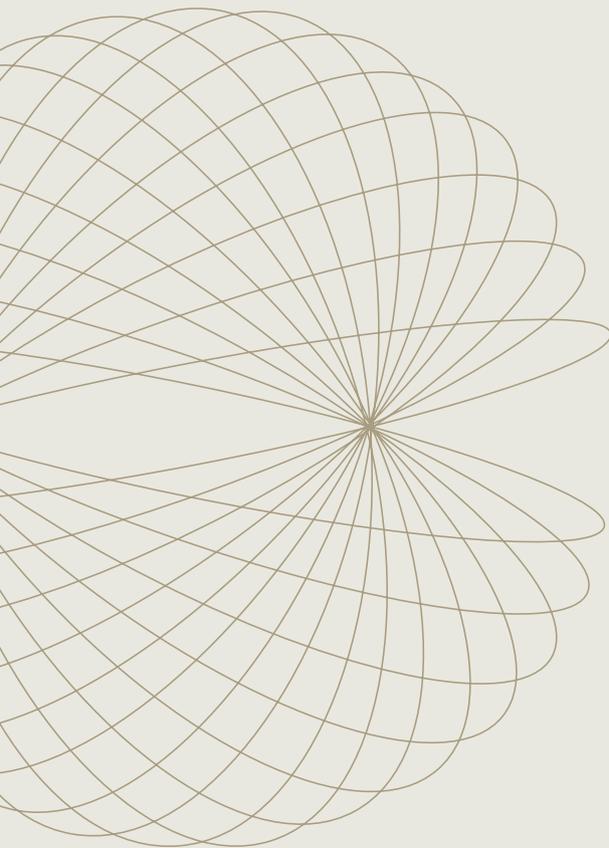


# 3

März 2017 \_ 28. Jahrgang\_www.BVDN.de

# NEUROTRANSMITTER

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



Strukturreform Richtlinien-Psychotherapie

**Das kommt ab dem 1. April auf Sie zu**

Zusätzliche Geschäftsstelle

**Eine direkte Vertretung im politischen Berlin**

Seit 1. März

**Medizinisches Cannabis verordnungsfähig**

**CME:** Hirntod

**Neue Verfahrensregeln bei irreversiblen**

**Ausfall der Hirnfunktionen**

**NeuroTransmitter-Telegramm 1/2017**

Exklusiv für alle Mitglieder der Berufsverbände

„Fortbildungsseminare 2017: Internetmedizin,  
MS aktuell, ADHS, Autismus, Nervensonografie“

Hier steht eine Anzeige.





*»Verleugnet man die Tatsache, dass individueller Patientennutzen im Einzelfall immer wieder versorgungspraktischer Fakt ist und stellt die G-BA-Methodik mit alleinigem Wahrheitsanspruch über diese Tatsache, erfüllt das die Kriterien einer Ideologie.«*

**Dr. med. Uwe Meier, Grevenbroich**  
Vorsitzender des BDN

## Zweierlei Maß?

Der Bundestag hat am 19. Januar 2017 einen Gesetzentwurf angenommen, wonach künftig schwerkranke Patienten auf Kosten der GKV auch mit hochwertigen Cannabisarzneimitteln versorgt werden können. In dem Antrag heißt es: „Menschen mit schweren Erkrankungen müssen Zugang zu allen Behandlungsmethoden haben, die ihnen eine realistische Aussicht auf Heilung oder Linderung bieten. Allein die Aussicht auf Heilung oder Linderung einer Erkrankung sollte entscheidend sein, ob eine Therapiemethode rechtlich zulässig und auch erstattungsfähig durch die gesetzlichen Krankenkassen ist. Die heutigen Restriktionen beim Zugang zu Cannabis als Medizin sind dagegen ideologisch motiviert.“

Um es vorweg zu nehmen: Ich persönlich finde die Entscheidung in Ordnung, ich begrüße sie sogar. Und auch mit der Begründung kann ich weitgehend gut leben. Dennoch sind dieses Gesetz und vor allem seine Begründung bemerkenswert. Die Zulassung von Medikamenten in Deutschland ist zu Recht sehr restriktiv geregelt. Auch die Preisfindung über das AMNOG-Verfahren und die Erstattungsmöglichkeiten sind methodisch eng gefasst und die Handhabung rigide. Die Politik hat hierzu die Vorgaben gemacht, Hintergrund ist der Schutz der Patienten vor Risiken, aber auch der Solidargemeinschaft und des Staates, um die Finanzierbarkeit des Systems sicherzustellen. Das ist natürlich sinnvoll und notwendig, hat aber auch Schattenseiten, weil das Arzneimittelrecht in dieser Form den Einsatz neuer Präparate regelmäßig erschwert und damit auch die Möglichkeiten einer individuellen Patientenorientierung und die Therapiefreiheit einschränkt. So ist kürzlich das dritte neue Antiepileptikum durch die frühe Nutzenbewertung gefallen, weil es der Studienlage nach, also anhand von Mittelwertvergleichen, keinen zusätzlichen Nutzen im Vergleich zu anderen Medikamenten gezeigt hat. Betrachten wir die Daten nicht durch die Mittelwertbrille, sondern schauen uns sie im Detail an, sehen wir, dass eine Vielzahl an Patienten sehr wohl profitiert. Und genau diese Patienten sehen wir nicht im Elfenbeinturm des G-BA, sondern im real existierenden Versorgungsalltag. Einzelne Patienten, Individuen, profitieren, und an keiner Stelle kann man das so gut erfassen wie in der Epileptologie: Der Einsatz bei einem Patienten, der nur unter diesem einen Medikament anfallsfrei ist, das in der kollektiven Betrachtung keinen Zusatznutzen hat, ist eben genau dadurch legitimiert, dass der Patient anfallsfrei ist. Punkt. Welche Evidenz kann denn stärker sein? Professor Bernhard Steinhoff,

