

# NEUROTRANSMITTER

Neurologie und Psychiatrie – Berufspolitik und Fortbildung



BVDN

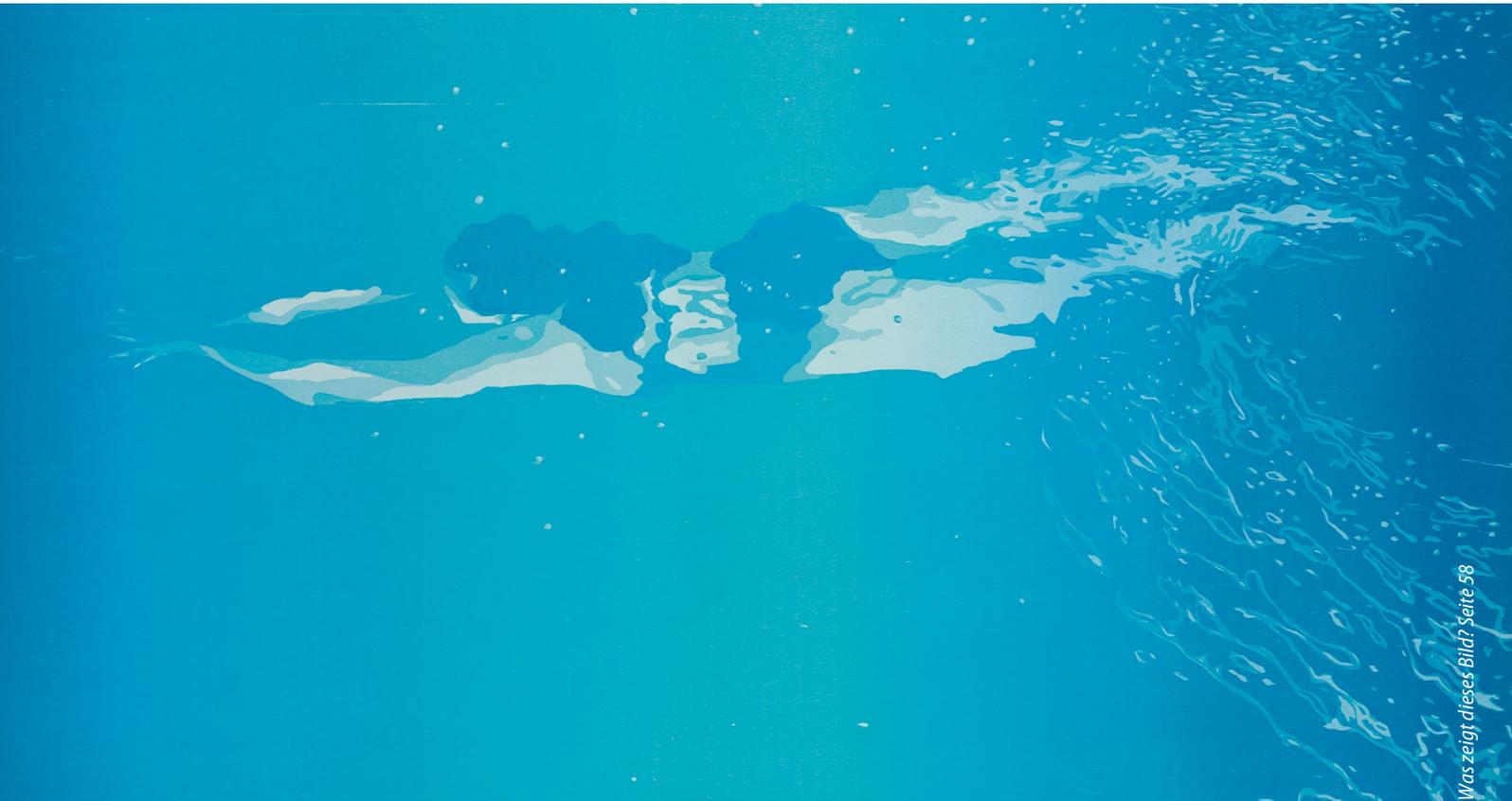


BDN



BVDP

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



Was zeigt dieses Bild? Seite 58



## ZNS-Tage 2023 locken 12

Fachliches Update in Köln und per Livestream

## Vorsicht Regressfalle 20

Aktuelle Situation in Hessen und Bayern

## Zwang zur Digitalisierung 24

Fünf Jahre Telematikinfrastruktur



## Erbliche Polyneuropathien 34

Nervensonografie bei Charcot-Marie-Tooth-Krankheit

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

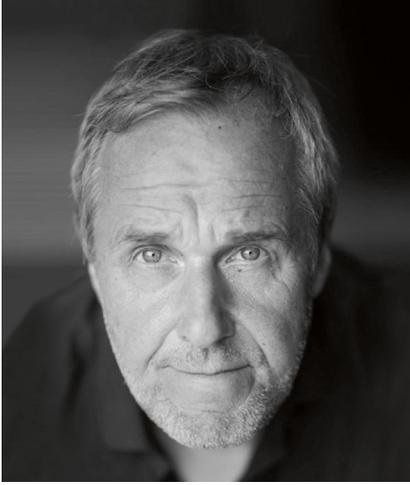
Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.



»Wir sollten der Entwicklung faktenbasiert mit ärztlicher Kompetenz und Gestaltungswillen begegnen.«

Dr. med. Uwe Meier, Grevenbroich  
Vorsitzender des BDN

## Revolution oder Reförmchen?

Mit den Worten „Wir stehen am Vorabend großer Veränderungen“ leitete Bundesgesundheitsminister Prof. Dr. Karl Lauterbach auf dem Neujahrsempfang der Deutschen Ärzteschaft am 19. Januar 2023 in Berlin seine Rede ein. Tatsächlich sind tiefgreifende Reformen in unserem Gesundheitssystem dringend notwendig. Wenn wir weitermachen wie bisher, droht zeitnah der Kollaps.

Deutschland ist bezogen auf die Pro-Kopf-Ausgaben für Gesundheit Weltspitze. Das trifft auch auf die Zahl der Krankenhäuser und Krankenhausbetten sowie der stationären Behandlungsfälle zu. Im ambulanten Bereich sieht es nicht anders aus. Die Zahl der vertragsärztlich Tätigen sowie Psychotherapeutinnen und -therapeuten steigt kontinuierlich, jährlich lassen sich die Arzt-Patienten-Kontakte auf fast eine Milliarde beziffern. Dabei nehmen Wartezeiten auf Facharzt- und Psychotherapieplätze nicht etwa ab, sondern zu.

Die politischen Rahmenbedingungen haben in den letzten Jahrzehnten auf Seite der Leistungserbringenden zu Fehlanreizen geführt, zudem gibt die Politik den Wählerinnen und Wählern ein unbegrenztes Leistungsversprechen. Dabei ist die Versorgung schon lange chronisch unterfinanziert. Vertragsärztlich Tätige bekommen nur einen Teil des realen Preises ihrer Leistungen ausbezahlt – vom Bundessozialgericht wird dies mit dem Argument des Systemerhalts für Recht befunden. 60–80 % der Krankenhäuser schreiben rote Zahlen, etliche stehen vor der Insolvenz und werden nur durch Quersubventionierung überleben. Zusätzliche Kostensteigerungen sind unvermeidbar, wobei demografische Entwicklung und medizinischer Fortschritt brandbeschleunigend wirken. Altersassoziierte Krankheiten werden häufiger. Für bisher unheilbare Leiden existieren vermehrt hochwirksame Biologika – mit schwindelerregenden Jahreskosten. In diesem Jahr erwarten wir die erste Zulassung eines monoklonalen Antikörpers zur Behandlung der Volkskrankheit Alzheimer-Demenz, weitere sind in der Pipeline. Mit den Versorgungsmöglichkeiten nehmen auch die Leistungskomplexität sowie die Anforderungen an Zeit und Strukturen zu. Wir rasen also nicht nur ungebremst auf eine Wand der Nichtfinanzierbarkeit zu, der Zug beschleunigt sogar. Der G-BA-Chef, Prof. Josef Hecken, sprach in diesem Zusammenhang von geplantem Suizid und warf der Politik Untätigkeit vor. Als wäre das nicht schlimm genug, kommen Fachkräfte- und Ärztemangel hinzu. Viele Babyboomer gehen in Rente, mehr als durch den Nachwuchs kompensiert werden kann.

Einige Kommissionen und Gutachten zeigen Lösungsansätze auf. Praktisch immer kommen sie zu der Empfehlung, größere Häuser mit höherem Spezialisierungsgrad zu bilden, Krankenhausbetten zu reduzieren, Leistungen zu ambulantisieren und ärztliche Leistungen zu delegieren. Der Gesundheitsminister verspricht hierbei nicht weniger als eine Revolution – und dies mit hohem Tempo. Vorgesehen ist die Abschaffung beziehungsweise Reform der DRG, wonach die Behandlung weniger nach ökonomischen als medizinischen Kriterien erfolgen soll. Bei der Honorierung wird künftig zwischen Vorhalteleistungen, Versorgungsstufen und Leistungsgruppen unterschieden. Weiterhin sind Tagesbehandlungen in der Klinik und Hybrid-DRG für eine sektorübergreifend gleiche Vergütung für komplexe stationärsetzende Leistungen vorgesehen. Die Ziele sind in Anbetracht der Herausforderungen logisch und sinnvoll. Ob das Ministerium es schafft, ein durchdachtes, wirksames Gesetz mit den gewünschten Effekten umzusetzen, wird sich zeigen. Der Zeitplan ist sportlich. Die Bund-Länder-Gruppen treffen sich monatlich bis Juni 2023, im September soll ein Gesetzesentwurf im Parlament eingereicht werden und das Gesetz am 1. Januar 2024 in Kraft treten.

Was auch beschlossen wird: Wir stellen uns auf tiefgreifende Veränderungen und auf Umstrukturierungen der Versorgungslandschaften ein. Die Widerstände sind groß. Ein Vorteil unserer Fachgruppen ist, dass die Bedarfe in der Behandlung von psychisch oder neurologisch Erkrankten enorm sind. Wir sollten der Entwicklung also mit Kreativität und Gestaltungswillen begegnen. Auf berufspolitischer Ebene stellen wir uns auf viel Arbeit ein, auf regionaler Ebene bieten die Veränderungen vielleicht die Chance für die Bildung neuer Kooperationsmodelle und Weiterbildungsverbände.

Wir können nicht sicher sein, ob die Revolution den Namen verdienen wird, oder ob am Ende nur Reförmchen herauskommen. Eines steht fest: Das Jahr 2023 wird nicht langweilig werden. Im Namen der Vorstände wünsche ich Ihnen einen guten Start ins neue Jahr!

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.

## 3 Editorial

Revolution oder Reförmchen?

Uwe Meier

## Gesundheitspolitik

## 8 Gesundheitspolitische Nachrichten

Änderungen bei der Verordnung von  
Rehabilitationssport

Details zu Vermittlungszuschlägen beschlossen

Christa Roth-Sackenheim

## Aus den Verbänden

## 10 Berufspolitischer Jahresrückblick

Wandel wird Normalität

Sonja Faust, Bernhard Michatz

## 12 Einladung zu den ZNS-Tagen 2023

Fachliches Update in Köln

Nina Schimmelpfennig

## 15 BVDN-Landesverband Bayern

94. Jahrestagung der Bayerischen Nervenärzte 2022

Gunther Carl, Markus Weih, Heino Sartor

## 18 Mitgliederumfrage der neuropsychiatrischen Berufsverbände

Wünsche der Mitglieder im Mittelpunkt

Sonja Faust

## 20 Aktuelle Situation in Hessen und Bayern

Hot Topics der Medikamentenregresse

Stefan Specht, Markus Weih

## Rund um den Beruf

## 24 Fünf Jahre Telematikinfrastruktur

Mit Zwang von Datenverwaltung zu internationalem  
Datenfluss

Andreas Meißner

## 28 Akademisierung in der Pflege

Warum wir Pflege als Studiengang brauchen

Anne-Kathrin Cassier-Woidasky

## 33 Bürokratiebelastung in Praxen

Die eAU als Zeiträuber

Markus Weih

= Dieser Beitrag ist ein Titelthema.



## 20 Aktuelle Situation in Hessen und Bayern

Die teils unverständlichen Regeln der Prüfstelle können genauso verantwortlich für Medikamentenregresse sein, wie eine ungenaue Dokumentation. Mit der Kenntnis aktueller Regelungen und potenzieller Fallen lassen sich Regresse jedoch oft vermeiden.

### Bitte aktualisieren Sie Ihre Mitgliedsdaten!

Um eine möglichst große Reichweite für unsere berufspolitischen Informationen nutzen zu können, möchten wir Sie bitten, Ihre Mitgliedsdaten zu aktualisieren. Denn nicht von allen Mitgliedern liegen uns eine aktuelle Mailadresse oder Telefonnummer vor. Daher bitten wir **jedes Mitglied** unter <https://s.zns-news.de/mitgliederdaten> oder über den QR-Code die eigenen Daten nochmals aktuell einzugeben. Um die Teilnahme zu versüßen, wird Ihnen nach Abschluss der Dateneingabe ein **Rabattcode** für die vergünstigte Teilnahme an den **ZNS-Tagen 2023** angezeigt.



### 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. Uwe Meier  
[umeier@t-online.de](mailto:umeier@t-online.de)

#### Aboservice:

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

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.

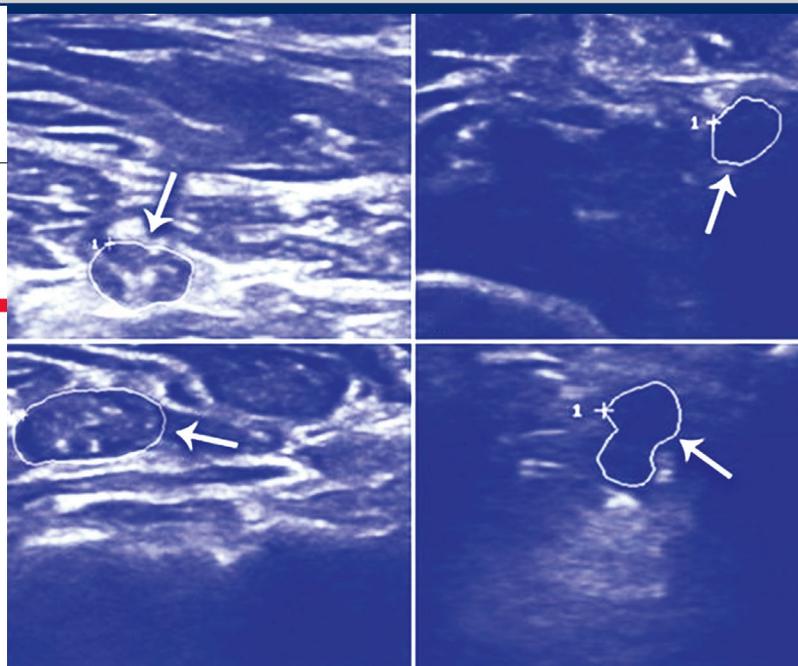
## Fortbildung

- 34 CME Erbliche Polyneuropathien**  
Nervensonografie bei der Charcot-Marie-Tooth-Krankheit  
*Ramy Abdelnaby, Hossam Abdelmageed, Mohamed Elsayed, Markus Weih*
- 41 CME Fragebogen**
- 43 Psychiatrische Kasuistik**  
Fluktuierende Tagesschläfrigkeit  
*Francesca Regen, Verena van Ginneken*

## Journal

- 54 PSYCHOPATHOLOGIE IN KUNST & LITERATUR**  
Ein Käfig für den Dichter – Eine Skizze zum Fall Ezra Pound  
*Gerhard Köpf*
- 58 NEUROTRANSMITTER-GALERIE**  
Franziska Neubert: Abtauchen in die verlorene Form  
*Angelika Otto*

- 50 Pharmaforum**
- 60 Termine**
- 61 Verbandsservice**
- 63 Impressum/Vorschau**



## 34 Nervensonografie

Die Charcot-Marie-Tooth-Krankheit (CMT) ist die häufigste erbliche Polyneuropathie, aber nicht immer einfach zu diagnostizieren. Als neuropathologische Besonderheit kommt es bei CMT, vor allem beim Typ 1A, zu einer hypertrophen Neuropathie. Daher ist die Nervensonografie als einfache und nicht invasive bildgebende Methode zusammen mit klinischer Untersuchung und Elektrophysiologie in der Diagnostik der CMT sinnvoll.



**Titelbild (Ausschnitt): „Greta“.**  
Lesen Sie mehr in der „Galerie“ ab Seite 58.

# Gesundheitspolitik

## NEUES FORMULAR

## Änderungen bei der Verordnung von Rehabilitationssport

Seit dem 1. Januar 2023 gibt es ein aktualisiertes Formular für die Verordnung von Rehabilitationssport. Hintergrund dafür ist die neue Rahmenvereinbarung zu Rehabilitationssport und Funktionstraining der Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation, kurz BAR (<https://www.bar-frankfurt.de/wegweiser-reha-und-teilhabe-neuaufgabe.html>). Der Antrag auf Kostenübernahme per „Muster 56“ (Abb. 1) wurde entsprechend angepasst und kann unter folgendem Link heruntergeladen werden: [https://www.kbv.de/media/sp/Muster56\\_2023.pdf](https://www.kbv.de/media/sp/Muster56_2023.pdf). Neu ist beispielsweise ein Ankreuzfeld für erhöhten Teilhabebedarf. Es ist für Patientinnen und Patienten notwendig, die von Blindheit, Doppelamputation, Lähmung oder von Hirnverletzungen betroffen sind, um sie spezifischen Übungsgruppen zuzuweisen.

Zudem ist die ICD-Diagnose anzugeben. Die Angabe der empfohlenen Anzahl an Übungseinheiten für Rehabilitationssport

oder Funktionstraining erfolgt getrennt. Bei einer Übungseinheitenfrequenz von dreimal pro Woche muss wie bisher eine Begründung genannt werden, als Funktionstraining kann nun auch eine Kombination aus Wasser- und Trockengymnastik verordnet werden.

Die mögliche Anzahl von Übungseinheiten beim Rehabilitationssport oder die Dauer des Funktionstrainings sind auf dem Formular auf Grundlage der BAR-Rahmenvereinbarung abgebildet. Sie gelten als Richtwerte, von denen Ärztinnen und Ärzte im Einzelfall abweichen können. Das Feld zur Angabe war bisher doppelt vorhanden und befindet sich jetzt einmalig zentral unter der Angabe der empfohlenen Anzahl an Übungseinheiten auf der zweiten Seite des Formulars 56.

### Erweiterter Leistungsumfang

Eine weitere Neuerung, die nur den Rehabilitationssport betrifft, ist ein erweiterter Leistungsumfang. Bei einigen Erkrankungen ist Rehabilitationssport in einem erweiterten Leistungsumfang von 120 Übungseinheiten in 36 Monaten verordnungsfähig. Dazu gehören seit dem 1. Januar 2023 auch die folgenden Erkrankungen:

- leichte bis mittelgradige demenzielle Syndrome,
- Diabetes mellitus mit Folgeerkrankungen sowie
- mittelgradige Intelligenzminderung.

Neu ist außerdem, dass die auf dem Formular 56 angeführte Liste der Erkrankungen, die einen erweiterten Leistungsumfang begründen, nicht mehr abschließend ist. Somit ist es möglich, eine vergleichbare Erkrankung, die einen entsprechenden Mehrbedarf begründet, im Feld Diagnose/Nebendiagnose anzugeben und dies mit einem Kreuz bei „andere vergl. Krankheit(en)“ kenntlich zu machen. So ist auch eine Verordnung bei anderen vergleichbaren Erkrankungen mit einem erweitertem Leistungsumfang machbar.

### „Ausdauer- und Kraftausdauerübungen“

Bei der Auswahl der empfohlenen Rehabilitationssportart wurde „Leichtathletik“ durch „Ausdauer- und Kraftausdauerübungen“ ersetzt, um auch Sportarten zu ermöglichen, die nicht der Leichtathletik zuzuordnen sind. Durch diese Änderung können Elemente aus Judo, Karate, Taekwon-Do, Jiu-Jitsu oder Spannungsübungen genutzt werden. Bogenschießen für Menschen im Rollstuhl oder Sportkegeln für blinde Menschen bleibt weiterhin möglich. Das Angebot für Menschen mit chronischen Herzerkrankungen (einschließlich koronarer Herzerkrankung, Herzinsuffizienz, Kardiomyopathien, Klappenerkrankungen und Zustand nach kardiovaskulären Interventionen/Operationen) wird um sogenannte Herzinsuffizienzgruppen erweitert. Es richtet sich vor allem an Patientinnen und Patienten mit höherem vasculärem Risiko, bei denen bereits geringe körperliche Belastungen zu Erschöpfung, Herzrhythmusstörungen, Luftnot oder Angina pectoris führen können. Anders als bei Herzgruppen, bei welchen keine ständige ärztliche Anwesenheit mehr erforderlich ist, die aber mindestens alle sechs Wochen ärztlich visitiert werden, muss bei Herzinsuffizienzgruppen während der Übungsveranstaltungen ständig eine Herzgruppenärztin oder ein Herzgruppenarzt persönlich anwesend sein.

**Kommentar:** Die bisherigen Formulare dürfen seit Januar 2023 nicht mehr verwendet werden. Neue Vordrucke erhalten Praxen über ihre regulären Bestellwege. In der Verordnungssoftware wird das neue Formular ebenfalls hinterlegt.

Bis zum 31. Dezember 2022 ausgestellte Verordnungen behalten für den Antrag auf Genehmigung bei der Krankenkasse ihre Gültigkeit.

Abb. 1: Neues Verordnungsformular 56

## TERMINVERMITTLUNG DURCH DIE TSS

## Details zu Vermittlungszuschlägen beschlossen

➔ Der erweiterte Bewertungsausschuss hat Details zu den Zuschlägen bei einer Terminvermittlung durch die Terminservicestelle (TSS) beschlossen, die seit dem 1. Januar 2023 gelten. Es werden alle Leistungen der Arztgruppe im Quartal bei Versicherten (Arztgruppenfall) in voller Höhe vergütet. Zusätzlich wird ein extrabudgetärer Zuschlag zur Versicherten-, Grund- oder Konsiliarpauschale gezahlt. Für einen Termin spätestens am Folgetag (Akutfall) wird ein Zuschlag von 200% gewährt, allerdings nur, wenn die Patientin oder der Patient zuvor die Telefonnummer 116 117 kontaktiert und die dortige medizinische Ersteinschätzung die Dringlichkeit der Behandlung bestätigt hat. Bei einem Termin spätestens am vierten Tag beträgt der Zuschlag 100%, am 14. Tag sind es 80% und am 35. Tag dann 40%.

Die Höhe der Zusatzpauschale nach der GOP 01710 ist abhängig von der Anzahl der Kalendertage bis zum Tag der Behandlung und beträgt (bei OPW 11,45 ct) vom gleichen bis zum vierten Kalendertag nach der Terminvermittlung 217 Punkte (25 €), vom fünften bis 14. Kalendertag 173 Punkte (20 €) und vom 15. bis 35. Kalendertag 87 Punkte (10 €).

Einige Hinweise sollten bei der Terminbuchung beachtet werden: Die extrabudgetäre Vergütung plus Zuschlag (100%, 80% oder 40%) werden gezahlt, wenn der Termin bei einer TSS unter der Telefonnummer 116 117 oder online gebucht wurde – sei es durch Patientinnen beziehungsweise Patienten oder Dritte. Es wird eine Überweisung mit einem Dringlichkeitscode benötigt (ausgenommen sind Ärztinnen und Ärzte der Allgemeinmedizin, Augenheilkunde und Gynäkologie sowie Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten).

Bei einer Terminvermittlung durch eine hausärztliche Praxis wird eine Vermittlungspauschale von 15 € gewährt. Ärztinnen oder Ärzte der Allgemein- beziehungsweise Kinder- und Jugendmedizin, die einen

dringenden Termin bei fachmedizinisch oder psychotherapeutisch Behandelnden vereinbaren, erhalten 15 € (131 Punkte). Der vermittelte Termin muss innerhalb von vier Kalendertagen nach Feststellung der Behandlungsnotwendigkeit stattfinden. Auch bei einem späteren Termin werden die 15 € gezahlt, wenn eine Terminvermittlung durch die TSS oder eine eigenständige Terminvereinbarung durch die Erkrankten (oder eine Bezugsperson) aufgrund der medizinischen Besonderheit des Einzelfalls nicht angemessen oder nicht zumutbar ist. In welchen Fällen das zutrifft, wird ärztlicherseits entschieden, wobei der Grund dokumentiert werden muss. Liegt der Termin erst am 24. Tag oder später (maximal bis zum 35. Tag) ist in der Abrechnung eine medizinische Begründung erforderlich.

Auch bei der hausärztlichen Vermittlung kommt eine extrabudgetäre Vergütung plus Zuschlag zur Abrechnung: Fachärztin und Facharzt beziehungsweise Psychotherapeutin und Psychotherapeut, die den Termin bereitstellen, erhalten alle Untersuchungen und Behandlungen in dem Quartal bei Versicherten (Arztgruppenfall) in voller Höhe vergütet. Es gilt auch hier, dass der vermittelte Termin vier Kalendertage nach Feststellung der Behandlungsnotwendigkeit liegen muss oder maximal bis zu 35 Tage, wenn es der erkrankten Person aus „medizinischen Gründen“ nicht möglich war, selbst einen Termin zu vereinbaren. Zusätzlich wird ein extrabudgetärer Zuschlag zur Grund- oder Konsiliarpauschale beziehungsweise der Versichertenpauschale der fachärztlich Tätigen der Kinder- und Jugendmedizin gezahlt. Bei einem Termin spätestens am vierten Tag sind es hier ebenfalls 100%, bis zum 14. Tag 80% und bis zum 35. Tag 40%.

Die Behandlung von Patientinnen und Patienten, die einen Termin über die TSS oder die hausärztliche Praxis erhalten haben, wird extrabudgetär vergütet. Hierbei gilt der Arztgruppenfall. Das bedeutet, es wer-



Gesundheitspolitische Nachrichten kommentiert von

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

den alle Untersuchungen und Behandlungen, die Behandelnde derselben Fachgruppe in derselben Praxis innerhalb desselben Quartals bei denselben Versicherten durchführen (Arztgruppenfall), von den Krankenkassen zu festen Sätzen honoriert. Wichtig für Berufsausübungsgemeinschaften (BAG) und medizinische Versorgungszentren (MVZ) ist hierbei: Erkrankte, die in einer BAG oder einem MVZ von mehreren Ärztinnen beziehungsweise Ärzten oder Psychotherapeutinnen beziehungsweise Psychotherapeuten derselben Fachgruppe behandelt werden, lösen je Quartal nur einen Arztgruppenfall aus. Bei Einzelpraxen sowie fachgleichen BAG und MVZ entspricht der Arztgruppenfall dem Behandlungsfall.

**Kommentar:** Der Zugang zur ambulanten fachärztlichen Versorgung wird nun immer mehr durch Hausärztinnen und Hausärzte oder die TSS gesteuert. Die Konsequenz ist, dass erkrankte Personen, die sich persönlich um einen Facharzttermin bemühen, oft keinen bekommen können, da die Kapazitäten der Praxen erschöpft sind.

Die finanziellen Anreize für die Annahme von Hausarztvermittlungs- oder TSS-Fällen sind gesetzt. Die Probleme im Gesundheitswesen werden jedoch nicht dadurch gelöst, dass durch finanzielle Belohnung ein Zugang zu einem schon chronisch überfüllten System geschaffen wird.

# Aus den Verbänden

Berufspolitischer Jahresrückblick

## Wandel wird Normalität

Das Jahr 2022 stellte die Fachgruppen der Neurologie und Psychiatrie vor einige Herausforderungen, bot aber auch Chancen für positive Veränderungen.

In ihrem Jahresrückblick möchten die Berufsverbände der Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie wichtige Ereignisse des Jahres 2022 reflektieren und die Mitglieder über Ziele und Neuerungen für das Jahr 2023 informieren.

### Coronabonus

Das letzte Jahr begann mit Protesten der Medizinischen Fachangestellten (MFA) in Berlin. Sie forderten einen staatlichen „Coronabonus“ und wurden von den

ärztlichen Berufsverbänden fachübergreifend unterstützt. Eine Gleichstellung von MFAen mit Krankenpflegekräften wurde diesbezüglich nicht realisiert. Die Gesetzgebung führte auch den Immunitätsnachweis für Impfungen gegen COVID-19 für Ärztinnen und Ärzte, MFAe und andere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Gesundheitswesen ein. Die folgende Solidaritätsdebatte und der Diskurs über Wissenschaftskommunikation bewegten viele Menschen.

### Auswirkungen des Krieges

In der jüngeren Geschichte Deutschlands haben wir seit fast acht Jahrzehnten Frieden und wachsenden Wohlstand erfahren dürfen. Nach zwei Jahren Pandemie sahen wir im Februar des Jahres 2022 mit Entsetzen den Beginn des Angriffskrieges Russlands gegen die Ukraine. Für selbstverständlich erachtete Grundpfeiler gerieten ins Wanken, die Auswirkung auf die ZNS-Fächer spürten wir in der Versorgung der Geflüchteten.



Im Jahr 2022 konnten wieder Fortbildungen in Präsenz stattfinden. Die ZNS-Tage werden auch im Jahr 2023 wieder in Köln veranstaltet. Anmeldung und Programm finden Sie auf Seite 12.

### GKV-Sparpläne

Die GKV-Sparpläne von Prof. Dr. Karl Lauterbach lösten in der zweiten Jahreshälfte eine enorme Protestwelle in der Ärzteschaft aus. Die Verbände protestierten gegen die Streichung der Neupatientenregelung mit einer Pressekampagne und führten Gespräche mit der Politik, die akute Probleme in der vertragsärztlichen Versorgung nicht wahrzunehmen scheint. Wir starten deshalb im Jahr 2023 eine Kampagne, um in der breiten Öffentlichkeit die Strukturprobleme in der neuropsychiatrischen Versorgung sichtbar zu machen und so die Politik zum Handeln zu bewegen.

### Personalmangel

Eine Befragung des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland zur „Personalsituation in Praxen der vertragsärztlichen und psychotherapeutischen Versorgung“ im Jahr 2020 deutete auf erhebliche Personalprobleme in Arztpraxen hin.

Wir wollen mit einer Befragung überprüfen, inwieweit dieses Phänomen auch unseren Fachbereich betrifft und welche fachspezifischen Auswirkungen es nach sich zieht. Mit Ihrer Hilfe erhalten wir die Möglichkeit, konkrete politische Forderungen zu stellen und Lösungsvorschläge zu erarbeiten.

Deshalb möchten wir Sie bitten, an unserer Umfrage zum **Fachkräftemangel teilzunehmen** (siehe **Umfrage Fachkräftemangel – machen Sie mit!**)

### Veranstaltungen in Präsenz

Durch die Lockerungen der Corona-Schutzmaßnahmen konnten wichtige Fachkongresse wieder in Präsenz oder zumindest im Hybridformat stattfinden.

Bei den verbandsbezogenen Veranstaltungen in der Neurologie ging es verstärkt um die Nachwuchsgewinnung, das Innovationsfondprojekt MSnetWork (der Rekrutierungszeitraum von Patientinnen und Patienten wurde bis zum 30. Juni 2023 verlängert), die ASV MS und Hybrid-DRGs.

In der Psychiatrie war die Begleitung der Komplexversorgung schwer psychiatrisch Erkrankter und die damit verbundene Gründung von Netzverbänden ein raumgreifendes Thema. Ebenso ist die Nachwuchsgewinnung von großer Bedeutung. Unter anderem wird auf die Vernetzung von ambulanter und stationärer Weiterbildung gesetzt, um die Arbeit in der Praxis für die nachfolgende Generation von Psychiaterinnen und Psychiatern erlebbar zu machen.

Die ZNS-Tage des Jahres 2022 waren ein Erfolg und wir freuen uns auf ein Wiedersehen mit spannenden fachlichen und berufspolitischen Themen in Köln vom 23. bis 25. März 2023.

Bei zahlreichen intern angebotenen Fortbildungen zu den Themen Abrechnung, Niederlassung, Videosprechstunden und Weiterbildungsberechtigung, konnten wir knapp 700 Kolleginnen und Kollegen begrüßen.

### Geschäftsstelle

Das Team der Geschäftsstelle hat sich personell verändert. Zum einen ist die Position der stellvertretenden Projektleitung im MSnetWork nun durch Barbara Prodanovic besetzt, zum anderen ist Dr. Sonja Faust als ärztliche Fachreferentin neu im Team und im Berufsverband für die Bereiche Fortbildung, Kommunikation und den Ausbau der technischen Plattformen zuständig.

In der Kommunikation mit den Mitgliedern (auch potenziellen) wurden die Abläufe digitalisiert und Angebote niederschwelliger gestaltet. Wir waren auf den Fachkongressen im November präsent und konnten unsere Mitgliederzahlen in den Fachgruppen Neurologie sowie Psychiatrie und Psychotherapie deutlich steigern.

In den Honorarberichten der KBV zeigt sich, dass unsere Arbeit in den letzten Jahren Früchte getragen hat: Es ist ein kontinuierlicher Zuwachs des Honorarumsatzes pro Ärztin und Arzt in den neuropsychiatrischen Fachgruppen zu verzeichnen.

### Umfrage Fachkräftemangel – machen Sie mit!

Um an der Umfrage teilzunehmen, scannen Sie bitte den QR-Code oder nutzen Sie folgenden Link: <https://fachkraeftemangelneupsy.limesurvey.net/546554?lang=de>



Auch die Novelle der GOÄ wird, in Zusammenarbeit mit den anderen Berufsverbänden und der Bundesärztekammer, ein Kernthema der Arbeit in 2023.

### Ausblick 2023

Zum Jahresende spielten die Themen Krankenhausreform sowie die Versorgung mit Basisarzneimitteln insbesondere für Kinder eine große Rolle. Unsere berufspolitische Haltung ist bei diesen Themen der Daseinsvorsorge klar: Es muss eine Abkehr von rein finanziellen Anreizen für medizinische Behandlungen geben, da diese Aspekte im Arztsein nichts zu suchen haben!

Wir freuen uns auf das neue Jahr, in dem wir bestehende Projekte fortführen und neue Vorhaben planen und umsetzen wollen.

### AUTOREN

#### Dr. med. Sonja Faust

Referentin Berufsverbände Deutscher Nervenärzte, Neurologen und Psychiater  
[s.faust@bvdn.de](mailto:s.faust@bvdn.de)

#### RA Bernhard Michatz

Geschäftsführer BVDN, BDN, BVDP  
Wulffstraße 8, 12165 Berlin

[b.michatz@berufsverband-neurologen.de](mailto:b.michatz@berufsverband-neurologen.de)

Einladung zu den ZNS-Tagen 2023

# Fachliches Update in Köln

Die ZNS-Tage bieten auch im Jahr 2023 die Möglichkeit, Fortbildungen zu den spannendsten Themen der Neurologie und Psychiatrie zu besuchen. Kommen Sie nach Köln, lernen Sie Kolleginnen und Kollegen kennen und tauschen Sie sich aus!

