auch schwerwiegende Komplikationen wie Peritonitiden.

### Subkutan verabreichtes L-Dopa

Im Verlauf dieses Jahres darf die Markteinführung einer subkutanen L-Dopa-Applikation über ein Pumpensystem erwartet werden. Erste Studienergebnisse stimmen optimistisch. Das subkutan verabreichte L-Dopa minderte in ersten Studien bei guter Verträglichkeit und gleichzeitiger oraler L-Dopa-Einnahme Schwankungen der L-Dopa-Plasmakonzentration [28]. Sollten Wirksamkeit und Verträglichkeit in der klinischen Anwendung ebenfalls gut sein, dürfte diese neue Therapieoption sicher großes Interesse wecken.

### Apomorphin

Während die subkutane L-Dopa-Zufuhr aktuell noch nicht verfügbar ist, ist die subkutane Verabreichung des Dopaminagonisten Apomorphin hinlänglich bekannt und untersucht. Neben der Reduktion motorischer Wirkfluktuationen wird der an D1- und D2-Rezeptoren wirksame Dopaminagonist auch wegen positiver Auswirkungen auf die nicht motorischen Symptome geschätzt [29]. Subkutan verabreichtes Apomorphin über eine Apomorphin-Pumpe reduzierte in klinisch relevantem Ausmaß die Off-Zeiten [30]. Die TOLEDO-Studie zeigte einen positiven Effekt auf den Ausgleich persistierender motorischer Fluktuationen, die unter einer optimierten dopaminergen Me-



**Abb. 1:** Aktuelle (a) und zukünftige (b) Systeme der tiefen Hirnstimulation bei Morbus Parkinson (mod. nach [41])

dikation nicht beherrschbar waren [31]. Neben der positiven Beeinflussung motorischer Symptome ergeben sich Hinweise, dass die Behandlung von Schlafstörungen bei Patientinnen und Patienten mit Fluktuationen mittels nächtlich subkutan zugeführtem Apomorphin hilfreich sein könnte. Die Ergebnisse der APOMORPHEE-Studie ergaben eine Verbesserung des Parkinson's Disease Sleep Scale (PDSS) [32]. In jeder Applikationsform ist das Nebenwirkungsprofil zu beachten. Apomorphin-Injektionen können lokale Probleme wie Knötchen oder sogar Nekrosen hervorrufen. Bei jeder Applikationsform sind unter anderem Übelkeit, Schwindel und Verwirrung sowie psychotische Zustände mit Halluzinationen und Impulskontrollstörungen möglich [33].

### THS

Die THS ist ein seit dem Jahr 1998 in Deutschland zugelassenes neurochirurgisches Verfahren, das beim IPS erfolgreich zur Anwendung kommt. Das Grundprinzip ist eine elektrische Impulsgebung mit Stimulation fokaler Hirnregionen. Dazu werden Elektroden stereotaktisch in die ausgewählte Region implantiert und über subkutan verlaufende Kabel mit einem Generator, dem Impulsgeber, verbunden. Größe, Design und die Technologie verbesserten sich im Zuge des Fortschrittes der letzten drei Dekaden fortwährend. Die Zielgebiete sind der Nucleus subthalamicus (STN), Globus pallidus (GPi) oder der Nucleus ventralis intermedius (VIM). Das Verfahren gilt als sicher und effektiv in der Behandlung des mittleren und fortgeschrittenen IPS. Vorteilhaft für die Erkrankten sind eine mögliche Reduktion der Dosis der oralen dopaminergen Medikation bei der STN-Stimulation [35] sowie eine deutliche Verbesserung der Lebensqualität nach dem Eingriff [35]. Eine Langzeitstudie zeigt Evi-

denz für die Anwendung auch in früheren Krankheitsstadien [36]. Die Implantation einer THS sollte nicht zu lange hinausgezögert werden. Der Eingriff ist bei Patientinnen und Patienten unter 70 Jahren empfohlen, deren motorische Fluktuationen, Dyskinesien oder Tremor medikamentös nicht zu kontrollieren sind. Eine demenzielle Entwicklung ist vor dem Eingriff fachärztlich auszuschließen. Die Zielgebiete und die Einstellung des Stimulators orientieren sich an den Symptomen der Erkrankten. Die Low-frequency STN-THS begünstigt möglicherweise eher das Gangbild [37], während der typische Parkinson-Ruhetremor effektiv mit der herkömmlichen Frequenzwahl der THS behandelbar ist [38]. Die individuelle Einstellung der Stimulationsparameter und Konfigurationen ist und bleibt eine Herausforderung für neurochirurgisch Tätige ebenso wie für weiterbehandelnde Fachärztinnen und Fachärzte. Inzwischen wird an Closed-Loop oder automatisierten und adaptiven Stimulationsverfahren gearbeitet. Mittels eines Closed-Loop-Algorithmus (CLA) erzielten Sasaki et al. in einem kleinen Kollektiv im Vergleich zur Standardeinstellung eine effiziente Optimierung der Einstellung [39]. Der geschlossene Regelkreis dieser Systeme ist in der Lage, den motorischen Status der Patientinnen und Patienten zu erkennen und mit einer individuell angepassten Stimulation zu reagieren [40]. Weitere Entwicklungen in allen Teilbereichen der THS sind zu erwarten. Diese können sämtliche Bereiche des THS-Systems betreffen: das Elektrodendesign, die Programmier- und Stimulationsmethoden, die Kompatibilität mit künstlichen Intelligenztechniken, die Responsivität des Systems auf den individuellen motorischen Zustand der Erkrankten, die Kapazität des Batteriesystems und eine noch gezieltere Elektrodenpositionierung durch optimierte Bildgebung. Mögliche Weiterentwicklungen werden von der Frage nach der Sicherheit der Betroffenen begleitet. Hier ist neben dem Schutz vor Infektionen durch antibiotisch imprägnierte Elektroden auch die persönliche Sicherheit der Erkrankten (Brainhacking und Brainjacking [41]) zu bedenken (Abb. 1).

### Fazit für die Praxis

Die Behandlung motorischer Spätkomplikationen ist komplex und führt durch die Optimierung der dopaminergen Therapie nicht immer zum gewünschten Behandlungserfolg. Der rechtzeitige Einsatz intensiverer Therapien ist daher ein entscheidender Schritt, der nicht zu lange hinausgezögert werden darf. Die aktuelle Studienlage lässt den Schluss zu, dass eine verspätete intensiviertere Therapie mit einem schlechteren Outcome verbunden ist. Daher ist es im klinischen Alltag entscheidend, intensiviertere Therapien spätestens am Übergang zum fortgeschrittenen Stadium in Betracht zu ziehen und die Patientinnen und Patienten mit den für sie infrage kommenden Behandlungsoptionen vertraut zu machen. Dass das fortgeschrittene Stadium nicht einheitlich definiert ist, mag dabei eine Hürde sein, die aber durch einheitlich definierte Kriterien zu nehmen wäre.

### Literatur

1. Balestrino R et al. Parkinson disease. Eur J Neurol. 2020;27:27-42
2. Mollenhauer B et al.  $\alpha$ -Synuclein and tau concentrations in cerebrospinal fluid of patients presenting with parkinsonism: a cohort study. Lancet Neurol. 2011;10:230-40
3. Natera-Villalba E et al. Update in the clinical application of focused ultrasound. Curr Opin Neurol. 2022;35:525-35

4. LeWitt PA. Levodopa therapy for Parkinson's disease: Pharmacokinetics and pharmacodynamics. *Mov Disord.* 2015;30:64-72
5. Hechtner MC et al. Quality of life in Parkinson's disease patients with motor fluctuations and dyskinesias in five European countries. *Parkinsonism Relat Disord.* 2014;20:969-74
6. Prasad EM, Hung SY. Current Therapies in Clinical Trials of Parkinson's Disease: a 2021 Update. *Pharmaceuticals (Basel).* 2021;14:717
7. Farbman ES et al. A 12-month, dose-level blinded safety and efficacy study of levodopa inhalation powder (CVT-301, Inbrija) in patients with Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord.* 2020;81:144-50
8. Reichmann H et al. Effectiveness and safety of opicapone in Parkinson's disease patients with motor fluctuations: the OPTIPARK open-label study. *Transl Neurodegener.* 2020;9:9
9. Ferreira JJ et al. Effect of opicapone on levodopa pharmacokinetics in patients with fluctuating Parkinson's dis. *Mov Disord* 2022;37:2272-83
10. Ferreira JJ et al. Long-term efficacy of opicapone in fluctuating Parkinson's disease patients: a pooled analysis of data from two phase 3 clinical trials and their open-label extensions. *Eur J Neurol.* 2019;26:953-60
11. Chaudhuri KR et al. Opicapone versus placebo in the treatment of Parkinson's disease patients with end-of-dose motor fluctuation-associated pain: rationale and design of the randomised, double-blind OCEAN trial. *BMC Neurol.* 2022;22:88
12. Ghosh P et al. A Dual Centre Study of Pain in Parkinson's Disease and Its Relationship with Other Non-Motor Symptoms. *J Parkinsons Dis.* 2020;10:1817-25
13. Tsuboi Y et al. Effects of safinamide adjunct therapy on pain in patients with Parkinson's disease: Post hoc analysis of a Japanese phase 2/3 study. *J Neurol Sci.* 2021;429:118070
14. Cattaneo C et al. Long-term efficacy of safinamide on Parkinson's disease chronic pain. *Adv Ther.* 2018;35:515-22
15. Cattaneo C et al. Long-term efficacy of safinamide on symptoms severity and quality of life in fluctuating Parkinson's disease patients. *J Parkinsons Dis.* 2020;10:89-97
16. Pahwa R et al. Amantadine extended release for levodopa-induced dyskinesia in Parkinson's disease (EASED Study). *Mov Disord.* 2015;30:788-95
17. Tanner CM et al. EASE LID 2: A 2-Year Open-Label Trial of Gocovri (Amantadine) Extended Release for Dyskinesia in Parkinson's Disease. *J Parkinsons Dis.* 2020;10:543-58
18. Olanow CW et al. Dose optimization of apomorphine sublingual film for treating „OFF“ episodes in Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord.* 2021;93:27-30
19. Pedrosa DJ et al. Characterization of advanced Parkinson's disease in Germany: results of the non-interventional OBSERVE-PD study. *Neurol Res Pract.* 2022;4:9
20. Weiss D et al. Do we start too late? Insights from the real-world non-interventional BALANCE study on the present use of levodopa/carbidopa intestinal gel in advanced Parkinson's disease in Germany and Switzerland. *Parkinsonism Relat Disord.* 2022;103: 85-91
21. Aldred J et al. Application of the „5-2-1“ screening criteria in advanced Parkinson's disease: interim analysis of DUOGLOBE. *Neurodegener Dis Manag.* 2020;10:309-23
22. Freire-Alvarez E et al. Levodopa-carbidopa intestinal gel reduces dyskinesia in Parkinson's disease in a randomized trial. *Mov Disord.* 2021;36:2615-23
23. Antonini A et al. The long-term impact of levodopa/carbidopa intestinal gel on „off“-time in patients with advanced Parkinson's disease: a systematic review. *Adv Ther.* 2021;38:2854-90
24. Trenkwalder C et al. Increased dose of carbidopa with levodopa and entacapone improves „off“ time in a randomized trial. *Neurology* 2019;92:e1487-96
25. Senek M et al. Levodopa-entacapone-carbidopa intestinal gel in Parkinson's disease: a randomized crossover study. *Mov Disord.* 2017;32:283-6
26. Öthman M et al. Initial experience of the levodopa-entacapone-carbidopa intestinal gel in clinical practice. *J Pers Med.* 2021;11:254-63
27. Nyholm D, Jost WH. Levodopa-entacapone-carbidopa intestinal gel infusion in advanced Parkinson's disease: real-world experience and practical guidance. *Ther Adv Neurol Disord.* 2022;15:17562864221108018
28. Giladi N et al. ND0612 (levodopa/carbidopa for subcutaneous infusion) in patients with Parkinson's disease and motor response fluctuations: a randomized, placebo-controlled phase 2 study. *Parkinsonism Relat Disord.* 2021;91:139-45
29. Rosa-Grilo M et al. The efficacy of apomorphine - A non-motor perspective. *Parkinsonism Relat Disord.* 2016; 33 Suppl 1: S28-S35
30. Katzenschlager R et al. Apomorphine subcutaneous infusion in patients with Parkinson's disease with persistent motor fluctuations (TOLEDO): a multicentre, double-blind, randomised, placebo-controlled trial. *Lancet Neurol.* 2018;17:749-59
31. Katzenschlager R et al. Apomorphine subcutaneous infusion in patients with Parkinson's disease with persistent motor fluctuations (TOLEDO): a multicentre, double-blind, randomised, placebo-controlled trial. *Lancet Neurol.* 2018;17:749-59
32. De Cock VC et al. Safety and efficacy of subcutaneous night-time only apomorphine infusion to treat insomnia in patients with Parkinson's disease (APOMORPHEE): a multicentre, randomised, controlled, double-blind crossover study. *Lancet Neurol.* 2022;21:428-37
33. Pessoa RR et al. Apomorphine in the treatment of Parkinson's disease: a review. *Arq Neuropsiquiatr.* 2018;76:840-48
34. Hacker M et al. Early subthalamic nucleus deep brain stimulation in Parkinson's disease reduces long-term medication costs. *Clin Neurol Neurosurg.* 2021;210:106976
35. Schuepbach WMM et al. Quality of life predicts outcome of deep brain stimulation in early Parkinson disease. *Neurology.* 2019;92:e1109-20
36. Hacker ML et al. Deep brain stimulation in early-stage Parkinson disease: Five-year outcomes. *Neurology.* 2020;95:e393-e401
37. Conway ZJ et al. Low-frequency STN-DBS provides acute gait improvements in Parkinson's disease: a double-blinded randomised cross-over feasibility trial. *J Neuroeng Rehabil.* 2021;18:125
38. Hacker ML et al. Effects of deep brain stimulation on rest tremor progression in early stage Parkinson disease. *Neurology.* 2018;91:e463-71
39. Sasaki F et al. Closed-loop programming using external responses for deep brain stimulation in Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord.* 2021;84:47-51
40. Bouthour W et al. Biomarkers for closed-loop deep brain stimulation in Parkinson disease and beyond. *Nat Rev Neurol.* 2019;15:343-52
41. Krauss JK et al. Technology of deep brain stimulation: current status and future directions. *Nat Rev Neurol.* 2021;17:75-87

#### Interessenkonflikt

Die Autorin und der Autor erklären, dass sie sich bei der Erstellung des Beitrages von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließen. Sie legen folgende potenzielle Interessenkonflikte offen: W. Jost ist/war Berater und/oder Referent für Abbvie, Bial, Britannia, Desitin, Zambon. Der Verlag erklärt, dass die inhaltliche Qualität des Beitrags durch zwei unabhängige Gutachten geprüft wurde. Werbung in dieser Zeitschriftenausgabe hat keinen Bezug zur CME-Fortbildung. Der Verlag garantiert, dass die CME-Fortbildung sowie die CME-Fragen frei sind von werblichen Aussagen und keinerlei Produktempfehlungen enthalten. Dies gilt insbesondere für Präparate, die zur Therapie des dargestellten Krankheitsbildes geeignet sind.

#### AUTOREN

**Dr. med.  
Marita F. Thiel**

Parkinson-Klinik  
Ortenau  
Kreuzbergstraße 12–16,  
77709 Wolfach

m.thiel@parkinson-  
klinik.de



**Prof. Dr. med. Wolfgang H. Jost**

Parkinson-Klinik Ortenau  
Kreuzbergstraße 12–16, 77709 Wolfach

w.jost@parkinson-klinik.de

## Optimierte Therapie motorischer Spät komplikationen

FIN gültig bis 28.6.2023:

NT23N6wK

Teilnehmen und Punkte sammeln können Sie

- als e.Med-Abonent\*in von SpringerMedizin.de
- als registrierte\*r Abonent\*in dieser Fachzeitschrift
- als Berufsverbandsmitglied (BVDN, BDN, BVDP)
- zeitlich begrenzt unter Verwendung der abgedruckten FIN.