Ärztlicher Direktor des Epilepsiezentrum Kork, hat einmal in einem bemerkenswerten Interview in der ARD-Sendung FAKT gesagt, dass es schlichtweg Körperverletzung sei, diesen Patienten den Zugang zu einem erwiesenermaßen wirksamen Medikament zu versagen, wenn er nach der (erzwungenen) Umstellung wieder Anfälle hat.

Evidenzbasierte Medizin war und ist immer noch die Integration der bestverfügbaren externen (Studiendaten) und internen Evidenz (Erfahrungswissen). Verleugnet man die Tatsache, dass individueller Patientennutzen im Einzelfall immer wieder versorgungspraktischer Fakt ist und stellt die G-BA-Methodik mit alleinigem Wahrheitsanspruch über diese Tatsache, erfüllt das nach dem kritischen Rationalismus die Kriterien einer Ideologie. In diesem Fall einer patientenfeindlichen Ideologie, die ein ethisches ärztliches Handeln im Versorgungsalltag erschwert und zuweilen unmöglich macht. Das klingt hart, aber genauso wird, weitgehend unkommentiert vom „kritischen“ Journalismus, öffentlich politisch argumentiert. So geschehen in der Begründung der Ablehnung einer Petition zur Befreiung von Parkinson-Patienten von der Aut-idem-Regelung. 30.000 Patienten, die unter Nebenwirkungen oder fehlender Wirksamkeit nach Austausch eines Medikamentes im Rahmen der Aut-idem-Regelung klagen, würden demnach irren. Die zuständige Staatssekretärin hat dies damit begründet, dass der G-BA dies gewissenhaft geprüft habe, demnach gäbe es keine Probleme und damit auch keinen Änderungsbedarf. Kein Kommentar, nur nochmals: Hierzu gab es keinerlei kritische Kommentare der Journalisten, keinen Aufschrei der Ärzteschaft. Schauen wir uns vor diesem Hintergrund nochmal die Begründung zum Cannabisgesetz an: „Es ist nicht Sache der Politik, sondern der Wissenschaft, den medizinischen Stellenwert von Cannabis zu beurteilen. Die Politik ist aber verpflichtet, den Zugang zu allen infrage kommenden Therapieoptionen zu ermöglichen. Das ist nicht nur eine Frage der Gleichbehandlung, sondern vor allem des Grundrechts auf körperliche Unversehrtheit und der Würde der betroffenen Patientinnen und Patienten.“

Das Gesetz wurde einstimmig angenommen, von allen Fraktionen. Wie gesagt: Ich begrüße das sehr.



## 6 Reform der Richtlinien-Psychotherapie

Im Jahr 2016 hat der Gesetzgeber die Psychotherapie-Richtlinie neu geregelt (§ 92 Abs. 6a SGB V). Als neue Leistungen in der gesetzlichen Krankenversicherung wurden die „Psychotherapeutische Sprechstunde“ sowie die „Psychotherapeutische Akutbehandlung“ eingeführt. In der Folge musste die Psychotherapie-Vereinbarung überarbeitet werden. Lesen Sie, was sich mit Wirkung zum 1. April 2017 alles ändert.

## 16 Direkte Vertretung im politischen Berlin

Heutzutage werden alle wichtigen gesundheitspolitischen sowie -ökonomischen Entscheidungen in Berlin vorbereitet. Dem tragen die Verbände BVDN, BDN und BVDP und der Spitzenverband ZNS seit Anfang Februar noch mehr Rechnung – mit einer politisch-strategischen Geschäftsstelle in Berlin, die zusätzlich zur administrativen Geschäftsstelle in Krefeld unterhalten wird. Geschäftsführer vor Ort in Berlin ist der 34-jährige Volljurist und Rechtsanwalt Bernhard Michatz.

## Hinweis

Ab S. 56 finden Sie den Medizin Report aktuell „Therapie der Multiplen Sklerose: Glatirameracetat 40 mg 3x/Woche effektiv und patientenfreundlich“.