**F**ortbildungen zu neuropsychiatrischen Themen bieten Ihnen die Berufsverbände der Neurologen, Psychiater und Nervenärzte auch im Jahr 2023 an – wir laden Sie wieder herzlich zu den ZNS-Tagen Ende März 2023 nach Köln ein! Vorträge und Workshops zu klinisch relevanten Themen aus Neurologie und Psychiatrie werden für Sie von Expertinnen und Experten im Hybridformat präsentiert, das wissenschaftliche Hauptprogramm kann auch per Live-stream verfolgt werden. Von Informationen zu Praxisführung und Abrechnung über Hands-on-Kurse bis zu dem wieder stark nachgefragten Gutachterseminar erwartet Sie ein vielfältiges und dichtes Programm. Auch für junge Kolleginnen und Kollegen lohnt sich ein Besuch der ZNS-Tage, denn es finden Kompakt-kurse zur Vorbereitung auf die Facharztprüfung statt.

Gönnen Sie sich ein fachliches Update, diskutieren Sie mit uns und genießen Sie ein Kölsch am Abend in fröhlicher Ta-

gungsrunde. Kommen Sie vom 23. bis 25. März 2023 nach Köln und bringen Sie Ihre Kolleginnen und Kollegen mit! Zögern Sie nicht, sich anzumelden – wir freuen uns auf Sie!

## Anmeldung, Unterkunft, Kosten

Um sich zu den ZNS-Tagen 2023 anzumelden, nutzen Sie bitte folgenden Link: [www.diaplan.de/bdn/#zns](http://www.diaplan.de/bdn/#zns). Alternativ können Sie auch den hier abgedruckten QR-Code scannen (siehe Schnelle Anmeldung).

Veranstaltungsort ist das Steigenberger Hotel am Habsburgerring 9–13 in 50674 Köln. Im Veranstaltungshotel ist ein Zimmerkontingent zum Preis von 149,00 € reserviert, unter dem Stichwort ZNS-Tage 2023 können Sie ein Zimmer direkt im Hotel reservieren. Die Telefonnummer dafür lautet 0221 2281717, alternativ können Sie auch folgende E-Mail-Adresse nutzen: [reservations.cologne@steigenberger.com](mailto:reservations.cologne@steigenberger.com).

## Schnelle Anmeldung

Zur Anmeldung scannen Sie bitte den QR-Code oder nutzen Sie folgenden Link: [www.diaplan.de/bdn/#zns](http://www.diaplan.de/bdn/#zns).



Die Veranstaltung wird bei der Ärztekammer Nordrhein zur Anerkennung eingereicht. Die Teilnahmegebühren betragen 165,00 € für Mitglieder der Berufsverbände und 330,00 € für Nichtmitglieder. Bei der Organisation unterstützt die Berufsverbände erneut die Firma diaplan, Ansprechpartnerinnen in Bezug auf organisatorische Fragestellungen sind Claudia Dohm ([c.dohm@diaplan.de](mailto:c.dohm@diaplan.de)) und Nina Schimmelpfennig ([n.schimmelpfennig@diaplan.de](mailto:n.schimmelpfennig@diaplan.de)). Die Wissenschaftliche Leitung liegt bei Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg und Prof. Dr. med. Gereon Nelles, Köln.

# ZNS Tage

23. – 25. März 2023  
Köln und online

 **BVDN** Berufsverband  
Deutscher Nervenärzte

 **BDN** Berufsverband  
Deutscher Neurologen

 **BVDP** Berufsverband  
Deutscher Psychiater

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.

### Neu! – Facharztprüfung kompakt

Parallel zum Programm werden in Präsenz über drei Tage wissenschaftliche Inhalte, aber auch Tipps und Tricks zur Facharztprüfung besprochen. Die Teilnahme ist im Preis des Kongress-tickets enthalten. Geben Sie diese Information gerne auch an Ihre jungen Kolleginnen und Kol-legen weiter! Die Termine sind jeweils:

- Donnerstag, 23. März 2023, 16:00–19:00 Uhr
- Freitag, 24. März 2023, 8:00–15:30 Uhr
- Samstag, 25. März 2023, 9:00–12:15 Uhr

**Psychiatrie und Psychotherapie** unter anderem mit den Themen Demenz, Depressionen, Sucht, Schizophrenie, Angst- und Persönlichkeitsstörungen, ADHS (Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg; Prof. Dr. med. Frank Jessen, Köln; Dr. med. Christa Roth-Sackenheim, Andernach)

**Neurologie** unter anderem mit den Themen Schlaganfall, Parkinson-Syndrome, Demenzen, Periphere Neurologie, Elektrophysiologie-Refresher, Myopathien, ALS, MS, Neuroonkologie, Doppler-Duplex-Refresher, Epilepsie, EEG-Refresher, Neurologische Intensivmedizin, Hirntod-diagnostik (PD Dr. med. Lothar Burghaus, Köln; Prof. Dr. med. Özgür Onur, Köln; Prof. Dr. med. Helmar Lehmann, Köln; Prof. Dr. med. Michael Schroeter, Köln)

### Hybridprogramm

#### Donnerstag, 23. März 2023

- Parallel: Workshop-Session I und Facharztprüfung kompakt
- 16:00–18:30 Uhr: Digitale Entwicklung im ZNS Bereich (Prof. Dr. med. Gereon Nelles, Köln)
- 18:30–19:00 Uhr: MRT-gesteuerter fokussierter Ultraschall (Prof. Dr. med. Ullrich Wüllner, Bonn)

#### Freitag, 24. März 2023

- Parallel: Facharztprüfung kompakt
- 8:30–8:45 Uhr: Begrüßung und Einführung in die ZNS-Tage mit Fortbildungsakademie (Dr. med. Sabine Köhler, Jena; Dr. med. Klaus Gehring, Itzehoe; Dr. med. Christa Roth-Sackenheim, Andernach; Dr. med. Uwe Meier, Grevenbroich; Prof. Dr. med. Gereon Nelles, Köln; Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg)
- 8:45–10:00 Uhr: Offene Mitgliederversammlung – Berufspolitik für Alle (Dr. med. Klaus Gehring, Itzehoe; Dr. med. Sabine Köhler, Jena)
- 10:00–10:15 Uhr: Pause
- **Session I: Fachspezifische Themen**
  - 10:15–10:45 Uhr: Angst in der Kunst (Teilnahme nur in Präsenz möglich) (Prof. Dr. Dr. med. Katharina Domschke, Freiburg)
  - 10:45–11:15 Uhr: Depression vs. Long Covid (Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg)
  - 11:15–11:45 Uhr: Demenz (Prof. Dr. med. Thomas Duning, Bremen)

- 11:45–12:15 Uhr: Industriesymposium (Aristo Pharma GmbH)
- 12:15–12:45 Uhr: Industriesymposium (Fette Pharma GmbH)
- 12:45–13:30 Uhr: Pause
- **Session II: Neues aus der Psychiatrie**
  - 13:30–14:00 Uhr: Schwerpunkt Psychopharmakotherapie (Prof. Dr. med. Norbert Thürauf, Erlangen)
  - 14:00–14:30 Uhr: Antipsychotische Kombinationstherapie bei Schizophrenie (PD Dr. med. Christian Schmidt-Kraepelin, Düsseldorf)
  - 14:30–15:00 Uhr: Industriesymposium (MEDICE Arzneimittel Pütter GmbH & Co. KG)
  - 15:00–15:30 Uhr: Industriesymposium (Roche Pharma AG)
  - 15:30–15:45 Uhr: Pause
  - 15:45–17:30 Uhr: Workshop-Session II

#### Samstag, 25. März 2023

- Parallel: Facharztprüfung kompakt
- **Session III: Neues aus der Neurologie**
  - 9:30–10:00 Uhr: MS (N. N.)
  - 10:00–10:30 Uhr: Migräne (PD Dr. med. Charly Gaul, Frankfurt)
  - 10:30–11:00 Uhr: Myopathien (Prof. Dr. med. Stephan Zierz, Halle/Saale)
  - 11:00–11:15 Uhr: Pause
  - 11:15–11:45 Uhr: Workshop zu Umsetzung der KSVPsych-Richtlinie
  - 11:45–12:15 Uhr: Industriesymposium (Bristol-Myers Squibb GmbH & Co. KGaA)
  - 12:15–15:15 Uhr: Workshop-Session III

### Workshops in Präsenz

#### Donnerstag, 23. März 2023

- 16:00–18:00 Uhr: Workshop-Session I
  - EBM – Praxisführung (Dr. med. Klaus Gehring, Itzehoe; Dr. med. Sabine Köhler, Jena)
  - Gutachtenseminar Teil I (Prof. Dr. Bernhard Widder, Günzburg; Richter Willi Johannes Kainz, München)

#### Freitag, 24. März 2023

- 15:45–17:30 Uhr: Workshop-Session II
  - EEG-Kurs – praktische Übungen (PD Dr. med. Lothar Burghaus, Köln)
  - Nervensonografie (Dr. med. Axel Schramm, Fürth)
  - Neuropsychologische/psychometrische Testung (Dr. phil. Ann-Katrin Schild, Köln)
  - Gefäßsonografie (Prof. Dr. med. José Manuel Valdeuza, Bad Segeberg)
  - NLG EMG (Volker Milnik, Düren)

#### Samstag, 25. März 2023

- 12:15–14:15 Uhr: Workshop-Session III
  - Gutachterseminar Teil II (Prof. Dr. Dr. med. Bernhard Widder, Günzburg; Richter Willi Johannes Kainz, München)
  - MS 2022 (Prof. Dr. med. Stephan Schmidt, Bonn)
  - Morbus Parkinson (Prof. Dr. med. Lars Timmermann, Marburg)
  - Neuro-Psychopharmakotherapie (Ann-Kathrin Geiben, Regensburg; Katharina Endres, Regensburg)
  - Psychotherapie bei chronischer Depression (Prof. Dr. phil. Elisabeth Schramm, Freiburg) bis 15:15 Uhr

Programmänderungen bleiben vorbehalten.

#### ANSPRECHPARTNERIN

##### Nina Schimmelpfennig

diaplan  
Alte Ziegelei 2 – 4  
51491 Overath

n.schimmelpfennig@diaplan.de

BVDN-Landesverband Bayern

## 94. Jahrestagung der Bayerischen Nervenärzte 2022

Im Oktober 2022 fand in Miesbach über zwei Tage die 94. Jahrestagung der Bayerischen Nervenärzte in Zusammenarbeit mit dem Berufsverband Deutscher Nervenärzte (BVDN) mit anschließender Mitgliederversammlung statt. In der Fortbildungsveranstaltung wurden praxisbezogen zahlreiche Aspekte des neurologischen und psychiatrisch-psychotherapeutischen Fachgebiets beleuchtet.

Die 94. Jahrestagung der Bayerischen Nervenärzte wurde federführend organisiert von Prof. Dr. Michael Landgrebe, Kliniken des Bezirks Oberbayern (kbo) Lech-Mangfall-Klinik Agatharied, Prof. Dr. Stefan Lorenzl, Krankenhaus Agatharied und PD Dr. Florian Seemüller, kbo-Lech-Mangfall-Klinik Garmisch-Partenkirchen/Peißenberg. Das Programm bot eine aktuelle, klinisch relevante und praxisnahe Fortbildung aus den ZNS-Fächern Psychiatrie, Neurologie, Kinder- und Jugendpsychiatrie sowie Neurochirurgie. Es umfasste unter anderem die Themen Epilepsie, Depression und Angsterkrankungen, den Umgang mit Post- und Long-COVID, somatoforme Störungen, Schlaganfall, das Therapiemanagement bei der Borderline-Störung, Highlights möglicher polypharmazeutischer Behandlungen in der Psychiatrie, palliativmedizinische Aspekte bei neurodegenerativen Erkrankungen mit aktuellem Stand zur Pathophysiologie, innovative Therapieansätze und die Symptomkontrolle bei neurodegenerativen Erkrankungen (Morbus Parkinson, Chorea Huntington, ALS), die Therapie des Tourette-Syndroms sowie eine Diskussion zum assistierten Suizid.

### Update Epilepsie

Bei SUDEP („sudden unexpected death in epilepsy“) handelt es sich um plötzliche und unerwartete Todesfälle bei Menschen mit Epilepsie, die laut Prof. Dr. Soheyl Noachtar, Neurologische Klinik der Ludwig-Maximilians-Universität München, weiterhin die häufigste To-

desursache bei Epilepsie sind. Darüber hinaus mahnte er den unkritischen Einsatz des Antiepileptikums Levetiracetam an, denn dabei werde die hohe Rate von neuropsychiatrischen Nebenwirkungen im Hochdosisbereich verkannt. Noachtar verwies in diesem Zusammenhang auf die im Vergleich dazu besseren Dosis-Wirkungs-Relationen von Lamotrigin und Valproat. Zudem solle hinsichtlich des enormen Nutzens epilepsiechirurgischer Eingriffe die etwaige Indikation dazu innerhalb von zwei Jahren nach Beginn der antikonvulsiven Medikation geklärt sein.

### Digitale Therapien bei Depression und Angsterkrankungen

Basierend auf seinen Erfahrungen im Einsatz digitaler Therapien in der Behandlung von Depression und Angsterkrankungen betonte Prof. Dr. Peter Zwanzger, kbo-Inn-Salzach-Klinikum Wasserburg, vor allem die guten Effekte der Anwendung von virtueller und argumentierter Realität als Expositionstraining für verschiedene Phobien sowie den Stellenwert internetbasierter psychoedukativer Hilfen als Ergänzung zur psychiatrischen Behandlung und zur kognitiven Verhaltenstherapie bei einer Depression.



© Thomas Petteberg, KBO

Über 100 Teilnehmende besuchten die 94. Jahrestagung der Bayerischen Nervenärzte. Organisiert wurde diese von Prof. Dr. Michael Landgrebe, kbo-Lech-Mangfall-Klinik Agatharied, Prof. Dr. Stefan Lorenzl, Krankenhaus Agatharied, PD Dr. Florian Seemüller, kbo-Lech-Mangfall-Klinik Garmisch-Partenkirchen/Peißenberg, und Dr. Gunther Carl, 1. Vorsitzender des Landesverbands Bayern des BVDN (v. li.).

Der Stellenwert der inzwischen vorläufig zugelassenen digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA) im psychiatrischen Bereich dagegen sei noch zu evaluieren, meinte er.

### Diagnostik und Behandlung von Post- und Long-COVID

Nach Definition der World Health Organisation (WHO) handele es sich bei Erschöpfung, Kurzatmigkeit und kognitiven Fehlleistungen um die häufigsten Beschwerden der Ausschlussdiagnose Post- und Long-COVID-Syndrom, wie Dr. Katharina Grobholz, Psychiatrische Klinik der Technischen Universität München, berichtete. Insofern nicht körperlich objektivierbare COVID-Folgeerkrankungen an unter anderem Herz und Lunge vorlägen, sei ihrer Meinung nach das im Wesentlichen durch Hyperarousal gekennzeichnete Gesamtkrankheitsbild mangels anderer verfügbarer Ansätze am besten mit den Methoden behandelbar, die auch sonst im psychosomatischen Kontext zur Anwendung kämen.

Post- und Long-COVID-Syndrome würden bei Kindern keine Rolle spielen, referierte PD Dr. Katharina Bühen, neue Direktorin des Heckscher-Klinikums für Kinder- und Jugendpsychiatrie München. Dafür würden bei Kindern dramatische Folgen der mit sozialer Depravation verbundenen Corona-Maßnahmen – allen voran dem Homeschooling – dominieren, stellte sie klar.

### Assistierter Suizid

Prof. Dr. Thomas Pollmächer, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN), berichtete von einer Umfrage unter den DGPPN-Mitgliedern [Wassiliwizky M et al. Nervenarzt. 2022;93(11):1134–42]. Insgesamt nahmen 22 % der Mitglieder der DGPPN an der Umfrage teil. Die Mehrheit der Befragten hielt eine (neue) gesetzliche Regelung des assistierten Suizids für notwendig und die Suizidassistenten bei freiverantwortlich gefasstem Suizidwunsch unter bestimmten Umständen für legitim, vor allem bei hohem Leidensdruck und nahem Lebensende. Pollmächer erläuterte hierzu eingehend die Position der Kommission Ethik und Recht der DGPPN.

### Somatoforme Störungen

Somatoforme Störungen sind ein klassisches Grenzgebiet von Neurologie und Psychiatrie. Prof. Dr. Walter Zieglgänsberger, Max-Planck-Institut, München, berichtete von Neuigkeiten, aber auch von Irrwegen in der Pathophysiologie und Therapie somatoformer Störungen, vor allem von Schmerzen und Grenzen bisheriger Therapieansätze.

Prof. Dr. Berthold Langguth, Tinnituszentrum Regensburg, betonte die Ähnlichkeiten mit dem chronischen Tinnitus und stellte neue Therapieformen inklusive mehrerer DiGA vor.

### Schlaganfall

Das wichtige neurologische Thema Schlaganfall präsentierte Dr. Christiane Landgrebe, Neurologie, kbo-Lech-Mangfall-Klinik in Agatharied. Sie stellte das innovative Projekt FIT (Flying Intervention Team Oberbayern) vor, in dem optimale Transportwege für schwer betroffene Patientinnen und Patienten untersucht wurden.

Ein FIT-Team ist auf die Durchführung von Thrombektomien bei Schlaganfall spezialisiert und wird direkt nach der Diagnose per Helikopter aus München eingeflogen, um die Thrombektomie vor Ort in der regionalen Klinik vorzunehmen. In einer nicht randomisierten kontrollierten Interventionsstudie konnte die Thrombektomie bei Einsätzen des FIT 90 Minuten schneller durchgeführt werden als nach einer Krankenhausverlegung [Hubert GJ et al. JAMA. 2022;327(18):1795–805].

### Mitgliederversammlung

In der Mitgliederversammlung mit breitem berufspolitischen Themenfeld wurde ausführlich über die technischen Mängel der Telematikinfrastruktur diskutiert. Es wurde festgestellt, dass nach Angaben der GEMATIK ein Hardwareaustausch der Konnektoren zwingend ist. Die elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (eAU) funktionierte nur bei ungefähr einem Drittel der befragten anwesenden Kolleginnen und Kollegen. Die elektronische Patientenakte (ePA) wurde bis dato von niemandem verwendet und das eRezept war nur in einer einzigen Praxis etabliert. Erheblicher Unmut richtete sich auf die Po-

litik wegen der Abschaffung der Neupatientenregelung im Terminservice- und Versorgungsgesetz (TSVG).

Hauptdiskussionspunkt war die am 1. Oktober 2022 in Kraft getretene Komplexrichtlinie zur Behandlung schwer psychisch Erkrankter. Es ergaben sich viele Fragen zur Netzwerkbildung, der Genehmigungspflicht durch die KVB sowie zur Kommunikation der beteiligten ärztlichen, psychologischen und nichtärztlichen Therapeutinnen und Therapeuten. Das vorläufige Fazit war, dass nur durch eine effiziente Strukturierung der in der Richtlinie obligat geforderten Bürokratie eine für die Betroffenen medizinisch sinnvolle Versorgung und für die Praxen ein ökonomisch auskömmliches Ergebnis erreicht werden kann.

Geplant ist eine gemeinsame Online-Fortbildung, die von KVB und Berufsverband ausgerichtet wird, und möglichst noch im Jahr 2022 stattfinden soll. Der BVDN/BVDP-Bundesverband stellt Musterverträge zur Verfügung, die von den KVen genehmigungsfähig sind, und Vorschläge für eine elektronische Behandlungsdokumentation.

#### AUTOREN

##### Dr. med. Gunther Carl

Facharzt für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie  
1. Vorsitzender des Landesverbands Bayern des BVDN  
Friedenstraße 7  
97318 Kitzingen  
carlg@t-online.de



##### Prof. Dr. med. Markus Weih

2. Vorsitzender des Landesverbands Bayern des BVDN  
Medic Center Neurologie & Psychiatrie  
Schweinauer Hauptstraße 43  
90441 Nürnberg

##### Prof. Dr. med. Heino Sartor

Facharzt für Neurologie, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie  
Gemeinschaftspraxis  
Innere Regensburger Straße 12  
84034 Landshut

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.

## Mitgliederumfrage der neuropsychiatrischen Berufsverbände

## Wünsche der Mitglieder im Mittelpunkt

Die neuropsychiatrischen Berufsverbände haben das Ziel, die Interessen der Facharztgruppen bestmöglich zu vertreten. Um unseren Mitgliedern eine Möglichkeit zu geben, die Berufsverbandsarbeit aktiv mitzugestalten, haben wir Ende April bis Ende Mai 2022 eine Online-Umfrage durchgeführt. Viele Mitglieder haben das Angebot angenommen und äußerten sich zu Themen wie der Digitalisierung und der Nachwuchsarbeit.

Die Mitgliederumfrage der neuropsychiatrischen Berufsverbände diente dazu, das Informationsangebot zu verbessern und den Informationsbedarf der Kolleginnen und Kollegen zu berufspolitischen Themen zu eruieren. Es nahmen 22 % der Mitglieder teil, wobei die drei Facharztgruppen gleichmäßig vertreten waren.

Die durchschnittliche Zeit seit der (ersten) Facharztprüfung betrug 22 Jahre, ein kleiner Teil waren Ärztinnen und Ärzte in Weiterbildung. Sechs von zehn Teilnehmenden gaben an, sich dem männlichen Geschlecht zugehörig zu fühlen, und vier von zehn dem weiblichen. Die Altersverteilung ist in **Abb. 1** dargestellt.

55 % der Teilnehmenden sind Vertragsärztinnen und -ärzte in eigener Praxis, 31 % arbeiten als Inhaberin oder Inhaber in Gemeinschaftspraxen. Die übrigen verteilen sich auf Ärztinnen und Ärzte im Ruhestand, der Klinik, in Anstellung oder sonstigen Tätigkeiten.

### Informationsangebote der Berufsverbände

Zur Berufsverbandsarbeit gehört unter anderem die regelmäßige Bereitstellung von Informationen. Daher zielten die nächsten Fragen auf die bevorzugt genutzten Medien der Mitglieder ab. Am häufigsten besuchen die Teilnehmenden die Website [www.bvdn.de](http://www.bvdn.de), jeder Vierte besucht die Seite monatlich, zwei Drittel halbjährlich. Danach folgen [www.berufsverband-neurologen.de](http://www.berufsverband-neurologen.de) und [www.berufsverband-psychiater.de](http://www.berufsverband-psychiater.de) gleichauf mit der ZNS-Newsplattform [www.zns-news.de](http://www.zns-news.de). Von den Berufsverbänden geteilte Inhalte werden am meisten in der Printversion des NeuroTransmitter, dem Newsletter, offiziellen Stellungnahmen und Resolutionen sowie auf Versammlungen und Kongressen wahrgenommen. Dabei sind Abrechnungs- und Kongressinformationen, CME-Fortbildungen sowie Terminhinweise zur Fort- und Weiterbildung für die Mitglieder am interessantesten.

Informationen zu berufspolitischen Themen sollten für alle Mitglieder gut erreichbar sein. Aus diesem Grund wurde im nächsten Fragenkomplex darum gebeten, die präferierten Medien für die aktive Suche sowie den passiven Erhalt von Informationen anzugeben (es war eine Mehrfachauswahl möglich). Bei der aktiven Suche lag der NeuroTransmitter unter allen Teilnehmenden vorn (**Abb. 2**). Ein etwas anderes Bild zeigte sich jedoch bei der Subgruppenauswertung der 30- bis 50-Jährigen: 75 % nutzen die Websites, 66 % den NeuroTransmitter, 50 % den Newsletter und 43 % die App zur aktiven Suche.

Bei der Frage nach dem Kommunikationsmedium, durch das wir Sie seitens der Verbände am besten erreichen und damit „passiv informieren“ können, lagen der Newsletter beziehungsweise generell E-Mails an der Spitze (**Abb. 3**; auch hier war eine Mehrfachauswahl möglich). Bei den 30- bis 50-Jährigen zeigte sich ein noch deutlicheres Bild: 97 % wünschen sich Informationen vom Verband via Newsletter, 58 % via NeuroTransmitter, 34 % durch die App und 4 % per Fax. Jüngere Mitglieder nutzen den Ergebnissen zufolge stärker digitale Medien, zusätzlich besteht in dieser Gruppe scheinbar generell ein höheres Informationsbedürfnis.

### Informationsangebote der Verbände

Die Berufsverbände informieren ihre Mitglieder regelmäßig über Fortbildungsangebote und organisieren diese auch mit. Am bekanntesten sind die ZNS-Tage (früher Neurologen- und Psychiater-Tage), die rund die Hälfte der Umfrageteilnehmenden bereits besucht

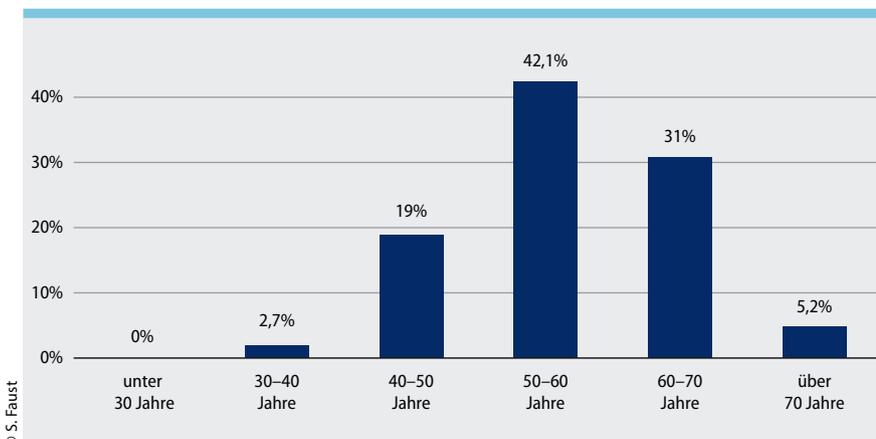


Abb. 1: Altersstruktur der Teilnehmenden

haben. Insgesamt 90 % finden die ZNS-Tage interessant für ihre persönliche Fortbildung. Etwa 75 % sagen dies auch über NeuroOnline und den NeuroWorkshop. Danach folgen PsyOnline sowie NeuroSkills mit je circa 65 % Zuspruch.

### Beweggründe für den Eintritt in die Berufsverbände

In einer Freitextfrage nannten die Teilnehmenden drei Hauptgründe für den Eintritt in die Verbände: die gemeinsame Interessenvertretung, die kollegiale Empfehlung und den Bedarf an gezielten berufspolitischen und medizinischen Informationen. Um das Informationsangebot für Mitglieder passend und interessant zu gestalten, wurde nach Themenwünschen gefragt. Genannt wurden „Gebündelte, aktuelle politische Entwicklungen mit Auswirkungen auf die kassenärztliche Tätigkeit“, gleichauf mit „Aktuelle Forschungsentwicklungen mit Auswirkungen auf die tägliche Arbeit in Klinik und Praxis“. Danach folgte der Wunsch nach einer Datenbank mit Regressen zum Nachschlagen, Musterverträgen sowie Wissenswertes und Neuerungen rund um das Ausfüllen von Rehabilitationsanträgen.

### Zufriedenheit mit der Arbeit der Berufsverbände

In einer weiteren Frage konnten die Mitglieder sich zu ihrer Zufriedenheit innerhalb der Verbände äußern sowie drängende Themen nennen. 408 Teilnehmende nutzten diese Möglichkeit. Zusammenfassend kristallisierte sich zum Thema „Informationswege“ das Interesse an einem regelmäßigen Newsletter mit gebündelten Informationen und Onlinefortbildungen heraus. Themen, zu denen sich die Mitglieder mehr Informationen wünschen, gliederten sich in die folgenden drei Bereiche:

- Digitalisierung,
  - Informationen zur Praxisnachfolge,
  - langfristige Praxisführung.
- Zwei weitere häufig genannte Themenkomplexe waren Verbesserungsbedarf im Bereich Nachwuchsarbeit und wiederkehrende Kritik am Begriff des „Nervenarztes“. Zudem wurde infrage gestellt, ob die Existenz dreier Verbände mit ihren jeweiligen Vorständen und Ausgaben notwendig ist. Wir verweisen

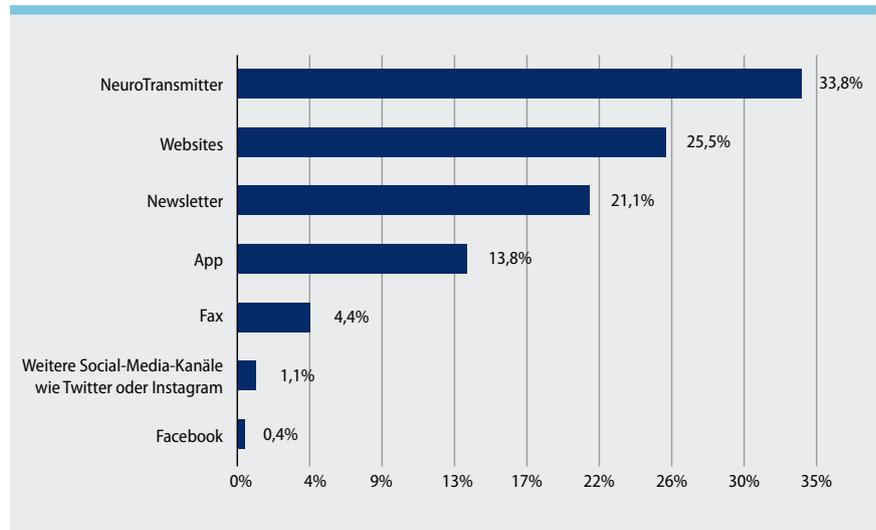


Abb. 2: Präferiertes Medium für die aktive Suche nach Informationen der Teilnehmenden

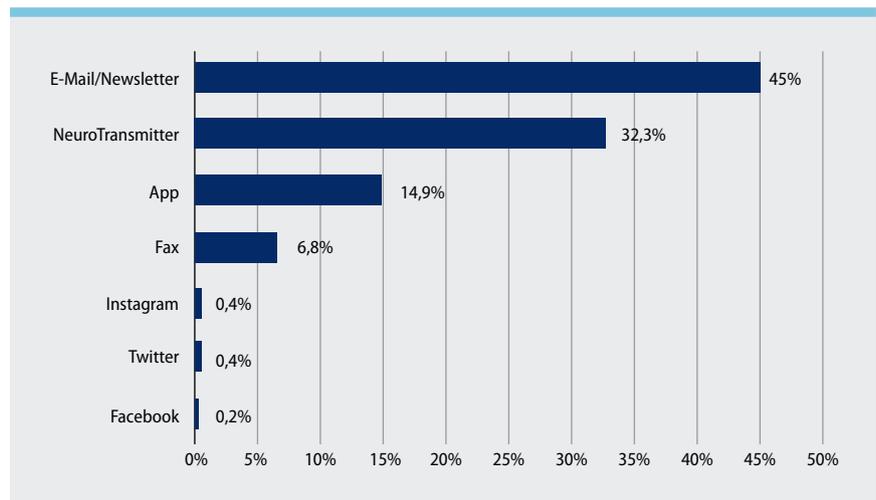


Abb. 3: Präferiertes Medium für die passive Erreichbarkeit der Teilnehmenden

an dieser Stelle auf den Artikel von Dr. Sabine Köhler mit dem Titel „Die Zukunft der Verbände – Erste Weichenstellungen greifen“ [NeuroTransmitter 2022; 33(12):16–7].

### Fazit für die Praxis

Die Umfrage hilft der Geschäftsstelle und dem erweiterten Vorstand bei der Ausrichtung und Gestaltung der Sachthemen und Informationskanäle, um Mitglieder zielgerichtet zu erreichen. Natürlich wollten wir einen Ausschnitt der Umfrageantworten auch mit den Mitgliedern teilen. Wir hoffen, dass die umgesetzten Veränderungen von Ihnen bemerkt werden und sich positiv auf

Ihre Arbeit und damit auf die Patientenversorgung auswirken. Herzlichen Dank allen Teilnehmenden für Ihre Zeit und wertvollen Gedanken.

#### AUTORIN

**Dr. med. Sonja Faust**

Referentin Berufsverbände Deutscher Nervenärzte, Neurologen und Psychiater  
 Wulffstraße 8  
 12165 Berlin  
 s.faust@bvdn.de

## Aktuelle Situation in Hessen und Bayern

# Hot Topics der Medikamentenregresse

Sprechen Doppelfachärzte zu viel oder erfassen die Regeln der Prüfstelle die Komplexität unserer Fachgruppe falsch? Zur Vermeidung von Medikamentenregressen ist unbedingt auf die Zulassungskriterien zu achten.

Viele Regelungen und Gesetze in Bezug auf Regresse sind bundesweit gültig. Das betrifft zum Beispiel das Wirtschaftlichkeitsprinzip, das in § 106 SGB V festgelegt ist. Wie einzelne Regresse in den Bundesländern behandelt werden, sollten Ärztinnen und Ärzte dennoch im Auge behalten, um sie im Praxisalltag möglichst zu umschiffen. Im Jahr 2022 wurde über Regresse in Baden-Württemberg berichtet [NT 2022; 33(7-8):22-3]. Die aktuelle Situation in Hessen und Bayern soll nun ebenfalls beleuchtet werden.

### Regresse in Hessen

Wie für alle anderen Bundesländer auch, gibt es für Hessen eine landesspezifische Prüfvereinbarung. Sie stammt aus dem Jahr 2017, und obwohl sie zum 31. Dezember 2018 gekündigt wurde, gilt sie weiter. Eine Neuverhandlung wird im Jahr 2023 fortgesetzt. Die Verhandlungen über die Prüfvereinbarung erfolgen in paritätischer Besetzung durch Vertre-

tungen der Krankenkassen und der KV-Verwaltung. Ebenso paritätisch erfolgt die Finanzierung der Prüfstelle. Hinsichtlich der juristischen Diktion ist die Prüfeinrichtung ähnlich wie in anderen KVen aufgebaut: Die Prüfstelle ist eine unabhängige Institution, sie sucht Prüfärztinnen und -ärzte aus, welche leider nicht immer aus der betroffenen Fachgruppe kommen. In einem Widerspruchsausschuss sitzen Vertretungen der Krankenkassen sowie nun auch ärztliche Vertretungen der KV Hessen, den Vorsitz hat eine Juristin oder ein Jurist. Geprüft wird nach Durchschnitt oder Einzelfall, in sonstigen Fällen, sonstigen Schäden oder nach Stichproben [1]. Hessen unterscheidet sich hier nicht von anderen Bundesländern, da die zugrunde liegenden Gesetze bundesweit gelten.

### Prüfstelle

Die Prüfstelle befindet sich in Frankfurt. Sie hat die gleiche Adresse wie die Landes-KV, was bei betroffenen Kolleginnen

und Kollegen oft zu Verwechslungen führt. Es ist jedoch wichtig, beides zu unterscheiden, um sich im Falle eines Regresses am richtigen Ort Unterstützung zu suchen. Die KV ist nur für Plausibilitätsprüfungen zuständig. Prüfungen im Vergleich zum Fachgruppenschnitt und Einzelprüfungen auf Veranlassung von Krankenkassen erfolgen durch die autark agierende Prüfstelle. Bekommt eine Ärztin oder ein Arzt ein Schreiben zur Verfahrenseröffnung von der Prüfstelle, empfiehlt es sich, direkt Kontakt zur entsprechenden Abteilung der KV Hessen aufzunehmen, die bei der Widerspruchsbegründung unterstützt.