Dieser CME-Kurs ist auf [SpringerMedizin.de/CME](https://www.springermedizin.de/CME) zwölf Monate verfügbar. Sie finden ihn, wenn Sie die FIN oder den Titel in das Suchfeld eingeben. Alternativ können Sie auch mit der Option „Kurse nach Zeitschriften“ zum Ziel navigieren oder den QR-Code links scannen.

### ? Was gilt für die Pathophysiologie des Parkinson-Syndroms?

- Ablagerung von  $\beta$ -Amyloid extrazellulär
- Akkumulation von fehlgefaltetem Tau-Protein intramuskulär
- Aggregate von fehlgefaltetem  $\alpha$ -Synuklein, das in Lewy-Bodies akkumuliert
- Trinukleotidexpansionen mit Ablagerung im Striatum
- Akkumulation von Antipsychotika in Basalganglien

### ? Was gehört *nicht* zu den motorischen Spät komplikationen des idiopathischen Parkinson-Syndroms?

- Nicht alkoholisches Delir mit Halluzinationen
- Fluktuationen
- Dyskinesien und Dystonien
- Wearing-off
- End-of-dose-Akinesien bis zu Freezing

### ? Ein 74-jähriger Patient mit idiopathischem Parkinson-Syndrom klagt über morgendliche Akinese und Nachlassen der L-Dopa-Wirksamkeit im Tagesverlauf unter L-Dopa/Benserazid 100/25 mg (2–1–0). Was sollten Sie ihm aus neurologischer Sicht medikamentös anbieten?

- Gesamtdosis am Morgen nehmen.
- Wasserlösliches L-Dopa morgens, Dosissteigerung, Fraktionierung, retardiertes L-Dopa am Abend

- Gesamtdosis abends
- L-Dopa absetzen und Verlauf beobachten
- Antidepressiva einsetzen

### ? Welche Aussage trifft für Catechol-O-Methyltransferase(COMT)-Hemmer zu?

- Es gibt inzwischen fünf bis zehn unterschiedliche Wirkstoffe.
- Tolcapon ist wegen hoher Sicherheit und wenigen Nebenwirkungen der COMT-Hemmer der ersten Wahl.
- Entacapon muss wegen einer langen Halbwertszeit nur einmal am Tag gegeben werden.
- Entacapon kann bei ähnlicher Wirkdauer zusammen mit Levodopa mehrmals täglich gegeben werden.
- Opicapon ist in Deutschland nicht zugelassen.

### ? Was trifft für Monoaminoxidase (MAO)-B-Hemmer zu?

- Die Wirkstoffgruppe wurde nach einem Fallbericht einer chinesischen Familie mit einem seltenen Enzymdefekt entwickelt.
- Selegilin ist das Medikament der ersten Wahl.
- Rasagilin darf nur als Add-on-Therapie zu L-Dopa bei End-of-dose Dyskinesien gegeben werden.
- Die Wirkstoffgruppe spielt aufgrund von Sicherheitsbedenken heute keine Rolle mehr.

- Safinamid könnte einen positiven Zusatzeffekt auf Schmerzen haben.

### ? Welche der folgenden Aussagen trifft für Amantadin zu?

- Wirkt als Agonist an allen Dopaminrezeptoren.
- Führt zu weniger Off-Zeiten und verbessert L-Dopa-induzierte Spätsymptome.
- Der Wirkstoff spielt heute keine Rolle mehr.
- EKG-Kontrollen sind nicht nötig, da das Medikament absolut sicher ist.
- Halluzinationen und Unterschenkelödeme treten selbst unter 600 mg Amantadinhemisulfat niemals auf.

### ? Ein 63-jähriger Patient mit idiopathischem Parkinson-Syndrom, das seit zwei Jahren besteht und nun fortschreitet, fragt Sie nach einer Therapieintensivierung. Was können Sie ihm raten, was sind Ihre grundsätzlichen Überlegungen?

- Prinzipiell sind mehrere intensive Therapieverfahren (z. B. Pumpentherapien, tiefe Hirnstimulation) verfügbar. Der Patient sollte dazu grundlegend beraten werden.
- Für Therapieintensivierung ist es noch viel zu früh.
- Ich würde abraten, da alle Verfahren irreversible Schäden hervorrufen können.
- Als erstes müssen einfach die im Internet verfügbaren, internationalen Krite-

Dieser CME-Kurs wurde von der Bayerischen Landesärztekammer mit zwei Punkten in der Kategorie I (tutoriel unterstützt Online-Maßnahme) zur zertifizierten Fortbildung freigegeben und ist damit auch für andere Ärztekammern anerkennungsfähig.

Für eine erfolgreiche Teilnahme müssen 70% der Fragen richtig beantwortet werden. Pro Frage ist jeweils nur eine Antwortmöglichkeit zutreffend. Bitte beachten Sie, dass Fragen wie auch Antwortoptionen online abweichend vom Heft in zufälliger Reihenfolge ausgespielt werden.

Bei inhaltlichen Fragen erhalten Sie beim Kurs auf SpringerMedizin.de/CME tutorielle Unterstützung. Bei technischen Problemen erreichen Sie unseren Kundenservice kostenfrei unter der Nummer 0800 7780777 oder per Mail unter [kundenservice@springermedizin.de](mailto:kundenservice@springermedizin.de).

- rien für ein fortschreitendes Parkinson-Syndrom überprüft werden.
- Ich warte erstmal ab, bis es zu schweren Stürzen kommt.

**? Was trifft zur L-Dopa-Pumpentherapie bei idiopathischem Parkinson-Syndrom zu?**

- Hat sich in der Vergangenheit nicht bewährt und scheidet als Therapieoption aus.
- Die 5–2–1-Kriterien müssen immer vollständig erfüllt sein, bevor eine Pumpentherapie überhaupt infrage kommt.
- Ab fünf L-Dopa-Einnahmezeiten am Tag kann eine L-Dopa-Pumpe eine Therapieoption sein.
- Es sind inzwischen von allem Generikafirmen Pumpen auf dem Markt.
- Die Flussraten der L-Dopa-Gels sind vom Hersteller der Pumpen fest eingestellt und können nicht angepasst werden.

**? Was trifft für subkutane Therapien bei idiopathischem Parkinson-Syndrom zu?**

- Sie sind aktuell leider ausschließlich in Studien verfügbar.
- L-Dopa s. c. ist seit vielen Jahren schon verfügbar und hat sich bewährt.
- Für Apomorphin s. c. gibt es erste Studienergebnisse, die Zulassung ist für 2024 zu erwarten.
- Die Hauptnebenwirkung von Apomorphin s. c. sind Spannungskopfschmerzen.
- Durch subkutane Therapien können sowohl motorische Fluktuationen als auch nicht motorische Symptome gebessert werden.

**? Welche Aussage trifft zur tiefen Hirnstimulation (THS) beim idiopathischem Parkinson-Syndrom zu?**

- Die Zulassung ist nach positiven Studien für die nächsten Jahre zu erwarten.

- Grundprinzip ist eine chemische Stimulation fokaler Hirnregionen mit intrathekalen L-Dopa.
- Zielgebiete sind die Pyramidenbahn, die Substantia nigra und der Hippocampus.
- Das Verfahren gilt als sicher und effektiv ab dem mittleren Krankheitsstadium.
- Die individuelle Einstellung der Stimulationsparameter und der Konfigurationen ist inzwischen durch Closed-Loop-Apps (CLA) am Handy des Patienten sehr einfach geworden.

## Aktuelle CME-Kurse aus der Neurologie

► **Dysphagie bei neurodegenerativen Parkinson-Syndromen**

aus: NeuroTransmitter 4/2023  
 von: I. Claus, T. Warnecke  
 zertifiziert bis: 9.4.2024  
 CME-Punkte: 2

► **Nervensonografie bei der Charcot-Marie-Tooth-Erkrankung**

aus: NeuroTransmitter 1-2/2023  
 von: R. Abdelnaby, H. Abdelmageed, E. Mohamed, M. Weih  
 zertifiziert bis: 8.2.2024  
 CME-Punkte: 2

► **Klinisch relevante genomische Varianten neurologischer Erkrankungen**

aus: NeuroTransmitter 11/2022  
 von: A. Nümann, N. Deininger, T. B. Haack, B. Menden  
 zertifiziert bis: 14.11.2023  
 CME-Punkte: 2

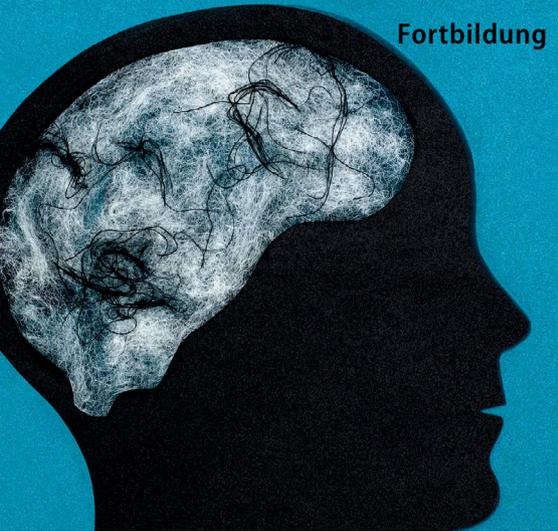
Diese Fortbildungskurse finden Sie, indem Sie den Titel in das Suchfeld auf [SpringerMedizin.de/CME](http://SpringerMedizin.de/CME) eingeben. Zur Teilnahme benötigen Sie ein Zeitschriften- oder ein e.Med-Abo.

Effizient fortbilden, gezielt recherchieren, schnell und aktuell informieren – ein e.Med-Abo bietet Ihnen alles, was Sie für Ihren Praxis- oder Klinikalltag brauchen: Sie erhalten Zugriff auf die Premiuminhalte von SpringerMedizin.de, darunter die Archive von 99 deutschen Fachzeitschriften. Darüber hinaus ist im Abo eine Springer-Medizin-Fachzeitschrift Ihrer Wahl enthalten, die Ihnen regelmäßig per Post zugesandt wird.

Als e.Med-Abonnent\*in steht Ihnen außerdem das CME-Kursangebot von SpringerMedizin.de zur Verfügung: Hier finden Sie aktuell über 550 CME-zertifizierte Fortbildungskurse aus allen medizinischen Fachrichtungen!

Unter [www.springermedizin.de/eMed](http://www.springermedizin.de/eMed) können Sie ein e.Med-Abo Ihrer Wahl und unser CME-Angebot 14 Tage lang kostenlos und unverbindlich testen.





## Testen Sie Ihr Wissen!

In dieser Rubrik stellen wir Ihnen abwechselnd einen bemerkenswerten Fall aus dem psychiatrischen oder dem neurologischen Fachgebiet vor. Hätten Sie die gleiche Diagnose gestellt, dieselbe Therapie angesetzt und einen ähnlichen Verlauf erwartet? Oder hätten Sie ganz anders entschieden? Mithilfe der Fragen und Antworten am Ende jeder Kasuistik vertiefen Sie Ihr Wissen.

### Die Kasuistiken der letzten Ausgaben

NT 5/2023

Neue Symptomatik bei MS-Patientin

NT 3/2023

Karotisstenose im Verlauf

NT 1-2/2023

Fluktuierende Tagesschläfrigkeit

NT 11/2022

Ungewöhnliche Raumforderung

NT 10/2022

Organische wahnhafte Störung bei Schlaganfall

NT 9/2022

Ein Anfall mit Hirnläsion

NT 7-8/2022

Vertrauen ist gut, Kontrolle besser

NT 6/2022

„Mein Mann hat ein Anspannungsproblem“

NT 5/2022

Hautveränderungen unter Glatirameracetat

### Das Online-Archiv unter

<https://www.springermedizin.de/link/16383722>



## Psychiatrische Kasuistik

# Opiatentzug bei Schizophrenie

Der 33-jährige Patient stellte sich eigeninitiativ bei zunehmenden psychotischen Symptomen und starkem Leidensdruck mit Wunsch nach stationärer Aufnahme und Behandlung vor. Er berichtete bei der Aufnahme, er gehe davon aus, dass Aliens sexuelle Handlungen an ihm durchführten. Es fänden Experimente an ihm statt, in welchen seine „Samenzellen“ entnommen würden, seine Erektion „von diesen Wesen gesteuert“ und sein Ejakulat „in eine fremde Dimension abgesaugt“ werde. Die überirdischen Wesen berührten ihn regelmäßig, würgten ihn und würden gelegentlich sein Gesichtsteil manipulieren. Er spüre dabei den Atem der Wesen und könne diese auch riechen. Weiterhin höre er die „Dämonen schreien“ und empfinde, dass diese seine Gedanken lesen könnten. Zeitweilig berichtete er von schwarzen Schatten im Raum, die als jene Wesen wahrgenommen würden. Er fühle sich von ihnen hochgradig bedroht und habe Angst, verletzt und misshandelt zu werden, sofern er jemandem von deren Existenz erzähle. Die Symptomatik bestehe seit mindestens zwei Monaten und habe außerdem in den letzten Wochen vor stationärer Aufnahme stark zugenommen.

Des Weiteren wurde die Umstellung einer seit circa fünf Jahren bestehenden Substitutionsbehandlung von Buprenorphin auf Levomethadon bei langjähriger Opioidabhängigkeit erwähnt. In diesem Zusammenhang erlebte der Patient eine Verstärkung der psychotischen Symptomatik bei „Entzugssymptomen“, weshalb die Substitutionsdosis zuletzt regelmäßig erhöht wurde.

Aufgetreten seien zudem eine ausgeprägte Antriebslosigkeit, starke Gewichtszunahme, Ein- und Durchschlafstörungen, Tagesmüdigkeit und gedrückte Stimmung. Er fühle sich voll-

ständig kraftlos, liege „den ganzen Tag auf dem Bett“ und sei nicht mehr in der Lage, am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen.

### Medikation bei Aufnahme

Der Patient nahm zum Zeitpunkt der Aufnahme Levomethadon 57,5 mg/Tag ein.

### Fremdanamnese

Eine Fremdanamnese fand mit dem Wohnbetreuer statt.

### Psychiatrische Vorgeschichte

Psychotische Symptome seien erstmalig etwa zwei Monate vor der stationären Aufnahme aufgetreten, parallel habe eine unregelmäßige Einnahme des Substitutionsmittels Buprenorphin über nasalen Konsum stattgefunden. Etwa einen Monat später sei es zu einem zweiwöchigen stationären Aufenthalt in der pflichtversorgenden psychiatrischen Klinik gekommen. Hier wurde die Diagnose einer akuten polymorph psychotischen Störung mit Symptomen einer Schizophrenie gestellt, die Entlassung erfolgte auf eigenen Wunsch mit Risperidon 4 mg, das der Patient im Anschluss eigenständig abgesetzt habe.

Ein Opioidabhängigkeitssyndrom bestehe seit dem 18. Lebensjahr nach oralem Konsum von Tilidin. Eine stationäre Entzugsbehandlung im Jahr 2011 mit anschließender Langzeitentwöhnung über 16 Wochen hinweg und vierwöchiger ambulanter Nachsorge sei erfolgreich abgeschlossen worden. Im Jahr 2014 kam es jedoch zu einem Rückfall, weitere Entzugsbehandlungen in den Jahren 2014 und 2018 (1 × Tilidin, 3 × Buprenorphin) habe der Patient jeweils eigenständig abgebrochen. Seit dem Jahr 2017 sei eine ambulante Substitutionsbehandlung in der hausärztlichen Praxis etabliert worden.