**Titelbild (Ausschnitt):** „Tränen“ von Michael Sailstorfer, siehe dazu auch Seite 62f.

## 3 Editorial

### Zweierlei Maß?

*Uwe Meier, Grevenbroich*

## Die Verbände informieren

### 6 Neue Leistungen, neue Formulare, mehr Flexibilität – aber auch mehr Bürokratie

Strukturreform Richtlinien-Psychotherapie zum 1. April 2017

*Christ Roth-Sackenheim, Andernach*

### 12 Gesundheitspolitische Nachrichten

Seit 1. März 2017: Medizinisches Cannabis verordnungsfähig

Wegen des Medikationsplanes: Praxissoftware von der KBV?

*Gunther Carl, Kitzingen*

### 14 E-Health und Telemedizin im Fokus

Die Vertreter der Berufsverbände berichten über die Planungen des bevorstehenden gemeinsamen NuP-Tages am 28. April 2017 in Köln

*Friederike Klein, München*

### 16 Neue Geschäftsstelle in der Hauptstadt: Eine direkte Vertretung im politischen Berlin

*Gunther Carl, Kitzingen*

### 17 Mit langem Atem zum Erfolg

Neues aus dem BVDN-Landesverband Hamburg

*Friederike Klein, München*

### 19 Die europäische Facharztprüfung als weltweites Exzellenzmerkmal

UEMS-Tagung der Neurologen im Herbst 2016

*Gereon Nelles, Köln*

## Rund um den Beruf

### 22 Ansatz der GOP 21216 in Altenheimen

Fremdanamnese und Betreuung von Bezugspersonen

*Argeo Bäumayr, Coburg*

### 25 MRT-Bilder auf CD: Ärger oder Bereicherung?

Aus der Serie „Praxisprobleme – Sie fragen, wir antworten!“

*Wolfgang Freund, Biberach*

= Dieser Beitrag ist ein Titelthema.

## Fortbildung

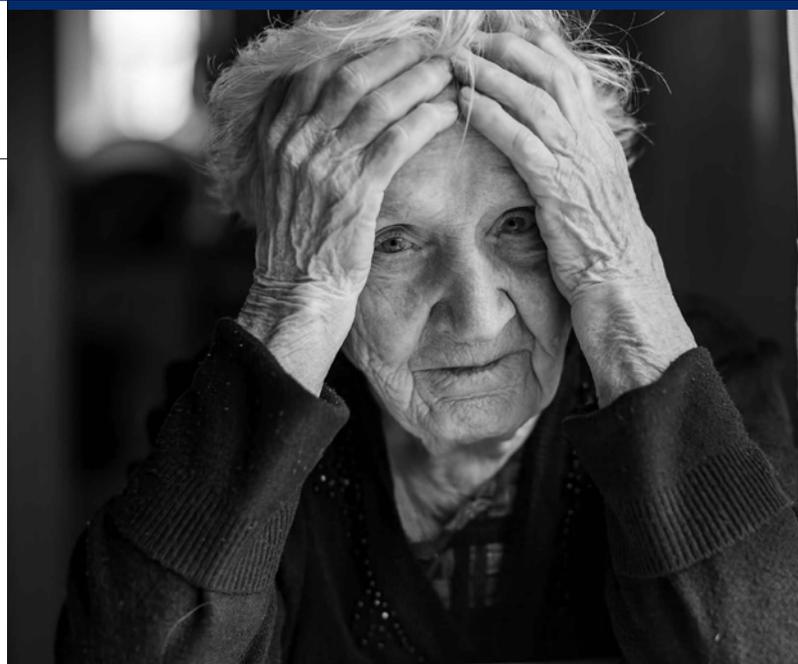
---

- 28 Wenn die Last von Altwerden, Krankheit und Beziehungsproblemen zu groß wird**  
Suizidalität multimorbider Hochbetagter  
*Reinhard Lindner, Hamburg*
- 32 Knochenbrüche durch Opipramol?**  
Arzneimittel in der psychiatrischen Praxis  
*Nagia Ben Omar, Ekkehard Haen, Regensburg*
- 37 Spiegeltherapie kann Funktion und Teilhabe verbessern**  
Multimodale Neglects Syndrome  
*Volker Völzke, Amrei Koehn, Roland Sparing, Axel Petershofer, Hattingen*
- 40 Hyponatriämie und depressives Syndrom**  
Psychiatrische Kasuistik  
*Michael Kaczmarczyk, Nicoleta Cosma, Paul Ludolph, Francesca Regen*
- 44 CME Hirntod**  
Neue Verfahrensregeln bei irreversiblen Ausfall der Hirnfunktionen  
*Stefanie Förderreuther, München*
- 50 CME Fragebogen**

## Journal

---

- 58 PSYCHOPATHOLOGIE IN KUNST & LITERATUR**  
Über Liebe und produktive Langeweile  
Graham Greenes Roman „Der Honorarkonsul“  
*Gerhard Köpf, München*
- 62 NEUROTRANSMITTER-GALERIE**  
Auf Goldsuche  
Kunstobjekte von Michael Sailstorfer  
*Angelika Otto, München*
- 27 Kleinanzeigen**
- 52 Pharmaforum**
- 64 Termine**
- 66 Verbandsservice**
- 71 Impressum/Vorschau**



### 28 Suizidalität multimorbider Hochbetagter

Suizidalität bei schweren körperlichen Erkrankungen sehr alter Menschen stellt eine besondere Herausforderung für die Suizidprävention dar. Einerseits sind gerade die Suizidraten bei Hochbetagten besonders hoch, andererseits ist die Inanspruchnahme psychiatrischer und psychotherapeutischer Behandlung in diesem Lebensalter besonders niedrig. Die „Awareness“ für Suizidalität ist eine besondere Aufgabe für alle Professionellen im Gesundheitssystem und in der Altenhilfe.