Am 1. Januar 2023 übergab der uns bisher mit hoher Kompetenz unterstützende Dr. Dr. Gerd W. LangHeinrich die Abteilung an Dr. Stefan Grenz. Am besten wenden sich Kolleginnen und Kollegen parallel an den Vorstand des Berufsverbandes, der gerne Erfahrungen teilt.

### Prüfanträge

Prüfanträge zu Medikamentenverordnungen gab es für das Prüfjahr 2019 für einige doppelfachärztliche Praxen. Ausgelöst wurde diese Problematik aufgrund einer Änderung der Fallzahlberechnung durch die Prüfstelle. Nach einem kurzen Austausch von Argumenten wurden nach unserem Wissen alle diesbezüglichen Verfahren eingestellt.

Krankenkassenseitig fielen Prüfanträge der IKK-Südwest zu CGRP-Antagonisten auf. Dabei prüfte die Krankenkasse lediglich in der eigenen Historie von Erkrankten, ob vor den CGRP-Antagonisten mindestens drei der vier bis vor Kurzem geforderten Vortherapiegruppen als Rezept eingelöst wurden. Kontraindikationen wurden nicht gegengecheckt. War der Verlauf gut dokumentiert, war der Regress leicht abzuwenden. In Rundbriefen hatten wir bereits darauf



© AlexanderFord / Getty Images / iStock

Bei der Verschreibung von Medikamenten ist gute Dokumentation wichtig, um Regresse zu vermeiden.

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.

hingewiesen, dass zu allen geforderten Vortherapien Akteneinträge erstellt werden sollten, zum Beispiel „Kontraindiziert wegen Depression: Flunarizin“.

### Fallbeispiel Demenztherapie

Zuletzt wurde von einem Memantine-Prüfantrag berichtet. Ein Kollege koordinierte versehentlich nicht die Alzheimer-Demenz, sondern eine gemischte Demenz, was über die üblichen (sinnentleerten) Algorithmen einen Regress auslöste. Der Kollege wehrt sich derzeit, und das zu Recht. Er argumentiert aus medizinischen Gründen, warum ein und dieselbe Person mehrere Demenzformen haben kann, was aber besser als gemischte Demenz verschlüsselt werden kann. Der Ausgang des Verfahrens ist noch offen. Um diesen Fall zu vermeiden ist es sinnvoll, im Praxisverwaltungssystem bei der Diagnose „Demenz vom Mischtyp“ als zweite ICD-Ziffer eine F00.2 (Demenz bei Alzheimer-Krankheit, atypische oder gemischte Form) zu hinterlegen. Noch allgemeiner gesprochen sollte darauf geachtet werden, dass bei gestellten Diagnosen für verordnete Medikamente eine zugelassene Indikation besteht. Ansonsten sollte auf die Verordnung über ein GKV-Rezept verzichtet oder vorab die Kostenübernahme per Off-label-use-Attest geklärt werden.

### Prüfungen bei Praxen mit psychiatrischem Schwerpunkt

Haupttätigkeit in Hessen sind momentan von der Prüfstelle selbst veranlasste Prüfungen zu den psychiatrischen Gesprächsziffern 21220 sowie der psychotherapeutischen Sprechstunde 35151. Betroffen sind Fachärztinnen und Fachärzte mit Doppelzulassung und psychiatrischem Schwerpunkt. Schwierigkeiten treten auf, da in der Prüfstelle nicht immer erkannt wird, wie heterogen die Prüfgruppe der Bezeichnung VFG-VTG 57-0 (Nervenärzte sowie Neurologen und Psychiater mit Doppelzulassung) ist. So arbeiten einige Kolleginnen und Kollegen trotz vorhandener neurologischer Qualifikation beinahe ausschließlich psychiatrisch beziehungsweise psychotherapeutisch. Ein fast vollständiges Fehlen neurologischer Messziffern oder eine mit der Fachgruppe Psychiatrie vergleichbare Fallzahl sorgte in der Prüf-

stelle nur teilweise für Klarheit. Auch nach Verhandlung vor dem Widerspruchsausschuss mussten in Einzelfällen Regresse gezahlt werden, glücklicherweise in deutlich abgemilderter Höhe. Teils wurden von der Prüfstelle unverständliche Einschätzungen zum Beispiel zur Nutzung der psychotherapeutischen Sprechstunde (GOP 35151) angeführt. Einem Kollegen gegenüber wurde argumentiert, nach einmaliger Nutzung des obligaten Leistungsinhalts der „Abklärung des Vorliegens einer krankheitswertigen Störung“ führe die Stellung einer Diagnose dazu, dass das Vorliegen nicht mehr abgeklärt werden müsse. Dabei blieb unberücksichtigt, dass eine Weiterbehandlung mit mehrfach angesetzter GOP 21220 im Zeitäquivalent keineswegs günstiger ist, ebenso die in der Legende der Ziffer aufgeführte Berechnungsfähigkeit von höchstens sechs Mal im Krankheitsfall. In der Prüfstelle ist scheinbar teils nicht klar, welchen Zweck die Legende erfüllt.

Nach unserer Einschätzung werden sowohl die neurologischen und psychiatrischen Gesprächsziffern 16220 und 21220 als auch die psychotherapeutische Sprechstunde (35151) mit hohen Tagesplausibilitätszeiten ausreichend kontrolliert und sollten in der nächsten Prüfvereinbarung dringend von der Prüfung am Durchschnittswert der Prüfgruppe ausgenommen werden. Dieses Ziel versuchen wir den Personen, die KV-seitig an den in Hessen im Jahr 2023 fortgesetzten Verhandlungen teilnehmen, mit auf den Weg zu geben.

Seitens des Berufsverbands besteht ein guter Kontakt zur hessischen KV, die Prüfstelle hingegen zeigt sich bisher beratungsresistent.

### Regress in Bayern

In Bayern wurden zuletzt einzelne Regressforderungen wegen der Überschreitung der Höchstmengen von Pregabalin (Tageshöchst-dosis 600 mg) und Mirtazapin (Tageshöchst-dosis 45 mg) gestellt. Häufig wird auch die Verordnung des hochpreisigen Neupro®-Pflasters (Rotigotin) regressiert, das bei mittelschwerem bis schwerem Restless-legs-Syndrom (bis 3 mg/24h) und bei Morbus Parkinson (bis 8 mg/24h) indiziert ist. Werden 4mg/24h bei Restless-legs-Syn-

drom verordnet, droht ein Regress. Da Agomelatin bei Erkrankten über 75 Jahren nicht untersucht wurde, stellt das einen Off-label-use dar, was im Auge behalten werden sollte. Fast umgekehrt ist die Situation bei Circadin®. Melatonin scheint nur bei Menschen ab 55 Jahren zu wirken, weshalb es erst ab diesem Alter verschrieben werden darf. Dabei ist es aber mit einer eingeschränkten Zulassung von bis zu 13 Wochen erstattungsfähig, sollte also auf keinen Fall für mehr als ein Quartal rezeptiert werden.

Ein Kollege hat vor dem Sozialgericht geklagt, er hatte Methylphenidat im Off-label-use bei Erwachsenen verordnet, was von der Kasse als unwirtschaftlich gesehen wurde. Benzodiazepine und Z-Substanzen sollten nicht länger als vier bis sechs Wochen verordnet werden, was bekannt sein dürfte, dennoch kommt es in Einzelfällen bei Zeitfenstern darüber hinaus immer wieder zu Regressen.

Wir vom Berufsverband behalten die Regresssituation weiterhin im Blick und würden uns über Rückmeldung aus anderen Bundesländern freuen. Insbesondere im Fall einer gerichtlichen Auseinandersetzung wären diese Informationen hilfreich.

### Literatur

1. Ergänzungsvereinbarung der Prüfvereinbarung, [https://www.kvhessen.de/fileadmin/user\\_upload/kvhessen/Mitglieder/Recht\\_Vertrag/VERTRAG\\_Pruefvereinbarung-2017\\_Ergaenzung\\_Anhang1-zu-Anlage3\\_17082018.pdf](https://www.kvhessen.de/fileadmin/user_upload/kvhessen/Mitglieder/Recht_Vertrag/VERTRAG_Pruefvereinbarung-2017_Ergaenzung_Anhang1-zu-Anlage3_17082018.pdf) (Stand: 3.11.2022)

### AUTOREN

#### Dr. med. Stefan Specht

Vorsitzender des BVDN Hessen  
Wilhelm-Leuschner-Straße 6  
64347 Griesheim

stefan.specht@web.de

#### Prof. Dr. med. Markus Weih

BVDN Bayern, Mitglied des Vorstands  
Medic-Center Schweinau  
Schweinauer Hauptstraße 43  
90441 Nürnberg

markus.weih@gmx.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.

# Rund um den Beruf

Fünf Jahre Telematikinfrastuktur

## Mit Zwang von Datenverwaltung zu internationalem Datenfluss

Im Jahr 2015 wurde die Pflicht zur Durchführung des Versichertenstammdatenmanagements über die Telematikinfrastuktur gesetzlich geregelt, letztere ab dem Jahr 2018 implementiert. Zusätzlich werden neue Regelungen zur Verwendung der Gesundheitsdaten geplant, die die Schweigepflicht erheblich gefährden. Eine Diskussion über dieses Thema ist daher dringend nötig.



© ipuwadoi / Getty Images / iStock

**Neue Regelungen zur Verwendung von Gesundheitsdaten könnten Datenschutz und Schweigepflicht in den Praxen erheblich gefährden.**

**M**it der Sorge um einen Honorarabzug schließen sich Praxen seit fünf Jahren an die Telematikinfrastruktur (TI) an. Laut aktuellem McKinsey-Report sollen das mittlerweile 96 % der Praxen sein [1]. Nur wenige Kolleginnen und Kollegen sind jedoch inhaltlich komplett überzeugt von der Notwendigkeit der aufwändigen und anfälligen Zwangsvernetzung. Denn ursprüngliche Beweggründe wie die Vermeidung von Doppeluntersuchungen und Wechselwirkungen spielen heute keine Rolle mehr und waren argumentativ von vornherein nicht überzeugend. Das Versichertenstammdatenmanagement wiederum, ohne dessen Durchführung Honorarabzüge erfolgen, entspricht arztfremder Verwaltungsarbeit für die Krankenkassen. Gegenwärtig geht es vielmehr um die Nutzung der begehrten Gesundheitsdaten. Angesichts aktueller politischer Planungen besteht Grund zur Sorge, ob es überhaupt Chancen gibt, Schweigepflicht und informationelle Selbstbestimmung zu schützen. Schließlich kommen zu den Pflichtregelungen mit den Vorbereitungen zu einem Europäischen Gesundheitsdatenraum sowie -datennutzungsgesetz weitere Bestimmungen auf Praxen sowie Patientinnen und Patienten zu (siehe **Zwang bei der Digitalisierung im Gesundheitswesen**).

### Opt-out und automatisierte Datenweiterleitung

Anfang November 2022 hat das Bundesgesundheitsministerium der gematik einen Prüfauftrag zu einem vierstufigen Opt-out für die elektronische Patientenakte (ePA) erteilt. Demnach bekommt jeder Versicherte eine eAkte und alle, die Leistungen erbringen, befüllen sie. Grundsätzlich können dann alle Behandelnden auf ePA-Daten der Patientinnen und Patienten zugreifen und die Daten gehen automatisiert und pseudonymisiert an das Forschungsdatenzentrum [2]. Auf jeder dieser vier Stufen sollen Patientinnen und Patienten ein Wider-

### Zwang bei der Digitalisierung im Gesundheitswesen

#### Bisherige Gesetze

- TI-Anschluss, Honorarabzug von 1 % (E-Health-Gesetz 2015) sowie von jetzt 2,5 % (Digitale Versorgung Gesetz 2019) bei fehlendem Versichertenstammdatenmanagement
- Verpflichtende Einführung der eAU (Bürokratieentlastungsgesetz III 2019)
- Weiterleitung der Quartalsabrechnungsdaten ans Forschungsdatenzentrum ohne Widerspruchsmöglichkeit für Patientinnen und Patienten (Digitale Versorgung Gesetz 2019)
- Speicherung von Daten im Implantateregister ohne Widerspruchsmöglichkeit für Patientinnen und Patienten (Implantateregister-Errichtungsgesetz 2019)
- Honorarabzug von 1 % bei fehlenden technischen Voraussetzungen zur Befüllung der ePA (Patientendaten-Schutz-Gesetz 2020)
- Pflicht für zur Nutzung des E-Rezeptes (Patientendaten-Schutz-Gesetz 2020)

#### Geplante Regelungen

- Einrichtung einer ePA ab Geburt sowie bei Zuzug (Opt-out), Widerspruch ist grundsätzlich möglich
- Pflicht zur Befüllung der ePA durch Leistungserbringende, wahrscheinlich mit strukturierten Daten
- Automatisierte Weiterleitung der ePA-Daten pseudonymisiert ans Forschungsdatenzentrum
- Datenlieferungspflichten im Rahmen des Europäischen Gesundheitsdatenraums (EHDS)

spruchsrecht haben. Es bleibt abzuwarten, wie gut sie darüber aufgeklärt und mit welchen Argumenten sie gegebenenfalls davon abgehalten werden. Gerade mit der vierten Stufe, der automatisierten Datenweiterleitung, werden Inhaberrinnen und Inhaber von Praxen unfreiwillig zu datenliefernden Personen. Noch ist nicht bekannt, welche weiteren Anreize und Sanktionen zur ePA-Befüllung implementiert werden. Für die erforderliche Interoperabilität und somit die Datenverwendung über Schnittstellen und Ländergrenzen hinweg, wird allerdings eine strukturierte Eingabe der Daten notwendig sein.

Fraglich erscheint es, wie die Patientinnen und Patienten dabei ihre informationelle Selbstbestimmung wahrnehmen können. Meist sind sie bereits überfordert von technischen Details sowie allzu schnell bereit, der Forschung ihre anonymisierten Daten zur Verfügung zu stellen. Vielen ist nicht bewusst, dass Forschung immer weniger von Privatwirtschaft mit Absatz- und Gewinninteressen zu trennen ist, und auch Arbeitgeber und Versicherungen Interesse an sensiblen Gesundheitsdaten haben.

### Datenlieferpflicht europaweit beschädigt die Schweigepflicht

Quartalsweise werden bereits heute Abrechnungsdaten von den Kassenärztlichen Vereinigungen über die Krankenkassen und deren Spitzenverband an das Forschungsdatenzentrum weitergeleitet, Patientinnen und Patienten können hierbei nicht widersprechen. Gegen diese Regelung klagte die Expertin Constanze Kurz vom Chaos-Computer-Club gemeinsam mit der Gesellschaft für Freiheitsrechte. Die weitergegebenen Daten sind nur pseudonymisiert und deshalb leicht rekonstruierbar (was fraglos auch bei anonymisierten Daten mit wenigen Merkmalen gelingen kann). Zu bedenken ist auch, dass die Daten meist auf Abrechnung und Verordnung ausgerichtet und somit kaum für qualitativ hochwertige Forschung geeignet sind. Bei derartiger Verwendung könnten sie das Patientenwohl sogar gefährden. Durch die Weiterleitung der Abrechnungsdaten ist heute bereits die Schweigepflicht beschädigt. Umso erstaunlicher ist, dass viele Kolleginnen und Kollegen davon nicht wissen oder es resigniert hinzunehmen scheinen. Die Opt-out-Neue-

**Buchtipps!**



Vom BVDN-Mitglied und NeuroTransmitter-Autor Dr. med. Andreas Meißner ist vor Kurzem im Westend-Verlag ein Buch erschienen: „Digitalisierung als Weg zum gläsernen Patienten“.

rungen werden nun einen weiteren Angriff auf die Schweigepflicht darstellen.

Planungen zum Europäischen Gesundheitsdatenraum (EHDS) mit weitreichenden Pflichten zu Datenlieferungen bieten ebenfalls Grund zur Sorge, zumal europäisches über nationalem Recht steht. In einigen Fällen ist es sicherlich hilfreich, im Spanienurlaub digital auf zuhause erhobene Befunde zugreifen zu können. Dagegen soll der Datenraum der EU auch ermöglichen, das Potenzial von Austausch, Nutzung und Weiterverwendung von Gesundheitsdaten „unter gesicherten Bedingungen“ voll auszuschöpfen [3]. Die Kassenärztliche Bundesvereinigung hat bereits zahlreiche Kritikpunkte an dieser Regelung benannt, dazu zählen weitreichende Datenlieferungspflichten für Ärztinnen und Ärzte sowie Psychotherapeutinnen und -therapeuten. Diese beziehen sich auf die Sekundärnutzung der Gesundheitsdaten, also die Verwendung für Gesundheitsforschung und -politik [4]. Die EU-Verordnung zum EHDS regelt auch Pflichten der datenbesitzenden Personen und somit der Behandelnden in ärztlichen und therapeutischen Berufen. Demnach kann eine Zugangsstelle, in Deutschland am ehesten das Forschungsdatenzentrum, in der ePA gespeicherte elektronische Datensätze anfordern, die innerhalb von zwei Monaten zur Verfügung gestellt werden müssen.

Der Verein Patientenrechte-Datenschutz hat daher in einer Stellungnahme den Verordnungsentwurf, der frühestens im Jahr 2024 verabschiedet wird, bereits kritisiert. Besonders wurde betont, dass grundsätzlich Informationen aus dem Arzt-Patienten-Verhältnis ohne Zustimmung der Betroffenen in jedem Einzelfall nicht an dritte Personen oder

Stellen weitergegeben werden sollten [5]. Ein weiterer Kritikpunkt an dem Entwurf ist, dass die Zugangsstellen und die Datenverwaltenden diese nicht innerhalb der EU speichern müssten. Denkbar wäre dann auch eine Auslagerung an US-Cloud-Anbietende. Schließlich ziele der Entwurf darauf ab, Gesundheitsdaten nutzbar zu machen.

**Gesundheitsdaten für Industrie und Wirtschaft**

Das wiederum korreliert mit der im August von der Bundesregierung veröffentlichten Digitalstrategie, die auch das Gesundheitswesen und die Pflege beinhaltet. Sie trägt den Titel „Digitalstrategie – Gemeinsam Werte schöpfen“. Kritische Journalistinnen und Journalisten haben auf der Website [www.netzpolitik.org](http://www.netzpolitik.org) bereits angemerkt, dass die Strategie nicht den versprochenen umfassenden digitalen Aufbruch bringe. Stattdessen offenbare sie wohl, was die Bundesregierung zuerst unter Digitalisierung verstehe, nämlich Wirtschafts- und Technologiepolitik [6]. So ist ein breiter Zugriff etwa der Pharmaindustrie auf die ePA-Daten geplant, wie das Deutsche Ärzteblatt im November 2022 meldete [7].

**Digitale Überwachung?**

Zum geplanten Gesundheitsdatennutzungsgesetz äußerte sich der Bundestagsabgeordnete Maximilian Funke-Kaiser, digitalpolitischer Sprecher der FDP. Seiner Ansicht nach sei der Industrie ein möglichst umfassender Zugang zu Gesundheitsdaten zu verschaffen. Auch sein SPD-Kollege Ruppert Stüwe meint demnach, es herrsche Einigkeit darüber, dass auch die Pharmaindustrie von dem Datenschatz profitieren solle, den die Politik mit dem geplanten Gesetz heben wolle. Die Opposition aus CDU und CSU hat damit sowieso kein Problem. Der Unfallchirurg Dr. Janosch Dahmen, seit zwei Jahren für die Grünen im Bundestag, hält es für ethisch geboten, „dass wir zu einem anderen Selbstverständnis von Gesundheitsdatennutzung in Deutschland kommen“ [8]. Auf die Politik ist daher beim Schutz der sensiblen Praxisdaten kaum Verlass.

Wenn Bürgerinnen und Bürger durch Bestellungen, Suchanfragen oder Nutzung von Wearables freiwillig und un-

**Ihre Meinung ist gefragt!**

Was denken Sie zum Thema Digitalisierung in Praxen und der internationalen Datenweitergabe? Gerne laden wir Sie ein, mit uns über das Thema zu diskutieren. Senden Sie uns dafür Ihr Feedback an folgende E-Mail-Adresse:

[anja.oberender@springer.com](mailto:anja.oberender@springer.com)

bedarft Gesundheitsdaten im Internet erzeugen, ist dies eine völlig andere Angelegenheit als bei der Entstehung und Verwendung von Daten innerhalb eines intimen Praxisraums. Dort werden Daten durch Interaktion zwischen kranken Menschen mit einem Behandelnden erzeugt, der erst einmal das nötige Vertrauen herstellen muss. Durch die Neuerungen kann dieses Verhältnis jedoch erheblich beschädigt werden.

Privatdaten aus dem Alltagsleben, die Aufschluss zum Gesundheitszustand geben können, sollen ebenfalls zunehmend verwertet werden. Der Telemedizin-Lobbyist Dr. Franz Bartmann schreibt, Beschleunigungssensoren im Smartphone könnten automatisch ein Bewegungsprofil durch die Art generieren, wie Besitzerinnen und Besitzer es aus der Hosentasche ziehen [9]. Ebenso könnten durch moderne Bordcomputer Daten über das Fahrverhalten während einer Autofahrt aufgezeichnet werden. Smarte Hausgeräte und Assistenzsysteme wie Alexa oder Siri könnten sich in Zukunft zu selbstverständlichen Begleitungen im Gesundheitsmanagement entwickeln. Angedacht ist auch, dass bei depressiven Patientinnen und Patienten schnell reagiert werden könnte, wenn Bewegungsmuster oder Inhalte bei Sprachnachrichten auf eine Zustandsverschlechterung oder gar Suizidalität schließen lassen würden. Ob aber Bürgerinnen und Bürger eine solche proaktive fürsorgliche digitale Überwachung durch Staat und Krankenkassen überhaupt wünschen, ist bisher gesellschaftlich nicht diskutiert.

**Datensparsamkeit, Patientenaufklärung, Protest**

Was also bleibt Inhaberinnen und Inhabern von Praxen zu tun, um weiterhin die Schweigepflicht zu schützen? Helfen

könnte der Rat, „so viel Digitalisierung wie nötig, so wenig wie möglich“ [10] einzusetzen. Diese Empfehlung kommt aus der Nachhaltigkeitsforschung mit Blick auf den hohen Ressourcen- und Energieverbrauch von Digitalisierung. Bei der Problematik der Gesundheitsdaten lässt sich dieser Rat in Bezug auf Datensparsamkeit bei Abrechnungs- und ePA-Daten gut umsetzen. Wenn unklar bleibt, wer wann und in welchem Land auf in der ePA gespeicherte Praxisdaten zugreift, scheint Zurückhaltung beim Hochladen von Dokumenten angeraten.

Voraussetzung dafür ist, an die TI angeschlossen zu sein. Häufig kostet das mehr Zeit, Geld und Nerven als der Honorarabzug von 2,5 %, der bei den wenigen TI-Verweigernden vollzogen wird. So manche Kolleginnen und Kollegen stöpseln sich im Zuge des Konnektortausches jetzt allerdings wieder ab, der laut Expertise des Chaos-Computer-Clubs nicht nötig wäre, jedoch circa 300 Millionen € kosten wird. Das E-Rezept und die eAU sind bisher nicht in breiter Anwendung funktionsfähig, weshalb häufig weiterhin komplikationslos das gelbe AU-Formular genutzt wird. Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber werden vom Aufwand überrascht sein, wenn sie ab Januar 2023 die eAU-Bestätigung digital bei den Krankenkassen abholen müssen. Ärztinnen und Ärzte sowie Therapeutinnen und Therapeuten aber werden die Erkrankten kritisch aufklären müssen.

Thema sollte dabei die Opt-out-Regelung und deren Auswirkung auf die Schweigepflicht angesichts der geplanten weitreichenden und internationalen Nutzung der Gesundheitsdaten sein.

Als abschließende Meinung bleibt zu sagen, dass wir uns überlegen müssen, wie wir in Zukunft mit dem Thema Digitalisierung verfahren. Wir können entweder mit unkritischer Erfüllung gesetzlicher Vorgaben ausschließlich wirtschaftliche Interessen verfolgen und zu Datenlieferanten für Industrie und Wirtschaft werden, oder aber zum Schutz der Patientinnen und Patienten, der Schweigepflicht und unserer Praxisarbeit unbequem werden und Widerstand gegen Zwang und automatisierte Datenverwendung leisten. Das könnte zudem aus so manchem Ohnmachtsgefühl des Ausgeliefertseins befreien.

**Literatur**

1. Müller T, Padmanabhan P, Richter L, Silberzahn T. (Hrsg.) E-Health-Monitor 2022. Deutschlands Weg in die digitale Gesundheitsversorgung – Status quo und Perspektiven. MVG, Berlin, 2022
2. Lau T. Gematik entwickelt Opt-Out-Konzept für elektronische Patientenakte, 8.11.2022, <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/138651/Gematik-entwickelt-Opt-out-Konzept-fuer-elektronische-Patientenakte> [Zugriff am 30.11.2022]
3. Schelling P. Der Europäische Gesundheitsdatenraum. KVB-Forum 11-12/2022, 24-25
4. Lau T. Europaweit die gleichen Daten. Deutsches Ärzteblatt, 25.11.2022
5. k. A. EHDS Stellungnahme, <https://patientenrechte-datenschutz.de/ehds-stellungnahme/> [Zugriff am 30.11.2022]

6. Leisegang D, Menhard E, Reuter M, Rau F, Rudl T. Digitalstrategie. Werte schöpfen Zweipunktnull. 2022. <https://netzpolitik.org/2022/digitalstrategie-werte-schoepfen-zweipunktnull/> [Zugriff am 30.11.2022]
7. Lau T. Gesundheitsdaten: Breiter Zugriff für Pharmaindustrie geplant. 2022. <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/139071/Gesundheitsdaten-Breiter-Zugriff-fuer-Pharmaindustrie-geplant> [abgerufen am 30.11.2022]
8. Misslbeck A. Interview mit Dr. med. Janosch Dahmen: „Wir brauchen ein Versorgungsverbesserungsgesetz“, 28.11.2022, <https://www.aend.de/article/220828> [Zugriff am 30.11.2022]
9. Bartmann F, Meißner A. Digitalisierte Gesundheit? Westend, Frankfurt, 2022
10. Lange S, Santarius T. Smarte Grüne Welt? Digitalisierung zwischen Überwachung, Konsum und Nachhaltigkeit. Oekom, München, 2018

**AUTOR**

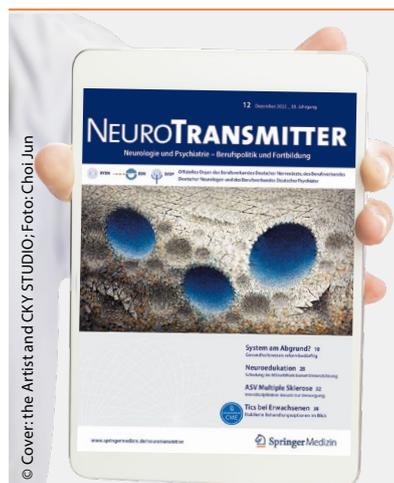
**Dr. med. Andreas Meißner**

Praxis für Psychiatrie und Psychotherapie Tegernseer Landstraße 49 81541 München

[psy.meissner@posteo.de](mailto:psy.meissner@posteo.de)



**SpringerMedizin.de**



**Ausgabe verpasst? – Jetzt als ePaper lesen!**

Lesen Sie den *NeuroTransmitter* jetzt auch digital auf Ihrem Tablet oder Smartphone – jederzeit und überall. SpringerMedizin.de hält für Sie alle Ausgaben der letzten drei Jahre als ePaper bereit, auf die Sie kostenfrei zugreifen können.

**Highlights der letzten Ausgabe:**

- Gesundheitssystem vor dem Abgrund?
- Verbesserte Patientenkommunikation dank MSnetWork
- MS-Versorgung – eine Rolle für die ASV?
- Tics bei Erwachsenen – motorische und vokale Störungen



[www.springermedizin.de/neurotransmitter](http://www.springermedizin.de/neurotransmitter)

## Akademisierung in der Pflege

# Warum wir Pflege als Studiengang brauchen

Personalmangel und hohe fachliche Anforderungen in der Pflege machen es notwendig, mehr Wert auf die Ausbildung der Fachkräfte zu legen. Gerade in der Neurologie muss diese an verschiedene, krankheits-spezifische Herausforderungen angepasst werden. Die Akademisierung der Pflege bietet eine Möglichkeit, die Qualität der Patientenversorgung sicherzustellen.

**D**er Pfl egetag auf dem jährlichen DGN-Kongress hat sich inzwischen zu einer festen Größe im Kongressprogramm entwickelt und wird zunehmend mehr zum Forum für interprofessionelle Patientenversorgung. Beim letzten BDN-Forum im Rahmen der Neurowoche 2022 haben sich die Teilnehmenden mit Strategien zur Personalgewinnung und -bindung in der Pflege beschäftigt. Aktivitäten der Fachgesellschaften zur Gewinnung von mehr Pflegepersonal sind Qualifizierungs-

offensiven, wie die Entwicklung von Weiterbildungscurricula, wozu der Stroke-Unit-Qualifikationskurs zählt, oder die Ausschreibung des Pflegepreises für innovative Projektideen. Es wird Pflegepersonal gebraucht und es sollte gut qualifiziert sein. Immer wieder kommt die Frage auf, welche Rolle die Akademisierung der Pflege dabei spielt. Wozu sollten Pflegekräfte überhaupt studieren? Wollen denn dann nicht alle „weg vom Bett“? In diesem Beitrag soll daher nach einem kurzen Überblick über das Aus-

bildungssystem anhand von Anforderungen neurologischer Erkrankungen an professionelle Pflege erläutert werden, welcher Handlungsbedarf hinsichtlich der Qualifizierung zur Sicherstellung der Patientenversorgung besteht und welche Möglichkeiten es dafür gibt.

### Ausbildung bisher

In Deutschland ist die Pflegeausbildung bisher als dreijährige Fachschulausbildung im mittleren Bildungsbereich angesiedelt. Zugangsvoraussetzung ist laut Pflegeberufegesetz ein Realschulabschluss (mittlere Reife) oder ein Hauptschulabschluss mit abgeschlossener, mindestens zweijähriger Ausbildung oder Pflegehelferausbildung. Formale Möglichkeiten zur Weiterqualifizierung bestehen über landesrechtlich geregelte Fachweiterbildungen, wie beispielsweise für Anästhesie und Intensivpflege, Operationspflege oder Stationsleitung.

Die ersten universitären Diplom-Studiengänge für Lehrkräfte an medizinischen Berufsfachschulen wurden in der DDR schon im Jahr 1963, im wiedervereinigten Deutschland erst Anfang der 1990er-Jahre gegründet und haben die Weiterbildung zur Lehrerin für Pflegeberufe („Unterrichtsschwester“) abgelöst [1, 2]. Seit dem Jahr 2004 wird in Modellstudiengängen auch für die Pflegepraxis akademisch ausgebildet. Neben der staatlichen Berufszulassung wird ein Bachelor of Science als erster akademischer Grad erworben, der wissenschaftliche Qualifizierungswege über den Master of Science bis zur Promotion eröffnet (**Abb. 1**).



© andrey\_orlov / stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodellen)

Durch eine Akademisierung in der Pflege soll die Qualität der Versorgung auch zukünftig auf einem hohen Niveau bleiben.

Während bereits im Jahr 1909 an der University of Minnesota der erste Studiengang weltweit in der Krankenpflege eingeführt wurde und die akademische Qualifizierung für Pflegeberufe in fast allen Ländern der Welt Standard ist, tut man sich in Deutschland damit immer noch schwer. Als regulärer Weg wurde die Möglichkeit der primärqualifizierenden Pflegestudiengänge zur selbstständigen Steuerung hochkomplexer Pflegesituationen im seit dem Jahr 2020 geltenden Pflegeberufegesetz (§ 37 PflBG) verankert. Allerdings wurden dabei weder die dafür notwendige Finanzierung der Praxisausbildung sichergestellt noch die gesetzlichen Rahmenbedingungen für erweiterte Aufgabengebiete geschaffen, was zurzeit alle weiteren Entwicklungen ausbremst.

### Gestiegene fachliche Anforderungen

Im Jahr 2007 hat der Sachverständigenrat Gesundheit eine Neuordnung der Zusammenarbeit in den Gesundheitsberufen gefordert, mit dem Ziel, Versorgungsdefizite abzubauen, die Patientenversorgung unter Beachtung von Qualität und Kosteneffektivität zu verbessern sowie die Abhängigkeit der Morbiditätslast vom sozioökonomischen Status abzumildern. Dazu seien die professionsübergreifende Kooperation zu verbessern, die veränderten Rollen flexibel zu gestalten und neue Berufsbilder so aufzubauen, dass entsprechend des Qualifikationsniveaus gearbeitet werden könne, wodurch auch die Berufszufriedenheit erhöht werde. Es werden erweiterte Rollen für Pflegekräfte in der direkten Patientenversorgung empfohlen, wie sie in vielen Ländern verbreitet sind [3]. Akademisch qualifizierte Pflegekräfte auf Master- oder PhD-Niveau sind dort in der direkten Versorgung von Patientinnen und Patienten tätig, mit Spezialisierung auf Patientengruppen oder Krankheitsbilder, Erweiterung von Kompetenzen oder des Handlungsfeldes, um eine nachhaltige und zukunftsorientierte Verbesserung der Pflege im interdisziplinären Kontext zu erreichen [4].

Fünf Jahre später, im Jahr 2012, hat der Wissenschaftsrat in seinem Gutachten zu hochschulischen Qualifikationen für das Gesundheitswesen angemahnt,

10–20 % eines Ausbildungsjahrgangs akademisch zu qualifizieren. Damit sollen den gestiegenen Anforderungen durch komplexer werdende Krankheitsbilder und Pflegebedarfe begegnet und der Bildungsrückstand in der Pflege aufgeholt werden [5], denn Qualifikation des Personals und Pflegequalität stehen im direkten Zusammenhang [6, 7].

Mit der Verortung im mittleren Bildungsbereich liegt die Ausbildung im Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) zur Transparenz und internationalen Vergleichbarkeit von Qualifikationen und Kompetenzniveaus bisher auf Niveau 4 und die Fachweiterbildung auf Niveau 5, während Bachelor, Master und Promotion bei 6 bis 8 liegen. Damit bildet Deutschland weltweit das Schlusslicht. Unserer hervorragenden Medizin steht somit ein international nicht konkurrenzfähiges Ausbildungssystem in den Pflegeberufen gegenüber, für das wir von ausländischen Kolleginnen und Kollegen mitleidig belächelt werden [8, 9], weil viele Bemühungen um Professions- und Qualitätsentwicklung durch Politik und Interessenverbände, aber auch die Berufsgruppe selbst torpediert werden.

Die Absicht der Europäischen Union, als Zugangsvoraussetzung zur Ausbildung in der Gesundheits- und Krankenpflege zwölf Jahre allgemeine Schulbildung vorauszusetzen, ist am Widerstand aus Deutschland gescheitert [10].