Seit dem 18. Lebensjahr sei überdies ein pathologisches Spielen bekannt, sowohl online als auch in Präsenz in Form von Wetten, Casinobesuchen und Hund Rennen. In den Jahren 2011 und 2012 habe deshalb eine 16-wöchige Spielsuchttherapie stattgefunden, zu einem Rückfall sei es bereits während der Therapie gekommen. Weitere psychiatrische oder psychotherapeutische Behandlungen seien bisher nicht erfolgt.

Im Alter von zehn Jahren habe der Patient mehrfach sexuelle Gewalt durch den volljährigen Bruder eines Freundes erfahren. Der Patient erzählte in diesem Zusammenhang von einem Suizidversuch durch eine Tablettenintoxikation als Jugendlicher, an das damalige genaue Alter konnte er sich nicht erinnern.

### Körperliche Vorerkrankungen

Neben einer Opioid-induzierten Obstipation waren keine weiteren Vorerkrankungen bekannt.

### Familienanamnese

Es bestand eine paranoide Schizophrenie bei der Mutter mit einem vollendeten Suizid vor circa 16 Jahren.

### Suchtmittelanamnese

Der Patient verneint das Trinken von Alkohol, sei aber seit dem 18. Lebensjahr starker Raucher mit bis zur stationären Aufnahme unverändertem Konsum von etwa 30 Zigaretten täglich, was 23 „pack years“ entspricht. An illegalen Substanzen würden seit ebenso langer Zeit vorrangig oral und nasal Opiode sowie gelegentlich Cannabis und Amphetamine konsumiert.

Seit dem 18. Lebensjahr liege eine Opioidabhängigkeit vor, zuerst durch den Gebrauch von Tilidin (2008 bis 2014, bis zu 100 ml/Tag), später von Buprenorphin (2014 bis 2017; nasal bis zu 32 mg/Tag). Seit dem Jahr 2017 befinde sich der Patient in ambulanter Substitutionstherapie mit Buprenorphin (bis zu 16 mg/Tag), das wegen erneuten nasalen Missbrauchs der Substanz einen Monat vor Aufnahme auf Levomethadon umgestellt und schrittweise auf 57,5 mg/Tag erhöht wurde.

### Soziobiografische Anamnese

Der Patient sei in Berlin geboren und mit einem vier Jahre älteren Bruder bei Mut-

ter und Vater aufgewachsen. Sein Vater habe eine Zweitfamilie mit einer anderen Frau und sechs Kindern gehabt und sich zeitlich zwischen den Familien abgewechselt. Nach dem Suizid seiner Mutter sei der Patient mit 16 Jahren in ein betreutes Einzelwohnen gezogen. Er habe nach dem Hauptschulabschluss mehrfach Ausbildungen angefangen, diese jedoch immer wieder abgebrochen und beziehe seither Arbeitslosengeld II. Zusätzlich habe er bei diversen Fahr- und Securitydiensten ohne Anmeldung gearbeitet. Nach einem schweren Raubüberfall mit räuberischer Erpressung kam es zu einer einjährigen Haftstrafe mit anschließender zweijähriger Bewährungsstrafe.

Der Patient sei aktuell selbstversorgend, ledig und habe keine Kinder. Es bestehe guter Kontakt zum Vater und Bruder. Der Patient habe keine gesetzliche Betreuung, es bestünden etwa 15.000 € Spielschulden.

### Psychopathologischer Befund

Der Patient war gepflegt, im Kontakt freundlich, mitteilungsbereit und zugewandt. Er war wach, bewussteinklar und vollorientiert. Die Mnestic war subjektiv und objektiv gestört, ein Drittel der Begriffe waren im verzögerten Abruf erinnerlich. Der Patient hatte eine verminderte Konzentrationsfähigkeit, die Auffassung war jedoch ungestört. Formalgedanklich war er eingengt auf die psychotische Symptomatik, geordnet und von normaler Geschwindigkeit.

Der Patient war wahnhaft davon überzeugt, dass überirdische Wesen sexuelle Handlungen und Experimente an ihm durchführten. Sein Beeinträchtigungserleben bestand darin, dass er sich von den Wesen bedroht fühle. Taktile Halluzinationen und bizarre Leibesempfindungen beschrieb er dadurch, dass die Aliens an ihm lecken, ihn berühren und ihn würgen würden. Er könne den Atem der Wesen an seiner Haut spüren. Halluzinationen waren akustisch durch das Hören von Schreien der Aliens vorhanden, außerdem optisch durch das Sehen schwarzer Schatten und Stromfelder im Raum sowie olfaktorisch durch das Riechen der Wesen. Ich-Störungen ließen sich in Form von Gedankenlesen durch die Wesen einordnen. Die Stimmung des

Patienten war gedrückt bei erhaltener affektiver Auslenkbarkeit. Er hatte Angst, von den überirdischen Wesen verletzt zu werden.

Es bestanden keine Zwänge, der Antrieb war reduziert, die Psychomotorik unauffällig. Der Patient litt unter Ein- und Durchschlafstörungen, sein Appetit war jedoch regelrecht. Nicht festgestellt werden konnten Lebensüberdross und Suizidgedanken oder -pläne bei ausreichender Krankheits- und Therapieeinsicht. Zudem lagen keine akute Eigen- oder Fremdgefährdung vor.

### Körperlicher Untersuchungsbefund

Der Patient präsentierte sich in einem guten Allgemeinzustand bei adipösem Ernährungszustand (BMI: 32 kg/m<sup>2</sup>). In der neurologischen und internistischen körperlichen Untersuchung zeigten sich beidseits eine Miosis und eine Hyposmie. Weiter ergaben sich keine wegweisenden pathologischen Befunde.

Bei Aufnahme lagen folgende Laborwerte außerhalb des Referenzbereiches: Gesamtcholesterin mit 215 mg/dl (Normwert bei < 200 mg/dl), LDL-Cholesterin mit 150 mg/dl (< 130 mg/dl), Triglyceride mit 221 mg/dl (< 200 mg/dl), Vitamin D3 mit 42,9 nmol/l (50–150 nmol/l) sowie Folsäure mit 1,9 µg/l (4,6–18,7 µg/l). Eine Lumbalpunktion wurde vom Patienten abgelehnt. In der cMRT zeigten sich keine strukturellen Auffälligkeiten, das EKG war regelrecht.

### Diagnose und Therapie

Die stationäre Aufnahme des Patienten erfolgte bei ausgeprägter psychotischer Symptomatik mit bizarrem Wahn, Beeinträchtigungserleben, bizarren Leibesempfindungen sowie taktilen, akustischen, optischen, olfaktorischen Halluzinationen und Ich-Störungen.

Bei fehlenden Hinweisen auf sekundäre Genese der psychotischen Symptomatik begannen wir unter der Arbeitsdiagnose einer paranoiden Schizophrenie eine antipsychotische Medikation, zunächst mit Aripiprazol bis 10 mg, das wir aufgrund von Akathisie auf Amisulprid bis 400 mg umstellten. Hierunter zeigte sich erneut eine Akathisie, sodass wir uns trotz initialer Ablehnung durch den Patienten für einen erneuten Therapieversuch mit Risperidon bis 4 mg ent-

schieden. Hierunter kam es zügig zu einer vollständigen Remission der psychotischen Symptomatik. Es erfolgte im weiteren Verlauf auf Wunsch des Patienten nach einer Depot-Formulierung der Wechsel auf Paliperidon, das schließlich bei anhaltender Symptombfreiheit auf das entsprechende Depot-Präparat umgestellt werden konnte.

Die Negativsymptomatik behandelten wir zunächst mit Sertralin bis 150 mg, das wir jedoch bei unzureichender Wirkung wieder absetzten und einen Behandlungsversuch mit Bupropion bis 300 mg/Tag initiierten, sowie im Verlauf mit Dextromethorphan bis 90 mg/Tag im Rahmen eines individuellen Heilversuchs augmentierten. Hierunter zeigte sich rasch eine gute antriebssteigernde Wirkung. Gleichzeitig verringerte sich der Nikotinkonsum des Patienten deutlich von bis zu über 30 Zigaretten pro Tag auf zuletzt ungefähr sieben Zigaretten pro Tag.

### Weiterer Verlauf

Bei ausgeprägter, aus Sicht des Patienten insbesondere mit der Methadonsubstitution in Verbindung stehender Negativsymptomatik, wünschte sich der Patient eine im klinischen Setting kontrollierte Entgiftung und Entwöhnungstherapie. Dem wurde entsprochen und es wurde eine qualifizierte, fraktionierte, entzugssymptomorientierte Opioidentzugsbehandlung durchgeführt. Jeweils nach den Reduktionsschritten kam es reproduzierbar zu erneuter psychotischer Symptomatik, die sich aber auf zusätzliche Paliperidongaben bis 12 mg/Tag gut responsiv zeigte.

Neben dem erneuten Auftreten psychotischer Symptome standen als weitere Entzugssymptome vorrangig Hautbrennen, Hitzegefühl, innere Unruhe, Energiemangel sowie Muskel- und Gliederschmerzen im Vordergrund. Wir behandelten die Entzugssymptome symptomatisch, zunächst mit Quetiapin bis 400 mg/Tag, das jedoch nach ungefähr einer Woche keine Verbesserung mehr erzielte. Im weiteren Verlauf waren Pregabalin bis 600 mg/Tag sowie Clonidin 0,6 mg/Tag besonders wirksam. Die oben bereits erwähnte Medikation mit Bupropion 300 mg in Kombination mit Dextromethorphan 90 mg wurde eben-

falls fortgeführt. Über einen Zeitraum von insgesamt zwölf Wochen konnte auf diese Weise Levomethadon verblindet ausgeschlichen und der Patient währenddessen psychotherapeutisch in Einzel- und Gruppentherapien begleitet werden. Eine Nahtlosverlegung in eine Langzeitentwöhnungstherapie über 16 Wochen mit dem Schwerpunkt Sucht und Schizophrenie wurde anschließend realisiert.

### Diskussion

In dem vorliegenden Fall beschreiben wir die Behandlung einer Erstmanifestation einer Schizophrenie sowie im weiteren Verlauf die Durchführung einer Opioidentzugsbehandlung bei unerwünschten Effekten der Substitutionstherapie.

Das Besondere an dem Fall ist, dass es in der Substitutionstherapie wiederholt zu einer Exazerbation der psychotischen Symptomatik kam. Rückblickend gehen wir von Spiegelschwankungen der Substitutionsmittel aus, denn auch im Verlauf des durchgeführten Entzuges kam es nach den jeweiligen Reduktionsschritten regelmäßig zur Exazerbation psychotischer Symptome, was mit einer zusätzlichen oralen antipsychotischen Medikation für die Dauer der Entzugsbehandlung abgefangen werden konnte. So berichtete der Patient von zeitlich mit den jeweiligen Entzugsschritten verstärkt auftretenden Gefühlen, dass „ein Wesen“ an ihm ziehe, wenn er sich hinlege. Weiterhin habe er wiederholt Melodien vernommen, zum Beispiel „Pokemon-Themen“. Aufgrund von ausgeprägtem Hautbrennen und vor dem Hintergrund, dass dieses Entzugssymptom in der Vergangenheit bereits viermal zu Abbrüchen einer Entzugsbehandlung geführt habe, entschieden wir uns zusätzlich für eine symptomatische Unterstützung der Entzugsbehandlung mit Pregabalin, das eine gute Wirksamkeit zeigte.

Interessant an diesem Fall ist neben der therapeutisch herausfordernden Symptomkombination aus Schizophrenie, Opioidabhängigkeit und Nebenwirkungen der Substitutionstherapie die erstaunliche Wirksamkeit der Medikamentenkombination aus Bupropion und Dextromethorphan bei der Behandlung

einerseits des Zigarettenkonsums und andererseits der ausgeprägten Negativsymptomatik. Während die Kombination aus Bupropion und Dextromethorphan bereits in der antidepressiven Behandlung in den USA zugelassen wurde, ist der Einsatz in der Behandlung von Negativsymptomen bei Schizophrenie – unseres Wissens nach – neu. Unabhängig vom Missbrauchspotenzial des Dextromethorphan wird der Einsatz zur Unterstützung in der Raucherentwöhnung gegenwärtig untersucht, erste Studien konnten vielversprechende Ergebnisse vorweisen.

Auch das Wirk- beziehungsweise Rezeptorprofil des Dextromethorphan, das als Antagonist am NMDA-Rezeptor dem Levomethadon ähnelt, lässt vermuten, dass hier ein unterstützender Effekt bei der Entgiftung von Methadon zu erwarten sein darf.

Ferner zeigt das Dextromethorphan über einen Sigma-Opioidrezeptor-Agonismus einen möglichen weiteren antidepressiven Wirkmechanismus, der in Studien einen guten antidepressiven Effekt herausstellen konnte, weshalb darüber hinaus auf einen positiven und verkürzenden Einfluss auf die QTc-Zeit im EKG gebaut werden kann, ohne jedoch die opioidtypischen rauschartigen Wirkungen oder Nebenwirkungen hervorzurufen.

### Gut tolerierbarer Entzug

Insgesamt konnten wir, trotz anfänglicher Zweifel im therapeutischen Team hinsichtlich der Durchführung eines Entzuges, die Entgiftung unkompliziert verwirklichen. Die eingesetzten pharmakologischen Strategien führten schließlich zu einem für den Patienten erstaunlich gut tolerierbaren Entzug.

Nebenbefundlich wurde eine ausgeprägte Reduktion des vorbestehenden langjährigen und ausgeprägten Nikotinkonsums erzielt. Unsere Hoffnung ist nun, dass durch unsere symptomorientierte Behandlung eine auch anhaltende Substanzmittelkarenz erreicht werden kann.

Noch mehr Studien über die weiteren Nutzungsmöglichkeiten dieser Kombinationsbehandlung mit Bupropion und Dextromethorphan scheinen uns nahe liegend.

## Fragen und Lösungen

### Frage 1

Welche Aussage zum qualifizierten Opioidentzug trifft nicht zu?

- Das Entzugssyndrom setzt sich aus psychischen und somatischen Symptomen zusammen.
- Je nach verwendeter Substanz kann das Entzugssyndrom vier bis sechs Stunden nach der letzten Einnahme auftreten. Bei langwirksamen Opioiden sind erste Entzugssymptome bis 36 Stunden nach der letzten Einnahme zu erwarten.
- Wenn das Absetzen eines langwirksamen Opioids indiziert ist, dann soll das Absetzen abrupt erfolgen.
- Beim Entzug von Opioiden kann bei Bedarf eine symptomorientierte Pharmakotherapie angeboten werden.
- Zu den typischen Entzugssymptomen gehören: Rhinorrhoe, Übelkeit, Erbrechen, Gähnen, Piloerektion, Tachykardie, Pupillenerweiterung, Tremor, Muskelschmerzen, Reizbarkeit, Nervosität, Magenkrämpfe, Diarrhoen und Craving.

### Lösung

Antwort c ist die gesuchte Falschantwort. Wenn das Absetzen eines Opioids indiziert

ist, soll dieses langsam, ausschleichend und symptomadaptiert abgesetzt werden.

### Frage 2

Welche Substanz wird in der Opioidsubstitution nicht verwendet?

- Levomethadon, Methadon
- Buprenorphin
- Codein, Dihydrocodein
- Heroin (Diacetylmorphin)
- Tilidin

### Lösung

Antwort e ist die gesuchte Falschantwort.

### Frage 3

Welche Aussage ist falsch?

- Abhängige können durch Dosisreduktion von einem Opioid entzogen werden.
- Sind die Dosen des eingenommenen niederpotenten Opioids hoch, kann für den Entzug ein Wechsel zu einem höherpotenten Opioid sinnvoll sein.
- Die Dauer der Entzugsbehandlung sollte zwei Wochen nicht überschreiten.
- Die Dauer der Entzugsbehandlung orientiert sich individuell an der Schwere der Entzugserscheinungen und den Begleit- sowie Folgeerkrankungen.
- Die Geschwindigkeit des Ausschleichens des Opioids orientiert sich an individuell ausgeprägten Entzugssymptomen.