### 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 345-4304; Fax: 06221 345-4229  
E-Mail: [leserservice@springer.com](mailto:leserservice@springer.com)

Offizielles Organ des  
Berufsverbandes Deutscher Nervenärzte (BVND),  
des Berufsverbandes Deutscher Neurologen (BDN) und  
des Berufsverbandes Deutscher Psychiater (BVDP)



## Strukturreform Richtlinien-Psychotherapie zum 1. April 2017

# Neue Leistungen, neue Formulare, mehr Flexibilität – aber auch mehr Bürokratie

Durch die im Jahr 2016 gesetzlich geregelte Reform der Psychotherapie-Richtlinie (§ 92 Abs. 6a SGB V) und die damit verbundene Einführung der „Psychotherapeutischen Sprechstunde“ sowie der „Psychotherapeutischen Akutbehandlung“ als neue Leistungen in der gesetzlichen Krankenversicherung wurde eine Überarbeitung der Psychotherapie-Vereinbarung (geregelt in Anlage 1 zum Bundesmantelvertrag-Ärzte) notwendig.

In der vom G-BA im letzten Jahr beschlossenen Strukturreform der ambulanten Psychotherapie werden zum 1. April 2017 neue Elemente in die Versorgung eingeführt. Die Änderungen betreffen vor allem folgende Eckpunkte:

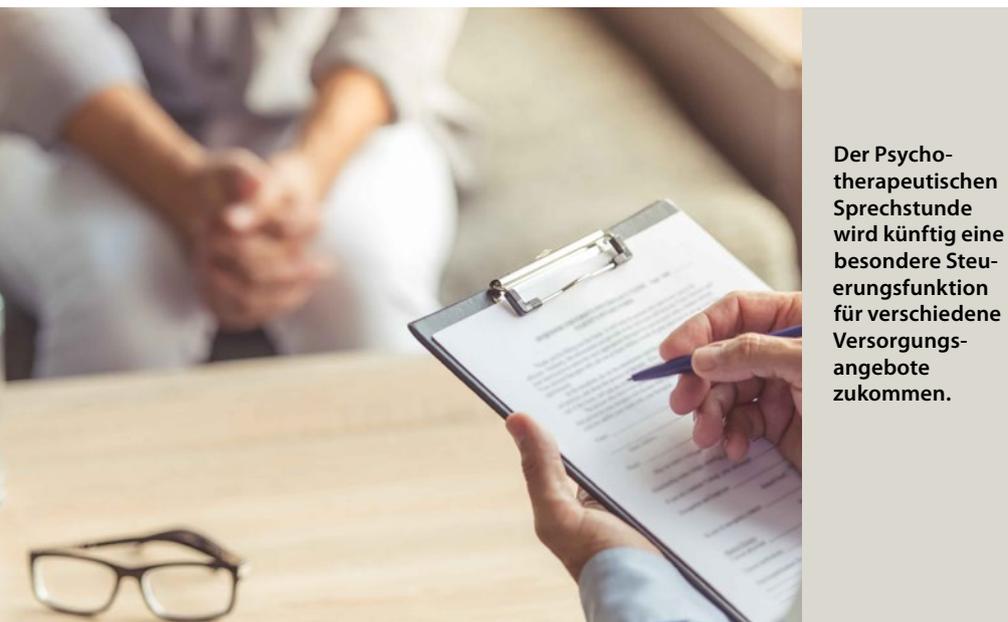
- Einführung von „Psychotherapeutischen Sprechstunden“ und verbesserte telefonische Erreichbarkeit der rein psychotherapeutischen Praxen
- Einführung einer „Psychotherapeutischen Akutbehandlung“
- Förderung der Gruppentherapie
- Flexibilisierung und Erweiterung der Behandlungsmöglichkeiten
- Vereinfachung des Antrags- und Gutachterverfahrens

### Psychotherapeutische Sprechstunde

Der Zugang für Patienten zu einer psychotherapeutischen Behandlung erfolgt in der Regel über die neu eingeführte Psychotherapeutische Sprechstunde. Hier besteht eine Übergangsfrist bis zum 31. März 2018, danach soll die Psychotherapeutische Sprechstunde für den Patienten obligate Voraussetzung für den Zugang zur Richtlinien-Psychotherapie werden. Bis dahin kann ein Patient auch noch ohne die Psychotherapeutische Sprechstunde in eine Richtlinien-Psychotherapie kommen. Der Psychotherapeutischen Sprechstunde wird künftig eine besondere Steuerungsfunktion für

verschiedene Versorgungsangebote zukommen:

- In der Psychotherapeutischen Sprechstunde soll zeitnah geklärt werden, ob zum Beispiel eine psychiatrische Behandlung, eine Rehabilitation oder eine Richtlinien-Psychotherapie indiziert ist oder gegebenenfalls auch andere Angebote (wie z. B. Erziehungsberatung, Schuldnerberatung) ausreichen. Weiterhin kann bei Bedarf nach 50 Minuten Psychotherapeutischer Sprechstunde direkt mit einer Psychotherapeutischen Akutbehandlung begonnen werden, die lediglich einer Anzeige an die Krankenkasse bedarf.
- Pro Woche sind von reinen Psychotherapeuten bei einem vollen Versorgungsauftrag in der Regel mindestens 100 Minuten und bei einem hälftigen Versorgungsauftrag in der Regel mindestens 50 Minuten für die Psychotherapeutische Sprechstunde zur Verfügung zu stellen; Abweichungen von dieser Mindestvorgabe können die KVen in Abhängigkeit von der Versorgungssituation regeln. Letztlich entsteht also kein Zwang zur Erbringung der Psychotherapeutischen Sprechstunde.
- Wenn Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie oder Nervenärzte, die nicht ausschließlich psychotherapeutisch arbeiten, die Psychotherapeutische Sprechstunde anbieten möchten, werden sie künftig mindestens 50 Minuten Psychotherapeutische Sprechstunde pro Woche anbieten können. Weitere wichtige Punkte dieser neuen Leistung sind:



**Der Psychotherapeutischen Sprechstunde wird künftig eine besondere Steuerungsfunktion für verschiedene Versorgungsangebote zukommen.**

© VadimGuzhva / stock.adobe.com

- Wählbar ist, ob man die Psychotherapeutische Sprechstunde als offene oder als Terminsprechstunde anbietet und teilt das der KV mit.
- Die weitere Behandlung muss nicht bei dem Arzt/Psychotherapeuten erfolgen, bei dem der Patient in der Sprechstunde war.
- Ausnahme: Bei Patienten, die aufgrund einer psychischen Erkrankung aus einer stationären Krankenhausbehandlung oder rehabilitativen Behandlung entlassen werden, können probatorische Sitzungen oder eine Akutbehandlung ohne Sprechstunde beginnen. Dies gilt auch, sofern ein Therapeutenwechsel nach der Sprechstunde oder während einer laufenden Therapie erfolgt.

### Telefonische Erreichbarkeit

Unabhängig von der Sprechstunde wurde die telefonische Erreichbarkeit der psychotherapeutischen Praxis nun explizit in der Richtlinie geregelt. Bei vollem Versorgungsauftrag müssen ärztliche oder psychologische reine Psychotherapeuten beziehungsweise ihr Praxispersonal wöchentlich 200 Minuten in Mindesteinheiten von je 25 Minuten telefonisch erreichbar sein und diese Zeiten auch der KV mitteilen. Diese Zeit halbiert sich bei hälftigem Versorgungsauftrag. Für Praxen von Fachärzten für Psychiatrie und Psychotherapie oder Nervenärzten ändert sich hier nichts, da sie sowieso in der Regel durchgängig telefonisch erreichbar sind und diese vorgegebenen Mindestzeiten übererfüllen.

### Genehmigung für neue Leistungen

**Wer kann die Psychotherapeutische Sprechstunde und die Psychotherapeutische Akutbehandlung durchführen?**  
Für uns Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie und Nervenärzte sind keine neuen Genehmigungen notwendig, wir können ab 1. April 2017 die neuen Leistungen erbringen.

Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie und Nervenärzte können nun bei Bedarf und bei Erbringen der inhaltlichen und strukturellen Voraussetzungen die bisherige psychiatrisch-psychotherapeutische Sprechstunde als Psychotherapeutische Sprechstunde abrechnen. Diese wird extrabudgetär vergütet. Gleiches

gilt für die psychiatrisch-psychotherapeutische Akutbehandlung, die bisher in vielen KVen innerhalb des Regelleistungsvolumens (RLV) beziehungsweise Budgets erbracht werden musste und die nun extrabudgetär als Psychotherapeutische Akutbehandlung abgerechnet werden kann.

Die fachliche Befähigung für die Durchführung und Abrechnung dieser neuen Leistungen gilt als nachgewiesen, wenn eine Genehmigung der KV für eines der Richtlinienverfahren vorliegt. Sind Therapeuten nur für die Behandlung von Kindern und Jugendlichen zugelassen, so gilt diese Einschränkung auch für die neuen Leistungen.

