

# 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 56

## Zweite Corona-Welle 8

Erleichterte Vorschriften für Vertragsärzte

## Elektronische Patientenakte 16

Welche Daten bald international fließen werden

## MCI und Depression 31

SKT zur Unterscheidung

## Dissoziative Anfälle 40

Korrekte Diagnose im Blick



Hier steht eine Anzeige.





»Weil nun auch systemrelevant, wird von uns Neurologen, Psychiatern und Nervenärzten die Bereitschaft erwartet, der zunehmenden Anzahl von Menschen in Not jederzeit zu helfen.«

Dr. med. Sabine Köhler, Jena  
Vorsitzende des BVDN

## Systemrelevantes Arbeiten in wellenschlagenden Zeiten

Liebe Kolleginnen und Kollegen, hinter uns liegt ein Jahr enormer Aufregungen und Anstrengungen. Wir haben uns Herausforderungen gegenübergesehen, die wir nicht für möglich gehalten haben. In der Gesellschaft machte sich Unzufriedenheit, Unmut, Aggression und Angst breit, das erreichte auch unsere Praxen. Sahen wir schon in den letzten Jahren eine wachsende Nachfrage nach Versorgung und waren durch die Regelungen des TSVG der Zwangsvermittlung von Terminen, Ausweitung der Sprechstundenzeiten sowie Verpflichtung zu „offenen Sprechstunden“ ausgesetzt, erleben wir jetzt eine nochmalige Zunahme des Versorgungsdruckes in den nervenärztlichen, neurologischen und psychiatrischen Praxen. Dieses Phänomen war bereits zu Beginn der ersten Corona-Welle spürbar, ebte danach aber nicht ab, sondern verstärkte sich erneut seit dem Herbst mit der zweiten Corona-Welle.

Und jetzt steht ein Weihnachtsfest vor der Türe, das für viele Menschen wahrscheinlich anders verläuft, als dies sonst Tradition war. Familientreffen müssen mit Um- und Vorsicht geplant werden, Reisen finden kaum statt und die Kirchen sind so voll wie im Rest des Jahres. Auch am Beginn von „Weihnachten“ verliefen die Ereignisse anders, als vermutlich geplant. Denn Kaiser Augustus, der damalige Regierungschef, wollte gerne wissen, wie viele Menschen in seinem Land lebten und aus welcher Familie diese stammten. Also wurde ein Gesetz erlassen, das dazu führte, dass umfangreiche Reiseunternehmungen stattfinden mussten, denn man konnte sich nur am Stammort der Familie zählen lassen. Widerspruch war ganz offenbar nicht möglich – es war ja Gesetz – und so mussten sich auch Menschen aus Risikogruppen, wie zum Beispiel Schwangere, auf den Weg machen. Wir lesen nichts über Reise- oder Zählungsverweigerer, wohl aber über beschwerliches Vorankommen und die frustrierende Suche nach einem Hotel oder Airbnb. Mit Mühe und Zugeständnissen ward es gefunden und es kam zur Geburt eines Kindes. Zu den Besuchern der jungen Eltern und des Neugeborenen zählten dann neben zufällig in der Nähe befindlichen Hirten später prominente Besucher aus fernen Ländern und machten danach das Ereignis bekannt.

Mit den Erfahrungen aus der aktuellen Ausnahmesituation will ich der Menschen gedenken, die die damalige Zählung überhaupt ermöglicht haben. Eine Zählung ist eine logistische

Herausforderung. Neben dem Ordnungspersonal werden schreibkundige Staatsbedienstete gebraucht. Diese stehen über Tage und Wochen im Dienst und müssen auflisten, prüfen, zuordnen, zusammenrechnen. Mutmaßlich haben sie bis zu dieser Zählung andere Arbeiten im Staatsdienst geleistet und waren auf den erfolgenden Ansturm gar nicht vorbereitet. Sie waren vielleicht verunsichert und hatten gegebenenfalls selbst das Problem, in eine andere Stadt zur eigenen Zählung reisen zu müssen, hatten aber Dienst! Von unserem Elternpaar ist überliefert, dass die mit Demut und Geduld alle Belastungen auf sich genommen haben. Wahrscheinlich hat es auch andere Wanderer gegeben mit Wut und Unverständnis für die Situation. Volkszähler hätte ich da nicht sein wollen.

Auch heute gibt es Menschen, die durch die aktuelle Situation mit Aufgaben konfrontiert sind, die sie nicht üben konnten. Wir haben mit den Mitarbeitern der Gesundheitsämter bisher kaum Kontakt gehabt und sehen nun, dass sie die vielen Aufgaben in den Kommunen kaum bewältigen können. Ärzte und Schwestern auf Intensivstationen und in Notaufnahmen sind sehr konkret und täglich direkt mit der Infektionsgefahr konfrontiert und wären wohl dankbar, „nur“ einen Mundschutz tragen zu müssen, stattdessen arbeiten sie oft unter Vollschutz – eine enorme körperliche und psychische Anstrengung!

Beispiele für das unsichtbare Arbeiten im Dienst der Gesellschaft finden sich viele. Auch wir werden nun als systemrelevant bezeichnet und es wird von uns Neurologen, Psychiatern und Nervenärzten die Bereitschaft erwartet, der zunehmenden Anzahl von Menschen in Not jederzeit zu helfen. Lassen Sie uns zum Jahresende hin an alle, auch an uns denken, die ihren Dienst tun, über die wir sonst nie sprechen. Viele von ihnen werden aller Voraussicht nach ebenfalls an den Feiertagen arbeiten und gefordert sein in den Bereitschaftsdiensten sowie durch das Öffnen der Praxen.

Ich wünsche Ihnen, dass Sie die Feiertage und den Jahreswechsel mit Menschen verbringen können, die Ihnen wichtig sind. Bleiben Sie selbst gesund!

Ihre

Sabine Köhler

Hier steht eine Anzeige.



## 3 Editorial

Systemrelevantes Arbeiten in wellenschlagenden Zeiten  
*Sabine Köhler*

## Die Verbände informieren

### 8 Gesundheitspolitische Nachrichten

- Corona zweite Welle: Erleichterte Abrechnungs- und Verordnungsvorschriften für Vertragsärzte
- KBV-Praxisbarometer Digitalisierung 2020: Vertragsärzte rügen Fehlfunktionen der EDV
- Neue Kooperation für Telematikinfrastruktur: GEMATIK beauftragt IBM mit eRezept

*Gunther Carl*

### 10 Recht

- Beschäftigungsverhältnis im MVZ: Sozialversicherungspflicht des Vertretungsarztes auf Honorarbasis

*Bernhard Michatz*

### 11 Im Norden lebt es sich gut!

Neues aus dem BVDN-Landesverband  
Mecklenburg-Vorpommern

*Ramon Meißner*

### 14 NPPV gewinnt den Gesundheitspreis Nordrhein-Westfalen 2020

Versorgungsmodell ausgezeichnet

## Rund um den Beruf

### 16 Internationaler Datenfluss mit der ePA

*Andreas Meißner*

### 19 PraxisApp bewährt sich in Corona-Zeiten

Erfahrungsbericht eines Pädiaters

*Martin Lang*

### 20 Potenzial psychiatrischer Institutsambulanzen nutzen

Leitliniengerechte Versorgung von Menschen mit  
Demenz auf dem Land

*Stefanie Richter und Ronald Zabel*

### 24 Corona und Hygiene in der Praxis

Aus der Serie Praxisprobleme lösen

*Gunther Carl*

### 25 Psychiatrische häusliche Krankenpflege neu geregelt

Neues aus dem G-BA

*Markus Weih*

= Dieser Beitrag ist ein Titelthema.



## 16 Internationaler Datenfluss bei ePA & Co

Ein neues Digitalgesetz aus dem Bundesgesundheitsministerium bereitet die Grundlagen für den grenzüberschreitenden Datenverkehr aus TI und ePA in der EU. Nebenbei wird – vermutlich ab 2023 – der Konnektor zugunsten digitaler Identitäten abgeschafft. Lesen Sie, was in Kürze auf die Ärzteschaft zukommt.

## Wie Sie uns erreichen

### Verlagsredaktion:

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

### Schriftleitung:

Dr. med. Gunther Carl  
Telefon: 09321 5355, Fax: 09321 8930  
E-Mail: [carlg@t-online.de](mailto:carlg@t-online.de)

### Aboservice:

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

Hier steht eine Anzeige.



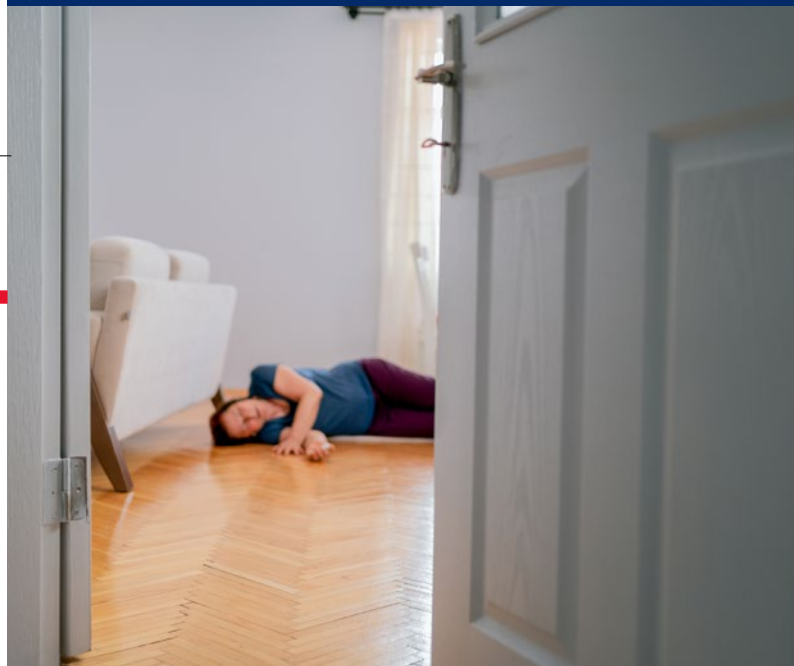


## Fortbildung

- 26 Update Poliomyelitis: Eradikation oder ein wiederkehrendes Problem?**  
*Uta Meyding-Lamadé und Eva Maria Craemer*
- 31 SKT zur Unterscheidung von MCI und Depression**  
Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsstörungen  
*Hartmut Lehfeld, Mark Stemmler*
- 35 Peroneal betonte Parese bei Bandscheibenvorfall**  
Neurologische Kasuistik  
*Wolfgang Freund*
- 40 CME Dissoziative Anfälle erkennen und erklären**  
*Stoyan Popkirov*
- 47 CME Fragebogen**

## Journal

- 52 PSYCHOPATHOLOGIE IN KUNST & LITERATUR**  
True Crime und Cold Case  
Oliver Hilmes' Roman „Das Verschwinden des Dr. Mühe“  
*Gerhard Köpf*
- 56 NEUROTRANSMITTER-GALERIE**  
Neuronale Begegnung  
Achinoam Alon' Keramischalen und Glückskekse  
*Angelika Otto*
- 39 Kleinanzeigen**
- 50 Pharmaforum**
- 58 Termine**
- 59 Verbandsservice**
- 63 Impressum/Vorschau**



## 40 Dissoziative Anfälle

Dissoziative Anfälle sind keine Seltenheit und sollten daher in der Differenzialdiagnose unklarer neurologischer Paroxysmen berücksichtigt werden. Da häufig mehrere Jahre zwischen dem Auftreten dissoziativer Anfälle und der korrekten Diagnose liegen sollten bereits spezifische Zeichen aus der Anfallsanamnese niederschwellig Anlass zur weiteren Abklärung geben. Unter Berücksichtigung relevanter Differenzialdiagnosen und häufiger Komorbiditäten muss dann die Diagnose gesichert und dem Patienten möglichst verständlich vermittelt werden.



**Titelbild (Ausschnitt): „Glückscookie“.**  
Lesen Sie mehr in der „Galerie“ auf Seite 56.

# Die Verbände informieren

## CORONA ZWEITE WELLE

### Erleichterte Abrechnungs- und Verordnungsvorschriften für Vertragsärzte

➔ Aufgrund der erneut zunehmenden Corona-Infektionszahlen gelten nun wieder seit dem 2. November 2020 Abrechnungs- und Verordnungserleichterungen wie bereits im Frühjahr 2020, beschlossen vom Bewertungsausschuss beziehungsweise G-BA am 30. Oktober 2020.

— **Telefonkonsultation bei ausschließlich telefonischen 10-Minuten-Gesprächen im Quartal ohne direkten Arzt-Patienten-Kontakt (APK)** mit einem neurologischen oder psychiatrischen „bekannten“ (in den letzten sechs Quartalen mindestens einmal in der Praxis gesehenen) Patienten: GOP 01433 („Telefonkonsultation“, 154 Punkte, 16,92 €) bis zu 20 mal je Arztfall pro Quartal, gültig bis 31. Dezember 2020. Die 01433 zählt ins RLV und ist nicht extrabudgetär. Neben der ersten 01433 im Quartal ist einmalig die 01435 (s. u.) abzurechnen. Ohne persönlichen APK sind in diesem Quartal keine Grundpauschale und Betreuungsziffern abrechenbar.

— **Telefonkonsultation bei persönlichem APK in der Praxis und weiteren telefonischen Gesprächen im gleichen Quartal** (Reihenfolge gleichgültig): 16/21220 bei 10-Minuten-Gesprächen in der Praxis und 01433 für die telefonischen 10-Minuten-Gespräche, maximal 20 mal in der Summe aller Gespräche, gültig bis 31. Dezember 2020. Die Grundpauschale wird beim ersten Kontakt zusätzlich abgerechnet, Betreuungsziffern sind möglich.

— **Kürzere Gespräche bei ausschließlich telefonisch im Quartal behandelten Patienten:** 01435 (88 Punkte, 9,67 €), je Arztfall pro Quartal nur ein einziges mal ab-

rechenbar. Ohne persönlichen APK sind keine Grundpauschale und Betreuungsziffern abrechenbar.

— **Videosprechstunde:** Bisherige Mengen- und Genehmigungsrestriktionen sind vorerst aufgehoben. Abrechnung: Grundpauschalen 16/21220, Psychotherapie, Pseudo-GOP Video alleine im Quartal 88220, Authentifizierung 01444, Technikzuschlag 01450, Anschubförderung 01451. Betreuungsziffern nicht abrechenbar. EBM-Leistungen über Videosprechstunde sind mit „V“ zu kennzeichnen.

— **Videobehandlung ist zudem möglich bei:** Psychiatrischer häuslicher Krankenpflege (pHKP), Soziotherapie, Heilmitteln.

— **Portokosten sind jetzt doch bis 30. September 2021 unbudgetiert:** GOP 40110 Brief 0,81 €. GOP 40111 Fax 0,10 €. Erst ab 1. Oktober 2021 gelten die ursprünglich bereits ab 1. Juli 2020 angekündigten komplexen Deckelungsregelungen (wir berichteten im NeuroTransmitter) zur Förderung des sicheren eArztbriefes.

— **Ausschließliche Verwaltungsleistungen im Quartal (Wiederholungsrezepte, Überweisungen) per Post:** 01430 (nicht budgetrelevant), die Portogebühr 40122 (90 Cent) kann zusätzlich abgerechnet werden. Erfolgt in diesen Fällen ein kurzes medizinisches Telefongespräch mit dem Arzt oder indirekt über Betreuungspersonen: 01435 (budgetrelevant), falls 10-minütig: 01433 (budgetrelevant).

— **Folgeverordnungen sind telefonisch möglich:** häusliche Krankenpflege, Heilmittel, Hilfsmittel (solche, die zum Verbrauch bestimmt sind sowie Zubehörtei-

le oder Ersatzbeschaffungen, mit Ausnahme für Seh- und Hörhilfen), Krankenbeförderung (zur ambulanten Behandlung jetzt genehmigungsfrei)

— **Entlassmanagement für Krankenhäuser:** Verordnungen für bis zu 14 Tage und zum Übergang in die ambulante Versorgung für Leistungen und Bescheinigungen

***Kommentar:** Es ist absolut sinnvoll und begrüßenswert, dass die gemeinsame Selbstverwaltung diese Verwaltungs- und Abrechnungserleichterungen erneut in Kraft gesetzt hat. So lässt sich die Versorgungs- und Behandlungskontinuität bei Patienten aufrechterhalten, die wegen ihrer neuro-psychiatrischen Erkrankung nicht unbedingt persönlich in die Praxis kommen müssen oder bei denen sich dies aus coronaassoziierten Gründen (Erkrankung, Infekt, Verdacht oder Isolation) verbietet.*

*Andere stark bürokratierelevante Verwaltungsänderungen wie etwa das auf den 1. Januar 2021 verschobene neue Heilmittelrezept, die auf vermutlich 1. Oktober 2021 verschobene obligatorische eAU und die ebenfalls auf dieses Datum verschobene Portodeckelung haben aber nichts mit Corona zu tun, sondern mit dem Versagen der dafür zuständigen GKV-Gesundheitsverwaltung und EDV-Industrie, nur weil man sich die Digitalisierung schneller herbeiwünscht als sie realisierbar ist. 175.000 Vertragsärzte werden von Schreibtischtätern gequält und lassen sich das auch noch gefallen. Jüngere Beispiele sind die Dosierungsangaben auf dem Arzneimittelrezept (um sie zu umgehen, schreibt jeder immer „>>Dj<<“) oder der Seitenwechsel der Abreißkante von rechts nach links am BtM-Rezept, wer brauchte das?*

## KBV-PRAXISBAROMETER DIGITALISIERUNG 2020

### Vertragsärzte rügen Fehlfunktionen der EDV

➔ Mit der dritten KBV-Umfrage 2020 im Rahmen des Praxisbarometers, befragte das damit beauftragte IGES-Institut circa 2.200

niedergelassene Praxen um ihre Meinung zum Thema Digitalisierung, davon circa 500 Hausärzte, 460 allgemein-fachärztliche

Praxen, 380 spezialisiert-fachärztliche Praxen, 550 Psychotherapeuten. An die 400 Praxen wurden in einer Fokusgruppe detail-



liert befragt. Dreiviertel der Praxen haben mit der Videosprechstunde Erfahrungen gesammelt, davon schätzen 30 % diese als künftig bedeutsam ein, nur 16 % würden sie zur Diagnosestellung oder Veranlassung weiterer Leistungen nutzen. Knapp 90 % sind bereits an die TI angeschlossen. Ein Drittel der Praxen beklagt dabei die hohe Fehleranfälligkeit mit mindestens monatlichen, ein weiteres Drittel mit wöchentlichem Ausfall (Prozentsatz bei größeren Praxen: über 40%) und bei 10 % täglich. Betroffen ist überwiegend das Einlesen der Versichertenkarten mit dem Versicherten-Stammdaten-Management (VSDM). Viele Praxen fragen sich, warum nach so eingehender Vorbereitung der TI so viele Fehler auftreten können. Etwa die Hälfte kümmert sich um ihre EDV-Angelegenheiten selbst. Die andere Hälfte ist mit den EDV-Betreuern zumeist zufrieden, bemängelt aber hohe Kosten. Bei der Befragung der Fokusgruppe wurde deutlich, dass es besonders schwierig ist, mit dem EDV-Support die EDV-Sicherheit zu vereinbaren. eGesundheitsakten sind kaum verbreitet, deren Nutzen wird als kritisch eingeschätzt. Circa 40 % erwarten mittels Digitalisierung möglicherweise eine Verbesserung der Verwaltung und des Organisationsmanagements, ein Viertel der Diagnose- und Indikationsqualität. Digitaler Datenaustausch zwischen Praxen findet praktisch ausschließlich zwischen Labor-

und anderen Ärzten statt (70–90 %). Patientenbefunde oder Arztbriefe werden kaum digital übermittelt. Kliniken senden ihre Entlassungsbriefe zu 90 % per Post, 70 % der Kollegen wünschen sich das digital. Patienten schicken kaum digitale Daten an die Praxen, vor allem Hausärzte (ca. 50%) beschäftigen sich jedoch damit. Der Anteil der Praxen, die einen elektronischen Medikationspläne (eMP) zu Verfügung stellen, ging auf 8 % zurück, weil die Handhabung umständlich und Integration in die PVS-Systeme schwierig ist. Circa 80 % der Praxen beklagen die Fehleranfälligkeit der EDV-Systeme inklusive der TI und sehen darin ein Hemmnis weiterer Digitalisierung. Auch die Anbindung externer Geräte an die PVS-Systeme wird als mangelhaft eingeschätzt. Beinahe 50 % der Kollegen erwarten vom Digitalisierungsfortschritt eine Verschlechterung der Arzt-Patienten-Beziehung.

**Kommentar:** Nach Post- und Faxkommunikation zwischen Arztpraxen wurde überhaupt nicht gefragt. Der Anteil dürfte bei über 90 % liegen. Volkswirt Dr. Thomas Kriedel, zweiter stellvertretender KBV-Vorstandsvorsitzender, nannte die hohe Ausfallrate der TI alarmierend. Und: „Wir wollen nutzbringende Anwendungen ermöglichen, die ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis haben.“ Nach meiner Einschätzung haben Praxen, die innovations-, technik- und digitalisierungsaffin sind, bereits alle Möglich-



Gesundheitspolitische Nachrichten kommentiert von

**Dr. med. Gunther Carl, Kitzingen**  
Stellvertretender Vorsitzender des BVDN

keiten genutzt, die sich in zeitsparende und übersichtlichere Praxisstrukturen, leichteren Umgang mit der GKV-Bürokratie und medizinische Diagnose- und Behandlungsqualität umsetzen lassen. Die vom Gesetzgeber und der GKV-Selbstverwaltung angekündigten, nun vorgegebenen und erzwungenen Digitalisierungsschritte versprechen jedoch keine bessere Patientenbetreuung, sondern höheren Kosten- und Zeitaufwand. Digitalisierung und Technik sind gut, aber sie müssen uns helfen und dürfen keine zusätzliche Arbeit und Zeit kosten. In diesem Zusammenhang noch der Hinweis auf Hans Blumenberg (Philosophieprofessor 1920–1996), der sich ausführlich zum Thema „Wann ist Technik gut? Warum setzt sich Technik durch?“ äußerte. Kurz zusammengefasst: wenn sie dem Menschen Zeit spart.

## NEUE KOOPERATION FÜR TELEMATIKINFRASTRUKTUR GEMATIK beauftragt IBM mit eRezept

➔ IBM soll nun den Fachdienst eRezept entwickeln. Zum Bieter-Konsortium zählt auch die schweizerische Zur Rose AG, ein börsennotierter Ärzte-Grossist und Apothekenbetreiber mit seiner Tochter eHealth-Tec und Schwesterunternehmen von DocMorris. Die Bertelsmann-Tochter Arvato – bisher in Erscheinung getreten als von der GEMATIK beauftragter technischer TI-Entwickler – ging bei der eRezept-Ausschreibung leer aus. IBM ist bereits datentechnischer Partner mehrerer Krankenkassen (z. B. Techniker,

Barmer, Knappschaft). Der Zur Rose-Konzern hatte jüngst den Münchner Internet-Fernbehandlung-Anbieter Teleclinic übernommen. Mitte November 2020 gab Jens Spahn die neue Kooperation mit Philipp Justus, Google-Vizepräsidenten für Zentraleuropa, in Berlin bekannt. Es geht um die Gesundheitsinformationsseite [www.gesund.bund.de](http://www.gesund.bund.de). „Wer nach Gesundheitsthemen googelt ist unsicher und braucht dringend Rat, daher ist es wichtig, dass man sich auf die Informationen verlassen kann, die man dort findet.“

**Kommentar:** Unser GKV-System in der Hand internationaler börsennotierter EDV-Konzerne? Macht nix. Wenn Herr Spahn auch dafür ist und sich über den Lobby-Erfolg von Google freut, na dann sind wir ja beruhigt. Einstweilen wirklich beruhigend ist, dass Ärzte nun definitiv keine Datenschutz-Folgeabschätzung (DSFA) für TI durchführen müssen. Die übernimmt laut neuem § 307 SGB V der Gesetzgeber selbst. Unter anderem der BVDN hatte die arztfreundliche Regelung dieses Streitpunktes lange gefordert (wir berichteten im NeuroTransmitter).

## BESCHÄFTIGUNGSVERHÄLTNIS IM MVZ

## Sozialversicherungspflicht des Vertretungsarztes auf Honorarbasis

➔ In einem sogenannten Statusfeststellungsverfahren kam die Deutsche Rentenversicherung Bund zu dem Ergebnis, dass ein in einem Medizinischen Versorgungszentrum (MVZ) tätiger Vertretungsarzt eine abhängige Beschäftigung ausübt. Folglich besteht eine Versicherungspflicht in der gesetzlichen Renten- und Krankenversicherung sowie der sozialen Pflege- und Arbeitslosenversicherung. Gegen diesen Bescheid hatte sich eine MVZ-betreibende GmbH gewendet und klagte zunächst vor dem Sozialgericht Berlin und anschließend vor dem Landessozialgericht Berlin-Brandenburg.

Die Klage blieb ohne Erfolg, es wurde in zwei Instanzen bestätigt, dass der Vertretungsarzt eine abhängige Beschäftigung ausübt. Die Entscheidung des Landessozialgerichts Berlin-Brandenburg ist rechtskräftig (Beschluss vom 17. Februar 2020, L 9 BA 92/18), eine Revision wurde nicht zugelassen.

**Vertretungsarzt in MVZ eingegliedert**

Für die abhängige Beschäftigung sprach aus Sicht des Landessozialgerichts Berlin-Brandenburg, dass der Vertretungsarzt über keine eigene Betriebsstätte verfügt habe, in

der er seiner Tätigkeit nachgekommen war. Vielmehr sei der Arzt in den Betrieb des MVZ eingegliedert gewesen. Ihm seien die Patienten durch das MVZ zugewiesen worden, die Termine wurden ebenfalls vom MVZ vergeben. Dies allein wäre schon ausreichend dafür gewesen, dass eine abhängige Beschäftigung vorgelegen habe. Weiterhin habe sich der Vertretungsarzt bei der Festlegung seiner Dienstzeiten an der Raumbelastung orientieren müssen, sodass er diese nicht frei wählen konnte. Auch den Patienten gegenüber sei er wie ein Mitarbeiter aufgetreten.

Eine direkte Weisungsbefugnis bestand nicht. Dieses Kriterium sei aber der Besonderheit einer ärztlichen Tätigkeit geschuldet und ändere daher nichts an der Feststellung der abhängigen Beschäftigung. Ebenfalls hätte er nicht, zum Beispiel durch die Auswahl der Behandlungsmethoden seinen Verdienst steigern können, sondern allein durch die Behandlung von mehr Patienten und einem damit einhergehenden größeren Zeitaufwand. Sein Verdienst sei allein von der geleisteten Arbeitszeit abhängig gewesen. Außerdem habe er kein eigenes Unternehmerrisiko getragen. Er habe keine Investitionen machen und keine umfangreichen Abrechnungen erstellen müssen. Auch den Einwand, dass das Stundenhonorar des Arztes wesentlich höher war als ein marktübliches vergleichbarer Beschäftigter, ließen die Richter nicht gelten. Aus diesen Gründen bestätigten sie die Feststellung, dass der Vertretungsarzt im MVZ abhängig beschäftigt war und Sozialversicherungsbeiträge abgeführt werden müssen.

**Praxistipp!**

In der Zukunft sollten Sie darauf verzichten, Vertretungsärzte auf Honorarbasis zu beschäftigen. Mit Blick auf frühere Entscheidungen des Bundessozialgerichts zur Sozialversicherungspflichtigkeit der Honorarärzte, ist die aktuelle Entscheidung des Landessozialgerichts Berlin-Brandenburg (Beschluss vom 17. Februar 2020, L 9 BA 92/18) folgerichtig.

Vertretungsärzte nach § 32 Ärzte ZV werden wohl künftig auch der Sozialversicherungspflicht unterliegen, selbst wenn sie zum Beispiel nur für einen kurzen Zeitraum den Arzt vertreten und es sich nur um eine Einzelpraxis handelt.

Grundsätzlich kann auch eine Strafbarkeit aufgrund der Hinterziehung von Sozialversicherungsbeiträgen vorliegen, sodass ein Ermittlungsverfahren gegen den vermeintlichen Arbeitgeber eingeleitet werden könnte. Wenn Sie trotz dieser Entscheidungen noch Vertreter auf Honorarbasis anstellen, unterliegt als Rechtsfolge das Vertragsverhältnis der Nachversicherungspflicht. Der Zeitraum, für welchen dann Sozialversicherungsbeiträge zu begleichen sind, erstreckt sich auf bis zu vier Jahre. Wird Vorsatz angenommen, was bei freien Mitarbeitern schnell der Fall ist, könnten Sozialversicherungsbeiträge sogar über einen Zeitraum von bis zu 30 Jahren zurückgefordert werden.

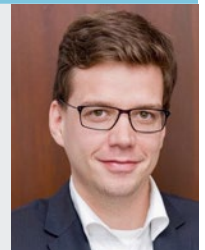
Zwar kann vom Vertretungsarzt das zu viel ausgezahlte Honorar zurückgefordert werden (bis zu vier Jahre), wie das Bundesarbeitsgericht 2019 entschieden hat, allerdings ist dies naturgemäß mit einem sehr hohen Verwaltungsaufwand verbunden.

**Ein Vertretungsarzt in einem MVZ gilt als abhängig beschäftigt. Ein entsprechender Vertrag schützt vor späteren Sozialversicherungsnachforderungen.**

**AUTOR****Bernhard Michatz**

Rechtsanwalt  
Geschäftsführer  
Spitzenverband ZNS  
(SpiZ)  
Robert-Koch-Platz 9  
10115 Berlin

E-Mail:  
Bernhard.Michatz@  
spitzenverband-zns.de



## BVDN-Landesverband Mecklenburg-Vorpommern

# Im Norden lebt es sich gut!

Die gesundheitspolitischen Anordnungen machen auch vor Mecklenburg-Vorpommern nicht halt. Mit spezifischen Maßnahmen vor Ort geht der Landesverband auf die besonderen Belange der Region ein und bemüht sich auch um eigene Lösungsansätze.

**D**as Land Mecklenburg-Vorpommern (MV) ist flächenmäßig zwar das sechstgrößte Bundesland, mit nur 69 Einwohnern/m<sup>2</sup> aber das mit Abstand am dünnsten besiedelte – noch hinter Brandenburg (84) und Sachsen-Anhalt (109). Gemeinsam mit Brandenburg belegt MV den vierten Platz im Altersdurchschnitt seiner Einwohner (47,0 Jahre), hinter Sachsen-Anhalt (47,8 Jahre) und weit vor dem Land Hamburg mit der durchschnittlich jüngsten Bevölkerung (42,1 Jahre).

Bei den wirtschaftlichen Verhältnissen hat MV trotz seiner strukturellen Defizite nach Sachsen (1,4 Milliarden €/346 € pro Kopf) und Bayern (14,6 Milliarden €/1.117 € pro Kopf) verhältnismäßig wenige Schulden (7,6 Milliarden €/4.754 € pro Kopf) im Vergleich aller

Bundesländer (2018). Neben dem Schiffbau und der Landwirtschaft sind der Tourismus und die Gesundheitswirtschaft wichtige Branchen.

In MV gibt es neben den beiden Universitätskliniken in Rostock und Greifswald nur noch drei Krankenhäuser, die in öffentlicher Hand sind. Alle anderen der 37 Häuser in der Krankenhausgesellschaft MV sind in der Hand privater Konzerne, in kirchlicher oder gemeinnütziger Trägerschaft. Bundesweit sind etwas mehr als ein Drittel aller Krankenhäuser in öffentlicher Hand. Diese Entwicklung nahm die öffentlichen Träger zwar aus der finanziellen Verantwortung, aber auch aus der inhaltlichen Gestaltung, die zunehmend gewinnorientiert wurde, ohne Rücksicht auf die medizinische Versorgung. Gegenwärtig gibt

das Land zwei Konzernen einen Arztkostenzuschuss von 130.000 € pro Jahr für den Erhalt einer Kinderstation, und der größte Landkreis bemüht sich ein Krankenhaus der Grundversorgung zum Ende dieses Jahres zurückzukaufen. Über den Preis und die Bedingungen wurde bisher Stillschweigen vereinbart.

Vor diesen Hintergründen steht die ambulante medizinische Versorgung schon gewissen Herausforderungen gegenüber. Hinzu kommt bei den zum Teil weiten Wegen und dem ausgedünnten öffentlichen Personennahverkehr das Problem der Erreichbarkeit durch die Patienten. 20 bis 40 Kilometer Entfernung sind keine Seltenheit.

Natürlich passiert heute in Mecklenburg nicht mehr alles 100 Jahre später, wie Bismarck gesagt haben soll. Auch

**Leuchttürme – weithin sichtbar und flächendeckend in den Küstenorten wie hier in Rostock-Warnemünde vorhanden. Bei der fachspezifischen Versorgung hingegen kommt es derzeit in einigen Regionen Mecklenburg-Vorpommerns vereinzelt zu weißen Flecken auf der Karte.**







**Vorstandstreffen des LV Mecklenburg-Vorpommern (v. li.): Dipl.-Med. Ramon Meißner, Dr. Caterina Jacobs, Dr. Ute Rentz, Dipl.-Med. Melanie Kerber, Dipl.-Med. Karsten Reininghaus, Dr. Katrin Hinkfoth, Sören Dreßler (es fehlt Dr. Heike Kumpe)**

© K. Hinkfoth

hier spürt man die aktuellen weltumspannenden Veränderungen im Klima mit drohender Versteppung durch sich wiederholende Hitzesommer oder die COVID-19-Pandemie mit ihren Einschränkungen. Der Vorteil hier: bisher deutlich weniger Infektionen, Erkrankte oder Verstorbene.

### Mitgliederversammlung 2020

Traditionell finden in unserem Landesverband jährlich zwei Mitgliederversammlungen statt. Zum einen im Frühjahr im Rahmen einer dreitägigen Tagung mit Weiterbildung und Gesellschaftsabend und zum anderen in Form einer Herbstversammlung an einem Mittwochnachmittag. Aufgrund der Pandemie trafen wir uns in diesem Jahr nur einmalig im Spätsommer am 16. September 2020 in Rostock zu einer Jahresversammlung. Im Vorfeld fand unsere Vorstandssitzung im Schatten einer Linde mit ausreichendem Abstand statt. Trotz der behördlichen Einschränkungen kamen zahlreiche Kollegen, etwa die Hälfte aller Mitglieder. Außerdem konnten wir neue Mitglieder sowie am Berufsverband interessierte Kollegen begrüßen.

Wir hatten uns eine Referentin aus der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) MV eingeladen. Diese informierte über Abrechnungsmodalitäten im Zuge der kleinen Reform des EBM, Ausgleichszahlungen im Zusammenhang mit möglichen Ausfällen durch die aktuelle Pandemie und Modalitäten mit den zu

erwartenden neuen Telematikinfrastrukturregelungen. Wir waren uns einig, dass die Schlagzahl und Inhalte der Gesetzgebung sowie die unzureichenden technischen Voraussetzungen nicht zu lasten der Kollegen gehen dürfen – sei es die Abschaffung der Kopieziffern ohne flächendeckende Installation einer sektorübergreifenden elektronischen Kommunikationsmöglichkeit, die Einführung der elektronischen Arbeitsunfähigkeits(AU)-Bescheinigung parallel zur Papierform oder die Anschaffung funktionsfähiger Gerätekomponenten. Alle Initiativen seitens des Bundesvorstandes unserer Berufsverbände und der KVen werden diesbezüglich von uns unterstützt.

Neben zahlreichen vereinsinternen Modalitäten mussten wir auch Beschlüsse zur Beitragszahlung treffen. Dies betraf einmal eine Rückerstattung von Beiträgen bei Wechsel in die Seniormitgliedschaft und andererseits eine Nachzahlung bei falscher Veranlagung aufgrund einer Fehlaukunft des Mitgliedes. Hier wünschen wir uns für die Zukunft, dass die Geschäftsstelle mehr auf Hinweise und Angaben der regionalen Vorstände eingeht.

Zu guter Letzt haben wir uns angesichts des zunehmenden Schriftverkehrs mit den verschiedenen Gremien und den Mitgliedern sowie im Zusammenhang mit den drei Fortbildungszirkeln im Land eine Assistenzstelle des Vorstandes zur Entlastung geschaffen. Gerade die Zirkel werden mit großer Akzeptanz bei

hochwertigen Referenten zu aktuellen Themen regelmäßig gut besucht. Von März bis Mai mussten diese aufgrund der Corona-Regelungen in MV entfallen, konnten aber beginnend ab dem 10. Juni 2020 wieder aufgenommen werden – und waren zum Teil bis auf den letzten Platz belegt.

### Nichtärztliche Praxisassistenten

Offen und unbefriedigend ist für uns nach wie vor die weitgehend fehlende Vergütung einer nichtärztlichen Praxisassistenten. Zahlreiche Kollegen haben ihre Mitarbeiterinnen diesbezüglich qualifiziert. Der Landesverband MV des Berufsverbands Deutscher Nervenärzte e. V. hat seine Mitglieder durch eine Kostenbeteiligung an der Fortbildung unterstützt, denn es ist unser gelebtes Anliegen, die Qualität in den neurologisch-psychiatrischen Praxen unter den Bedingungen eines dünnbesiedelten Flächenlandes hochzuhalten. Aber im Unterschied zu den hausärztlichen Praxisassistentinnen findet quasi keine Vergütung statt. Hier ist angesichts der Zunahme neuropsychiatrischer Erkrankungen inklusive AU-Zeiten und Frühverrentungen ebenso dringend Abhilfe zu schaffen, wie die nahezu flächendeckenden Lücken von Anbietern für die psychiatrische Pflege und Soziotherapie zu schließen sind. Wie dies unter der oben genannten strukturellen Wirklichkeit im Land geschehen kann, sind wir gern bereit mit den Verantwortlichen im Sozialministerium, in MV angesiedelt im Wirtschaftsministerium, den Krankenkassen, den Leistungsanbietern und der KV MV zu beraten. Leider gibt es den erweiterten Fachbeirat für Psychiatrie beim Ministerium aktuell nicht mehr, sodass uns ein koordinierender Ansprechpartner fehlt.