### Lösung

Antwort c ist falsch. Die Dauer eines Opioidentzuges erfolgt nicht in einem festen Zeitfenster, sondern wird individuell an die Schwere der Entzugssymptome angepasst.

#### AUTOREN

##### Dr. med. univ. Josefa Wohlthan

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Assistenzärztin der Klinik Charité – Universitätsmedizin Berlin Hindenburgdamm 30 12203 Berlin

josefa.wohlthan@charite.de

##### Sebastian Weyn Banningh

Arzt, Wissenschaftlicher Mitarbeiter Charité – Universitätsmedizin Berlin

sebastian.weyn-banningh@charite.de

##### PD Dr. med. Julian Hellmann-Regen

Oberarzt, Leitung Neurobiologisches Labor und Leitung Spezialstation psychotische Störungen Charité – Universitätsmedizin Berlin

julian.hellmann-regen@charite.de



# Kleinanzeigen aus der Praxis

#### Praxisbörse

**Nervenarztpraxis** (Psychiatrie, Neurologie, Psychotherapie – zwei Arztstühle) in **Stuttgart**, altershalber abzugeben. Verkehrsgünstig, hoher PP-Anteil, langfristige Mietbindung möglich. info@praxis-goehlich-posininsky.de oder 0711 246564

**Weiterbildungsassistent** (m/w/d) Neurologie u./o. Psychiatrie gesucht. 12 Monate, auch TZ, moderne Gemeinschaftspraxis in **Duisburg-Mitte**, fußläufig vom HBF. ENG, EP, EEG, Duplex, epileptologischer Schwerpunkt, gutachterliche Tätigkeit. bewerbung@neurologie-drwessels.de oder 0202 357077

Wir suchen Neurologe (m/w/d) mit Lust auf ambulante Tätigkeit in einer Gemeinschaftspraxis Neurologie und Psychiatrie in **Hann. Münden**, mit Option, Partner\*in zu werden. Ab Quartal III/2023. neuro.muenden@t-online.de oder 05541 4745

Bewährter und gut eingeführter voller **Praxisarzt** in BAG mit langjährigem, erfahrenem Personal an Nervenarzt/in oder Psychiater/in, oder als halber Praxisarzt an Neurologe/in, Psychiater/in oder Nervenarzt/in im Raum **Stuttgart** zum 1. Januar 2025 abzugeben. irmgardrausch@gmx.de

**KV-Sitz** in Praxis in der **Frankfurter Innenstadt** zum 1. April 2024 an Facharzt (m/w/d) für Psychiatrie und Psychotherapie sowie Neurologie/Nervenarzt abzugeben. krissa.dirscherl@gmx.de

Sprechzimmer in moderner **Gemeinschaftspraxis** für Neurologie u./o. Psychiatrie zu vermieten, etwa für Gutachten, Psychotherapie. Neues Mobiliar, Klimaanlage. **Duisburg Mitte**, 20 m<sup>2</sup>, Mitnutzung von Anmeldung/Diagnostik optional, Miete VB. info@neurologie-drwessels.de oder 0203357077

**Facharzt** (w/m/d) für Psychiatrie/Psychotherapie, in Voll- oder Teilzeit in **Karlsruhe** gesucht. Wir bieten familienfreundliche Arbeitszeiten und flexible Ur-

laubsplanung, gute Arbeitsbedingungen in einem netten Team. praxis@psychiatricum-ka.de

#### Exklusiv für Mitglieder: kostenlos inserieren!

**Mitglieder von BVDN, BDN und BVDP können ihre Such-, An- oder Verkaufsanzeige kostenlos im NeuroTransmitter inserieren.** Und so geht's: Senden Sie Ihre Anzeige (maximal 300 Zeichen mit Leerzeichen) bitte ausschließlich per E-Mail (Fax/telefonische Anzeigenaufgabe/Chiffre sind nicht möglich) an info@bvdn.de oder geben Sie sie online im Mitgliederbereich in das Kleinanzeigenformular ein: <https://www.berufsverband-nervenaerzte.de/project/kleinanzeigen/>



Einsendeschluss: 24. Juli 2023

## Präzisionstherapien bei Multipler Sklerose als Ziel

➔ „Das klinische Bild bei Patientinnen und Patienten mit Multipler Sklerose (MS) ist sehr unterschiedlich. Daher werden Methoden entwickelt, um die dahinterstehenden Mechanismen zu untersuchen“, so Prof. Dr. Frauke Zipp, Direktorin der Klinik und Poliklinik für Neurologie, Universitätsmedizin Mainz. Tierexperimentelle, intravitale Untersuchungen würden die Patientenverläufe zumindest teilweise widerspiegeln, auch genetische Marker würden untersucht, um neue Zielstrukturen für die Therapie zu identifizieren. In genomweiten Assoziationsstudien seien über 230 Varianten entdeckt worden. „Präzisionstherapien sind das Ziel“, sagte Zipp.

Weit weniger in der Zukunft liegen Bildgebung und Biomarker. Zunächst durch Zufallsbefunde bei MRT-Untersuchungen wisse man, dass die MS viel früher starte als bisher angenommen. Die Atrophie im Gehirn beginne, wie die MRT zeige, bereits vor

dem ersten Schub, erläuterte Zipp. Die Neurologin sprach hier von einem Prodrom. „Die Progression läuft von Anfang an“, warnte Zipp und leitete daraus die Notwendigkeit einer frühen Therapie ab. In Bezug auf die Fatigue bei MS seien bereits strukturelle Marker in der MRT identifiziert worden. So seien die Volumina bestimmter Bereiche im Subkortex frühe Prädiktoren einer sich anbahnenden Fatigue.

Auch Biomarker im Serum dürften die Diagnose und Therapiesteuerung verbessern. Zipp hob hier das Neurofilament hervor. „Es zeigt die Schädigung von Nervenzellen auch im Gehirn.“ Bevor das Neurofilament als Marker in die Praxis kommen könne, müsse allerdings noch eine präzise Adaptation der Werte erfolgen. Denn diese würden etwa durch das Alter, den BMI, die Nierenfunktion oder auch das HbA1c beeinflusst. Zur Therapie sei bekanntlich eine Reihe von Arzneimitteln verfügbar, sagte

Zipp. Zur Basistherapie bei mild bis moderat verlaufender schubförmig remittierender MS kämen vor allem Glatirameracetat, Dimethylfumarat, Teriflunomid und Interferone infrage. Für Teriflunomid seien in über zwölf Jahren keine zusätzlichen Sicherheits-signale aufgetaucht, für Glatirameracetat (Copaxone®) sogar über einen Zeitraum von 27 Jahren.

Zipp hob vor allem die geringe Abbruchrate von nur 3,4% pro Jahr hervor. Ein weiterer Vorteil: Glatirameracetat könne ebenso wie Interferone während der Stillzeit angewendet werden. Schließlich sei die Familienplanung einer der wichtigen Parameter für die Therapiewahl.

**Dr. Michael Hubert**

---

Online-Pressesgespräch „Neurocluster® 2023 – Migräne und Multiple Sklerose: Patientenorientierte Therapieentscheidungen treffen“, 23.2.2023; Veranstalter: Teva

## Hochwirksame Therapieoption bei Morbus Pompe

➔ Morbus Pompe ist eine seltene lysosomale Speicherkrankheit. Durch eine genetische Veränderung ist bei Betroffenen das Enzym  $\alpha$ -Glukosidase nicht funktionsfähig. Mittlerweile steht mit Avalglucosidase alfa eine Enzymersatztherapie der zweiten Generation zur Verfügung.

Ein autosomal rezessiv vererbter Defekt im Gen der sauren  $\alpha$ -1,4-Glukosidase bedingt bei Morbus Pompe die Kumulation von Glykogen in Lysosomen von Myozyten vor allem der proximalen Skelettmuskulatur. Die Organellen bersten und setzen ihre Enzyme ins Zellplasma frei, wo sie die Zellen durch Autophagie schädigen. Klinisch manifestiert sich Morbus Pompe als progrediente Myopathie mit proximal-axialer Muskelschwäche, oft mit Zwerchfellbeteiligung.

Wie PD Dr. Matthias Boentert, Neurologe am Universitätsklinikum Münster, erläuterte, liegt beim spät auftretenden Morbus Pompe (Late-onset Morbus Pompe) die mediane Dauer von der Diagnose bis zur Rollstuhlnutzung beziehungsweise Heimbeatmung bei zehn bis 15 Jahren [Hagemans ML et al. Brain 2005;128:671-7]. Pro Jahr nimmt die

forcierte Vitalkapazität (FVC) um bis zu 5% ab [Van der Beek NA et al. Neuromuscul Disord 2009;19:113-7].

Die im Jahr 2006 eingeführte Enzymersatztherapie mit Alglucosidase alfa erzielt Besserungen beziehungsweise Stabilisierungen der Funktion von proximaler Skelett- und Atemmuskulatur mit Wirkmaximum nach zwei bis drei Jahren [Kuperus E et al. Neurology 2017;89:2365-73]. Mit Avalglucosidase alfa (Nexviadyne®) wurde im Jahr 2022 ein Enzym der zweiten Generation zugelassen. Dieses trägt mehr Mannose-6-Phosphat-Reste und gelangt effektiver in die Lysosomen der Muskelzellen. Es wird alle 14 Tage intravenös verabreicht.

Die COMET-Studie verglich Avalglucosidase alfa mit Alglucosidase alfa bei 100 Patientinnen und Patienten mit Morbus Pompe und spätem Erkrankungsbeginn [Diaz-Manera J et al. Lancet Neurol 2021;20:1012-26]. Dabei zeigte sich eine verbesserte Wirkung auf die FVC über 48 Wochen ( $p = 0,013$ ; Ausschluss eines Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung). Die Win-Ratio-Analyse ergab eine verdoppelte Wahrscheinlichkeit

der klinischen Besserung ( $WR = 2,37$ ;  $p = 0,005$ ) mit Avalglucosidase alfa. In der weiteren Beobachtung über bis zu 145 Wochen bestätigte sich die höhere Wirksamkeit, auch im 6-Minuten-Gehtest.

Die Beobachtungsstudie NEO-EXT ergab eine Stabilisierung der FVC unter Avalglucosidase alfa über mindestens fünf Jahre bei therapienaiven wie auch von Alglucosidase alfa umgestellten Erkrankten [Dimachkie MM et al. Neurology 2022;99:e536-48]. Avalglucosidase alfa war in den klinischen Studien gut verträglich. Die Umstellung auf das fortentwickelte Enzym berge kein erhöhtes Risiko, betonte Prof. Dr. Angela Rosenbohm, Neurologin am Universitätsklinikum Ulm. Die ersten Infusionen sollten dennoch in einer Tagesklinik erfolgen, danach könne die Therapie bei klinisch stabilen Patientinnen und Patienten als Heiminfusion fortgesetzt werden.

**Dr. Markus Fischer**

---

Symposium: „Neue Chancen für Patienten mit Morbus Pompe?“ beim 26. Kongress des Medizinisch-Wissenschaftlichen Beirates der Deutschen Gesellschaft für Muskelkranke (DGM), 24.3.2023; Veranstalter: Sanofi

## Schlafprobleme gefährden auch die mentale Gesundheit

➔ Um den Schlaf der Deutschen ist es schlecht bestellt. Repräsentativen Studien zufolge schläft jeder Dritte mittelmäßig bis sehr schlecht und fühlt sich morgens regelrecht zerschlagen. Die Folgen können fatal sein: Sie reichen von akut verminderter Leistungsfähigkeit am nächsten Tag bis zu langfristig auftretenden gesundheitlichen Beeinträchtigungen, so das Fazit eines vom Unternehmen Bayer initiierten Expertengesprächs. Unter Moderation von Anja Backhaus vom WDR wurde erörtert, warum es sich lohnt, ausgeschlafen zu sein und was Betroffene gegen ihre Schlafstörungen unternehmen können.

Die Bedeutung von Schlaf brachte der Allgemeinarzt und Schlafmediziner Dr. Michael Feld auf den Punkt: Während des Schlafes würden wichtige Prozesse im Körper ablaufen, Erlerntes werde verarbeitet. Schlafen sei „Human Recharging“, ein Aufladen des Akkus, so Feld. Dass Probleme beim Ein- und Durchschlafen auch unsere seelische

Gesundheit erheblich beeinflussen, erörterte Luca Jamernik, Brand Manager Seelische Gesundheit bei Bayer. Mit der neuen Kampagne „Einschlafen. Durchschlafen. Ausgeschlafen sein“ sollen Betroffene darin gestärkt werden, ihre Schlafprobleme zu bewältigen. Dazu könnten Interessenten im Rahmen eines Portals ([www.rauszeit-imkopf.de/schlaf](http://www.rauszeit-imkopf.de/schlaf)) aufschreiben was sie gerne täten, wären sie so richtig ausgeschlafen, erklärte Jamernik. Eine künstliche Intelligenz (KI) erschaffe daraus ein persönliches Bild, das Betroffene wiederum als Motivationshilfe nutzen könnten, um ihr Schlafverhalten zu optimieren.

„Die Kampagne triggert die Neugier der Menschen“, so Dr. Carl Naughton, Experte für Psychologie und Neugierforscher. Wollte man sein Verhalten ändern, um künftig gut ein- und durchzuschlafen sei es entscheidend, die Neugier auf diese Veränderungen zu wecken und zu visualisieren, warum man etwas ändern möchte. Wer an der Kampagne

teilnehme, könne sich also etwa folgende Fragen stellen: Was für ein Bild wird die KI aus meinem Satz machen? Wie könnte mein Leben verlaufen, wenn ich ausgeschlafen wäre – und wie glücklich könnte es sein?

Viele Menschen wüssten allerdings gar nicht, dass Schlafstörungen behandelt werden können und auch sollten, beobachtet die Apothekerin Dr. Katja Scarlett Daub in ihrem Beratungsalltag. „Viele Kunden denken, sie sind einfach unruhig und haben Stress“. Wichtig sei das Signal an die Betroffenen, dass sie mit ihrem Problem nicht allein seien und sich ihre Situation verändern lasse. Dabei, so die Apothekerin ergänzend, könnten pflanzliche Produkte wie Lunalaif® Betroffene unterstützen.

**Gabi Kannamüller**

„Mittagstalk statt Mittagsschlaf: Raus aus den Schlafproblemen“, Online-Talkrunde aus Köln, 22.3.2023; Veranstalter: Bayer

## Morbus Parkinson: Wann hilft inhalatives L-Dopa?

➔ Wenn es bei der Parkinson-Therapie mit L-Dopa zu Wirkfluktuationen kommt, dann ist zunächst die Ursachenforschung essenziell. Bei gastrointestinalen Ursachen oder bei Dysphagie kann die nun erstmalig verfügbare inhalative Applikationsform weiterhelfen.

„Es ist ein langer Weg vom oral verabreichten L-Dopa hin zum striatalen Dopaminrezeptor“ erklärte der Neurologe PD Dr. David Weise vom Asklepios Fachklinikum Stadtroda. Die möglichen Ursachen für Wirkfluktuationen seien dementsprechend vielfältig. So könne ein Wearing-Off beispielsweise auf der begrenzten Halbwertszeit von L-Dopa beruhen und auf der in fortgeschrittenen Stadien versiegenden Speicherkapazität durch die immer weniger werdenden präsynaptischen dopaminergen Neuronen. Dann helfen laut dem Neurologen Prof. Dr. Dirk Voitalla vom Contilia Krankenhaus in Essen, etwa retardierte L-Dopa-Formen oder eine Pumpentherapie oft weiter. Einem verzögerten Wirkeintritt (delayed On), einem Dosisversagen (no On) oder ei-

nem paroxysmalen On/Off liegen Weise zufolge in vielen Fällen Magenentleerungs- und intestinale Resorptionsstörungen zugrunde. Außerdem könnten Dysphagien dazu führen, dass orale Medikamente gar nicht oder nur mit Verzögerung im Magen ankommen. Seltener könnten sich, so Voitalla, hinter einem „no On“ auch zentrale Effekte verbergen, deren Mechanismus noch weitgehend ungeklärt sei. In diesem Fall gelte es, L-Dopa und insbesondere Präparate mit einer kurzen Wirkdauer zu vermeiden und eher auf einen Dopaminagonisten oder eine Pumpentherapie umzustellen.