### Umfang

**In welchem Umfang kann die Psychotherapeutische Sprechstunde und die Psychotherapeutische Akutbehandlung durchgeführt werden?**

Die Psychotherapeutische Sprechstunde und die Psychotherapeutische Akutbehandlung können einmal im Krankheitsfall durchgeführt werden. Der „Krankheitsfall“ ist in § 21 BMV-Ä (Bundesmantelvertrag-Ärzte) geregelt und bedeutet: das aktuelle sowie die nachfolgenden drei Kalendervierteljahre, die der Berechnung der krankheitsfallbezogenen Leistungsposition folgen (**Tab. 1**).

### Kurzzeittherapie von Gutachterpflicht befreit

Die Kurzzeittherapie (KZT) ist künftig grundsätzlich von der Gutachterpflicht befreit. Ein Antrag des Arztes/Psychotherapeuten auf Befreiung von der Gutachterpflicht für KZT ist ab 1. April 2017 nicht mehr nötig, auch nicht von Kollegen, die derzeit noch keine 35 Anträge für den Antrag auf Befreiung von der Gutachterpflicht gesammelt haben.

### Kurzzeittherapie zweigeteilt

Die KZT muss künftig in zwei Schritten beantragt werden: Zuerst KZT 1 mit zwölf Sitzungen, frühestens nach sieben Sitzungen können erneut zwölf Sitzungen KZT 2 beantragt werden. Auch dieser zweite Schritt ist von der Gutachterpflicht befreit, ist also antrags-, aber nicht gutachterpflichtig. KZT 1 und KZT 2 können nicht von Anfang an gemeinsam beantragt werden.

### Langzeittherapie: Wegfall eines Bewilligungsschrittes

Die Beantragung einer Langzeittherapie (LZT) ist auch künftig gutachterpflichtig. Der erste Bewilligungsschritt bei Verhaltenstherapie und tiefenpsychologischer Psychotherapie liegt bei 60 Sitzungen, bei analytischer Psychotherapie im Regelfall bei 80, in besonderen Fällen

**Tab. 1: Psychotherapeutische Sprechstunde und Psychotherapeutische Akutbehandlung (Umfang)**

Leistung		Mindestens (obligat)	Höchstens (fakultativ)	Teilbarkeit in 25 Minuten	Anrechnung auf Psychotherapie
Psychotherapeutische Sprechstunde	Erwachsene	50 Minuten	150 Minuten (3 Sitzungen)	ja	nein
	Kinder und Jugendliche	50 Minuten	250 Minuten (5 Sitzungen)	ja	nein
Psychotherapeutische Akutbehandlung	Erwachsene,	50 Minuten	600 Minuten (12 Sitzungen)	ja	ja
	Kinder und Jugendliche	50 Minuten	600 Minuten plus Sitzung mit Bezugsperson im Verh. 4:1 (12 + 3 Sitzungen)	ja	ja
Probatorische Sitzung	Erwachsene	100 Minuten (2 Sitzungen)	200 Minuten (4 Sitzungen)	ja	nein
	Kinder und Jugendliche	100 Minuten (2 Sitzungen)	300 Minuten (6 Sitzungen)	ja	nein

### Wichtige Änderungen bei Formularen

#### PTV 10: Allgemeine Patienteninformation

Diese allgemeinen Informationen zur Psychotherapie sollen in Rahmen der Sprechstunde an den Patienten ausgehändigt werden. Das Informationsblatt enthält alle relevanten Informationen zum Antragsverfahren und zu den Leistungen der GKV im Bereich der Richtlinien-Psychotherapie.

#### PTV 11: Individuelle Patienteninformation

Nach Durchführung der Sprechstunde erhält der Patient ein Formular mit den Informationen individuell zu seinem Fall. Diese Informationen sollen das Ergebnis der Sprechstunde zusammenfassen und können auch schon eine Diagnose enthalten. Weitere Empfehlungen für den Patienten, wie zum Beispiel Empfehlung oder Nichtempfehlung einer Richtlinien-Psychotherapie und gegebenenfalls anderer Maßnahmen.

#### PTV 12: Anzeige einer Psychotherapeutischen Akutbehandlung

Eine Akutbehandlung soll zeitnah begonnen werden können. Deshalb ist hierfür lediglich eine Anzeige bei der Krankenkasse durch den Therapeuten unter Angabe des Behandlungsbeginns und der Diagnose auf dem neuen Formblatt PTV 12 erforderlich. Dieses Formular ist auch für die Anzeige des Endes einer Langzeittherapie vorgesehen. Diese Anzeige ist Voraussetzung zur Erbringung der Rezidivprophylaxe.

**Bisher gebräuchliche Formulare wurden angepasst.**

#### PTV 1: Antrag des Patienten auf Richtlinien-Psychotherapie

#### PTV 2: Angaben des Therapeuten zum Antrag des Patienten auf Richtlinien-Psychotherapie

Auf diesen Formblättern wird nun auf einige Angaben verzichtet, die für die Bearbeitung durch die Krankenkassen nicht erforderlich sind. Hinzu kommt die Möglichkeit zur Angabe der nun möglichen Kombination von Einzel- und Gruppentherapie. Soll die Einzeltherapie von Therapeut A und die Gruppentherapie von Therapeut B durchgeführt werden, gelangen das PTV 1 und zwei PTV 2-Formulare (eines von jedem der Therapeuten) an die Krankenkasse. Des Weiteren können Angaben zur gegebenenfalls voraussichtlich notwendigen Rezidivprophylaxe und zur bisher durchgeführten Sprechstunde, Akutbehandlung oder probatorischen Sitzungen gemacht werden.