Ob die neue, jetzt vorgestellte Nationale Demenzstrategie hier ein positiver Impulsgeber sein kann, müssen wir abwarten. Als Berater werden zwar die verschiedenen Fachgesellschaften für Psychiatrie, Neurologie und Geriatrie benannt, ob aber auch der ambulante Sektor und damit die Berufsverbände einbezogen werden, bleibt vage, denn abgestellt wird vorwiegend auf die Krankenhäuser. Nun, bis 2024 ist noch viel Zeit.

## Terminservice- und Versorgungsgesetz

Wie in allen KV-Bereichen, so erleben auch wir dieses Gesetz als weitgehend überflüssig, da es ohne eine zielführende Verbesserung der medizinischen Versorgung daherkommt. In den meisten Praxen, außer schwerpunktmäßig in den größeren Städten, spielen die offene Sprechstunde, die durch Hausarzt- oder Terminservicestellen vermittelten Termine keine relevante Rolle im Alltag. Statt einer Kennzeichnung von Dringlichkeiten auf dem Überweisungsschein wünschen sich die Kollegen mehr ein kollegiales Telefonat sowie Vorinformationen. Auch unsere KV vertritt angesichts der geplanten Verlängerung der Bereinigungsphase eine zurückhaltende Kennzeichnung dieser Fälle.

Die möglichen Vorteile einer Digitalisierung werden seitens des Bundesgesundheitsministeriums zwar immer wieder betont, man kann den Oppositionsparteien im Bundestag aber nur beipflichten, wenn sie von Webfehlern, einer Überschätzung der digitalen Kompetenzen bei (zunehmend älteren) Patienten und Ärzten, den Fehlern der kurzen Fristen und gegenwärtig noch unausgereifter Technik sowie den Gefahren der Kommerzialisierung der sensiblen Gesundheitsdaten sprechen. Dass der gesamte Prozess der Neuerungen schwierig ist, und auf vielen Ebenen auf Widerstände stößt, verwundert nicht. Dass ein gewisser Druck auf alle Beteiligten sinnvoll ist, ist auch nachzuvollziehen. Nur das wenig strukturierte, geschachtelte und wenig sinnvoll gestaffelte Vorgehen ist überflüssig und zusätzlich erschwerend.

In letzter Zeit wurde auch ein zunehmend dreisteres Auftreten der Krankenkassen gegenüber arbeitsunfähigen Patienten beobachtet. Dabei werden Patienten häufig durch Telefonate verunsichert.

## Nachbesetzung

Auch in MV finden sich bei Nachbesetzungen der überwiegend noch nervenärztlichen Einzelpraxen entweder „nur“ ein Neurologe oder „nur“ ein Psychiater, sodass es vereinzelt zu weißen Flecken in der fachspezifischen Versorgung einer Region kommt. Die medizinischen Ver-

sorgungszentren und/oder psychiatrischen Institutsambulanzen können dies auch nicht auffangen, da sie ebenso wie ihre Träger beziehungsweise Kliniken selbst unter ärztlichem Personalmangel leiden. Umso unverständlicher ist es, dass die psychosomatischen und psychiatrischen Kliniken für eine erneute Indikationsstellung für eine überwiegend psychotherapeutische stationäre Behandlung vorab eine Überweisung für ihre Institutsambulanzen verlangen. Leider konnten wir dies trotz der allgemein guten Zusammenarbeit mit der KV MV noch nicht wirkungsvoll lösen.

Mit Bedauern müssen wir aber auch eigenkritisch feststellen, dass bei aller Förderung durch die KV MV zu wenige Praxen bereit sind, eine Weiterbildungsbefugnis zu beantragen. Die Ärztekammer MV macht das Antragsverfahren zwar nicht leicht, aber mit Unterstützung des Berufsverbandes sollte es kein Problem für den Einzelnen sein.

## Sprechstundenbedarf

Seit 2018 verweigern laut KV MV Krankenkassen den Abschluss einer Sprechstundenbedarfsvereinbarung. Stattdessen stellen sie Anträge auf sachlich-rechnerische Richtigstellung des Honorars von Ärzten, was sich inzwischen auf eine erhebliche Summe im sechsstelligen Bereich aufaddiert. Bisher sah der KV-Vorstand viele Anträge fachlich nicht als gerechtfertigt an und lehnte sie daher ab. Aktuell stellen die Krankenkassen derartige Anträge an die gemeinsame Prüfstelle mit überwiegend gleichem Inhalt. Ein Ende dieses Dilemmas ist leider nicht in Sicht.

## Ambulantes Multiple-Sklerose-Zentrum

Geprägt von der intensiven Arbeit mit und für die an Multipler Sklerose (MS) Erkrankten hat sich 2012 das „Ambulante Multiple Sklerose Netz MV“ gegründet. Mehrfach jährlich finden Treffen zum fachlichen Austausch und zur Fortbildung mit wissenschaftlichen Fachvertretern aus dem gesamten Bundesgebiet statt. Auch die kollegiale Zusammenarbeit mit den Neurologischen Kliniken des Landes ist ein angestrebtes Ziel und erwies sich als sehr hilfreich für die Patienten im Zusammenhang mit Baumaß-

nahmen in der Universitätsmedizin Rostock 2019 oder den personalbedingten Einschränkungen an den Kliniken der Maximalversorgung in Schwerin und Neubrandenburg.

Gegenwärtig beteiligt sich das Netzwerk über den BDN an dem Projekt „Netzwerk zur Stärkung der Teilhabe von chronisch Kranken am Beispiel MS“ (MSnetWork). Gemeinsam mit drei weiteren Landesverbänden und dem Bundesvorstand wurde der Projektantrag fristgerecht beim Innovationsausschuss beim Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) eingereicht und es wurden Gespräche auf politischer Ebene geführt. Das Landesgesundheitsministerium (Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit MV) begrüßt seither dieses Vorhaben.

## Ausblick

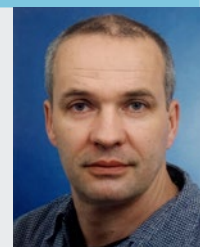
Es gäbe noch vieles zu berichten, aber der Platz ist begrenzt und alles ist im Fluss. Uns Ärzten geht es angesichts der wirtschaftlichen Probleme im Schiffbau, der Landwirtschaft oder der Fischerei sowie dem Tourismus oder gar den Künstlern vergleichsweise gut – die Patientenzahlen und das Honorar blieben relativ stabil. Wir leben in Frieden, leiden keinen Hunger oder Mangel an Trinkwasser. Etwas mehr Bescheidenheit und Dankbarkeit steht uns angesichts der Brände in der Welt gut an. Natürlich ist es nur die Veränderung, die uns das alles erhalten kann und für die wir uns weiterhin engagieren.

### AUTOR

**Dipl.-Med.  
Ramon Meißner**

Facharzt für Neurologie und Psychiatrie  
Vorsitzender des  
BVDN Mecklenburg-Vorpommern  
Hinter der Kirche 1a  
19406 Sternberg

E-Mail: rc.meissner.praxis@gmx.de



Versorgungsmodell ausgezeichnet

# NPPV gewinnt den Gesundheitspreis Nordrhein-Westfalen 2020

Das Versorgungsmodell „Neurologisch-psychiatrische und psychotherapeutische Versorgung“ (NPPV), das von der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) Nordrhein und der IVP Networks GmbH entwickelt wurde und zusammen mit der AOK Rheinland/Hamburg sowie weiteren Krankenkassen und Kooperationspartnern umgesetzt wird, erhält den Gesundheitspreis 2020 des Landes Nordrhein-Westfalen.

Das Gesundheitsministerium zeichnet im Rahmen der „Landesinitiative Gesundes Land Nordrhein-Westfalen“ mit dem Gesundheitspreis jährlich innovative Projekte im Gesundheitswesen aus. Bis zu 80 verschiedene Institutionen, Initiativen, Organisationen und Fachleute beteiligen sich mit mehr als

100 Projekten an diesem Wettbewerb. 2020 befasste sich der aktuelle Wettbewerb mit dem Schwerpunktthema „Seelische Gesundheit im Alter“. Das Ministerium würdigt insbesondere „Initiativen, die sich in besonderem Maße Ansätzen widmen, die über den Bereich der reinen medizinischen Versorgung hin-

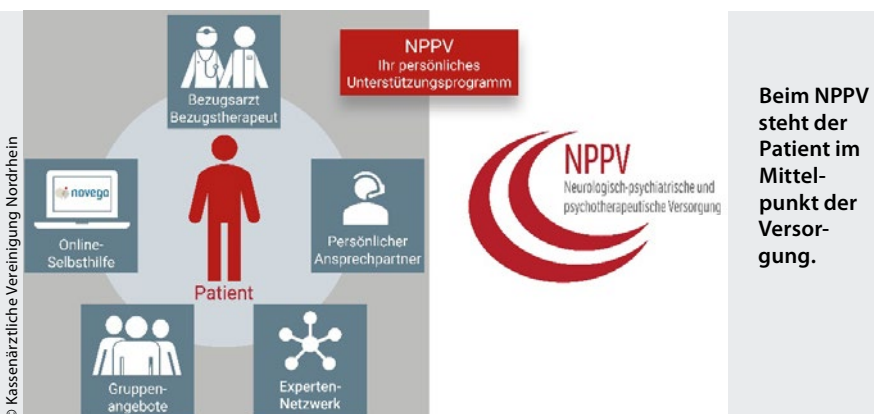
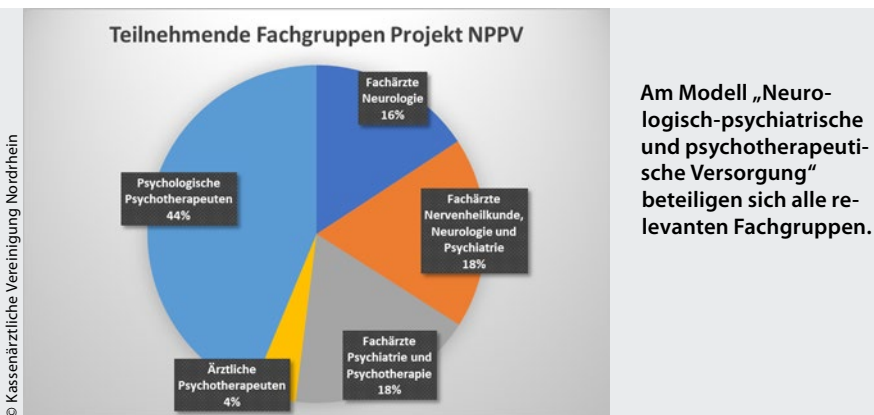
ausreichen und bis in den konkreten Lebensalltag von Menschen wirken“.

## Bezugsarzt steht als Lotse zur Verfügung

Gesundheitsminister Karl-Josef Laumann hat in seiner Laudatio herausgestellt, dass das Projekt verspreche, noch vorhandene Mängel in der Versorgung von Patienten mit neurologischen und psychischen Erkrankungen abzubauen. Dazu gehören „lange Wartezeiten auf eine Erstuntersuchung, zu wenig Koordination zwischen den Behandelnden und zu wenig Zeit für die Patienten“. Besonders gefalle ihm, dass „das Projekt genau hier ansetzt, indem die Patienten einen Bezugsarzt sozusagen als Lotsen zur Verfügung gestellt bekommen und alle beteiligten Ärzte und Therapeuten eng zusammenarbeiten“. Damit würde das Projekt „Neurologisch-psychiatrische und psychotherapeutische Versorgung“ eine gestufte und koordinierte Versorgung dieser Patienten ermöglichen.

## Langjährige Vorarbeit der Berufsverbände

Das Konzept ist auf langjährige Vorarbeiten der Berufsverbände und maßgeblich auf das Engagement von Dr. Frank Bergmann als damaliger BVDN-Vorsitzender zurückzuführen. Die Vertragswerkstatt der KBV hatte bereits 2011 mit den Berufsverbänden einen Vorläufer zur Vertragsreife gebracht. Nach Einführung des Innovationsfonds wurde auf diese Konzepte zurückgegriffen. Bergmann konnte das Projekt in seiner neuen Rolle als Vorstandsvorsitzender





der KV Nordrhein erfolgreich weiterverfolgen.

Unter Konsortialführung der KV Nordrhein zusammen mit dem Konsortialpartner, der Managementgesellschaft IVP, und weiteren Kooperationspartnern wurde im Jahre 2016 ein entsprechender Projektantrag gestellt und die Förderung durch den Innovationsfonds erreicht.

### Hohe Beteiligung von Fachärzten und Psychotherapeuten

Das Versorgungsprojekt ist am 1. April 2017 offiziell gestartet und hat sich sehr erfolgreich entwickelt: Rund 400 Fachärzte und 300 Psychotherapeuten beteiligen sich und arbeiten in einem Netzwerk zusammen, um eine zeitnahe, bedarfsgerechte, berufsgruppenübergreifende und koordinierte Behandlung sicherzustellen. Den Netzwerken stehen ein externes Netzwerkmanagement sowie eine gemeinsame IT-Plattform zur Verfügung. Dadurch wird die Zusammenarbeit strukturiert und verbindlich.

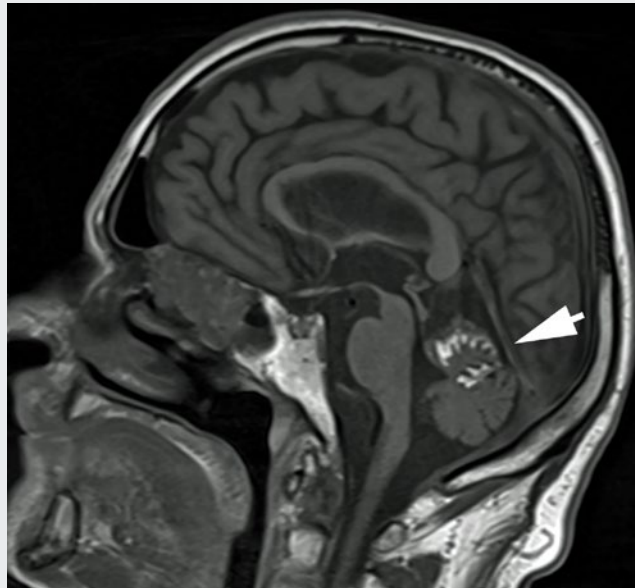
### Evaluation der Projektes erfolgt 2021

Bis jetzt sind bereits über 12.000 Patienten im Rahmen des Projekts versorgt worden. Diesen stehen in Krisen eine verdichtete Akutversorgung, zusätzliche Krisensprechstunden und ein Netzwerk an niederschweligen Gruppenangeboten zur Verfügung. Mehr als 220 solcher Angebote (z. B. Psychoedukation, Neurorehabilitation, Angehörigengruppen) existieren mittlerweile in der Region Nordrhein und werden von Patienten und Angehörigen gerne in Anspruch genommen. Viele dieser Gruppen sind seit Projektstart neu entstanden. Die Gruppen sind im Netzwerk durch eine webbasierte Gruppenbörse transparent gemacht worden und werden praxisübergreifend koordiniert. Nach vier Jahren wird die Abschlussevaluation durch die beiden unabhängigen Evaluatoren, die IGES-Institut GmbH und das Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung (Zi) in Berlin, erfolgen. Wir hoffen, dass das die Ergebnisse und die politische Würdigung des Projektes einen nachhaltigen Einfluss auf die künftige Gestaltung der Regelversorgung haben werden.

Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein

### Klinischer Schnappschuss

## Oh Tannenbaum ...



© Prof. Dr. W. Freund

Ein 64-jähriger Patient stellt sich zum Ausschluss einer frischen Ischämie nach einer halbstündigen Aphasie vor. Aus der Vorgeschichte erwähnenswert ist eine Stammganglienschämie links vor zehn Jahren. Der neurologische Befund zeigt eine minimale Hemisymptomatik mit Reflexsteigerung rechts und fazialer Asymmetrie (als Residuum der alten Ischämie interpretiert), aber weder Dysarthrie noch Aphasie. Klinisch wird also eine transiente Ischämische Attacke diagnostiziert.

In der MRT des Schädels können eine frische Ischämie oder ein Gefäßverschluss ausgeschlossen werden. Dabei ergibt sich aber auf der sagittalen T1-gewichteten Sequenz eine ungewöhnliche Struktur, die an einen Tannenbaum erinnert.

T1-gewichtet hyperintens in der MRT sind üblicherweise Fett, Kontrastmittel und Methämoglobin (subakutes Blutungsstadium). Durch die kombinierte Bildanalyse mit den anderen Sequenzen lässt sich die Signalalteration als fettig klären.

Es handelt sich um ein zerebelläres Lipom. Intrakranielle Lipome sind keine Tumoren, sondern Differenzierungsstörungen der primitiven Leptomeninx. In diesem Fall handelt es sich um einen Zufallsbefund ohne therapeutische Konsequenz.

Prof. Dr. Wolfgang Freund, Biberach

*Verlag und Redaktion wünschen frohe Feiertage  
und einen guten Start in das neue Jahr!*



© SG-design / stock.adobe.com

# Rund um den Beruf

Elektronische Patientenakte

## Internationaler Datenfluss

Europäischer Gesundheitsdatenraum, europäische Cloud, europäische Datenstrategie, „European health data space“ – Daten aus TI und ePA werden bald nationale Grenzen überschreiten. Ein neues Digitalgesetz aus dem Hause Spahn bereitet dafür die gesetzlichen Grundlagen. Nebenbei wird, wohl ab 2023, der Konnektor abgeschafft – zugunsten digitaler Identitäten.



**Die elektronische Patientenakte wird 2021 in Deutschland eingeführt. Im nächsten Schritt soll der Datenaustausch europaweit vereinfacht werden.**

**T**elematikinfrastruktur (TI), die elektronische Patientenakte (ePA) und das elektronische Rezept (E-Rezept) sind auch vor dem Hintergrund eines „europäischen Datenraums“ zu sehen, den Jens Spahn und Ursula von der Leyen in einem gemeinsamen Beitrag für die FAZ gefordert hatten [1]. Europäische Forscher sollten demnach in Zukunft auf Daten, etwa zu allen Krebs- und Demenzerkrankungen, aus ganz Europa zugreifen können. Aktuell ist nun im Bundesgesundheitsministerium (BMG) ein neues Digitalisierungsgesetz in Planung, das die Öffnung der TI auf Ebene der EU vorsieht [2]. Dabei soll es in erster Linie um elektronische Rezepte gehen, die Patienten dann auch im Ausland einlösen könnten, sowie um die ePA. In abgeklärter Version soll sie als „international patient summary“ ebenso europaweit zur Verfügung stehen.

Damit reihte sich Deutschland in den Austausch elektronischer Gesundheitsdaten von Patienten ein, der im Juni 2019 in drei EU-Ländern gestartet wurde [3]. Bis Ende 2021 sollen dann 22 Mitgliedsstaaten grenzüberschreitend Patientenakten und elektronische Verschreibungen zur Verfügung stellen, etwa auch für medizinische Notfälle. Erklärtes Ziel insgesamt ist die Etablierung einer europäischen Patientenakte (European Electronic Health Record).

### Big Data, künstliche Intelligenz und Genomsequenzierung

Bis Ende 2021 soll ebenso ein EU-Gesetzesvorschlag zu einem „europäischen Gesundheitsdatenraum“ vorliegen. Das BMG bezeichnete ihn kürzlich als „ein ganzes Haus mit einzelnen Räumen für Ärzte, für Krankenhäuser, für Krankenkassen, für die Forschung“ [4]. Was hier noch eher vage klingt, soll bei geplanten Veranstaltungen des BMG im Rahmen der deutschen EU-Ratspräsidentschaft konkreter werden. So wird für eine (nicht öffentliche) „High-Level-Konferenz“ zum Thema „Digital Health 2020 – EU on the Move“ der Umgang mit Big

Data und künstlicher Intelligenz bereits als „Grundlage für die Gesundheitsversorgung der europäischen Bürgerinnen und Bürger“ bezeichnet [5].

Im Rahmen einer weiteren (wiederum nicht öffentlichen) Veranstaltung Ende November soll schließlich die deutsche Genominitiative „genomDE“ vorgestellt werden [6]. Die Ankündigung verheißt, dass „die Genomsequenzierung in Deutschland in die Regelversorgung eingeführt werden soll“. Dass diese auch in der ePA gespeichert werden soll, ist längst erklärter Wille des Ministeriums wie auch der Gematik [7]. Verknüpft werden sollen die deutschen Genomaktivitäten dann auch mit der europäischen „1+ Million Genomes“-Initiative, „beide Initiativen werden für den gemeinsamen europäischen Datenraum von Bedeutung sein“, so die Veranstaltungsankündigung weiter [6].

### GAIA-X und europäische Cloud

Nicht nur das BMG arbeitet am europäischen Datenfluss. Auf dem Digital-Gipfel 2019 stellten das Bundesforschungs- und Bundeswirtschaftsministerium gemeinsam ein beschönigend „GAIA-X“ benanntes Programm vor, das ein „offenes, digitales Ökosystem“ schaffen soll

[8]. Der Begriff erinnert an die Gaia-Hypothese des mittlerweile 101-jährigen britischen Wissenschaftlers James Lovelock, wonach die Erde ein sich selbst regulierender Organismus sei, was in Zeiten beschädigter realer Ökosysteme jedoch an Grenzen stößt. GAIA-X aber, so wird betont, sei eines der wichtigsten Digitalprojekte, um die Spitzenposition der deutschen und europäischen Wirtschaft international zu verteidigen.

11 Milliarden € soll das jetzt beschlossene Projekt kosten und auch deutsche Anbieter von Gesundheits-Apps aus der Abhängigkeit von amerikanischen Konzernen bei der technischen Infrastruktur befreien, wodurch derzeit noch viele Daten auf US-Servern landen. Doch die Planungen gehen bereits weiter. So unterzeichneten die Digital- und Telekommunikationsminister der EU im Oktober eine Erklärung zur Schaffung einer europäischen Cloud, um eine vertrauenswürdige Dateninfrastruktur bereitzustellen. Öffentliche Verwaltungen, Unternehmen und Bürger in Europa würden diese benötigen [9]. Auch eine bessere Gesundheitsversorgung soll damit unterstützt werden. Hier kommen wir somit von der Schaffung einer europäischen Dateninfrastruktur über die

### Bundesdatenschutzbeauftragter Ulrich Kelber: ePA nicht DSGVO-konform

Am 6. November 2020 hat der Bundesbeauftragte für den Datenschutz und Informationsfreiheit (BfDI), Ulrich Kelber, eine offizielle Warnung an die unter seiner Kontrolle stehenden gesetzlichen Krankenkassen gesandt – ein in dieser Dimension bisher einmaliger Vorgang. In der Kritik steht dabei, dass insbesondere die Regelungen zum Zugriffsmanagement nicht den Vorgaben der DSGVO entsprechen. Er hatte darauf schon mehrfach hingewiesen, auch bevor das Patientendaten-Schutzgesetz (PDSG) im September durch den Bundesrat ging. Weitere Maßnahmen möchte er sich vorbehalten, etwa eine Anweisung an die Krankenkassen, die ePA ausschließlich DSGVO-konform anzubieten, oder letztlich auch, den Krankenkassen zu verbieten, eine ePA anzubieten, die gegen die Datenschutzverordnung verstößt.

Im Detail geht es um die zum Start der ePA nicht mögliche differenzierte Steuerungsmöglichkeit für Patienten, Ärzten nur auf Teile der Akte den Einblick zu gewähren. Zudem werden dies Patienten ohne Smartphone oder Tablet ab 2022 nicht, wie ursprünglich vorgesehen, an Krankenkassenterminals vollziehen können. Problematisch seien auch Vorgaben zur Datenverarbeitung zu Forschungszwecken, zum e-Rezept und zur Widerspruchslösung. Letztere besteht nun statt einer Einwilligungslösung im Zusammenhang mit Informationen zu überindividuellen Versorgungsinnovationen.



Planung einer europäischen Cloud letztlich wieder zur Frage der Verwendung von Gesundheitsdaten.

### Europaweite Verarbeitung von Gesundheitsdaten

Darauf legt auch die Europäische Datenstrategie vom Februar 2020 einen Schwerpunkt. Sie setzt für den Gesundheitsbereich einen Fokus darauf, „die bereits existierenden Fragmente von Gesundheitsdaten zu identifizieren und soweit möglich europaweit nutzbar zu machen, etwa durch die Klärung der Frage, unter welchen Rahmenbedingungen Abrechnungs- oder Behandlungsdaten nutzbar gemacht werden können“ [10]. Ganz klar wird im entsprechenden Papier der EU-Kommission ein jeweils gemeinsamer europäischer Datenraum etwa für Mobilitäts-, Finanz- und Energiedaten, aber auch für Gesundheitsdaten gefordert [11]. Auch will die Kommission dabei „die Ausarbeitung eines Verhaltenskodex für die Verarbeitung personenbezogener Daten im Gesundheitswesen im Einklang mit Artikel 40 Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) erleichtern“.

Die deutsche Bundesregierung betitelt ihrerseits aktuell eine „Roadmap für eine bessere Patientenversorgung durch Gesundheitsforschung und Digitalisierung“ mit dem Narrativ „Daten helfen heilen“ [12]. Vorgeschlagen wird hier auch, den Nutzen von GAIA-X für den Austausch von gesundheitsrelevanten Daten auszuloten. So sei bereits im Frühjahr 2020 die Domänengruppe GAIA-X-Health gegründet worden, wozu „neben Vertretern von internationalen Unternehmen auch Wissenschaftler, zum Beispiel aus der Medizininformatik-Initiative sowie Akteure aus der Gesundheitsversorgung“ gehören.

### Zentrale Datenspeicherung und digitale Identitäten

Die Neuerungen müssen nicht von vornherein schlecht sein. Das Potenzial internationaler Forschung wird mehrfach betont, ebenso die Notwendigkeit hoher Datenschutzbestimmungen und der Freiwilligkeit für die Bürger bei der Datenverwendung. Aber die Entwicklung schreitet voran, Zugriffsrechte und Freiwilligkeit können geändert werden, wie

in Deutschland 2019 bei der gesetzlichen Regelung zur Weiterleitung von Abrechnungsdaten an das BMG geschehen. Auch werden von offiziellen Stellen auffällig oft wirtschaftliche Faktoren sowie gewünschte Erleichterungen für Behörden und Verwaltung genannt, wofür dann auch einheitliche Metadaten und Datenstandards gefordert werden [13].

Deren Etablierung wiederum ist für die Dokumentation medizinischer Behandlungen mittels einer systematisierten Nomenklatur der Medizin (SNOMED) sowie medizinischer Informationsobjekte (MIO) zur besseren Lesbarkeit der Daten in der ePA schon im vollen Gang. Der Arzt-Patienten-Kontakt mit Untersuchung und Behandlung auch in ärztlichen und psychotherapeutischen Praxen wird auf diese Weise wohl in nicht allzu ferner Zukunft normiert und standardisiert dokumentiert werden müssen, und dies digital in zentral und damit nicht ausreichend sicher gespeicherten ePAs, deren Daten zudem bald international fließen dürften.

Der Zugang zu TI und ePA wird im Übrigen laut dem vorliegenden Eckpunkt Papier für das neue Digitalisierungsgesetz voraussichtlich ab 2023 nicht mehr über die elektronische Gesundheitskarte laufen, sondern über eine digitale Identität, die dann die Krankenkassen ihren Versicherten zur Verfügung stellen sollen. Eine solche würden dann auch die Ärzte erhalten, um auf den Konnektor verzichten zu können [14].

Jens Spahn dürfte damit seinem Ziel einer einzigen digitalen Identität für das Steuer-, Pass- und Gesundheitswesen [15] einen großen Schritt näherkommen. Er muss sich jetzt nur noch mit Arbeitsminister Hubertus Heil und Innenminister Horst Seehofer zusammensetzen, die bereits die Verwendung der Steueridentifikationsnummer auch für außersteuerliche Zwecke planen, nämlich für die digitale Rentenübersicht und die Schaffung einer allgemeinen Bürgernummer, letzteres mittels eines Gesetzesvorhabens zur Registermodernisierung [16].

Die Einführung einer solchen Personenkennziffer (PKZ) ist in Deutschland sehr umstritten. Das Bundesverfassungsgericht hatte sich bereits im Mik-

rozensus-Urteil von 1969 gegen eine solch übergreifende Nummerierung der Bürger ausgesprochen. Mit Blick auf den „social score“ in China greift ein aktuelles Gutachten der Universität Speyer die Vorstellung von Kritikern auf, dass Behörden Daten über Bürger systematisch zusammenführen, „um auf dieser Grundlage gezielt in deren Sphäre privater Lebensgestaltung vorzudringen und das Innerste ihrer Persönlichkeit auszu-leuchten“ [17]. Der schwere Stand, den die Idee einer PKZ in Deutschland normativ habe, sei vor diesem Hintergrund auch im digitalen Zeitalter nicht weiter verwunderlich. Kommen wird sie wohl trotzdem in irgendeiner Form.

In Planung ist auch bereits eine „transnationale digitale Identität“, ID 2020. Dahinter steht eine Allianz von Hightech-Konzernen wie Microsoft, der Rockefeller-Stiftung, großer Hilfsorganisationen und der von Bill Gates finanzierten Impfallianz GAVI. Zu den Kooperationspartnern zählen die US-Regierung, die EU-Kommission und das UN-Flüchtlingshilfswerk UNHCR. Schon vorhandene nationale digitale Identitäten könnten dann mit der ID 2020 vernetzt werden. Für die angestrebte effiziente Verwaltung wird jedoch maximale Beteiligung nötig sein, wofür starke Anreize oder gar Zwang eingesetzt werden. Der rasende digitale Zug scheint somit gegenwärtig unaufhaltbar – in Deutschland wie auch international.

#### Literatur als Zusatzmaterial online:

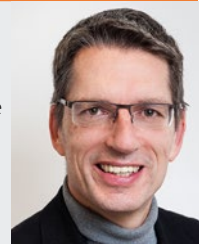
[www.springermedizin.de/neurotransmitter](http://www.springermedizin.de/neurotransmitter)

#### AUTOR

**Dr. med. Andreas Meißner**

Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie  
Tegernseer Landstraße 49  
81541 München

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



## Erfahrungsbericht eines Pädiaters

# PraxisApp bewährt sich in Corona-Zeiten

Der Augsburger Kinder- und Jugendarzt Martin Lang hat sich aufgrund der COVID-19-Pandemie und dem damit verbundenen notwendigen Schutz von Patienten und Praxispersonal mit den Möglichkeiten der Telemedizin beschäftigt. Für Pädiater gibt es schon etwas länger als für Neurologen und Psychiater das Angebot einer PraxisApp. Hier teilt Lang seine Erfahrungen.

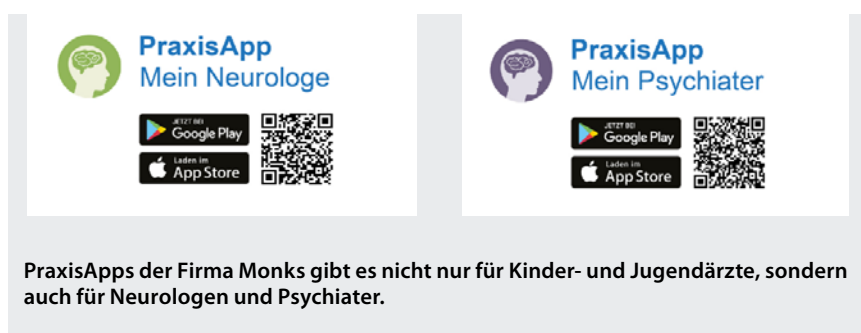
Zugegeben, durch Quarantäne und Homeoffice auch ein Stück weit gezwungenermaßen habe ich die Vorteile der Telemedizin für mich und mein Praxisteam entdeckt. Unsere Praxisstruktur hat sich aufgrund der aktuellen Entwicklung fundamental geändert. Seit September 2020 haben sich hintereinander drei MFA schwanger gemeldet. Gemäß den Bestimmungen der Corona-Arbeitsschutzrichtlinien habe ich ihnen Beschäftigungsverbot in den Praxisräumen erteilt. Vor einer Woche musste zudem meine Weiterbildungsassistentin in Quarantäne, da sie als KI-Kontaktperson identifiziert wurde. Grund genug, die Möglichkeiten des Homeoffice über Wochen intensiv zu nutzen.

## Vorbereitung

Wir haben für die Homeoffice-Mitarbeiter Praxislaptops (à 400 €) bestellt und durch den Systemadministrator jeweils einen VPN-Zugang zur Praxis eingerichtet. So können die Mitarbeiter von zuhause auf unsere Praxissoftware und die PraxisApp-Verwaltung zugreifen. Die Patienten haben wir konsequent angehalten, für sämtliche Anfragen (medizinische oder organisatorische) ausschließlich die PraxisApp zu verwenden.

## Zielsetzung

1. Patientenkommunikation prioritär über den Chat der PraxisApp,
2. übrige Telefonie vom Homeoffice aus;
3. medizinische Beratungen über Videosprechstunde entweder durch die Homeoffice-Ärztin oder durch die Praxisärzte,
4. Reduzierung der Praxiskontakte und Reduktion der Kontaktzeiten durch Videosprechstunde,



PraxisApps der Firma Monks gibt es nicht nur für Kinder- und Jugendärzte, sondern auch für Neurologen und Psychiater.

5. weiteres Potenzial: Übernahme großer Teile der MFA-Verwaltungsarbeiten vom Homeoffice aus (Abrechnung, Statistiken, Briefverkehr, Bestellwesen etc.

Tatsächlich konnten wir sämtliche Zielsetzungen innerhalb kurzer Zeit umsetzen. Wir spüren eine Entlastung des verbliebenen Praxisteam und eine Zufriedenheit der Patienten. Die Homeoffice-Mitarbeiter sind hoch motiviert! Es ist eine Investition in die Zukunft, wenn die Mitarbeiter positiv gestimmt sind.

Das zentrale Hilfsmittel für die Patienten ist die PraxisApp, die von 98 % problemlos heruntergeladen wird. Derzeit haben wir über 3.000 Patienten in der App angemeldet und täglich kommen 10 bis 20 hinzu. Beliebt ist die Chatfunktion als „Allzweckwaffe“ für eine niedrigschwellige Patientenkommunikation. Die Patienten können kurz ihr Anliegen äußern. In der Beantwortung kann die Praxis Dokumente wie Krankenschreibungen etc. den Patienten aufs Handy laden. Schwierigere medizinische Fragen werden einbestellt oder in die To-Do-Liste der Praxisärzte eingetragen.

Ein weiteres Versorgungs-Highlight: die Videosprechstunde. Es ist die einzi-

ge Videosprechstunde, die vom Handy der Patienten aus funktioniert. Einen besonderen Nutzwert der Videosprechstunde haben wir in den vergangenen Wochen entdeckt: Um das Ansteckungsrisiko unserer Ärzte und Mitarbeiter in der Praxis zu minimieren, ist es unser erklärtes Ziel, sämtliche Kontakte im Sprechzimmer unter 15 Minuten zu halten. Das heißt, je nach Risikolage werden in der Praxis nur noch die körperlichen Untersuchungen gemacht und alle Gesprächs- und Beratungsleistungen anschließend telemedizinisch über die Videosprechstunde.

Die PraxisApp hat weitere Funktionen, wie beispielsweise die Nachrichtenfunktion, in der Sie jede Art von Nachrichten aus der Praxis an Ihre Patienten aussenden können. Das kann in der andauernden Pandemie noch äußerst wichtig sein. Somit entwickelt sich die PraxisApp zunehmend zu einem All-in-One-Patientenkommunikations- und Praxisverwaltungssystem mit spürbarer Entlastung der MFA. Corona bringt uns viele Herausforderungen! Für die Praxisversorgung sind wir maximal gerüstet und vorsichtig zuversichtlich.

Dr. med. Martin Lang, Augsburg

## Leitliniengerechte Versorgung von Menschen mit Demenz auf dem Land

# Potenzial psychiatrischer Institutsambulanzen nutzen

Seit Ende der 1980er-Jahre ist die psychiatrische Institutsambulanz (PIA) zur Umsetzung einer leitliniengerechten Versorgung von Menschen mit Demenz im ländlichen Raum im § 118 Sozialgesetzbuch (SGB) V verankert [1, 2]. Die rechtlichen Rahmenbedingungen des § 118 SGB V und die praktische Ausgestaltung entsprechender Krankenhausambulanzen auf Grundlage vertraglicher Regelungen zwischen den Krankenkassen, ihren Landesverbänden und den Krankenhäusern ermöglicht es heute auch in ländlichen Regionen eine leitliniengerechte Versorgung von Menschen mit Demenz umzusetzen. Der folgende Beitrag beleuchtet das Potenzial einer PIA anhand eines Praxisbeispiels und verweist auf die besondere Relevanz für die Versorgung spezifischer Patientengruppen in der Fläche.

Der Gesetzgeber beabsichtigte mit der Etablierung der PIA eine Versorgungsform am Krankenhaus, die einen ausgesprochen aktiv nachgehenden, aufsuchend ambulanten Charakter hat, die Kriseninterventionen ermöglicht und Behandlungen erbringt, die nicht nur von neurologisch-psychiatrisch tätigen

Fachärzten allein, sondern in Zusammenarbeit mit verschiedenen Berufsgruppen (u. a. Psychologen, Sozialarbeitern, Pflege) geleistet wird [3, 4]. Seit 1988 beziehungsweise den 1990er-Jahren sind weitere rechtliche Rahmenbedingungen geschaffen worden, wobei zwei zu erwähnen wären:

1. Die Komplexleistung einer PIA ist auf die Versicherten auszurichten, die wegen Art, Schwere oder Dauer ihrer Erkrankung oder wegen zu großer Entfernung zu geeigneten Ärzten darauf angewiesen sind (§ 118 Abs. 1 Satz 2 SGB V). Strukturelle Versorgungsprobleme (z. B. ländlicher Raum) können



Die vernetzten Strukturen psychiatrischer Institutsambulanzen ermöglichen die individuelle Versorgung von Betroffenen.