Beruhen Wirkfluktuationen auf gastrointestinalen Faktoren, dann sind zunächst allgemeine Empfehlungen zu beherzigen, wie das Einhalten eines ausreichenden Abstands zwischen Mahlzeiten und Medikation. Auch alternative Applikationsformen können dann helfen.

Seit Mitte des Jahres 2022 steht unter dem Warenzeichen Inbrija® erstmalig ein inhalatives L-Dopa-Präparat zur Verfügung. Be-

reits zehn Minuten nach der Applikation tritt Voitalla zufolge eine klinisch relevante Symptombesserung ein, und der Effekt halte über eine Stunde an. L-Dopa ist bei diesem Präparat in einem Trockenpulver enthalten, das in verkapselter Form vor der Anwendung in einen speziellen Inhalator eingelegt wird. Voitalla erklärte, es sei notwendig, dass die Patientin oder der Patient die Anwendung am Anfang ein wenig trainiert. Langsames und zeitlich koordiniertes Einatmen sei dabei der Schlüssel. Weise ergänzte: „Nach meiner Erfahrung müssen die Patienten am Anfang ordentlich husten, gewöhnen sich dann aber schnell daran.“

**Dr. Thomas Heim**

Industriesymposium „Motorische Fluktuationen: eine Herausforderung für Parkinson-Patienten“, Onlinekongress der Deutschen Gesellschaft für Parkinson und Bewegungsstörungen „Parkinson und Bewegungsstörungen – Highlights digital“, 17.3.2023; Veranstalter: Esteve

## Cannabis und Schmerz

Die Kombination von Tetrahydrocannabinol (THC) und Cannabidiol (CBD) in ausgewogenem Verhältnis könnte bei der Schmerzbehandlung wirksamer und verträglicher sein als THC allein. In einer retrospektiven Untersuchung in einem Real-World-Setting mit 826 Personen mit behandlungsresistenten chronischen Schmerzen schien die THC-CBD-Kombination wirksamer zu sein als eine Cannabinoid-Monotherapie [Horsted T et al. Eur J Pain 2023;27(2):234-47]. CBD wird ein hemmender Effekt auf Wirkungen des THC wie Appetitanregung und Herzfrequenzsteigerung zugesprochen. Andere Effekte sind synergistisch. Mit Naxiva® Panaxol™ bietet neuraxpharm eine Palette medizinischer Cannabisextrakte an, darunter einen balancierten Extrakt zur oralen Einnahme mit je 25 mg/ml THC und CBD. **red**

Nach Informationen von neuraxpharm

## Team Award Psychiatry+ 2023 ausgeschrieben

Das Unternehmen Otsuka hat den Team Award Psychiatry+ 2023 in Höhe von 20.000 € ausgelobt. Gefördert werden fachübergreifende Projekte, die zu einer Verbesserung der Versorgungsrealität psychiatrisch erkrankter Menschen führen. Bis zum 31. August 2023 können sich unter [team-award@otsuka.de](mailto:team-award@otsuka.de) interdisziplinäre Teams aus Kliniken, klinischen Einrichtungen und Praxen – bestehend aus mindestens zwei Berufsgruppen sowie einer Neurologin, eines Neurologen oder einer Psychiaterin, eines Psychiaters, die klinisch tätig sind, bewerben. **red**

Nach Informationen von Otsuka

## Neue Therapieoption für Kinder mit Narkolepsie

Für Kinder ab sechs Jahren, die an Narkolepsie mit und ohne Kataplexien leiden, gibt es mit Pitolisant (Wakix®) seit kurzem eine neue Therapieoption. Damit stehe nun Kindern „das einzige wachmachende Medikament zur Verfügung, das weder sedierend noch psychostimulierend“ wirke, so der Hersteller in einer Mitteilung. Zudem sei es im Allgemeinen gut verträglich und weise kein besonderes Missbrauchspotenzial auf. **red**

Nach Informationen von Bioprojet

## Sichere Immuntherapie für MS-Patientinnen mit Kinderwunsch

➔ Die Behandlung mit dem Anti-CD20-Antikörper Ocrelizumab (Ocrevus®) ist die am zweithäufigsten eingesetzte verlaufsmodifizierende Therapie (Disease Modifying Therapy, DMT) bei jungen Patientinnen mit Multipler Sklerose (MS) und einem Kinderwunsch. Daten vomECTRIMS-Kongress im Jahr 2022 bestätigen erneut die Sicherheit dieser Option.

Neuroimmunologische Erkrankungen wie MS betreffen häufig junge Frauen, die sich in einer Lebensphase befinden, in der sie schwanger werden können, sagte Prof. Dr. Kerstin Hellwig, Leiterin des Teams „MS und Kinderwunsch“ am Katholischen Klinikum Bochum. Als Neurologin und MS-Spezialistin müsse sie oft einen Balanceakt finden zwischen der Gesundheit der werdenden Mutter und der Sicherheit des Kindes.

Eine Analyse bei mehr als 2.700 US-amerikanischen Frauen machte deutlich, dass die Familienplanung tatsächlich oft einen großen Einfluss auf die Therapieentscheidung hat. So erhielten junge Mütter mit MS ein halbes Jahr nach der Geburt ihres Kindes seltener eine DMT als vor der Schwangerschaft [Graham et al.ECTRIMS 2022, O<sub>0</sub>40]. Die Frage nach einem etwaigen Kinderwunsch ist laut Hellwig bei Frauen mit MS essenziell, zumal viele MS-Medikamente während Gravidität und Stillzeit nicht zugelassen sind.

Umso wichtiger für junge Frauen in der Familienplanungsphase sind sichere Therapieoptionen wie Ocrelizumab. Der humanisierte Antikörper bindet selektiv an CD20-positive B-Zellen, die wesentlich an der Schädigung der Myelinscheide beteiligt sind. Die wichtigsten Funktionen des Immunsystems bleiben unter der Behandlung erhalten. Dass die Immuntherapie mit Ocrelizumab dem Kind nicht schadet, bestätigen umfangreiche Studienergebnisse vomECTRIMS-Kongress im Jahr 2022. So zeigte eine Auswertung bei über 2.000 MS-Patientinnen unter der Antikörpertherapie kein erhöhtes Risiko für Frühgeburten, schwere kongenitale Anomalien oder andere unerwünschte fetale Ereignisse [Oreja-Guevara et al.ECTRIMS 2022, O038].

Trotz dieser therapeutischen Fortschritte bleibe die Gesamtsituation und vor allem die psychische Belastung junger MS-Patientinnen stark verbesserungswürdig. Wünschenswert seien mehr Informationsangebote und eine bessere Vernetzung zwischen Wissenschaft, Industrie, Ärztinnen und Ärzten und den Erkrankten, betonte Hellwig.

Dr. Martina-Jasmin Utzt

Virtuelle Podiumsdiskussion „Women's Health meets Neuroimmunology“, 8.3.2023; Veranstalter: Roche

## Bei Parkinson besser schlafen dank Pumpentherapie?

➔ Eine kontinuierliche dopaminerge Therapie scheint beim idiopathischen Parkinson-Syndrom nicht nur motorische Wirkfluktuationen auszugleichen, sondern auch Schlafstörungen zu vermindern.

Schlafstörungen kommen bei Parkinson-Kranken laut Prof. Dr. Claudia Trenkwalder, Kompetenznetzwerk Parkinson und Bewegungsstörungen, Elena-Klinik Kassel, häufig vor und beeinträchtigen die Lebensqualität erheblich, sowohl bei den Betroffenen als auch bei den Personen, die sie pflegen. Bei Letzteren sei die Schlafqualität ebenfalls eingeschränkt, wie kürzlich eine systemati-

sche Metaanalyse zeigte [Sprajcer M et al. BMJ Open. 2022;12:e062089]. Die Parkinson-Krankheit begünstige, so Trenkwalder, Schlafstörungen über unterschiedliche Mechanismen. Neben Tag-Nacht-Rhythmusstörungen zähle dazu auch nächtliche Hypertonie mit konsekutiv hohen Urinmengen und ausgeprägter Nykturie. Auch Hypokinesen mit erhöhter Sturzgefahr beim Gang auf die Toilette sowie psychische Symptome störten die Nachtruhe.

Prof. Dr. Paul Lingor, Neurologie, TU München, sieht die Vermeidung nächtlicher Off-Phasen als Schlüssel zur erfolgreichen

Therapie parkinsonbedingter Schlafstörungen. Eine kontinuierliche dopaminerge Behandlung mittels Pumpentherapie oder tiefer Hirnstimulation konnte Lingor zufolge die morgendliche Akinese verbessern. Eine systematische Metaanalyse sei, so PD Dr. Inga Claus, Neurologie, Uni Münster, anhand von 17 offenen Studien zu dem Ergebnis gekommen, dass nicht motorische Symptome, auch Schlafstörungen, unter Levodopa-Carbidopa-Intestinalgel(LCIG)-Gabe oft zurückgehen [Chaudhuri KR et al. J Parkinsons Dis. 2022;12:2071-83].

Eine Subgruppenanalyse der Anwendungsstudie COSMOS lieferte Hinweise darauf, dass LCIG, wenn es über 24 Stunden statt nur über 16 Stunden gegeben wird, besser auf einzelne motorische und nicht motorische Parkinson-Symptome wirkt, unter anderem auch auf nächtliche oder morgend-

liche Akinesie [Kovács N et al. Parkinsonism Relat Disord 2022;105:139-44].

Zu der Frage, ob sich die kontinuierliche Gabe dopaminerg Substanzen tatsächlich positiv auf den Schlaf auswirke, erwartet Lingor weitere Hinweise aus der derzeit laufenden europäischen Beobachtungsstudie ELEGANCE, die den Einfluss Levodopa-Entacapone-Carbidopa-Intestinalgel-Infusion (LECIG) unter anderem auf nicht motorische Symptome und lebensqualitätsbezogene Parameter untersuche.

Dr. Thomas Heim

Industriesymposium „Parkinson schläft nicht – Symptomkontrolle Tag und Nacht“ beim Onlinekongress der Deutschen Gesellschaft für Parkinson und Bewegungsstörungen „Parkinson und Bewegungsstörungen – Highlights digital“, 16.3.2023; Wiesbaden; Veranstalter: AbbVie

## Therapieresistente Depression: Esketamin auch ambulant eine Option

➔ Seit Mitte März 2023 ist Esketamin Nasenspray (Spravato®) auch im ambulanten Bereich für die Behandlung Erwachsener mit therapieresistenter Major Depression eine Therapieoption. Daher plädierte Dr. Randi Susanne Göldner, Leitende Oberärztin Department für seelische Gesundheit, Vivantes Klinikum Berlin Spandau dafür, bei Therapieresistenz möglichst früh zu intervenieren und eine Therapie – etwa mit Esketamin – nach dem zweiten gescheiterten Therapieversuch in Erwägung zu ziehen.

Etwa ein Drittel der Erkrankten mit unipolarer Depression erreiche trotz ausreichender Dosierung und Therapiedauer mit mindestens zwei verschiedenen Ansätzen keine Remission, so die Erfahrung von Göldner. Diese Personen litten stark, da ihre Symptome schon Monate oder Jahre persistieren und jeder erfolglose Therapieversuch das Vertrauen in die antidepressive Therapie weiter schwäche. „Daher ist es besonders wichtig, möglichst schnell eine Remission in dieser Kohorte zu erreichen und zu erhalten“, appellierte die Expertin [Rush AJ et al. Am J Psychiatry 2006;163:1905-17].

In Kombination mit einem Serotonin(SSRI)- oder einem Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer (SNRI) ermögliche Esketamin Nasenspray im Vergleich zu

Quetiapin retard plus SSRI oder SNRI eine höhere Chance auf Remission bei der therapieresistenten Major Depression, betonte Prof. Dr. Andreas Reif, Direktor der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Universitätsklinikums Frankfurt. Der Experte verdeutlichte dies anhand aktueller Daten aus der Phase-IIIb-Studie ESCAPE-TRD. Darin erreichten im Vergleich zur Quetiapin- in der Esketamin-Gruppe signifikant mehr Erkrankte mit therapieresistenter Major Depression in Woche 8 eine Remission ( $p = 0,003$ ), und 80% der Teilnehmenden mit Remission blieben bis zur Woche 32 rückfallfrei, so der Psychiater [Reif A et al. DGPPN 2022; P-01-04]. Als häufige Nebenwirkungen unter Esketamin nannte Reif Schwindelgefühl (46,7%), Übelkeit (29,3%), Dissoziation (28,1%), Kopfschmerz (24,6%), Vertigo (18,9%), Somnolenz (15%) und Dysgeusie (12%). Die meisten unerwünschten Ereignisse waren Reif zufolge selbstlimitierend und nahmen innerhalb der ersten zwei Stunden wieder ab.

Dr. rer. nat. Christine Willen

Esketamin Nasenspray (Spravato®) – Update 2023. Verfügbarkeit in der ambulanten Behandlung und aktuelle Evidenz für die therapieresistente Depression. 9.3.2023; Veranstalter: Janssen

### Online-Fortbildung zu Migräne

Auf der Online-Plattform „Migräne Akademie“ steht nun ein umfangreiches Informations- und Fortbildungsangebot zum Thema Migräne zur Verfügung. Unter [www.migraene-akademie.de](http://www.migraene-akademie.de) können Ärztinnen und Ärzte ihr Wissen durch Expertenpodcasts und Kongressberichte erweitern. Außerdem stehen CME-zertifizierte Fortbildungen und Webinare zur Verfügung. Interessante aktuelle Forschungsergebnisse aus der Kopfschmerzfor schung werden von Prof. Dr. Dr. Stefan Evers zusammengestellt und aufbereitet. Mit der Plattform soll das Bewusstsein für das Krankheitsbild Migräne und die verfügbaren Therapiemöglichkeiten erhöht werden.

red

### Nach Informationen von Teva

### Langfristige Therapieoption bei Multipler Sklerose

Bei einer aktiven schubförmigen Multiplen Sklerose (MS) bietet Ocrevus® (Ocrelizumab) auch langfristig einen Vorteil. Über 48% der Patientinnen und Patienten, die über neun Jahre hinweg mit Ocrelizumab behandelt wurden, waren frei von Krankheitsaktivität. Bei Erkrankten, die erst zwei Jahre später und nach einer Therapie mit Interferon-β-1a die Behandlung mit Ocrelizumab starteten, waren es nur etwa 26% [Cerqueira J et al.: AAN 2023; Vortrag S46.002]. Zudem blieb bei einer kontinuierlichen Behandlung über 8,5 Jahre hinweg bei einem Großteil der Betroffenen eine Verschlechterung des Behinderungsgrades aus [Weber MS et al., AAN 2023; Oral Presentation S46.003]. Weitere Daten aus der CASTING- und der nachfolgenden LIBERTO-Studie zu Ocrelizumab zeigten die Wirksamkeit und Sicherheit bei Patientinnen und Patienten, die auf vorherige verlaufmodifizierende Therapien nicht angesprochen hatten. Es konnte belegt werden, dass sich bei ihnen über einen Zeitraum von vier Jahren Symptomlast und Fatigue kontinuierlich reduzierten. Psychische und physische Auswirkungen verringerten sich und die Arbeitsproduktivität wurde gesteigert [Kister I et al., AAN 2023; P6.010]. Damit konnte Ocrelizumab die Lebensqualität der Betroffenen deutlich aufwerten. red

### Nach Informationen von Roche

# Journal



Handlungsort in John Steinbecks Novelle „Von Mäusen und Menschen“ ist eine Farm im südlichen Kalifornien zur Zeit der amerikanischen Wirtschaftskrise, die bis in die 1930er-Jahre andauerte. Wanderarbeiter verdienen ihren Unterhalt auf den Feldern der Farmer.