Die Resonanz der Ärzteschaft als meist engstem Kooperationspartner hingegen reicht von großer Unterstützung, weil der Bedarf erkannt wurde, über Unverständnis aus Unkenntnis über das Potenzial bis hin zu Abwehrmaßnahmen, sei es aus Sorge um Qualitätsverluste oder befürchtete Kompetenz- beziehungsweise Machtverschiebungen [11]. Daneben gibt es kontroverse Diskussionen um Delegation und Substitution. Von der Schlaganfallversorgung kommend, erlebe ich persönlich die Neurologie jedoch als eine sehr teamorientierte Disziplin mit hoher Kooperationsbereitschaft. Seitens der verfassten Ärzteschaft ist eine eher vorsichtige Öffnung zu verzeichnen [12]. Es muss daher betont werden, dass Akademisierung kein Selbstzweck ist und professionspolitische Grabenkämpfe um Partial-

interessen vermieden werden sollten, denn Ziel ist allein die Patientensicherheit. Daher müssen die in der Gesundheitsversorgung tätigen Professionen im Schulabschluss die gesellschaftlich notwendige Diskussion führen, wie wir gemeinsam gute Versorgungsqualität erreichen können und welche Qualifikationen dafür erforderlich sind [13]. Dabei geht es nicht um die Übernahme originär ärztlicher Tätigkeiten, sondern um gesicherte und autonome Handlungsspielräume im verhandelbaren Bereich zwischen den wegen ihrer Eingriffstiefe definitiv ärztlichen Aufgaben wie Operationen und den eindeutig pflegerischen Aufgaben wie der Steuerung des Pflegeprozesses, die seit dem Jahr 2020 Vorbehaltsaufgabe ist (§ 4, PflBG).

Was wir *nicht* wollen: Pflege zur „Medizin light“ entwickeln. Professionelle Pflege vertritt ihren eigenen therapeutischen Wert und benötigt klare Kompetenzen sowie Qualifikationen und Mandate für eine gesellschaftlich relevante Aufgabe, die nicht im Fokus der Medizin liegt (was auch nicht vorwerfbar ist) [11]. Entscheidend ist daher die Frage: Was brauchen die Patientinnen und Patienten?

### Handlungsfelder in der Neurologie

Der quantitativ und qualitativ steigende Personalbedarf soll im Folgenden anhand von Handlungsfeldern in der Neurologie diskutiert werden.

Die epidemiologischen Daten sind bekannt: Mindestens jeder dritte Mensch in Europa ist während des Lebens von einer neurologischen Erkrankung betroffen, was mit Kosten von 800 Milliarden € jährlich veranschlagt wird [14]. Der Schlaganfall ist führende Ursache für eine erworbene Behinderung [15] und Multiple Sklerose die häufigste neurologische Erkrankung, die im jungen Erwachsenenalter zu bleibender Behinderung führt [16]. Epilepsie betrifft etwa 5 % der Bevölkerung mindestens einmal im Leben [17]. Morbus Parkinson tritt mit zunehmendem Alter immer häufiger auf und hat bei den über 80-Jährigen weltweit zwischen den Jahren 1990 und 2019 um 220 % zugenommen [18].

Gemeinsam ist den neurologischen Krankheitsbildern ihre komplexe Vielfalt, die in ihren Auswirkungen weit

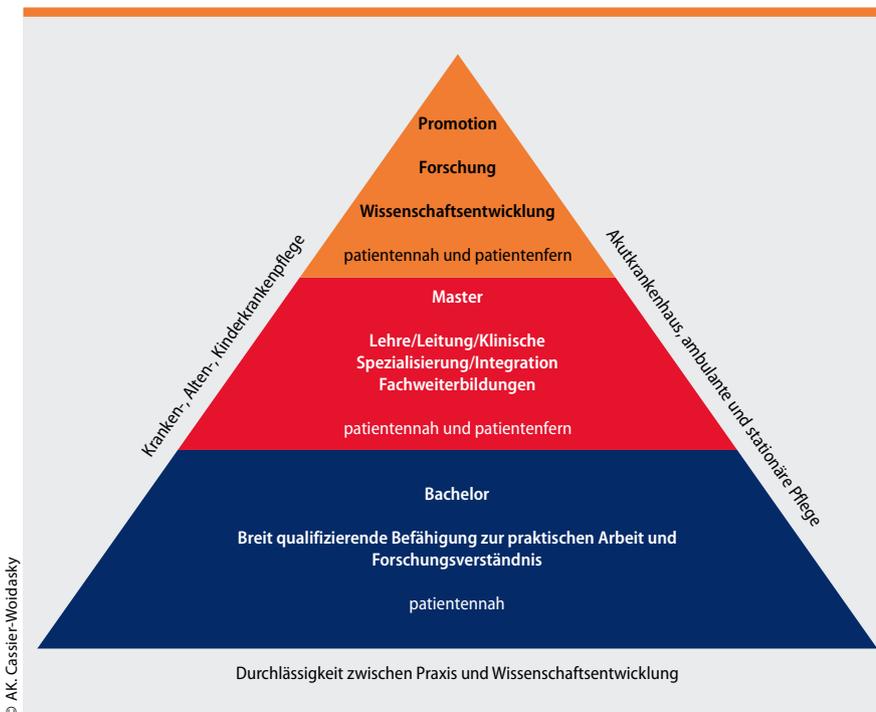


Abb. 1: Langfristig angelegtes Gesamtkonzept zur wissenschaftlichen Qualifizierung

über funktionelle Aspekte hinausgeht. Sie sind nicht auf messbare Funktionen reduzierbar und nicht mit reduktionistischen Modellen heilbar, sondern erfordern eine biopsychosozial fundierte multiprofessionelle Versorgung, die zudem den aktiven Einbezug der Patientin beziehungsweise des Patienten voraussetzt. Bei verschiedenen Ursachen haben diese Erkrankungen weitreichende und erhebliche Konsequenzen auf Lebensqualität und Pflegebedarf in Bezug auf Aktivitäten des täglichen Lebens [19, 20, 21]. Sie lassen die Betroffenen häufig mit kognitiven, psychischen und physischen Beeinträchtigungen zurück [22] und betreffen das ganze Lebensumfeld, insbesondere müssen auch die Angehörigen unterstützt werden [23, 24, 25].

Medizin und Pflege sind komplementär, sie betrachten den kranken Menschen aus verschiedenen Perspektiven. Während die naturwissenschaftlich geprägte Akutmedizin den Fokus auf das Organ, Funktionsausfälle und Defizite legt und den Menschen nach Organsystemen strukturiert, fragt die Pflege nach Ressourcen und umfasst auch psychosoziale Aspekte. Dazu verfügt sie über verschiedene Strukturmodelle, um die

meist aus den Krankheitsbildern resultierenden Pflegeprobleme zu ermitteln, zum Beispiel die NANDA-Pflegediagnosen [26] oder das Modell der Lebensaktivitäten von Roper et al. [27]. Im nächsten Schritt sind die identifizierten Pflegeprobleme möglichst evidenzbasiert zu bearbeiten, wobei noch einiges an Forschungsbedarf besteht [28]. Das klassische Beispiel hierfür ist „Eis und Fön“ bei Dekubitus. Dass dem traditionell überlieferten Verfahren ein Denkfehler zugrunde lag und es bei Risikopatienten, die in der Regel Mikroangiopathien verursachende Primärerkrankungen haben, gar nicht funktionieren kann, fiel niemandem auf, bis die Wirkung wissenschaftlich untersucht wurde.

Entscheidend sind solides Wissen über die medizinischen Aspekte, Pflegeassessments sowie Pflege- und Beratungskonzepte, ein analytischer Blick und autonome Handlungsspielräume [29] in enger Kooperation mit Medizin und Therapieberufen [11], denn Arztassistenz ist nur ein Bereich im Pflegealltag.

Professionelles Pflegehandeln zielt darauf ab, Menschen bei der Bewältigung ihrer Selbstpflegedefizite in krankheits-

bedingten Krisensituationen zu unterstützen, die durch die Medizin allein nicht lösbar sind. Dazu benötigt die Pflegefachperson eine hohe Fachkompetenz und Fallverständnis, um individuell angepasste Lösungen zu finden [30]. Exemplarisch seien einige Schwerpunkte aus pflegerischer Perspektive skizziert:

Beim Schlaganfall liegt in der Akutphase neben Prozesssteuerung und Assistenz bei Diagnostik und Therapie der pflegerische Fokus auf einer optimalen Vorbereitung auf die Rehabilitation, indem Komplikationen verhindert und Funktionen aufrechterhalten beziehungsweise wiederhergestellt werden (z. B. Vitalparametermanagement oder Sturzprophylaxe). Scheinbar triviale Maßnahmen wie die Mundpflege haben eine wichtige präventive Funktion zur Vermeidung von Pneumonie; wenn es um Apraxie geht, aber auch eine therapeutische, weil hier die Unterstützung von Motorik und Koordination im Vordergrund steht, weshalb sie individuell geplant werden müssen [31]. Des Weiteren sind Patientinnen und Patienten sowie Angehörige mit angepasster Information zum Krankheitsverständnis zu versorgen, wie zum Beispiel über das Aspirationsrisiko, was eine grundlegende Voraussetzung für Kooperationsbereitschaft ist. Für ein gelingendes Coping ist die emotionale Unterstützung durch das Ernstnehmen von psychosozialen Bedürfnissen notwendig [32]. Der Einfluss qualifizierter Pflege auf die Versorgungsqualität ist hier schon seit langem bekannt [33, 34] was unter anderem durch die Stroke-Unit-Qualifikationskurse weiterentwickelt wird.

Mit Parkinson einhergehende Pflegeprobleme sind beispielsweise Demenz, Depression oder Blasenfunktionsstörungen und Diabetes [35]. Mit qualifizierter und individueller Fachpflege kann die Lebensqualität der Betroffenen erhalten und erhöht werden, wobei die Aufgaben vom frühzeitigen Erkennen von Krisen über das Symptom- bis zum zentral wichtigen Medikamentenmanagement und Angehörigenedukation reichen. Praktische Fragen drehen sich um die Förderung der Selbstmanagementfähigkeiten mit dem Einsatz von geeigneten Hilfsmitteln und Techniken zur Erleichterung des Alltags oder den Zusam-

menhang zwischen Lebensstil und medikamentöser Therapie. Ein Kompetenzmodell für Parkinson-Nurses wird zurzeit in der Schweiz entwickelt [36]. Die Pflegefachperson könnte auch Schlüsselfigur im multiprofessionellen Team sein, doch diese Rolle, wie sie international beschrieben wird, ist in Deutschland kaum präsent [37].

Ähnliche Bedarfe und Potenziale liegen bei der Multiplen Sklerose vor, bei der eine zentrale Aufgabe darin liegt, Patientinnen und Patienten zu helfen, ihre Krankheit und Therapieoptionen zu verstehen, das Therapiemanagement zu steuern und die Adhärenz zu unterstützen [38]. Mit wachsenden Therapiemöglichkeiten steigt auch der Bedarf an qualifizierter Begleitung, vor allem bei der Entscheidungsfindung [39], wobei die in einer in Australien durchgeführten qualitativen Arbeit bei MS-Nurses identifizierten fünf Schlüsselthemen „holistic healers, sources of support, disease and symptom educators and managers, medication managers and professional development advancers“ die Komplexität des Aufgabenbereichs umreißen [40]. Programme zur evidenzbasierten Beratung und zum pflegegeleiteten Decision Coaching werden inzwischen auch in Deutschland in einem interprofessionellen Team entwickelt [41].

### Qualifizierungsbedarfe

Fort- und Weiterbildungen für diese durch die Grundausbildung bei weitem nicht abgedeckten Aufgaben sind in Deutschland in Ansätzen vorhanden. Sie werden meist für einzelne Schwerpunkte angeboten, oft durch die ärztlichen Fachgesellschaften initiiert. Da sie außerhalb der Landesgesetzgebung stehen, die nur bestimmte Weiterbildungen regelt, bringen sie keine zusätzlichen formalen Kompetenzen. Analog zur ärztlichen Weiterbildung wäre diese Entwicklung und Regulierung Aufgabe der (nur teilweise vorhandenen) Pflegekammern. Es existieren zwar punktuelle Angebote, wie beispielsweise der Qualifikationskurs Stroke Unit und MS-Nurse, aber nur wenige umfassendere Programme, wie die Fachweiterbildung Neurologische Pflege oder die DGN-Curricula für die wichtigsten Krankheitsbilder (<https://dgn.org/artikel/2225>).

Damit werden jedoch grundsätzliche Herausforderungen wie der Fachkräftemangel, Versorgungsdefizite, komplexe Bedarfe und Forschungsbedarf kaum gelöst. Da sich die meisten Pflegenden bisher durch eine Ausbildung qualifizieren, sind diese Weiterbildungen nach wie vor notwendig, auch will und muss nicht jeder studieren.

Mit verschiedenen Aufgabenprofilen (Skill-Mix) werden unterschiedliche Bildungs- und Versorgungsbedarfe bedient. Als Basis für Entwicklungswege zur Verantwortungsübernahme sind primärqualifizierende Pflegestudiengänge ein Baustein, an den sich je nach Interesse ein Masterstudium zur Vertiefung und Spezialisierung anschließt. So kann Pflege durch erweiterte Handlungsspielräume im Rahmen von Diagnostik und Prognostik, Shared-Decision-Making, Adhärenzförderung und Gesundheitsberatung attraktiver werden. Getragen ist dies von der Erkenntnis, dass die Kooperation zwischen den Berufsgruppen essenziell ist, aber nicht mehr traditionell hierarchisch betrieben werden kann [42], wobei die gemeinsame oder geteilte Verantwortung bei einer klaren Aufgabenverteilung auch die ärztliche Seite entlasten kann. Im Idealfall korrespondieren Pflegenden, die bereit und qualifiziert zur Verantwortungsübernahme sind, mit einer Leitungsebene, die das zulässt und fördert. In der Praxis zeigt sich allerdings neben dem fachlichen Aspekt die Sprach- und Diskursfähigkeit der Pflegekräfte als wesentliche Herausforderung, was auch wieder auf Bildungsbedarf verweist [43].

### Warum akademisch?

Eine oft gestellte Frage aus der Praxis ist: Was machen studierte Pflegekräfte anders? Ein Hochschulstudium befähigt zum kritischen Hinterfragen und selbstständigen Erarbeiten von Wissensbeständen. Es wird wissenschaftliches Arbeiten vermittelt und der Umgang mit Datenbanken, englischsprachiger Literatur und Forschungsmethodik erlernt. Das sind Fähigkeiten, die die Möglichkeiten einer dreijährigen Berufsausbildung übersteigen. Bachelor- und Masterabschlüsse fokussieren auf klinische Tätigkeit und versetzen Absolventen in die Lage, die wachsende Forschungslage

zu finden, zu bewerten sowie durch Forschungskompetenz zu evidenzbasierten Lösungen beizutragen und selbstständig zu arbeiten. Zwar braucht man dazu nicht unbedingt ein Studium – es gibt Menschen, die dies auch ohne formalen Abschluss können, während bei anderen auch ein Studium nicht hilft. Aber: So qualifizierte Pflegefachpersonen sind selbstständiger und gehen anders an patientenbezogene Problemlagen heran. Sie haben das Handwerkszeug erworben, systematisch Pflegebedarf und dessen Ursachen zu ermitteln und wissenschaftsbasierte Problemlösungen einzuleiten. Damit können sie komplexe Pflegeprobleme lösen und als Übersetzer zwischen Theorie und Praxis fungieren [44]. Zusätzlich haben sie, anders als viele ihrer dreijährig ausgebildeten Kolleginnen und Kollegen, eine Vorstellung davon, wie sich Versorgung verändern lässt, eine ausgeprägte professionelle Identität und hinterfragen Althergebrachtes. Nicht immer stößt das in der Praxis auf Gegenliebe und wird oft als Arroganz fehlinterpretiert.

### Wollen dann nicht alle „weg vom Bett“?

Die Gründe für die in Deutschland überdurchschnittlich hohe Ausstiegsbereitschaft aus der Pflege [29, 45] sind inzwischen gut untersucht und haben zunächst nichts mit der formalen Qualifikation zu tun. Gründe sind schlechte Personalbesetzung, Burnout, mangelnde Anerkennung, schlechte oder fehlende Zusammenarbeit zwischen Pflege und Ärzten, unzureichende Entscheidungsbefugnisse sowie destruktive Leitungsstile [46]. Die hohe Belastung ist vor allem durch einen Pflegepersonalschlüssel begründet, der zu den weltweit schlechtesten gehört und sich durch die Pandemie trotz Pflegepersonal-Untergrenzenverordnung noch verschärft hat. Während in Australien eine Pflegefachperson (regelmäßig mit Bachelor-Grad) für vier bis fünf Patientinnen und Patienten zuständig ist [47], waren es in Deutschland schon vor der Pandemie 13 bis 15 [48]. Bei „studierten“ Pflegekräften kommt ein weiterer Grund dazu: Sie verlassen die Praxis wieder, wenn Konzepte für ihren qualifizierten Einsatz fehlen und sie keine Strukturen vorfinden, um evi-

Hier steht eine Anzeige.

Hier steht ein Anzeigentext.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier steht ein Anzeigentext.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier steht ein Anzeigentext.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier steht ein Anzeigentext.

## Rund um den Beruf | Akademisierung in der Pflege

denzbasierte Pflegepraxis implementieren zu können [49, 50].

Das kann sich aber ändern. In dem groß angelegten, von der Robert-Bosch-Stiftung geförderten Projekt „360° Pflege“ zur erweiterten Pflegepraxis (<https://qualifikationsmix-pflege.de/ergebnisse>) konnte gezeigt werden, dass gerade da, wo Qualifikationsmixprofile und erweiterte Aufgabenfelder für akademisch qualifizierte Pflegekräfte mit Bachelor- und Master-Grad für spezielle Pflegeexpertise etabliert werden, der Nutzen für alle Beteiligten steigt. Patientinnen und Patienten werden besser versorgt und sind zufriedener, eine Kultur der interprofessionellen Kooperation stellt sich ein, die Attraktivität der Einrichtung auf dem Pflegearbeitsmarkt steigt und auch die Kosteneffizienz ist nachgewiesen. Allerdings gibt es auch, wie bei allen Veränderungsprozessen, Entwertungssängste beim vorhandenen Personal [51].

Es hängt also im Wesentlichen davon ab, wie die neuen Kompetenzen in der Praxis aufgenommen und Pflegeentwicklungsprozesse vorangetrieben werden. Leitungsverantwortliche aus Medizin und Pflege sind gemeinsam gefragt, einen Kulturwandel anzustreben, um akademische Qualifizierungswege in der klinischen Versorgung zu fördern, neue Rollenprofile zu entwickeln und erweiterte Kompetenzen zu ermöglichen. Für die Stroke Unit haben wir einige Best-Practice-Beispiele auf dem Betreibertreffen in Berlin vorgestellt:

- Das Stroke-Unit-Konzept „leben“ (regelmäßige Teambesprechungen, konzeptionelle Zusammenarbeit der ärztlichen und pflegerischen Stationsleitung, Behandlung interprofessionell planen).
- Zusatzqualifikationen fördern (zum Beispiel Stroke Nurse beziehungsweise DGN-Curricula) und Stellen schaffen, die der Zusatzqualifikation gerecht werden (Advance Nursing Practitioners, Pflegeexpertinnen und -experten).
- Gemeinsame Fortbildungen planen, aber nicht als „Einbahnstraße“ von Ärztinnen und Ärzten in Richtung Pflege, sondern zusammen organisieren (zum Beispiel Durchführung von Simulations-Teamtraining).

— Fachspezifische Fortbildungsangebote, zum Beispiel einen Neuropflege-Fortbildungstag initiieren. Die Pflege dabei zu aktiver Rolle ermutigen und dies auch einfordern [52].

### Fazit für die Praxis

Es gibt inzwischen überzeugende Evidenz, wie sich Fachkräftebindung und Qualifizierung durch Akademisierung in der Pflege mit Qualitätsentwicklung verbinden lassen, und trotzdem scheint wenig voranzugehen. Symptomatisch zeigt das im Bericht zu 360° Pflege die Gegenüberstellung von fördernden und hemmenden Faktoren, letztere haben mit 3,5 Seiten fast doppelt so viel Umfang wie die fördernden. Notwendige Initiativen für den Ausbau der Studiengänge, eine auskömmliche Refinanzierung, eine nachhaltig angemessene tariflich vereinbarte Vergütung der neuen Rollen und deren rechtliche Absicherung drohen im Bermuda-Vieleck zwischen Verantwortlichen und Interessenverbänden zerrieben zu werden. An dieser Stelle sind neben einem Wandel in der Unternehmenskultur einzelner Einrichtungen Bund und Länder gefragt, finanzielle und rechtliche Rahmenbedingungen zu schaffen, um die Empfehlungen des Sachverständigen- und des Wissenschaftsrats umzusetzen und eine bessere Patientenversorgung zu erreichen. Fachgesellschaften und Berufsverbände sind aufgefordert, gemeinsam den inhaltlichen Bedarf zu formulieren und die Rahmenbedingungen mit Nachdruck einzufordern.

### Literatur als Zusatzmaterial unter:

[www.springermedizin.de/neurotransmitter](http://www.springermedizin.de/neurotransmitter)

#### AUTORIN

**Prof. Dr. phil. Anne-Kathrin Cassier-Woidasky**

Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlands  
Fakultät für Sozialwissenschaften  
Goebenstraße 40  
66117 Saarbrücken

[a.cassier-woidasky@htwsaar.de](mailto:a.cassier-woidasky@htwsaar.de)



© Ute Boeters

## Bürokratiebelastung in Praxen

# Die eAU als Zeiträuber

Die elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (eAU) soll Praxen entlasten und Prozesse beschleunigen. Noch ist davon jedoch wenig im Behandlungsalltag zu spüren, viele Ärztinnen und Ärzte erleben einen hohen bürokratischen Aufwand und Zeitverlust bei der Umsetzung der Vorschriften.

Über das Thema Bürokratie haben wir im NeuroTransmitter bereits mehrfach berichtet, zuletzt im Jahr 2022 [NT 2022;33(1-2):26]. Daher dürfte auch bekannt sein, dass die KBV versucht, die Bürokratiebelastung systematisch zu erfassen. Im Jahr 2021 konnte dies aufgrund der durch die Pandemie verursachten Probleme leider nicht erfolgen, zusätzlich ist das Gesundheitswesen durch die Digitalisierung einem ständigen Wandel unterworfen. Damit stellt sich die Frage, ob die Methodik des Bürokratieindex (BIX), wie wir ihn kennen, nicht verändert werden sollte.

Der BIX erfasste bislang die gesamte Bürokratiebelastung von Vertragsärztinnen und -ärzten, was außer der Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (AU) auch Überweisungen, Rezepte, Berichte und weiteres beinhaltete. Am 17. November 2022 wurden von der KBV und der Fachschule des Mittelstandes neue Daten veröffentlicht, die sich aber nur auf die eAU beziehen ([https://www.kbv.de/html/1150\\_60829.php](https://www.kbv.de/html/1150_60829.php)). Die Erhebung erfolgte auf Basis der Zeitwerte, die das Nationale Zentrum für Bürokratiekostenabbau und das Statistische Bundesamt empfehlen.

### 50 Sekunden Zeitverlust pro eAU

Wie wir jeden Tag erleben, hat sich die Bürokratie durch die seit Oktober 2021 eingeführte eAU nicht reduziert. Hinzu kommt die Tatsache, dass wir durch sie jetzt sogar verpflichtet sind, die arbeitgebende Person zu informieren, und nicht mehr die Patientin oder der Patient dafür verantwortlich sind, wie es beim alten Verfahren nach Muster 1 der Fall war. Da die Erstellung („Erfüllungsaufwand“) der eAU durch die elektronische Signatur 50 Sekunden mehr Zeit in An-

spruch nimmt als das herkömmliche, analoge Verfahren, gilt sie als einer der besonderen Zeiträuber. Störend an der Signatur ist vor allem, dass in der Wartezeit nicht weitergearbeitet werden kann, da die PVS in der Regel solange blockiert ist. Setzt sich das eRezept durch, könnte das Problem noch größer werden.

### Komplexe Komponenten

Grundsätzlich gilt das eAU-Verfahren als zu kompliziert. Es müssen bis zu neun Komponenten reibungslos zusammenarbeiten, also wesentlich mehr als bisher (Arzt, PVS, Drucker, Papier). Aufgrund verschiedener Dienstleister, wozu PVS, KIM-Dienst, Konnektor, SMC-B, eHBA, Kartenterminal und gematik zählen, ist es häufig nicht einfach, die Verantwortlichen ausfindig zu machen und zum Eingeständnis eines Fehlers zu bewegen. Die aktuelle Diskussion über die Konnektoren zeigt zudem, dass die komplizierten Komponenten regelmäßig ausgetauscht werden müssen, was den IT-Firmen mehr Geld einbringt. Neben dem Zeitaufwand für die Signatur gibt es vermehrten Kontroll- und Korrekturaufwand bei Fehlermeldungen, bei unklarem Versicherterstatus oder Krankenkassenwechsel.

Vereinzelt wurde berichtet, dass die eAU erst nach 18:00 Uhr versendet werden konnte, was nicht den Zweck des elektronischen Versands erfüllt. Bei technischen Problemen der Krankenkassen erhielten Praxen dem KVB-Bericht zufolge teils Tausende Fehlermeldungen, ohne etwas falsch gemacht zu haben. Hochgerechnet auf alle 90 Millionen AU pro Jahr ergibt das einen Mehraufwand von etwa 1,25 Millionen Stunden in den Praxen ohne eine Minute Nutzen.

Jedoch dient der Bericht nicht nur dazu, Probleme aufzuzeigen, es werden auch konkrete Verbesserungsvorschläge gemacht. So sollte künftig festgelegt werden, wie lange ein Signiervorgang maximal dauern darf. Stabilität, Erreichbarkeit und Zuverlässigkeit der Telematikinfrastruktur müssen verbessert werden. Zudem muss es leichter werden, den PVS-Anbieter zu wechseln und Störungen zu melden. Das Verfahren sollte möglichst bald komplett digitalisiert ablaufen, aktuell sind noch Ausdrucke nötig. Es sollten auch die Jobcenter ange-bunden werden, auf die viele unserer Patientinnen und Patienten leider angewiesen sind.

Somit bleibt weiterhin viel zu tun, bis die Digitalisierung der Verbesserung der Abläufe dient und nicht wir ihr. Schön wäre es, wenn die KBV zur eAU und dem eRezept mehr quantitative Daten bereitstellen würde, um die hoffentlich in den nächsten Jahren kommenden Verbesserungen einfacher mit dem Stand von Ende 2022 vergleichen zu können.

### AUTOR

**Prof. Dr. med.  
Markus Weih**

BVDN Bayern, Mitglied  
des Vorstands  
Medic-Center  
Schweinau  
Schweinauer  
Hauptstraße 43  
90441 Nürnberg

markus.weih@gmx.de



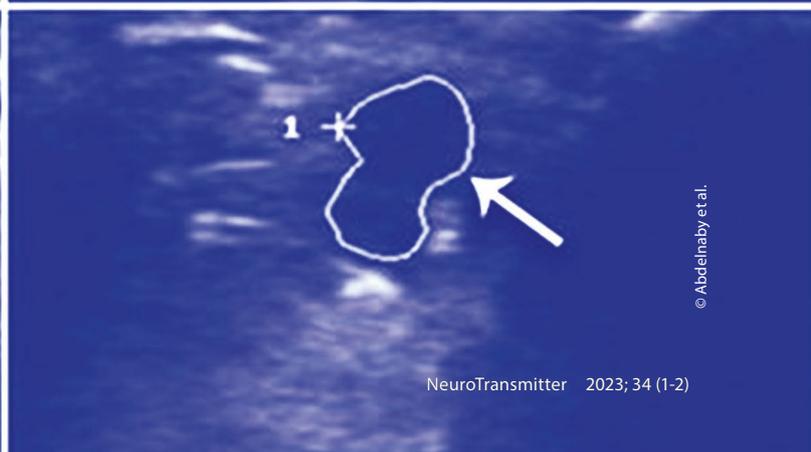
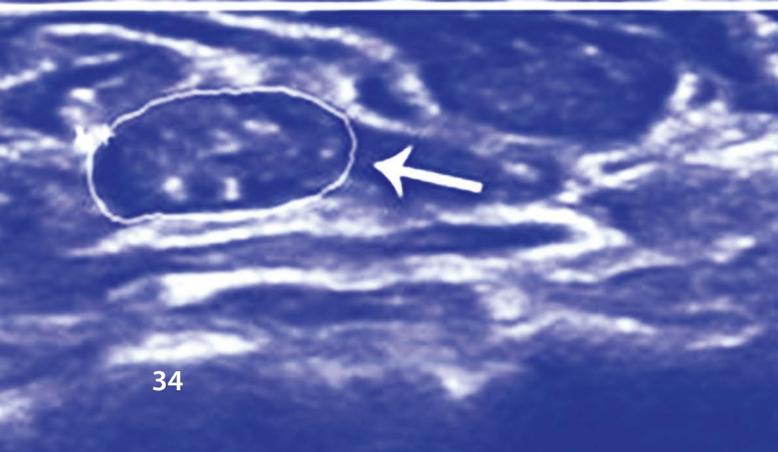
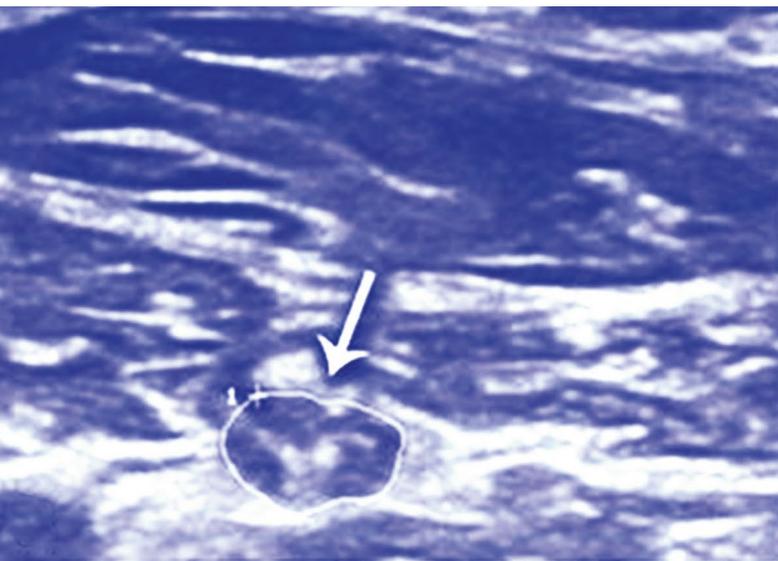
# Fortbildung

Erbliche Polyneuropathien

## Nervensonografie bei der Charcot-Marie-Tooth-Krankheit

Aufgrund der genetischen Heterogenität und deutlicher Variationen in der klinischen Präsentation ist die Diagnose einer Charcot-Marie-Tooth-Krankheit (CMT) schwierig. Als neuropathologische Besonderheit kommt es bei der CMT zu einer hypertrophen Neuropathie. Mit der Nervensonografie gibt es neben der klassischen Elektrophysiologie eine nicht invasive Methode, die in den letzten Jahren eine zunehmende Bedeutung in der Diagnose einer peripheren Nervenerkrankung erlangte und zusammen mit Klinik und Elektrophysiologie in der Diagnostik der CMT besonders sinnvoll ist.

RAMY ABDELNABY , HOSSAM ABDELMAGEED, MOHAMED ELSAYED, MARKUS WEIH



Die Vergrößerung des Nerven-durchschnitts ist für eine Neuropathie eine Besonderheit und ein pathologisches Kennzeichen der Charcot-Marie-Tooth-Krankheit (CMT). Daher ist hier vor allem die Nervensonografie sinnvoll. Darüber hinaus ist die Untersuchung auch bei der Differenzierung verschiedener Subtypen der CMT hilfreich [1]. Ziel dieses Artikels ist die Darstellung der CMT unter besonderer Berücksichtigung der Nervensonografie.

## Hintergrund

Die CMT ist die häufigste erbliche Polyneuropathie beziehungsweise Störung des peripheren Nervensystems [2]. Es handelt sich um eine vielfältige Gruppe von genetischen Störungen mit chronisch progredienter Neuropathie, die sowohl die sensorischen als auch die motorischen Nerven betrifft und hypo- oder demyelinisierend, aber auch axonal sein kann. Obwohl mittlerweile viele verschiedene genetische Formen von CMT bekannt sind, wird eine molekulare Diagnose nur bei 50–70 % der Patienten gestellt [3, 4].

Meist kommt die Diagnose der CMT durch Anamnese und klinischem Erscheinungsbild, gefolgt von Nervenleitungsuntersuchungen zustande. Insbesondere bei „Elektrophobie“, bei Schmerzen der Elektrostimulation, oder wenn die Dauer der Untersuchung nicht toleriert wird, kann Ultraschall als bildgebendes, schmerzloses Verfahren diagnostisch weiterhelfen, auch um eine invasive histologisch-biopsische oder aufwändige oder teure genetische Untersuchung zu vermeiden.

Eine negative Familienanamnese schließt die Erkrankung nicht aus, da eine Neumutation oder ein rezessiver Vererbungsgang vorliegen kann. Des Weiteren sind ohne weitere betroffene Familienmitglieder natürlich sowohl Diagnosestellung als auch Differenzialdiagnose komplexer.

Ultraschall, der morphologische Veränderungen aufzeigt, bietet hier ein

nicht invasives Instrument, um das Ausmaß zu verfolgen, in dem autonome oder periphere Nerven betroffen sind. In letzter Zeit wurde der Ultraschall peripherer Nerven als praktikable neue Methode vermehrt in diagnostischen Studien peripherer Neuropathien untersucht.

## Prävalenz und klinische Symptome

Die Punktprävalenz der CMT beträgt zirka 16 pro 100.000, ist für Patienten höher (17/100.000) und für Patientinnen etwas niedriger (15/100.000) [5]. Die Symptome der CMT sind üblicherweise chronisch und leicht bis moderat. Sie treten klassischerweise in der Adoleszenz (zweiten Dekade) oder im frühen Erwachsenenalter auf, können sich aber auch in der Lebensmitte entwickeln. Typisch sind Fußdeformitäten, im Verlauf bildet sich eine distale Atrophie aus, die im Kontrast zur proximalen Muskulatur steht. Oft bestehen Sensibilitätsstörungen. Manchmal ist die Nervenvergrößerung so ausgeprägt, dass sie sichtbar oder tastbar ist. Es wurde berichtet, dass CMT1A der am häufigsten vererbte CMT-Typ ist [5]. Die wichtigsten klinischen Kategorien der CMT zeigt **Tab. 1** [6].

## Histologie

Schon seit langem ist bekannt, dass es bei CMT zu einem dynamischen Wechselspiel zwischen segmentaler Hypo-, De- und sekundärer, teils nur segmentaler Remyelinisierung kommt. Das führt, gerade beim CMT Typ 1, kompensatorisch zu den bekannten makroskopischen Zwiebelschalenformationen. Außerdem ist auch eine Erweiterung des endoneuralen Interstitiums sowie in den Schwanzellen partiell eine Proliferation und Vermehrung von lysosomalen Speicher-material zu sehen. Früher wurde daher oft von der hypertrophischen Form der CMT gesprochen [7]. Die Axone sind üblicherweise degeneriert.