© Karin & Uwe Annas / stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodellen)



ebenso eine Indikation für eine Behandlung in einer PIA darstellen.

2. Eine PIA kann am Hauptstandort des jeweilig ermächtigten Krankenhauses, an einer räumlich vom Krankenhaus entfernten Betriebsstätte (z. B. an ausgelagerten Tageskliniken) oder ohne unmittelbare räumliche oder organisatorische Anbindung an eine ansonsten ermächtigte voll- oder teilstationäre Krankenhauseinrichtung betrieben werden (§ 118 Abs. 4 SGB V).

2014 wurden deutschlandweit 2.354.793 Patienten in 482 Institutsambulanzen behandelt, zu 70 % durch Ärzte und Psychologen und zu 30 % durch Pflegepersonal, Ergotherapeuten und anderes nichtärztliches Personal. Sie wurden überwiegend (88 %) in den Räumlichkeiten der Ambulanz behandelt. Eine aufsuchende PIA-Behandlung fand bei circa 12 % aller Leistungen statt und wurde zu einem überwiegenden Teil von Ärzten erbracht. Die Verteilung der Altersgruppen zeigt, dass Kinder und Jugendliche mit 13 % (0 bis 18 Jahre) und 70-Jährige und ältere Erwachsene mit 17 % weniger vertreten sind als Erwachsene zwischen 19 bis 44 Jahren (30 %) und 45 bis 69 Jahren (40 %) [5].

Es stellt sich die Frage, inwieweit das Potenzial der PIA in der Versorgung von älteren Menschen mit Demenz, insbesondere im ländlichen Raum, genutzt wird. Das Gesetz eröffnet zumindest den Handlungsspielraum, die Zielgruppe in ihrer Häuslichkeit kontinuierlich, multiprofessionell, koordiniert und leitliniengerecht zu versorgen und zu begleiten.

### Leitlinien zur bedarfsgerechten und wirksamen Versorgung

Charakteristisch für Demenzerkrankungen sind die fortschreitenden Gedächtnis- und Denkstörungen, begleitet von psychischen, verhaltensbezogenen und körperlichen Störungen [6]. So sind im Krankheitsverlauf ein breites Repertoire an ärztlichen, therapeutischen, pflegerischen und betreuenden Leistungen sowie Versorgungsstrukturen zu integrieren [7]. Zwar gibt es bisher keine ursächliche Behandlung, jedoch kann die Umsetzung einer leitliniengerechten Versorgung dazu beitragen, den fortschreitenden Krankheitsprozess zu verzögern und Symptomen vorzubeugen

beziehungsweise diese zu lindern. In Deutschland liegen verschiedene Leitlinien vor, die eine qualitätssichernde und auf besten wissenschaftlichen Erkenntnissen basierende Versorgung und Begleitung von Menschen mit Demenz und ihren Angehörigen fördern sollen. Zu erwähnen sind:

Die S3-Leitlinie „Demenzen“ ist eine evidenz- und konsensusbasierte Handlungsanleitung mit Empfehlungen zur Prävention, Diagnostik und Therapie, einschließlich psychosozialer Interventionen und Interventionen zum Schutz der Gesundheit pflegender Angehöriger [8]. Darin wird deutlich, dass die Diagnostik und Behandlung von demenziell erkrankten Menschen mit Anforderungen verbunden sind, die eine kontinuierliche Zusammenarbeit zwischen Haus- und Fachärzten sowie weiteren Akteuren indizieren (z. B. Differenzialdiagnostik, Verlaufskontrolle), dass psychosoziale Interventionen zentraler Bestandteil in der Betreuung von Menschen mit Demenz und deren Angehörigen sind und dass die Ansätze und Ziele der Verfahren breiter sind als die der pharmakologischen Therapien [8].

Der Expertenstandard „Beziehungsgestaltung in der Pflege von Menschen mit Demenz“ zielt auf die Realisierung

einer personenzentrierten und lebensweltorientierten Pflege und Beziehungsgestaltung zwischen dem Menschen mit Demenz, den Pflegenden und Angehörigen ab [9].

Die S3-Leitlinie „Pflegerische Angehörige“ beschreibt Interventionen der Früherkennung, Beratung, Entlastung, Behandlung und Unterstützung der Angehörigen (inklusive Koordination und Übergangsmanagement) und ist handlungsleitend für das haus- und fachärztliche Team sowie für Pflege, soziale Arbeit und andere Berufsgruppen [10].

### Beispiel einer leitliniengerechten Demenzversorgung

Das nachfolgende Beispiel skizziert, wie Menschen mit Demenz im ländlichen Raum, entsprechend ihrer komplexen Bedarfslagen durch aktiv zugehende Angebote einer PIA leitliniengerecht versorgt und Angehörige entlastet werden können. Ausführlich ist das Beispiel in [11] dargestellt.

Der Landkreis Vorpommern-Rügen steht exemplarisch für die Herausforderungen in dünnbesiedelten Regionen. Der Anteil der 65-Jährigen und Älteren liegt hier mit 25,43 % bereits über dem Bundesdurchschnitt (21,39 %, Stand 31. Dezember 2017), Tendenz steigend (ca.

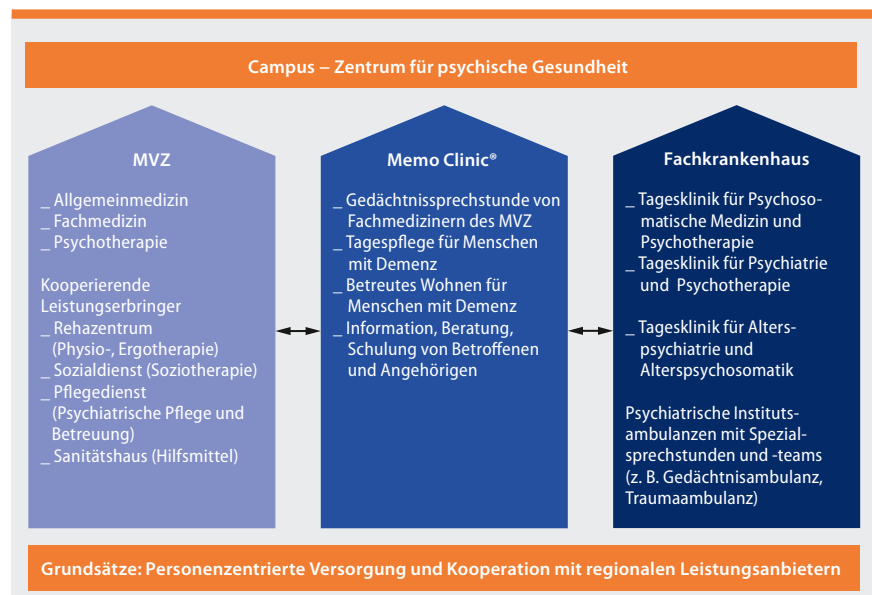


Abb. 1: Beispiel zum Aufbau von Versorgungsstrukturen in Stralsund mit der Memo Clinic® als Spezialeinrichtung für Menschen mit Demenz (vgl. [7], MVZ = Medizinisches Versorgungszentrum).

© S. Richter, R. Zabel

35,4 %, 2030) [12, 13, 14]. Für die Region wird eine deutliche Zunahme an altersassoziierten Erkrankungen, insbesondere an demenziellen Erkrankungen prognostiziert [15]. Zugleich sind im Landkreis bestimmte Entwicklungen kennzeichnend wie beispielsweise der Verlust räumlich naher familiärer Ressourcen durch den Wegzug der Kinder in urbane Regionen oder der Verlust von Infra- und Gesundheitsstrukturen vor Ort, die das Dasein sichern. Es entstehen lange Anfahrtswege, die für Teile der älteren Bevölkerung ohne Hilfe kaum zu bewerkstelligen sind. Für Menschen mit Demenz im ländlichen Raum steigt somit das Risiko einer Fehl- oder Unterversorgung beziehungsweise eines frühen Heimübergangs.

In der Stadt Stralsund arbeiten verschiedene Akteure auf dem Campus – Zentrum für psychische Gesundheit zusammen und haben sich seit 2009 unter anderem auf die Versorgung von Menschen mit Demenz spezialisiert und sukzessive entsprechende Versorgungsstrukturen aufgebaut (Abb. 1). Zunächst entstand die Memo Clinic® als Komplexversorgung für die im Umfeld des Zentrums lebende städtische Bevölkerung

sowie für Klienten mit einem ausreichenden Unterstützungssystem [7, 16]. Im nächsten Schritt wurde eine Tagesklinik für Alterspsychiatrie und Alterspsychosomatik mit PIA in Form einer Gedächtnisambulanz mit Spezialteam gegründet, die das Angebot für Betroffene in ländlichen Regionen und mit einem erheblichen und zugehenden Unterstützungsbedarf systematisch erweitert (Abb. 2).

### Diagnostik in der Gedächtnisambulanz

Der Zugang zur Sprechstunde des neurologisch-psychiatrischen Facharztes der Gedächtnisambulanz erfolgt mit oder ohne Überweisung durch Haus- oder Fachärzte. In der Regel liegen bei Erstvorstellung keine diagnostischen Vorbefunde vor, sodass eine Differenzialdiagnostik und die Erhebung einer Eigen-, Fremd-, Familien-, Sozialanamnese entsprechend der S3-Leitlinie erfolgt [8]. Dabei kann der Facharzt der Ambulanz auf die im Fachkrankenhaus (d. h. Tagesklinik) vorhandenen personellen und instrumentellen Mittel zurückgreifen, zum Beispiel auf eine Neuropsychologin für spezifische Tests, auf Geräte

zur Diagnostik oder auf Fahrzeuge für notwendige Hausbesuche. Anschließend finden Diagnosemitteilung, Aufklärung, Beratung und Versorgungsplanung statt. Je nach Bedarf und Lebenssituation werden über die medizinische Behandlung hinaus weitere Fachkräfte des PIA-Teams zu diesem Gespräch hinzugezogen beziehungsweise Interventionen externer Leistungsanbieter angebahnt.

### Rolle der psychiatrischen Pflegekraft

Wesentlich für die Sicherstellung der weiteren Versorgung durch die Gedächtnisambulanz ist, dass der Arzt bei entsprechender Indikation (z. B. bedingte Adhärenz, strukturelle Versorgungsprobleme, Mobilitätseinschränkungen) die Behandlungspflege als Bezugspflege verordnen kann. Somit kann eine Pflegekraft für Psychiatrie auch in der Häuslichkeit von Beginn an und im weiteren Krankheitsverlauf kontinuierlich beratend sowie alltagsunterstützend tätig sein und die Umsetzung diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen absichern.

Die psychiatrische Pflegekraft übernimmt zudem Case-Management-Aufgaben. Sie organisiert zum Beispiel Termine mit anderen Professionellen und stellt sicher, dass Kontrolltermine eingehalten werden (inklusive Fahrt zur Ambulanz und zurück). Darüber hinaus informiert sie Hausärzte, unterstützt bei der Beantragung von Pflegeleistungen oder organisiert die Medikamentengabe über einen ortsnahen Pflegedienst. Sie ist stets die Ansprechperson für die betroffene Person und die Angehörigen sowie für die an der Versorgung beteiligten Fachkräfte und Einrichtungen. Der Vorteil ist, dass sie die verantwortlichen Ärzte frühzeitig auf Krisen oder sichtbare Verschlechterungen hinweisen kann, sodass zeitnah gehandelt wird. Zudem wird von der psychiatrischen Pflege über den 24-Stunden-Bereitschaftsdienst für die Betroffenen und Angehörigen sichergestellt, dass per Notruf ein Telefongespräch oder Hausbesuch veranlasst werden kann.

### Psychosoziale Interventionen

Entsprechend der S3-Leitlinie sind neben einer medikamentösen Behandlung bereits frühzeitig psychosoziale Interventionen zur Erhaltung der kognitiven



Abb. 2: Erweiterung des Angebots für Betroffene durch Gründung einer Tagesklinik für Alterspsychiatrie und Alterspsychosomatik mit PIA in Form einer Gedächtnisambulanz mit Spezialteam.

und Alltagsfunktionen, der Handlungsfähigkeit sowie Mobilität einzuleiten. Die Interventionen zielen vor allem auf die Erhaltung von Teilhabe und Lebensqualität sowie auf einen möglichst langen Verbleib in der gewohnten Umgebung ab, auch durch die Entlastung der Angehörigen. Neben dem Facharzt und der psychiatrischen Pflegekraft sind im PIA-Team der Gedächtnisambulanz Sozialpädagogen, Psychologen, Psycho- und Ergotherapeuten vertreten, die ebenso aufsuchend in der Häuslichkeit tätig sind. Dabei liegt die individuelle Behandlungsplanung und Koordination der Versorgung in den Händen des Facharztes der Gedächtnisambulanz, dem der jeweilige Bedarf und die notwendige Anpassung entsprechend rückgemeldet werden (Eins-zu-eins-Kontakte) und der ergänzende Maßnahmen verordnet und Leistungen delegiert. So stellt er nach Anmeldung eines Bedarfes die Indikation für ein erstes ergotherapeutisches Therapiegespräch und legt nach Rückmeldung durch den Ergotherapeuten Umfang und Ziele für das weitere Training fest (z. B. Verbesserung der motorischen Funktionsniveaus). Ziel kann es dann sein, die Gehfähigkeit mit Hilfsmitteln (z. B. Rollator) in der Häuslichkeit einzuüben und zu stabilisieren. Ergänzend können Sozialpädagogen in der Häuslichkeit beim Wunsch nach Erstellung einer Vorsorgevollmacht behilflich sein, bei finanziellen Angelegenheiten beraten oder zu weiteren Unterstützungsmöglichkeiten (z. B. Selbsthilfegruppen für Angehörige) Auskunft geben.

Bestehen erst leichte Einschränkungen des Gedächtnisses, können durch den Facharzt die Indikation zur Teilnahme an einem kognitiven Training bei einer Neuropsychologin gestellt und Termine vereinbart werden. Ergänzend können Psychotherapeuten bei auffälliger psychiatrischer Komorbidität (z. B. Angst, Depression) oder zur Vermittlung von Erkrankungswissen beziehungsweise zu Entlastungsgesprächen für die Angehörigen hinzugezogen werden.

**Netzwerk ermöglicht weitere Versorgungsleistungen**

Je nach individuellem Bedarf und Krankheitsphase werden weitere Versorgungsleistungen wie zum Beispiel Logo-

pädie, ambulante Hauskrankenpflege, hauswirtschaftliche Hilfen oder ein Tagespflegeaufenthalt relevant. Dies wird in der Regel bei dem Kontrolltermin in der Sprechstunde mit den Betroffenen und Angehörigen besprochen und durch die psychiatrische Pflegekraft in enger Abstimmung mit den Beteiligten angebahnt und koordiniert. Zielführend sind hierbei ein aktuelles Strukturwissen über die lokalen und regionalen Leistungserbringer und Einrichtungen sowie der Aufbau eines Kooperationsnetzwerkes. Die **Abb. 2** zeigt, dass neben den Angeboten und Akteuren des Zentrums für psychische Gesundheit auf weitere lokale und regionale Partner zurückgegriffen wird und Grundprämissen umgesetzt werden, unter anderem eine entsprechende Qualifikation des Teams.

**Ausblick**

Inwieweit es in Deutschland ähnliche Ansätze zur aufsuchenden und koordinierten Demenzversorgung im ländlichen Raum gibt, können wir nicht überblicken. Wir möchten jedoch hervorheben, dass die PIA eine systematische und schnittstellenarme Versorgung für psychisch erkrankte Menschen und ihre Angehörigen in der Fläche ermöglicht. Die rechtlichen Rahmenbedingungen (SGB V) und die aktuellen Krankenhausstrukturen (psychiatrische Fachkrankenhäuser, Allgemeinkrankenhäuser mit Fachabteilungen) würden in Deutschland eine flächendeckende Etablierung von PIA erlauben. Je nach Leistungsvereinbarung mit den Krankenkassen und nach entsprechendem Leistungskatalog wäre eine multiprofessionelle psychiatrische Versorgung in der Fläche (bis zu 45 Kilometer Radius) gut möglich.

Eine Etablierung spezialisierter PIA für eine Demenzversorgung in der Fläche könnte unter anderem befördert werden durch:

- Information und Wissen über die rechtlich und finanziell gesicherten Handlungs- und Gestaltungsmöglichkeiten einer PIA,
- nachhaltige Umsetzung des Gesamtauftrags an die PIA, nämlich auch die „Versorgung in der Fläche“ zu gewährleisten (§ 118 Abs. 1 Satz 2 SGB V) und Übergänge in stationäre Versorgung

vorzubeugen beziehungsweise zu vermeiden [17],

- Erweiterung und Spezialisierung auf gerontopsychiatrische Zielgruppen, die neben der psychiatrischen Symptomatik von weiteren geriatrischen und pflegerischen Bedarfslagen gekennzeichnet sein können, und deren Versorgung spezifische Konzepte und Strukturen erfordert,
- Strukturveränderungen im Krankenhaus, zum Beispiel durch den Ausbau von Kooperationen mit ambulanten Leistungserbringern, den Aufbau aufsuchender und koordinierender ambulanter Angebote (inklusive Fuhrpark),
- Durchsetzung einer bundeseinheitlichen Vergütungsvereinbarung nach dem bayerischen Katalog für PIA.

Grundlage dieses Beitrags ist ein ausführlicher Buchartikel zur Versorgung von Menschen mit Demenz im ländlichen Raum [11].

**Literatur als Zusatzmaterial online:**

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

**AUTOREN**

**Prof. Dr. phil. Stefanie Richter**

Professur für Sozialmedizin/Public Health  
Fakultät Angewandte Sozial- und Gesundheitswissenschaften  
OTH Regensburg  
Seybothstraße 2, 93053 Regensburg

E-Mail: [Stefanie.Richter@oth-regensburg.de](mailto:Stefanie.Richter@oth-regensburg.de)



**Dr. med. Ronald Zabel, M.A., LL.M.**

Ärztlicher Direktor  
der Uhlenhaus Klinik  
Uhlenhaus Campus,  
Rotdornweg 8-14  
18439 Stralsund

E-Mail: [r.zabel@uhlenhaus.de](mailto:r.zabel@uhlenhaus.de)







### Sie fragen – wir antworten!

Haben Sie in Ihrer Praxis ein wenig zufriedenstellend gelöstes oder gar ungelöstes Problem, das auch in anderen Praxen relevant sein könnte? Wir versuchen, uns kundig zu machen, und publizieren einen entsprechenden – nicht rechtsverbindlichen – Lösungsvorschlag. Eine Haftung ist ausgeschlossen. Auf Wunsch sichern wir jedem Ratsuchenden auch Anonymität zu. Schreiben Sie mit dem Betreff „Praxisprobleme“ an: [bvdn.bund@t-online.de](mailto:bvdn.bund@t-online.de)

**L**eider haben sich die Vorhersagen nun doch bewahrheitet und es kam zu einer weiteren Corona-Welle. Der von der Politik meiner Ansicht nach richtigerweise verordnete Soft- oder Teil-Lockdown wird hoffentlich bis zum Erscheinen dieser NeuroTransmitter-Ausgabe Mitte Dezember 2020 einen spürbaren Erfolg gezeigt haben. Manche generalisierten Vorschriften zur Reduktion von Sozialkontakten mögen gewisse Inkonsequenzen beinhalten. Aber nicht alles lässt sich im Einzelnen hoch differenziert und gerecht lösen. Für die Hygienevorschriften in unseren Praxen gibt es jedenfalls keine zwingenden Vorschriften. Dennoch haben sich, seitdem persönliche Schutzausrüstungen (PSA) und Desinfektionsmittel wieder weitgehend unproblematisch und nicht übersteuert

## Empfehlungen konsequent einhalten

# Corona und Hygiene in der Praxis

Während der zweiten Corona-Welle sollte in den Praxen weiterhin die AHA+L (Abstand, Hygiene, Alltagsmaske + Lüften)-Regel eingehalten werden – und das nicht nur den Patienten gegenüber, sondern auch von Ärzten und Personal untereinander. Damit lässt sich das Risiko für eine Isolation oder gar Quarantäne der Praxis erheblich verringern.

erhältlich sind, gewisse Empfehlungen und allgemein akzeptierte Hygieneregeln in den Praxen herausgebildet. Diese sollen hier noch einmal ohne Anspruch auf Vollständigkeit und vor allem ohne Gewähr aufgeführt werden.

### Gesundheitsamt unterscheidet „Quarantäne“ oder „Isolation“

Seit Anfang November mehren sich zwar seltene, aber keineswegs zu vernachlässigende Nachrichten von Praxisschließungen wegen Corona-Infektionen. Die Gründe sind vielfältig und reichen von infiziert von einer Reise zurückkehrenden Patienten, Familienfeiern bis zu den bekannten unvernünftigen Partys jüngerer oder älterer Praxismitarbeiter. Bei positivem COVID-19-Testergebnis ordnet dann das Gesundheitsamt je nach

Hygienestandard der Praxis, Kontaktdauer und Nähe zum Infizierten die ein- bis zweiwöchige Selbstisolation und erneute Testung eines oder mehrerer Praxismitarbeiter an. Im Extremfall wird die Praxis von Amts wegen geschlossen und unter Quarantäne gestellt. Den Begriff „Quarantäne“ verwendet das Gesundheitsamt nur dann, wenn klar ist, dass der Honorarausfall vom Staat ersetzt wird. Spricht das Gesundheitsamt von „Isolation“, trägt die Praxis das alleinige wirtschaftliche Risiko für den Personalausfall. Nach hiesiger (allerdings nicht durch Studien belegter) Erfahrung sind Corona-Infektionen des Praxispersonals oder der Ärzte in den allermeisten Fällen jedoch auf einen Umstand zurückzuführen: inkonsequente Beachtung der eigenen Hygiene-



Schließt das Gesundheitsamt eine Praxis, ersetzt der Staat den Honorarausfall nur, wenn der Begriff „Quarantäne“ verwendet wurde. Bei einer „Isolation“ trägt die Praxis das alleinige wirtschaftliche Risiko.

regelungen der Arzthelferinnen einschließlich der Ärzte untereinander. Sprich die AHA+L (Abstand, Hygiene, Alltagsmaske + Lüften)-Regel wird zwar den Patienten gegenüber beachtet, nicht aber im Personalaufenthaltsraum oder zwischen dem Personal hinter dem Tresen. Es mussten schon ganze Praxen ihren Betrieb für zwei Wochen einstellen, weil sich beinahe alle Mitarbeiter beziehungsweise Mitarbeiterinnen im Rahmen einer Feier im Aufenthaltsraum infiziert hatten und ausfielen.

### Hygieneregeln für die Praxen

#### Information an Eingangstüre mit Piktogrammen großformatig:

- Mindestabstand 1,5 Meter zu Personal, Mitpatienten und deren Begleitpersonen,
- keine Begrüßung per Handschlag oder Umarmung,
- Erinnerung an Husten-, Niesetikette (Armbeuge),
- Maskenpflicht Patient: zwingend sicher sitzende Maske über Nase und Mund, Schals oder ähnliches werden nicht toleriert,
- Maskenpflicht Praxispersonal inklusive Schreibkräfte, Reinigungspersonal, Ärzte: FFP2-Maske,
- keine Patienten mit Erkältungssymptomen oder Kontakt mit Corona-Infizierten,
- Begleitpersonen nur mit Erlaubnis.

#### Eingangsbereich mit Piktogrammen:

- Desinfektionsmittelpender, beim Betreten der Praxis, vor und nach jedem Patientenkontakt,
- Anmeldung: Plexiglasscheibe, Klebestreifen am Boden mit 1,5 Metern Abstandsmarkierung,
- regelmäßiges diagonales Stoßlüften.

#### Wartezimmer und Untersuchungszimmer mit Piktogrammen:

- Abstände > 1,5 Meter, Sitzplätze auslassen, Flur als zweites Wartezimmer,
- Begleitpersonen nur wenn medizinisch notwendig,
- zu viele Patienten draußen warten lassen,
- Desinfektionsmittelpender, vor und nach jedem Patientenkontakt,
- regelmäßiges diagonales Stoßlüften.

#### Terminmanagement:

- Patienten auf Maskenpflicht hinweisen, Erkältungssymptome, Corona-Kontakt erfragen,
- pünktliches Arbeiten, um Wartezimmerstau zu vermeiden,
- Telefontermine/Videokonsultation bei Risikopatienten.
- Cave: Patienten mit COVID-19 Verdacht außerhalb der Regelsprechstunde.

#### Personal:

- FFP2-Masken kontinuierlich, sobald mehr als eine Person im Raum,
- GesichtspPlexiglasschilder (an Stirn, Nase, Kinn) ohne Maske sind wahrscheinlich unwirksam,
- auch im Personalraum durchgängig FFP2-Maske,
- in Aufenthaltsraum/Küche darf immer nur eine Person essen (= ohne Maske),
- gegebenenfalls Wischdesinfektion, zum Beispiel von Türklinken, Stuhllehnen (= wenig bedeutsam),
- Teambesprechungen über Hygienemaßnahmen, Dokumentation im Qualitätsmanagement.

Übrigens kenne ich absolut keinen Grund, irgendjemandem ein ärztliches Attest wegen Maskenintoleranz oder gesundheitsschädlicher Maske auszustellen. Extrem seltene Ausnahmen mag es bei geistig behinderten oder dementen Personen geben.

Für die Hilfe bei der Auflistung danke ich Dr. Oliver Biniash.

#### AUTOR

##### Dr. med. Gunther Carl

Stellvertretender  
Vorsitzender des BVDN  
Facharzt für Neuro-  
logie, Psychiatrie  
und Psychotherapie  
Friedenstraße 7  
97318 Kitzingen

E-Mail: carlg@t-online.de



#### Neues aus dem G-BA

### Psychiatrische häusliche Krankenpflege neu geregelt

Bislang war die Dauer der Leistungen der psychiatrischen häuslichen Krankenpflege (pHKP) trotz Krankenpflege-Richtlinie nach § 92 SGB V zwischen den Leistungserbringern und den Krankenkassen unterschiedlich geregelt. Die pHKP kann von Nervenärzten und Psychiatern bei allen relevanten F-Diagnosen des ICD-10 verordnet werden. Als „Messlatte“ der Einschränkung wird ein Wert auf der „Global Assessment of Functioning Scale“ unter 40 gesehen. Das sind in der Regel ein deutlich veränderter psychopathologischer Befund mit Beeinträchtigungen in der Realitätskontrolle oder Kommunikation (z. B. Sprache zeitweise unlogisch, unverständlich oder belanglos) oder starke Beeinträchtigung in mehreren Bereichen wie Arbeit, familiäre Beziehungen, Denkstörungen mit plausiblen Funktionseinschränkungen (z. B. sozialer Rückzug, lange AU, Impulskontrollstörungen). Die pflegerischen Tätigkeiten umfassen konkret:

- Erarbeiten der Akzeptanz und Beziehungsaufbau,
- Bewältigung von Krisensituationen,
- Training von Fähigkeiten und Fertigkeiten, Entwickeln von kompensatorischen Hilfen bei Fähigkeitsstörungen,
- Unterstützung zur Kontaktaufnahme zu anderen an der Versorgung beteiligten Einrichtungen.

Am 8. April 2020 gab der G-BA die Konkretisierung des Begriffs „Einheiten“ der pHKP nach Beschluss vom 20. März 2020 bekannt ([www.g-ba.de/beschluesse/4213/](http://www.g-ba.de/beschluesse/4213/)). Eine pHKP-Einheit umfasst nun 60 Minuten, kann aber flexibel aufgeteilt werden. Maximal können 14 Einheiten pro Woche über vier Monate erbracht werden. Die Dauer lehnt sich an die Soziotherapie an und soll die komplexe und anspruchsvolle Arbeit besser abbilden. Am 16. April 2020 wurde zudem bekanntgegeben, dass ein Beratungsverfahren eingeleitet wird zur Klärung, ob es für die pHKP eine erweiterte Verordnungsbefugnis für Psychotherapeuten geben soll. Dies war erforderlich, da am 1. September 2020 das Gesetz zur Reform der Psychotherapeutenausbildung in Kraft trat. Es ist davon auszugehen, dass Psychologen künftig nicht nur Ergotherapie, sondern auch pHKP verordnen dürfen.

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

# Fortbildung



Eine Therapie gibt es nicht – zur Prophylaxe gegen Poliomyelitis wird in Deutschland die Impfung ab dem zweiten Lebensmonat als Teil der Grundimmunisierung empfohlen.



## Neurologische Erkrankungen

# Update Poliomyelitis: Eradikation oder ein wiederkehrendes Problem?

Poliomyelitis ist eine von Polioviren hervorgerufene Infektionskrankheit, die häufig Kleinkinder unter fünf Jahren betrifft und zu schweren Lähmungen führen kann. Therapien gibt es nicht, Impfstoffe stehen seit den 1950er-Jahren zur Verfügung. Zwar gelang es bisher noch nicht, die Krankheit komplett zu eliminieren, aber immerhin ist sie heute zu 99% eradiziert. Im vergangenen August erklärte die Weltgesundheitsorganisation (WHO) den Wildtyp in Afrika für ausgerottet.

UTA MEYDING-LAMADÉ, EVA MARIA CRAEMER

„Wüste ist dort, wo der Glaube an Wasser versickert“, so lautet ein Zitat des deutschen Geistlichen Adalbert Ludwig Balling, der von 1958 bis 1965 Missionar im heutigen Simbabwe war. In Afrika gilt der Wildtyp des Poliovirus seit diesem Jahr als ausgerottet, in Deutschland hingegen wurde 2019 nicht die von der WHO empfohlene Durchimpfungsquote erreicht.

## Poliovirusinfektion

### Erreger

Polioviren sind kleine, sphärische, unbekapselte RNA-Viren. Sie gehören zum Genus Enterovirus in die Familie der Picornaviridae. Serologisch unterscheidet man drei Virustypen: Poliovirus Typ 1, Typ 2 und Typ 3. Polioviren sind wie alle Enteroviren als Voraussetzung für die Magen-Darm-Passage säurestabil und gegen eine Vielzahl proteolytischer Enzyme resistent. Auch weisen sie Resistenzen gegen lipidlösliche Mittel wie Ether, Chloroform und Detergenzien auf [1].

### Pathophysiologie

Die Übertragung erfolgt fäkal-oral als Schmierinfektion. Ist eine Infektion erfolgt, so kommt es zu einer massiven Re-

produktion in den Darmepithelien oder der Schleimhaut des Pharynx. Nach Vermehrung in Rachenepithelien kann das Virus auch aerogen übertragen werden. Nach Vermehrung im Intestinaltrakt kann das Virus in den Blutkreislauf gelangen und zu einer zyklischen Infektion mit Virämie führen. Bei einem kleinen Prozentsatz der Patienten schließt sich ein Befall des zentralen Nervensystems an.

Die Poliomyelitis ist eine Erkrankung des zweiten motorischen Neurons, des sogenannten  $\alpha$ -Motoneurons. Der Befall des zentralen Nervensystems (ZNS) erfolgt hämatogen. Bevorzugt wird die graue Substanz des Rückenmarks (griechisch: polios = grau; myelos = Rückenmark) betroffen, insbesondere die dortigen Vorderhornzellen und Kerne der motorischen Hirnnerven.

Pathologisch-anatomisch stellen sich Veränderungen in der Umgebung der Vorderhornzellen dar, eine sekundäre Entzündungsreaktion mit Infiltration polymorphkerniger und mononukleärer Zellen. Kerne der Ganglienzellen zeigen eine Verklumpung des Chromatins, eine Schrumpfung des Kerns und Bildung von eosinophilen Körperchen. Es kann

nach der Zerstörung der Vorderhornzellen zu ödematösen Exsudaten kommen.

### Klinische Symptomatik

Die mittlere Inkubationszeit beträgt sechs bis 20 Tage (drei Tage bis einen Monat), circa 90–95% der Infektionen verlaufen asymptomatisch unter Ausbildung neutralisierender Antikörper.

Der Verlauf kann als

- abortive Poliomyelitis (Minorkrankheit),
- nicht paralytische Poliomyelitis (aseptische Meningitis) oder
- paralytische Poliomyelitis (Majorkrankheit) auftreten.

Die abortive Poliomyelitis wird bei 4–8% der Infizierten mit unspezifischen Symptomen wie Fiebert, Abgeschlagenheit, Hals- und Kopfschmerzen und Übelkeit gesehen.

Bei 1–2% der Fälle kommt es zu der nicht paralytischen Poliomyelitis mit Fieber, Nackensteifigkeit, Rückenschmerzen und Muskelschmerzen.

Häufig entwickelt sich ein biphasischer Verlauf im Anschluss an die aseptische Meningitis mit kurzzeitiger Besserung der Beschwerden. Dann folgen schwere Rücken-, Nacken- und Muskel-

schmerzen sowie eine rasche Ausbildung von schlaffen asymmetrischen Paresen, vor allem in der unteren Extremität, aber auch der Befall von Arm-, Rumpf- und Atemmuskulatur ist möglich. Die bulbäre Form tritt selten auf.

In 0,1–1 % kommt es zu einer paralytischen Poliomyelitis. Charakteristisch sind schlaffe, durch spinale und/oder bulbäre Schäden bedingte Lähmungen und Atrophien verschiedenster Muskelgruppen und Hirnnerven.

### Diagnose

Für den Erregernachweis eignen sich Rachenabstrich oder Spülwasser, Stuhl und Liquor. Der Liquor zeigt eine erhöhte Zellzahl von zehn bis 200 Zellen, im Verlauf entsteht ein lymphozytäres Zellbild. Glukose und Eiweiß sind normwertig, das Protein leicht erhöht. Die PCR (polymerase chain reaction) aus dem Liquor hat eine niedrige Sensitivität und sollte daher immer mit der PCR aus dem Stuhl kombiniert werden, die Methode der Wahl ist.

### Therapie

Die Patienten werden isoliert, Kontaktpersonen kommen in Quarantäne.

Es stehen keinerlei spezifische Therapien zur Verfügung, die Behandlung erfolgt symptomatisch. Bei auftretenden Komplikationen, besonders bei einer notwendig werdenden Unterstützung der Atmung, sollte eine neurologisch intensivmedizinische Behandlung eingeleitet werden. Im Anschluss an die Akutbehandlung muss eine längere physiotherapeutische und orthopädische Behandlung erfolgen.

### Prognose

Die bulbäre Form der paralytischen Poliomyelitis hat eine schlechte Prognose. Bei der spinalen Form der Erkrankung werden motorische Funktionen teilweise nach mehreren Monaten wiedererlangt. Die Mehrzahl der Patienten behält aber Ausfallsymptome.

### Prophylaxe

Der einzige Schutz vor einer Polioinfektion ist die Impfung. In Deutschland empfiehlt die Ständige Impfkommission (STIKO) am Robert-Koch-Institut (RKI) das inaktivierte Polio-Vakzin (IPV) bei Säuglingen ab dem zweiten Monat. Für eine Grundimmunisierung im Säuglingsalter sind laut der aktuellen STIKO-Empfehlung von 2020 drei Impfdosen des Sechsfach-Kombinationsimpfstoffs (gegen Tetanus, Diphtherie, Pertussis, Poliomyelitis, Haemophilus influenzae Typ b und Hepatitis B) im Alter von zwei, vier und elf Monaten zu verabreichen [2]. Eine Auffrischung wird zwischen dem neunten und 16. Lebensjahr empfohlen, bevorzugt als Vierfach-Impfung (Tetanus-Diphtherie-Pertussis-Polio-Kombinationsimpfung).

Personen, deren Impfung mehr als zehn Jahre zurückliegt, sollten bei Reisen in eine Region mit Infektionsrisiko eine Auffrischungsimpfung erhalten.

### Impfungen

Der erste Impfstoff wurde von dem US-amerikanischen Arzt und Immunologen Jonas Salk (1914–1995) entwickelt, seit 1955 steht das IPV zur Verfügung. Seit 1961 gibt es das orale Polio-Vakzine (OPV) von Albert Sabin (1906–1993).

Die OPV (Lebendimpfstoff) wird aufgrund der vakzineassoziierten paralytischen Poliomyelitis (VAPP) nicht mehr empfohlen.

### Impfquoten

Der Impfstatus von Erwachsenen in Deutschland wurde anhand der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1, 2008–2011) ermittelt, zum damaligen Zeitpunkt waren 85,6 % der Erwachsenen gegen Poliomyelitis geimpft. 2016 lag die Impfquote bei der Schuleingangsuntersuchung bei 93,9 %, 2017 bei 92,9 %. In den Jahren zuvor lag dieser Wert bei um die 95 %. Baden-Württemberg ist das Bundesland mit der niedrigsten Impfquote, hier sind nur noch neun von zehn Kinder gegen Polio geimpft (90,6 %) [3].

Nach Angaben der WHO haben aufgrund der COVID-19-Pandemie vermutlich 80 Millionen Babys unter einem Jahr keine Impfung gegen Polio erhalten. Mehr als 60 Kampagnen in 28 Ländern wurden seit Ende Februar verschoben.

### Herdenimmunität

Herdenimmunität ist die kollektive Immunität gegen einen Erreger in einer Population, die sich durch Impfung ausgebildet hat. Bei dieser wird die Infektionskette durch die hohe Durchimpfungsrate unterbrochen oder verlangsamt und somit eine epidemische Ausbreitung gestoppt. Der Vorteil der Herdenimmunität ist der Herdenschutz von Nichtgeimpften. Die WHO empfiehlt eine Durchimpfungsrate eines Landes von 95 %, um eine hohe Sicherheit vor dem Auftreten von Poliomyelitis zu haben. Deutschland hat eine Durchimpfungsrate von 92,9 % [4].