#### PTV 3 neu: Leitfaden zur Erstellung des Berichts an den Gutachter

Der neue Leitfaden wurde verfahrensübergreifend gestaltet und kann somit für alle erforderlichen Berichte an den Gutachter verwendet werden. Der spezielle Bogen für Kinder- und Jugendliche entfällt künftig.

#### Welche Formulare fallen weg?

#### PTV 6, PTV 7 und PTV 9: Mitteilungen zur Leistungspflicht der Krankenkassen.

Die Formulare entfallen, werden künftig durch formlose Mitteilungen der Krankenkassen ersetzt.

bei 160 Sitzungen. An den Höchstkontingenten hat sich nichts geändert. Die Kontingente sind bei Einzel- und Gruppentherapie gleich. Eine Kombination von Einzel- und Gruppentherapie wird erleichtert. Auch künftig ist es möglich, nach Sprechstunde und Probatorik direkt eine LZT auch ohne vorherige KZT zu beantragen.

### Psychotherapeutische Rezidivprophylaxe

Aus dem anfänglich beantragten Stundenkontingent können eine bestimmte Anzahl Sitzungen als psychotherapeuti-

sche Rezidivprophylaxe deklariert werden. Hier kommt der neue Begriff der „Psychotherapeutischen Rezidivprophylaxe“ ins Spiel, der aber de facto keine zusätzlichen Leistungen beinhaltet.

Für die Psychotherapeutische Rezidivprophylaxe wurde festgelegt, dass bewilligte Therapieeinheiten im Rahmen einer LZT innerhalb von zwei Jahren nach dem Therapieende bis zu den in der Psychotherapie-Richtlinie festgelegten Höchstgrenzen (Behandlungsdauer 40 bis 59 Sitzungen: Höchstgrenze für Psychotherapeutische Rezidivprophylaxe acht Sitzungen bei Erwachsenen, bei

Kindern zehn Sitzungen; Behandlungsdauer von 60 oder mehr Sitzungen: Höchstgrenze für Psychotherapeutische Rezidivprophylaxe 16 Sitzungen bei Erwachsenen, bei Kindern 20 Sitzungen) verwendet werden können. Voraussetzung hierfür ist die Anzeige der Beendigung der Psychotherapie auf einem neuen Formular (PTV 12).

Die Nutzung des Instrumentes der Psychotherapeutischen Rezidivprophylaxe hat jedoch insofern einen Vorteil, da die Restsitzungen niederfrequent innerhalb von zwei Jahren nach Therapieende erbracht werden können. Wird nach Ende dieser zwei Jahre, in denen Sitzungen der Psychotherapeutischen Rezidivprophylaxe erbracht wurden, die Beantragung einer erneuten Richtlinien-Psychotherapie notwendig, so kann diese sofort wieder ohne besondere Begründung beantragt werden.

Beispiel: Bei einer schweren Zwangsstörung wurde eine Verhaltens-LZT von 60 Sitzungen beantragt und die Notwendigkeit der Rezidivprophylaxe beim Antrag auf Formular PTV 2 angegeben. Nach 44 Sitzungen ist die Therapie erfolgreich, der Krankenkasse wird das Ende nach 44 Sitzungen angezeigt. Es stehen nun noch 16 Sitzungen Verhaltenstherapie für die Psychotherapeutische Rezidivprophylaxe in den kommenden 24 Monaten zur Verfügung. Diese werden genauso vergütet wie im Zeitraum der ersten 44 Sitzungen. Nach Ende der 24 Monate kommt es sechs Monate später zu einem Rezidiv der Zwangserkrankung. Da das Ende der Therapie bereits vor zweieinhalb Jahren angezeigt wurde, kann nun direkt eine weitere Richtlinien-Psychotherapie beantragt werden. Die übliche 2-Jahresfrist bis zum Beginn einer erneuten Richtlinien-Psychotherapie beginnt nicht noch einmal zu laufen.

### Neue Formulare

Ein neues Formular für das Anzeigeverfahren der Psychotherapeutischen Akutbehandlung sowie neue Formulare für die Psychotherapeutische Sprechstunde werden eingeführt. Bei der Psychotherapeutischen Sprechstunde ist dem Patienten sowohl eine „Allgemeine Patienteninformation“ auszuhändigen als auch eine „Individuelle Patienteninformation“, in der das Ergebnis der Psychothe-

Hier steht eine Anzeige.