# Ein Fall von Intelligenzminderung

## Anmerkungen zu John Steinbecks Erzählung „Von Mäusen und Menschen“

Intelligenzminderung im psychopathologischen Sinne ist eine von Kindheit an bestehende, deutlich unterdurchschnittliche allgemeine intellektuelle Leistungsfähigkeit mit unterschiedlicher Ätiologie, heterogener Ausprägung und einem von fakultativen, sozialen und neurologischen Zusatzsymptomen abhängenden Schweregrad. In vielen Fällen sind die Ursachen teilweise bekannt, wobei neben genetischen Prädispositionen, Infektionen oder toxischer Schädigung des ZNS, traumatische und hypoxische Schädigungen zu nennen sind. Sie können während der Schwangerschaft oder der Perinatalphase, aber auch im frühen Kindesalter eintreten und bestimmen dann das Leben, wie beispielsweise das von Lennie in John Steinbecks Geschichte.

**J**ohn Steinbecks Novelle „Von Mäusen und Menschen“ („Of Mice and Men“) ist ein herausragendes literarisches Beispiel für die Tragödie eines Intelligenzverminderten Menschen. Sie erschien erstmals im Jahr 1937 und wird dem Genre der „Play-Novellette“ zugeordnet, womit eine Novelle gemeint ist, die auch als Theaterstück aufgeführt werden kann. Ort der Handlung ist eine Farm im südlichen Kalifornien, zeitgeschichtlicher Hintergrund die amerikanische Wirtschaftskrise („The Great Depression“), die mit dem Börsenkrach des Jahres 1929 begann und bis in die 1930er-Jahre andauerte, der erzählte Zeitraum umspannt ein Wochenende von Freitagabend bis Sonntagabend.

### Selbsterfahrung

Steinbeck war nicht nur die Region bekannt, in der seine Geschichte spielt, sondern auch die Zeit und die Lebensumstände der Wanderarbeiter, die von Farm zu Farm zogen, um Arbeit zu finden. Man darf dieses Motiv als eines der Hauptmotive in Steinbecks Werk bezeichnen, wie sein großer Roman „The Grapes of Wrath“ (dt. „Früchte des Zorns“) zeigt, der im Jahr 1939, zwei Jahre nach „Von Mäusen und Menschen“ er-

schien. Zentrale Themen sind dabei gesellschaftliches Außenseitertum, Armut, soziale Ungerechtigkeit, Diskriminierung, Benachteiligung von Frauen, Behinderten und Farbigen. Steinbeck, geboren im Jahr 1902 in Salinas, Kalifornien, hat dies alles erlebt und selbst zwei Jahre unter und mit diesen Arbeitern gelebt, nachdem er die Stanford University ohne Abschluss verlassen hatte. Er schrieb zahlreiche Erzählungen, Reportagen, Kurzgeschichten, Drehbücher und Romane, arbeitete als Journalist und Kriegsberichterstatter im Zweiten Weltkrieg, wurde im Jahr 1940 mit dem Pulitzer-Preis ausgezeichnet, dem im Jahr 1962 der Nobelpreis für Literatur folgte. Sein harter realistischer Stil, aber auch sein einseitiges national-propagandistisches Engagement im Vietnamkrieg brachte ihm viel Kritik ein. Er blieb ein ebenso erfolgreicher wie umstrittener Autor und starb im Jahr 1968 in New York an Herzversagen.

### American Dream

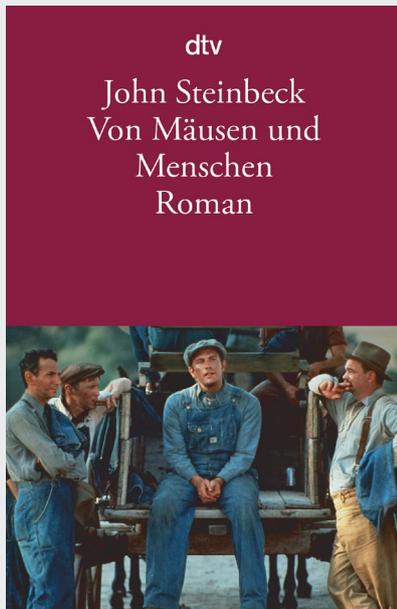
„Von Mäusen und Menschen“ nimmt im Titel Bezug auf das Gedicht „To a Mouse“ von Robert Burns und erzählt die tragische Geschichte der Wanderarbeiter George und Lennie, die von einer eige-

nen Farm träumen, jedoch an der Realität und Lennies Intelligenzminderung sowie seiner Obsession für alles, was weich ist, scheitern. George wirft Lennie vor, immer wieder eine Maus in seiner Jackentasche mit sich zu führen, die er durch sein zu starkes Streicheln getötet hat. Die beiden Männer mussten auch ihre letzte Arbeitsstelle verlassen, da Lennie ein Mädchen unzüchtig berührt hat, als er nur dessen Kleiderstoff streicheln wollte und immer weitermachte, obgleich ihn das Mädchen davon abhalten wollte. Trotz der Probleme, die George wiederholt mit Lennie hat, hält er aber zu ihm, denn der „American Dream“ ist in beiden tief verankert. Lennie bittet George stets von Neuem, ihm von den Kaninchen zu erzählen, die sie eines Tages haben werden, wobei George ausdrücklich betont, Lennie dürfe die Kaninchen nur dann versorgen, wenn er sich und ihn nicht immer wieder in Schwierigkeiten bringen werde mit seiner Sucht nach Weichem und Streicheln.

### Lennie und George

Lennie Small (Ironie der Namensgebung) ist der „trouble character“ des gesamten Geschehens in Steinbecks Novelle. Er ist sehr groß, ein Bär von einem

## Stoff für Schullektüre, Theater, Oper, Hörspiel und Film



John Steinbecks Geschichte „Von Mäusen und Menschen“ wurde ebenso oft kritisiert und missdeutet, wie sie gelobt und ausgezeichnet wurde. Das ist nicht selten ein Kennzeichen großer Literatur. Noch immer gehört sie weltweit zu den beliebtesten Schullektüren. Während die einen die Zeichnung der Figuren, die realitätsgesättigte

Einbettung eines individuellen Schicksals in die sozialen Missstände während der Weltwirtschaftskrise lobten, warfen andere Steinbeck Darwinismus, Sexismus, eine vulgäre Sprache, gar ein Plädoyer für Euthanasie vor. In Zeiten der political correctness sind solche ebenso ideologischen wie literaturfernen „Argumente“ flugs zur Hand.

Nichtsdestotrotz wurde die Erzählung in viele Sprachen übersetzt, an ungezählten Theatern vom Broadway bis in die hinterste Provinz gespielt, zur Oper umgearbeitet, als Hörspiel adaptiert, seit 1939 unter Lewis Milestone mehrfach verfilmt, zuletzt mit John Malkovich als Lennie.

Eine besondere Form der Hommage ist in dem Roman „Qual“ von Richard Bachmann (Pseudonym für Stephen King) niedergeschrieben. Er handelt von dem misshandelten und geistig zurückgebliebenen Blaze, der nach dem Tod seines einzigen Freundes, dem Kleinkriminellen George, die Vorstellung entwickelt, sein früherer Partner lebe noch immer in seinem Kopf weiter und führe mit ihm Gespräche. Um an Geld zu kommen, entführt Blaze unter Georges Anweisungen ein Kind, baut aber schnell eine Beziehung zu diesem auf. Man spricht in solchen Fällen in der Literaturwissenschaft vom Phänomen der „produktiven Rezeption“.

Kerl mit hängenden Schultern, schleifendem Gang, mit dem Gemüt und Verstand eines Kindes. „Small“ trifft also nicht auf seine Statur zu, sondern vielmehr auf die verminderte geistige Entwicklung. Das weckt einerseits bei seinem Freund George Beschützerinstinkte, andererseits aber ist es genau diese Mischung, die Lennie (und damit notwendigerweise auch George) permanent Scherereien bereitet. Lennie ist Dingen wie Menschen gegenüber von entwaffnender Arglosigkeit. Um sich in der Welt zu orientieren, nimmt er Handlungs- und Verhaltensweisen seines Freundes und Beschützers an. Er folgt ihm wie ein Hündchen, imitiert ihn, allerdings ohne die Reflexion leisten zu können, die hinter Georges oftmals vorausdenkenden Entscheidungen steht. George seinerseits kann Lennie steuern wie es ihm gefällt. Er tut dies freilich mit großem Verantwortungsbewusstsein und ist sich seiner

Macht über Lennie jeden Moment bewusst.

Dem Lesepublikum entgeht nicht, wie oft Steinbeck Tiervergleiche benutzt, um Lennie zu charakterisieren. Es scheint, als seien seine Taten vorwiegend triebgesteuert, gepaart mit einem Mangel an Intelligenz und planerischem, kontextualisierendem Denken. Sensibilität hat Lennie nur gegenüber allem, was weich und gut zu streicheln ist. Seine Bärenkräfte stehen dabei in krassstem Widerspruch zu seinem intellektuellen Vermögen. Lennie kann soziale Situationen nicht einschätzen, weil er seinen Fokus nur auf das Weiche konzentrieren kann. Alles andere blendet er aus. Er kennt keine Zusammenhänge, in denen sein Handeln steht. Die nicht zu bändigende Leidenschaft des Streichelns bringt ihn nolens volens in Schwierigkeiten. Dies gilt für den Stoff des Mädchenkleides ebenso wie das Fell von Tieren, die er strei-

chelnd tötet wie die zahlreichen Mäuse, die er nur deshalb umbringt, um über ihr weiches Fell fahren zu können. Es ist keine willentlich eingesetzte Gewalt, sondern es ist die mangelnde Fähigkeit, seine eigenen Kräfte richtig einzuschätzen. Das Versorgen der Kaninchen auf der erträumten Farm wird zu Lennies bestimmender Obsession, die in einen Lebenstraum mündet, der zur Lebenskatastrophe wird. Zur Übung im sensiblen Umgang mit Tieren überlässt George ihm einen Welpen, doch auch damit gibt es Probleme, indem Lennie ihn entgegen von Georges Anweisungen zu früh von der Mutter trennt und ihn schließlich versehentlich tötet.

**Am Ende ist Schluss mit allem**

Die Katastrophe kulminiert, als Lennie Curleys Frau begegnet. Curley ist der Sohn des Chefs, ehemaliger Boxer und ein Großmaul. Da sich seine gelangweilte Frau auf der Farm herumtreibt, mit den Arbeitern flirtet, in Wirklichkeit aber einsam ist und von einer Karriere in Hollywood träumt, wird der ohnehin rasch aufbrausende Curley immer eifersüchtiger. Er sucht nach Streit und verbreitet, wo immer er hinkommt, sofort schlechte und aggressive Stimmung.

Curleys Frau, die ohne Namen bleibt, ist nicht nur von ihrem Mann enttäuscht, sondern erkennt auch ihr sexuell unerfülltes Leben auf der Farm. Sie sieht gut aus, buhlt um Aufmerksamkeit, weiß sich aber auch durch ihre Position vor den Arbeitern geschützt. Auch sie überschreitet, ähnlich wie Lennie, bestimmte Grenzen, auch sie ist in gewisser Weise naiv, allerdings – im Gegensatz zu Lennie – auch berechnend. Dies führt zu einer fatalen Konstellation.

Als Curleys Frau zu Lennie in den Schuppen kommt, ihn heiß macht und ihm anbietet, ihr schönes weiches Haar zu streicheln, verliert Lennie erneut die Fassung, vergisst alles, was er George versprochen hat, kann nicht aufhören mit streicheln, wird von seiner Kraft übermannt und dabei grob. Die Frau schreit, Lennie will sie zum Schweigen bringen und schüttelt sie solange, bis er ihr das Genick bricht. Schnell wird beim Auffinden der Toten klar, dass nur Lennie als Täter infrage kommt. Ein Suchtrupp wird zusammengestellt, der unter

Curleys Kommando willens ist, Lennie zu lynchen. Zunächst schickt George den Trupp in die falsche Richtung, um Zeit zu gewinnen. George findet Lennie schließlich an einem schon früher einmal für Notfälle vereinbarten Treffpunkt im Unterholz am Fluss, versichert Lennie, dass er nicht wütend auf ihn sei und bittet ihn, während sie so sitzen, auf das andere Ufer zu schauen, wo die erträumte kleine Farm liegen könnte. George erzählt diesen Traum von dem kleinen Stück Land, wo sie ihre eigenen Herrn sind, Hühner züchten und Lennie die Kaninchen versorgen darf. Während sich Lennie immer tiefer in den Traum hineinsteigert, schießt George ihm in den Hinterkopf. Als der Suchtrupp kurze Zeit später eintrifft und fragt, ob Lennie die Waffe gestohlen habe und George sie ihm abgenommen und ihn damit erschossen habe, bejaht George die Fragen.

### Steinbeck – freier Künstler des auktoralen Erzählens

Steinbeck nutzt mit großer Souveränität alle Vorzüge des auktoralen Erzählens, das dem Lesenden die Gedankenwelt der handelnden Figuren vermittelt. Allerdings geht Steinbeck frei mit den auktorialen Möglichkeiten um, unterbricht durch wörtliche Reden und lenkt mit strategischen Mitteln den Lesenden zum umfassenden Verständnis von Figuren und Situationen. Der Ablauf wird chronologisch erzählt, die Zeitspanne von zwei Tagen ist kurz, nach sechs Kapiteln ist die Handlung abgeschlossen. Die Sprache ist realitätsnah, verwendet dialektale Redewendungen, gleicht sich der sozialen Stellung der Sprechenden an, die sprachlichen Fehler (z. B. doppelte Verneinung) sind naturalistisch eingesetzte Mittel der Darstellung und erhöhen Suspense und Dichte der authentischen Atmosphäre.

In der Literaturwissenschaft ist gelegentlich darauf hingewiesen worden, Steinbeck arbeite in dieser Erzählung getreu den Maximen des Naturalismus mit Archetypen, die mit wenigen Zuschreibungen und Eigenschaften sofort zu identifizieren seien. Sie seien also deshalb gerade nicht „lebensecht“, sondern dienten der Verkörperung ganz bestimmter Ideen. Abweichungen seien

hier nicht vorgesehen, zumal weniger differenzierte Charaktere als vielmehr stereotyp festgelegte Personen dargestellt würden. So sei George der durchschnittliche und integre Kerl, der seinen Plan hat, nie anecke und versuche, sein Ding (Traum von der eigenen Farm) durchzuziehen. Dem widerspricht aber sein Umgang mit Lennie, den er mit schier überobligatorischer Geduld mitzieht und ihm schließlich durch seinen Schuss das Lynch-Ende erspart.

### Wer ist nun Maus, wer Mensch?

Lennie wird immer wieder in die Nähe des Tierhaften gerückt: Er trinkt wie ein Pferd, seine Hände gleichen Bärenpatzen, seine Bewegungen erinnern an einen Terrier, er kommt alleine nicht zurecht, sucht und braucht sein Herrchen. Kaum lässt ihn dieses von der Leine, gebärdet er sich wild. „Kräftig wie ein Bär, aber ein Gemüt wie ein Schaf. Dieser geistige und körperliche Vergleich mit einem Tier entspricht dem Grundgedanken des Naturalismus, dass nicht nur das Tier, sondern auch der Mensch seiner persönlichen Natur entsprechend triebgesteuert ist. Lennies Dummheit, seine körperliche Erscheinung und die damit einhergehende zerstörerische Kraft sind in seinem Erbgut angelegt. Von alleine hätte er weiterhin ‚nur‘ Tiere getötet. Verleitet durch das Verhalten der Menschen in seiner nächsten Umgebung gewinnen jedoch seine Triebe die Oberhand, lassen ihn irrational handeln, und so wird er ungewollt zum Mörder“, schreibt die Literaturwissenschaftlerin Birthe Bergmann und geht noch weiter mit der These, Lennie ähnele in gewisser Weise dem „Archetypen des edlen Wilden (noble savage), einem unverdorbenen Charakter, der mit den Maßstäben der modernen Gesellschaft gemessen als zurückgeblieben gilt, zu einer Außenseiterstellung verdammt ist und schließlich an den Einflüssen der Zivilisation zugrunde geht.“ Diese These übersieht freilich die elementare und Lennies Handeln bestimmende psychopathologische Grundvoraussetzung der Intelligenzminderung im Sinne einer mangelhaften Entwicklung der kognitiven Fähigkeiten beziehungsweise der gesamten Psyche oder einen Verlust derselben durch degenerative Prozesse. Neben kognitiven

Defiziten sind bei einer geistigen Behinderung meist auch sprachliche, motorische, emotionale und soziale Defizite vorhanden.