### Meldepflicht

Poliomyelitis ist nach § 6 Infektionsschutzgesetz meldepflichtig. Die Meldepflicht beinhaltet nicht nur die Erkrankung und den Todesfall, sondern auch jeglicher Verdacht auf diese Erkrankung muss gemeldet werden.

### Post-Polio-Syndrome (Myatrophia spinalis postmyelitica)

Das Post-Polio-Syndrom (PPS) zeichnet sich durch eine neue Muskelschwäche und/oder Muskelermüdung aus, die lan-

#### Historischer Exkurs zur Poliomyelitis

Das erste Bildnis eines an Polio Erkrankten stammt aus der 18. Dynastie Ägyptens (1570–1293 v. Chr.). Im Altertum wurde die Poliomyelitis als Krüppelkrankheit beschrieben. 1840 beschrieb der deutsche Orthopäde Jakob von Heine (1800–1879) erstmals das klinische Bild der Paralyse. 1887 erkannte der schwedische Arzt Karl Oskar Medin (1847–1927) den epidemischen Charakter der Poliomyelitis, woraufhin sie als Heine-Medinsche Krankheit bezeichnet wurde.

Karl Landsteiner (1868–1943, österreichisch-amerikanischer Pathologe, Hämatologe und Serologe) und Erwin Popper (1879–1955, österreichischer Arzt) gelten als Entdecker der viralen Erkrankung. Ihnen gelang es 1908, den Erreger durch Injektion des Rückenmarkextraktes eines verstorbenen Jungens auf Affen zu übertragen.

Erst mit Einführung der Zellkulturtechnik im Jahr 1949 war die In-vitro-Propagierung in einer Primaten-Zelllinie möglich.

ge Zeit, meist 15 bis 40 Jahre nach der initialen Poliomyelitiserkrankung auftritt. Ein individueller Ansatz für das Rehabilitationsmanagement ist von entscheidender Bedeutung. Die Maßnahmen können Rehabilitationsmanagementstrategien, adaptive Orthesen, Geh- und Mobilitätshilfen sowie eine Vielzahl von therapeutischen Übungen umfassen. Das Fortschreiten der Muskelschwäche bei PPS ist typischerweise langsam und allmählich. Dennoch gibt es auch Schwankungen sowohl in der Ausprägung der Schwäche als auch in der funktionellen Prognose.

Das PPS ist gekennzeichnet durch eine wieder neu auftretende Muskelschwäche viele Jahre nach der initialen paralytischen Poliomyelitiserkrankung. Schätzungen zufolge entwickelt sich bei 20–50 % der paralytischen Polioüberlebenden ein PPS, wobei die Variabilität in der Literatur im Wesentlichen von Unterschieden der untersuchten Population, den spezifischen Kriterien für die Diagnose des PPS und den Verfahren der Diagnosestellung abhängt. Epidemiologische Studien berichten über Prävalenzen von 29–31 % [5, 6]. Einer italienischen Studie zufolge liegt die Prävalenz der italienischen Bevölkerung bei 42 % [7]. Schätzungen besagen, dass es weltweit 15 bis 20 Millionen Polioüberlebende und circa 573.000 Polioüberlebende in den USA gibt, sodass diese Patienten einen erheblichen Anteil der Bevölkerung ausmachen [8]. In Deutschland wird die Zahl der PPS-Erkrankten auf 80.000 geschätzt.

### Pathophysiologie

Die Pathophysiologie ist bisher ungeklärt, man vermutet immunologische Prozesse, Viruspersistenz, den Untergang vorgeschädigter Zellen und eine Begleitmyopathie. Die am weitesten verbreitete Theorie stützt sich auf die Beobachtungen von Wiechers und Hubell und geht aus von der distalen Degeneration von vergrößerten motorischen Nervenzellen, die sich nach der initialen Poliomyelitis gebildet haben [9]. Nach der akuten Polioinfektion tritt als Reaktion auf die Denervation eine Reinnervation durch kollaterales axonales Sprießen auf, was zu vergrößerten motorischen Nervenzellen führt. Man schätzt, dass mo-

### Die „Eiserne Lunge“

Die „Eiserne Lunge“ war das erste klinische Verfahren zur maschinellen Beatmung. Entwickelt wurde sie von dem US-amerikanischen Ingenieur Philip Drinker (1894–1972) an der Bostoner Harvard University, der 1929 das Patent anmeldete. Im Oktober 1928 kam sie das erste Mal im Bostoner Childrens Hospital zum Einsatz. Der dort tätige Kinderarzt Charles F. McKhann wusste von der Entwicklung und überredete Drinker das Gerät an seiner achtjährigen, an Polio erkrankten Patientin ausprobieren zu dürfen.

1970 wurde die Produktion der Geräte eingestellt. Die Australierin June Middleton war die letzte Patientin mit einer „Eisernen Lunge“. Sie verstarb 2009, nachdem sie über 60 Jahre in der Metallkammer gelebt hatte [10].

torische Axone durch distales axonales Sprießen etwa das Fünffache ihres ursprünglichen Muskelfasergebietes erneuern können. Wenn Motoneuronen versuchen, eine größere Anzahl von denervierten Muskelfasern zu versorgen, wird ein Gleichgewicht geschaffen, in dem sich Muskelfasern hinzufügen und auch wieder verloren gehen. Aufgrund der Dekompensation dieses Gleichgewichts vermutet man das PPS als Resultat. Die Motoneuronen können die axonalen Sprossen nicht mehr aufrechterhalten, was wiederum zu einer distalen Degeneration, Dysfunktion und neuen Lähmungen führt.

Immunvermittelte oder entzündliche Prozesse werden für die Pathogenese von PPS verantwortlich gemacht. Bei Autopsien stellte man eine Entzündung des Rückenmarks fest, einschließlich perivaskulärer und interparenchymaler Entzündungen [11].

### Klinische Symptomatik

Die genaue Prävalenz ist nicht bekannt, bis zu 20–50 % der Poliopatien haben Symptome, die zu einem PPS passen.

Die Patienten mit einem PPS präsentieren sich ähnlich wie bei der akuten Poliomyelitis. Meist entspricht das Lähmungsmuster der zuvor betroffenen Muskelgruppen, aber nicht immer. Die Patienten beklagen oft Müdigkeit und Schmerzen.

### Diagnose

Für die Diagnosestellung muss eine frühere Episode mit paralytischer Polioinfektion durch Anamnese, klinische Untersuchung und typische EMG-Veränderungen gesichert sein. Nach Abklingen der akuten Infektion folgt meist ein 15

bis 40 Jahre andauerndes Intervall mit klinischer Stabilität.

Die PPS beginnt subakut oder akut mit neuen Paresen in zuvor betroffenen und/oder nicht betroffenen Muskeln. Fakultativ können eine ausgeprägte Fatigue, Schmerzen in Muskeln und Gelenken und eine verminderte Belastbarkeit auftreten.

In der Elektromyografie (EMG) sind Zeichen der Vorderhornschädigung sichtbar, Fibrillationen und „sharp waves“ können fehlen. Das Elektromyogramm zeigt einen erhöhten Einstichwiderstand, was auf eine Fibrose hinweist, sowie pathologische Spontanaktivität [12].

### Therapie

Kausal gibt es keine wirksame Therapie. Grundsätzliche Ziele der Behandlung von PPS sind die Durchführung einer Physiotherapie und allgemeine Maßnahmen wie die Vermeidung von Überbelastung oder Kälteexposition.

Eine multimodale Schmerztherapie ist indiziert. In Einzelfällen können als individueller Heilversuch Immunglobuline helfen (IVIg). Die IVIg-Gabe zeigt einen positiven Effekt vor allem gegen die Schmerzen, Lamotrigin zeigt einen positiven Effekt bei der Schmerz- und Fatigue-Behandlung.

### Polioeradikation

Vor Einführung der Impfung waren Polioviren weltweit verbreitet, im Jahr 1988 wurde die globale Polioeradikationsinitiative (GPEI) von der WHO ins Leben gerufen. Zum damaligen Zeitpunkt war Polio in mehr als 125 Ländern endemisch, und es erkrankten jährlich rund 350.000 Kinder weltweit an Poliomyeli-

tis. Nach Einführung der Impfprogramme mit den beiden verfügbaren Impfstoffen (Schluckimpfung mit abgeschwächten Viren und injizierbarer Impfstoff mit abgetöteten Viren) konnte die Zahl der Erkrankungsfälle um über 99,9% reduziert werden.

In Deutschland wurde die letzte Erkrankung durch den Wildvirus 1990 erfasst, 1992 kam es zu zwei importierten Fällen von Poliomyelitis, einmal aus Ägypten und einmal aus Indien.

Heute sind es nur noch drei Länder, nämlich Afghanistan, Nigeria und Pakistan, in denen das Wildpoliovirus endemisch vorkommt. 2018 wurden erneut Fälle in der Demokratischen Republik Kongo, am Horn von Afrika, in Nigeria, in Syrien und in Papua-Neuguinea bekannt [13].

Die Zahl der Erkrankungsfälle durch zirkulierende, vom Impfstoff abgeleitete Polioviren (cVDPV) stieg von 25 Fällen im Jahr 2016 auf 96 Fälle im Jahr 2017. 2018 stieg die Anzahl nochmals auf 105 Fälle, 2019 ist bisher nur ein Fall bekannt.

In Deutschland kam es bis 1998 zu ein bis zwei vakzineassoziierten paralytischen Polioerkrankungen. Auf Empfehlung der STIKO wurde der Einsatz der oralen Vakzine aufgehoben und durch das inaktivierte Poliovakzin ersetzt. Nachdem Wildpolioviren Typ 2 (WPV 2) im September 2015 für ausgerottet erklärt wurden, ersetzen seit April 2016 alle Länder, die bisher noch den trivalenten, oral zu verabreichenden Polioimpfstoff (tOPV) verwendeten, diesen durch den bivalenten Polioimpfstoff (bOPV), der nur die Serotypen 1 und 3 enthält. Um den Schutz gegen alle drei Serotypen aufrechtzuerhalten, sollte mindestens eine Dosis des inaktivierten Poliovirusimpfstoffs (IPV) in die Impfprogramme aller Länder aufgenommen werden, da dieser weiterhin alle drei Poliovirus-Serotypen enthält. Alternativ kann auch ausschließlich IPV geimpft werden.

Nach der Umstellung der Impfstrategie kam es zu IPV-Lieferengpässen. Daher konnte in einigen Ländern Europas (Kirgisistan, Republik Moldau, Tadschikistan, Turkmenistan und Usbekistan) nicht gegen Poliovirus Typ 2 geimpft werden. Solche Impflücken können jedoch schnell zu Ausbrüchen führen. So

kam es etwa in Syrien aufgrund des Bürgerkrieges und dem damit verbundenen Zusammenbruch des Gesundheitssystems bereits zweimal zu einem Polioausbruch: 2013/2014 durch WPV1 (37 Fälle) und 2017 durch cVDPV2 (74 Fälle) [14].

### Laborcontainment – erweiterte Strategie

Seit 2015 gilt das WPV Typ 2 als eradiert, 2016 wurde die Verwendung des oralen Lebendimpfstoffes Poliovirus Typ 2 (OPV2) weltweit gestoppt. Seither enthält der Kombinationsimpfstoff noch den Lebendimpfstoff Poliovirus Typ 1 (OPV1) und Lebendimpfstoff Poliovirus Typ 3 (OPV3). Dennoch besitzen einige Einrichtungen weiterhin WPV2 zur Impfstoffherstellung oder zu Forschungszwecken.

In einem niederländischen Pharmazieunternehmen wurden versehentlich Proben des WPV Typ 2 verschüttet, wobei zwei Mitarbeiter mit dem Material exponiert waren. Beide Mitarbeiter wurden gemäß den Bestimmungen des Unternehmens überwacht. Rachenabstriche und Stuhlproben wurden entnommen (an Tag 3/4 und 7/8) und mittels Real-Time PCR untersucht. Vier Tage nach Exposition wurde eine Stuhlprobe positiv auf WPV Typ 2 getestet, der Mann war 29 Tage Virusausscheider und wurde isoliert, danach konnten keine weiteren Virusausscheidungen des WPV 2 festgestellt werden.

Aufgrund des Vorfalls in den Niederlanden und zur Minimierung des Risikos der unbeabsichtigten oder des beabsichtigten Freisetzens aus einem Labor dürfen nur „poliovirus essential facilities“ (PEF) mit Polioviren arbeiten. Perspektivisch sollen die PEF weltweit auf 20 begrenzt werden.

### Literatur

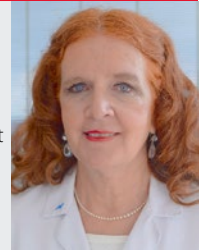
1. Zeichhardt H, Grunert H-P. Polioviren. In: Darai G et al. (Hrsg). Lexikon der Infektionskrankheiten des Menschen. Berlin, Heidelberg: Springer; 2009:652–60
2. RKI. Epid Bull 2020;35:5
3. Rieck T et al. Aktuelles aus der KV-Impfsurveillance – Impfquoten ausgewählter Schutzimpfungen in Deutschland. Epid Bull 2018;1:1–14
4. RKI. Epid Bull 2019;18:147–56
5. Ragonese P et al. Prevalence and risk factors of post-polio syndrome in a cohort of polio survivors. J Neurol Sci 2005;236:31–5

6. Ramlow J et al. Epidemiology of the post-polio syndrome. Am J Epidemiol 1992;136:769–86
7. Bertolasi L et al. Polio patients in northern Italy, a 50 year follow-up. Open Neurol J 2016;10:77–82
8. Groce NE et al. Surviving polio in a post-polio world. Soc Sci Med 2014;107:171–8
9. Wiechers DO, Hubbell SL. Late changes in the motor unit after acute poliomyelitis. Muscle Nerve 1981;4:524–8
10. Winkelheide M: Vor 90 Jahren: Erster Einsatz der „Eiserne Lunge“ bei Kinderlähmung. Deutschlandfunk 12.10.2018; www.deutschlandfunk.de/vor-90-jahren-erster-einsatz-der-eiserne-lunge-bei.871.de.html?drum:article\_id=430295; abgerufen am 5.11.2020
11. Emeryk B et al. Disintegration of the motor unit in post-polio syndrome. Part II. Electrophysiological findings in patients with post-polio syndrome. Electromyogr Clin Neurophysiol 1990;30:451–8
12. Dalakas MC et al. A long-term follow-up study of patients with post-poliomyelitis neuromuscular symptoms. N Engl J Med 1986; 314:959–63
13. <http://polioeradication.org/polio-today/polio-now/>; abgerufen am 5.11.2020
14. RKI. Epid Bull 2018;43:461–6

### AUTORINNEN

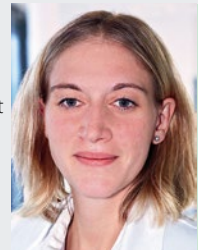
#### Prof. Dr. med. Uta Meyding-Lamadé

Klinik für Neurologie  
Krankenhaus Nordwest  
Steinbacher Hohl 2–26  
60488 Frankfurt  
E-Mail: meyding-lamade.uta@khnw.de



#### Eva Maria Craemer

Klinik für Neurologie  
Krankenhaus Nordwest  
Steinbacher Hohl 2–26  
60488 Frankfurt  
E-Mail: craemer.eva.maria@khnw.de





## Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsstörungen

# SKT zur Unterscheidung von MCI und Depression

Die diagnostische Abgrenzung der leichten kognitiven Störung (MCI) als Frühstadium einer Demenz von der Depression erweist sich häufig als schwierig. Hierfür kann der neu normierte SKT, ein Kurztest zur Erfassung von Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsstörungen, in einer Gedächtnissprechstunde ein hilfreiches Instrument sein.

HARTMUT LEHFELD, MARK STEMMLER

**D**er Einsatz neuropsychologischer Testverfahren spielt in der leitliniengerechten Diagnostik demenzieller Erkrankungen eine bedeutende Rolle. Eine ausführliche neuropsychologische Untersuchung erscheint beispielsweise indiziert, wenn nicht eindeutige Vorbefunde die weitere Demenzabklärung erforderlich machen, oder wenn ein bereits erkanntes demenzielles Syndrom differenzialdiagnostisch zu spezifizieren ist [1]. Als wichtigste Differenzialdiagnose der Demenz nennt die ICD-10 an erster Stelle die Depression [2]. Aus testpsychologischer Sicht ist hierzu anzumerken, dass das Ausmaß der kognitiven Einbußen bei Depressionspatienten im

Mittel als eher gering bis moderat einzuschätzen ist und nur bei weniger als 10 % der Patienten den für eine Demenzdiagnose erforderlichen Schweregrad erreicht [3, 4]. Wesentlich schwieriger gestaltet sich eine verlässliche Differenzialdiagnostik, wenn nicht das Vollbild einer Demenz, sondern die leichte kognitive Störung (MCI, mild cognitive impairment) von der Depression zu unterscheiden ist.

Das MCI wird seit etwa 30 Jahren als Übergangsphase zwischen dem normalen Alterungsprozess und der Demenz konzipiert und erforscht. Es gilt als Störungsbild mit hohem prognostischen Wert für eine Demenzentwicklung [5]. Versuche einer neuropsychologischen

Abgrenzung von MCI und Depression blieben in der Vergangenheit häufig erfolglos [6, 7]. Auch klinisch ist die Unterscheidung nicht gänzlich unproblematisch, da etwa die Hälfte der depressiven Patienten testpsychologisch objektifizierbare kognitive Einbußen zeigen, während umgekehrt etwa ein Drittel der MCI-Patienten eine depressive Symptomatik entwickelt [8, 9].

## Kognitive Funktionseinbußen bei MCI und Depression

Das MCI ist ein ätiologisch heterogenes Konzept, das mehrere klinische Subtypen umfasst. Diese lassen sich grob nach Art (memory vs. non-memory) und An-

Mit neun Subtests erfasst der SKT in 15 Minuten Störungen des Gedächtnisses und der Aufmerksamkeit im Sinne der Verarbeitungsgeschwindigkeit.



© Photographic.eu / stock.adobe.com (Symbolbilder mit Fotomodellen)

zahl der betroffenen kognitiven Domänen (single vs. multiple) klassifizieren. Entsprechend der Vielzahl potenziell betroffener kognitiver Funktionen ist bei MCI-Patienten mit vielfältigen Beeinträchtigungsmustern zu rechnen. Aufgrund der Häufigkeit des amnestischen MCI, auch in Kombination mit weiteren kognitiven Einbußen, ist bei einer unausgelesenen Stichprobe von MCI-Patienten ein gedächtnisakzentuiertes Defizitprofil zu erwarten [10].

Wie beim MCI ist auch bei der Depression von einer großen Bandbreite kognitiver Funktionsstörungen auszugehen; dementsprechend hebt eine Reihe von Übersichtsartikeln die Unschärfe des neuropsychologischen Profils depressiver Patienten hervor [3, 11]. Andere Arbeiten verweisen dagegen auf Beeinträchtigungen von Verarbeitungsgeschwindigkeit, Aufmerksamkeit und exekutiven Funktionen als prominente neuropsychologische Merkmale depressiver Störungen [8, 12, 13]. In Übereinstimmung damit fanden Lehfeld und Niklewski im SKT, einem Kurztest zur Erfassung von Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsstörungen, signifikante Leistungseinbußen älterer depressiver Patienten gegenüber kognitiv gesunden Personen bei der Bearbeitung geschwindigkeitsabhängiger Aufgaben [14, 15, 16]. Demgegenüber ließen MCI-Patienten Defizite vor allem im verzögerten Gedächtnisabruf erkennen. Ziel der hier vorgestellten Untersuchung war die Überprüfung des mittlerweile neu normierten SKT [16] hinsichtlich seines dif-

ferenzialdiagnostischen Potenzials bei der Abgrenzung von MCI und Depression bei Patienten einer Gedächtnis-sprechstunde.

### Störungen von Gedächtnis und Aufmerksamkeit erfassen

Der SKT ist ein bereits 1977 publizierter zweidimensionaler Kurztest, der Störungen von Gedächtnis und Aufmerksamkeit im Sinne der Verarbeitungsgeschwindigkeit erfasst [15, 16]. „SKT“ stand für „Syndrom-Kurz-Test“, womit auf seinen damaligen Einsatzbereich, die „Durchgangssyndrome“, verwiesen wurde. Wegen der veränderten psychiatrischen Terminologie stellt der ausgeschriebene Testname aus heutiger Sicht aber einen Anachronismus dar, sodass nur noch das Kürzel verwendet wird.

Der SKT beinhaltet neun Subtests, von denen drei das visuelle Gedächtnis (unmittelbarer und verzögerter Abruf, Wiedererkennen) und sechs die Aufmerksamkeit im Sinne der Verarbeitungsgeschwindigkeit prüfen. Die maximale Bearbeitungszeit eines jeden Subtests beträgt 60 Sekunden. Diese werden in den Gedächtnisaufgaben in der Regel ausgeschöpft, während der Proband bei den Aufmerksamkeitsaufgaben so schnell wie möglich arbeiten muss. Die Durchführungszeit des SKT liegt insgesamt bei circa 10 bis 15 Minuten. Für Verlaufstestungen auch in kurzen Zeitabständen wurde der SKT in fünf Parallelformen (A bis E) entwickelt.

Seit seiner Erstpublikation 1977 wurde der SKT mehrfach überarbeitet. Mit der Neunormierung von 2015 sollte den Fortschritten der Demenzfrüherkennung Rechnung getragen werden. Die Entwicklung diagnostischer Konzepte wie des MCI zur Kennzeichnung präklinischer Demenzstadien sowie die verbesserten Möglichkeiten der apparativen Bildgebung und Labordiagnostik hatten in der klinischen Routine den Eindruck verstärkt, dass der SKT hinsichtlich seiner Sensitivität für leichte kognitive Leistungseinbußen im Rahmen der Demenzentwicklung hinter anderen Diagnoseverfahren zurückblieb.

### Neunormierung des SKT

Für die Neunormierung wurden in einem ersten Schritt mehr als 1.000 nicht

demente Personen zwischen 60 und 91 Jahren mit dem SKT untersucht [17]. Über statistische Regressionen wurde unter Berücksichtigung des Einflusses von Alter, Geschlecht und Intelligenzniveau für jeden Subtest ein Erwartungswert berechnet. In einem zweiten Schritt wurden anhand einer Stichprobe von MCI- und Demenzpatienten (n = 930) klinisch sinnvoll interpretierbare Abweichungswerte vom Erwartungswert bestimmt, die Ausprägungen zwischen 0 (keine Abweichung) und 2 Punkten (deutliche Abweichung) annehmen können. Diese wurden über die neun SKT-Subtests aufaddiert und in einem Ampelsystem visualisiert (Abb. 1). So legen Normwerte zwischen 5 und 10 Punkten eine „leichte kognitive Störung“ im Sinne eines MCI (Ampelfarbe Gelb) nahe, Werte zwischen 11 und 18 begründen einen Demenzverdacht (Ampelfarbe Rot).

Die Abweichungspunkte für jeden Subtest werden aus den Rohwerten über ein Programm im Excel-Format ermittelt, das neben dem SKT-Gesamtwert die Abweichungspunkte auch getrennt für die Bereiche „Gedächtnis“ und „Aufmerksamkeit“ darstellt. Akzentuierungen im Beeinträchtigungsmuster lassen sich aus einem Profilblatt ablesen, das eine Kennzeichnung des SKT-Profiles als homogen (Gedächtnis und Aufmerksamkeit gleichermaßen betroffen) beziehungsweise heterogen (akzentuierte Beeinträchtigung von Gedächtnis oder Aufmerksamkeit) gestattet.

In der vorliegenden Untersuchung wurde der Frage nachgegangen, ob der SKT die weiter oben als typisch für MCI und Depression beschriebenen kognitiven Leistungseinbußen über die Subscores für Gedächtnis und Aufmerksamkeit abzubilden vermag.

### Untersuchungsstichproben

Für die Auswertung standen Daten von Patienten der Gedächtnissprechstunde der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Klinikums Nürnberg zur Verfügung. Alle Patienten hatten sich in den Jahren 2000 bis 2005 erstmals zur Demenzabklärung vorgestellt und erfüllten neben einer vollständigen Bearbeitung aller SKT-Subtests die folgenden Kriterien:

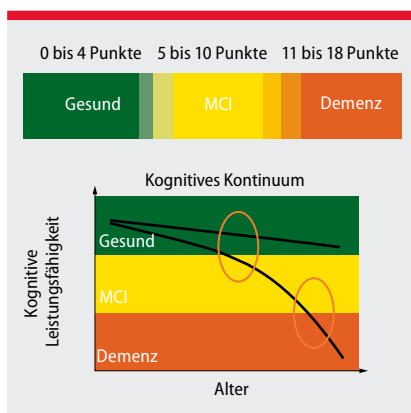


Abb. 1: Ampelschema zur Interpretation des neu normierten SKT (Gesamtwert)



1. Alter von 60 Jahren oder älter,
2. Diagnose einer leichten kognitiven Störung (ICD-Code F07.8) oder Diagnose einer depressiven Episode (ICD-Codes F32 oder F33) und
3. Punktwert zwischen 24 und 27 im ebenfalls bearbeiteten „Mini-Mental Status Test“ (MMST, in der CERAD-NP [18] enthalten).

Die dem dritten Einschlusskriterium zugrundeliegende Überlegung war, dass sich die Abgrenzung von depressiven Patienten mit intaktem kognitivem Status und MCI-Patienten als unproblematisch erweisen dürfte.

### Statistische Auswertung

Die SKT-Rohwerte wurden mithilfe des Excel-Programms „SKT-Analyser-v10.xlsm“ in Normwerte überführt (Gesamtscore, Gedächtnis- und Aufmerksamkeitssubscore) [16]. Die Normwertdifferenzen zwischen MCI- und Depressionspatienten wurden varianzanalytisch anhand des Programmpakets IBM SPSS Statistics Version 20 auf statistische Signifikanz überprüft. Weiterhin wurde die Häufigkeit der verschiedenen SKT-Profile (homogen vs. heterogen) in den beiden Diagnosegruppen anhand von  $\chi^2$ -Statistiken auf Unterschiede getestet. Der retrospektiv durchgeführten Auswertung lag ein komplett anonymisierter Datensatz zugrunde. Die Untersuchung war im Studienzentrum des Klinikums Nürnberg als qualitätssichernde Maßnahme im Hinblick auf eine verbesserte Diagnostik angemeldet und genehmigt worden.

### Ergebnisse der Auswertung

In die Auswertung eingeschlossen wurden 105 Patienten mit MCI und 111 depressive Patienten. Soziodemografische Merkmale der beiden Patientenstichproben sowie deren SKT-Scores (Gesamtwert, Subscores) sind in **Tab. 1** zusammengestellt. Wie ersichtlich, bestanden bei vergleichbarem Altersdurchschnitt tendenzielle Unterschiede ( $p < 0,10$ ) bezüglich der Geschlechtsverteilung und der Bildungsjahre. In der Depressionsgruppe überwogen weibliche Patienten. Die Patienten dieser Gruppe wiesen im Mittel auch etwas weniger Ausbildungsjahre auf. Eine Korrektur dieser Tendenzen beim Intergruppenvergleich der

SKT-Leistungen erschien nicht notwendig, da der Einfluss von Geschlecht und Bildung bei der Transformation der Roh- in Normwerte bereits berücksichtigt wird.

### Gedächtniseinbußen versus Verarbeitungsgeschwindigkeit

Bei nahezu identischem MMST (Mini-Mental Status Test)-Mittelwert fand sich für den SKT-Summenscore lediglich ein tendenzieller Leistungsunterschied von circa einem Normpunkt, wobei die MCI-Patienten geringfügig besser abschnitten. Jedoch machte die separate Betrachtung der Domänen „Gedächtnis“ und „Aufmerksamkeit im Sinne der Verarbeitungsgeschwindigkeit“ eine grundlegend andere Komposition des Gesamtwerts in den beiden Untersuchungsgruppen deutlich: Während die MCI-Patienten im Vergleich zu den Depressiven ausgeprägtere Gedächtniseinbußen zeigten, benötigten die Depressionspatienten signifikant länger für die Bearbeitung der im SKT enthaltenen Tempoaufgaben. Hinsichtlich der Homogenität des SKT-Testprofils zeigte sich, dass in beiden Diagnosegruppen alle drei möglichen Muster realisiert waren, jedoch mit hochsignifikant unterschiedlicher Häufigkeit ( $p = 0,001$ ). In der Depressionsgruppe zeigte etwas mehr als die Hälfte der Patienten eine Akzentuierung von Einbußen der Verarbeitungsge-

schwindigkeit, während bei den MCI-Patienten das homogene Beeinträchtigungsmuster das am häufigsten realisierte Testprofil war.

### Diskussion

Die Abgrenzung der leichten kognitiven Störung im Sinne des MCI als möglichem Prodromalstadium der Demenz von der Depression stellt eine in der Praxis relativ häufige differenzialdiagnostische Fragestellung dar. In der Gedächtnissprechstunde des Klinikums Nürnberg beispielsweise wird bei etwa 30–40% der Erstvorstellungen eine der beiden Diagnosen gestellt [19]. Aufgrund der Überschneidungen im Symptombild ist eine zuverlässige diagnostische Zuordnung klinisch mitunter schwierig, da MCI- wie auch Depressionspatienten häufig kognitive wie affektive Veränderungen zeigen. Für das weitere therapeutische Vorgehen ist eine rasche diagnostische Entscheidung jedoch essenziell. So wird im Falle einer Depressionsdiagnose eine entsprechende pharmakologische und/oder psychotherapeutische Behandlung eingeleitet. Bei MCI sind dagegen die Aufklärung über das erhöhte Risiko einer Progredienz der kognitiven Einbußen, die bedarfsweise weitere diagnostische Abklärung (Bildgebung, Labor) oder die Beratung hinsichtlich einer Veränderung des Lebensstils zur Minimierung der Risikofaktoren indiziert.

**Tab. 1: Soziodemografische und klinische Merkmale der beiden Patientenstichproben zur Untersuchung der Neunormierung des SKT**

Faktoren	MCI	DEP	p-Wert
Alter (Jahre)	74,5 (7,2)	73,7 (7,9)	n. s.
Geschlecht m/w	54/51	39/72	0,051
Bildung (Jahre)	11,7 (2,7)	10,9 (2,5)	0,058
MMST	25,9 (1,0)	25,8 (1,0)	n. s.
SKT-Gesamtscore	8,4 (4,2)	9,5 (4,6)	0,077
SKT-Gedächtnisscore	3,0 (1,8)	2,5 (2,0)	0,026
SKT-Aufmerksamkeitsscore	5,4 (3,8)	7,0 (3,9)	0,002
homogenes SKT-Profil	40,0%	32,4%	0,001
heterogenes SKT-Profil (Gedächtnis)	32,4%	16,2%	
heterogenes SKT-Profil (Aufmerksamkeit)	27,6%	51,4%	

*MCI = "mild cognitive impairment"; DEP = Depression; MMST = Mini-Mental Status Test; n. s. = nicht signifikant*

### Differenzialdiagnostisches Potenzial des SKT bestätigt

Anknüpfend an ermutigende Vorbefunde mit der alten Auswertungsvariante des SKT [14] wurde in der vorliegenden Untersuchung die Neunormierung des Tests [16] auf ihr differenzialdiagnostisches Potenzial hin untersucht. In die Untersuchung eingeschlossen wurden MCI- und Depressionspatienten mit einem jeweils leicht reduzierten allgemeinen kognitiven Funktionsniveau, das über den MMST bestimmt wurde. Die Ergebnisse legen nahe, dass der SKT bei der Unterscheidung von MCI und Depression differenzialdiagnostische Hinweise liefern kann: Erwartungsgemäß zeigten die MCI-Patienten ausgeprägtere Gedächtniseinbußen, während die depressiven Patienten in Übereinstimmung mit einem Teil der Fachliteratur eine deutlichere Reduktion der Verarbeitungsgeschwindigkeit erkennen ließen. Dementsprechend war ein heterogenes SKT-Profil mit akzentuierter Verlangsamung in der depressiven Gruppe das am häufigsten realisierte Testmuster.

### Absicherung der Diagnose nötig

Die Ergebnisse sind insofern bemerkenswert, als dass andere Autoren zwischen den beiden Diagnosegruppen, teilweise mit umfangreichen Testbatterien, keine signifikanten Leistungsunterschiede zwischen MCI und Depression fanden [6, 7]. Dem Einwand eines Zirkelschlusses, dass die diagnostische Zuordnung der Patienten möglicherweise auf der Grundlage des SKT-Beeinträchtigungsmusters vorgenommen wurde, das dann beim Vergleich der Diagnosegruppen wieder aufgefunden werden konnte, ist zu entgegnen, dass bei der Diagnosefindung im Rahmen von Fallkonferenzen neben dem SKT auch andere neuropsychologische Testverfahren, apparative Befunde, die Alltagskompetenz, die Vorgeschichte und etwaige psychopathologische Veränderungen Berücksichtigung finden. Prinzipiell wäre jedoch die Absicherung der gestellten Diagnosen beispielsweise über den weiteren Krankheitsverlauf, später erhobene Untersuchungsbefunde etwa aus der Bildgebung oder das Ansprechen der Depressionspatienten auf eine antidepressive Medikation wünschenswert.

Weiterhin abzuklären wäre zum einen auch der Beitrag der einzelnen SKT-Subtests am Zustandekommen der signifikanten Subscoreddifferenzen für Gedächtnis und Aufmerksamkeit. Erste Analysen legten nahe, dass es im Falle des Gedächtnissubscores vor allem die Leistungsunterscheide beim verzögerten Abruf waren [20]. Dies wäre insofern plausibel, als das episodische Gedächtnis die bei der im Alter häufigsten Demenzerkrankung, der Demenz vom Alzheimer-Typ, die primär betroffene kognitive Funktion darstellt [21]. Zum anderen wären für die hier erhobenen Daten die psychometrischen Kennwerte des SKT (z. B. Sensitivität und Spezifität, positive und negative prädiktive Vorhersagekraft) für die Diagnose „MCI“ beziehungsweise „Depression“ zu ermitteln und mit bereits vorliegenden Befunden zu vergleichen [22]. Dies sollte jedoch unter Einbeziehung einer Vergleichsstichprobe kognitiv unbeeinträchtigter Probanden geschehen, die in der Psychometrie in der Regel die Bezugsgruppe für derartige Angaben darstellt.

### Unklare Ätiologie der kognitiven Einbußen

Unklar bleiben muss schließlich die Ätiologie der mit dem SKT festgestellten kognitiven Einbußen. Da die hier vorgestellten Subtestprofile der MCI-Patienten im Vergleich zu denen von Patienten mit leichter Demenz (Daten hier nicht berichtet) lediglich quantitative, aber keine qualitativen Unterschiede erkennen lassen, liegt die Vermutung nahe, dass das MCI ein valides Konzept der prodromalen Demenz darstellt. In diese Richtung weisen auch eigene Verlaufsdaten, die zeigen, dass circa 30 % der Patienten mit MCI-Diagnose innerhalb eines Jahres und 50 % innerhalb eines Zwei-Jahres-Zeitraums eine Progredienz der kognitiven Einbußen zeigen [23]. Die das SKT-Profil dominierenden Einbußen des verzögerten Gedächtnisabrufs bei MCI jedenfalls sind mit einer beginnenden Alzheimer-Pathologie im Temporallappen gut vereinbar, dessen medialer Teil episodische Gedächtnisfunktionen steuert.

Zur Erklärung der kognitiven Beeinträchtigungen älterer depressiver Patienten wurden zahlreiche Hypothesen for-

muliert, die unter anderem auf hirnpathologische Veränderungen rekurrieren wie sie auch bei der Alzheimerdemenz oder vaskulären Erkrankungen zu finden sind [24]. Demnach wären diese demenzassoziierten Veränderungen als ursächlich für die depressive Symptomatik anzusehen, die somit als eine klinische Frühmanifestation einer Demenz aufzufassen wäre [3]. Das erhöhte Demenzrisiko älterer Depressionspatienten unterstützt diese Überlegungen. Aufgrund der Heterogenität der Verläufe sowohl des MCI als auch der Depression sollten in einem nächsten Schritt – soweit vorhanden – Längsschnittdaten der hier vorgestellten Patientenstichprobe ausgewertet werden, um das Demenzrisiko in beiden Untersuchungsgruppen abzuschätzen. Mit dem SKT liegt dafür ein testpsychologisches Untersuchungsinstrument vor, das sich bereits in zahlreichen Verlaufsstudien bewährt hat [25].

### Literatur als Zusatzmaterial online:

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

### AUTOREN

#### Dr. phil. Dipl. Psych. Hartmut Lehfeld

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Paracelsus Medizinische Privatuniversität  
Klinikum Nürnberg  
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1  
90419 Nürnberg

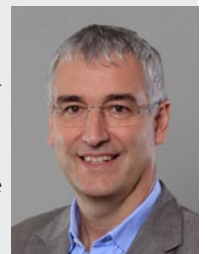
E-Mail: [Hartmut.Lehfeld@klinikum-nuernberg.de](mailto:Hartmut.Lehfeld@klinikum-nuernberg.de)

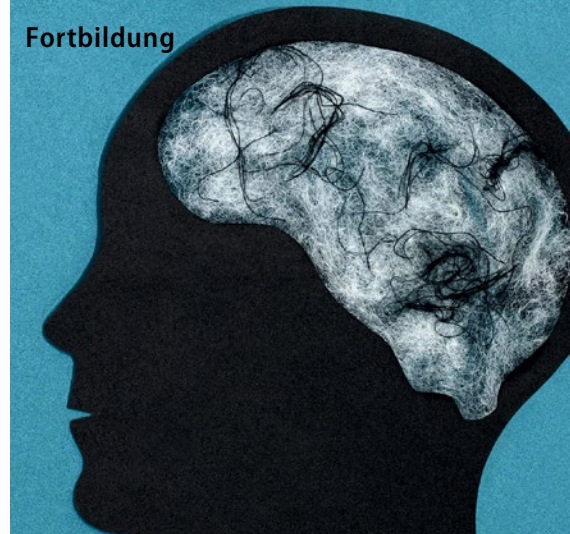


#### Prof. Dr. Mark Stemmler

Lehrstuhl für Psychologische Diagnostik, Methodenlehre und Rechtspsychologie  
Institut für Psychologie  
FAU Erlangen-Nürnberg  
Nägelsbachstraße 49c  
91052 Erlangen

E-Mail: [mark.stemmler@fau.de](mailto:mark.stemmler@fau.de)





## Neurologische Kasuistik

# Peroneal betonte Parese bei Bandscheibenvorfall

Im November 2018 stellte sich die 17-jährige Auszubildende im Altenpflegeberuf erstmals vor. Sie berichtete von Kribbelparästhesien, die seit zwei Monaten vorlägen, später sei eine Fußheberschwäche links dazugekommen. Auslöser wie ein Trauma oder das Sitzen im Schneidersitz wurden verneint.