## Genetik

Genetisch ist das Krankheitsbild der CMT heterogen mit mindestens 28 Genen und zwölf Loci. Es gibt Duplikationen, Punktmutationen, Kopienzahlvariationen (CNV) oder allelische Heterogenitäten. Die Penetranz ist deutlich altersabhängig und die Expressivität sehr variabel. In den letzten Jahrzehnten wurden mehr als zwei Dutzend Gene erkannt, deren Mutationen zahlreiche

**Tab. 1: Klinische Kategorien der Charcot-Marie-Tooth-Krankheit (CMT, nach [6])**

Typ	Neuropathieform, Vererbung	Häufigkeit	Anmerkung
CMT1	Demyelinisierung, autosomal-dominant	zirka 30 %	NLG oft deutlich reduziert
CMT2	axonal, autosomal-dominant	zirka 20–30 %	— Schwerpunkt untere Extremität — klinische Symptome oft geringer als bei CMT1 — NLG meist normal (> 38 m/s)
CMT3	Dejerine-Sottas-Syndrom	sehr selten	NLG deutlich reduziert
CMT4	spinaler Typ, rezessiv		
CMT5	pyramidaler Typ		
CMT6	mit Optikusatrophy		
CMTDI CMTRI	dominanter und rezessiver intermediärer Typ		
CMTX	X-chromosomal	zirka 10–20 %	durchschnittliche NLG 25–40 m/s

NLG = Nervenleitgeschwindigkeit

**Tab. 2: Metaanalyse zur Nervenultraschall bei CMT-Betroffener im Vergleich zu Kontrollen [14, 15, 16, 17, 1, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25]**

Studie	Land	Studiendesign	Teilnehmer	Geschlecht (w/m)	Alter (Jahre)	Ultraschallgerät	Messmethode
Niu et al. 2021 [23]	China	Fallkontrolle	CMT1A (n = 16)	4/12	44,7 (± 11,9)	LOGIQ e (GE, Wuxi, China) mit 8–12 MHz Linear-Array-Sonde	Verfolgung innerhalb des hyperechoischen Epineuralrandes
			gesunde Kontrollen (n = 111)	55/56	41,7 (± 15,8)		
Kojima et al. 2020 [24]	Japan	Fallkontrolle	CMT1A (n = 15)	5/10	60 (47–65)*	GE Logic P5 System (GE Healthcare Tokio, Japan) mit 12 MHz Linear-Array-Sonde	manuelle Verfolgung des Nervenumfangs innerhalb eines echoreichen Randes
			gesunde Kontrollen (n = 15)	6/9	59 (37–75)*		
Niu et al. 2020 [22]	China	Fallkontrolle	CMT1A (n = 8)	0/8	43,4 (± 8,54)	LOGIQ e (GE) mit 8–12 MHz Linear-Array-Sonde	Verfolgung innerhalb des hyperechoischen Epineuralrandes
			gesunde Kontrollen (n = 105)	50/55	42 (± 16,12)		
Niu et al. 2017 [21]	China	Fallkontrolle	CMT1A (n = 9)	6/3	39 (10–57)	LOGIQ e (GE, USA) mit 8–12 MHz Linear-Array-Sonde	Verfolgung direkt innerhalb des echoreichen Randes des Nerven
			gesunde Kontrollen (n = 14)	6/8	39 (19–52)		
Grimm et al. 2016 [20]	Deutschland	Fallkontrolle	CMT1a und CMT1b (n = 13)	4/9	40 (7–52)**	Hochfrequenz-14-MHz Sonden-Echtzeit-Breitband-Linear-Array-Scanner (ZONARE Ultrasound Systems, Uk Ltd. und Aplio 400 Ultrasound System, Toshiba Japan)	Verfolgung innerhalb des echoreichen Randes des Nerven
			gesunde Kontrollen (n = 23)	10/13	61 (8–84)**		
Yiu et al. 2015 [19]	Australien	Fallkontrolle	CMT1A (n = 29)	12/17	11,4 (± 4,4)	Bildgebungssystem BT12 LOGIQ-e (GE, Fairfield, CT) und Hochfrequenz-Breitband-Linearsonde (7–13 MHz)	Verfolgung direkt innerhalb des echoreichen Randes des Nerven
			gesunde Kontrollen (n = 29)	12/17	11,3 (± 4,4)		
Noto et al. 2015 [1]	Japan	Fallkontrolle	CMT1A (n = 20) CMT1B (n = 2) CMT2J (n = 1) CMT1F (n = 2) CMT2E (n = 2) CMT1D (n = 1) CMT4 (n = 1)	14/15	46,79 (10–80)	GE Logic P5 System (GE Healthcare Tokyo, Japan) und 12 MHz Linear-Array-Sonde	manuelle Verfolgung des Nervenumfangs einschließlich des echoreichen Rands
			gesunde Kontrollen (n = 30)	11/19	42,7 (24–84)		
Pazzaglia et al. 2013 [17]	Italien	Fallkontrolle	CMT1A (n = 20)	14/6	44,2 (16–62)	Esaote (Mylab One, Genua, Italien) und Hochfrequenz-Breitbandsonde bis 18 MHz	Verfolgung des Nerven direkt innerhalb seines echoreichen Randes
			gesunde Kontrollen (n = 37)	20/17	47,3 (20–69)		
Schreiber et al. 2012 [18]	Deutschland	Fallkontrolle	CMT1A (n = 12) CMT2A (n = 7) CMTX (n = 5) HNPP (n = 5)	16/13	42 (± 16,64)	GE High-End Logiq 7-System und 12 MHz Linear-Array-Sonde	manuelle Verfolgung des Nervenumfangs ohne hyperechogenen Epineuralsaum
			gesunde Kontrollen (n = 28)	14/14	42,2 (± 14,44)		

Tab. 2 (Fortsetzung)

Studie	Land	Studiendesign	Teilnehmer	Geschlecht (w/m)	Alter (Jahre)	Ultraschallgerät	Messmethode
Cartwright et al. 2009 [16]	Vereinigte Staaten von Amerika	Fallkontrolle	CMT 1B (n = 12)	9/3	54,2 (19–73)	Merlin Ultraschallgerät (Typ 1101; B-K Medical, Herlev, Dänemark) mit 12 MHz Linear-Array-Sonde + HDI5000 (Philips Medical, Bothell, WA) mit 12 MHz Linear-Array-Sonde	Funktion zum Verfolgen des Nerven direkt innerhalb des hyperchoischen Randes
			gesunde Kontrollen (n = 24)	17/7	38,6 (25–61)		
Martinoli et al. 2002 [15]	Italien	Fallkontrolle	CMT1A (n = 12) CMT2 (n = 7) CMTX (n = 5)	10/14	39,9 (± 13,4)	HDI-5000 (ATL, Bothell, WA) und Breitband-Frequenzband, 12–5 MHz; Mittelfrequenz, 8 MHz Linear-Array-Sonde	Berechnung mit Ellipsenformel; anteroposteriorer Durchmesser X laterolateraler Durchmesser X π / 4
			gesunde Kontrolle (n = 50)	25/25	56,9 (± 18,6)		
Martinoli et al. 1998 [14]	Italien	Fallkontrolle	CMT 1A (n = 7) CMT1X (n = 4)	4/7	38,9 (± 13,8)		
			gesunde Kontrolle (n = 8)	3/5	39,8 (± 3,6)		

Alter ausgedrückt als Mittelwert (± SD) oder Mittelwert (Bereich); \* Durchschnitt (IQR); \*\* Median (Bereich)

Subtypen von CMT verursachen [2, 8]. Der Krankheitsverlauf ist in der Regel aufgrund einer für diese Konstellation geno- und phänotypischen Heterogenität kaum vorhersagbar [9].

Als besonderer Subtyp ist die CMT1A erwähnenswert (OMIM 118220). Hier ist das periphere Myelinprotein 22 (PMP22) auf Chromosom 17p11.2 betroffen, meist durch eine 1,4 Mb große Duplikation, die sich in der Mehrzahl der Fälle finden lässt. Der Vererbungstyp ist oft autosomal-dominant. Die CMT1A ist der häufigste Subtyp und betrifft 70–80 % der CMT1-Tragenden. Patientinnen und Patienten mit einer homozygoten Duplikation sind stärker betroffen. Die durchschnittliche Nervenleitgeschwindigkeit (NLG) beträgt 20–25 m/s. Bestehen ein komorbider Tremor und Ataxie (CMT1B), wird von einem Roussy-Lévy-Syndrom (RLS) gesprochen. Der Verlauf ist hier schwerer, die Mutation betrifft das MPZ-Gen (myelin protein zero) auf Chromosom 1q22. CMT1C und CMT1D sind seltener und betreffen wiederum andere Gene.

Die hereditäre demyelinisierende Neuropathie mit einer Neigung zu Ausbildung von Druckparesen (HNPP) ist auf dem gleichen Gen codiert wie die CMT1A. Hier zeigen sich meist Deletionen.

### Diagnosestellung

Aufgrund des chronischen Verlaufs und der deutlichen Variationen in den klinischen Präsentationen ist die Diagnose einer CMT schwierig. Unabhängig davon kann die Krankheit kategorisiert werden nach

- Übertragungsmuster (autosomal dominant, autosomal rezessiv oder X-chromosomal),
- elektrophysiologischer Befund (demyelinisierend axonal oder intermediärer Typ),
- verursachendes mutiertes Gen.

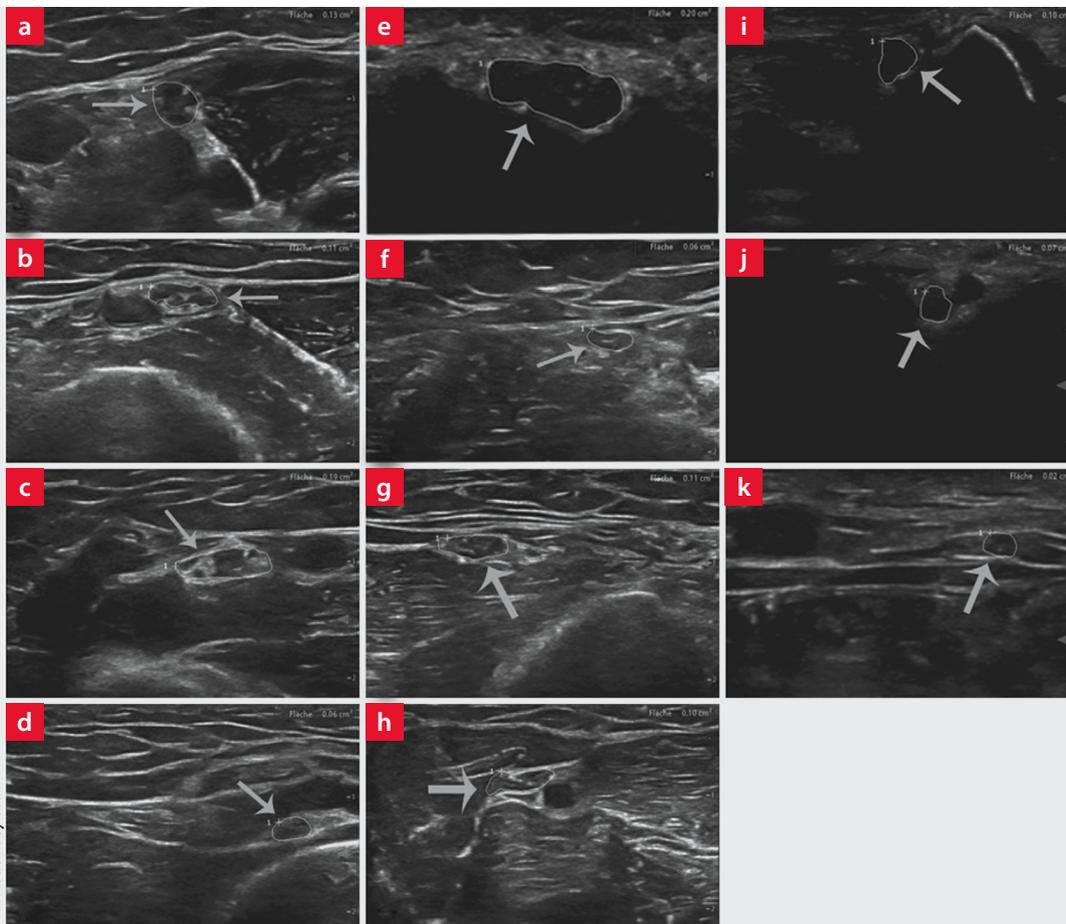
Dementsprechend zunehmend komplex ist die Klassifikation der CMT, zumal auch häufig neue Gene und Mutationen entdeckt werden [10, 11]. Damit sind auch nichtinvasive, schmerzlose, alternative und kompetente Diagnosetechniken wichtig, allein wenn bedacht wird, wie belastend Nervenleitungsstudien zum Teil für die Patienten sein können.

### Nervensonografie

Die Sonografie hielt relativ spät Einzug in die Neurologie [12]. Erst Anfang der 1970er-Jahre erfolgten erste Ableitungen mittels CW(Continuous-Wave-Doppler)-Geräten an der Arteria ophthalmica. Zweidimensionale Darstellungen vor allem der Karotisbifurkationen waren seit

den 1980er-Jahren möglich. Etwa zur gleichen Zeit wurden erste Untersuchungen der peripheren Nerven durchgeführt [13]. Es dauerte jedoch noch länger, bis die Technik so fortgeschritten war, dass auch die Binnenstruktur und pathologische Veränderungen darstellbar waren. Praktisch wird die Nervensonografie heute oft mit 12-MHz-Linear-Sonden durchgeführt. Typische untersuchbare Strukturen sind an der oberen Extremität der Plexus brachialis, N. medianus, N. ulnaris, N. radialis und an der unteren Extremität der N. ischiadicus, N. femoralis und N. saphenus.

Als Normalbefund stellen sich periphere Nerven als gegliederte tubuläre Strukturen mit den einzelnen Faszikeln als rundliche, hypoechogene Strukturen dar, die durch umgebendes echoreiches epineurales Gewebe umschlossen sind. Angrenzende Sehnen stellen sich durch ein kontinuierliches Signal dar. Je nach Pathologie kommt es bei peripheren Nervenläsionen zum Verlust dieser physiologischen Gliederung, zum Beispiel im Rahmen eines Ödems. Typische Fragestellungen der Nervensonografie entsprechen den üblichen Problemen in der Praxis, wie Kompressionssyndrome, Traumata, postoperative Läsionen, Nerven-tumoren und Neuritiden.



**Abb. 1:** Messung des Nervenquerschnitts bei chronisch inflammatorisch demyelinisierender Polyneuropathie. a: N. medianus axillär, b, c: am Oberarm, d: N. radialis im sulcus nervi radialis, e: N. medianus im Karpaltunnel, f: N. ulnaris axillär, g: am Oberarm h: am Unterarm, i: Sulcus ulnaris, j: Loge-de-Guyon, k: N. suralis am Unterschenkel

© R. Abdelnaby et al.

### Abrechnung

Seit der EBM-Reform 2020 ist die Nervenultraschalluntersuchung als GOP 33110 abrechenbar, allerdings nur mit einer schlechten Vergütung (72 Punkte, ca. 8 €) und nur nach einer Neurografie/EMG (GOP 16322, ca. 23 €). Auch in der chronisch dem Fortschritt hinterher hinkenden GOÄ ist die Untersuchung nur als Sonografie eines Organs abrechenbar (200 Punkte, bei 2,3-fachem Satz ca. 27 €).

### Innovative Methode

Dennoch, wegen ihrer unbestreitbaren Vorteile wurde der Ultraschall der Nerven als innovative Methode für die Diagnose einer peripheren Nervenvergrößerung vorgeschlagen, da sie hilfreich bei der Differenzierung verschiedener Subtypen von CMT ist [1].

**Tab. 2** zeigt die Zusammenfassung eines systematischen Reviews und einer Metaanalyse zu diesem Thema, in der von insgesamt 23 Studien zwölf Arbeiten

[1, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24] eingeschlossen wurden [25]. Diese lieferten Messungen von zwölf Nervenwurzeln und Nerven (Vagus, C3, C4, C5, C6, Nn. auricularis, phrenicus, medianus, ulnaris, fibular, tibial und suralis) bei insgesamt 628 Patientinnen und Patienten mit CMT und 586 gesunden Kontrollpersonen von 6.061 gemessenen Nerven. Die Ergebnisse für die mittlere Gesamtdifferenz ergaben erhöhte Nervenquerschnitte (in mm<sup>2</sup>) bei CMT im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen für die Nn. medianus, ulnaris, fibularis, tibialis, vagus und suralis. Das bestätigt, dass die Nervenflächendurchschnitte bei CMT vor allem bei Typ 1 signifikant größer ist als bei gesunden Personen. In Bezug auf den mittleren Unterschied zwischen CMT1A und anderen CMT-Subtypen zeigt insbesondere der N. medianus bei CMT1A die auffälligste und homogenste Vergrößerung. Die optimale Messstelle ist die Mitte des Oberarms.

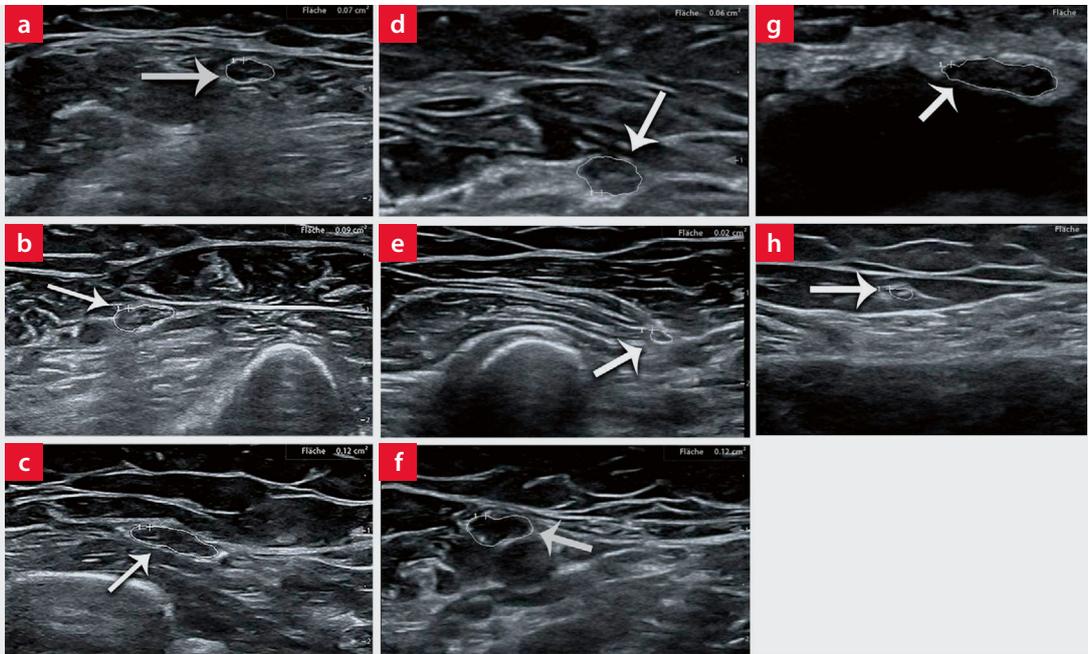
Der N. vagus kann gut an der Carotisbifurkation untersucht werden, die Nn. tibialis und fibularis an der Kniekehle. Darüber hinaus kann der N. ulnaris an der Mitte des Oberarms und am Ellbogen untersucht werden.

**Abb. 1, Abb. 2** und **Abb. 3** zeigen Beispiele für eine CMT im Vergleich zur gesunden Kontrollen und zu einer anderen Neuropathie (chronisch inflammatorisch demyelinisierende Polyneuropathie, CIDP).

### Therapie

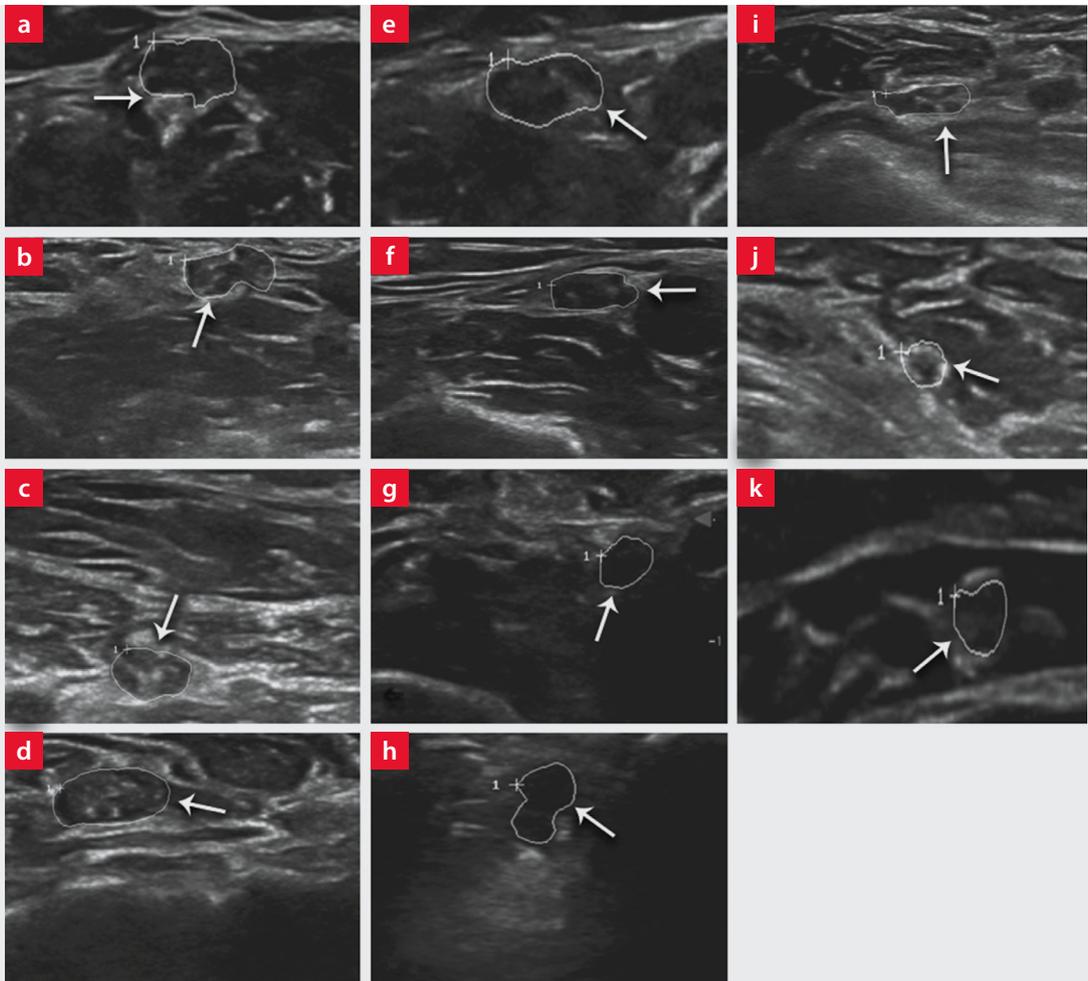
Eine kausale Therapie der CMT-Erkrankung steht nicht zur Verfügung. Bei Einschränkung der Gehfähigkeit können Fußheber- oder Kniegelenkorthesen oder Hilfsmittel wie Rollatoren, notfalls für längere Strecken Rollstühle gegebenenfalls mit Elektromotor eingesetzt werden. Bei starken Fußdeformitäten können orthopädische Schuhe oder notfalls eine orthopädisch-chirurgische

**Abb. 2:** Messung des Nervenquerschnitts bei gesunden Kontrollen. **a:** N. ulnaris axillär, **b:** am Unterarm, **c:** am Oberarm, **d:** N. medianus am Oberarm, **e:** N. radialis am Sulcus nervi radialis, **f:** N. medianus axillär, **g:** im Karpaltunnel, **h:** N. suralis am Unterschenkel



© R. Abdelnaby et al.

**Abb. 3:** Messung des Nervenquerschnitts bei Charcot-Marie-Tooth-Erkrankung. **a:** N. medianus axillär, **b:** in der Ellenbeuge, **c:** am Unterarm, **d:** im Karpaltunnel, **e:** N. ulnaris axillär, **f:** N. am Oberarm, **g:** Loge-de-Guyon, **h:** Sulcus ulnaris, **i:** am Unterarm, **j:** N. radialis im Sulcus nervi radialis, **k:** N. suralis am Unterschenkel



© R. Abdelnaby et al.

Korrektur helfen. Physio- oder Ergotherapie können bei Bedarf eingesetzt werden. Vermieden werden sollten Medikamente, die die Muskelfunktion verschlechtern, wie Gold, Amiodaron, Lithium, Phenytoin.

### Fazit für die Praxis

Die Charcot-Marie-Tooth-Krankheit (CMT) ist zwar die häufigste erbliche Polyneuropathie, aber nicht immer einfach zu diagnostizieren. Als neuropathologische Besonderheit kommt es vor allem beim Typ 1A zu einer hypertrophen Neuropathie. Das führt dazu, dass die Nerven-sonografie als einfache und nichtinvasive bildgebende Methode – in Zusammenschau mit Klinik und Elektrophysiologie – in der Diagnostik der CMT besonders sinnvoll ist.

### Literatur

- Noto Y, Shiga K, Tsuji Y, Mizuta I, Higuchi Y, Hashiguchi A, Takashima H, Nakagawa M, Mizuno T. 2015. Nerve ultrasound depicts peripheral nerve enlargement in patients with genetically distinct Charcot-Marie-Tooth disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 86(4):378–84
- Szigeti K, Lupski JR. Charcot-Marie-Tooth disease. *Eur J Hum Genet*. 2009;17(6):703–10
- Pareyson D, Marchesi C. Diagnosis, natural history, and management of Charcot-Marie-Tooth disease. *Lancet Neurol*. 2009;8(7):654–67
- Azzedine H, Senderek J, Rivolta C, Chrast R. Molecular genetics of charcot-marie-tooth disease: from genes to genomes. *Mol Syndromol*. 2012;3(5):204–14
- Theadom A, Roxburgh R, MacAulay E, O'Grady G, Burns J, Parmar P, Jones K, Rodrigues M. Impact CMT Research Group. Prevalence of Charcot-Marie-Tooth disease across the lifespan: a population-based epidemiological study. *BMJ Open*. 2019;14(9):e029240
- Hufschmidt A, Rauer S, Glocker FX. *Neurologie compact*, 9. aktualisierte Auflage 2022, Thieme-Verlag
- Dyck PJ, Lambert EH. Lower motor and primary sensory neuron diseases with peroneal muscular atrophy. I. Neurologic, genetic, and electrophysiologic findings in hereditary polyneuropathies. *Arch Neurol*. 1968;18(6):603–18
- Rudnik-Schöneborn, Sabine, Auer-Grumbach, Michaela and Senderek, Jan. „Charcot-Marie-Tooth disease and hereditary motor neuropathies – Update 2020“ *Medizinische Genetik*. 2020;32(3):207–19
- Jani-Acsadi A, Krajewski K, Shy ME. Charcot-Marie-Tooth neuropathies: diagnosis and management. *Semin Neurol*. 2008;28(2):185–94
- Bird TD. Charcot-Marie-Tooth (CMT) Hereditary Neuropathy Overview. 1998 Sep 28 [Updated 2021 Sep 9]. In: Adam MP, Ardinger HH, Pagon RA, et al., editors. *GeneReviews*® [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993–2021. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1358/>
- Banchs I, Casanovas C, Alberti A, De Jorge L, Povedano M, Montero J, Martínez-Matos JA, Volpini V. Diagnosis of Charcot-Marie-Tooth disease. *J Biomed Biotechnol*. 2009;2009:985415
- Widder B. *Doppler und Duplexsonografie der hirnversorgenden Arterien*. 5. Auflage, Springer Verlag. 1999
- Fornage BD. Peripheral nerves of the extremities: imaging with US. *Radiology*. 1988;167(1):179–82
- Martinoli C, Crespi G, Gandolfo N, Derchi L, Pretolesi F. Magnetic resonance imaging and sonographic evaluation of peripheral nerves in Charcot-Marie-Tooth syndrome. *European Journal of Ultrasound* 1998
- Martinoli C, Schenone A, Bianchi S, Mandich P, Caponetto C, Abbruzzese M, Derchi LE. Sonography of the median nerve in Charcot-Marie-Tooth disease. *AJR Am J Roentgenol*. 2002;178(6):1553–6
- Cartwright MS, Brown ME, Eulitt P, Walker FO, Lawson VH, Caress JB. Diagnostic nerve ultrasound in Charcot-Marie-Tooth disease type 1B. *Muscle Nerve*. 2009;40(1):98–102 doi: 10.1002/mus.21292. Erratum in: *Muscle Nerve* 51(6):940. PMID: 19533637
- Pazzaglia C, Minciotti I, Coraci D, Briani C, Padua L. Ultrasound assessment of sural nerve in Charcot-Marie-Tooth 1A neuropathy. *Clin Neurophysiol*. 2013;124(8):1695–9
- Schreiber S, Oldag A, Kornblum C et al. Sonography of the median nerve in CMT1A, CMT2A, CMTX, and HNPP. *Muscle Nerve*. 2012;47(3):385–95
- Yiu EM, Brockley CR, Lee KJ et al. Peripheral nerve ultrasound in pediatric Charcot-Marie-Tooth disease type 1A. *Neurology*. 2015;84(6):569–74
- Grimm A, Vittore D, Schubert V et al. Ultrasound pattern sum score, homogeneity score and regional nerve enlargement index for differentiation of demyelinating inflammatory and hereditary neuropathies. *Clin Neurophysiol* 2016;127(7):2618–24
- Niu J, Cui L, Liu M. Multiple Sites Ultrasonography of Peripheral Nerves in Differentiating Charcot-Marie-Tooth Type 1A from Chronic Inflammatory Demyelinating Polyradiculoneuropathy. *Front Neurol*. 2017;4:8:181
- Niu J, Zhang L, Ding Q et al. Vagus Nerve Ultrasound in Chronic Inflammatory Demyelinating Polyradiculoneuropathy and Charcot-Marie-Tooth Disease Type 1A. *J Neuroimaging*. 2020;30(6):910–6
- Niu J, Zhang L, Ding Q et al. Reference values for lower limb nerve ultrasound and its diagnostic sensitivity. *J Clin Neurosci*. 2021;86:276–83
- Kojima Y, Noto YI, Tsuji Y et al. Charcot-Marie-Tooth disease type 1A: Longitudinal change in nerve ultrasound parameters. *Muscle Nerve*. 2020;62(6):722–7
- Abdelnaby R, Elgenidy A, Sonbol YT, Dardeer KT, Ebrahim MA, Maallem I, Youssef MW, Moawad MHED, Hassan YG, Rabie SA, Mohammed MK, Abdelrhem HAH, Mohamed KA, Walter U. Nerve Sonography in Charcot-Marie-Tooth Disease: A Systematic Review and Meta-analysis of 6061 Measured Nerves. *Ultrasound Med Biol*. 2022;48(8):1397–409

### Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie sich bei der Erstellung des Beitrages von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließen. Sie legen folgende potenzielle Interessenkonflikte offen: keine  
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. Ramy Abdelnaby

Klinik für Neurologie  
Universitätsklinikum  
RWTH Aachen  
Pauwelsstraße 30,  
52074 Aachen

rabdelnaby@ukaa-  
chen.de

#### Hossam Abdelmageed

Klinik und Poliklinik für Neurologie  
Universitätsmedizin Greifswald

abdelmageed@outlook.de

#### Dr. med. Mohamed Elsayed

Klinik für Psychiatrie  
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Mohamed.Elsayed1@uni-oldenburg.de

#### Prof. Dr. med. Markus Weih

BVDN Bayern, Mitglied des Vorstands  
Medic Center Neurologie & Psychiatrie  
Schweinauer Hauptstraße 43  
90441 Nürnberg

m.weih@mediccenter.net



## Nervensonografie bei der Charcot-Marie-Tooth-Erkrankung

FIN gültig bis 27.2.2023:

NT23N159

Teilnehmen und Punkte sammeln können Sie

- als e.Med-Abonnent\*in von SpringerMedizin.de
- als registrierte\*r Abonnent\*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.

### ? Welche allgemeinen Aussagen treffen zur Charcot-Marie-Tooth-Erkrankung (CMT) am ehesten zu?

- Es ist ein sehr homogenes Krankheitsbild.
- Die Erkrankung betrifft nur Charcot-Gelenke.
- Der N. mandibularis ist eine typische Prädilektionsstelle.
- Es ist die häufigste erbliche Polyneuropathie.
- Eine Diagnose ohne Familienanamnese ist nicht möglich.

### ? Was trifft zur klinischen Manifestation der Charcot-Marie-Tooth-Krankheit (CMT) am ehesten zu?

- Beginnt im höheren Lebensalter
- Prävalenz liegt bei zirka 0,1/100.000
- Es gibt demyelinisierende und axonale Formen.
- CMT1A ist extrem selten.
- Eine reduzierte Nervenleitgeschwindigkeit spricht gegen eine CMT.

### ? Welche Aussagen zur Genetik der Charcot-Marie-Tooth-Krankheit (CMT) trifft am ehesten zu?

- CMT1 ist der autosomal-rezessive Typ.
- Es gibt zahlreiche Unterformen, von CMT1 bis CMTX.
- Der Typ Dejerine-Sottas ist der häufigste X-chromosomal vererbte Typ.
- Es sind nur maximal acht Gene beziehungsweise drei Genloci von Bedeutung.

- Genduplikationen kommen bei der CMT nicht vor.

### ? Welche Aussage zur Pathophysiologie und Histologie der Charcot-Marie-Tooth-Krankheit trifft am ehesten zu?

- Der Krankheitsverlauf ist schubförmig remittierend.
- Es ist nur die Motorik betroffen.
- Charakteristisch ist eine Hypermyelinisierung.
- Histologisch zeigen sich Tomakel mit „ragged red fibers“.
- Makro- und mikroskopisch zeigt sich oft eine Nervenvergrößerung und Schwannzell-Proliferation.

### ? Ein 18-jähriger Patient kommt zu Ihnen zur Polyneuropathieabklärung. Es bestehen Fussdeformitäten, die Familienanamnese ist positiv (Vater ähnliches Bild) und die Nervenleitgeschwindigkeit ist deutlich reduziert. Um welche Form der Charcot-Marie-Tooth-Krankheit (CMT) könnte es sich am ehesten handeln?

- CMT1
- CMT2
- CMT3
- CMT6
- CMTX

### ? Welche Aussage zur Nervensonografie trifft am ehesten zu?

- Ist eine seit den 1950er-Jahren bekannte Untersuchungsmethode.

- Sie muss stets mit der Dopplersonografie kombiniert werden.
- Sie sollte, da schmerzhaft und langwierig, selten angewandt werden.
- Üblicherweise kommen kleine Sonden mit einer Frequenz von unter 5 MHz zum Einsatz.
- Sie kann bei verschiedenen Fragestellungen (wie z. B. Nervenkompression, Postoperativ, Polyneuropathie) wiederholt eingesetzt werden.

### ? Welchen Normalbefund können Sie bei einer Nervensonografie erwarten?

- Im Querschnitt gegliederte, rundliche, hypoechogene Strukturen mit umliegendem echoreichem Gewebe
- Echoarme Halostruktur um ein kleineres Gefäß herum
- Flussgeschwindigkeit intraaxonal von zirka 40 cm/s
- Typische Untersuchungsstellen sind der Plexus brachialis lateral der Carotis und der Plexus lumbosacralis.
- Normalbefunde sind irrelevant und können nicht abgerechnet werden.