Steinbeck vermeidet zwar eine intensive Darstellung der Innerlichkeit seiner Figuren, unterdrückt aber nicht die emotionalen Aspekte. Gerade die wenigen sensiblen poetischen Passagen und Bilder spiegeln in der Dualität mit den rüden Dialogen die Beziehung zwischen George und Lennie, die stets ambivalent zwischen grob und zärtlich pendelt. Allein die Tatsache, dass George „Solitär“ spielt, zeigt, wie defizitär das noch so freundschaftlich-verantwortungsvolle Verhältnis zu Lennie trotz allem ist.

Auch die Frage, wer in dem Text Maus und wer Mensch ist, lädt zu mancherlei Deutung und Spekulation ein, verkennt aber die psychopathologische Problematik erneut, an die auch die komplexe Frage der Schuld(un)fähigkeit geknüpft ist.

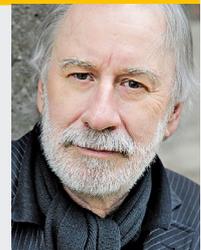
Abzugrenzen ist die Figur Lennie schließlich noch von der des „reinen Toren“. Lennie ist kein Parzifal, der – wie es bei Richard Wagner heißt – als „reiner Tor“ durch „Mitleid wissend wird“. Torheit beschreibt zwar laut Wikipedia „die negative (fehlerhafte) Seite der Einfalt“. Diese aber wird durch die Ausführungen des Erasmus von Rotterdam in seinem „Lob der Torheit“ konterkariert als ein lebensnotwendiges Gegengewicht zur reinen Vernunft. Faust bezeichnet sich in seiner Ratlosigkeit als „armer Tor“, und Kleist Prinz von Homburg ist als Tor jener Träumer im Zwiespalt von Versehen und Erkennen.

### Literatur beim Verfasser

#### AUTOR

**Prof. Dr. phil.  
Gerhard Köpf**

Literaturwissenschaftler und Schriftsteller  
Ariboweg 10,  
81673 München  
aribo10@web.de



## Blumen in Kunst und Kultur

# Flower Power

In rund 170 Werken wird in der Kunsthalle München derzeit die Kunst- und Kulturgeschichte der Blumen vom Altertum bis heute schlaglichtartig dokumentiert. Zu sehen sind Blumen aufgrund ihrer Schönheit aber auch ihrer Wirkung in Gemälden, Skulpturen, Fotografien, Design, Mode, Medien und naturwissenschaftlichen Objekten. Sie werden als Symbole für menschliche Eigenschaften verwendet und illustrieren politische und gesellschaftliche Diskurse.

Die großartige „Flowers Forever“-Ausstellung in der Münchner Kunsthalle, die schon Besucherrekorde vorzuweisen hat, ist Teil des Flower Power Festivals München 2023. Unter dem Motto „Natur feiern in der Stadt“ werden seit dem 3. Februar 2023 und noch bis zum 7. Oktober 2023 mannigfaltige Veranstaltungen geboten. Neben der Kunsthalle sind auch der Gastteig, das Naturkundemuseum Bayern und der Botanische Garten München-Nymphenburg Impulsgeber.

## Erlebnis Blumenkathedrale

Selbst wenn es dem Anschein nach nicht in dem Ausmaß wie erhofft gelungen ist,

andere Institutionen oder Kultureinrichtungen miteinzubeziehen, so ist allein die Ausstellung in der Kunsthalle einen Besuch der bayerischen Hauptstadt wert. Die ästhetische Ausstrahlung und starke Symbolkraft der Exponate scheinen auf viele Besucherinnen und Besucher geradezu euphorisierend zu wirken. Selten sind in Kunstarealen so viele frohe Gesichter und gezückte Handies wahrzunehmen. Gerade im letzten Raum, in dem der auch gefühlte Höhepunkt der Ausstellung, die dominierende Installation „Calyx“ (Blütenkelch) der britischen Künstlerin Rebecca Louise Law zu finden ist, werden unzählige Selfies geschossen und ist beseeltes Lachen

zu hören. Hier hängen getrocknete Blumen farbenprächtig an Drähten von der Decke herab. Der Eintritt in „Calyx“ kommt dem in eine Blumenkathedrale gleich, alle Sinne wecken die Hoffnung auf Frühling, Friede, Farbe und Freude.

Im März 2022 schon rief die Künstlerin via Kunsthalle alle Bürgerinnen und Bürger Bayerns dazu auf, Blüten zu sammeln, zu trocknen und in der Kunsthalle abzugeben. Da kamen Pflanzen jeder Jahreszeit zusammen, vor allem aber Hyazinthe, Krokus, Distel, Trommelstöckchen, Weizen, Hortensie, Vogelbeere, Physalis, Hopfen – und natürlich die Rose, die zart duftend zu riechen ist. Rebecca Louise Law: „I create installations



Miguel Chevalier, Extra-Natural (Installationsansicht), 2023, Kunsthalle München, Software Cyrille Henry & Antoine Villeret



Rebecca Louise Law, Calyx (Installationsansicht), 2023, Kunsthalle München



Ru-Xiao-Fan, Ode an die Meditation, Jingdezhen (Provinz Jiangxi), 2012, Leihgabe des Künstlers

that hold a sense of place by using produce from the earth that surrounds us. (...) The flowers have been taken from gardens, events, attics and keepsake boxes. The collection includes wedding bouquets, single symbolic flowers, grasses, foliage, seeds and shells alongside carefully preserved spring blooms and delicately pressed wild flowers.“

Auf die Drähte gezogen wurden die Blumen in vielen gemeinsamen Stunden von Münchner Freiwilligen. Entstanden ist ein beeindruckendes Gemeinschaftswerk, das zeigt, wieviel mehr das Ganze die Summe seiner Teile sein kann.

### Blumen aus der künstlichen Welt

Natürlich werden auch Klassiker der Kunstgeschichte, wie beispielsweise Tulpenölgemälde (mit einem Augenzwinkern im gleichen Saal wie Gurskys Foto einer modernen Tulpenplantage), Art-Deco-Objekte oder etwa Blanchards „Narziss“, präsentiert. In den Bann ziehen aber noch mehr die VR- und AR-Werke der NeuroTransmitter-Leserinnen und -Lesern schon bekannten Tamiko Thiel (Ausgabe 10/2021) und die futuristischen KI-generierten Blumen des mexikanischen Künstlers Miguel Chevalier. Er mischt Natur mit Künstlichem und lässt in der Ausstellung den virtuellen Blumengarten „Extra Natural“ wuchern. Die Bewegungen der Besucherinnen und Besucher beeinflussen das Wachsen und Vergehen der digitalen

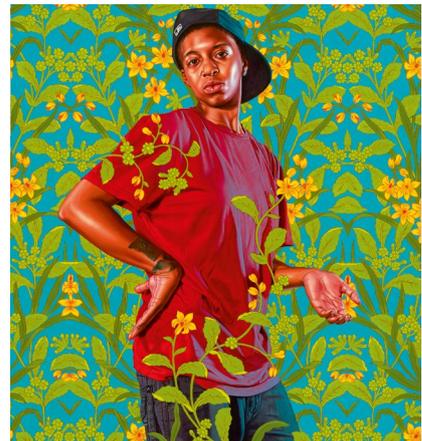
Blumen, das mag für den starken, wenn auch sehr viel weniger sichtbaren Einfluss, den der Mensch auch in der Realität auf die ihn umgebende Natur hat, sensibilisieren.

### Obama wäre begeistert

Weg vom vermeintlich Großen wandern viele interessierte Blicke auch zu „Ode of Meditation“, der kleinen Porzellanfigur im Lotussitz mit einem Kopf aus Blüten von Xiao Fan Ru, und dem „Portrait of a Florentine Nobleman“ von Kehinde Wiley. Ein Afroamerikaner mit Käppi posiert ähnlich wie der Florentiner Edelmann auf einem gleichnamigen Gemälde des 16. Jahrhunderts von Francesco Salviati. Lässig und vor allem floralumrankt steht der junge Mann dem Betrachenden gegenüber und schaut doch unverblümt geradewegs in dessen Augen. Kehinde Wiley ist der New Yorker Maler, der im Jahr 2017 auf Wunsch Barack Obamas ein Porträt von ihm als ehemaligem Präsidenten für die Smithsonian National Portrait Gallery anfertigte.

#### Mehr Informationen:

Flowers Forever. Blumen in Kunst und Kultur in der Kunsthalle München, 3. Februar bis 27. August 2023 | <https://www.kunsthalle-muc.de/flowers-forever/>. Das begleitende Festival „Natur und Feiern in der Stadt“ noch bis 7. Oktober 2023 | <https://flowerpowermuc.de/Informationen-zu-Rebecca-Louise-Law-Miguel-Chevalier-Xiao-Fan-Ru-und-Kehinde-Wiley/> <https://www.galerierx.com/en/artists/xiao->



Kehinde Wiley, Portrait of a Florentine Nobleman III, 2019, Sammlung Vilsmeier – Linhares, München

fan | <https://kehindewiley.com/> | <https://www.rebeccalouiselaw.com/> | <https://www.miguel-chevalier.com/>

#### AUTORIN

#### Dr. Angelika Otto

Freie Journalistin  
München

angelika.s.  
otto@gmail.com

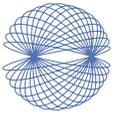


## Veranstaltungen BVDN/BDN/BVDP-Landesverbände 2023/2024

Datum   Ort   Zeit	Landesverband   Titel   Themen	Anmeldung
<b>21.6.2023 online</b> 16:00–18:00 Uhr <b>11.10.2023 online</b> 16:00–18:00 Uhr <a href="#">2 CME-Punkte</a>	<b>EBM-Abrechnungssseminar</b> Im Onlineformat stellen wir Ihnen neue EBM-Abrechnungsmöglichkeiten in der Neurologie und Psychiatrie in je eigenen Informationsblöcken vor und stehen Ihnen für Fragen und Erläuterungen zur Verfügung.	<a href="https://buchen.cortex-management.de/">https://buchen.cortex-management.de/</a> oder <a href="mailto:info@bvdn.de">info@bvdn.de</a>
<b>21.6.2023 online</b> 17:15–20:30 Uhr <b>28.10.2023 online</b> 17:15–20:30 Uhr <a href="#">CME-Punkte beantragt</a>	<b>NeuroWorkshops</b> Von MS über Parkinson bis hin zu den Cannabinoiden wird ein kompakter Überblick über Neuerungen gegeben, immer mit Blick auf die tägliche Praxis. Zudem gibt es Updates der Peripheren Neurologie.	diaplan Gesellschaft für Dialog-Marketing mbH Alte Ziegelei 2–4, 51491 Overath Tel.: 02204 9731-01, Fax: -111 <a href="mailto:info@diaplan.de">info@diaplan.de</a>   <a href="http://www.diaplan.de/bdn/">www.diaplan.de/bdn/</a> beziehungsweise <a href="https://www.diaplan.de/bvdp/">https://www.diaplan.de/bvdp/</a>
<b>21.6.2023 online</b> 15:00–18:30 Uhr	<b>Das Gesundheitssystem verstehen</b> Entwicklungen und Trends im Gesundheitssystem.	<a href="https://www.bdn-fuehrungsakademie.de/">https://www.bdn-fuehrungsakademie.de/</a>
<b>23.6.2023 online</b> 16:00–18:00 Uhr <b>4.10.2023 online</b> 16:00–18:00 Uhr <a href="#">2 CME-Punkte</a>	<b>Weiterbildungsberechtigung</b> Im Vortrag geht es unter anderem um fünf gute Gründe, warum Sie als Vertragsärztinnen und Vertragsärzte eine Weiterbildungsbefugnis beantragen sollten.	<a href="https://buchen.cortex-management.de/">https://buchen.cortex-management.de/</a> oder <a href="mailto:info@bvdn.de">info@bvdn.de</a>
<b>19.7.2023 online</b> 17:15–20:15 Uhr <b>23.8.2023 online</b> 17:15–20:15 Uhr <a href="#">CME-Punkte beantragt</a>	<b>Psy Workshop</b> Aktuelle Themen rund um die Psychiatrie wie Depression im Kontext mit COVID-19, neue Leitlinien und vieles mehr	diaplan, siehe oben
<b>13.9.2023 online</b> 15:00–19:00 Uhr	<b>Personalführung für Inhabende von Praxen</b> Motivation, Führungsstil, Qualifikationen und mehr	<a href="https://www.bdn-fuehrungsakademie.de/">https://www.bdn-fuehrungsakademie.de/</a>
<b>16.9.2023</b> RIVO Spreeterrassen Berlin	<b>Jubiläumsfestveranstaltung</b> Zum 70. Geburtstag des BVDN-Landesverband Berlin	
<b>27.9.2023</b> Raddison Blu Rostock	<b>BVDN Mecklenburg-Vorpommern Herbsttagung</b>	Anmeldung über den Landesverband
<b>18.10.2023 online</b> 15:00–19:00 Uhr	<b>Krisenmanagement und Presstraining für Ärzte</b> Krisenstruktur, Organisation, Kommunikation	<a href="https://www.bdn-fuehrungsakademie.de/">https://www.bdn-fuehrungsakademie.de/</a>
<b>27.–28.10.2023</b> Kloster Irsee im Allgäu <a href="#">CME-Punkte beantragt</a>	<b>Bayerischer Nervenärztetag 2023</b> Fortbildung und Berufspolitik	<a href="mailto:info@bildungswerk-irsee.de">info@bildungswerk-irsee.de</a>
<b>28.10.2023</b>	<b>BVDN Westfalen Herbsttagung</b>	Anmeldung über den Landesverband
<b>22.11.2023</b>	<b>BVDN-Landesverband Berlin Herbsttagung und viertes Abrechnungssseminar</b>	Athene-Akademie <a href="mailto:k.braungardt@athene-qm.de">k.braungardt@athene-qm.de</a>
<b>29.2.–2.3.2024</b> Köln <a href="#">CME-Punkte beantragt</a>	<b>ZNS-Tage 2024</b> Aktuelle Fragestellungen der Neurologie und Psychiatrie, Berufspolitik und kollegialer Austausch	Informationen zur Anmeldung folgen in Kürze.