### Neurologischer Befund

Im neurologischen Befund imponierte ein nur minimal erschwelter Gang mit fehlender Fußhebung links beim Fersengang. Auch die Eversion war links schwächer bei einer unbeeinträchtigten Fähigkeit zur Inversion. Der Tibialis posterior Reflex war beidseits auslösbar, auch PSR und ASR waren symmetrisch. Zudem lag eine umschriebene Hypästhesie am peroneusversorgten Fußrücken und im Zehenzwischenraum D I/II mit Grenze zur Fußaußenkante und zur Fußsohle vor.

Die Elektromyografie (EMG) zeigte im Musculus tibialis anterior rechts unauffällige Potenziale, links eine kräftige Spontanaktivität, auf Willkür ein spärliches Übergangsmuster, teils polyphasisch. Schmerzbedingt wurden auf Wunsch der Patientin keine weiteren Muskeln untersucht.

Die Elektroneurografie bildete bei Stimulation des Peroneus-Nervenstamms am Fibulakopf nur Eversionszuckung ab. In der Nervenleitgeschwindigkeitsmessung (NLG) mit Nadelableitung ergab sich ein niederamplitudig gesplittetes Potenzial um 1 mV aus dem Musculus tibialis anterior mit einer vergrößerten Potenzialbreite von 17 ms. Die motorische Latenz zum Musculus tibialis anterior betrug rechts 2,9 ms/12 mV und links 4,2 ms/2,1 mV.

Der Hausarzt hatte sicherheitshalber schon einmal eine Magnetresonanztomografie (MRT) der Lendenwirbelsäule durchführen lassen. Repräsentative

Schichten zeigten einen eher mittigen Bandscheibenvorfall (BSV) von Lendenwirbelkörper (LWK) 4/5 ab (Abb. 1).

### Frage 1

Wie kann die klinische Situation beschrieben werden und welche Antwort ist hierbei falsch?

- Es kann sich bei einer Fußheberparese links um eine Parese des Nervus peroneus oder eine Läsion der Wurzel L5 handeln.
- Klinisch spricht die gute Inversion (Musculus tibialis posterior) bei schwacher Eversion (Musculus peroneus longus und brevis) eher für eine Peroneusparese als eine L5-Läsion.
- Die MRT zeigt die Ursache der L5-Läsion.
- Die EMG-Untersuchung belegt eine frische Parese.
- Die NLG-Untersuchung belegt eine Läsion des Nervus peroneus links.

**Zu Antwort a:** Tatsächlich betrifft bei einem Fallfuß mit Steppergang die typische Differenzialdiagnose eine Läsion der Wurzel L5 gegenüber einer Peroneusläsion („loco typico“ wäre am Fibulaköpfchen).

**Zu Antwort b:** Wenn die Patientin nicht so schmerzempfindlich gewesen wäre, hätte man nach dem Beweis einer Läsion am Musculus tibialis anterior (Wurzel L5, N. peroneus) den Musculus tibialis posterior (Wurzel L5, N. tibialis) untersucht. Falls der Musculus tibialis posterior mitbetroffen ist, könnte eine Untersuchung des Trizeps surae (Wurzel S1) und Quadrizeps femoris (Wurzel L3 und L4) weitere Hinweise auf die Ausdehnung des Prozesses geben [1].

**Zu Antwort c:** Diese Antwort ist falsch. Die MRT-Schichten zeigen zwar einen Bandscheibenvorfall. Dieser liegt jedoch optimal für minimale neurologische Folgen, indem er mittig weder die rechte noch die linke Wurzel L5 tangiert und schon gar nicht

### 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.

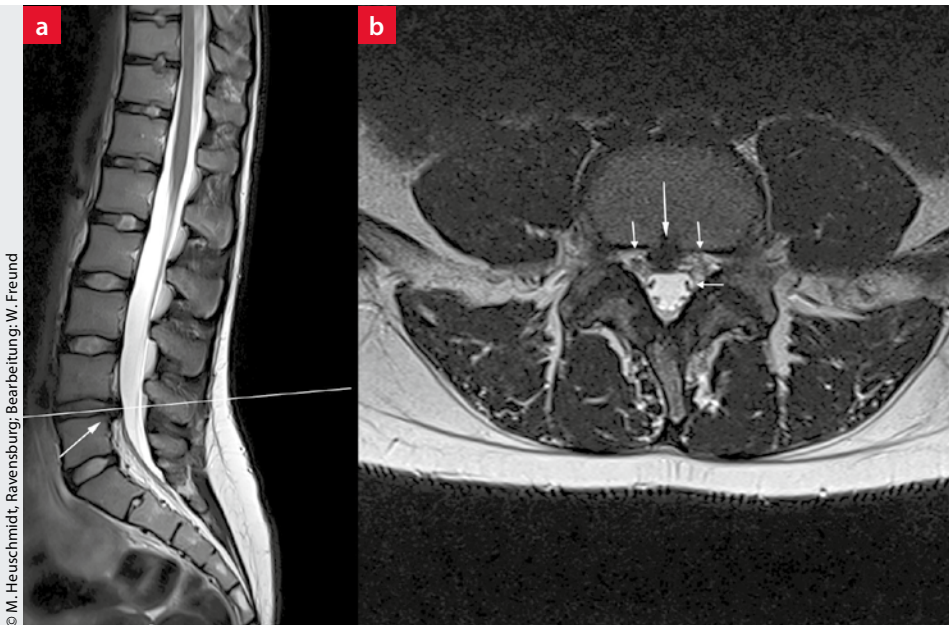
### Die Kasuistiken der letzten Ausgaben

- NT 11/2019  
Organische Psychose unter Morbus Basedow
- NT 10/2020  
Verhaltensauffälligkeiten mit Gangstörung
- NT 9/2020  
Starke Tagesmüdigkeit, höheres Schlafbedürfnis
- NT 7–8/2020  
Schwindel und mehr
- NT 6/2020  
Progressive supranukleäre Blickparese
- NT 5/2020  
Post-Stroke-Depression und Post-Stroke-Fatigue
- NT 4/2020  
Depressiv und immer wieder müde ...
- NT 3/2020  
Augenbewegungsstörung bei Kopfschmerzpatienten
- NT 1–2/2020  
Schreien und Schlagen im Schlaf

Das Online-Archiv unter  
<https://www.springermedizin.de/link/16383722>







**Abb. 1 a–b:** T2-gewichtetes MRT der Lendenwirbelsäule (mit freundlicher Genehmigung von Prof. Dr. med. M. Heuschmidt, Klinik für Radiologie, Elisabethenkrankenhaus Ravensburg). Die dünne Linie in **a** zeigt die Orientierung des transversalen Bildes in **b**. Der lange Pfeil in **a** und **b** zeigt auf den mittig gelegenen Bandscheibenvorfall (BSV). Die kurzen vertikalen Pfeile in **b** zeigen auf den Recessus, in dem man beidseits hypointens und normalgroß die sich formierende Wurzel L5 erkennen kann, die durch den kleinen BSV nicht berührt werden. Der horizontale Pfeil zeigt auf eine doppel-punktartige Struktur: die Caudafasern der ventralen und dorsalen Wurzel S1.

© M. Heuschmidt, Ravensburg; Bearbeitung: W. Freund

weitere Wurzeln. Also könnten chemisch irritierende Bestandteile des BSV eventuell einen – zur Not pseudoradikulären – Schmerz erklären, aber keine Wurzelkompression [1].

**Zu Antwort d:** Ja, eine frische Denervierung ist zweifelsfrei belegt. Aufgrund der unvollständigen Untersuchung leider nicht zu einer Differenzierung von Wurzel versus peripherer Nerv tauglich, wie in Antwort b beschrieben.

**Zu Antwort e:** Ja, hier wird eine Läsion des Nervus peroneus im Bereich der Kniekehle nachgewiesen.

### Weiterer Verlauf im November 2018 und Januar 2019

Häufiges ist häufig, und das wäre in diesem Fall die Läsion des Nervus peroneus durch Druck „loco typico“ am Fibulaköpfchen, ausgelöst durch Sitzen mit übereinandergeschlagenen Beinen. Unter der Vorstellung einer Druckläsion wurden der Patientin Auslösefaktoren erklärt und empfohlen, eine Schiene zum Vermeiden von fallfußbedingten Supinationstraumen zu tragen. Nachdem aber weder ein Trauma, noch Neigung zum Sitzen mit übereinandergeschlagenen Beinen, noch Schneidersitz deutlich wurden, bestand etwas Unsicherheit hinsichtlich der Diagnose, und

es wurde eine Kontrolle in sechs Wochen vereinbart.

Kurz nach Neujahr 2019 stellte sich die Patientin subjektiv unverändert erneut vor. In der neurologischen Untersuchung war jedoch eine Kraftgrad-3-4-Parese sowohl des Musculus tibialis anterior als auch des Musculus tibialis posterior zu sehen. Im Verlauf ließ sich keine Muskelatrophie feststellen. Weiterhin bestanden seitengleiche Muskeleigenreflexe, kein Lasegue, keine Ischialgie.

Im EMG zeigte sich rechtsseitig weiterhin eine unauffällige Aktivität im Musculus tibialis anterior. Linksseitig gab es zu dem Zeitpunkt nur noch eine felderförmig pathologische Spontanaktivität und ein deutlich gelichtetes Muster bei Willküranspannung. Im Musculus tibialis posterior ließ sich keine sichere Spontanaktivität feststellen, aber ein deutlich gelichtetes Interferenzmuster.

### Frage 2

Wie sind Verlauf und Befunde zu interpretieren?

- Das ist eine typische Besserung nach Bandscheibenvorfall.
- Die klinischen und EMG-Auffälligkeiten zeigen, dass die Läsion über den Nervus peroneus hinausgeht.
- Der fluktuierende Verlauf spricht gegen eine Lähmung.

- Eine Neuritis ist zu erwägen.
- Ein Tumor könnte die Ursache sein.

**Zu Antwort a:** Zwar bessern sich bei den meisten Patienten mit Bandscheibenvorfällen im Laufe von sechs Wochen die Symptome auch ohne spezielle Therapie. Jedoch war bei dieser Patientin der Bandscheibenvorfall nicht als Ursache der Symptomatik anzusehen: Sie hatte keinen Rückenschmerz und klare Zeichen einer peripheren Nervenschädigung, die bildgebend nicht erklärbar waren.

**Zu Antwort b:** Ja, während initial durchaus eine Läsion des Nervus peroneus in der Kniekehle die Ursache der Beschwerden hätte sein können, zeigte die aktuelle Untersuchung, dass die Läsion darüber hinausging und entweder in der Kniekehle sowohl den Nervus peroneus als auch den Nervus tibialis betraf oder weiter proximal den Nervus ischiadicus als gemeinsamen Ursprung.

**Zu Antwort c:** Tatsächlich hatte sich der Befund im Musculus tibialis anterior gebessert, im Musculus tibialis posterior jedoch verschlechtert. Der solchermaßen fluktuierende Verlauf passte nicht zu einem einzeitigen Problem (BSV oder Trauma). Eine Lähmung konnte aber unabhängig von kausalen Überlegungen in jedem Fall als gesichert gelten.



**Zu Antwort d:** Ja, das ist richtig. Ein fluktuierender Verlauf ohne erkennbare äußere Ursache ist suspekt und verweist auf eine entzündliche Ursache. Diese entzündlichen Erkrankungen sind vermutlich unterdiagnostiziert.

**Zu Antwort e:** Theoretisch stimmt dies, jedoch hätte man in dem Fall eher einen progredienten Verlauf mit Verschlechterung in allen Anteilen erwartet.

**Weitere Abklärung im Frühjahr 2019**

Als nächster Schritt wurde eine Magnetresonanztomographie (MR)-Neurografie der Nervi ischiadicus, tibialis und peroneus in der linken Kniekehle durchgeführt, was den Befund einer Neuritis in Form von faszikulären „gesprenkelten“ Signalanhebungen in den Nervi tibialis und peroneus ergab (Abb. 2).

Bei nunmehr hochgradigem Verdacht auf eine entzündliche Ursache der Nervenläsion wurde eine Lumbalpunktion durchgeführt, mit unauffälligem Befund. Es gab also keine Nachweise einer zytoalbuminären Dissoziation. Die Borrelia-serologie war negativ, es lag keine Zellzahlerhöhung vor, keine Schrankenstörung oder autochthone Immunglobulinsynthese und keine onkoneuronalen oder neuritistypischen Antikörper.

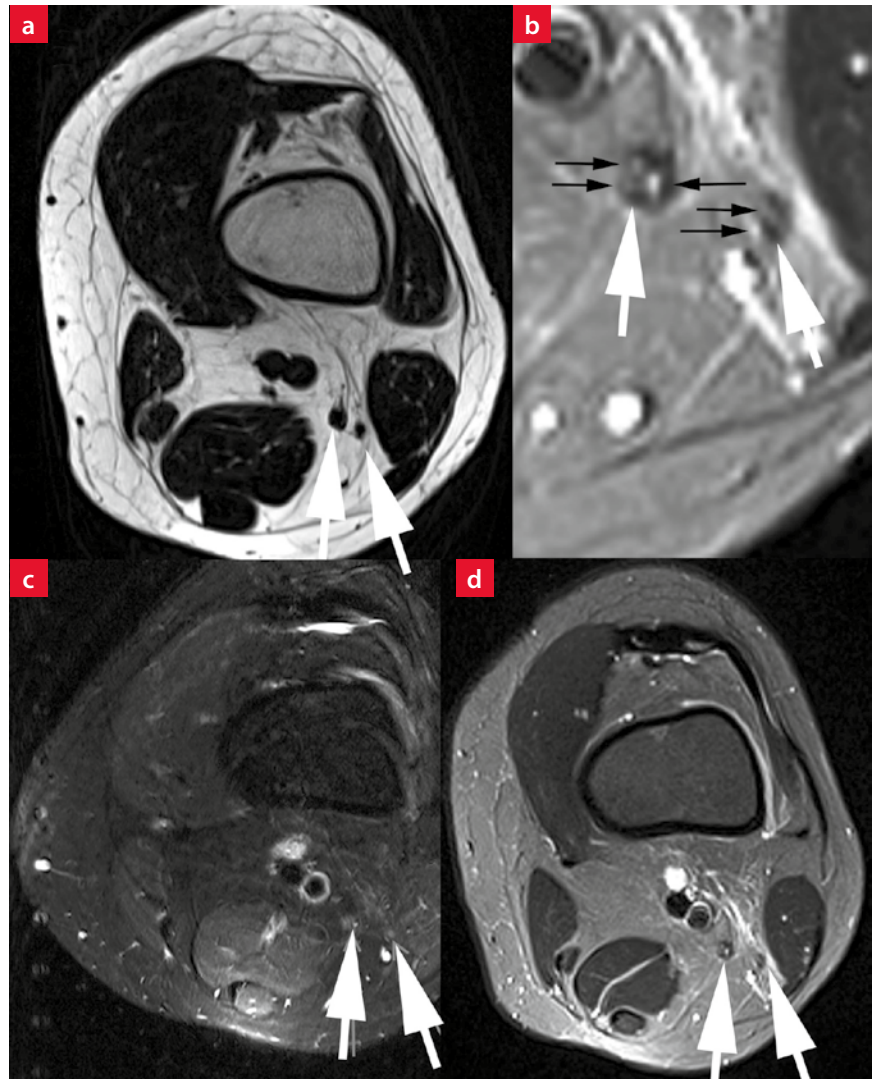
**Frage 3**

Wie ist die Befundlage zu interpretieren?

- a. Eine Neuritis ist durch die Lumbalpunktion ausgeschlossen.
- b. Eine Neuritis ist durch die Klinik und den MRT-Befund wahrscheinlich.
- c. Der Bandscheibenvorfall muss endlich operiert werden.
- d. Weitere Laborabklärung könnte seltenere Ursachen erkennen.
- e. Eine Nervenbiopsie wäre der nächste Schritt.

**Zu Antwort a:** Die Lumbalpunktion hatte kein typisches Muster ergeben und damit eine Neuritis nicht belegt oder differenziert. Jedoch ist anzumerken, dass die Lokalisation der Läsion relativ liquorfern war. Daher wurde der unauffällige Liquor nicht als Gegenbeweis gesehen.

**Zu Antwort b:** Tatsächlich ist eine fluktuierende Parese ohne andere Erklärung und



**Abb. 2 a–b:** Magnetresonanztomographie des Nervus ischiadicus und der Äste Nervus tibialis (jeweils weißer Pfeil links) und Nervus peroneus (jeweils weißer Pfeil rechts) in der Kniekehle; Hinweis für eine Neuritis in Form von faszikulären „gesprenkelten“ Signalanhebungen im Nervus tibialis und peroneus.

**a:** Das der T1-Wichtung entsprechende Kontrastverhalten zeigt die Anatomie gut, der Nervus tibialis ist dicker als der Nervus peroneus.

**b:** Vergrößerter Ausschnitt der hypointens gegenüber dem Fettgewebe der dargestellten Nerven mit faszikulärer Signalanhebung (horizontale schwarze Pfeile).

**c, d:** Unterschiedliche Technik, jeweils T2-Wichtung, fettgesättigt.

© W. Freund

ein typisches Befallsmuster mit faszikulärem Ödem in der MR-Neurografie ein deutlicher Hinweis auf eine Neuritis. In bahnbrechenden Arbeiten konnten Pham et al. zeigen, dass bislang als mechanisch ausgelöst geltende Neuropathien vermutlich eine entzündliche Ursache haben (bisher wird ein Kiloh-Nevin-Syndrom mit Parese des Nervus interosseus anterior üblicherweise operiert) [2].

**Zu Antwort c:** Der Bandscheibenvorfall bleibt ein Distraktor. Ein nicht operationswürdiger Blickfänger, aber keine Erklärung der Parese.

**Zu Antwort d:** In der Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) zur Diagnostik von Polyneuropathien wird nach der obligaten Untersuchung aus Anamnese, klinischer Untersuchung, Elektrophysiolo-

gie und Standardlabor sowie fakultativ erweitertes Labor, Liquor, Muskel-/Nerv-/Hautbiopsie, Genetik und bildgebende Diagnostik vorgeschlagen [3]. Insofern ist dies eine gute Möglichkeit.

**Zu Antwort e:** Das ist eine gute Option, siehe Antwort d.

### Verdacht auf CIDP

Nachdem doch einige Punkte für eine autoimmune Neuritis sprachen, fiel die Entscheidung auf eine probatorische Therapie. Als Verdachtsdiagnose wurde eine atypische (wegen der fehlenden Liquorzeichen) chronisch inflammatorische demyelinisierende Polyneuropathie (CIDP) gestellt. Es kamen noch viele andere Verdachtsdiagnosen infrage, diese hatte jedoch den Vorteil, dass zugelassene Therapien existierten.

### IVIG-Therapie und Verlauf

Nach der DGN-Leitlinie über inflammatorische Neuropathien wird in erster Linie bei einer CIDP die Gabe von intravenösen Immunglobulinen (IVIG) empfohlen [4]. Dies kann mit der Dosis von 2 g/kg Körpergewicht als initiale Dosis erfolgen. Diese Dosis wird je nach Nebenwirkungstoleranz (Kopfschmerzen) und Kreislauf (Belastung durch große Eiweißmenge) auf zwei bis fünf Tage verteilt. Die Patientin entschied sich für die Verteilung auf fünf Tage und toleriert die Infusion jeweils gut. Wir besprachen, dass der Erfolg in ein bis zwei Wochen sichtbar sein werde, und dass dann alle drei bis sechs Wochen Wiederholungen anstünden. Sie sollte die Schiene zunächst weiter tragen und bei Besserung weglassen.

Initial kam die Patientin dann wegen eines Hautausschlages. Diese Nebenwirkung ist eher häufig und teilweise recht unangenehm mit Abschuppung von großflächigen Arealen vor allem an Händen und Füßen. Manchmal muss daher das Präparat gewechselt werden.

Die eigentliche Kontrolle des Erfolges fand dann sechs Wochen später Ende März 2019 statt. Der Hautausschlag war rasch vergangen und kein Thema mehr. Die Parese war subjektiv unverändert, weiterhin war D1 linker Fuß taub. Es bestand ein relativ gutes Gehen, aber im Sitzen bei der Kraftprüfung wurde eine

Kraftgrad-0-Parese im Musculus tibialis anterior links festgestellt, jedoch keine Muskelatrophie.

Die motorische NLG im Nervus peroneus lag bei einer distalen motorischen Latenz (DML) von 2,7 ms und 8 mV Amplitude bei 49 m/s. Über dem Fibulaköpfchen betrug die NLG 50 m/s mit deformiertem MUAP (motor unit action potential) aber 8 mV Amplitude. Im EMG war der rechte Musculus tibialis anterior unauffällig, der linke Musculus tibialis anterior zeigte keine pathologische Spontanaktivität sowie keinerlei willkürliche Aktivität. Bei elektrischer Reizung gab es dann unauffällige MUAP von 3–4 mV Amplitude und 3–6 ms Dauer.

Die magnetisch evozierten Potenziale (MEP) zum Musculus tibialis anterior bei kortikaler Reizung hatten beidseits 33 ms kortikomuskuläre Latenz, links etwas flacher, aber auslösbar.

### Frage 4

**Wie ist der Befund zu interpretieren?**

- Die IVIG-Therapie hat versagt.
- Der Befund spricht gegen eine immunvermittelte Neuropathie.
- Der Befund spricht doch für den Bandscheibenvorfall.
- Es ist keine Lähmung mehr nachweisbar.
- Eine psychogene Komponente ist anzunehmen (funktionelle Lähmung).

**Zu Antwort a:** Tatsächlich ist es frustrierend, wenn nach circa 12.000€ Therapiekosten keine Besserung eintritt. Jedoch wurden gewisse Aspekte einer Besserung deutlich: Die Patientin trug die Schiene zuhause nicht mehr und stolperte dort auch nicht mehr. Sie konnte normal in das Untersuchungszimmer laufen, und die Kraftgrad-0-Parese bei der körperlichen Untersuchung erstaunte dann schon. Weitere Befunde, die für eine Besserung sprachen, waren die normalisierte NLG, das normale EMG und die MEP-Untersuchung sowie die fehlende Atrophie. Bevor man also in Wehklagen ausbricht und die Option 2 der Leitlinienempfehlungen (Kortikoide) verwendet, empfiehlt es sich, etwas nachzudenken.

**Zu Antwort b:** Eine fehlende Reaktion würde verunsichern, aber vermutlich würde man zunächst einen Versuch mit Kortikoiden unternehmen.

**Zu Antwort c:** Der Bandscheibenvorfall war nachgewiesen, hatte aber mit den relevanten Symptomen nichts zu tun.

**Zu Antwort d:** Die Patientin beklagte weiterhin eine Schwäche und konnte auf Anforderung keine Muskelaktivität im Musculus tibialis anterior erzeugen. Also war eine hochgradige Lähmung vorhanden. Die neurophysiologischen Zusatzuntersuchungen belegten jedoch zweifelsfrei, dass die vormalige klar neurogene Schädigung remittiert und die Nervenfunktion in den gemessenen Parametern wieder hergestellt war. Eine organische Parese war daher unwahrscheinlich.

**Zu Antwort e:** Nachdem die organische Parese abgeheilt schien, stellte sich jetzt eine funktionelle Lähmung dar, die zwar im Alltag zuhause nicht störte, aber die Arbeit unmöglich machte. Eine neuerliche Anamnese der Pflegepraktikantin brachte eigentlich keinerlei relevanten Stressoren oder depressiven Symptome hervor, sodass fraglich war, ob hier aufdeckend im Hinblick auf Krankheitsverständnis und eine Psychotherapie gesteuert, oder ob eine kurze suggestive Intervention versucht werden sollte.

### Frage 5

**Wie lautet die Bewertung des gesamten Falles, welche Diagnose wird vergeben?**

- Psychogene Lähmung mit Zufallsbefunden in der neurologischen Abklärung
- Bandscheibenvorfall mit algogener Parese
- Entzündliche Nervenläsion
- Der beschwerdefreie weitere Verlauf ab Sommer 2019 spricht gegen eine relevante psychogene Störung.
- Interessante Konstellation mit neurologischem Beginn und sekundärer funktioneller Komponente

**Zu Antwort a:** Ende März 2019 fand sich keine relevante neurophysiologisch fassbare motorische Schädigung mehr. Unter Ablenkung und beim scheinbar unbeobachteten Betreten des Untersuchungszimmers bestand eine relativ gute Funktion der Fußhebung (vorwiegend über den Musculus tibialis anterior), dagegen in der offensichtlichen Kraftprüfung eine Kraftgrad-0-Parese, also nicht einmal ein Muskelzucken beim Versuch der Fußhebung ohne

Widerstand. Das war neurologisch nicht erklärbar, entsprach aber auch nicht der bewussten Simulation, bei der eher ein hinkendes Gangbild erwartet worden wäre. Die Befunde im November 2018 und Januar 2019 waren aber glasklare neurogene Schädigungszeichen in NLG und EMG, die psychogen niemals auftreten würden. Es handelt sich also nicht um Zufallsbefunde, sondern um diagnostisch wegweisende Ergebnisse.

**Zu Antwort b:** Der Bandscheibenvorfall war klein und konnte eine Lumbago verursachen, jedoch keine radikuläre Ausstrahlung wie bei einer Lumboischialgie. Bei letzterer erlebt man dann manchmal algogene Paresen. Diese wären jedoch über das EMG relativ gut zu erkennen gewesen – das Bild in der Neurophysiologie unseres Falles war aber anders mit Nachweis einer nicht radikulären, sondern klar peripheren neurogenen Lähmung.

**Zu Antwort c:** Dies ist die beste Erklärung für den Verlauf von November 2018 bis März 2019 mit Nachweis einer neurogenen Parese und Besserung durch Therapie. Jedoch musste mehr vorliegen, wie der Befund im März 2019 zeigt.

**Zu Antwort d:** Der Verlauf nach rein suggestiver Behandlung ließ vermuten, dass zu der Zeit kein tiefgreifendes psychisches Problem vorlag, der Befund im März 2019 war nur über eine funktionelle Störung erklärbar.

**Zu Antwort e:** Nicht „weder Fisch noch Fleisch“, sondern beides. Ähnliche Konstellationen ergeben sich öfter nach einem organisch beginnenden Schwindel.

### Weiterer Verlauf von Sommer bis Ende 2019

Der Patientin wurde der gute Verlauf der Nervenheilung erklärt, und es wurde eine Sitzung repetetive transkranielle Magnetstimulation des Motorkortex durchgeführt (pro bono, nicht über Krankenkasse abrechenbar), um die „Durchgängigkeit der Bahnen“ zu erleben. Anschließend wurde noch einmal die gute Prognose betont sowie Krankengymnastik und ein Wiedereingliederungsplan veranlasst. Eine kurzfristige Vorstellung bei Verschlechterung wurde angeboten, weil in diesem Fall eine Wiederholung der IVIG-Therapie nötig gewesen wäre.

Drei Monate später zeigte die Patientin stolz ihren Schrittzähler, der im Schnitt 20.000 Schritte täglich erfasste. Es lag nur noch eine minimale Restparese vor. Zum Jahresende 2019 stellt sich die Patientin dann zur Abschlusskontrolle vor: keine neuerlichen Symptome, kein Wiederauftreten der Neuropathie.

### Literatur

1. Rothman SM, Winkelstein BA. Chemical and mechanical nerve root insults induce differential behavioral sensitivity and glial activation that are enhanced in combination. *Brain research* 2007;1181:30–43

2. Pham M et al. Anterior interosseous nerve syndrome: fascicular motor lesions of median nerve trunk. *Neurology* 2014;82:598–606
3. Heuß D et al. Diagnostik bei Polyneuropathien. S1-Leitlinie. 2019; in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. AWMF-Registernummer: 030/067; [https://dgn.org/wp-content/uploads/2012/12/030067\\_LL\\_Polyneuropathien\\_2019.pdf](https://dgn.org/wp-content/uploads/2012/12/030067_LL_Polyneuropathien_2019.pdf); abgerufen am 16.10.2020
4. Sommer C et al. Therapie akuter und chronischer immunvermittelter Neuropathien und Neuritiden. S2e-Leitlinie. 2018; in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. AWMF-Registernummer: 030/130; [https://dgn.org/wp-content/uploads/2012/12/030130\\_LL\\_Therapie\\_akuter\\_und\\_chronischer\\_immunvermittelter\\_Neuropathien\\_und\\_Neuritiden\\_2018.pdf](https://dgn.org/wp-content/uploads/2012/12/030130_LL_Therapie_akuter_und_chronischer_immunvermittelter_Neuropathien_und_Neuritiden_2018.pdf); abgerufen am 16.10.2020

### AUTOR

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

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



E-Mail: [freund-uhl@t-online.de](mailto:freund-uhl@t-online.de)

## Kleinanzeigen aus der Praxis

### Praxisbörse

**Neurologische Praxis (EP) zum 1. April 2021 abzugeben**, zentral gelegen in norddeutscher Großstadt, Ärzteviertel mit diversen Haus- und Facharztpraxen in unmittelbarer Umgebung. Altbau mit Fahrstuhl, barrierearm, rollstuhlgeeignet. Moderne Einrichtung, Geräte und EDV regelmäßig gewartet/erneuert. **Kontakt:** 0179 4617318 ab 19:00 Uhr

**Gründung BAG oder Anstellungsverhältnis.** Erweiterung meiner neurologisch-psychiatrischen Einzelpraxis vorgesehen. Entsprechend größere Räume ab 1. Februar 2021 vorhanden. Derzeit freie Sitze. Raum Karlsruhe, nördliche Stadtgrenze. **Kontakt:** [prafey@web.de](mailto:prafey@web.de) oder Tel.: 0171 3166540

**Facharzt (m/w/d) für Psychiatrie und Psychotherapie** für Nachfolge in Einzelpraxis im KV-Bezirk Schwaben gesucht. **Kontakt:** 0174 3012591

**Facharzt (m/w/d) für Psychiatrie und Psychotherapie** in Teilzeit gesucht für langfristige Tätigkeit in psychiatrischer Praxis in Karlsfeld (bei Dachau). Sehr nettes Team, angenehmes Arbeitsklima, gute Bezahlung. **Kontakt:** [psychiatrie-karlsfeld@gmx.de](mailto:psychiatrie-karlsfeld@gmx.de)

### Sonstiges

Welche Kollegin (m/w/d) ist so nett und gibt mir Tipps, wie ich meine rein psychiatrische Sprechstunde ohne Sprechstundenhilfe wirtschaftlich organisieren kann? **Kontakt:** [psychiatrie-in-franken@gmx.de](mailto:psychiatrie-in-franken@gmx.de)

*Geschäftsstelle und Redaktion übernehmen keine Haftung für die Richtigkeit der in den Anzeigen gemachten Angaben.*

### Exklusiv für Mitglieder: kostenlos inserieren!

Mitglieder von BVDN, BDN und BVDP können ihre Such-, An- oder Verkaufsanzeige kostenlos im NeuroTransmitter inserieren.

**Und so geht's:** Senden Sie Ihre Anzeige (maximal 300 Zeichen mit Leerzeichen) bitte ausschließlich per E-Mail (Fax/telefonische Anzeigenaufgabe und Chiffre nicht möglich) an die Geschäftsstelle in Karlsruhe: [bvdn.bund@t-online.de](mailto:bvdn.bund@t-online.de)

**Nächster Einsendeschluss: 27. Januar 2021**



Dissoziative Anfälle sind keine Seltenheit und sollten in der Differenzialdiagnose unklarer neurologischer Paroxysmen berücksichtigt werden.





## Störungen der Wahrnehmung und Verhaltenskontrolle

# Dissoziative Anfälle erkennen und erklären

Es vergehen häufig fünf bis zehn Jahre zwischen dem Auftreten dissoziativer Anfälle und der korrekten Diagnose. Um dieser Latenz entgegenzuwirken sollten spezifische Zeichen aus der Anfallsanamnese niederschwellig Anlass zur weiteren Abklärung geben. Unter Berücksichtigung relevanter Differenzialdiagnosen und häufiger Komorbiditäten muss dann die Diagnose gesichert und dem Patienten verständlich vermittelt werden.

STOYAN POPKIROV

**D**issoziative Anfälle (ICD-10: F44.5; ICD-11: 6B60.4) sind plötzlich eintretende, zeitlich begrenzte Störungen der bewussten Wahrnehmung und Verhaltenskontrolle. Meist kommt es zu Attacken mit Bewusstseinsverlust und motorischen Entäußerungen, was leicht zur Fehldiagnose Epilepsie oder Synkope verleiten kann [1, 2]. Oft auch als „psychogen“ bezeichnet, sind dissoziative Anfälle psychologisch begründet und können nicht anhand spezifischer Veränderungen in der Elektroenzephalografie (EEG), der Magnetresonanztomografie (MRT) oder dem Elektrokardiogramm (EKG) diagnostiziert werden [3]. Da aber diverse paroxysmale Erkrankungen wie Epilepsie, Panikattacken, Migräne oder Synkopen auch nicht immer zuverlässig durch normale Befunde in Routineuntersuchungen ausgeschlossen werden können, bleiben dissoziative Anfälle eine erhebliche Differenzialdiagnostische Herausforderung. Dies äußert sich in der langen diagnostischen Latenz zwischen dem ersten Anfall und der endgültigen Diagnose „dissoziative Anfälle“: Meist vergehen fünf bis zehn Jahre, was mit Einbußen an Lebensqualität, Chronifizierung, Risiken durch Fehlbehandlungen und Mehrkosten für das Gesundheitswesen verbunden ist [4]. Verkomplizierend kommt hinzu, dass dissoziative Anfälle nicht nur isoliert, sondern in Kombination mit den oben genannten Differenzialdiagnosen und vielen anderen Erkrankungen auftreten können. Im ersten Teil dieses Artikels soll daher die Diagnosesicherung bei Verdacht auf „dissoziative Anfälle“ erläutert werden. Am Ende wird gesondert auf die Vermittlung der gestellten Diagnose eingegangen, da Akzeptanz und Verständnis der Diagnose unabdingbar für den Erfolg der weiterführenden Behandlung sind [5].

### Häufigkeit

Die Inzidenz dissoziativer Anfälle wird auf 1,5–4,9/100.000 Personen/Jahr geschätzt [6, 7, 8]. In der ambulanten neurologischen Versorgung wird die Diagnose bei etwa 2 % aller Erstvorstellungen gestellt [9] und in Notaufnahmen sind 11 % aller Anfälle dissoziativ [10]. In spezialisierten Epilepsie-Zentren machen Patienten mit dissoziativen Anfällen 5–10 % der ambulanten und etwa 30 % der stationären Patienten mit therapieresistenten Anfällen aus [11]. Etwa 5 % aller Patienten mit unklaren rezidivierenden Synkopen haben dissoziative Anfälle vom Typ Pseudosynkope [12]. Solche epidemiologischen Daten können natürlich nicht die Diagnostik des Einzelnen beeinflussen, verdeutlichen aber die Bedeutung des Krankheitsbildes für die klinische Praxis.