### ? Welche Aussage zur Abrechnung der Nervensonografie ist am ehesten zutreffend?

- Jeder Nerv kann untersucht und großzügig abgerechnet werden.
- Nur für Privatpatienten möglich.
- Seit dem Jahr 2020 nach der Neurografie als GOP 33110 abrechenbar.

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

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).

- Die Vergütung ist attraktiv für spezialisierte Praxen.
- Nach reformierter GOÄ mit 450 Punkten abrechenbar.
- ❓ **Eine 35-jährige Patientin mit genetisch gesicherter Charcot-Marie-Tooth-Krankheit (CMT) CMT1A kommt zur Untersuchung. Welchen Befund können Sie in der Nervensonografie erwarten?**
- Reduzierte Fläche im Nervenquerschnitt
- Erhöhte Fläche im Nervenquerschnitt
- Tomakulöses Muster
- Durchgehend erhöhte Echogenität
- Zwiebschalenformationen
- ❓ **Welche Aussage zur Nervensonografie und der Charcot-Marie-Tooth-Krankheit (CMT) ist *nicht* zutreffend?**
- Die Nervensonografie ist schonend und nicht invasiv.
- Als Besonderheit kommt es bei der CMT-Neuropathie zu einer Vergrößerung des Nervendurchschnitts.
- Es existieren inzwischen zahlreiche gute Studien, die den Befund der Nervenvergrößerung bestätigt haben.
- Es kann nur der N. Medianus gut untersucht werden.
- Die Nervensonografie kann Klinik und Elektrophysiologie unterstützen.



© piro/forolia.com

## Aktuelle CME-Kurse aus der Neurologie

### ► 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

### ► Pharmakologische Eigenschaften direkter orale Antikoagulanzen

aus: NeuroTransmitter 9/2022

von: S. Faust

zertifiziert bis: 8.9.2023

CME-Punkte: 2

### ► Rheumatologische Erkrankungen und Neurologie: Was ist zu beachten?

aus: NeuroTransmitter 5/2022

von: M. Maschke

zertifiziert bis: 16.5.2023

CME-Punkte: 2

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.**

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.



## Psychiatrische Kasuistik

# Fluktuierende Tagesschläfrigkeit

Eine 32-jährige, aus Argentinien stammende Patientin stellte sich aufgrund von gesteigerter Tagesschläfrigkeit erstmals in unserer Schlafambulanz vor. Die Tagesschläfrigkeit bestehe durchgehend seit ihrem 15. Lebensjahr und sei unabhängig von bereits vorbekannten depressiven Episoden. Im Jahr 2017 sei in ihrem Heimatland Argentinien eine schlafmedizinische Abklärung erfolgt und die Diagnose einer idiopathischen Hypersomnie gestellt worden. Entsprechende Vorbefunde waren nicht erhältlich, die Patientin gab jedoch an, dass eine nächtliche Polysomnografie sowie – mit zeitlicher Latenz – ambulant ein Multipler Schlaflatenztest (MSLT) durchgeführt worden seien. In der Folge habe sie zusätzlich zu ihrer antidepressiven Medikation Therapieversuche mit Stimulanzien unternommen und bis zu 200 mg Modafinil pro Tag eingenommen, darunter sei es allerdings zu einer Zunahme von Angstgefühlen gekommen. Aktuell nehme sie bis zu 30 mg Methylphenidat pro Tag ein, aber ohne ausreichende Wirkung. Weitere Behandlungsversuche seien mit Melatonin zur Nacht (2 mg retardiert) sowie nicht medikamentös durch eine Verbesserung der Schlafhygiene und die probatorische Verlängerung der nächtlichen Schlafdauer auf zehn Stunden unternommen worden, jeweils ohne ausreichende Besserung. In den letzten sechs Monaten sei es zudem zu einer plötzlichen, deutlichen Zunahme der Beschwerden gekommen, sie sei in ihrer Leistungsfähigkeit tagsüber vermehrt eingeschränkt, schlafe unter anderem am Computer sitzend ein und könne sich nur schwer auf die Bearbeitung ihrer Masterarbeit konzentrieren. Bezüglich ihres Tag-Nacht-Rhythmus gab sie an, zwischen 0:00 und 4:00 Uhr zu Bett zu gehen. Die Einschlafzeit betrage 20 bis 60 Minuten, sie stehe zwischen 10:00

und 15:00 Uhr auf. Relevante Durchschlafstörungen wurden verneint, die Nachtschlafdauer betrage durchschnittlich acht Stunden. Trotzdem fühle sie sich tagsüber müde und schlafe teils ungewollt ein. Sie könne höchstens vier bis fünf Stunden arbeiten, tagsüber schlafe sie zu wechselnden Zeiten ein bis vier Stunden. Teils komme es zudem zu ungeplantem „Minutenschlaf“, nach dem Erwachen fühle sie trotzdem häufig nicht erfrischt.

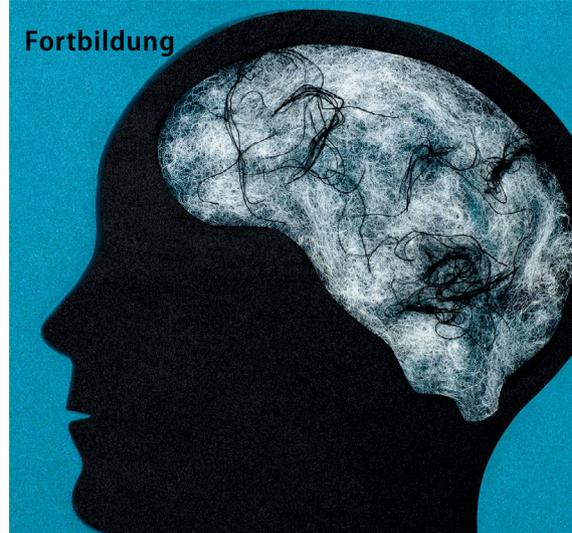
### Medikation bei Aufnahme

Zum Zeitpunkt der Aufnahme wurden von der Patientin folgende Medikamente eingenommen: Venlafaxin 225 mg retard 1-0-0-0 (seit 2015, zuletzt Einnahme zwischen 9:00 und 15:00 Uhr, je nach Aufstehzeitpunkt); Methylphenidat 30 mg bei Bedarf (seit 12/2021 werktags bei Bedarf); Melatonin 2 mg bei Bedarf zur Nacht (Einnahme je nach Einschlafzeitpunkt, seit 12/2021).

### Psychiatrische Anamnese

Die Patientin berichtete über eine rezidivierende depressive Störung mit mindestens drei mittelgradig ausgeprägten depressiven Episoden mit niedergedrückter Stimmung, reduzierter Freude, reduzierten Antriebs- und Affektstabilität im 11., 18. sowie 24. Lebensjahr. Auslöser seien jeweils psychosoziale Belastungen gewesen. Seit circa fünf Jahren sei sie bezüglich depressiver Episoden remittiert. Zusätzlich sei es früher häufiger zu Panikattacken und gesteigerter Ängstlichkeit gekommen. Im vergangenen Jahr habe sie insgesamt drei Panikattacken erlebt. Sie befinde sich seit dem 11. Lebensjahr in ambulanter psychiatrischer und psychotherapeutischer Behandlung und sei psychotrop initial mit Sertralin (13. bis 15. Lebensjahr), in der Folge mit Paroxetin (16. bis 18. Lebensjahr) und seit ihrem 24. Lebensjahr mit

## Fortbildung



### 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 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

NT 4/2022

Wenn die Sprache langsam schwindet

NT 3/2022

Tinnitus kann alles oder nichts sein

NT 1-2/2022

PTBS in postpartaler Phase

### Das Online-Archiv unter

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



Venlafaxin (initial 300 mg, aktuell 225 mg) behandelt worden. Zudem sei eine ambulante Psychotherapie, sowohl verhaltenstherapeutisch als auch tiefenpsychologisch fundiert, erfolgt. Es fanden sich in der Anamnese weder stationär-psychiatrische Aufenthalte noch Suizidversuche.

### Soziobiografische Anamnese

Die Patientin sei ledig, habe keine Kinder und sei aktuell nicht in einer Partnerschaft. Sie habe nach dem Abitur in Argentinien BWL studiert und danach für zwei Jahre als Managerin in einem Krankenhaus gearbeitet (50 bis 60 Stunden pro Woche). Im Jahr 2020 sei sie zum Masterstudium aus Argentinien nach Deutschland gezogen. Seit dem Jahr 2021 lebe sie in einer Wohngemeinschaft in Berlin, aktuell stehe das Verfassen der Masterarbeit an. Sie sei sozial gut integriert, pflege Hobbies und treffe am Wochenende Freunde.

### Familienanamnese

Beide Eltern sind von Rhonchopathie betroffen. Bei ihrem Zwillingsbruder und der Großmutter väterlicherseits besteht der Verdacht auf eine Schlaf-Wach-Rhythmusstörung mit nach hinten verschobenem Schlafrhythmus.

### Substanzanamnese

Die Patientin konsumierte zwei Tassen koffeinhaltige Getränke am Tag, zuletzt abends beziehungsweise nachts. Alkohol trank sie am Wochenende bei sozialen Gelegenheiten in Form von ein bis zwei Gläsern Wein. Den Konsum anderer Drogen oder von Nikotin gab sie nicht an.

### Psychopathologischer Befund

Die Patientin war wach und allseits orientiert, im Kontakt freundlich. Ihre Merkfähigkeit war nicht, die Konzentration jedoch subjektiv beeinträchtigt. Ihre Auffassung schien adäquat, es wurden keine Zwänge angegeben, allerdings wurden in der Anamnese Panikattacken genannt. Die Patientin war im formalen Denken geordnet und zeigte aktuell keine Grübelneigung. Im inhaltlichen Denken waren weder Wahnsymptomatik noch Wahrnehmungsstörungen feststellbar, das Ich-Erleben erschien intakt.

Es wurde keine Derealisation oder Depersonalisation angegeben, die Stimmung der Patientin war euthym, sie versuche positiv zu sein und habe eine optimistische Zukunftssicht. Der Affekt war schwingungsfähig, im Antrieb war sie adäquat. Die Patientin berichtete von Schuldgefühlen, da sie weniger schaffe als sie wolle, zeigte ein Insuffizienz erleben und einen reduzierten Selbstwert. Es gab keinen Anhaltspunkt für akute Suizidalität sowie für akute Eigen- oder Fremdgefährdung. Appetit und Libido waren regelrecht, an einzelnen Tagen verspürte die Patientin innere Unruhe.

### Weitere Befunde

Labor, EKG und EEG waren ohne wegweisenden Befund.

### Körperliche Untersuchung

Die Untersuchung ergab neurologisch und internistisch einen regelrechten Befund. Der BMI der Patientin betrug 24,1 kg/m<sup>2</sup>, der Mallampati-Score lag bei 2.

### Subjektives Schlafempfinden und schlafbezogenes Verhalten

Die Patientin gab ein teils imperatives Schlafbedürfnis am Tage, automatische Handlungen, gelegentliche morgendliche Kopfschmerzen, Schnarchen und Sprechen im Schlaf, selten Schlaf lähmungen sowie tägliche Schlaftrunkenheit nach dem Erwachen an. Eine gesteigerte Beschäftigung mit dem Thema Schlaf bejahte sie, eine Besserung der Beschwerden durch Umgebungswechsel trete nicht ein. Ein affektiver Tonusverlust, ungewöhnliches Erleben oder Körperbewegungen beziehungsweise Körperempfindungen in und um den Schlaf, Schlafwandeln, Angstträume, Atemaussetzer, übermäßiges Schwitzen während der Nacht, morgendlicher Gliederschmerz sowie Augenbrennen wurden nicht bestätigt. Eine abendliche Ängstlichkeit vor dem Einschlafen lag nicht vor. Veränderungen im Urlaub oder am Wochenende wurden verneint, ebenso wie übermäßiger Alkohol- und Drogenkonsum.

### Schlafmedizinische Fragebögen

Der Patientin wurden schlafmedizinische Fragebögen vorgelegt. Beim Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) lag ihr

Gesamtscore bei neun Punkten, entsprechend einer subjektiv eingeschränkten Schlafqualität. Der Insomnie Schweregrad Index (ISI) ergab einen Gesamtscore von 19 Punkten, was mit einer moderaten Insomnie kongruiert. Auf der Epworth Sleepiness Scale (ESS) lag der Gesamtscore bei neun Punkten, analog einer normalen Einschlafneigung am Tage. Der Berliner Fragebogen war in einer von drei Kategorien positiv und gab damit keinen Hinweis auf eine obstruktive Schlafapnoe (OSA). Im Fragebogen zum Chronotyp (D-MEQ) hatte die Patientin einen Gesamtscore von 24 Punkten, was einem definitiven Abendtypen entspricht. Beim Restless-Legs-Diagnose-Index (RLS-DI) waren null von fünf Hauptkriterien erfüllt, es ergab sich somit kein Hinweis auf ein Restless-Legs-Syndrom. Im Morgen- und Abendprotokoll über zehn Tage hinweg zeigte sich, dass das Einschlafen innerhalb von 20 bis 60 Minuten erfolgte, davon in sechs Nächten innerhalb von maximal 30 Minuten. Das Durchschlafen war in einer Nacht mit einer geschätzten Wachzeit von 40 Minuten gestört, in einer weiteren Nacht einmal mit 20 Minuten und einmal mit 2 Stunden und 10 Minuten. Die Bettgehzeiten lagen zwischen 23:30 Uhr und 03:40 Uhr, die Aufstehzeiten zwischen 10:00 Uhr und 15:20 Uhr. Die subjektive Gesamtschlafzeit betrug zwischen 4 und 10,5 Stunden. In fünf der zehn Nächte dauerte die selbst eingeschätzte Gesamtschlafzeit mindestens 7 Stunden. In acht Nächten war der Schlaf „mittelmäßig erholsam“ und in je einer Nacht „ziemlich erholsam“, beziehungsweise „kaum erholsam“.

### Therapie und Verlauf

In der schlafmedizinischen Stufendiagnostik führten wir im ambulanten Vorlauf zunächst eine Polygrafie durch, in der sich ein unauffälliger Befund ergab. Weiterhin wurde eine erweiterte somnologische Basisdiagnostik mit Ableitung einer Aktigrafie über 14 Tage vorgenommen (**Abb. 1**). Hier zeigte sich ein auffälliges Tag-Nacht-Profil mit sukzessiver Verschiebung des Einschlafzeitpunkts von 24:00 bis 6:00 Uhr morgens innerhalb von sieben bis zehn Tagen und einer Aufstehzeit von 8:00 Uhr bis spätestens 15:30 Uhr. In der nachfolgend durchge-

fürten Polysomnografie fand sich qualitativ ein mäßig-stark fragmentiertes, noch ansatzweise zyklisches Schlafprofil mit zwei abgrenzbaren NREM-REM-Zyklen. Die Einschlafzeit war mit 12 Minuten normal. Die Wachzeit nach Schlafbeginn (Wake After Sleep Onset, WASO) war im Altersvergleich mit 63 Minuten deutlich verlängert, die Schlaf-effizienz entsprechend leicht reduziert (84%). Der Stadienwechselindex war stark erhöht auf 46/Stunden der Gesamtschlafzeit (total sleep time, TST), die REM-Latenz verlängert auf 233 Minuten. Die Schlafstadien N3 und REM waren zugunsten von Schlafstadium N1 supprimiert. Arousals wurden fast ausschließlich als spontane Arousals (38,4 von 49/Stunden TST) registriert (Arousal-Index Kontrollpersonen 20 bis 39 Jahre:  $14 \pm 2,6$ ). Der Apnoe-Hypopnoe-Index (AHI) war normal (0,6/Stunden TST), der Periodic Leg Movement in Sleep (PLMS)-Index grenzwertig erhöht

auf 14/Stunden TST (PLMS-Arousal-Index 4,2/Stunden TST, noch normal). Es fanden sich keine relevanten Pathologien im EEG und im EKG, in der Einschlafphase zeigten sich keine motorischen oder respiratorischen Besonderheiten. Abnorme Verhaltensweisen wie Schlafwandeln, Schlafsprechen oder Pavor waren nicht zu erkennen.

Der Temperaturnadir wurde zum Zeitpunkt des Aufstehens noch nicht erreicht ( $37^{\circ}\text{C}$  zum Einschlafen bei kontinuierlicher rektaler Ableitung, beim Aufstehen  $36,4^{\circ}\text{C}$ , noch fallend. Norm: Erreichen des Temperaturnadirs circa 3 Stunden vor spontanem Wachwerden). Die Leistungsdiagnostik und Tagessymptomatik ergab im Vigilanztest nach Quatember und Maly um etwa 14:00 Uhr eine stark unterdurchschnittliche Leistung bezüglich Daueraufmerksamkeit und Reaktionszeit. Die Patientin gab an, während des Tests eingeschlafen zu sein.

Im Multiplen Schlaflatenztest (MSLT) war die mittlere Einschlafzeit mit 13,3 Minuten nicht pathologisch verkürzt (eindeutige Pathologie bei weniger als 8 Minuten). In einem von fünf Durchgängen wurde ein Sleep-Onset REM (Latenz weniger als 15 Minuten, Durchgang 3/5) beobachtet.

Der Median der subjektiven Selbsteinschätzung der Tagesschläfrigkeit auf der Stanford Sleepiness Scale (SSS) lag bei vier („Bin ein wenig matt, nicht richtig fit, etwas schlapp“). In der Pupillometrie ergab sich in einem von fünf Durchgängen ein eindeutiger Anhalt für eine gesteigerte Schläfrigkeit. Auch im Multiplen Wachbleibetest (MWT) war die mittlere Einschlafzeit (Zeit bis zum Erreichen von drei Epochen N1) mit 15,75 Minuten nicht pathologisch verkürzt (eindeutige Pathologie bei weniger als 8 Minuten). Der Median der subjektiven Einschätzung der Tagesschläfrigkeit auf der SSS lag bei fünf („Fühle mich dösig,

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.

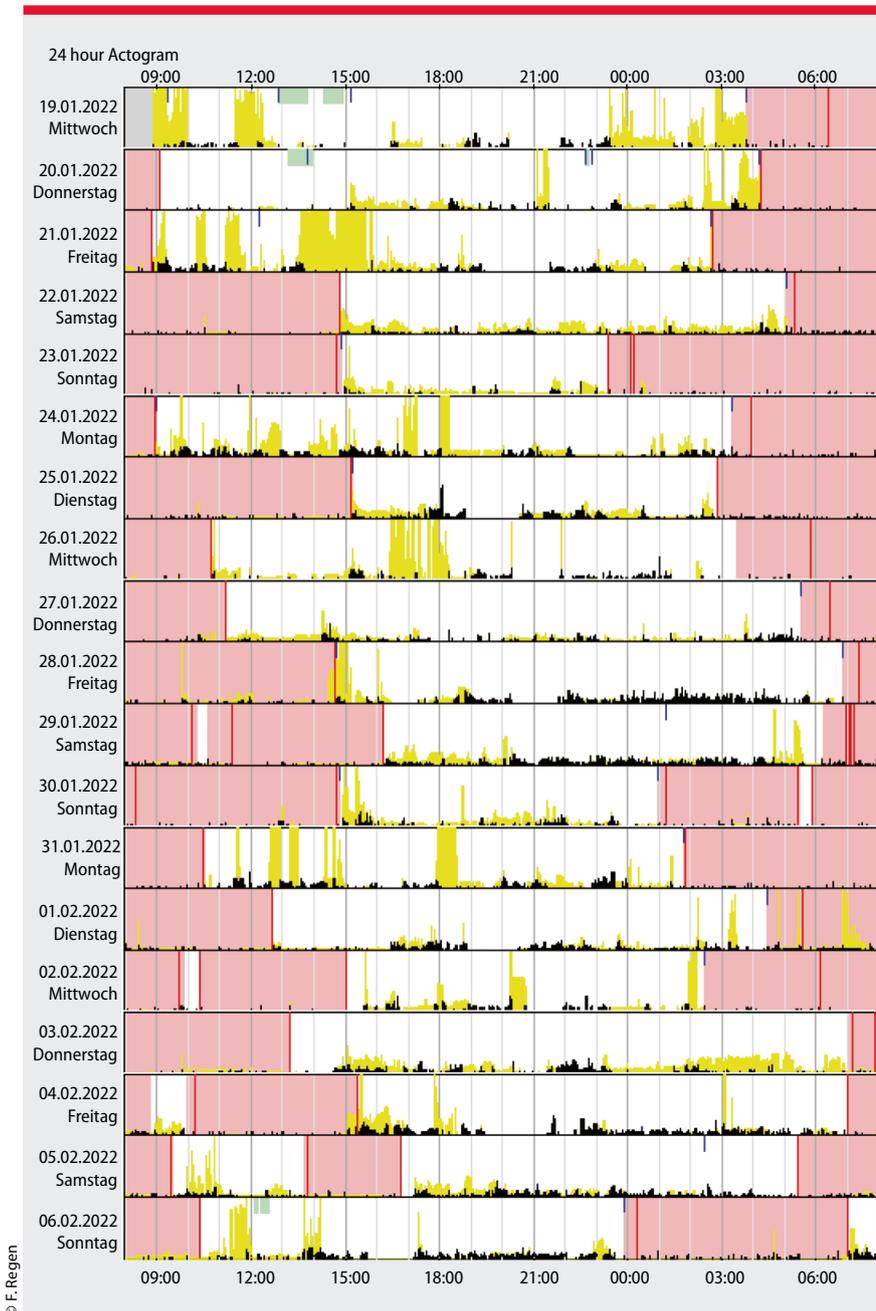


Abb. 1: Aktigrafie über 14 Tage

schlapp. Eigentlich würde ich gerne schlafen.“). Die Pupillometrie ergab in einem von vier Durchgängen einen eindeutigen Anhalt für eine gesteigerte Schläfrigkeit.

### Diskussion

Verdachtsdiagnosen anhand der von der Patientin beschriebenen Beschwerden sind unter den primären Hypersomnien

die Narkolepsie Typ II (ohne Kataplexien) sowie die idiopathische Hypersomnie. Unter den sekundären Hypersomnien kommen eine sekundäre Hypersomnie bei affektiver Grunderkrankung sowie bei reduzierter Nachtschlafqualität in Betracht. Ebenfalls differenzialdiagnostisch zu erwägen sind Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen zum Beispiel vom verzögerten Schlaftyp.

Die idiopathische Hypersomnie bezeichnet eine exzessive Tagesschläfrigkeit mit oder ohne langen Schlafzeiten, sie unterscheidet sich von der Narkolepsie durch das Fehlen von Plussympptomatik wie Kataplexien, schlafbezogenen Halluzinationen und Schlafähmungen. Für die idiopathische Hypersomnie wird nach der aktuellen International Classification of Sleep Disorders (ICSD-3) eine exzessive Tagesschläfrigkeit über mehr als drei Monate, das Fehlen von Kataplexien, im MSLT  $\leq$  einem Sleep-onset-REM sowie eine mittlere Einschlafzeit  $\leq$  8 Minuten oder/und eine Gesamtschlafzeit in 24 Stunden  $\geq$  11 Stunden gefordert [1, 2, 3].

Die ebenfalls differenzialdiagnostisch zu erwägende Narkolepsie Typ II wird bei exzessiver Tagesschläfrigkeit ohne Kataplexien diagnostiziert, bei gegebenenfalls vorliegender Schlafähmung und hypnagogen/hypnopompen Halluzinationen sowie im MSLT Auftreten von  $\geq$  zwei Sleep-onset-REM-Episoden und mittleren Einschlafzeit  $\leq$  8 Minuten. Bei beiden primären Hypersomnien wird zudem der Ausschluss einer chronischen Schlafdeprivation oder anderer sekundärer Ätiologien gefordert [3].

Gemeinsames Merkmal von zirkadianen Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen ist eine mangelnde Synchronizität zwischen dem individuellen Schlaf-Wach- und dem Rhythmus der Umwelt, vor allem dem Hell-Dunkel-Zyklus [1, 2, 3]. Die Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen umfassen unterschiedliche Störungsbilder und können sowohl durch exogene Faktoren, zum Beispiel Jetlag oder Schichtarbeit, als auch durch intrinsische Faktoren bedingt sein. Den eher seltenen Störungsbildern einer verzögerten oder vorverlagerten Schlafphase sowie der irregulären oder Nicht-24-Stunden-Schlaf-Wach-Rhythmusstörung liegt eine solche endogene Dysfunktion des zirkadianen Systems zugrunde [1, 2, 3, 4].

Leitsymptom der zirkadianen Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen ist ein gestörter Schlaf-Wach-Rhythmus mit in der Folge insomnischen und/oder hypersomnischen Beschwerden. Für die Diagnose ist die genaue Erfassung des Schlaf-Wach-Rhythmus wesentliche Voraussetzung, hierfür bieten sich das Führen eines Schlaf-Wach-Protokolls, even-

tuell in Kombination mit einer Aktigrafie für mindestens sieben, besser 14 Tage oder länger, an. Ergänzend sollte der Chronotyp bestimmt werden. Hierfür eignen sich die Anamnese, das Führen eines Schlaftagebuchs, Fragebögen zum Chronotyp, wie zum Beispiel die deutsche Version des Morningness-Eveningness Questionnaire (D-MEQ) oder der Munich Chronotyp Questionnaire (MCTQ), die Aktigrafie sowie die Bestimmung des Nadirs der Körperkerntemperatur oder des Beginns der Melatoninausschüttung bei Dunkelheit.

Therapeutisch wird zur Synchronisation des endogenen zirkadianen Rhythmus mit der äußeren Umwelt häufig eine Kombination nicht medikamentöser und medikamentöser Verfahren eingesetzt [1, 2, 3, 4, 5].

Die zu den zirkadianen Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen gehörende verzögerte Schlafphasenstörung oder „delayed sleep-wake phase disorder“ (DSWPD) ist gekennzeichnet durch eine stabile und erhebliche, gewöhnlich mehr als 2 Stunden und häufig 3 bis 6 Stunden betragende Verlagerung der Hauptschlafphase nach hinten in die Morgenstunden. Es findet sich eine familiäre Häufung, verschiedene vorgegebene genetische Faktoren werden vermutet. Eine Verzögerung weisen neben den Bettzeiten auch weitere Marker des zirkadianen Rhythmus auf, insbesondere der Nadir der Körperkerntemperatur oder der Beginn der Melatoninausschüttung bei Dunkelheit (dim light melatonin onset, DLMO). Umweltfaktoren begünstigen die Entwicklung und Aufrechterhaltung einer DSWPD häufig. Können Betroffene ihrem bevorzugten Schlaf-Wach-Rhythmus nachgehen, besteht selten ein Leidensdruck oder Therapiebedarf. Schwierigkeiten mit insomnischen Beschwerden zum Einschlafzeitpunkt, schwerer Erweckbarkeit und Schlaftrunkenheit am Morgen sowie Tagesschläfrigkeit und Leistungseinschränkungen ergeben sich meist erst, wenn sie gezwungen sind, ihren verzögerten Schlaf-Wach-Rhythmus an einen „normalen“ Tagesrhythmus anzupassen [2, 6].

Diagnosekriterien nach der ICSD-3 sind eine signifikante Verschiebung der Hauptschlafphase nach hinten mit Klagen über Einschlafstörungen und Auf-

stehschwierigkeiten beim Versuch der Einhaltung geforderter beziehungsweise gewünschter Zubettgeh- und Aufstehzeiten, eine Symptombdauer von mindestens drei Monaten, eine Verbesserung der Schlafqualität und -dauer mit stabilem, zeitlich verschobenen 24-Stunden-Schlaf-Wach-Muster bei freier Wahl der Schlaf-Wach-Zeiten (ad libitum), eine Verzögerung der Hauptschlafphase, nachgewiesen anhand von Schlafprotokollen oder möglichst einer Aktimetrie über mindestens sieben, besser 14 Tage sowie der Ausschluss anderer Ursachen. Therapeutische Interventionen zielen auf die Verschiebung der Hauptschlafphase nach vorne (Phasenvorverlagerung, phase advance). Eingesetzt werden allgemeine schlafhygienische und verhaltenstherapeutische Maßnahmen (Einhaltung regelmäßiger Schlaf-Wach-Struktur auch am Wochenende, Stimuluskontrolle, Abendritual) sowie insbesondere chronobiologische Maßnahmen wie Lichttherapie und die Gabe von Melatonin [5, 6, 7]. Eine Therapiekontrolle kann mittels Schlaftagebüchern oder Aktigrafie im Verlauf erfolgen.

In der Zusammenschau der anamnestischen Angaben, der Vorbefunde sowie der erhobenen schlafmedizinischen Befunde gingen wir bei der Patientin ätiologisch von einer solchen zugrunde liegenden Schlaf-Wach-Störung vom verzögerten Typ aus. Dazu passten anamnestisch die tageszeitliche Abhängigkeit der Tagesschläfrigkeit vor allem vormittags, die Angabe der ausgeprägten Schlaftrunkenheit morgens sowie die insomnischen Beschwerden bei bezüglich des zirkadianen Rhythmus verfrühten Bettzeiten, der Chronotyp sowie der in der Polysomnografie stark nach hinten verschobene Temperaturnadir (fehlendes Erreichen vor Weckzeitpunkt während der PSG-Ableitungen). Die unvermittelte Zunahme der Beschwerden sahen wir am ehesten durch einen relevanten Wegfall sozialer Zeitgeber (Home-Office) sowie saisonaler Effekte (Reduktion der Lichtexposition) seit Umzug nach Deutschland und dadurch stärker unregelmäßiger Tagesstruktur erklärt. Die in der PSG durch gesteigerte spontane Weckreaktionen fragmentierte Schlafarchitektur ordneten wir im Rahmen der unter Schlaflaborbedingungen

für die Patientin verfrühten Nachtschlafphase ein. In den Tagestestungen waren die Einschlafzeiten im MSLT und Wachbleibetest im Mittel nicht pathologisch verkürzt (> 8 Minuten). Weiterhin kam es im MSLT in nur einem von fünf Durchgängen zu einem Sleep-onset-REM. Gesamt gesehen erscheint damit eine primäre Hypersomnie als Genese der Beschwerden aktuell unwahrscheinlich. Zur Therapie der nach hinten verschobenen Schlafphase empfehlen wir der Patientin, eine strenge Rhythmisierung der Tagesabläufe einzuhalten, gerade auch an Wochenenden und freien Tagen, die Beachtung der Regeln der allgemeinen Schlafhygiene und die Dokumentation in Schlaf-Wach-Tagebüchern fortzuführen. Wesentlich scheint der Zeitpunkt des Aufstehens zu sein, sodass bei längeren Abendaktivitäten in jedem Fall die „normale“ Aufstehzeit trotz resultierender Tagesmüdigkeit beibehalten werden sollte. Zur Einstellung des erwünschten Schlaf-Wach-Rhythmus haben wir zu einer Kombination der Chrono- mit einer Tageslichttherapie morgens geraten (Applikation nach dem Temperaturnadir nach dem Aufwachen 2.500 bis 10.000 Lux über 30 bis 60 Minuten) sowie zur Einnahme von Melatonin 12 Stunden nach Start der Lichttherapie (2 mg ret, 5 bis 6 Stunden vor dem geplanten Einschlafen). Als initialer Startpunkt sollte der spontane Aufwachzeitpunkt gewählt werden, nachfolgend bietet sich der Einsatz eines Weckers mit sukzessiver Verschiebung des Aufstehzeitpunktes um 15 bis 30 Minuten pro Tag nach vorne unter Beibehalten der Licht-/Melatonintherapie an. Zusätzlich befürworteten wir aktivierende Aktivitäten (Sport, kaltes Duschen), die unterstützend vormittags eingeplant werden sollten, Sport bestenfalls draußen im Hellen. Ferner sollte auf Lichtexposition (z. B. Blaulicht durch Multimediakonsum) und sportliche Aktivitäten 4 Stunden vor dem geplanten Einschlafzeitpunkt verzichtet werden.

#### Literatur

1. Wetter TC und Popp R. Einführung zirkadiane Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen. In Pollmächer T, Wetter TC, Bassetti CLA, Högl B, Randerath W, Wiater A (Hrsg.): Handbuch Schlafmedizin. 1 Auflage, Elsevier GmbH. 2020

- Popp R. Verzögerte Schlafphasenstörung. In Pollmächer T, Wetter TC, Bassetti CLA, Högl B, Randerath W, Wiater A (Hrsg.): Handbuch Schlafmedizin. 1. Auflage, Elsevier GmbH. 2020
- Abbott et al. Circadian Disorders of the Sleep Wake Cycle. In Kryger M, Roth T, Dement WC (Hrsg.): Principles and Practice of Sleep Medicine. 6. Auflage, Elsevier GmbH. 2017
- Duffy et al. Circadian rhythm sleep-wake-disorder. Sleep 2021;44(5)
- Sletten et al. Efficacy of melatonin with behavioural sleep-wake scheduling for delayed sleep-wake phase disorder: A double-blind, randomised clinical trial. PLOS medicine, 2018;15(6)
- Auger et al. Clinical Practice Guideline for the Treatment of Intrinsic Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders: Advanced Sleep-Wake Phase Disorder (ASWPD), Delayed Sleep-Wake Phase Disorder (DSWPD), Non-24-Hour Sleep-Wake Rhythm Disorder (N24S-
- WD), and Irregular Sleep-Wake Rhythm Disorder (ISWRD). An Update for 2015: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. Journal of clinical sleep medicine: official publication of the American Academy of Sleep Medicine. 2015;11(10):1199–236
- Bjorvatn B, Pallesen S. A practical approach to circadian rhythm sleep disorders. Sleep medicine reviews. 2009;13(1):47–60

## Fragen und Lösungen

### Frage 1

Welche Aussage ist falsch?

- Zirkadiane Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen können sowohl durch exogene als auch intrinsische Faktoren bedingt sein.
- Die verzögerte Schlafphasenstörung oder delayed sleep-wake phase disorder (DSWPD) ist insbesondere gekennzeichnet durch eine stabile sowie erhebliche, gewöhnlich mehr als 2 Stunden und häufig 3 bis 6 Stunden betragende Verlagerung der Hauptschlafphase in den späten Nachmittag oder die frühen Abendstunden.
- Gemeinsames Merkmal von zirkadianen Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen ist eine mangelnde Synchronizität zwischen dem individuellen Schlaf-Wach-Rhythmus und dem Rhythmus der Umwelt, vor allem dem Hell-Dunkel-Zyklus.
- Leitsymptom der zirkadianen Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen ist ein gestörter Schlaf-Wach-Rhythmus mit in der Folge insomnischen und/oder hypersomnischen Beschwerden.
- Zur Bestimmung des Chronotyps eignen sich die Anamnese, das Führen eines Schlaftagebuchs, Fragebögen zum Chronotyp, die Aktigrafie sowie die Bestimmung des Nadirs der Körperkern-temperatur oder des Beginns der Melatonin ausschüttung bei Dunkelheit.