## Fortbildungsveranstaltungen 2023

<b>25.–28.6.2023 in Stuttgart</b> Internationales Congresscenter Messepiazza 1	<b>74. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie</b>	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH Sandra Thoß, Carl-Pulfrich-Straße 1, 07745 Jena Tel.: 03641 3116-324   <a href="mailto:dgnc-kongress@conventus.de">dgnc-kongress@conventus.de</a>
<b>28.–30.6.2023 in Regensburg</b> Festsaal der Bezirksverwaltung Oberpfalz Ludwig-Thoma-Straße 14	<b>Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hirnstimulation in der Psychiatrie e.V.</b> Behandlung neuropsychiatrischer Erkrankungen durch Hirnstimulation	<a href="mailto:susanne.staudinger@medbo.de">susanne.staudinger@medbo.de</a>
<b>23.–24.10.2023 auf Zypern</b> University of Cyprus, Nicosia	<b>Deutsch-zyprische Tagung</b> Trauma, stressbedingte Störungen: Fallformulierung, Behandlung; psychodynamisch, kognitiv-behavioral	Dr. med. Christos Charis, Psychotherapeutische Praxis, Hauptstraße 44, 35683 Dillenburger <a href="mailto:christos-charis@outlook.de">christos-charis@outlook.de</a>



BVDN

**Berufsverband Deutscher  
Nervenärzte**

■ [www.bvdn.de](http://www.bvdn.de)

#### Vorstand des BVDN

**Vorsitzende:** Sabine Köhler, Jena;  
Klaus Gehring, Itzehoe

**Stellvertretende Vorsitzende:**

Christa Roth-Sackenheim, Andernach

**Schriftführer:** Roland Urban, Berlin

**Schatzmeister:** Gereon Nelles, Köln

**Beisitzer:** Uwe Meier, Grevenbroich

#### 1. Vorsitzende der Landesverbände

**Baden-Württemberg:** Birgit Imdahl

**Bayern:** Gunther Carl

**Berlin:** Gerd Benesch

**Brandenburg:** Holger Marschner

**Bremen:** Ulrich Dölle

**Hamburg:** Guntram Hinz

**Hessen:** Martin Finger, Stefan Specht

**Mecklenburg-Vorpommern:**

Heike Kumppe

**Niedersachsen:**

Norbert Mayer-Amberg

**Nordrhein:** Gereon Nelles,

Doris Augustin-Reuß

**Rheinland-Pfalz:** Klaus Sackenheim

**Saarland:** Nikolaus Rauber,

Richard Rohrer

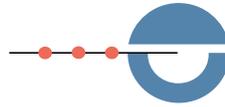
**Sachsen:** Ulrike Bennemann

**Sachsen-Anhalt:** Michael Schwalbe

**Schleswig-Holstein:** Klaus Gehring

**Thüringen:** Sabine Köhler

**Westfalen:** Zia Pufke-Yusafzai



BDN

**Berufsverband Deutscher  
Neurologen**

■ [www.berufsverband-  
neurologen.de](http://www.berufsverband-neurologen.de)

#### Vorstand des BDN

**1. Vorsitzender:** Uwe Meier,  
Grevenbroich

**2. Vorsitzender:** Martin Südmeyer,  
Potsdam

**Schriftführer:** Wolfgang Freund,  
Biberach

**Kassenwart:** Martin Delf, Hoppegarten

**Beisitzer:** Klaus Gehring, Itzehoe;

Christoph Kosinski, Würselen;

Thomas Duning, Bremen;

Heinz Wiendl, Münster

**Beirat:** Hanna Josephin Eisenberg

(Junge Neurologen); Tobias Warnecke

(Versorgungsnetzwerke); Elmar W. Busch

(GOÄ); Iris Penner, Düsseldorf (Neuro-

edukation/Neuropsychologie); Klaus

Piwernetz, München (Qualitätsmanage-

ment)

#### BDN-Landessprecher

**Baden-Württemberg:**

Wolfgang Freund

**Bayern:** Carolin Zimmermann

**Berlin:** Walter Raffauf

**Brandenburg:** Martin Delf

**Hessen:** Stefan Kaendler

**Mecklenburg-Vorpommern:**

Katrin Hinkfoth

**Niedersachsen:** Elisabeth Rehkopf

**Nordrhein:** Uwe Meier

**Rheinland-Pfalz:** Sven Klimpe

**Saarland:** Richard Rohrer

**Sachsen:** Mario Meinig

**Sachsen-Anhalt:** Michael Schwalbe

**Schleswig-Holstein:** Matthias Nitschke

**Thüringen:** Oliver Tiedge

**Westfalen:** Martin Bauersachs



BVDP

**Berufsverband Deutscher Psychiater**

■ [www.berufsverband-  
psychiater.de](http://www.berufsverband-<br/>psychiater.de)

#### Vorstand des BVDP

**1. Vorsitzende:** Christa Roth-Sacken-  
heim, Andernach

**2. Vorsitzende:** Sabine Köhler, Jena

**Schriftführer:** Norbert Mayer-Amberg,  
Hannover

**Schatzmeister:** Egbert Wienforth,  
Troisdorf

**Beisitzer:** Christel Werner, Mutterstadt;  
Michael Krebs, Berlin

#### BVDP-Landessprecher

**Bayern:** Oliver Biniasch, Christian Vogel

**Baden-Württemberg:** Thomas Hug

**Berlin:** Alicia Navarro-Urena und

Michael Krebs

**Brandenburg:** Marion Nesimi und  
Delia Peschel

**Bremen:** Sebastian von Berg

**Hamburg:** Ute Bavendamm

**Hessen:** Martin Finger

**Mecklenburg-Vorpommern:**

Caterina Jacobs

**Niedersachsen:** Norbert

Mayer-Amberg

**Nordrhein:** Egbert Wienforth

**Rheinland-Pfalz:** Wolfgang Rossbach

**Saarland:** David Steffen

**Sachsen:** Kriemhild Barth und

Ulrike Bennemann

**Sachsen-Anhalt:** Matthias Pilz und

Michael Schwalbe

**Schleswig-Holstein:** Dirk Bendfeldt

**Thüringen:** Sabine Köhler

**Westfalen:** Michael Meyer

#### Geschäftsstelle des BVDN/BDN/BVDP

Wulffstraße 8, 12165 Berlin

Tel.: 030 948783-10 | Fax: 0322 268091-22

info@bvdn.de

info@berufsverband-neurologen.de

info@berufsverband-psychiater.de

www.bvdn.de

www.berufsverband-neurologen.de

www.berufsverband-psychiater.de

www.zns-news.de

**Cortex Management GmbH**

s. oben Geschäftsstelle

Geschäftsführer: Bernhard Michatz

# Ich will Mitglied werden!

An die Geschäftsstelle, Wulffstraße 8, 12165 Berlin  
 mitglied@bvdn.de | Fax: 0322 268091-22 | online ausfüllen:

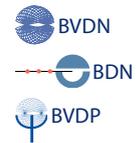


Ja, hiermit erkläre ich meinen Beitritt als

- Ordentliches Mitglied (580€)    
  Chefarzt in Klinik (580€)    
  Gemeinschaftspraxis-Mitglied (440€)  
 Arzt in Weiterbildung \*(0€) – Bitte senden Sie einen gültigen Nachweis an mitglied@bvdn.de    
 Angestellter Facharzt (300€)  
 Senior/Arzt im Ruhestand mit Aufgabe der kassenärztlichen Tätigkeit (120€)

Mit einer Doppel- oder Dreifachmitgliedschaft genießen Sie weitere Vorteile, ohne mehr zu bezahlen. Bitte wählen Sie, ob Sie eine Einzel-, Doppel- oder Dreifachmitgliedschaft wünschen.

- Ich wünsche die EINZELMITGLIEDSCHAFT – Berufsverband Deutscher Nervenärzte e. V. (BVDN)  
 Ich wünsche die EINZELMITGLIEDSCHAFT – Berufsverband Deutscher Neurologen e. V. (BDN)  
 Ich wünsche die EINZELMITGLIEDSCHAFT – Berufsverband Deutscher Psychiater e. V. (BVDP)  
 Ich wünsche die DOPPELMITGLIEDSCHAFT – BDN und BVDN  
 Ich wünsche die DOPPELMITGLIEDSCHAFT – BVDP und BVDN  
 Ich wünsche die DREIFACHMITGLIEDSCHAFT – BDN, BVDN und BVDP



Das erste Jahr der Mitgliedschaft ist beitragsfrei, sofern die Mitgliedschaft mindestens ein weiteres Jahr besteht.

Zusatztitel oder -qualifikation (z. B. Psychotherapie, Sonografie): \_\_\_\_\_

Tel.-Nr.: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

E-Mail/Internet: \_\_\_\_\_

- Ich bin
- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> niedergelassen                         | <input type="checkbox"/> in der Klinik tätig | <input type="checkbox"/> Chefarzt/ärztin   | <input type="checkbox"/> Facharzt/in   |
| <input type="checkbox"/> Weiterbildungsassistent/in             | <input type="checkbox"/> Neurologe/in        | <input type="checkbox"/> Nervenarzt/ärztin | <input type="checkbox"/> Psychiater/in |
| <input type="checkbox"/> in Gemeinschaftspraxis tätig mit _____ |  |  |  |

Zum Eintritt erhalte ich die BVDN-Abrechnungskommentare (EBM, GOÄ, Gutachten, IGeL, Richtgrößen etc.).

- Gratis Mailservice erwünscht

## EINZUGSERMÄCHTIGUNG

Hiermit ermächtige ich den BVDN/BDN/BVDP (nicht Zutreffendes ggf. streichen) widerruflich, den von mir zu entrichtenden jährlichen Mitgliedsbeitrag einzuziehen.

IBAN: \_\_\_\_\_

Bei der \_\_\_\_\_ BIC \_\_\_\_\_

Wenn mein Konto die erforderliche Deckung nicht aufweist, besteht seitens des kontoführenden Kreditinstitutes keine Verpflichtung zur Einlösung. Einen Widerruf werde ich der Geschäftsstelle des Berufsverbandes mitteilen.

Name: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Ort, Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_

Praxisstempel (inkl. KV-Zulassungs-Nr.)

Die Daten werden von der Verwaltung des Berufsverbandes auf elektronischen Datenträgern während der Mitgliedschaft gespeichert, mit dieser Maßnahme bin ich einverstanden.

Unterschrift: \_\_\_\_\_

# NEUROTRANSMITTER

Offizielles Organ des Berufsverbandes Deutscher Nervenärzte e.V. (BVDN), des Berufsverbandes Deutscher Neurologen e.V. (BDN) und des Berufsverbandes Deutscher Psychiater e.V. (BVDP)

**Herausgegeben von:**

Cortex Management GmbH, Wulffstraße 8, 12165 Berlin, Tel.: 030 94878310, Fax: 0322 268091-22

**Geschäftsstelle BVDN, BDN, BVDP:**

Bernhard Michatz, Wulffstraße 8, 12165 Berlin, Tel.: 030 948783-10, Fax: 0322 268091-22, info@bvdn.de

**Schriftleitung:**

Dr. med. Sonja Faust (sf)  
(v.i.S.d.P.), Wulffstraße 8, 12165 Berlin, s.faust@berufsverband-nervenaerzte.de

**Verlag:** Springer Medizin Verlag GmbH, Berlin  
Betriebsstätte München: Springer Medizin Verlag GmbH, Aschauer Straße 30, 81549 München, Tel.: 089 203043-0, Fax: -31400, www.springerfachmedien-medizin.de

**Geschäftsführung:** Fabian Kaufmann, Dr. Cécile Mack, Dr. Hendrik Pügge

**Leitung Redaktion Facharztmagazine:** Markus Seidl (es)

**Ressortleitung ZNS:**

Dr. rer. nat. Gunter Freese (frg)

**Verlagsredaktion:** Dr. rer. nat. Gunter Freese (Leitung), Tel.: 089 203043-1435, Fax: -203043-31435, gunter.freese@springer.com, Dr. rer. nat. Thomas Riedel (tr, -1327), Monika Hartkopf (Chefin vom Dienst, -1409), Anja Oberender (ao, -0444), Lisa Freund (Assistenz, -0421)

**Herstellung:** Ulrike Drechsler (Leitung), Tel. 06221 487-8662, ulrike.drechsler@springer.com; Edda Führer (Koordination); Magazine Team Straive, Chennai/Indien, www.straive.com (Satz)

**Corporate Publishing:** Ulrike Hafner (Leitung), Tel.: 06221 4878-104, ulrike.hafner@springer.com

**Anzeigenleitung:** Peter Urban, Tel.: 089 203043-1333, peter.urban@springer.com  
Es gelten die Mediadaten Nr. 28 vom 1.10.2022.

**Vertrieb:** Marion Horn (Leitung), Tel.: 06102 506-148, marion.horn@springer.com

**Erstellungsort:** München

**Druck:** Druckerei Kliemo  
Hütte 53, 4700 Eupen, Belgien

**Abonnement:** Die Zeitschrift erscheint 10-mal jährlich. Bestellungen nimmt der Verlag unter Tel.: 06221 345-0, per Fax: 06221 345-4229 sowie auch über das Internet unter www.springermedizin.de/neurotransmitter und jede Buchhandlung

entgegen. Die Mindestlaufzeit des Abonnements beträgt ein Jahr. Danach verlängert es sich automatisch auf unbestimmte Zeit, ist aber ab dann jederzeit mit einer Frist von einem Monat kündbar. Die Kündigung muss in Textform an den Leserservice erfolgen.

**Bezugspreise:** Einzelheft 33 €, Jahresabonnement 259 € (für Studierende/AIW: 155,40 €), jeweils inkl. gesetzl. MwSt., zzgl. Versandkosten Inland 36 €, Ausland 63 €. Für Mitglieder des BVDN, BDN und BVDP ist der Bezugspreis im Mitgliedsbeitrag enthalten. Sonderpreis für DGPPN-Mitglieder: Jahresabonnement 69 €, inkl. gesetzl. MwSt., zzgl. Versandkosten (s.o.).

**Copyright und allgemeine Hinweise:** Zur Veröffentlichung kommen nur Beiträge, die an anderer Stelle weder angeboten noch erschienen sind. Die Autorinnen und Autoren sind verpflichtet zu prüfen, ob die Urheberschaft Dritter berührt wird. Eine redaktionelle Bearbeitung bleibt vorbehalten. Mit der Einwilligung zur Publikation im „NeuroTransmitter“ übertragen Autorinnen und Autoren dem Verlag auch das Recht, den Beitrag geändert oder unverändert in anderen Publikationen der Fachverlagsgruppe, in den zugehörigen Online-Diensten, in Online-Datenbanken Dritter und in Sonderdrucken zu nutzen. Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Verbreitung, Übersetzung und jeglicher Wiedergabe auch von Teilen dieser Zeitschrift durch Nachdruck, Fotokopie, Mikrofilm, EDV-Einspeicherung, Funk- oder Fernsehaufzeichnung vor.

Die Wiedergabe von Gebrauchs-/Handelsnamen, Warenbezeichnungen etc. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher beliebig benutzt werden dürfen. Für Angaben über Dosierungsanweisungen, Anwendungsgebiete und Applikationsformen von Medikamenten sowie für Abrechnungshinweise kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

**Gültige Version:** Gedruckte und elektronische Fassung eines Beitrags können sich unterscheiden, maßgeblich ist die Online-Version („version of record“) unter www.springermedizin.de/neurotransmitter

© Springer Medizin Verlag GmbH

Papierausgabe: ISSN 1436-123X

Elektronische Ausgabe: ISSN 2196-6397



© Simon Stone / Science Photo Library / Image Source

# Vorschau

Ausgabe 7-8/2023

## August

erscheint am 16. August 2023

### Therapeutisches Drug Monitoring

In der Psychiatrie hat Therapeutisches Drug Monitoring einen höheren Stellenwert als in anderen Fachgebieten. Sowohl in der Praxis als auch in der Klinik sollten die behandelnden Ärztinnen und Ärzte routinemäßig auf den therapeutischen und den dosisbezogenen Referenzbereich achten. Grund dafür ist, dass Erkrankte in der Praxis von Patientinnen und Patienten in Studien und pharmakologischen „Normalpatientinnen und -patienten“ in der Regel erheblich abweichen.

### „Weiße Flecke“ im Gehirn

Ein 40-jähriger Patient klagt über seit vier Wochen bestehende Kopfschmerzen. In der Magnetresonanztomografie sind auffällige „weiße Flecke“ im Gehirn sichtbar, die verdächtig für einen entzündlichen ZNS-Prozess scheinen. Die Liquordiagnostik zeigt jedoch keine typischen Anzeichen für eine Multiple Sklerose. Durch Next Generation Sequencing wurde seine Erkrankung schließlich diagnostiziert.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.