### Semiologie

Seit der Pionierarbeit von Charcot und seinen Schülern werden klinische Zeichen gesammelt, die zur Unterscheidung zwischen epileptischen und dissoziativen Zuständen dienen können. Diese Zeichenlehre, auch Semiologie genannt, wurde seitdem intensiv weiterentwickelt und stellt die wichtigste Säule der Diagnostik anfallsartiger Ereignisse dar. Im Zeitalter von Video-EEG-Monitoring konnte in vielen Studien die diagnostische Bedeutung verschiedener iktaler Merkmale durch das Fehlen epilepsietypischer/iktaler EEG-Veränderungen validiert werden [13, 14, 15]. Eine Liste diagnostisch wegweisender Zeichen präsentiert **Tab. 1** [14, 15, 16, 17]. Der großen Heterogenität dissoziativer Anfälle entsprechend haben die meisten Zeichen eine relativ geringe Sensitivität. Daher auch die Faustregel, dass man die Anfallsart nicht an einem Merkmal allein festlegen darf,

**Tab. 1: Unterscheidung dissoziativer und epileptischer Anfällen anhand der Semiologie (mod. nach [14, 15, 16, 17])**

Spricht für dissoziativen Anfall	Sensitivität	Spezifität
Lange Dauer (> 2 min) <sup>a</sup>	65 %	93 %
Augen geschlossen <sup>b</sup>	34–88 %	74–100 %
Augen zugekniffen	33 %	100 %
Lidflattern	50 %	100 %
Wechselnder Verlauf	69 %	96 %
Asynchrone Bewegungen <sup>c</sup>	44–96 %	93–96 %
Beckenstoßen <sup>c</sup>	1–31 %	96–100 %
Hin-und-her-Bewegungen	25–63 %	96–100 %
Iktales Weinen	13–14 %	100 %
Erinnerung an den Anfall	63 %	96 %
Spricht für epileptischen Anfall	Sensitivität	Spezifität
Lateraler Zungenbiss	22 %	100 %
Auftreten aus dem Schlaf heraus <sup>d</sup>	31–59 %	100 %
Postiktale Verwirrtheit	61–100 %	88 %
Röchelnde Atmung	61–91 %	100 %

<sup>a</sup> Bei einer Anfallsdauer von über fünf Minuten ist das Vorliegen eines dissoziativen Anfalls um das 24-fache wahrscheinlicher als ein epileptischer Anfall [16].  
<sup>b</sup> Zeugen fällt es oft schwer sich festzulegen, ob die Augen des Patienten offen oder geschlossen waren. Es kann helfen stattdessen zu fragen, ob der Patient im Anfall wach oder wie im Schlaf erschien.  
<sup>c</sup> Gilt nicht bei Verdacht auf Frontallappenanfälle  
<sup>d</sup> Patienten mit dissoziativen Anfällen können auch über Anfälle aus dem Schlaf herausberichten, jedoch kann im EEG stets eine kurze Wachphase nachgewiesen werden [65].

sondern möglichst viele Informationen sammeln muss. Allerdings sei hier daran erinnert, dass eine Spezifität nahe 100 % bei ausreichender Prävalenz einen sehr hohen positiven prädiktiven Wert bedeutet. Mit anderen Worten, wenn ein Patient inmitten eines konvulsiven Anfalls beim Versuch passiv seine Augen zu öffnen diese aktiv zukneift, dann ist die Diagnose dissoziativer Anfall praktisch gesichert. Wenn danach noch EEG, Bildgebung und stationäres Video-EEG-Monitoring eingeleitet werden, dann nur um einen begründeten Verdacht auf eine zusätzliche neurologische Erkrankung nachzugehen. Diese Auffassung widerspricht den Empfehlungen der Internationalen Liga gegen Epilepsie (ILAE), die zur Sicherung der Diagnose immer ein iktales EEG verlangt, und ansonsten höchstens die Stufe „wahrscheinliche Diagnose“ zulässt [3]. Inwiefern diese Zurückhaltung die einleitend genannte diagnostische Latenz beeinflusst ist unklar.

Eine besondere Herausforderung bieten epileptische Frontallappenanfälle, die komplexe und affektiv geprägte Bewegungsmuster und sogar quasi zielgerichtete Handlungen hervorrufen können [18, 19, 20, 21]. Einige Merkmale von dissoziativen und Frontallappenanfällen stellt **Tab. 2** gegenüber [18,

22, 23]. Insbesondere wenn vermutete dissoziative Anfälle aus dem Schlaf heraus auftreten, kurz anhalten (< 30 Sekunden) und sehr stereotyp verlaufen, muss differenzialdiagnostisch an eine Frontallappenepilepsie gedacht werden. Anfälle, die weiter vorne im Frontallappen generiert werden (präfrontal), können komplexe Bewegungsmuster aktivieren, die normalerweise im Rahmen zielgerichteter Handlungen und emotionaler Reaktionen auftreten [18]. Die semiologische Überlappung zwischen manchen dissoziativen Anfällen und präfrontal generierten epileptischen Anfällen erscheint daher neurobiologisch plausibel, trotz der unterschiedlichen Mechanismen (physiologische Aktivierung/Enthemmung vs. hypersynchrone elektrische Entladungen).

Um eine semiologische Beurteilung zu ermöglichen, sollten Patienten gebeten werden, Angehörige, die mindestens einen Anfall persönlich gesehen haben, zu Arztbesuchen mitzunehmen. Angehörige sollten wiederum angehalten werden, nach Möglichkeit Handy-Videos von den Anfällen aufzunehmen, um eine präzise Diagnostik zu ermöglichen.

### Das subjektive Anfallserleben

Im Gegensatz zu den äußeren Anfallsmerkmalen wird das subjektive Erleben der Patienten im Anfall meistens vernachlässigt, obwohl hier viele diagnostisch und therapeutisch wertvolle Informationen zu finden sind [24]. Gründe hierfür sind sicherlich die Validierung klinischer Zeichen mittels Video-EEG-Monitoring, in dem subjektives Erleben (noch [25]) nicht registriert wird; sowie die Tatsache, dass Patienten mit dissoziativen Anfällen selten ausführlich über ihr Anfallserleben berichten [26]. Offene Fragen und anschließendes Abfragen häufiger Symptome können die Anamnese in diese Richtung erleichtern.

Zeichen einer autonomen Aktivierung, wie sie im Rahmen von Panikattacken auftreten, sollten konkret abgefragt werden. Hierzu gehören Palpitationen, Schwitzen, Luftnot, Schwindel, Parästhesien, Mundtrockenheit und aufsteigendes Unwohlsein, aber auch kognitive Beschwerden wie Gedankenrasen oder Denkblockaden, Angst, Verwirrtheit oder das Gefühl der Abkopplung (Unfähigkeit auf die Umwelt zu reagieren) [27, 28, 29]. Auch nach dissoziativem Erleben wie Derealisation oder Depersonalisation sollte mit Formulierungshilfen gefragt werden: „Manche Patienten berichten ein Gefühl der Unwirklichkeit, als seien Sie im falschen Film; oder Sie haben das Gefühl, ihr Körper gehöre Ihnen nicht mehr; oder Sie würden neben sich stehen. Kennen Sie das?“ Panikgefühle und entsprechende körperliche Empfindungen sowie Dissoziationserleben (Derealisation/Depersonalisation) werden auch häufig als Prodrome zum eigentlichen Anfall geschildert. Derartige Beobachtungen sind nicht nur diagnostisch wegweisend. Sie können später bei der Vermittlung eines Krankheitskonzepts hilfreich sein (Stichwort Stressreaktion) [30] und individuelle verhaltenstherapeutische Ansatzpunkte bieten (Einsatz von Anti-Dissoziationsübungen) [31].

### Sprachliche Eigenarten

Nicht nur konkrete Fakten aus der Anfallsanamnese, sondern auch das Gesprächsverhalten und die Ausdrucksweise des

Patienten können einen diagnostischen Mehrwert haben [26, 32]. Im Gegensatz zu Patienten mit Epilepsie, berichten Patienten mit dissoziativen Anfällen typischerweise kaum spontan von ihren Anfällen und den iktalen Symptomen. Auf wiederholtes Nachfragen werden dann nur spärliche, wenig detailreiche Schilderungen geboten. Oft werden stattdessen ausführlich die Umstände, die zu Anfällen führen oder daraus folgen, beschrieben. Während der Epilepsiepatient wiederholt ansetzt und verschiedene Umschreibungen und Vergleiche bemüht, um dem Behandler irgendwie die Wahrnehmungseinschränkung im Anfall nahezubringen, bietet der Patient mit dissoziativen Anfällen typischerweise knappe, oft verneinende Beschreibungen („ich habe nichts gespürt“, „ich war halt weg“). Diese Besonderheit der Gesprächsführung kann bei Ärzten zuweilen als widerwillig oder konfrontativ aufgefasst werden. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass sowohl anfallsbezogenes Vermeidungsverhalten als auch Schwierigkeiten in der Benennung der eigenen Gefühle (Alexithymie) klinisch-relevante Charakteristika darstellen können [33]. So kann dem gedulden Zuhörer der diagnostische Zusatznutzen aus der Gesprächsanalyse als Kompensation für den erhöhten Gesprächsaufwand dienen.

### Apparative Diagnostik und Biomarker

Wenn anhand der erhobenen Anfallsanamnese differenzialdiagnostisch eine Epilepsie infrage kommt, sollte der Patient einer Abteilung mit Langzeit-Video-EEG-Anlage zugewiesen werden. Eine detaillierte Aufführung aller Epilepsiezentren in Deutschland (Stand 2018) wurde kürzlich in der Zeitschrift „Aktuelle Neurologie“ veröffentlicht [34] und kann auf der Seite der Deutschen Gesellschaft für Epileptologie e. V. gefunden werden (<http://www.izepilepsie.de/>). Idealerweise wird die Diagnose „dissoziativer Anfall“ mittels iktaler Video- und EEG-Aufzeichnung gesichert. Dabei sollten kurz vor, während und nach dem Anfall keine epilepsietypischen EEG-Veränderungen zu sehen sein, und in artefaktfreien Intervallen eine normale Grundaktivität nachweisbar sein. Auch relevante Herzrhythmusstörungen können im EKG-Kanal des Monitorings ausgeschlossen werden, wobei eine iktale Sinustachykardie im Rahmen dissoziativer Anfälle nicht unüblich ist.

Da manche epileptische Anfälle auch ohne nachweisbare Veränderungen im Oberflächen-EEG auftreten ist eine semiologische Betrachtung der Videoaufzeichnung zwingend erforderlich. Bewusst erlebte Anfälle mit fokalem Beginn (in alter Nomenklatur „einfach-fokale Anfälle“) betreffen relativ kleine umschriebene Areale der Hirnrinde, sodass die zugrunde liegende epileptische Aktivität nicht immer im Skalp-EEG sichtbar wird. Diese Anfallsarten sind durch klassische Merkmale (z. B. Jackson-March) und stereotypes Auftreten gekennzeichnet und werden relativ selten für dissoziative Anfälle gehalten [35]. Auch die oben erwähnten Frontallappenanfälle können EEG-negativ sein oder aufgrund ausgeprägter Bewegungsartefakte im iktalen EEG nicht auswertbar sein (siehe oben zur semiologischen Differenzierung) [19, 21]. „Ohnmachtsanfälle“ können durch dissoziative Anfälle vom Typ Pseudosynkope bedingt sein und manchmal schwer von vasovagalen oder anderen Synkopen unterschieden werden. Bei Synkopen kommt

**Tab. 2: Vergleich dissoziative Anfälle und epileptische Frontallappenanfälle (mod. nach [18, 22, 23])**

	Dissoziative Anfälle	Frontallappenanfälle
Komplexe Bewegungen mit affektivem Ausdruck	oft	oft
Rasche post-iktale Reorientierung	häufig	häufig
Typische Dauer	> 2 Minuten	< 30 Sekunden
Aus dem Schlaf	selten <sup>a</sup>	oft
Augen	eher zu	eher auf
Bilaterale Bewegungen bei erhaltener Kontaktfähigkeit	oft	selten (aber möglich!)
Stereotyper Anfallsablauf	manchmal	oft

<sup>a</sup>Patienten mit dissoziativen Anfällen können auch über Anfälle aus dem Schlaf berichten, jedoch kann im EEG stets eine kurze Wachphase nachgewiesen werden [65].

**Tab. 3: Vergleich von dissoziativen Anfällen und Synkopen (nach [12] und [36])**

	Dissoziativer Anfall vom Typ „Pseudosynkope“	Vasovagale Synkope
Blässe	–	+++
Schwitzen	–	+
Übelkeit	–	+
Augen zu Beginn geschlossen	+++	+
Zuckungen	+	++
Weinen danach	+	–
Dauer in Sekunden	44 (2–811)	20 (4–55)

es kurz vor dem Sturz zu einer globalen EEG-Verlangsamung als Folge der zerebralen Minderperfusion, oder es zeigen sich ursächliche Herzrhythmusstörungen im EKG [2]. Klinisch können prodromale und iktale Zeichen der vasovagalen Synkope wie Blässe und Schweißausbruch, sowie die Dauer der Bewusstlosigkeit (bei Synkopen sehr selten über eine Minute) hilfreich sein (Tab. 3) [12,36]. Eine Kipptisch-Untersuchung mit simultaner EEG-Ableitung kann neben dem Video-EEG-Monitoring in unklaren Fällen zielführend sein [12, 17].

Im Rahmen von stationärem Video-EEG-Monitoring treten dissoziative Anfälle meistens spontan innerhalb der ersten zwei Tage auf [1]. Bei der Beurteilung ist sicherzustellen, dass es sich auch um die „habituelle“ Anfallsart des Patienten handelt. Wenn mehrere Anfallsarten bestehen, sollte jede einzeln diagnostisch beurteilt werden, um eine Komorbidität von dissoziativen und epileptischen Anfällen nicht zu übersehen. Manchmal tritt während des Monitorings spontan kein Anfall auf. Gründe hierfür können eine niedrige Anfallsfrequenz oder der

Wegfall psychosozialer Stressoren aus dem häuslichen Umfeld sein [1]. In solchen Fällen kann eine Anfallsprovokation mittels Suggestion durchgeführt werden. Dabei sollten nach Möglichkeit nicht invasive Techniken angewandt (z. B. Hyperventilation oder Fotostimulation) und der Patient offen im Vorfeld über die Prozedur aufgeklärt werden („Diese Atemübung/Lichtstimulation kann bei einigen Epilepsieformen Anfälle hervorrufen, aber auch dissoziative Anfälle auslösen“)[37]. In manchen Fällen kann auch mit der Information, dass diese Prozedur bei einzelnen Patienten durch körpereigene Mechanismen Anfälle auslösen kann, isotone NaCl-Lösung intravenös verabreicht werden [38]. Wichtig ist es, keine Falschinformationen zu geben, um das Arzt-Patienten-Verhältnis nicht zu gefährden und nicht eine Somatogenese der dissoziativen Anfälle zu implizieren. Die suggestive Anfallsinduktion kann prinzipiell auch im ambulanten Rahmen durchgeführt werden [38], ist jedoch logistisch und wirtschaftlich nicht immer gut umsetzbar.

Andere technische Untersuchungen finden im Rahmen der Ausschlussdiagnostik Verwendung, können aber keinen positiven Nachweis dissoziativer Anfälle liefern. Diverse klinische und wissenschaftliche MRT-Studien konnten bislang keine einheitlichen oder gar diagnostischen Veränderungen feststellen [39]. Auch die Suche nach anderen klinisch nützlichen Biomarkern ist weitgehend erfolglos geblieben [40]. Einzig der Prolaktin-Wert im Serum direkt nach einem stattgehabten Anfall (am besten 10 bis 20 Minuten postiktal) kann zur Unterscheidung zwischen epileptischen (erhöht) und dissoziativen Anfällen (unverändert) hinzugezogen werden [3]. Zu beachten ist hierbei, dass unter anderem Synkopen und Neuroleptika zu falsch positiven, und Frontallappenanfälle und Dopaminagonisten zu falsch negativen Befunden führen können.

### Risikofaktoren und Komorbiditäten

Ein dissoziativer Anfall ist ein multifaktorielles neuropsychiatrisches Symptom, das als isoliertes Problem oder im Kontext diverser anderer Erkrankungen auftreten kann. In der Literatur (wie auch in der Praxis) wird psychiatrischen Problemen wie Missbrauchserfahrungen oder affektiven Erkrankungen aufgrund ätiologischer Modellvorstellungen oft auch automatisch eine große diagnostische Bedeutung zugeschrieben. Hierbei muss jedoch klar zwischen Risikofaktor und Krankheitsmerkmal unterschieden werden. So wie ein Schlaganfall nicht anhand des Rauchverhaltens diagnostiziert wird, so darf auch ein unklarer Anfall nicht direkt als psychogen kategorisiert werden, nur weil eine Traumatisierung oder Depression berichtet wird. Umgekehrt darf einem Patienten mit dissoziativen Anfällen und unauffälliger psychiatrischer Anamnese nicht automatisch ein verdrängtes Trauma (oder „larvierte“ Depression) unterstellt werden. Psychiatrische Komorbiditäten sind wichtig zur Vermittlung eines nachvollziehbaren Krankheitskonzepts und essenziell für die Planung einer individuellen Therapie, nicht aber zur Abgrenzung zwischen dissoziativer Störung, Epilepsie oder Synkope.

Eine der wichtigsten Komorbiditäten stellt die Epilepsie dar, die laut einer neuen Metaanalyse bei jedem fünften Patienten mit dissoziativen Anfällen besteht [41]. Diese Situation stellt

eine erhebliche Herausforderung für Behandler, Patienten sowie Angehörige dar und erfordert eine enge Koordination zwischen Epilepsie-Zentrum, niedergelassenen Ärzten und dem familiären Umfeld. Neben der Epilepsie können diverse andere neurologische Erkrankungen bestehen [41, 42, 43, 44]. Somatische und psychosomatische Komorbiditäten wie Migräne, Asthma bronchiale, multiple Allergien, Reizdarmsyndrom, chronischer Schmerz und Fibromyalgie sind auch häufig anzutreffen [42, 43]. In 43 % der Fälle wird ein stattgehabtes Schädel-Hirn-Trauma berichtet, wobei es sich hierbei meistens um leichtgradige Verletzungen handelt, die nicht oder nur indirekt mit dem Anfallsleiden im Zusammenhang stehen [45]. Schlafstörungen sind häufig und möglicherweise auch pathophysiologisch bedeutsam; sie sollten in der Anamnese aktiv erfragt und in der Therapie berücksichtigt werden [46].

Psychiatrische Komorbiditäten sind sehr häufig. Traumatisierungen in der Kindheit und psychosoziale Belastungen im Erwachsenenalter sind hochprävalent, allerdings wird in Studien stets ein zu berücksichtigender Anteil an Patienten ohne derartige Stressoren berichtet [47]. Traumaassoziierte Erkrankungen wie die posttraumatische Belastungs- oder die emotional instabile Persönlichkeitsstörung vom Borderline-Typ sind entsprechend oft anzutreffen [48, 49, 50]. Eine klinisch relevante depressive Störung kann Studien zufolge bei etwa der Hälfte aller Patienten mit dissoziativen Anfällen diagnostiziert werden [51]. Laut einer neuen Metaanalyse haben 20 % eine Panikstörung [52]. Auch Somatisierungsstörungen und andere dissoziative Störungen sind häufig [49, 53]. Die Art und Schwere der Komorbiditäten wird stets maßgeblich die Auswahl der Therapiemodalitäten bestimmen. Die Diagnose „dissoziative Anfälle“ sollte nicht einfach der Diagnoseliste hinzugefügt werden, sondern nach Möglichkeit in Zusammenhang mit der Gesamtsituation gebracht werden (z. B. „Erhebliche Dissoziationsneigung im Rahmen einer komplexen posttraumatischen Belastungsstörung“ oder „Gemischte dissoziative Störung mit dissoziativen Lähmungen, Sensibilitätsstörungen und Anfällen“).

### Erklärungsmodelle

Die Ätiologie dissoziativer Anfälle bleibt weitgehend ungeklärt und die klinisch-experimentelle Forschung hat bislang keinen universellen Pathomechanismus abbilden können. Klassische Entstehungsmodelle wie die Konversion nach Sigmund Freud [54] oder das Trauma-Dissoziation-Modell nach Pierre Janet [55] wurden im letzten Jahrhundert weiterentwickelt und in neurowissenschaftlich fundierte bio-psycho-soziale Konzepte überführt [56, 57]. Die Heterogenität möglicher Anfälle und Komorbiditäten erschwert eine Vereinheitlichung von Erklärungsmodellen. Brown und Reuber sehen als gemeinsame Endstrecke des dissoziativen Anfalls die Aktivierung einer Anfallschablone, deren individuelle Ausprägung unter anderem von instinktiven Bewegungsmustern (z. B. Angststarre oder Umsichschlagen [58]) und eigenen Krankheitserfahrungen (z. B. erlebte oder beobachtete Epilepsie) geprägt wird [56]. Hinzu kommen physiologische Stressreaktionen wie Derealisationserleben, Zittern oder Kribbelparästhesien. Die Anfallsschablone entsteht meist im Kontext akuter Belastung oder Krankheit, wird durch das individuelle Krankheitsverständnis geprägt



Tab. 4: Empfehlungen zur Diagnosevermittlung (mod. nach [63] und [64])

Schritt	Formulierungsbeispiel
Beschwerden anerkennen	Sie leiden an heftigen Anfällen, die sehr beängstigend sein können und Sie in Ihrem Alltag schwer behindern.
Diagnose benennen und auf Synonyme hinweisen	Diese Art von Anfällen nennt man „dissoziative Anfälle“. Ein anderer Begriff, den Sie vielleicht hören werden, ist „psychogene Anfälle“, allerdings bedeutet das nicht, dass diese Anfälle eingebildet oder vorgespielt sind!
Medizinischer Kontext	Dissoziative Anfälle sind keine Seltenheit. Wir behandeln häufig Patienten mit dieser Erkrankung.
Differenzialdiagnosen	Nicht selten werden dissoziative Anfälle erst als Epilepsie verkannt. Es handelt sich aber um ganz unterschiedliche Erkrankungen. Im Übrigen hätten wir im EEG sonst auch typische Veränderung gesehen.
Diagnosesicherheit	Die Diagnose beruht aber nicht allein auf dem unauffälligen EEG/MRT, sondern auf charakteristischen Merkmalen der Anfälle. Angesichts der vorliegenden Informationen bin ich mir in der Diagnose sicher. Oder: Um ganz sicher zu sein, möchte ich Sie an eine Spezialklinik überweisen.
Ursachen	Wie solche Anfälle entstehen ist weitgehend unbekannt, aber das gilt auch für andere Erkrankungen wie Migräne oder Bluthochdruck. Man hat aber eine grobe Vorstellung und kennt einige Auslöser und Veranlagungen.
Erklärungsmodell	Unter Dissoziation kann man sich eine Art „Abkopplung“ des Geistes vorstellen. So etwas wird durch Stress oder Krankheit verursacht und kann sich manchmal als (Schutz-) Reflex selbstständig. Bei der Behandlung geht es darum, diesen Reflex „abzutrainieren“.
Psychiatrische Faktoren	Häufig berichten Patienten über psychische Belastungen, Depressionen oder Traumatisierungen in der Kindheit. Das ist aber nicht bei jedem Patienten der Fall. Wenn man einen Zusammenhang vermutet, lohnt es sich psychische Probleme in der Behandlung zu berücksichtigen.
Behandlung	Studien haben gezeigt, dass eine Therapie helfen kann. Dabei geht es hauptsächlich um das Erlernen von Fertigkeiten, um das Auftreten von Anfällen abzuwenden. Gewissermaßen muss das Gehirn trainiert werden, nicht den Reflex der Abkopplung/Dissoziation auszulösen.
Medikation	Es gibt keine Medikamente, die dissoziative Anfälle verhindern. Antiepileptische Medikamente helfen leider auch nicht, wie Sie sicherlich bemerkt haben. Manchmal kann aber die Behandlung anderer Probleme (z. B. Schlafstörungen, Depression) die Anfälle bessern.
Prognose	Im Einzelfall ist es schwer Vorhersagen zu treffen. Mit der richtigen Therapie werden aber viele Patienten ihre Anfälle los oder lernen gut damit umzugehen.
Nächste Schritte	Als nächstes werden wir prüfen, wo eine für Sie geeignete Therapie angeboten wird. Für die antiepileptischen Medikamente bekommen Sie einen Abdosierungsplan.

und kann sich als maladaptiver (Schutz-) Reflex auf innere und äußere emotionale Reize verfestigen. Chronische Veränderungen der Stressreaktivität und Defizite in der Emotionswahrnehmung und -regulation fördern somit das Auftreten von Anfällen. So können auch das Diathese-Stress-Modell oder die Entwicklungsfolgen nach frühkindlicher Traumatisierung mit dem Modell vereinbart werden [59]. Eine große Rolle wird überdies den bewussten und unbewussten Erwartungen bezüglich des Ablaufs eines Anfalls zugeschrieben, welche ähnlich dem Placebo-/Nocebo-Effekt die Sensomotorik beeinflussen [57].

### Nomenklatur

Neben „dissoziative Anfälle“ sind diverse Bezeichnungen in Gebrauch, aus denen man wohlüberlegt wählen sollte. Nach ICD-Klassifikation zählt das Anfallsleiden zu den dissoziativen Störungen, obwohl nicht bei jedem Patienten bei jedem Anfall strenggenommen eine Dissoziation stattfindet. (Allerdings sind auch nicht bei jedem Patienten mit Multipler Sklerose bei Diagnosestellung Vernarbungen im Hirn nachweisbar.) Häufig werden die Begriffe „psychogene Anfälle“ oder „psychologische Anfälle“ verwendet. Abgesehen vom Stigma, das mit dem Präfix „Psycho-“ einhergeht, implizieren psychogen und

psychologisch für viele Patienten einen dem Bewusstsein zugänglichen Prozess, was bei dissoziativen Anfällen nicht immer der Fall ist. Der Begriff „nicht epileptische Anfälle“ ist meines Erachtens nur nützlich, wenn ein Patient konkret wissen will, was er nicht hat. In der wissenschaftlichen Literatur hat sich allerdings der englische Begriff „psychogenic nonepileptic seizures“ (PNES) größtenteils durchgesetzt. Die älteren Begriffe „Pseudoanfall“ und „pseudoepileptischer Anfall“ stellen die Authentizität der vorliegenden Erkrankung explizit infrage und sollten unbedingt vermieden werden. „Hysterie“ und „hysterische Anfälle“ sind veraltet und sehr negativ konnotiert. In Bezug auf funktionelle (dissoziative) Lähmungen wurde in einer Studie die „number needed to offend“ für diverse Umschreibungen berechnet [60]. Die Bezeichnungen „hysterisch“ und „psychosomatisch“ braucht man demnach nur bei zwei oder drei Patienten zu benutzen, um einen davon zu vergrämen, was bei Patienten mit dissoziativen Anfällen ganz ähnlich ist [61].

### Diagnosevermittlung

Die Diagnosevermittlung ist die letzte Etappe der Diagnostik und bei dissoziativen Anfällen zugleich ein entscheidender Moment in der Therapie [62]. Eine gelungene Diagnosevermittlung

kann von Ängsten und Vorurteilen befreien, Möglichkeiten zur Anfallskontrolle aufzeigen und zur Therapie motivieren. Gleichzeitig bringt das Diagnosegespräch eine Reihe an Herausforderungen mit sich. Die Begriffe sind unbekannt oder stigmatisiert und die Pathophysiologie weitgehend ungeklärt. Oft muss zeitgleich zur Diagnosestellung auch eine vorausgegangene (Fehl-) Diagnose revidiert werden, was insbesondere bei langem Krankheitsverlauf ein gravierender Eingriff in das autobiografische und soziale Selbstbild des Patienten bedeutet.

Häufige Fehler bei der Diagnosevermittlung sind:

- schön reden und bagatellisieren („Kein Grund zur Sorge – im MRT und EEG ist alles in Ordnung!“),
- auf Epilepsie fokussieren („Die Diagnose lautet: Sie haben keine Epilepsie!“),
- bis zuletzt Totschweigen (am letzten Tag eines zehntägigen Krankenhausaufenthalts verkündet der Assistenzarzt mit Übergabe des Entlassungsberichtes erstmals die Diagnose),
- Spekulationen zur Krankheitsentstehung („Vielleicht hatten Sie ja ein Trauma oder sind depressiv ohne es zu merken.“ – „Sie sind doch sicherlich gestresst durch die Scheidung.“),
- den Patienten abservieren („Ich kann nur die Epilepsie ausschließen, den Rest muss Ihnen der Psychiater erklären.“).

Unter den veröffentlichten Empfehlungen zur effektiven Diagnosevermittlung sind die von Markus Reuber et al. besonders zu empfehlen [63, 64]. **Tab. 4** gibt einen Überblick über eine sinnvolle inhaltliche Strukturierung des Diagnosegesprächs. Wenn möglich sollten Angehörige in das Gespräch miteinbezogen werden. Idealerweise sollte ein Folgetermin angeboten werden, um später aufkommende Fragen zu beantworten. Das Engagement des Neurologen sollte mit dem Diagnoseschlüssel F44.5G nicht abrupt enden. Für manche Patienten können auch schriftliche Informationen hilfreich sein. Entsprechende Broschüren sind online von Epilepsie-Zentren und der Deutschen Epilepsievereinigung verfügbar:

- [https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus\\_Mara/downloads/broschuere\\_dissoziative\\_anfaelle\\_201511.pdf](https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/broschuere_dissoziative_anfaelle_201511.pdf)
- [https://psychosomatik.charite.de/fileadmin/user\\_upload/microsites/m\\_cc12/psychosom-ccm/Dissoziation/Broschure\\_de\\_web.pdf](https://psychosomatik.charite.de/fileadmin/user_upload/microsites/m_cc12/psychosom-ccm/Dissoziation/Broschure_de_web.pdf)
- [www.epilepsie-vereinigung.de/krankheitsbild/dissoziative-nicht-epileptische-anfaelle/](http://www.epilepsie-vereinigung.de/krankheitsbild/dissoziative-nicht-epileptische-anfaelle/)

### Fazit für die Praxis

- Dissoziative Anfälle sind keine Seltenheit und sollten in der Differenzialdiagnose unklarer neurologischer Paroxysmen berücksichtigt werden.
- Oft kann die Diagnose anhand spezifischer klinischer Beobachtungen und anamnestischer Angaben mit ausreichender Sicherheit gestellt werden.
- Wenn eine Epilepsie ebenfalls infrage kommt, sollte eine Vorstellung am Epilepsie-Zentrum erfolgen. Mittels Langzeit-Video-EEG-Aufzeichnung gelingt meistens die diagnostische Klärung.
- Apparative Zusatzdiagnostik sollte zum Nachweis oder Ausschluss relevanter Differenzialdiagnosen eingesetzt werden. Biomarker für dissoziative Anfälle sind bislang nicht bekannt.
- Neurologische und psychiatrische Komorbiditäten sollten bei der Therapieplanung berücksichtigt werden.

- Bei der Vermittlung der Diagnose sollte eine klare und nicht stigmatisierende Bezeichnung gewählt und ein einfaches Erklärungsmodell angeboten werden. Der Sinn und Nutzen einer psychotherapeutischen Behandlung sollte erläutert werden.

### Literatur als Zusatzmaterial online:

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

### Interessenkonflikte

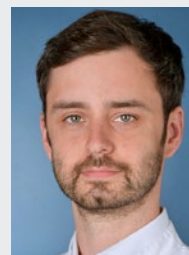
Der Autor erklärt, dass er sich bei der Erstellung des Beitrags von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließ. S. Popkirov erklärt den Erhalt eines Autorenhonorars für das Buch „Funktionelle neurologische Störungen: Erkennen, verstehen, behandeln“ (2020) erschienen im Springer Verlag.

Der Verlag erklärt, dass die inhaltliche Qualität des Beitrags von zwei unabhängigen Gutachtern 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.

### AUTOR

**Dr. med.  
Stoyan Popkirov**

Klinik für Neurologie  
Universitätsklinikum  
Knappschaftskranken-  
haus Bochum  
Ruhr-Universität  
Bochum  
In der Schornau 23–25  
44892 Bochum



E-Mail: [popkirov@gmail.com](mailto:popkirov@gmail.com)

# CME-Fragebogen

## Dissoziative Anfälle erkennen und erklären

Teilnehmen und Punkte sammeln können Sie

- als e.Med-Abonnent von SpringerMedizin.de
- als registrierter Abonnent dieser Fachzeitschrift
- als Berufsverbandsmitglied (BVDN, BDN, BVDP)
- zeitlich begrenzt unter Verwendung der abgedruckten FIN

FIN gültig bis 24.12.2020:

**NT2012hf**

Dieser CME-Kurs ist zwölf Monate auf SpringerMedizin.de/CME verfügbar. Sie finden ihn am schnellsten, wenn Sie die FIN oder den Titel des Beitrags in das Suchfeld eingeben. Alternativ können Sie auch mit der Option „Kurse nach Zeitschriften“ zum Ziel navigieren.

**? Welche klinischen Beobachtungen deuten darauf hin, dass es sich am ehesten um einen dissoziativen Anfall handelt?**

- Innehalten, starrer Blick, Schmatzen. Dauer: 45 Sekunden
- Lidflattern, hochfrequentes Zittern der Arme, erhaltene Kontaktfähigkeit. Dauer: 7 Minuten.
- Plötzlicher Bewusstseinsverlust mit ungebremstem Sturz, Blässe, Kaltschweiß. Dauer: 15 Sekunden.
- Blick- und Kopfwendung, Augen geöffnet, Tonisierung des linken Armes. Dauer: 10 Sekunden
- Plötzliche Hemiparese rechts und Sprachverlust, erhaltenes Bewusstsein. Dauer: 15 Minuten.

**? Sie erheben folgende Anfallsanamnese: Gedankenrasen, Herzpochen, dann Kribbelmissempfindungen der Finger, dann Gefühl der „Abkoppelung“, anschließend zu Boden fallen und phasenweise Bewusstseinsverlust. Angehörige ergänzen, dass nach dem Sturz beide Arme und beide Beine verkrampft seien und der Patient nur mit einzelnen Worten antworten kann. Die Augen seien durchgehend geschlossen. Die Anfälle dauern meistens etwa 2 Minuten. Nach dem Anfall Kopfschmerzen. Welche Diagnose ist am wahrscheinlichsten?**

- Basiläre Migräne
- Dissoziativer Anfall

- Konvulsive Synkope mit vasovagalen Prodromi
- Kataplexie
- Epileptischer Frontallappenanfall

**? Ein Patient hat auswärts die Diagnose „Frontallappenepilepsie“ bekommen. Welches anamnestische Detail sollte dazu veranlassen, diese Diagnose zu hinterfragen?**

- Der Patient ist nach dem Anfall stets prompt reorientiert.
- Die Anfälle treten fast ausschließlich aus dem Schlaf heraus auf.
- Die Augen sind während der Anfälle immer fest zugekniffen.
- Während der Anfälle scheint der Patient starke Angst zu haben.
- Die Anfälle dauern immer nur etwa 20 bis 30 Sekunden.

**? Welche Anfallsdauer kann als Hinweis für das Vorliegen eines dissoziativen Anfalls gedeutet werden?**

- Unter 10 Sekunden
- 10 bis 60 Sekunden
- Etwa 60 bis 90 Sekunden
- Länger als 2 Minuten
- Die Anfallsdauer sollte nicht berücksichtigt werden, da sowohl dissoziative Anfälle als auch ein epileptischer Anfall oder ein Status epilepticus praktisch unbegrenzt lange anhalten kann.

**? Auf nähere Befragung hin gibt ein Patient an, vor seinen Anfällen stets**

**den eigenen Körper als fremd zu empfinden. Wie wird dieses Phänomen bezeichnet?**

- Depersonalisation
- Körperintegritätsidentitätsstörung
- Außerkörperliche Erfahrung
- Asomatognosie
- Derealisation

**? Es wird berichtet, dass ein Patient einen „Krampfanfall“ im Wartezimmer gehabt habe. Welcher der technischen Befunde spräche am ehesten für einen stattgehabten dissoziativen Anfall?**

- Das Kopf-MRT am nächsten Tag zeigt keinen pathologischen Befund.
- Ein unmittelbar danach durchgeführtes EEG zeigt lediglich eine regionale Verlangsamung, aber keine scharfen Wellen.
- Im Langzeit-EEG sind keine epilepsietypischen Potenziale zu sehen.
- Die Creatinkinase steigt erst zwei Tage später deutlich an.
- Der Prolaktin-Wert, 20 Minuten nach Anfallsende abgenommen, ist normal.

**? Bei einem Patienten sind „psychogene Ohnmachtsanfälle“ vorbeschrieben. Welche der Angaben würde auf zugrunde liegende vasovagale Synkopen hindeuten?**

- Angehörige beschreiben ein auffälliges Lidflattern während der Bewusstlosigkeit.



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

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

Bei inhaltlichen Fragen erhalten Sie beim Kurs auf SpringerMedizin.de/CME tutorielle Unterstützung. Bei technischen Problemen erreichen Sie unseren Kundenservice kostenfrei unter der Nummer 0800 7780-777 oder per Mail unter kundenservice@springermedizin.de.

- Angehörige beschreiben eine eindruckliche Blässe im Gesicht.
  - Die Ereignisse treten stets bei starker psychischer Erregung auf.
  - Die Ereignisse treten meist im Liegen auf.
  - Die Bewusstlosigkeit dauert meistens etwa 3 Minuten.
- ? Welche der folgenden Komorbiditäten ist häufig bei Patienten mit dissoziativen Anfällen?**
- Wahnhafte Störung
  - Suchterkrankung
  - Epilepsie
  - Demenz
  - Tumorerkrankungen
- ? Worauf sollte man bei der Vermittlung der Diagnose „dissoziative Anfälle“ achten?**
- Ein vereinfachtes Erklärungsmodell zur Entstehung dissoziativer Anfälle sollte angeboten werden.
  - Niemals Unsicherheit eingestehen, da sonst die Diagnose angefochten werden kann.
  - Diagnose durch die Abwesenheit pathologischer Untersuchungsbefunde begründen.
  - Bezug zu unbewussten frühkindlichen Traumatisierungen sollte früh hervorgehoben werden.
  - Vorbestehende psychiatrische Störungen sollten als Beleg für die „Psychogenese“ der Anfälle aufgeführt werden.
- ? Ein Patient berichtet in der Sprechstunde über regelmäßige „Krampfanfälle“, kann diese jedoch auch bei näherer Befragung nicht genauer beschreiben. Eine Fremdanamnese ist nicht einzuholen. Welche Beurteilung ist zutreffend?**
- Die Weigerung des Patienten, genauere Auskünfte zu geben, spricht für eine artifizielle Störung.
  - Die Unfähigkeit, das eigene Erleben zu beschreiben ist Anzeichen einer Alexithymie, sodass die Diagnose „dissoziative Anfälle“ zu stellen ist.
  - Fehlende Angaben haben an sich keinen ausreichenden diagnostischen Wert. Eine Überweisung an eine Spezialambulanz oder an ein Epilepsie-Zentrum wäre sinnvoll.
  - Bis zum sicheren apparativen Nachweis einer Epilepsie (z. B. durch EEG-Befund) ist eine antiepileptische Medikation kontraindiziert.
  - Eine Prolaktin-Bestimmung in der Sprechstunde wird die Diagnose klären können, sofern keine Neuroleptika eingenommen werden.