### Lösung

Antwort b ist falsch. Die zu den zirkadianen Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen gehörende verzögerte Schlafphasenstörung oder auch „delayed sleep-wake phase disorder“ (DSWPD) ist insbesondere gekennzeichnet durch eine stabile und erhebliche Verlagerung der Hauptschlafphase nach hinten in

die Morgenstunden. Eine Vorverlagerung der individuellen Hauptschlafphase mit starker Schläfrigkeit am frühen Abend und einem zu frühen Aufwachen am Morgen ist, im Gegensatz dazu, kennzeichnend für die Vorverlagerte Schlafphasenstörung (advanced sleep-wake phase disorder, kurz ASWPD).

### Frage 2

Welche Aussage ist richtig?

- Für die Behandlung von zirkadianen Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen ist die Anpassung der Hauptschlafphase an den bestehenden zirkadianen Rhythmus essenziell.
- Eine Chronotherapie ist meist nur werktags sinnvoll, am Wochenende kann die Schlaf-Wach-Struktur auch deutlich abweichen.
- Eine Vorverlagerung der Hauptschlafphase (Phasenvorverlagerung) kann durch eine abendliche Lichtexposition erreicht werden.
- Eine Vorverlagerung der Hauptschlafphase (Phasenvorverlagerung) kann durch eine morgendliche Melatoningabe (5 bis 6 Stunden nach dem Aufstehen) erreicht werden.
- Eine Lichtexposition am Abend und in der Nacht sollte bei verzögerter Schlafphasenstörung vermieden werden.

### Lösung

Antwort e ist richtig. In der Behandlung von zirkadianen Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen wird zur Synchronisation des endogenen zirkadianen Rhythmus mit der äußeren Umwelt häufig eine Kombination nicht-medikamentöser und medikamentöser Verfahren eingesetzt. Wichtig ist vor allem eine strenge Rhythmisierung der Tagesab-

läufe (insbesondere auch an Wochenenden und freien Tagen) und Beachtung der Regeln allgemeiner Schlafhygiene. Dies sollte in Schlaf-Wach-Tagebüchern dokumentiert werden. Eine Phasenvorverlagerung kann durch eine morgendliche Lichtexposition (Applikation nach dem Temperaturnadir nach dem Aufwachen) erreicht werden, eine Lichtexposition am Abend ist zu vermeiden. Melatonin muss zur Phasenvorverlagerung im Gegensatz zu Licht 5 bis 6 Stunden vor dem Zubettgehen eingenommen werden.

### AUTORINNEN

#### Dr. med. Francesca Regen

Charité Universitätsmedizin Berlin  
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Campus Benjamin Franklin  
Hindenburgdamm 30  
12203 Berlin

francesca.regen@charite.de



#### Dr. med. Verena van Ginneken

Charité Universitätsmedizin Berlin  
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Kompetenzzentrum Schlafmedizin  
Campus Benjamin Franklin  
Hindenburgdamm 30  
12203 Berlin

verena.van-ginneken@charite.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.

## Inebilizumab depletiert breites Spektrum des B-Zell-Kompartiments

Der CD19-Antikörper Inebilizumab depletiert effektiv ein breites Spektrum jener B-Zellen, die in der Pathogenese der Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen (NMOSD) eine zentrale Rolle spielen. Neben den Attacken reduziert er im Vergleich zu Placebo auch die Schmerzen. NMOSD gehen häufig mit wiederholten und schweren Schüben einher. Da sie im Unterschied zur Multiplen Sklerose (MS) eine schlechte Rückbildungstendenz zeigen, können Patientinnen und Patienten bereits nach kurzer Zeit gravierende bleibende Beeinträchtigungen wie Erblindung oder Rollstuhlpflichtigkeit erleiden. „Die frühe Diagnosestellung und Langzeittherapie sind deshalb entscheidend für die Prognose“, betonte PD Dr. Ilya Aizenberg, Klinik für Neurologie am St. Joseph Hospital der

Ruhr-Universität Bochum. Bei rund 80% der an NMOSD Erkrankten sind Anti-Aquaporin-4 (AQP4)-Antikörper nachweisbar. Anzeichen, die als „red flags“ zu einem Test auf die Antikörper Anlass geben sollten, seien rheumatische Grunderkrankungen und Myasthenie, negative Tests auf oligoklonale Banden und die Masern-, Röteln- und Varizella-Zoster-Virus (MRZ)-Reaktion sowie das Fehlen MS-typischer Läsionen in der Magnetresonanztomografie. Eine globale retinale Atrophie nach Optikusneuritis und das Nichtansprechen auf Steroide sollten ebenfalls an eine NMOSD denken lassen. Inebilizumab (Uplizna®) ist indiziert zur Behandlung von Patientinnen und Patienten mit NMOSD, die positiv für AQP4-Antikörper sind. Wie Prof. Dr. Orhan Aktas, Klinik für Neurologie am Universitätsklinikum Düssel-

dorf, ausführte, adressiere die Therapie mit dem B-Zell-Kompartiment eine Zellpopulation, die bei NMOSD pathophysiologisch eine noch stärkere Rolle spiele als bei MS. „Wird CD19 anstelle von CD20 als Zielantigen gewählt, werden auch die Plasmablasten und Pro-B-Zellen depletiert“, erläuterte der Neurologe.

In der Zulassungsstudie N-MOMentum reduzierte Inebilizumab das Attackenrisiko gegenüber Placebo signifikant um 77% (Abb. 1) [Cree BAC et al. Lancet. 2019;394:1352–63]. Unter zuvor durchgeführten Off-Label-Therapien mit Rituximab hatten sieben von 13 Patientinnen und Patienten des Verumarms durchschnittlich 0,78 Attacken pro Jahr erlitten. Unter Inebilizumab blieben sechs von ihnen bis zu mehr als vier Jahre lang schubfrei [Flanagan EP et al. Mult Scler Relat Disord. 2022;57:103352]. Zwei weitere mit Rituximab vorbehandelte Personen entwickelten nach der Umstellung von Placebo auf Inebilizumab in der Open-Label-Phase einen Schub – entsprechend einer jährlichen Schubrate von 0,08. Während unter Placebo ein durch die Schübe ausgelöster astrozytärer Schaden nachweisbar war, blieb dies im Verumarm aus [Aktas O et al. Ann Neurol. 2021;89(5):895–910]. Die Schmerzsymptomatik und die Wahrscheinlichkeit der Behinderungsprogression waren unter Inebilizumab ebenfalls vermindert [Kim HJ et al. AAN. 2021, Poster P2.017; Marignier R et al. Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm. 2021;8(3):e978].

Dr. Matthias Herrmann

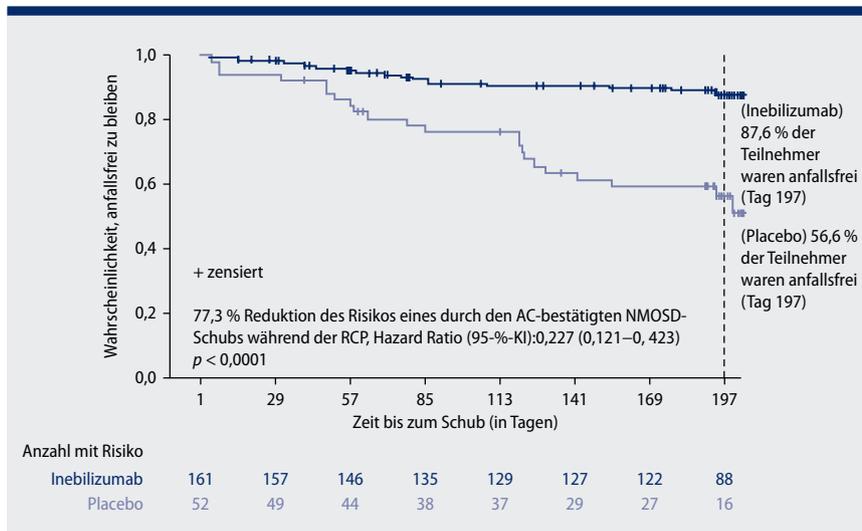


Abb. 1: Zeit bis zum ersten bestätigten NMOSD-Schub während der randomisierten kontrollierten Studienphase bei AQP4-IgG-seropositiven Erkrankten (mod. nach Fachinformation Uplizna®)

Lunch-Symposium „Die neue Ära für Patienten mit NMOSD“; Kongress der Deutschen Gesellschaft für Neurologie, Berlin, 4.11.2022; Veranstalter: Horizon Therapeutics

## Kognitive Beeinträchtigungen im Auge behalten

Die Beurteilung der kognitiven Funktionen von Patientinnen und Patienten mit schubförmiger Multipler Sklerose (MS) ist von maßgeblicher Bedeutung – etwa hinsichtlich der Sicherheit im Straßenverkehr. Für den selektiven Sphingosin1-phosphat-

Rezeptormodulator Ozanimod (Zeposia®) liegen positive Daten zum Erhalt der kognitiven Fähigkeiten vor. Kognitive Defizite können sich bei MS schon früh im Krankheitsverlauf manifestieren und Betroffene in allen Lebensbereichen beeinträchtigen.

Der beste Prädiktor für Erwerbslosigkeit und Probleme beim Autofahren sei die Performance im „Symbol Digit Modalities Test“ (SDMT), berichtete Prof. Dr. Iris-Katharina Penner, COGITO Zentrum für Angewandte Neurokognition und Neuropsychologie.

logische Forschung in Düsseldorf. Im Rahmen einer in London durchgeführten Studie wurden 36 MS-Kranke mit kognitiven Beeinträchtigungen in mindestens einem Bereich der „Minimal Assessment of Cognitive Function Battery“ getestet. 22,2% von ihnen erwiesen sich dabei als zu „unfit“, um mit dem Auto eine 23 Meilen lange Strecke zu absolvieren [Morrow SA et al., *Mult Scler.* 2018;24:1499–506]. Nach Daten einer anderen Studie verursachen Menschen mit MS und kognitiven Defiziten wesentlich häufiger Verkehrsunfälle als jene ohne [Schulteis MT et al. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002;83:1175–78]. „Das sollten wir im Kopf behalten und gegenüber Patientinnen und Patienten mit kognitiven Beeinträchtigungen ansprechen“, machte die Neurowissen-

schaftlerin deutlich. Wie Prof. Dr. Hans-Peter Hartung, Abteilung für Neurologie der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf, anhand der Ergebnisse von Post-hoc-Analysen der Phase-III-Studien SUNBEAM und RADIANCE sowie deren Open-label-Extensionsstudien ausführte, habe Ozanimod 0,92 mg im Vergleich zu Interferon-beta-1a i.m. in SUNBEAM nicht nur die Zahl der Schübe reduziert. Innerhalb von 30 Tagen nach dem ersten bestätigten Schub hätten mit Ozanimod Behandelte mit 34,1% auch signifikant seltener eine Verschlechterung um drei oder mehr Punkte im SDMT gezeigt, als jene der Vergleichsgruppe mit 46,5% (95%-KI: –25,7 bis 1,1) [DeLuca I et al. *ECTRIMS 2022*, ePoster EP1116]. Der Anteil der Patientinnen und Patienten mit einem ge-

ringen jährlichen Hirnvolumenverlust von 0,4% oder weniger war unter Ozanimod höher als unter Interferon-beta-1a (SUNBEAM Monat 12: 50,9% vs. 37,5% [ $p < 0,001$ ]; RADIANCE Monat 24: 63,1% vs. 50,0% [ $p < 0,01$ ]). Unter kontinuierlicher Behandlung mit Ozanimod wiesen Patientinnen und Patienten mit geringem Hirnvolumenverlust nach 48 Monaten im Mittel höhere SDMT-Scores auf als jene mit einem Verlust von mehr als 0,4% [Brochet B et al. *DeLuca I et al. ECTRIMS 2022*, ePoster EP1082].

Dr. Matthias Herrmann

Satellitensymposium „Cognitive Impairment in MS“, 38. ECTRIMS-Kongress 2022, Amsterdam, 27.10.2022; Veranstalter: Bristol Myers Squibb

## Migräneprophylaxe für schwer Erkrankte

Seit September 2022 ist Eptinezumab für die Migräneprophylaxe verfügbar. Aktuelle Daten der Phase-IIIb-Studie DELIVER zeigen, dass der monoklonale CGRP-Antikörper auch nach mehrfachen erfolglosen prophylaktischen Vortherapien wirksam und sicher ist. Migränepatientinnen und -patienten benötigen nicht nur Arzneien für akute Attacken, sondern auch eine wirksame Prophylaxe. Für Betroffene mit mindestens vier Migränetagen pro Monat eignet sich dafür der intravenös zu verabreichende Antikörper gegen das Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP) Eptinezumab (Vyepi®), der

nur einmal pro Quartal verabreicht wird. In den Zulassungsstudien PROMISE-1 und PROMISE-2 war Eptinezumab bei episodischer und bei chronischer Migräne wirksam und sicher [Ashina M et al. *Cephalalgia.* 2020;40(3):241–54; Lipton RB et al. *Neurology.* 2020;94(13):e1365–77]. „Eine hochfrequente episodische Migräne ist für Patienten ebenso belastend wie die chronische“, kommentierte Dr. Astrid Gendolla, Essen. Die im Juli 2022 publizierte Studie DELIVER habe Effektivität und Sicherheit von Eptinezumab bei Erkrankten untersucht, die zuvor mit zwei bis vier prophylaktischen Optio-

nen erfolglos behandelt worden waren, erläuterte Dr. Steffen Nägel, Universitätsmedizin Halle/Saale. Primärer Endpunkt war die Änderung der monatlichen Migränetage (monthly migraine days, MMD) im Vergleich zum Ausgangswert (Baseline) über zwölf Wochen, erfasst mithilfe eines elektronischen Tagebuchs. 865 Personen beendeten die placebokontrollierte Phase der Studie. Unter der 100-mg-Dosierung von Eptinezumab lag die mittlere Reduktion der MMD bei 4,8 Tagen (SD 0,37), unter 300 mg bei –5,3 (0,37) und unter Placebo bei –2,1 (0,38) Tagen ( $p < 0,0001$  für beide Vergleiche). Auch nach Verabreichung der zweiten Injektion blieb die MMD-Reduktion in den Wochen 13 bis 24 vergleichbar (Abb. 2) [Ashina M et al. *Lancet* 2022;21(7):597–607]. Laut Gendolla stelle die Verabreichung des Medikaments in der Arztpraxis keine besondere Herausforderung dar. Sie dauere insgesamt maximal 45 Minuten, ein Monitoring sei nicht notwendig. Vorteilhaft sei es, dass Behandelnde die Kontrolle über die Therapie und die Einhaltung des Dosisintervalls behielten.

Dr. Claudia Bruhn

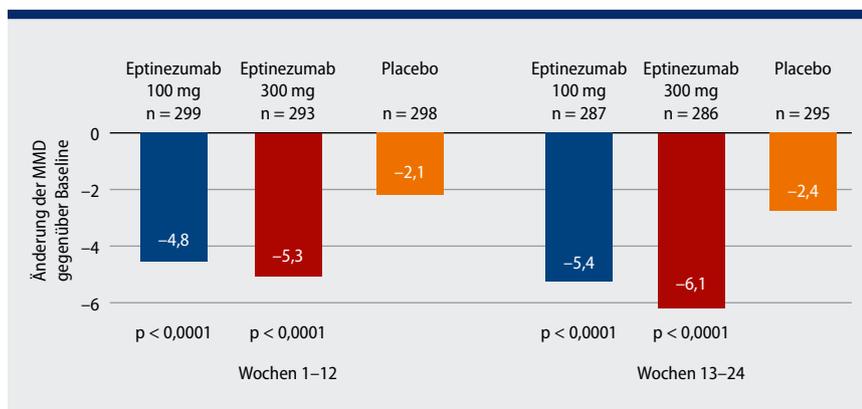


Abb. 2: DELIVER-Studie: Abnahme der Zahl der monatlichen Migränetage unter Eptinezumab und Placebo gegenüber Baseline (mod. nach [Ashina M et al. *Lancet.* 2022;21(7):597–607])

Symposium „Patienten und Patientinnen zielgerichtet zu mehr Lebensqualität verhelfen – Was bietet der neue CGRP-Antikörper Eptinezumab?“, Neurowoche 2022, 4.11.2022, Berlin; Veranstalter: Lundbeck

## MEK-Inhibitor für Kinder mit inoperablen plexiformen Neurofibromen

➔ Die Neurofibromatose Typ 1 (NF1) ist eine seltene, autosomal-dominante Erkrankung, die alle Organsysteme erfassen kann und häufig Tumoren hervorruft – wie die meist inoperablen und oft mit schweren Komplikationen assoziierten plexiformen Neurofibrome (PN). PN manifestieren sich bei bis zu 50% der von NF1 Betroffenen. Dabei handelt es sich um primär gutartige, von den Nervenscheiden und -faszikeln ausgehende Tumoren, die hauptsächlich im Kindesalter rasch wachsen. PN können Schmerzen, motorische Defizite und Entstellung hervorrufen oder maligne entarten. Die Tumorsektion sei bislang die einzige, aber selten eine gute Therapieoption gewesen, sagte Dr. Pia Vaassen, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Sana-Kliniken Duisburg, weil PN in der Regel keiner vollständi-

gen Resektion zugänglich seien und ein Risiko von Gefäß-, Nerven- und Gewebeschäden bestehe. Mit dem MEK-Inhibitor Selumetinib (Koselugo®) haben Kinder ab drei Jahren und Jugendliche mit NF1 und symptomatischen PN, die sich operativ nicht vollständig entfernen lassen, erstmals eine weitere Therapieoption. In der zulassungsrelevanten Phase-II-Studie SPRINT wurden 50 Kinder und Jugendliche im Alter von 3,5–17,4 (median 10,2) Jahren mit inoperablen PN und mindestens einer PN-assoziierten Komplikation (z. B. Entstellung, Schmerzen, motorische Dysfunktion, Sehbehinderung) kontinuierlich mit Selumetinib ( $2 \times 25 \text{ mg/m}^2$  Körperoberfläche p.o. in 28-Tage-Zyklen) behandelt [Gross AM et al. N Engl J Med. 2020;382(15):1430–42]. 66% der Behandelten erreichten ein objektives

Tumoransprechen, also eine Reduktion des Tumolvolumens der Ziel-PN um mindestens 20% (median –27,9% [Bereich: –55,1 bis 2,2]). Die Kinder und Jugendlichen beziehungsweise deren Eltern berichteten von einer Besserung der durch Schmerz beeinträchtigten Alltagsfunktionen (38% bzw. 50%) und der Lebensqualität (48% bzw. 58%), die Erkrankten außerdem von einer Zunahme der Stärke (56%) und einer Verbesserung der Beweglichkeit (38%). Die Nebenwirkungen von Selumetinib bestanden am häufigsten in Übelkeit, Erbrechen, Diarrhöen, Paronychien und akneiformen Hautausschlägen.

**Dr. Günter Springer**

Satellitensymposium „Aktuelles zum Management der inoperablen plexiformen Neurofibrome bei NF1“, Neurowoche 2022, 3.11.2022, Berlin; Veranstalter: Alexion

## Kombination unterschiedlicher Wirkprinzipien bei spinaler Muskelatrophie

➔ Kombinationstherapien könnten die zukünftige Behandlung der spinalen Muskelatrophie (SMA) optimieren. Denkbar wäre etwa die Kombination einer der mittlerweile verfügbaren Substanzen zur Behandlung des Defekts im Survival-Motor-Neuron (SMN)-Gen mit einem Medikament, das die Regeneration atrophischer Muskulatur fördert. Zur Behandlung der SMA stehen zurzeit eine kausale Gentherapie und zwei krankheitsmodifizierende Therapien zur Verfügung. „Das könnte dazu führen, dass wir zunehmend Organmanifestationen sehen, die bei einem natürlichen Verlauf mit frühem Versterben der Betroffenen nicht auftreten“, so Prof. Dr. Tim Hagenacker, Neurologie, Universitätsklinikum Essen.

Man dürfe nicht vergessen, dass die ursächlich für die SMA verantwortliche mangelnde Expression des SMN-Proteins nicht nur das Motoneuron und die neuromuskuläre Endplatte betreffe, sondern auch die Muskelfasern und, in geringerem Ausmaß, die Nervenwurzeln sowie die peripheren Nerven. Die Krankheit könne zudem auch Herz, Lunge oder Verdauungstrakt betreffen. Wie sich die neuen Therapien auf solche begleitenden Organmanifestationen auswirkten, sei noch weitgehend unerforscht. Zu Behandlung könnte sich möglicherweise auch die Kombination verschiedener Wirkprinzipien als hilfreich erweisen. So könnte man versuchen, den Gendefekt zu reparieren und gleichzeitig das Wachstum atrophischer

Muskulatur zu fördern. Die laufende Studie MANATEE evaluiert den bereits zur Monotherapie der SMA zugelassenen oralen Splicing Enhancer Risdiplam (Evrysdi®) in Kombination mit dem s. c. injizierbaren Myostatin-Antikörper GYM329. Für die Studie werden Kinder mit SMA im Alter von zwei bis zehn Jahren rekrutiert, die nicht SMA-spezifisch oder mit Risdiplam, dem Gentherapeutikum Onasemnogen-Abepravovec oder dem Antisense-Oligonukleotid Nusinersen vorbehandelt sind.

**Dr. Thomas M. Heim**

Industriesymposium „neuro journal: Die wissenschaftliche Nachrichten-Talkshow zum Fortschritt in der Neuroscience“, Neurowoche 2022, 2.11.2022, Berlin; Veranstalter: Roche

## Esketaminnasenspray bei therapieresistenter Depression

➔ Etwa ein Drittel der Erwachsenen mit mittel- bis schwergradiger depressiver Episode spricht nicht auf zwei oder mehr antidepressive Substanzen an [Ionescu DF et al. Dialogues Clin Neurosci. 2015;17(2):111–26]. Bei ihnen liegt eine Therapieresistenz vor,

die Ärztinnen und Ärzte vor eine therapeutische Herausforderung stellt. Erste Studiendaten legen nahe, dass der Einsatz von Esketaminnasenspray als Add-on in Kombination mit einem Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI) die Remissionsrate erhöhen kann.

In einer offenen klinischen Phase-IIIb-Studie wurde Esketaminnasenspray (Spravato®) bezüglich Wirksamkeit, Sicherheit und Verträglichkeit mit dem Antipsychotikum Quetiapin in der Indikation therapieresistente Depression verglichen. Es nahmen

676 Erwachsene mit der entsprechenden Diagnose teil: Diese waren bereits vor Studienbeginn medikamentös mit einem SSRI oder einem Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer (SNRI) eingestellt worden. Die Therapie mit Esketamin (n = 336) oder retardiertem Quetiapin (n = 340) erfolgte als Add-on randomisiert. Nach einem Beobachtungszeitraum von acht Wochen wurde der MADRS-Score der Teilnehmenden ausgewertet, wobei ein Wert von zehn und weniger als Remission definiert wurde. Jede Person, die eine Remission erreichte, wurde nach 32 Wochen erneut auf einen Rückfall untersucht.

Den primären Endpunkt – die Remission der depressiven Episode – erreichten signifikant mehr Personen mit Esketamin als mit Quetiapin (27,1 % vs. 17,6%; p = 0,003). Zwar stiegen die Remissionsraten in beiden

Gruppen nach acht Wochen an, unter Esketamin blieb die Zahl der symptomfreien Personen mit 55% aber signifikant höher im Vergleich zu den mit retardiertem Quetiapin Behandelten (37%). Unter Esketamin war auch das Risiko geringer, nach Remission in die Depression zurückzufallen. So blieben unter Esketamin 21,7% auch nach 32 Wochen anfallsfrei vs. 14,1% unter Quetiapin (p = 0,008) [Reif A et al. DGPPN 2022, P-01-04]. Bezüglich der Verträglichkeit und Sicherheit bestätigte die Studie das bereits beschriebene Profil des Esketaminsenssprays. Häufigste behandlungsbedürftige Nebenwirkungen waren Benommenheit, Übelkeit, Dissoziation, Kopfschmerzen und Schwindel. 23,2% brachen die Behandlung ab (vs. 40,3% unter Quetiapin). **red**

Nach Informationen von Janssen

## Migräneprophylaxe – Nutzen von CGRP-Antikörpern in klinischer Praxis bestätigt

➔ Aktuelle Real-World-Daten belegen Wirksamkeit und Verträglichkeit von Fremanezumab zur Migräneprophylaxe im klinischen Alltag.

Zur Prophylaxe einer Migräne stehen mehrere Medikamente zur Verfügung – darunter auch Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP)-Antikörper wie Fremanezumab (Ajovy®). PD Dr. Charly Gaul, Kopfschmerzszentrum Frankfurt, präsentierte eine Interimsanalyse der PEARL-Studie [Ashina M et al. Pain Manag. 2021;11(6):647–54], in der Fremanezumab im klinischen Alltag untersucht wurde. Die Ergebnisse zeigten, dass die Substanz in der klinischen Praxis gut vertragen werde. Zu schweren unerwünschten Ereignissen und solchen, die zum Abbruch führten, sei es mit 1,9% und 2,4% selten gekommen. Schwerwiegende Nebenwirkungen, die auf die Medikation zurückgeführt werden konnten, habe es nicht gegeben, betonte Gaul. Die Ergebnisse der zweiten Interimsanalyse legten nahe, dass es unter der Prophylaxe bei 52% der Personen mit chronischer Migräne zu einer mindestens 50%igen Reduktion der durchschnittlichen Zahl der monatlichen Migränetage (MMD) über sechs Monate kam. Bei an episodischer Migräne Erkrankten waren es 69%. Ebenfalls neue Daten gibt es von

der FINESS-Studie. Darin eingeschlossen waren über 1.000 Patientinnen und Patienten, die mit Fremanezumab behandelt werden. Die Auswertung ergab eine mindestens 50%ige Reduktion der MMD über sechs Monate bei 47% der Betroffenen mit chronischer Migräne und bei 58% mit episodischer Migräne. Die Studie lieferte zudem Daten zum Wechsel auf Fremanezumab. So hatten 153 von 867 Personen von anderen CGRP-Antikörpern auf Fremanezumab gewechselt. Nach dem Wechsel betrug der Anteil mit einer mindestens 50%igen Reduktion der MMD über drei Monate für Personen mit episodischer Migräne 48% und 36,5% bei chronischer Migräne. Die MMD wurden in Monat 3 von 13,6 auf 7,2 (–6,4) Tage verringert. Die Daten belegten die Wirksamkeit und Verträglichkeit von Fremanezumab im klinischen Alltag, resümierte Gaul. Ein Antikörperwechsel auf Fremanezumab bei unzureichendem Ansprechen auf einen anderen vorangegangenen CGRP-Antikörper könne sich für die Betroffenen lohnen, sagte er abschließend.

**Dr. Miriam Sonnet**

Symposium „Studien und was dann? – Erfahrungen aus der klinischen Praxis der Migräneprophylaxe mit anti-CGRP-Antikörpern“; Neurowoche 2022, 2.11.2022, Berlin; Veranstalter: Teva

## NVL Depression wertet Arzneien auf

In der überarbeiteten Nationalen VersorgungsLeitlinie (NVL) unipolare Depression wurde eine wichtige Änderung zur Behandlung mittelschwerer Depressionen vorgenommen. Während einer Psychotherapie bisher der Vorzug gegenüber einer medikamentösen Behandlung gegeben werden sollte, empfiehlt die Leitlinie nun: „Patient\*innen mit akuten mittelgradigen depressiven Episoden soll gleichwertig eine Psychotherapie oder eine medikamentöse Therapie angeboten werden.“ Bestätigt wurde, dass Johanniskraut (z. B. Laif®900) als erster Therapieversuch angeboten werden kann, wenn bei leichten oder mittelschweren depressiven Episoden eine medikamentöse Therapie erwogen wird. **red**

Nach Informationen von Bayer

## Daridorexant gegen chronische Schlafstörungen

Seit dem 15. November 2022 ist der duale Orexin-Rezeptorantagonist Daridorexant (Quiviq®) in Deutschland verfügbar und bietet Erwachsenen mit chronischer Insomnie eine weitere Therapieoption. Daridorexant dämpft im Gegensatz zu anderen Schlafmitteln die Hirnaktivität nicht, sondern reduziert das nächtliche Hyperarousal. In den Zulassungsstudien konnte der Wirkstoff den Schlafbeginn und das Durchschlafen signifikant verbessern [Mignot E et al. Lancet Neurol. 2022;21(2):125–39]. Zugelassen ist Daridorexant für Erwachsene mit chronischer Insomnie seit mindestens drei Monaten und beeinträchtigter Tagesaktivität. **red**

Nach Informationen von Idorsia

## Orale Therapieoption punktet bei MS

Bei schubförmig remittierender MS steht mit Diroximelfumarat (Vumerity™, DRF) seit Januar 2022 eine weitere orale Therapieoption zur Verfügung. Aktuelle Daten der offenen Phase-III-Studie EVOLVE-MS-1 ergaben bei MS-Kranken, die bei Studieneinschluss von Glatiramacetat oder Interferonen auf DRF umgestellt wurden, über 96 Wochen eine Abnahme der jährlichen Schubrate um 76% im Vergleich zu den letzten zwölf Monaten vor Studienbeginn (p < 0,0001) [Wray S et al. EAN 2022]. **red**

Nach Informationen von Biogen

# Journal

Der amerikanische Dichter Ezra Pound ließ dieses Porträt am 26. Dezember 1945 aufnehmen, als er in das St. Elizabeths Hospital in Washington eingeliefert wurde. Pound verbrachte dort zwölf ein- und-a-half Jahre, nachdem er während seines Prozesses wegen Hochverrats nach dem Krieg für verrückt befunden worden war.

# Ein Käfig für den Dichter

## Eine Skizze zum Fall Ezra Pound

Es gibt da eine erschütternde Szene, von der sich die ganze Welt ein Bild machen konnte, zunächst von drei Herren mit Hut und Mantel. Der Mann in der Mitte ist der zehnfach für den Nobelpreis vorgeschlagene amerikanische Dichter Ezra Pound. Er ist zu diesem Zeitpunkt (1945) 60 Jahre alt. In der linken Hand hält er ein Köfferchen, in der Rechten seinen Gehstock, auf den er angewiesen ist. Doch am Handgelenk ist er mit einer Handschelle an den anderen Herrn gefesselt. Die drei sind auf dem Weg zum Flugzeug, das sie nach Washington bringen wird, wo dem Dichter der Prozess gemacht werden soll. Was war geschehen?

**W**egen seiner amerikakritischen, seit dem Jahr 1941 gesendeten Radioansprachen wurde Ezra Pound von seinen Landsleuten des Hochverrats beschuldigt. Darauf stand die Todesstrafe. Schon nach der ersten Rede über Radio Roma wurde Pound das Visum für die Rückkehr in die USA verweigert. Seit dem Jahr 1943 lief die Hochverratsanklage. Am 2. Mai 1945 stellte sich Pound den amerikanischen Truppen und bekannte: „Wenn ein Mann für seine Überzeugungen nichts wagt, taugen entweder seine Überzeugungen oder er selbst nichts.“ Er wurde in ein Militärstraflager bei Pisa gesteckt. Konkret heißt das: Man warf ihn in einen nach allen Seiten offenen, eigens mehrfach zusätzlich mit Draht gesicherten Gorillakäfig. Dieser war „standard equipment“ der US-Army und wird heute noch in Guantanamo verwendet. „Der Sechzigjährige blieb ab 24. Mai drei Wochen lang bei strengster Isolierung, bis sich ein psychischer Zusammenbruch anzeigte. Danach wurde er – immer noch streng isoliert – in ein Zelt verlegt, wo er bis zum 17. November verblieb. In den USA wurde er – ohne Urteil – zwölfmonatlang im ‚St. Elizabeths Hospital for the Criminally Insane‘ inhaftiert.“ So berichtet es Eva Hesse (1925–2020), die ihr Leben der Übersetzung und Exegese von Ezra Pounds Werk gewidmet

hat. Was wir im deutschsprachigen Raum von und über Pound wissen, verdanken wir in erster Linie ihr. Die nachfolgende Skizze steht in ihrer Schuld. Ich hatte das Vergnügen, mehrfach mit ihr über Ezra Pound sprechen zu können.

### Gründervater klassischer Avantgarde und Moderne

Ezra Weston Loomis Pound wurde im Jahr 1885 als Sohn eines staatlichen Münzprüfers in einem Nest namens Hailey, Idaho, geboren und als einer der herausragenden Vertreter der literarischen Moderne gehandelt. Sein Hauptwerk ist „The Cantos“. Über seine Freundschaften zum Beispiel mit T. S. Eliot, dessen Werk „The Waste Land“ er in die weltberühmte Fassung brachte, sowie zu Ernest Hemingway, W. B. Yeats und Ford Maddox Ford, Joseph Conrad, Thomas Hardy, Wyndham Lewis und D. H. Lawrence, zu Robert Frost, William Carlos Williams und James Joyce, für den er Geldmittel einwarb, gilt er als einer der Gründerväter der klassischen Avantgarde und Moderne. Schon in seiner Jugend reiste er mit seiner Großtante und seinem Vater nach Europa. Nach dem Studium der Romanistik und Vergleichenden Literaturwissenschaft in Pennsylvania und New York sowie dem Abschluss als M.A. begab er sich erneut nach Europa, kehrte kurz zurück, übte

eine Dozententätigkeit aus, um schließlich im Jahr 1908 endgültig mit einem Viehfrachter nach Gibraltar zu fahren. Er ließ sich in Venedig nieder, wo er intensiv provenzalische Literatur studierte und übersetzte.

Reisen führten Pound nach Paris und London, wo er zahlreiche Bekanntschaften mit den herausragenden Künstlerinnen und Künstlern seiner Zeit schloss. Über den Bildhauer Henri Gaudier-Brzeska lernte er den italienischen Faschismus im Kontext des Futurismus aus dem Geiste von Imagismus, Kubismus und Vortizismus (vom lateinisch vortex für „Sturm“) kennen.

Im Jahr 1914 heiratete er die britische Künstlerin Dorothy Shakespeare.

Im Jahr 1917 erschienen seine ersten drei „Cantos“.

In Paris schloss Pound dem Kreis um Georges Braque, Francis Picabia, Gertrude Stein, Constantin Brancusi, Jean Cocteau und Edward Estlin Cummings an. Die einflussreiche Gertrude Stein nannte ihn ob seines poetischen Sendungsbewusstseins einen „Dorfschullehrer“. Das Trauma des Ersten Weltkrieges fasste Pound in die Worte: „Es starben Millionen, / Darunter die Besten, / Für eine alte Hündin ohne Zähne, / Für eine verpfuschte Zivilisation“.

Im Jahre 1925 übersiedelte Pound nach Rapallo, in die Region Ligurien in

Italien, was bis in das Jahr 1945 sein ständiger Wohnsitz blieb. Seine Tochter Mary wurde im Jahr 1925 geboren. Ihre Mutter war die amerikanische Geigerin Olga Rudge.

### Gesellschaftskritische „Cantos“

Ein einziges Mal begegnete Pound am 30. Januar 1933 in einer Audienz Benito Mussolini. Es war der Tag, an dem Adolf Hitler Reichskanzler wurde. Pound war der festen Überzeugung, Mussolini folge mit seinem Faschismus den Lehren des Konfuzius und versage dort, wo er von Konfuzius abweiche.

Im Jahr 1939 reiste Pound nach Amerika, um den Präsidenten von seinen drohenden Kriegsplänen abzubringen. Franklin D. Roosevelt jedoch verweigerte eine Begegnung mit ihm.

*»Nächstenliebe findet man zum Beispiel bei Menschen, die Dienstvorschriften nicht einhalten.«*

In Mussolini sah Pound einen „Geistesverwandten Thomas Jeffersons“ und diejenige Persönlichkeit vor sich, „die dazu bestimmt schien, Pounds eigene gesellschaftliche Wertvorstellungen zu realisieren. Er verkörperte gewissermaßen den positiven Gegenpol zu dem in den ‚Cantos‘ mehrfach als Agenten des internationalen Finanzkapitalismus heruntergeputzten amerikanischen Präsidenten F. D. Roosevelt. Seine Loyalität zu Mussolini bewahrte Pound bis zu dessen schmachlichem Ende beim Untergang der kurzlebigen Republik von Salò und literarisch darüber hinaus“, lesen wir bei dem Anglisten Heinz-Joachim Müllbrock. Und weiter: „Als virulenter Gesellschaftskritiker entpuppte sich Pound bald darauf in ‚The Cantos‘, seinem gewaltigen Lebenswerk. Dabei entwickelte sich das lateinische Wort ‚usura‘ (Wucher) zum allgegenwärtigen, die Cantos durchziehenden und häufig mit antisemitischen Ausfällen gepaarten Kampfbegriff gegen die Missstände der modernen Zivilisation. (...) In den ‚Usura-Cantos‘ XLV und LI erfolgte später die ausdrückliche Verdammung des Wuchers als Grundübel der Menschheitsgeschichte schlechthin. Ähnlich wie schon Aristoteles verurteilte er den Wucher, weil

das Geld selbst hier die Quelle des Erwerbs ist und nicht seinem eigentlichen Zweck des Austauschs dient. Darüber hinaus bündelte sich für Pound in der Usura-Metapher die Verderbtheit der gegenwärtigen Welt, die mit ihrer heilloosen, die Natur ausbeutenden Profitgier Staat und vor allem Kultur untergrabe.

### Alternativen zum Kapitalismus: „ABC of Economics“

Pound, der ein reges Interesse an wirtschaftlichen Dingen zeigte und ein „ABC of Economics“ (1930) veröffentlichte, fasste auch Alternativen zu dem verhassten kapitalistischen System ins Auge. Dabei sympathisierte er abwechselnd mit der Sozialkredit-Theorie von Major Clifford Hugh Douglas und insbesondere mit dem Schwundgeld-Kon-

zept Silvio Gesells, dem Bürgermeister von Wörgl in Tirol. Schon im Jahr 1914 schrieb Pound: „Wir wollen nichts mehr zu tun haben mit Juden und Schiebung.“ Willi Winkler schreibt in der SZ (25. Oktober 2022): „Die Juden hatten für Pound das Geld in die Welt gebracht und dann auch den Krieg, der für ihn eine Lebenskatastrophe gewesen sein muss.“

### Schöpferischer Höhepunkt im Gorillakäfig von Pisa

Das große Paradox im Leben Pounds bestand darin, während seiner Zeit der entsetzlichen Demütigung im Gorillakäfig von Pisa zugleich seinen schöpferischen Höhepunkt in dem Werk der „Pisan Cantos“ gefunden zu haben, das dort entstand. Schon nach einer Woche im Käfig hatten sich Bewusstseinsstörungen, Klaustrophobie und Gedächtnisverlust eingestellt. Julien Cornell, sein Anwalt in Washington, berichtet über das erste Zusammentreffen mit seinem Mandanten: „Ich fand den armen Teufel in einer recht verzweifelten Verfassung vor. Geistig ist er reichlich flatterig, und wenn auch seine Redeweise noch rational ist, so springt er doch ohne Übergang von einem Gedanken zum nächsten. Er ist nicht imstande, sich auf die

Beantwortung einzelner Fragen zu konzentrieren, ohne sogleich vom Thema abzurufen. Wir unterhielten uns die meiste Zeit über Konfuzius, Jefferson und die geldwirtschaftlichen und politischen Folgerungen, die aus deren Ideen gezogen werden können. Ich ließ seiner Rede freien Lauf, obwohl ich dadurch nicht zu den Informationen gelangte, die ich brauche, denn es wäre mir herzlos erschienen, ihm die Freude, reden zu können, die man ihm so lange Zeit fast gänzlich verwehrt hat, zu nehmen“ (zitiert nach Eva Hesse).

Wenig später, am 27. November 1945, schreibt der Anwalt: „Als ich ihn fragte, ob er vor Gericht lieber schweigen oder sich für ‚nicht schuldig‘ bekennen wolle, war er außerstande, mir zu antworten. Sein Mund öffnete sich ein-, zweimal, als ob er etwas sagen wollte, aber keine Worte kamen heraus. Er blickte nach oben, auf die Decke, und es zuckte in seinem Gesicht. Schließlich sagte er, dass er sich nicht wohl fühle, und ob er in die Krankenabteilung zurückgehen dürfe. Ich hatte die gleichen Reaktionen, wenn auch nicht ganz so ausgeprägt, bei früheren Gelegenheiten beobachtet“ (zitiert nach Eva Hesse).

### Prozess ohne Urteil

Im Jahr 1985 wird Fritz J. Raddatz den „Pound-Prozess“ für den WDR in ein Hörspiel gießen. Pound schwieg vor Gericht. Später notierte er: „Vor dem Gerichtshof der Geschichte kann man niemals genau sagen, wer verurteilt werden wird. Oft ist es der Staatsanwalt.“ Die beigezogenen vier Psychiater erkannten auf Unzurechnungsfähigkeit („mentally unfit to be tried“). Im Dezember 1945 wurde Pound in das St. Elisabeths Hospital für kriminelle Wahnsinnige in Washington eingewiesen. Es gab weder ein Urteil noch eine Frist, wie lange die Einweisung vorgesehen war. Sie dauerte schließlich gut zwölf Jahre.

Er kam für 15 Monate in die Gewalttätigenabteilung. Bei Eva Hesse lesen wir: „Die ersten 15 Monate verbrachte er in ‚Howard Hall‘, einem Gemeinschaftsraum ohne Tageslicht mit Gummiwänden, in dem die Gefangenen in den akuten Phasen ihrer Krankheit untergebracht waren. Hier, wo ‚jeder zweite Insasse‘ in der Zwangsjacke steckte,

empfang er, in Gegenwart von zwei bewaffneten Wachen, den ersten Besuch seines Freundes T. S. Eliot. Dessen schriftlicher Protest bei der Anstaltsleitung, dass eine solche Umgebung sich keinesfalls günstig auf Pounds Zustand auswirken könne, stieß zunächst auf taube Ohren. Erst Monate später, am 4. Februar 1947, wurde Pound in eine andere Abteilung, ‚Chestnut Ward‘, verlegt, in der vor allem senile Menschen untergebracht waren. Hier hatte er eine kleine

»Regieren = Die Kunst, Probleme zu schaffen, mit deren Lösung man das Volk in Atem hält.«

Kabine, ein Bett und einen Tisch, die – ohne Tür – auf den gemeinschaftlichen Aufenthaltsraum der anderen Anstaltsinsassen hinausging. Hier erhielt er auch die Erlaubnis, zu einer gewissen Tageszeit Besuche zu empfangen (...).“

„Merkwürdigerweise entfaltete Pound in den fast dreizehn Jahren, in denen er den normalen menschlichen Kontakten entzogen war, eine unheimliche Energie“ (Eva Hesse): Es erschienen drei der konfuzianischen Bücher und eine eigene Version der konfuzianischen Anthologie, das Buch der ‚Oden‘, eine Modernisierung von Sophokles’ ‚Trachiniae‘, im Jahr 1948 die ‚Pisan Cantos‘, im Jahr 1955 elf weitere ‚Cantos‘ sowie die ‚Thrones de los Cantares XCVI–CIX‘ (1959) sowie ein Jahr nach seiner Entlassung die letzten ‚Cantos‘.

Im Jahr 1959 wurde ihm der Bollingen-Preis für die ‚Pisan Cantos‘ zuerkannt.

### Wieder frei, aber entmündigt und in Totalfürsorge

Am 18. April 1958 ließ die amerikanische Regierung die Anklage auf Hochverrat fallen, und Pound konnte, nicht zuletzt aufgrund des Betreibens von Ernest Hemingway, der sogar geplant haben soll, ihn mit ein paar handverlesenen Saufkumpanen aus der Anstalt zu schießen, sowie von Archibald MacLeish, Robert Frost und T. S. Eliot nach zwölfenhalb Jahren entmündigt, unter der Vormundschaft seiner Frau, als „permanently, incurably insane“ zu seiner Familie nach Italien zurückkehren: zunächst zu seiner Tochter Mary de Rache-

wiltz auf die Brunnenburg bei Meran, dann nach Rapallo und Venedig.

In den Jahren 1960 und 1961 erlebte Pound zwei weitere Zusammenbrüche und stand künftig unter der ‚Total Fürsorge‘ (Eva Hesse) von Olga Rudge.

Der Preis der ‚Academy of American Poets‘ wurde ihm im Jahr 1963 verliehen.

Pound wurde im Jahr 1965 noch auf einem Festival in Rapallo sowie im Jahr 1971 bei der Beerdigung von Igor Stravinsky gesehen. Im Jahr 1967 unter-

nahm er seine letzte Reise nach Paris, um den Bildhauer Arno Breker aufzusuchen und ihm Modell zu sitzen.

### Stille

Pound verstummte und zog sich in wachsendes Schweigen zurück. Eva Hesse spricht in diesem Zusammenhang von einer ‚seltsamen Art von Suizid‘, ausgelöst auch von einigen Entwicklungen in seinem Privatleben. „Die Weltpresse hat das Schweigen, das ihn zuletzt überholte, auf mancherlei Weise gedeutet. Er selber aber sah seine Aphasie gar nicht als einen Akt des eigenen Willens: ‚Ich bin nicht in das Schweigen eingetreten. Das Schweigen hat mich in Beschlag gelegt.‘ (...) Visionen, Stimmen, Zitatfetzen, Geister, Dämonen, seltsame Gestalten und Erscheinungen füllen seine Stille an. Im Jahre 1959, in den allerletzten ‚Cantos‘, in denen sein ursprünglicher revolutionärer Impuls noch einmal aufflackerte, versuchte er sich die Trümmer seiner großen Fahrt ein letztes Mal auf seinen Weise zunutze zu machen: ‚Aus dem Wrack und Ruin der Zeit geborgen/ diese Fragmente wider mein Scheitern angedämmt.‘“ (Eva Hesse). Fortgesetzt verstand sich Pound als Odysseus, „angeschwommen in einem Meer von Maschendraht je durch ein Äon des Nichts, / als das Floß entzwei ging und sich die Wasser über mir verließen“.

Ezra Pound starb kurz nach seinem 87. Geburtstag am 1. November 1972 in Venedig und wurde auf der venezianischen Toteninsel San Michele neben Igor Stravinsky und Sergej Diaguilew beerdigt.

Die Pound-Dokumente befinden sich in der ‚Beineke Rare Book and Manuscript Library‘ der Yale University. Als ich vor vielen Jahren dort zu Gast sein durfte, wurde ich zwar vor die ‚EzPo Files‘ geführt, durfte aber keinen Einblick nehmen. Auf der Brunnenburg bei Meran findet sich nicht nur das für die Forschung überaus hilfreiche ‚Ezra Pound Centre for Literature‘, sondern auch ein liebevoll gestalteter Ezra-Pound-Raum. Dort sehen die Besucherinnen und Besucher unter anderem auch Fotos von Hemingway in Key West aus dem Jahre 1930. Darunter das Bild eines menschlichen Arms, den er beim Ausweiden eines Haies gefunden haben will. Hemingway wollte Pound noch auf der Brunnenburg besuchen, und Pound glaubte, damit seinen Selbstmord verhindern zu können.

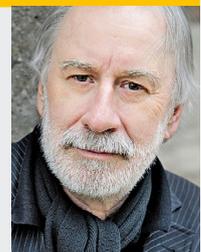
Viele Legenden ranken sich um Ezra Pound und sein kompliziertes Privatleben. Sein Werk ist aufgrund des stupenden Anspielungsreichtums von der chinesischen Philosophie bis zur provenzalischen Literatur des Mittelalters wahrlich nicht einfach zu verstehen. Das schmälert jedoch nicht dessen Unsterblichkeit. Glücklicherweise stehen der interessierten Leserschaft die aufschlussreichen Annotationen von Eva Hesse zur Verfügung. Einige seiner Zitate sind schließlich längst Allgemeingut geworden und in ihrer Aktualität nicht zu übertreffen: „Nächstenliebe findet man zum Beispiel bei Menschen, die Dienstvorschriften nicht einhalten.“ Oder: „Regieren = Die Kunst, Probleme zu schaffen, mit deren Lösung man das Volk in Atem hält.“

### Literatur beim Verfasser

#### AUTOR

Prof. Dr. phil.  
Gerhard Köpf

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



Franziska Neubert

## Abtauchen in die verlorene Form

Der Körper einer Frau, vollkommen wie es nur ein jugendlicher Körper sein kann, unter Wasser. Verführerisch blau glitzert das Wasser, alles scheint möglich. Vielleicht aber täuscht die Illusion der Freiheit auch, vielleicht möchte die junge Frau nur abtauchen, raus aus der lärmenden Welt in die Stille des Wassers? „Greta“ heißt dieser 1 x 1,40 Meter große Holzdruck der Künstlerin Franziska Neubert. Und er stellt das Dilemma einer ganzen Generation mithilfe eines Symbols sowohl für Wohlstand als auch Klimawandel dar.

**G**reta ist nicht nur der Name der Tochter der Künstlerin Franziska Neubert, sondern zufälligerweise auch der Name der Ikone der Klimaaktivisten Greta Thunberg. Wegen dieser Übereinstimmung sei der Titel des Bildes „Greta“ gewählt worden und der Sprung in den Pool symbolisch als Sprung in die ungewisse Zukunft junger, gerade mit der Schule oder Ausbildung fertig werdender Menschen zu interpretieren. Ein Pool visualisiere „das ganze Dilemma einer Generation, die jetzt ins eigenständige Leben übergeht. Sie ist oft maximalen Komfort und Luxus gewöhnt, wünscht sich im Urlaub einen Pool. Doch auf der anderen Seite gleitet

sie in unsichere Zeiten. In denen es keine Pools mehr geben sollte, aufgrund von Energieverschwendung und Umweltbedenken.“

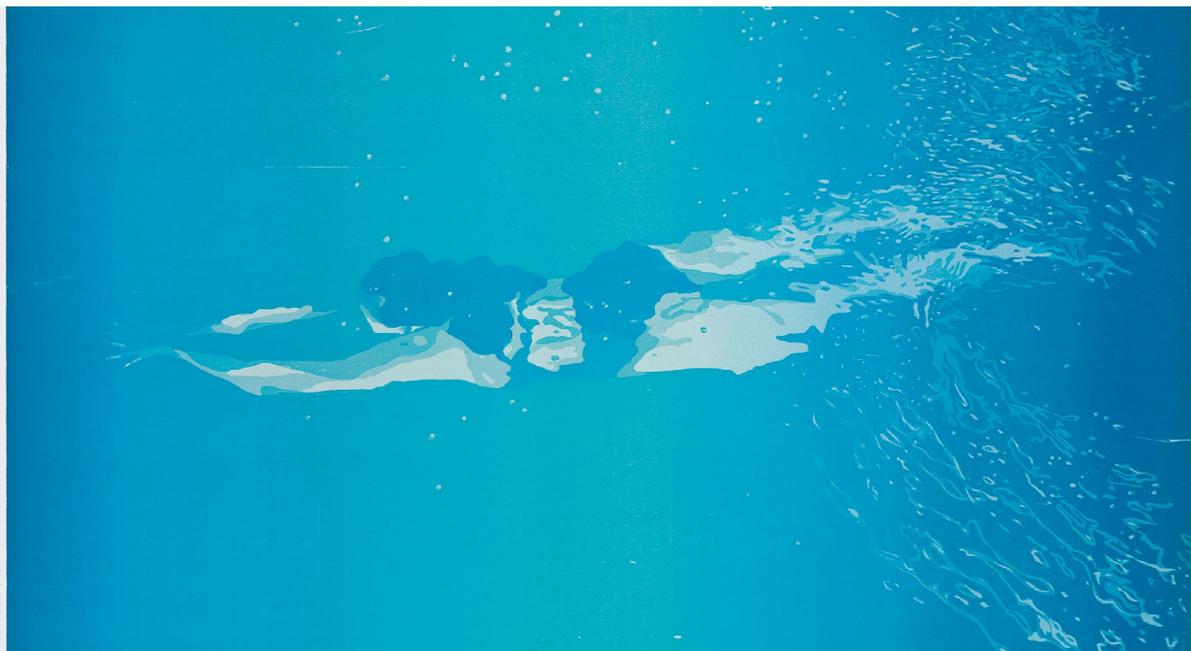
### Holzdruck in nur kleiner Auflage

Der ungewöhnlich große farbige Holzschnitt ist in der Technik der verlorenen Form entstanden. Das Holzschnittverfahren bedient sich der Elimination und nur einem Druckstock. Nach dem Druck einer Farbe wird der Druckstock weiterbearbeitet. Für jede andere Farbe wird er erneut beschnitten, sodass die Form am Ende verloren ist und nicht nochmal benutzt werden kann. Abzüge sind also nicht beliebig reproduzierbar, sondern

nur in kleiner Auflage zu haben, im Gegensatz zu den Vorteilen der künstlerischen Druckgrafik, die unbegrenzt Nachdrucke erlaubt.

Neubert und Petra Schuppenhauer, die sich Druckwerkstatt, Presse, Farbtöpfe und Technik teilen, erklären, dass die Technik der verlorenen Form eine ungleich größere Präzision ermögliche. Es passten die Farbübergänge und -kanten perfekter, wenn die Druckplatte beim zweiten Druckdurchgang hundertprozentig so eingerichtet werde, wie sie beim ersten Mal in der Presse lag.

In Neuberts intensiver Beschäftigung mit der Farbe Blau, mit dem Element Wasser und den Möglichkeiten des

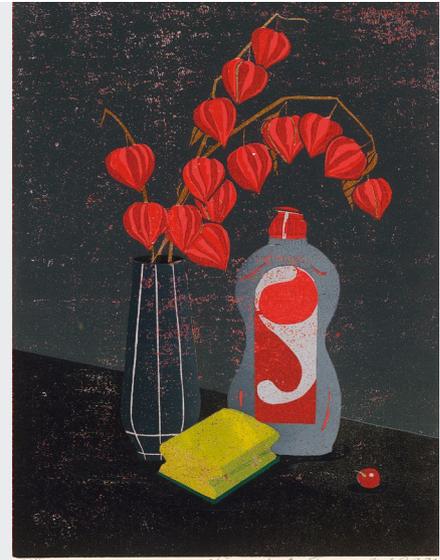


„Greta“, Holz-schnitt Papierformat 100 x 140 cm, Bildformat 90 cm x 130 cm, Auflage 12 Exemplare, 2022



© F. Neubert

„Haltestelle“, 15 x 21 cm, Linolschnitt, Auflage 10



© F. Neubert

„Schöner putzen“, 14-farbiger Holzschritt  
30 x 40 cm, Auflage 12 Exemplare + 3 e.a.  
auf Holz kaschert, 2021

großformatigen farbigen Holzschnittes markiert „Greta“ formal, farblich und inhaltlich einen Höhepunkt: Die mit dem Aufprall des Körpers auf dem Wasser erzeugten Wellen scheinen weiterzulaufen, das Blau des Wassers krönen tanzende Lichtreflexe und die Farbe erweckt den Eindruck hoher Viskosität.

### Exklusivität mit Spannung

Die im Jahr 1977 in Leipzig geborene Künstlerin erhielt schon im Jahr 1995 den Jugendkunstpreis dieser Stadt. Nach dem Studium der Grafik und Buchkunst an der Hochschule in Leipzig und insbesondere bei Thomas M. Müller schuf sie sich anfangs vor allem einen Namen als kongeniale Buchillustratorin. In ihrem dann freien Schaffen, das sie als „Freischwimmen“ von den Zwängen der Auftragsarbeiten sieht, spezialisierte sie sich früh darauf, die strenge Form des Holzschnittes aufzubrechen, ja dessen angebliche Grenzen ad absurdum zu führen. Verbindet man landläufig die Drucktechnik des Holzschnittes doch mit klaren Linien, dominanten Kontrasten und starker Reduktion – im negativen kulminierend in der sprachlichen Wendung „holzschnittartig“ – erscheinen in Neuberts Grafiken die Farben fließend, übereinanderlagernd und irisierend. Sie erin-

nern eher an Ölgemälde als an Holzschritte. Auch sprengt sie mit ihren 1 x 1,4 Meter großen Formaten die an sich auf ein kleines Maß beschränkte Kunstform. Zuletzt bevorzugt sie die Technik der verlorenen Form und konterkariert die Abwertung von Grafiken, die darin liegt, dass ihnen die Originalität abgesprochen wird, da sie eben nicht exklusiv, sondern in Masse nachdruckbar sind.

Ein Faible Neuberts ist auch die Spannung in ihren Bildern, die ein Aufeinanderstoßen von Linien, Flächen und Räumen erzeugen kann. In ihrer Serie mit Nichtorten hat sie Plätze aufgegriffen, die den Alltag oft unbeachtet prägen, wie Haltestellen, Hochsitze oder eben die im Urlaub in warmen Ländern obligatorischen Pools. Die „geometrische Ausspannung von Pools in Landschaften“ kombiniert gleich zwei grundlegende Interessen der begnadeten Künstlerin. Aus dem Jahr 2019 gibt es einige großformatige Nachtpool-Bilder, die das Wasser in großer Pracht inszenieren.

So ernst Franziska Neuberts Themen manchmal sein mögen, dem genauen Blick der Menschenfreundin offenbart sich oft auch der Witz, der in vielem Alltäglichen liegt. Gut zu erkennen ist das etwa in ihrem im Jahr 2021 fertiggestellten 14-farbigen Holzschritt „Schöner

Putzen“, mit dem sie sowohl im Titel auf die bekannte Zeitschrift „Schöner Wohnen“ als auch auf die Situation der empfindsamen Hausfrau ironisch anspielt.

Wer es nicht bis nach Leipzig schaffen sollte, dem sei zumindest ein Besuch ihrer Website dringlichst empfohlen.

### Mehr Informationen:

BuchDruckKunst Hamburg, Museum der Arbeit 31. März bis 2. April 2023, Leipziger Buchmesse vom 27. bis 30. April 2023

Gemeinschafts-Werkstatt der Künstlerin mit Petra Schuppenhauer in Leipzig: Atelier und Druckwerkstatt – Merseburger Straße 37

Website der Leipziger Künstlergruppe „augen:falter“: <https://www.augenfalter.de/>  
<https://www.franziskaneubert.de/>  
<https://petraschuppenhauer.com/home/>  
[www.lieblingsdruck.de](http://www.lieblingsdruck.de)

### AUTORIN

#### Dr. Angelika Otto

Freie Journalistin  
München

angelika.s.  
otto@gmail.com



## Veranstaltungen BVDN/BDN/BVDP-Landesverbände 2023

Datum   Ort   Zeit	Landesverband   Titel   Themen	Anmeldung
<b>22.2.2023 in Hannover</b> 17:15–20:30 Uhr	<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.	diaplan Gesellschaft für Dialog-Marketing mbH Alte Ziegelei 2–4, 51491 Overath Tel.: 02204 9731-01, Fax: -111 info@diaplan.de
<b>11.3.2023 in Stuttgart</b> 9:15–12:30 Uhr	Auch die Updates der Peripheren Neurologie werden berücksichtigt.	
<b>22.3.2023 in Nürnberg</b> 17:15–20:30 Uhr		
<b>22.4.2023 in Münster</b> 9:15–12:30 Uhr		
<b>3.5.2023 in Hamburg</b> 17:15–20:30 Uhr		
<a href="#">CME-Punkte beantragt</a>		
<b>25.2.2023 in Hamburg</b> 11:30–16:30 Uhr Mercure Hotel Hamburg City Kai 10, Amsinckstraße 53	<b>BVDN/BDN Workshop 2023</b> „Botulinumtoxin und Spastik“ und Umsetzung dieser Therapieform in der Praxis; Pharmako-/Psychotherapie bei therapieresistenten Depressionen	<a href="https://buchen.cortex-management.de/workshophh/">https://buchen.cortex-management.de/workshophh/</a> oder <a href="mailto:info@bvdn.de">info@bvdn.de</a>
<b>1.3.2023 online</b> 17:15–20:00 Uhr	<b>Psy Workshop</b> Depression im Kontext mit COVID-19, neue Leitlinien	diaplan, siehe oben
<a href="#">CME-Punkte beantragt</a>		
<b>1.3.2023 online</b> 17:00–18:30 Uhr	<b>Ärzte-Abrechnungsseminar</b> Seminar für Neurologie, Psychiatrie, PT; Neuigkeiten bei TSVG, Vorstellung BVDN-App Videosprechstunde	Dr. Gunther Carl <a href="mailto:carlg@t-online.de">carlg@t-online.de</a> (Zoom-Link nach Anmeldung per E-Mail)
<b>8.3.2023 online</b> 17:00–18:30 Uhr	<b>Arzthelferinnen/MFA-Abrechnungsseminar</b> Seminar für Neurologie, Psychiatrie, PT; spezieller Abrechnungskurs für MFAs	Dr. Kathrin Krome <a href="mailto:kathrin.krome@web.de">kathrin.krome@web.de</a> (Zoom-Link nach Anmeldung per E-Mail)
<b>23.–25.3.2023 in Köln</b> <b>hybrid</b> Steigenberger Hotel Habsburgerring 9–13	<b>ZNS-Tage 2023</b> Aktuelle Fragestellungen Neurologie und Psychiatrie; Berufspolitik, gemeinsame Vorträge im Plenum und individuelle Programmgestaltung durch Workshops. Neu: Themenbereich „Facharztprüfung kompakt“	diaplan, siehe oben   <a href="https://pretix.eu/diaplan/sy8kl/">https://pretix.eu/diaplan/sy8kl/</a>
<a href="#">CME-Punkte beantragt</a>		
<b>6.5.2023 in München</b> <a href="#">6 CME-Punkte</a>	<b>Frühjahrstagung BVDN-BVDP-BDN Bayern</b> Transition bei ZNS-Erkrankungen (v. a. MS, ADHS, Epilepsie, Autismus); KSV-Psych-Richtlinie; Personalmanagement in der Praxis; Honorierung bei TSS-/dringlichen Patienten	Athene Akademie Tel.: 0931 20555-26, Fax: -25 <a href="mailto:g.schuster@athene-qm.de">g.schuster@athene-qm.de</a>

## Fortbildungsveranstaltungen 2023

<b>22.–25.3.2023 in Essen</b> Haus der Technik Hollestraße 1	<b>26. Kongress des Medizinisch-Wissenschaftlichen Beirates der Deutschen Gesellschaft für Muskelkranke (DGM) e.V.</b>	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH Juliane Meißner/Lina Deppner Carl-Pulfrich-Straße 1, 07745 Jena Tel.: 03641 3116-141/-374   <a href="mailto:dgm@conventus.de">dgm@conventus.de</a>
<b>28.–29.4.2023 in Lübeck</b> ATLANTIC Grand Hotel Travemünde, Kaiserallee 2	<b>Fortbildung Neurologie der DGN</b>	Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V. Reinhardtstr. 27 C, 10117 Berlin Tel.: 030 531 43 79 30   Fax.: -39   <a href="mailto:info@dgn.org">info@dgn.org</a>
<b>5.–6.5.2023 in Erfurt</b> Augustiner Kloster <a href="#">voraussichtlich 11 CME-Punkte</a>	<b>24. Jahrestagung der DGNB e.V.</b> Impfung und COVID-19   Beschwerdevalidierung   SOPs/Leitlinien, individuelle/institutionelle Haftung   Periphere Neurologie-Bildgebung/Begutachtung	Deutsche Gesellschaft für Neurowissenschaftliche Begutachtung e.V., Susanne Neesen Jakobusstraße 31, 52391 Vettweiß Tel. 02424 2028535   Fax -534   <a href="mailto:info@dgnb-ev.de">info@dgnb-ev.de</a>
<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>

**Geschäftsstelle des BVDN/BDN/BVDP**

Wulffstraße 8, 12165 Berlin  
 Tel.: 030 94878310  
 Fax: 0322 268091-22  
 info@bvdn.de  
 info@berufsverband-neurologen.de  
 info@berufsverband-psihiater.de  
 www.bvdn.de  
 www.berufsverband-neurologen.de  
 www.berufsverband-psihiater.de  
 www.zns-news.de  
**Cortex GmbH** s. oben Geschäftsstelle  
 Geschäftsführer: Bernhard Michatz



**Berufsverband Deutscher Nervenärzte**

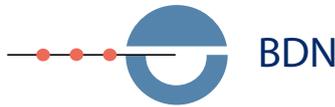
■ [www.bvdn.de](http://www.bvdn.de)

**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:** Günther Endrass  
**Saarland:** Nikolaus Rauber,  
 Richard Rohrer  
**Sachsen:** Ulrike Bennemann  
**Sachsen-Anhalt:** Michael Schwalbe  
**Schleswig-Holstein:** Klaus Gehring  
**Thüringen:** Sabine Köhler  
**Westfalen:** Zia Pufke-Yusafzai



**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-education/Neuropsychologie); Klaus Piwernetz, München (Qualitätsmanagement)

**BDN-Landessprecher**

**Baden-Württemberg:** Wolfgang Freund  
**Bayern:** Markus Weih  
**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



**Berufsverband Deutscher Psychiater**

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

**Vorstand des BVDP**

**1. Vorsitzende:** Christa Roth-Sackenheim, 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 Binasch, Christian Vogel  
**Baden-Württemberg:** Thomas Hug  
**Berlin:** Michael Krebs und Alicia Navarro-Urena  
**Brandenburg:** Marion Nesimi  
**Bremen:** Sebastian von Berg  
**Hamburg:** Ute Bavendamm  
**Hessen:** Martin Finger  
**Mecklenburg-Vorpommern:** Caterina Jacobs  
**Niedersachsen:** Greif Sander  
**Nordrhein:** Egbert Wienforth  
**Rheinland-Pfalz:** Wolfgang Rossbach  
**Saarland:** David Steffen  
**Sachsen:** Kriemhild Barth  
**Sachsen-Anhalt:** Matthias Pilz  
**Schleswig-Holstein:** Dirk Bendfeldt  
**Thüringen:** Sabine Köhler  
**Westfalen:** Michael Meyer

**Online Mitglied werden**

Für den Beitritt in die Vereine BDN, BVDP und BVDN e.V. können das umseitig abgedruckte Formular und jetzt neu auch Online-formulare genutzt werden, womit alle erforderlichen Angaben digital auf verschlüsseltem Wege übermittelt werden.

Sie finden die Beitrittsformulare unter (siehe auch QR-Code):

[www.bvdn.de/mitglied-werden](http://www.bvdn.de/mitglied-werden)

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

[www.berufsverband-psihiater.de/mitglied-werden](http://www.berufsverband-psihiater.de/mitglied-werden)





# Ich will Mitglied werden!

**An die Geschäftsstelle  
Wulffstraße 8, 12165 Berlin  
gerne per E-Mail: info@bvdn.de oder Fax: 0322 268091-22**

- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Nervenärzte e. V. (BVDN) (Mitgliedsbeitrag 580 €, Chefarzt 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, angestellter Arzt 300 €, Senior 120 €, Arzt in Weiterbildung 0 €).
- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Neurologen e. V. (BDN) (Mitgliedsbeitrag 580 €, Chefarzt 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, angestellter Arzt 300 €, Senior 120 €, Arzt in Weiterbildung 0 €).
- Ich wünsche die DOPPELMITGLIEDSCHAFT – BDN und BVDN – zu gleichen Beitragskonditionen.
- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Psychiater e. V. (BVDP) (Mitgliedsbeitrag 580 €, Chefarzt 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, angestellter Arzt 300 €, Senior 120 €, Arzt in Weiterbildung 0 €).
- Ich wünsche die DOPPELMITGLIEDSCHAFT – BVDP und BVDN – zu gleichen Beitragskonditionen.
- Ich wünsche die DREIFACHMITGLIEDSCHAFT – BVDN, BDN und BVDP – zu gleichen Beitragskonditionen.

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 (BVDP) e.V.

**Herausgegeben von:** Berufsverband Deutscher Nervenärzte e.V. (BVDN), Vorsitzende Dr. med. Sabine Köhler (sk), Dornburger Straße 17a, 07743 Jena, Tel.: 03641 443359, sab.koehler@web.de, und Vorsitzender Dr. med. Klaus Gehring (kg), Hanseatenplatz 1, 25524 Itzehoe, Tel.: 04821 2041, gehring@neurologie-itzehoe.de

**Geschäftsstelle BVDN, BDN, BVDP:** Bernhard Michatz, Wulffstraße 8, 12165 Berlin, Tel.: 030 94878310, Fax: 0322 268091-22, info@bvdn.de

**Schriftleitung:** Dr. med. Uwe Meier (um) (v. i. S. d. P.), Am Ziegelkamp 1f, 41515 Gleenbroich, umeier@t-online.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

**Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse:** Die Springer-Verlag GmbH ist Alleingesellschafterin der Springer Medizin Verlag GmbH, die ihrerseits eine Gesellschaft ist, die im Alleineigentum der Springer Nature Three GmbH steht. Alleinige Gesellschafterin der Springer Nature Three GmbH ist die Springer Nature Deutschland GmbH, die ihrerseits im Alleineigentum der Springer Nature Two GmbH steht. Alleinige Gesellschafterin der Springer Nature Two GmbH ist die Springer Nature One GmbH. Die Gesellschafter der Springer Nature One GmbH sind die Springer Nature AG & Co. KGaA (73,116%), die Springer Nature One GmbH (0,284%) sowie die GvH Vermögensverwaltungsgesellschaft XXXIII mbH (26,001%) und die Springer Science+Business Media Galileo Participation S.a.r.l. (0,599%). Die Aktionäre der Springer Nature AG & Co. KGaA sind Springer Science + Business Media Galileo Participation S.a.r.l. (47%) und die GvH Vermögensverwaltungsgesellschaft XXXIII mbH (53%).

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

**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



© agenturfotografie / Stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodell)



## Vorschau

Ausgabe 3/2023

### März

erscheint am 13. März 2023

#### Post-COVID-19-Symptome

Im Verlauf der COVID-19-Pandemie wurde über eine Vielzahl an postakuten COVID-19-Symptomen berichtet. Darunter gibt es auch zahlreiche neuropsychiatrische Störungen wie Fatigue, kognitive Beeinträchtigungen, Myalgien, Kopfschmerzen, Angststörungen und Depressionen. Sie treten bei etwa 10% der COVID-19-Patienten auf, der Verlauf und die Prognose sind aber noch ungeklärt.

#### Carotisstenose im Verlauf

Eine 50-jährige Patientin stellte sich mit Symptomen vor, die auf eine transitorische ischämische Attacke schließen ließen. In der klinischen Untersuchung wurde eine Carotisstenose erkannt. Lesen Sie, durch welche Therapieansätze die Stenose im Verlauf von 20 Jahren immer schwächer wurde, sodass sie nun gar nicht mehr nachweisbar ist.

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.