## Aktuelle CME-Kurse aus der Neurologie

### ► Impfsicherheit bei Multipler Sklerose

aus: NeuroTransmitter 10/2020  
von: M. Mäurer  
zertifiziert bis: 6.10.2021  
CME-Punkte: 2

### ► Therapie essenzieller Tremorsyndrome

aus: NeuroTransmitter 7/2020  
von: J. S. Becktepe, F. Gövert  
zertifiziert bis: 7.8.2021  
CME-Punkte: 2

### ► Individualisierte Therapie bei fortgeschrittenem Parkinson-Syndrom

aus: NeuroTransmitter 5/2020  
von: E. H. Kwon, L. Tönges  
zertifiziert bis: 5.5.2021  
CME-Punkte: 2

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

Effizient fortbilden, gezielt recherchieren, schnell und aktuell informieren – ein e.Med-Abo bietet Ihnen alles, was Sie für Ihren Praxis- oder Klinikalltag brauchen: Sie erhalten Zugriff auf alle 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 steht Ihnen außerdem das komplette CME-Kursangebot von SpringerMedizin.de zur Verfügung: Hier finden Sie aktuell über 550 CME-zertifizierte Fortbildungskurse aus allen medizinischen Fachrichtungen!

Testen Sie die [CME.SpringerMedizin.de](http://CME.SpringerMedizin.de) 14 Tage lang kostenlos und unverbindlich mit einem e.Med-Abo:  
[www.springermedizin.de/eMed](http://www.springermedizin.de/eMed)





Hier steht eine Anzeige.



## Eine Frühtherapie zahlt sich bei MS aus

➔ Ozanimod ist ein neuer vielversprechender Ansatz für die Therapie der Multiplen Sklerose (MS). Die Substanz wirkt antiinflammatorisch, indem sie den Austritt der Lymphozyten aus den Lymphknoten hemmt. In Phase-III-Studien erwies sich Ozanimod bei Patienten mit einer schubförmigen MS hinsichtlich der jährlichen Schubrate und der Inzidenz neu aufgetretener Läsionen im MRT dem Interferon überlegen. „Die Therapie der schubförmigen MS hat durch die Einführung einer Reihe von neuen immunmodulierenden Substanzen in den letzten Jahren große Fortschritte erfahren“, erläuterte Prof. Dr. Uta Meyding-Lamadé, Chefärztin der neurologischen Klinik im Krankenhaus Nordwest, Frankfurt/Main. Wichtig sei aber, dass die Therapie früh beginne. Ein frühzeitiger Einsatz der hoch-effizienten Therapien könne den Krankheitsverlauf, genauer gesagt die Konversion zu einer sekundär progredienten MS (SPMS) verzögern. „Ein Jahr nach Krankheitsbeginn behandelte Patienten zeigen einen günstigeren Verlauf als solche, bei denen erst drei Jahre nach Diagnosestellung die Behand-

lung startet“. Auch werde nach einer Therapieunterbrechung die Behandlung oft zu spät wieder aufgenommen und ein rechtzeitiger Therapiewechsel erfolge nur bei wenigen Patienten.

Ozanimod (Zeposia®) entfaltet eine spezifische agonistische Wirkung auf die S1P-Rezeptor-Subtypen 1 und 5. S1P interagiert mit den G-Protein-gekoppelten S1P-Rezeptoren, die verschiedene immunologische, kardiologische und neurologische Prozesse beeinflussen. „Im Unterschied zu Fingolimod, einem unspezifischen S1PR-Modulator, werden die S1PR3- und S1PR4-Rezeptor-Subtypen durch Ozanimod nicht beeinflusst“, so PD Dr. Mathias Buttman, Chefarzt der neurologischen Klinik im Caritas-Krankenhaus, Bad Mergentheim.

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Ozanimod wurde im Rahmen zweier Phase-III-Studien (SUNBEAM und RADIANCE) untersucht und zwar im Vergleich zu Interferon beta 1a. In beiden Studien zeigte Ozanimod eine Überlegenheit hinsichtlich der Reduktion der jährlichen Schubrate und der im MRT nachweisbaren Hirnläsionen. So wurde

in der SUNBEAM-Studie die jährliche Schubrate von 0,35 unter Interferon auf 0,18 unter 1 mg Ozanimod gesenkt. Auch zeigte sich eine signifikante Reduktion der Anzahl neuer oder sich vergrößernder T2-Läsionen, nämlich um 48% [Comi G et al., Lancet Neurol 2019; 18(11):1009–20].

Ähnlich sind die Ergebnisse der RADIANCE-Studie (Teil B). Nach einer zweijährigen Therapie betrug die jährliche Schubrate unter 1 mg Ozanimod 0,17 im Vergleich zu 0,28 unter Interferon. Die Anzahl neuer oder sich vergrößernder T2-Läsionen wurde mit 1 mg Ozanimod im Vergleich mit Interferon um 42% gesenkt. In dieser Studie wurde auch ein im Vergleich mit Interferon geringerer Verlust an Hirnvolumen, ein mit der Progredienz der MS-Erkrankung assoziierter Parameter, unter Ozanimod nachgewiesen [Cohen JA et al., Lancet Neurol 2019;18(11):1021–33]. **Dr. Peter Stiefelhagen**

Symposium: „Ändert sich die Zugrichtung? Der frühe MS-Patient zwischen individualisierter Therapie und digitaler Kommunikation“, beim digitalen DGN-Kongress, 4.11.2020; Veranstalter: Celgene/Bristol-Myers Squibb

## Real-World-Studie bestätigt die Effektivität von COMT-Hemmer Opicapon

➔ Die Hemmung der Catechol-O-Methyltransferase (COMT) hat sich für die Therapie von motorischen Fluktuationen des idiopathischen Parkinson-Syndroms bewährt. Die jüngste Option zur COMT-Hemmung ist der ausschließlich peripher wirkende selektive COMT-Hemmer Opicapon (Ongentys®), der aufgrund seiner langen Wirkdauer nur einmal täglich eingenommen werden muss. Opicapon zeigte in den Phase-III-Studien BIPARK I und II hinsichtlich der Verbesserung der Off-Zeit eine Nichtunterlegenheit gegenüber Entacapon und eine signifikante Überlegenheit gegenüber Placebo. In der offenen prospektiven PHASE-IV-Studie OP-TIPARK [Reichmann H et al., Transl Neurodegener 2020;9:1–9] seien nun Sicherheit und Wirksamkeit von Opicapon bei Parkinson-Patienten unter L-Dopa-Therapie mit Wearing-off im Real-World-Szenario bestätigt worden, wie Prof. Dr. Heinz Reichmann, Neurologe an der Universität Dresden, be-

richtete. Nach drei Monaten Behandlung mit Opicapon (50 mg, 1 x täglich) ergab die Bewertung durch den Arzt mit der Clinician's Global Impression of Change Scale (CGI-C) als primärer Endpunkt zu 71,3% eine Verbesserung des Zustands in unterschiedlichem Ausmaß. Die Beurteilung durch die 386 Patienten, die die Studie beendeten (PGI-C), fiel mit 76,9% sogar noch günstiger aus. Auch die sekundären Endpunkte – die Beurteilung motorischer und nicht motorischer Symptome mittels UPDRS (United Parkinson's Disease Rating Scale), dem PDQ-8 (Parkinson's Disease Questionnaire) und dem NMSS (Non-Motor Symptoms Score) – bestätigten eine signifikante ( $p < 0,0001$ ) Verbesserung. Typische Wearing-off-Phänomene wurden unter Opicapon sämtlich reduziert. „Diese Ergebnisse decken sich in hervorragender Weise mit den Doppelblind-Daten der Phase-III-Studien“, so Reichmann. Therapiebedingte

Nebenwirkungen wie Dyskinesien, Übelkeit oder Schwindel traten überwiegend in der ersten Woche auf und waren nach drei Wochen fast vollständig verschwunden. Die oft ambulant mögliche Addition eines COMT-Hemmers sei bei Auftreten von Wearing-off der nächste Schritt nach einer Fraktionierung der L-Dopa-Therapie, so Prof. Dr. Wolfgang Jost, Parkinson-Klinik Ortenau in Wolfach. Dadurch werde die Wirkdauer von L-Dopa deutlich verlängert. Als Vorteile von Opicapon im Vergleich zu anderen COMT-Hemmern sehe er die nur einmal tägliche Einnahme, die Abwesenheit von Durchfällen und der rot-gelben Urinverfärbung sowie die – gegenüber Entacapon – etwas höhere Wirksamkeit.

**Dr. Andreas Häckel**

Symposium „COMT-Inhibition: Real World Evidence“ anlässlich der virtuellen DGN-Jahrestagung 2020, 4. 11. 2020; Veranstalter: Bial

## Cannabinoid-Therapie nicht nur bei Schmerzen wirksam

➔ Bereits seit März 2017 gelten erweiterte Möglichkeiten zur Verschreibung von Cannabis-Arzneimitteln in pharmazeutischer Qualität. Der Einsatz ist nicht auf Schmerzen beschränkt.

Ob Tetrahydrocannabinol (THC) oder Cannabidiol (CBD) eingesetzt werde, mache für den medizinischen Einsatz einen deutlichen Unterschied, erklärte Dr. Johannes Horlemann, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Schmerzmedizin e. V. (DGS) aus Kevelaer. THC habe neben einem analgetischen Effekt auch eine muskelrelaxierende und spasmolytische Wirkung, die zum entsprechenden Einsatz bei Spastizität von Patienten mit Multipler Sklerose oder Rückenmarksverletzung genutzt werde. Zudem stimuliere THC den Appetit und sei antiemetisch, anxiolytisch, sedierend und entzündungshemmend wirksam. Für viele Einsatzgebiete sei die Evidenz laut Horlemann gut etabliert.

Demgegenüber wirkt CBD unter anderem antikonvulsiv und antiepileptisch und wird

bei kindlichen schweren Epilepsien wie dem Lennox-Gastaut-Syndrom eingesetzt. Auch CBD habe entzündungshemmende, antidepressive, anxiolytische und schwach analgetische Eigenschaften, dazu auch antipsychotische und antipsychotrope Wirkungen und soll neuroprotektiv sein, erklärte Prof. Dr. Sven Gottschling, Chefarzt des Zentrums für altersübergreifende Palliativmedizin und Kinderschmerztherapie des Universitätsklinikums des Saarlandes in Homburg/Saar. Er betonte aber, dass der Einsatz von Cannabis-Produkten bei Jugendlichen nur sehr vorsichtig erfolgen sollte.

Die Nebenwirkungen einer Cannabinoid-Therapie bei Erwachsenen sind häufig vorübergehend. In einer Umfrage unter saarländischen Schmerztherapeuten waren die Abbrüche wegen Nebenwirkungen der Cannabisarzneimittel mit 12 % gering, aber 71 % der Patienten sprachen auf die Therapie an – und das bei durchschnittlich elf Jahre bestehenden chronischen Schmerzen [Bialas P et al. Schmerz 2018; 2019;33(5):399–

406]. Die Effektivität ist bei Spastik und Anorexie ähnlich hoch [Schmidt Wolf G, Cremer-Schaeffer P. Bundesgesundheitsbl 2019;62:845–54]. Die optimal wirksame Tagesdosis ist indikationsabhängig und variiert intraindividuell.

Horlemann empfahl das langsame Eindosieren. Er habe bei Dronabinol mit einem langsamen Eindosieren mit öligen Dronabinol-Tropfen und der Fortsetzung der Therapie mit Kapseln (dreimal täglich) gute Erfahrungen gemacht. Wenn man nach dem Motto „start slow – go slow“ vorgehe, gebe es seiner Erfahrung nach in der Praxis kaum Nebenwirkungen. Dronabinol sei sehr gut steuerbar. Zudem sei Niereninsuffizienz keine Kontraindikation und es gebe mit Dronabinol auch keine Atemdepression, was beispielsweise für die Kombination mit Opioiden wichtig sei. **Friederike Klein**

„Cannabinoid Colleg 2020“ am 16.9.2020 in München. Veranstalter: Spectrum Therapeutics/Bionorica ethics

## Jenseits der Krankheitsschübe – das Schwelen der MS

➔ Die gegenwärtige MS-Therapie fokussiert sich darauf, die Krankheitsaktivität und die resultierenden Behinderungen durch Einwirken auf das adaptive Immunsystem zu begrenzen. Obwohl akute fokale Entzündungen mit den vorhandenen Therapien gut behandelt werden können, verschlechtert sich der Zustand fast aller Patienten jedoch mit der Zeit. Als Ursache hierfür wird ein dauerhaft schwelendes Entzündungsgeschehen im ZNS angenommen.

Laura Airas, Professorin im finnischen Turku und an der Yale University/USA, umriss zunächst, was unter dem Schwelen einer Multiplen Sklerose (MS) überhaupt zu verstehen sei. Es komme dabei zu einer kompartmentalisierten, diffusen Entzündung, die sich im herkömmlichen MRT nicht nachweisen lasse, wohl aber durch neuartige MRT- und PET-Abbildungsverfahren. Diese Entzündung sei charakterisiert durch eine Aktivierung der Mikroglia, oxidativen Stress und mitochondriale Dysfunktion. Altersbedingte Eiseneinlagerungen, die

Gewebealterung selbst, Energiedefizite und virale Infektionen (Epstein-Barr-Virus und humane endogene Retroviren), aber auch die Aktivierung des angeborenen Immunsystems verschärften die Schädigungen.

Prof. Dr. Cristina Granziera vom Universitätsklinikum Basel stellte anschließend Bildgebungsverfahren vor, mit denen sich das Ausmaß einer schwelenden MS quantifizieren lasse. Dies gelänge etwa durch Messung der globalen und regionalen Hirnatrophie, insbesondere des Thalamus und subpialer Kortexregionen. Die Atrophie in diesen Bereichen ließe sich im 3-beziehungsweise 7-Tesla-MRT nachweisen. Hinweisgebend in der Bildgebung seien dabei sogenannte paramagnetische Randläsionen (paramagnetic rim lesions, PRL), die sich infolge der Ablagerung von Eisen aus Oligodendrozyten um Bereiche mit aktivierter Mikroglia bildeten. Leichte Ketten von Neurofilamenten im Serum (sNFL) seien ein weiterer Hinweisgeber auf schwelende Entzündungen

und würden signifikant mit dem Vorliegen von zwei oder mehr PRL korrelieren.

Dr. Erik Wallström von Sanofi Genzyme verwies in seinem Vortrag noch einmal auf die Bedeutung aktivierter Mikroglia für die degenerativen Prozesse bei MS, aber auch für andere neurodegenerative Erkrankungen wie ALS oder Morbus Parkinson. Als mögliche Ansatzpunkte für die Behandlung nannte er Brutons Tyrosinkinase (BTK), den Colony Stimulating Factor 1-Rezeptor, die RIPK1 (receptor interacting seronine/threonine kinase 1) sowie den NLRP3 (nucleotide-binding oligomerization domain-like receptor, pyrin domain containing 3). Er hob hervor, dass sich damit die zuvor scharfe prozessuale Trennung von Neurodegeneration und Neuroinflammation bei der schwelenden MS aufzulösen beginne. **Jan Groh**

Symposium „Every Journey Begins with a Single Step: Visualizing the Chronic Nature of MS“, virtueller ACTRIMS/ECTRIMS-Kongress 2020, 11.9.2020; Veranstalter: Sanofi Genzyme



# Journal



© Fotoru / stockadobe.com 317006374



# True Crime und Cold Case

Oliver Hilmes' Roman „Das Verschwinden des Dr. Mühe“

Bestseller-Autor Oliver Hilmes hat nachgelegt: Im vergangenen September ist sein neuester Roman „Das Verschwinden des Dr. Mühe“ erschienen, mit dem Zeug, es früheren Werken gleichzutun. Der inhaltliche Dreh- und Angelpunkt in dem Buch ist Dr. Mühe, ein Cold Case, beruhend auf einer weitestgehend wahren Begebenheit.

**O**liver Hilmes, Jahrgang 1971, ist ein Bestseller-Autor. Der promovierte Zeithistoriker und Kurator der Stiftung Berliner Philharmoniker ist bereits durch eine Reihe erfolgreicher Biographien hervorgetreten, wie etwa „Witwe im Wahn. Das Leben der Alma Mahler-Werfel“ (2004), „Herrin des Hügelns. Das Leben der Cosima Wagner“ (2007), „Liszt. Biographie eines Superstars“ (2011) oder „Ludwig II. Der unzeitgemäße König“ (2013). All diese Werke, aber ebenso das Buch über die Olympischen Spiele „Berlin 1936. Sechzehn Tage im August“ (2016) wurden in viele Sprachen übersetzt und fanden großen Anklang bei Kritik und Publikum. Nicht anders dürfte es seiner jüngsten Publikation „Das Verschwinden des Dr. Mühe“ gehen. Es handelt sich dabei um eine Kriminalgeschichte aus dem Berlin der 1930er-Jahre. Das Buch beruht, wie der Autor vorab versichert, auf einer wahren Begebenheit: „Zahlreiche Ereignisse konnten anhand historischer Dokumente rekonstruiert werden, anderes wurde aus dramaturgischen Gründen erdacht.“ Hilmes greift auf, was in der Fachsprache der Kriminalistik ein „Cold Case“ genannt wird, mithin ein nicht erledigter, nicht aufgeklärter Fall. Er rekurriert damit auch auf die überaus populäre amerikanische Fernsehserie „Cold Case – Kein Opfer ist je vergessen“, die von 2003 bis 2010 ausgestrahlt wurde und in deren Zentrum Polizisten stehen, die zu den Akten gelegte Kriminalfälle lösen.

Der Schutzumschlag verrät uns, worum es geht: „Berlin 1932: Ein angesehener Arzt verschwindet über Nacht. Sein Sportwagen wird verlassen am Ufer eines Sees gefunden. Die Mordkommission ermittelt und stößt hinter der Fassade des ehrenwerten Doktors auf die Spuren eines kriminellen Doppellebens. Oliver Hilmes hat die Akten dieses aufsehenerregenden Kriminalfalles im Berliner Landesarchiv entdeckt. Auf packende Weise und höchst raffiniert erzählt er von der Suche nach Wahrheit und von den Abgründen der bürgerlichen Existenz am Vorabend der Diktatur.“

## Nicht True Crime, nicht Sachliteratur

Aus literarischer und literaturwissenschaftlicher Sicht befinden wir uns mit diesem Buch im Bereich „True Crime“ („Wahres Verbrechen“). Im engeren Sinne gehört dieses Subgenre in die Sachliteratur und wird heute gerne in Podcasts, Magazinen und performativen Theaterinszenierungen benützt. Vor allem das Medium Fernsehen hat dabei vorgemacht, wie sich aus der Dramatisierung eines True-Crime-Ereignisses eine spannende Kriminalgeschichte bauen lässt, die den wohligen Thrill der „wahren Begebenheit“ immer mittransportiert. Damit rückt das Subgenre auf zu einer ebenso beliebten wie vielfach benutzbaren semiliterarischen Form mit vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten.

Was in alten Tagen noch mit dem Zusatz „nach einer wahren Begebenheit“

versehen war und somit einen hohen Plausibilitätsgrad suggerierte, ist die bevorzugte Basis zahlreicher Fernsehserien geworden. Das Genre widmet sich, wie Wikipedia zusammenfasst, „der Darstellung realer Kriminalfälle, überwiegend der von Mordfällen oder anderen Straftaten, die sich entweder durch besondere Schwere oder aufgrund einer besonders ungewöhnlichen, perfiden, abscheulichen oder anderweitig Aufsehen erregenden Vorgehensweise der Täter für die Inszenierung als True-Crime-Story eignen. Während etwa die Jagd nach Serientätern (insbesondere Serienmördern) und deren Verbrechen besonders häufig Gegenstand der eigentlichen Geschichten sind, analysieren regelmäßig erscheinende Werke (z. B. Magazine) in Kurzberichten – meist in gesellschaftskritischer Form – auch aktuelle (z. B. rechtliche) Problematiken oder Fälle, die derzeit generell mediales Interesse genießen. Üblich ist auch, dem Leser in speziellen Rubriken Einblicke in die Arbeit der Kriminalpolizei, in die systematische Untersuchung eines Verbrechens (Forensik), in Mittel und Methoden zur Bekämpfung einzelner Straftaten (Kriminalistik) oder in die Analyse des Täters in soziologischer und psychologischer Hinsicht (Kriminologie) zu geben.“

## Faction – das neuere Genre

Grundlegend für die zeitgenössische Literatur ist dabei der Tatsachenroman Kaltblütig („In Cold Blood“, 1965) von



Truman Capote, der unter der entscheidenden Mithilfe von Harper Lee („Wer die Nachtigall stört“) ein neues Genre in die Literatur einführte. Die Mischung aus Fiction und Facts, zusammengefasst unter dem Neologismus „Faction“, eröffnete der dokumentarischen Literatur die Einbeziehung von Fiktion, stützte damit aber auch zugleich die fiktionale Literatur durch Faktentreue und Objektivierbarkeit von Zeit, Ort und Raum. Allein die Verwendung von Klarnamen ist oft schon ein erster Hinweis auf dieses Genre. Ähnlich wie Capote/Lee verfuhr Vincent Bugliosi und Curt Gentry in „Helter Skelter“ (1974) mit der Darstellung der Charles Manson-Morde.

### „Aktenzeichen XY ... ungelöst“

Die neuen, internetbasierten Medien mit ihren Podcasts, Foren und Plattformen nutzen das Genre Faction auch deshalb sehr gerne, weil sie damit nicht nur eine Vielzahl von „Nutzern“ erreichen, sondern diese auch aktiv in Analyse und Wertung einbeziehen können. Nicht selten mischen sich besonders eifrige „Online-Communities“ bereits in polizeiliche Fahndungen ein oder werden von diesen ihrerseits mit einbezogen. Wikipedia merkt hierzu kritisch an: „Mit

dem Einstieg des Fernsehens in das Genre kommt es vermehrt vor, dass diesen ‚Erzählungen‘ zwar reale Fälle zugrunde liegen, diese jedoch vermehrt mit Dialogen oder anderen Details ausgeschmückt werden, die sich so nicht unbedingt nachweislich auch in der Realität zuge tragen haben. Produzenten erhoffen sich dadurch meist, ein breiteres Publikum anzusprechen und durch mehr Spannung im Vergleich zu herkömmlichen Dokumentarfilmen oder Reportagen eine höhere Zuschauerbindung zu erzielen.“ Eine der bekanntesten und gleichzeitig ältesten Fernsehsendungen des deutschsprachigen Raumes, die diesem Genre zuzuordnen sind, ist „Aktenzeichen XY ... ungelöst“ (seit 1967). Printmedien versuchen immer wieder, diesem Trend mit ihren Mitteln in Zeitschriften zu folgen, indem sie kompakt und sachlich-journalistisch aufbereitete Fälle nebst entsprechender Analyse bieten. Ein Beispiel für den deutschsprachigen Raum ist das Magazin „Stern Crime“, das seit Juni 2015 zweimonatlich erscheint. Auch „Die Zeit“ versucht dies mit dem im Frühjahr 2018 erstmals erschienenen Magazin „Verbrechen“. In der ARD bemüht sich die durch die Moderatorin Judith Rakers publikumswirksam präsentierte Magazinsendung „Kriminalreport“ um einen Marktanteil, wobei besonders der pädagogische Aspekt der Publikumsaufklärung zur Prävention auffällt.

### Hausarzt Dr. Erich Mühe

Nach dieser theoretischen Einordnung des Tatsachenromans „Das Verschwinden des Dr. Mühe“ kehren wir zurück zum Romangeschehen selbst, das durch

eine Reihe plastisch und lebendig dargestellter handelnder Personen gekennzeichnet ist: Allen voran der ständig angespannt wirkende, offenbar bis zur Erschöpfung arbeitende Hausarzt Dr. Erich Mühe, der sich nicht scheut, auch noch spät abends oder nachts zu seinen Patienten zu eilen, und seine durch Heirat gesellschaftlich aufgestiegene kapriziöse Ehefrau Charlotte, die offenbar ein Verhältnis mit ihrem stramm nationalistisch denkenden Gesangslehrer Hugo Rasch hat. Dann sind da noch eine Untermieterin, der man eine lesbische Beziehung zur Arztgattin nachsagt, ein braves Hausmädchen, das sich nichts zu sagen traut, aus Angst, ihren Arbeitsplatz zu verlieren, Tratsch und Klatsch von Nachbarn und „Dauerpatienten“, dubiose Kollegen, die eine am Rande der Legalität blühende geheime Abtreibungspraxis führen, die merkwürdigen Kneipenbekanntschaften Dr. Mühes mit einem einschlägigen Vorstrafenregister, und last but not least der erfahrene Ermittler Ernst Keller mit einem ebenso begabten wie befähigten Assistenten sowie eine ganze Reihe von Ärzten, die einen breiten Einblick in die Berliner Medizinerszene der beginnenden 1930er-Jahre geben. Hinzu gesellen sich Juristen, Pfleger, Gastwirte, Kellner und Menschen des Alltags. Die Besonderheit des Buches besteht darin, dass die Personennamen (mit Zeitangaben) zugleich die Kapitelüberschriften bilden, sodass dem Leser geholfen wird, wenn eine neue Person in das Figurenkarussell des Textes einsteigt.

### Zeitgeschichte

Die erzählte Zeit geht von den 1930er- bis in die 1950er-Jahre, der Raum des Geschehens reicht von Berlin und Umgebung bis nach Barcelona. Unterbrochen werden die einzelnen Kapitel gelegentlich von Seneca-Zitaten an dramaturgischen Scharnierstellen und ziehen somit eine weitere autoreflektorische Metaebene in Text und Geschehen ein. Die Komposition ist so bestechend einfach wie mehrbändig, was den Lesegenuss unbedingt erhöht. Das gilt auch für die überzeugend eingearbeiteten Elemente der Zeitgeschichte, die durchaus auch Einfluss nehmen auf die (Nicht-) Aufklärung des Kriminalfalles und die Karriere



ren einzelner Beamter und Randfiguren. So steigt der Gesanglehrer Hugo Rasch schnell zur Nazigröße auf und versucht, die Ermittlungen entsprechend in seinem Sinne zu steuern, während Kommissar Keller zum Nazi-Chef der Polizei beordert und unter Druck gesetzt wird. Das alles ist ebenso dramaturgisch plausibel wie literarisch begabt gearbeitet. Es ist reizvoll mitzuverfolgen, wie zugleich die allmähliche Weiterentwicklung kriminalistischer Untersuchungsmethoden im Laufe der Zeit Einfluss nimmt auf die jeweiligen Untersuchungsergebnisse. Zeitgeschichte wird in diesem Tatsachenroman auf unterschiedlichsten Ebenen erzählerisch eingearbeitet. Dies geschieht unaufdringlich und ergibt sich gewissermaßen wie organisch. Solches gilt auch, wenn der Leser erzählstrategisch gekonnt durch den Dschungel sich widersprechender Zeugenaussagen gelotst wird.

Hilmes gibt auf der Website [www.literatur-blog.at](http://www.literatur-blog.at) ausführlich Auskunft über seine Arbeitsmethodik und seine Vorgehensweise im Landesarchiv unter der „Zentralkartei für Mordsachen und Lehrmittelsammlung“:



Oliver Hilmes

© Wikimedia Commons

„Die ‚Zentralkartei für Mordsachen‘ wurde von Ernst Gennat (1880–1939) angelegt. Der schwergewichtige Kommissar genießt unter Krimifans Kultstatus, gilt er doch als der erste ‚Profiler‘ weltweit. Gennat hat die kriminalistische Ermittlungsarbeit revolutioniert: Leichen durften nicht mehr angerührt, Gegenstände nicht weggeräumt oder Unbeteiligte an den Tatort gelassen werden, bevor nicht alle Spuren gesichert waren. Gennats Ziel war es, Material über Kapitalverbrechen gesamtheitlich zu erfassen und auszuwerten. Das war für die damalige Zeit ein überaus fortschrittlicher Ansatz. Wurden Akten bis dato nach Ablauf einer gewissen Frist vernichtet, hat Gennat die Un-

terlagen über interessante Verbrechen aufbewahrt. In kurzer Zeit konnten so länger zurückliegende Fälle rekonstruiert werden, um mögliche Verbindungen zu einer aktuellen Tat erkennbar werden zu lassen.

Gennat wollte, dass die Polizei aus den Fallbeschreibungen lernt. In den etwa 2.400 Akten aus Gennats Sammlung geht es um Serienmörder wie Peter Kürten, den ‚Vampir von Düsseldorf‘, um Verbrechen gegen die Sittlichkeit, Körperverletzung, Diebstahl und Unterschlagung, Suizide, Raub und Erpressung, politisch motivierte Verbrechen und autoerotische Unfälle. In den Dossiers finden sich Zeugenaussagen, Obduktionsberichte, Gutachten, Abschiedsbriefe, Geständnisse, Fotos von Verdächtigen und Tätern sowie Zeitungsausschnitte. Die meisten dieser Delikte geschahen in Berlin, doch der Kommissar hat auch außergewöhnliche Fälle aus der Republik und dem benachbarten Ausland registriert.

Im Sommer 2015 sitze ich also im Lesesaal des Landesarchivs und wähle mich durch menschliche Abgründe. Immer wieder legen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Archivs neue Aktenbündel auf meinen Tisch. (...) Um in der Papierflut nicht unterzugehen, will ich mich auf Fälle aus dem Sommer 1936 konzentrieren. Schnell werde ich fündig. (...) Als nächstes nehme ich mir eine gut 100 Seiten starke Akte vor, in der es laut Kurzbeschreibung um eine Vermisstensache geht. Aktendeckel ‚Fall Mühle‘ (...). Ich blättere nun durch den ganzen Stapel, lese Seite um Seite und tauche zum ersten Mal tief in das Leben eines Mannes ein, ohne ahnen zu können, wie lange er mich beschäftigen wird.

Wie immer, wenn ein Mensch vermisst wird, befragt die Polizei zunächst das Umfeld: Familie, Freunde und Bekannte, Nachbarn und Arbeitskollegen. Das war auch 1932 so. Insofern besteht die Akte Mühle hauptsächlich aus Verhörprotokollen und Aktennotizen, aus denen sich ein ungefähres Bild des Falls ergibt:

Berlin-Kreuzberg, im Juni 1932. Der Arzt Dr. Erich Mühle betreibt eine gutgehende Praxis in der Oranienstraße. Mühle ist 34 Jahre alt und seit gut acht Jahren verheiratet. Seine Frau Charlotte ist nicht berufstätig. Sie liebt das Schönegeistige, nimmt Gesangsunterricht und geht gerne

in die Oper und in Konzerte. Da Erich Mühle sehr viel Geld verdient, können sich die Eheleute in politisch und wirtschaftlich schwierigen Zeiten ein sorgenfreies Leben auf großem Fuß leisten. Ist es der ‚richtige Riecher‘, der mich dazu bringt, die Akte nicht wegzulegen?

(...) Als ich die Akte Mühle zu Ende gelesen hatte, ist mir sofort klar, dass ich darüber irgendwann einmal ein Buch schreiben werde. Was mich an diesem Fall so fasziniert, ist das ständige Wechseln der Richtung: Glaubt man für einen Moment, eine Erklärung für das Verschwinden des Arztes zu haben, nimmt die Geschichte in der nächsten Sekunde eine ganz neue Wendung. Es ist ein raffiniertes Vexierspiel, in dessen Verlauf immer neue Spuren und Fährten gelegt werden. Nichts ist so, wie man zunächst glaubt.

„Das Verschwinden des Dr. Mühle“ erzählt eine faszinierende Kriminalgeschichte aus der Spätzeit der Weimarer Republik. Das Buch ist aber auch eine Geschichte von Schuld und Verbrechen und darüber, wozu Menschen fähig sind. Die vielen Namen, Adressen und lokalhistorischen Details – von Frau Kornrumpfs Bandagengeschäft bis zu Aschingers Speisekarte – sind penibel recherchiert, die Dialoge indes größtenteils fikionalisiert.“

### Thrill garantiert

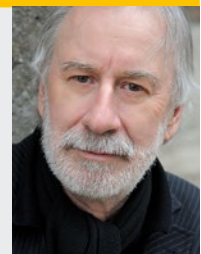
Das Ergebnis ist eine glänzend gelungene Mischung aus Fakten und Fiction, mithin „Faction as its best“. Und was die Psychopathologie der handelnden Figuren betrifft, so wird ein breiter Fächer von Symptomen und Kategorien aufgeblättert, was dem Leser einen zusätzlichen Thrill garantiert und zugleich alles Geschehene verlebendigt.

#### AUTOR

**Prof. Dr. phil.  
Gerhard Köpf**

Literaturwissenschaftler und Schriftsteller  
Ariboweg 10,  
81673 München

E-Mail:  
[aribo10@web.de](mailto:aribo10@web.de)





Achinoam Alon

# Neuronale Begegnung

Keramikschalen liegen gefüllt mit Tabbouleh, Reis und anderen Köstlichkeiten auf einer langen, aus vielen Einzeltischen zusammengesetzten Tafel. Die Form der Schalen scheint seltsam bekannt. Erst nach nochmaliger Vergewisserung wird klar, dass die Anfangsvermutung, sie imitierten Rückenmarksquerschnitte, tatsächlich wahr ist.

**A**chinoam Alon, eine junge Künstlerin, die derzeit noch in der Skulptur-, Keramik- und Glas-Klasse in der ADBK München studiert, hat außergewöhnliche Keramikschalen geformt. Sie entsprechen annähernd den Querschnitten der neuronalen Pfade im Gehirn und von der Wirbelsäule bis zum Auslaufen des Rückenmarks. Das Werk

wird ergänzt von einem vierteiligen Tisch, der je nach Bedarf zu einer langen Tafel oder in verschiedenen Formen, auch zum Beispiel als Theater- oder Lesungspodest verwendet werden kann. Im sozialen Geschehen, so erklärte es die Künstlerin, beim „Essen und in kulturellen Veranstaltungen werden die Neuronen im Gehirn besonders aktiviert

und blühen sozusagen auf. Der Sinn der Schüsseln erfüllt sich erst, wenn sie beim Essen benutzt werden und so die Menschen verbinden“. Was könnte die Bedeutung, die Interaktion für den Betrachter als soziales Lebewesen hat, besser illustrieren als diese „neuronalen Essenschalen“, die als sozialer Kleber bei einem der wichtigsten alltäglichen Be-



Ausstellungsansichten aus der Lothringer 13

© A. Alon



**Glückscookie:**  
Detail aus  
der Arbeit  
„mother-  
board“ 2019,  
Ausstellung  
May Day,  
2019 im  
Lemoyne  
Project,  
Zürich



© J. Devitt Tremblay

gegnungen der Menschen dienen. Aufgrund der Coronabestimmungen konnte die Inauguration des Tisches und der Schalen von Achinoam nicht bei einem öffentlichen Buffet wie geplant, sondern nur im kleinen Kreis durchgeführt werden. Die verwaisten Schalen versinnbildlichten somit die aktuelle Situation: Der Mensch und sein Gehirn braucht Nahrung, er blüht nicht auf, wenn er nicht sozial aktiviert wird.

Gerade im Kulturbereich schadet es sehr, dass momentan viele Begegnungen und Entdeckungen wenn, dann nur noch virtuell möglich sind. Eine Ausstellung per Zoom anzuschauen oder einem Konzert virtuell beizuwohnen ist nicht einmal ein schaler Abklatsch dessen, was die unmittelbare Sinneswahrnehmung für unsere Neuronen und Emotionen bedeutet.

### Cookies im dubiosen Einsatz

Ein weiteres markantes janusköpfiges Sinnbild schuf die Künstlerin mit Keramikglückskekse für eine Ausstellung in Zürich. Wie Achinoam sagte, sind die „Glückscookies extra so geformt, dass sie zu einem subtilen Akt der Gewalt, dem Aufbrechen einladen. Ebenso wie dieser Aufforderung meist Folge geleistet wird, sind auch online Cookies und deren hintergründige Überwachung und Datenklau akzeptiert. Das wird nicht minder

gleichmütig getan, wie das gemeinsame Schicksal, die globale Erwärmung angenommen wird. Im Alltag werden diese alarmierenden Fakten wie die Zettelprophetisierungen eines Glückscookies auch ignoriert.“ Wir alle sind vielfältige und diverse Kreaturen und wollen eben nicht durch Cookies und Data-mining auf eindimensionale Konsumenten reduziert werden, die durch geschickten Algorithmeinsatz im Internet schon lange nicht mehr die Welt, sondern nur ihr eigenes Konsumverhalten abgebildet sehen.

### Minus „2 degrees“

Aus dem hier und auf dem Cover dieser Ausgabe abgebildeten Cookie ragt ein Stoff heraus, den die Künstlerin mit Referenzen zu der Vorhersage der Erderwärmung und mit fiktiven Logos von Luxusgütern in Jacquard-Technik (weil die von Joseph-Marie Jacquard entworfene Webmaschine als erster Computer gilt) gewebt hat. Der „2 degrees“-Druck erinnert an die düstere Prognose, dass unvorstellbare Schäden in der Natur angerichtet werden, auch wenn das Ziel, die Erderwärmung um zwei Grad bis 2100 zu begrenzen, erreicht werden würde. Wie wenig diese Bedrohung in das allgemeine Bewusstsein eingedrungen ist und wie sehr diese Fakten verdrängt oder aus Bequemlichkeit und Abstump-

fung beiseitegeschoben werden, verdeutlicht die Künstlerin, indem sie „2 degrees“ ähnlich wie ein teures Modelabel gestaltete und neben andere Luxuslogos auf den Stoff gesetzt hat. So wird aus einem Horror- ein „Luxusszenario“.

Die Bezüge der Ausstellungsstücke untereinander und die vielen Bedeutungsschichten, die sich hinter den teils sperrigen Kunstwerken der jungen Künstlerin verbergen, machen es manchmal schwer, den roten Faden zu finden. Wer sich aber der Anstrengung stellt, wird mit Verbindungen jenseits der gedanklichen Sollbruchstellen belohnt.

### Mehr Informationen

<https://www.lothringer13.com>

[https://tzvetnik.online/portfolio\\_page/achinoam-alon-at-lemoyne-project/](https://tzvetnik.online/portfolio_page/achinoam-alon-at-lemoyne-project/)

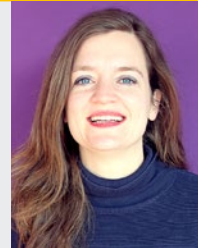
<http://www.achinoamalon.com/>

### AUTORIN

#### Dr. Angelika Otto

Freie Journalistin  
München

E-Mail: [angelika.s.otto@gmail.com](mailto:angelika.s.otto@gmail.com)



## Veranstaltungen BVDN/BDN/BVDP-Landesverbände 2021

Datum   Ort   Zeit	Landesverband   Titel   Themen	Anmeldung
<b>27.1.2021</b> <b>3.3.2021</b> <b>14.4.2021</b> <b>online</b> <a href="#">CME-Punkte</a>	<b>Neuro Kolleg online</b>	diaplan Gesellschaft für Dialog-Marketing mbH Alte Ziegelei 2–4, 51491 Overath Tel.: 02204 9731-01, Fax: -111 E-Mail: info@diaplan.de <a href="https://www.diaplan.de/bdn/">https://www.diaplan.de/bdn/</a>
<b>10.2.2021</b> <b>10.3.2021</b> <b>24.3.2021</b> <b>online</b> <a href="#">CME-Punkte</a>	<b>Neuro Workshop Hannover</b> <b>Neuro Workshop Stuttgart</b> <b>Neuro Workshop Bonn</b>	diaplan Gesellschaft für Dialog-Marketing mbH Alte Ziegelei 2–4, 51491 Overath Tel.: 02204 9731-01, Fax: -111 E-Mail: info@diaplan.de <a href="https://www.diaplan.de/bdn/">https://www.diaplan.de/bdn/</a>
<b>18.–20.3.2021, Köln</b> Hotel Steigenberger, Habsburgerring 9–13 <b>Hybrid-Veranstaltung</b> <a href="#">CME-Punkte</a>	<b>ZNS-Tage</b> (früher NuP-Tage) <i>Seminarthemen:</i> MS, Epilepsie, Parkinson, Gutachten, ADHS, Neuropsychologie, Schmerztherapie, Systemi- sche Therapie	diaplan Gesellschaft für Dialog-Marketing mbH Alte Ziegelei 2–4, 51491 Overath Tel.: 02204 9731-01, Fax: -111 E-Mail: info@diaplan.de
<b>8.5.2021, Nürnberg</b> Avena Park Hotel, Görlitzer Straße 51 <a href="#">CME-Punkte</a>	<b>Bayerische BVDN Frühjahrstagung – Fortbildung                      mit Mitgliederversammlung:                      „Neuro- und Psychopharmakotherapie,                      in label – off label“</b> – Label und off Label bei der Behandlung von ZNS-Erkrankungen aus neurologischer und psychiatrischer wissenschaftlicher Sicht – Label und off Label bei der Behandlung von ZNS-Erkrankungen aus Sicht des MDK und der KV-Prüfungsstelle	Athene Akademie Tel.: 0931 2055526 E-Mail: k.braungardt@athene-qm.de
<b>15.–16.10.2021, Irsee</b> Kloster Irsee, Klosterring 4 <a href="#">CME-Punkte</a>	<b>93. Jahrestagung der Bayerischen Nervenärzte                      im Kloster Irsee – Fortbildung und BVDN-Mit-                      gliederversammlung</b>	Bildungswerk Irsee, Dr. Angela Städele Klosterring 4, 87660 Irsee Tel.: 08341 9066-03, Fax: -05 E-Mail: staedele@bildungswerk-irsee.de <a href="http://www.bildungswerk-irsee.de">www.bildungswerk-irsee.de</a>

Fortbildungsveranstaltungen 2021		
<b>21.–23.1.2021, Berlin</b> Stauffenbergstraße 26	<b>Arbeitstagung NeuroIntensivMedizin –                      ANIM 2021</b>	Conventus, Carl-Pulfrich-Straße 1, 07745 Jena, Anja Kreuzmann, Tel.: 03641 3116-357 E-Mail: anja.kreuzmann@conventus.de
<b>4.–6.3.2021, Hannover</b> Hannover Congress Center, Theodor-Heuss-Platz 1–3	<b>12. Deutscher Kongress für Parkinson und                      Bewegungsstörungen</b>	PO HANSER SERVICE GmbH Paulsborner Str. 44, 14193 Berlin Tel.: 030 300669-0, Fax: 030 3057391 E-Mail: dpg-akbont2021@cpo-hanser.de
<b>5.–6.3.2021, Innsbruck</b>	<b>Jahrestagung der Sektion „Vaskuläre Neuro-                      chirurgie“ der Deutschen Gesellschaft für                      Neurochirurgie e.V. (DGNC)</b>	Conventus, Carl-Pulfrich-Straße 1, 07745 Jena, Cornelia Filip, Tel.: 03641 3116-393 E-Mail: cornelia.filip@conventus.de
<b>24.–26.3.2021</b> <b>online</b>	<b>14<sup>th</sup> International Symposium                      on Ticks and Tick-borne Diseases</b>	Conventus, Carl-Pulfrich-Straße 1, 07745 Jena, Dorothee Gröninger, Tel.: 03641 3116-396 E-Mail: ticks-symposium@conventus.de
<b>30.4.–2.5.2021, Berlin</b> Estrel Congress Center, Sonnenallee 225	<b>Berlin Brain Summit</b>	CPO HANSER SERVICE GmbH Paulsborner Straße 44, 14193 Berlin Tel.: 030 300 669-0 <a href="https://www.berlin-brain-summit.de/">https://www.berlin-brain-summit.de/</a>
<b>6.–9.6.2021, Erfurt</b> Messe Erfurt Gothaer Str. 34	<b>72. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft                      für Neurochirurgie (DGNC)</b>	CPO HANSER SERVICE GmbH Paulsborner Straße 44, 14193 Berlin Alexandra Meier/Franka Kümmel Tel.: 030 300 669-0 E-Mail: dgnc-kongress@conventus.de



**BVDN**

Berufsverband Deutscher Nervenärzte

■ [www.bvdn.de](http://www.bvdn.de)

**Vorstand/Beirat**

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

**Stellv. Vorsitzender:** Gunther Carl, Kitzingen

**Schriftführer:** Roland Urban, Berlin

**Schatzmeister:** Gereon Nelles, Köln

**Beisitzer:** Christa Roth-Sackenheim, Andernach; Uwe Meier, Grevenbroich

**1. Vorsitzende der Landesverbände**

**Baden-Württemberg:** Volker Bretschneider

**Bayern:** Gunther Carl

**Berlin:** Gerd Benesch

**Brandenburg:** Holger Marschner

**Bremen:** Ulrich Dölle

**Hamburg:** Guntram Hinz

**Hessen:** Martin Finger, Stefan Specht

**Mecklenburg-Vorpommern:**

Ramon Meißner

**Niedersachsen:** Norbert Mayer-Amberg

**Nordrhein:** Egbert Wienforth, Gereon Nelles

**Rheinland-Pfalz:** Günther Endrass

**Saarland:** Nikolaus Rauber, Richard Rohrer

**Sachsen:** Ulrike Bennemann

**Sachsen-Anhalt:** Michael Schwalbe

**Schleswig-Holstein:** Klaus Gehring

**Thüringen:** Ralf Köbele

**Westfalen:** Rüdiger Saßmannshausen

**Ansprechpartner für Themenfelder**

**EBM/GOÄ:** Sabine Köhler, Klaus Gehring, Gunther Carl

**Neue Medien:** Bernhard Michatz

**EDV, Wirtschaftliche Praxisführung:** Gunther Carl

**Forensik und Gutachten Psychiatrie:** P. Christian Vogel

**Gutachten Neurologie:** Friedhelm Jungmann

**Belegarztwesen Neurologie:** Joachim Elbrächter

**Fortbildung Assistenzpersonal:** Roland Urban

**U.E.M.S. – Psychiatrie, EFPT:** Roland Urban

**U.E.M.S. – Neurologie:** Gereon Nelles

**Ausschüsse**

**Akademie für Psychiatrische und Neurologische Fortbildung:**

P. Christian Vogel, Markus Weih

**Ambulante Neurologische Rehabilitation:** Paul Reuther

**Ambulante Psychiatrische Reha/ Sozialpsychiatrie:** Norbert Mönter

**Weiterbildungsordnung:**

Sabine Köhler, Klaus Gehring, Gunther Carl, Uwe Meier, Christa Roth-Sackenheim

**Leitlinien:** Sabine Köhler, Klaus Gehring,

Uwe Meier, Christa Roth-Sackenheim

**Kooperation mit Selbsthilfe- und Angehörigengruppen:** Vorstand

**Referate**

**ADHS:** Günter Endraß

**Demenz:** Jens Bohlken

**Epileptologie:** Ralf Berkenfeld

**Neuroangiologie, Schlaganfall:** Paul Reuther

**Neurootologie, Neuroophthalmologie:**

Klaus Gehring

**Neuroorthopädie:** Bernhard Kügelgen

**Neuropsychologie:** Paul Reuther

**Neuroonkologie:** Werner E. Hofmann  
**Pharmakotherapie Neurologie:** Gereon Nelles  
**Pharmakotherapie Psychiatrie:** Roland Urban  
**Prävention Psychiatrie:** Christa Roth-Sackenheim  
**Prävention Neurologie:** Paul Reuther  
**Schlaf:** Ralf Bodenschätz  
**Schmerztherapie Neurologie:** Uwe Meier, Monika Körwer  
**Suchttherapie:** Greif Sander



Berufsverband Deutscher Neurologen

■ [www.bv-neurologe.de](http://www.bv-neurologe.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; Elmar Busch, Essen; Heinz Wiendl, Münster

**Beirat:** Sophie Aschenberg, Köln (Junge Neurologen), Jochen Klucken, Erlangen (Telematik/E-Health/Methodik), Iris Penner, Düsseldorf (Neuroedukation/Neuropsychologie), Klaus Piwernetz, München (Qualitätsmanagement)

**Ansprechpartner für Themenfelder**

**IV und MVZ:** Uwe Meier, Paul Reuther

**GOÄ/EBM:** Rolf F. Hagenah, Elmar Busch, Uwe Meier

**Qualitätsmanagement:** Uwe Meier

**Risikomanagement:** Rolf F. Hagenah

**Öffentlichkeitsarbeit:** Vorstand BDN

**DRG:** Reinhard Kiefer



Berufsverband Deutscher Psychiater

■ [www.bv-psychiater.de](http://www.bv-psychiater.de)

**Vorstand des BVDP**

**1. Vorsitzende:** Christa Roth-Sackenheim, Andernach

**Stellvertretender Vorsitzender:**

P. Christian Vogel, München

**Schriftführer:** P. Christian Vogel, München

**Schatzmeister:** Martin Finger, Frankfurt

**Beisitzer:** Sabine Köhler, Jena, Norbert Mayer-Amberg, Hannover

**Referate**

**ADHS bei Erwachsenen:** Bernhard Otto

**Autismusspektrumsstörungen:**

Christa Roth-Sackenheim

**Forensik:** P. Christian Vogel

**Geschäftsstelle des BVDN**

Dagmar Differt-Fritz, Gut Neuhof, Am Zollhof 2 a, 47829 Krefeld

Tel.: 02151 4546920, Fax: -4546925

E-Mail: [bvdn.bund@t-online.de](mailto:bvdn.bund@t-online.de)

**Bankverbindung:** Sparkasse Duisburg

IBAN DE 04350500000200229227,

BIC DUISDE 33 XXX

**BVDN Homepage:** <http://www.bvdn.de>

**Cortex GmbH** s. oben Geschäftsstelle BVDN

**Politische Geschäftsstelle Berlin:**

RA Bernhard Michatz, Geschäftsführer

Robert-Koch-Platz 9, 10115 Berlin

Tel.: 030 21480761, Fax: -21480763

E-Mail: [bernhard.michatz@spitzenverband-zns.de](mailto:bernhard.michatz@spitzenverband-zns.de)

**Delegierte in Kommissionen der DGN**

**Leitlinien:** Uwe Meier

**Versorgungsforschung:** Uwe Meier

**Weiterbildung/Weiterbildungsermächtigung:**

Rolf Hagenah

**Anhaltzahlen/Qualitätssicherung:**

Fritjof Reinhardt, Paul Reuther

**Rehabilitation:** Harald Masur

**CME:** Friedhelm Jungmann, Paul Reuther

**DRG:** Rolf Hagenah, Reinhard Kiefer

**Verbindungsglied zu anderen Gesellschaften oder Verbänden**

**DGNR:** Harald Masur; AG ANR: Paul Reuther

**BV-ANR:** Paul Reuther; UEMS: Gereon Nelles

**BDN-Landessprecher**

**Baden-Württemberg:** Wolfgang Freund

**Bayern:** Markus Weih

**Berlin:** Walter Raffauf

**Brandenburg:** Martin Delf

**Bremen:** N. N.

**Hamburg:** Heinrich Goossens-Merk

**Hessen:** Rupert Knoblich

**Mecklenburg-Vorpommern:** Katrin Hinkfoth

**Niedersachsen:** Elisabeth Rehkopf

**Nordrhein:** Uwe Meier

**Rheinland-Pfalz:** Günther Endrass

**Saarland:** Richard Rohrer

**Sachsen:** Mario Meinig

**Sachsen-Anhalt:** Michael Schwalbe

**Schleswig-Holstein:** Matthias Nitschke

**Thüringen:** Dirk Neubert

**Westfalen:** Martin Bauersachs

**Gutachterwesen:** P. Christian Vogel

**Migrationssensible psych. Versorgung:**

Greif Sander

**Psychotherapie:** Christa Roth-Sackenheim

**PTSD:** Christa Roth-Sackenheim

**Sucht:** Greif Sander

**Transsexualität:** P. Christian Vogel

**Kontakt BVDN:** Sabine Köhler

**BVDP-Landessprecher**

**Bayern:** Oliver Biniasch, Christian Vogel

**Baden-Württemberg:** Birgit Imdahl,

Thomas Hug

**Berlin:** Michael Krebs und Alicia Navarro-Urena

**Brandenburg:** Delia Peschel

**Bremen:** Sebastian von Berg

**Hamburg:** Ute Bavendamm

**Hessen:** Martin Finger

**Mecklenburg-Vorpommern:** Caterina Jacobs

**Niedersachsen:** Norbert Mayer-Amberg

**Nordrhein:** Egbert Wienforth

**Rheinland-Pfalz:** Wolfgang Rossbach

**Saarland:** David Steffen

**Sachsen:** Ulrike Bennemann

**Sachsen-Anhalt:** Michael Schwalbe

**Schleswig-Holstein:** Uwe Bannert

**Thüringen:** Sabine Köhler

**Westfalen:** Rüdiger Saßmannshausen



An die Geschäftsstelle Gut Neuhof  
Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld, Fax: 02151 45469-25/-26  
E-Mail: [bvdn.bund@t-online.de](mailto:bvdn.bund@t-online.de)

- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Nervenärzte e. V. (BVDN) (Mitgliedsbeitrag 580 €, Chefarzt 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, angestellter Arzt 300 €, Senior 60 €, 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 60 € 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 60 €, 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 NERFAX-Teilnahme erwünscht
- Gratis Mailservice „Das muss man wissen ...“ 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: \_\_\_\_\_



■ **Nervenärzte, Neurologen und Psychiater als Vertreter in den KVen und Ärztekammern (ÄK)\***

Name	Ort	BVDN	Delegierter	Telefon	Fax	E-Mail-Adresse
<b>BVDN-Landesverband: BADEN-WÜRTTEMBERG</b>						
Dr. J. Braun	Mannheim	ja	KV/ÄK	0621 12027-0	0621 12027-27	juergen.braun@dgn.de
Prof. Dr. M. Faist	Oberkirch	ja	ÄK	07802 6610	07802 4361	michael.faist@web.de
Dr. P. Hezler-Rusch	Konstanz	ja	ÄK	07531 18330	07531 18338	paula.hezler-rusch@online.de
<b>BVDN-Landesverband: BAYERN</b>						
Dr. G. Carl	Würzburg	ja	KV/ÄK	09321 24826	09321 8930	carlg@t-online.de
Dr. K. Ebertseder	Augsburg	ja	KV	0821 510400	0821 35700	dr.ebertseder@t-online.de
Dr. Angelika Lütke	München	ja	KV/ÄK	089 713729	089 71090537	angela.luethe@gmx.de
<b>BVDN-Landesverband: BERLIN</b>						
Dr. Gerd Benesch	Berlin	ja	KV	030 3123783	030 32765024	Dr.G.Benesch@t-online.de
Dr. R. A. Drochner	Berlin	ja	KV/ÄK	030 40632381	030 40632382	ralph.drochner@neurologe-psychiater-berlin.de
Dr. R. Urban	Berlin	ja	ÄK	030 39220221	030 3923052	dr.urban-berlin@t-online.de
<b>BVDN-Landesverband: BRANDENBURG</b>						
Dr. St. Alder	Potsdam	ja	ÄK	0331 7409500	0331 7409615	st-alder@t-online.de
Dr. M. Böckmann	Großbeeren	ja	ÄK	033701 338880		
Dr. G.-J. Fischer	Teltow	ja	ÄK	03328 303100		
Dr. H. Marschner	Blankenfelde	ja	KV	03379 371878		info@nervenarztpraxis-marschner.de
<b>BVDN-Landesverband: BREMEN</b>						
Dr. U. Dölle	Bremen	ja	KV/ÄK	0421 667576	0421 664866	u.doelle@t-online.de
<b>BVDN-Landesverband: HAMBURG</b>						
Dr. H. Ramm	Hamburg	ja	KV	040 245464		hans.ramm@gmx.de
Dr. A. Rensch	Hamburg	ja	ÄK	040 6062230	040 60679576	neuroensch@aol.com
Dr. R. R. Trettin	Hamburg	ja	KV/ÄK	0176 61298288	040 461222	praxis@neurologiewinterhude.de
<b>BVDN-Landesverband: HESSEN</b>						
Prof. Dr. A. Henneberg	Frankfurt/M.	ja	ÄK	069 59795430	069 59795431	henneberg-neuropsych@t-online.de
S. Specht	Griesheim	ja	KV	06155 878400	06155 878420	stefan.specht@web.de
Dr. W. Wolf	Dillenburg	ja	KV	0176 61298288	040 461222	praxis@dr-werner-wolf.de
<b>BVDN-Landesverband: MECKLENBURG-VORPOMMERN</b>						
Prof. Dr. J. Buchmann	Rostock	ja	ÄK	0381 4949460	0381 49	johannes.buchmann@med.uni-rosrock.de
Dr. Dr. M. Gillner	Rostock	nein	ÄK	03831 452200		
Dr. L. Hauk-Westerhoff	Rostock	ja	ÄK	0171 2124945		liane.hauk-westerhoff@gmx.de
<b>BVDN-Landesverband: NIEDERSACHSEN</b>						
Dr. R. Luebbe	Osnabrück	ja	KV	0541 434748		ralph.luebbe@gmx.de
<b>BVDN-Landesverband: NORDRHEIN</b>						
Dr. M. Dahm	Bonn	ja	KV/ÄK	0228 217862	0228 217999	dahm@seelische-gesundheit-bonn.de
Dr. A. Haus	Köln	ja	KV/ÄK	0221 402014	0221 405769	hphaus1@googlemail.com
<b>BVDN-Landesverband: RHEINLAND-PFALZ</b>						
Dr. G. Endrass	Grünstadt	ja	KV	06359 9348-0	06359 9348-15	g.endrass@gmx.de
Dr. R. Gerhard	Ingelheim	ja	ÄK	06132 41166	06132 41188	dr.gerhard@neuro-ingelheim.de
Dr. M. Michel	Landau	ja	ÄK	06341 929490	06341 929490	post@dr-michel.de
Dr. Ch. Roth-Sackenheim	Andernach	ja	ÄK	0160 97796487	02632 964096	C@Dr-Roth-Sackenheim.de
Dr. K. Sackenheim	Andernach	ja	KV/ÄK	02632 96400	02632 964096	bvdn@dr-sackenheim.de
Dr. S. Stephan	Mainz	ja	KV/ÄK	06131 582814	06131 582513	s.stephan@nsg-mainz.de
Dr. C. Werner	Mutterstadt	ja	ÄK	06234 920092	06234 920093	dr.ch.werner@t-online.de
<b>BVDN-Landesverband: SAARLAND</b>						
Dr. N. Rauber	Saarbrücken	ja	ÄK	0681 971723-3	0681 971723-5	zns.sb-rastpfuhl@t-online.de
Dr. R. Rohrer	St. Ingbert	ja	KV	06894 40-51	06894 40-21	rohrer@zns-igb.de
<b>BVDN-Landesverband: SACHSEN</b>						
Dr. M. Meinig	Annaberg-B.	ja	KV	03733 672625	03733 672627	mario.meinig@t-online.de
<b>BVDN-Landesverband: SACHSEN-ANHALT</b>						
Dr. Michael Schwalbe	Lutherstadt-Wittenberg	ja	KV	03491 442567	03491 442583	schwalbenhorst@t-online.de
<b>BVDN-Landesverband: SCHLESWIG-HOLSTEIN</b>						
Dr. U. Bannert	Bad Segeberg	ja	KV/ÄK	04551 969661	04551 969669	Uwe.Bannert@kvsh.de
<b>BVDN-Landesverband: THÜRINGEN</b>						
Dr. S. Köhler	Jena	ja	KV	03641 443359		sab.koehler@web.de
<b>BVDN-Landesverband: WESTFALEN</b>						
Dr. M. Bauersachs	Dortmund	ja	KV	0231 142818		info@klemt-bauersachs.de
Rüdiger Saßmannshausen	Bad Berleburg	ja	ÄK/KV	02751 2785	02751 892566	sassmannshausen@bvdn-westfalen.de

**Dr. Uwe Bannert**

Oldesloerstr. 9, 23795 Bad Segeberg  
Tel.: 04551 96966-1, Fax: -9  
uwe.bannert@kvsh.de

**Dr. Martin Bauersachs**

Ostenhellweg 61, 44135 Dortmund  
Tel.: 0231 142818  
info@klemt-bauersachs.de

**Dr. Ute Bavendamm**

Oskar-Schlemmer-Str. 15,  
22115 Hamburg  
Tel.: 040 715-91223, Fax: -7422  
dr.bavendamm.strobel@freenet.de

**Dr. Gerd Benesch**

Bundesallee 95, 12161 Berlin  
Tel.: 0341 52993-88, Fax: -32765024  
Dr.G.Benesch@t-online.de

**Dr. Ulrike Bennemann**

Holzhäuser Str. 75, 04299 Leipzig  
Tel.: 0341 52993-88, Fax: -90  
ubennemann@psychiatrie-leipzig.de

**Ralf Berkenfeld**

Hochstr. 22, 47506 Neukirchen-Vluyn  
Tel.: 02845 295223, Fax: -32878  
berkenfeld@t-online.de

**Dr. Oliver Biniäsch**

Fried.-Ebert-Str. 78, 85055 Ingolstadt  
Tel.: 0841 837-72, Fax: -62  
psypraxingo@t-online.de

**Dipl. Med. Ralf Bodenschatz**

Hainische Str. 4-6  
09648 Mittweida  
Tel.: 03727 941811, Fax: -991013  
rbodenschatz@t-online.de

**Dr. Jens Bohlken**

Klosterstr. 34-35, 13581 Berlin  
Tel.: 030 332900-00, Fax: -17  
dr.j.bohlken@gmx.net

**Dr. Volker Bretschneider**

Sternplatz 1, 89573 Ehingen  
Tel.: 07391 7264-6, Fax: -8  
dr.bretschneider@neurologie-psychiatrie-ehingen.de

**Prof. Dr. Elmar W. Busch**

Wandastr. 22, 45136 Essen  
Tel.: 0173 2552541  
elmar.busch@t-online.de

**Dr. Gunther Carl**

Friedenstr. 7, 97318 Kitzingen  
Tel.: 09321 5355, Fax: -8930  
carlgt@t-online.de

**Dr. Martin Delf**

Lindenallee 7, 15366 Berlin  
Tel.: 03342 42293-0, Fax: -1  
dr.delf@neuroprax.de

**Dr. Ulrich Dölle**

Leher Heerstr. 18, 28359 Bremen  
Tel.: 0157 31087987,  
Fax: 0421 2438796,  
u.doelle@t-online.de

**Dr. Joachim Elbrächter**

Schlüterstr. 77, 20146 Hamburg  
Tel.: 040 414235-22, Fax: -23  
dr.elbraechter@freenet.de

**Dr. Günther Endrass**

Obersülzer Str. 4, 67269 Grünstadt  
Tel.: 06359 9348-0, Fax: -15  
g.endrass@gmx.de

**Dr. Martin Finger**

Landgrafenstr. 28, 60486 Frankfurt  
Tel.: 069 7706760-5, Fax: -7  
praxis-finger@gmx.de

**Prof. Dr. Wolfgang Freund**

Waaghausstr. 9-11, 88400 Biberach  
Tel.: 07351 78-33, Fax: -34  
freund-ulm@t-online.de

**Dr. Klaus Gehring**

Hanseatenplatz 1, 25524 Itzehoe  
Tel.: 04821 20-41, Fax: -43  
info@neurologie-itzhoe.de

**Dr. Heinrich Goossens-Merk**

Hohe Weide 17b, 20259 Hamburg  
dr.goossens-merkt@neurologie-hamburg.net

**Dr. Holger Grehl**

Fahrner Str. 133, 47053 Duisburg  
Tel.: 0203 508126-1, Fax: -3  
holger.grehl@ejk.de

**Prof. Dr. Rolf F. Hagenah**

Appelhorn 12, 27356 Rotenburg  
Tel.: 04261 8008, Fax: -8400118  
rhagenah@web.de

**Dr. Katrin Hinkfoth**

Ulmenallee 10-12  
18311 Ribnitz-Damgarten  
Tel.: 03821 88980-10, Fax: -11  
katrin.hinkfoth@gmx.de

**Dr. Guntram Hinz**

Harksheider Str. 3, 22399 Hamburg  
Tel.: 040 60679-863, Fax: -576  
guntram.hinz@yahoo.de

**Dr. Thomas Hug**

Bergheimer Str. 33, 69115 Heidelberg  
Tel.: 06221 166622  
hug.hug-pa@t-online.de

**Dr. Werner E. Hofmann**

Elisenstr. 32, 63739 Aschaffenburg  
Tel.: 06021 44986-0, Fax: -244  
w.e.hofmann@onlinehome.de

**Dr. Birgit Imdahl**

Bergstr. 5, 78628 Rottweil  
Tel.: 0741 43747  
praxis.imdahl@t-online.de

**Dr. Caterina Jacobs**

Eichenallee 18, 1812 Gelbensande  
Tel.: 038201 6089-9, Fax: -7

**Dr. Friedhelm Jungmann**

Im Wildfang 13a, 66131 Saarbrücken  
Tel.: 06893 987502-0, Fax: -9  
mail@dr-jungmann.de

**Prof. Dr. Reinhard Kiefer**

Elise-Averdieck-Str. 17  
27356 Rotenburg  
Tel.: 04261 7722-19, Fax: -49  
kiefer@diako-online.de

**Dr. Rupert Knoblich**

A.-Schweitzer-Str. 8, 64711 Erbach  
Tel.: 06062 9416-0, Fax: -99  
r.knoblich@neuro-centrum-odenwald.de

**Dr. Ralf Köbele**

Carl-Zeit-Platz 1, 07743 Jena  
Tel.: 03641 446622  
Fax: -6369776  
E-Mail: praxiskoebele@gmail.com

**Dr. Sabine Köhler**

Dornburger Str. 17a, 07743 Jena

Tel.: 03641 443359  
sab.koehler@web.de

**Dr. Monika Körwer**

Am Ziegelkamp 1F, 41515 Grevenbroich  
Tel.: 02181 60081-50, Fax: -60  
Nervenpraxis@t-online.de

**Dr. Bernhard Kügelgen**

Neversstr. 7-11, 56068 Koblenz  
Tel.: 0261 30330-0, Fax: -33

**Holger Marschner**

Zossener Damm 33, 15827 Blankenfelde  
Tel.: 03379 37187-8, Fax: -9  
bvdn@nervenarztpraxis-marschner.de

**Prof. Dr. Harald Masur**

Piusallee 143, 48147 Münster

**Dr. Norbert Mayer-Amberg**

Bödekerstr. 73, 30161 Hannover  
Tel.: 0511 667034, Fax: -621574  
mamberg@htp-tel.de

**Dipl.-Med. Mario Meinig**

Barbara-Uthmann-Ring 157  
09456 Annaberg-Buchholz  
Tel.: 03733 67262-5, Fax: -7  
mario.meinig@t-online.de

**Dr. Ramon Meißner**

Hinter d. Kirche 1b, 19406 Sternberg  
Tel.: 03847 53-56, Fax: -85  
rc.meissner.praxis@gmx.de

**Dr. Uwe Meier**

Am Ziegelkamp 1f  
41515 Grevenbroich  
Tel.: 02181 70548-11, Fax: -70548-22  
umeier@t-online.de

**Dr. Norbert Mönter**

Tegeler Weg 4, 10589 Berlin  
Tel.: 030 3442071, Fax: -84109520  
moenter-berlin@t-online.de

**Prof. Dr. Gereon Nelles**

Werthmannstr. 1, 50935 Köln  
Tel.: 0221 7902-161, Fax: -474  
gereon.nelles@uni-due.de

**Dirk Neubert**

Bärwinkelstr. 33, 99310 Arnstadt  
Tel.: 03628 602597, Fax: -582894  
dirk@neubert.net

**PD Dr. Matthias Nitschke**

Sandstr. 18-22, 23552 Lübeck  
Tel.: 0451 71441, Fax: -7060282  
nitschke@neuro-im-zentrum-luebeck.de

**Bernhard Otto**

Th.-Heuss-Str. 28, 38444 Wolfsburg  
Tel.: 05361 772744, Fax: -875763  
bernhard.otto@dgn.de

**Dipl. med. Delia Peschel**

Fröbelstr. 1, 03130 Spremberg  
Tel.: 03563 52-213, Fax: -198  
delip@web.de

**Dr. Walter Raffauf**

Dircksenstr. 47, 10178 Berlin  
Tel.: 030 23456987-0, Fax: -9

**Dr. Nikolaus Rauber**

Rheinstr. 35, 66113 Saarbrücken  
Tel.: 0681 971723-3, Fax: -5  
zns.sb-rastpfuhl@t-online.de

**Dr. Elisabeth Rehkopf**

Möserstr. 52-54, 49074 Osnabrück

Tel.: 0541 358560  
elisabeth.rehkopf@web.de

**Dr. Dr. habil. Paul Reuther**

Schülzchenstr. 10  
53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler  
Tel.: 02641 9804-0, Fax: -4  
preuther@rz-online.de

**Dr. Richard Rohrer**

Kaiserstr. 3, 66386 St. Ingbert  
Tel.: 06894 40-51, Fax: -21  
rohrer@zns-igb.de

**Dr. Christa Roth-Sackenheim**

Breite Str. 63, 56626 Andernach  
Tel.: 0160 97796487, Fax: -964096  
C@Dr-Roth-Sackenheim.de

**Dr. Greif Sander**

Bödekerstr. 73, 30161 Hannover  
Tel.: 0511 667034, Fax: -621574  
dr.sander@posteo.de

**Rüdiger Saßmannshausen**

Poststr. 30, 57319 Bad Berleburg  
Tel.: 02751 2785, Fax: -892566  
sassmannshausen@  
bvdn-westfalen.de

**Dr. Michael Schwalbe**

Annendorfer Str. 15  
06886 Lutherstadt-Wittenberg  
Tel.: 03491 4425-67, Fax: -83  
schwalbenhorst@t-online.de

**Dr. Stefan Specht**

Wilhelm-Leuschner-Str. 6  
64347 Griesheim  
Tel.: 06155 878-400, Fax: -420  
stefan.specht@web.de

**Dr. David Steffen**

Lothringer Str. 1, 66740 Saarlouis  
Tel.: 06831 42084, Fax: -124175  
mail@praxissteffen.de

**Prof. Dr. Martin Südmeyer**

Conradstr. 5, 14109 Berlin  
Tel.: 0331 2413710-2, Fax: -0

**Dr. Roland Urban**

Turmstr. 76 a, 10551 Berlin  
Tel.: 030 392-2021, Fax: -3052  
dr.urban-berlin@t-online.de

**Dr. Rita R. Trettin**

Hudtwalckerstr. 2-8  
22299 Hamburg  
Tel.: 040 46-4818, Fax: -1222  
praxis@neurologiewinterhude.de

**Dr. P. Christian Vogel**

Agnesstr. 14/III, 80798 München  
Tel.: 089 27-30700, Fax: -817306  
praxcvogel@aol.com

**Univ.-Prof. Dr. Heinz Wiendl**

Albert-Schwietzer-Campus 1A  
48149 Münster  
Tel.: 0251 83468-10, Fax: -12  
heinz.wiendl@ukmuenster.de

**Egbert Wienforth**

Cecilienstr. 1, 53840 Troisdorf  
Tel.: 02241 778-48, Fax: -81  
E.Wienforth@gmx.de

**Prof. Dr. Markus Weih**

Medic Center, Schweinauer  
Hauptstr. 43, 90441 Nürnberg  
Tel.: 0911 464400, Fax: -4719130  
markus.weih@gmx.de

# 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.

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

**Geschäftsstelle BVDN, BDN, BVDP:**  
D. Differt-Fritz, Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld, Tel.: 02151 4546920, Fax: -4546925, E-Mail: bvdn.bund@t-online.de

**Schriftleiter:** Dr. med. Gunter Carl (gc) (v.i.S.d.P.), Friedenstraße 7, 97318 Kitzingen, Tel.: 09321 5355, Fax: -8930, E-Mail: carlg@t-online.de

**Verlag:** Springer Medizin Verlag GmbH, Berlin Betriebsstätte München: Springer Medizin Verlag GmbH, Aschauer Straße 30, 81549 München, Tel.: 089 203043-1300, Fax: -31400, www.springerfachmedien-medizin.de

**Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse:** Die alleinige Gesellschafterin der Springer Medizin Verlag GmbH ist die Springer-Verlag GmbH mit einer Beteiligung von 100%. Die Springer-Verlag GmbH ist eine 100%ige Tochtergesellschaft der Springer Nature Three GmbH. Die alleinige Gesellschafterin der Springer Nature Three GmbH ist die Springer Nature Deutschland GmbH, die 100% der Anteile hält. Die Springer Nature Deutschland GmbH ist eine 100%ige Tochtergesellschaft der Springer Nature Two GmbH. Die Springer Nature Two GmbH ist eine 100%ige Tochter der Springer Nature One GmbH. Die Springer Nature AG & Co. KGaA (73,116%), die GvH Vermögensverwaltungsgesellschaft XXXIII mbH (26,6%) und die Springer Nature One GmbH (0,284%) sind Gesellschafter der Springer Nature One GmbH. An der Springer Nature AG & Co. KGaA hält die Springer Science+Business Media G.P. Acquisition S.C.A., Luxemburg, 47% der Anteile und die GvH Vermögensverwaltungsgesellschaft XXXIII mbH 53% der Anteile.

**Geschäftsführer:** Joachim Krieger, Fabian Kaufmann

**Leiter 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, E-Mail: gunter.freese@springer.com, Dr. rer. nat. Thomas Riedel (tr, -1327), Christine Cramer (cc, -1333), Thomas Müller, Monika Hartkopf (Chefin vom Dienst, -1409), Lisa Freund (Assistenz, -0421)

**Herstellung:** Ulrike Drechsler (Leitung), Tel.: 06221 4878-662, Edda Führer (Layout)

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

**Anzeigenleitung:** Peter Urban, Tel.: 089 203043-1333, E-Mail: peter.urban@springer.com  
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 26 vom 1.10.2020.

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

**Erstellungsort:** München

**Druck:** KLIEMO, Hütte 53, 4700 Eupen/Belgien

**Abonnement:** Die Zeitschrift erscheint 11-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. Das Abonnement gilt zunächst für ein Jahr. Es verlängert sich automatisch um jeweils ein Jahr, wenn dem Verlag nicht 30 Tage vor Ende des Bezugszeitraums die Kündigung vorliegt.

**Bezugspreise:** Einzelheft 32 €, Jahresabonnement 244 € (für Studenten/AIW: 146,40 €), jeweils inkl. gesetzl. MwSt., zzgl. Versandkosten Inland 35 €, Ausland 60 €. 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 Autoren sind verpflichtet zu prüfen, ob Urheberrechte Dritter berührt werden. Eine redaktionelle Bearbeitung bleibt vorbehalten. Mit der Einwilligung zur Publikation im „NeuroTransmitter“ überträgt der Autor 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 für Industriekunden 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 von jedermann 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 vom jeweiligen Anwender 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



© KatarzynaBialasiewicz / Getty Images / iStock (Symbolbild mit Fotomodell)

## Vorschau

Ausgabe 1-2/2021

## Februar

erscheint am 16. Februar 2021

### Post Stroke Depression

Die Post Stroke Depression (PSD) ist die häufigste psychiatrische Folgeerkrankung und mit erhöhter Morbidität und Mortalität assoziiert. Da die PSD mit maximal mittlerer Effektstärke auf SSRI anspricht und die Prognose so verbessert wird, sollten alle Schlaganfallpatienten gezielt auf Depressionssymptome untersucht und die Therapie frühestmöglich eingeleitet werden.

### Psychotherapie online

Internetbasierte Psychotherapie ist aktuell zwar noch selten, die Angebote jedoch werden weiterentwickelt und immer öfter genutzt. Welche Erkrankungen können aber überhaupt online behandelt werden?

### Gewalt in der Partnerschaft

Jede dritte Frau erfährt irgendwann körperliche, sexuelle oder psychische Gewalt, meist von Männern aus dem engeren Umfeld oder der Partnerschaft. Die psychischen Folgen können massiv und lang andauernd sein.