**Tab. 2: Reform der Psychotherapie-Richtlinie (Details der Änderungen ab 1. April 2017 nach KBV)**

Versorgungsangebote		Bewilligungsschritte für Einzeltherapie/ Gruppentherapie bei Erwachsenen		Erläuterungen		
		Schritt 1 (Stunden)	Schritt 2 (Stunden)			
Sprechstunde → bis zu 150 Minuten für Erwachsene → bis zu 250 Minuten für Kinder und Jugendliche	<b>Akutbehandlung</b> → nach mindestens 50 Minuten Sprechstunde	<b>bis zu 12</b> anzeigepflichtig		Erbrachte Stunden der Akutbehandlung sind mit einer gegebenenfalls anschließenden Kurz- oder Langzeittherapie zu verrechnen.		
	<b>Probatorik</b> → nach mindestens 50 Minuten Sprechstunde oder einer Akutbehandlung → verpflichtend für Einleitung einer Kurz- oder Langzeittherapie → 2–6 Stunden für Erwachsene → 2–6 Stunden für Kinder und Jugendliche	<b>Kurzzeittherapie</b>			<b>bis zu 12</b> antragspflichtig; nicht mehr gutachterpflichtig	Kurzzeittherapie gilt nach dreiwöchiger Frist auch ohne Bescheid als bewilligt; Umwandlung in Langzeittherapie ist gutachterpflichtig.
		<b>Langzeittherapie</b>	Verhaltenstherapie (VT)	<b>bis zu 60</b> antrags- und gutachterpflichtig	<b>bis zu 24</b> antragspflichtig; nicht mehr gutachterpflichtig	
			Tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie (TP)	<b>bis zu 60</b> antrags- und gutachterpflichtig	<b>bis zu 80</b> antragspflichtig; Gutachterpflicht liegt im Ermessen der Krankenkassen	
Analytische Psychotherapie (AP)	<b>bis zu 160/80</b> antrags- und gutachterpflichtig	<b>bis zu 100/80</b> antragspflichtig; Gutachterpflicht liegt im Ermessen der Krankenkassen	<b>bis zu 300/150</b> antragspflichtig; Gutachterpflicht liegt im Ermessen der Krankenkassen			
<b>Andere Beratungs- und Unterstützungsangebote (z. B. Schuldnerberatung, Ehe- und Familienberatungsstelle)</b>						

rapeutischen Sprechstunde dokumentiert wird. Die bisherigen Formulare zur Beantragung der Richtlinien-Psychotherapie wurden den neuen Regelungen und den neuen Kontingentschritten angepasst. (**Info Wichtige Änderungen bei Formularen**). Auf der KBV-Homepage wird es weitere praktische Anleitungen geben (Ausfüllhilfen etc).

**Übergangsregelung für laufende Psychotherapien**

Für Psychotherapien, die vor dem 1. April 2017 beantragt wurden, gelten die alte Psychotherapie-Richtlinie und die alte Psychotherapie-Vereinbarung weiter. Die neuen Vorgaben gelten für diese Psychotherapien, sobald der Therapeut eine KZT umwandeln oder eine LZT verlängern möchte (**Tab. 2**).

Beispiel für eine LZT eines Erwachsenen mit Verhaltenstherapie: Das erste Sitzungskontingent (alt) mit 45 Stunden läuft nach dem 1. April 2017 aus und soll verlängert werden. Der Therapeut beantragt jetzt im zweiten Schritt direkt die noch fehlenden Stunden bis zum

Höchstkontingent (80 Stunden). Nach der alten Regelung hätte er nur 15 Stunden beantragen können. Für die restlichen 20 Stunden wäre ein weiterer Antrag erforderlich gewesen.

**Fazit für die Praxis**

(der Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie und Nervenärzte)

Es findet eine Flexibilisierung der Richtlinien-Psychotherapie statt. Die KZT ist künftig immer ohne Gutachter möglich, muss aber zweigeteilt beantragt werden. Einzel- und Gruppentherapie sind kombinierbar. Ein Antragsschritt in der LZT fällt weg. Die Höchstgrenzen bleiben erhalten.

Die neuen Leistungen der Psychotherapeutischen Sprechstunde und Psychotherapeutischen Akutbehandlung sind auch für Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie und Nervenärzte (bei letzteren mit Genehmigung der KV für eines der Richtlinienverfahren) erbringbar. Sie ermöglichen die extrabudgetäre Abrechnung einer Leistung, die wir bisher im Rahmen unseres psychiatrischen Kapitels ohne besondere Kennzeichnung unter Budgetbedingungen mit

erbracht haben. Die mit der Novellierung verbundenen Auflagen der telefonischen Erreichbarkeit und Ausweisung von Sprechstundenzeiten werden von unseren Fachgruppen bereits (über-)erfüllt und bedeuten keinen zusätzlichen strukturellen Aufwand.

Bis zum Redaktionsschluss waren die EBM-Ziffern und vor allem die Vergütung für die neuen Leistungen noch nicht bekannt. Auch hiervon hängt entscheidend ab, ob die neuen Gesprächsleistungen „Psychotherapeutische Sprechstunde“ und „Psychotherapeutische Akutbehandlung“ die Versorgung unserer Patienten in psychiatrischen und Nervenarztpraxen verbessern können. Wir werden Sie sobald wie möglich über die Ergebnisse der Sitzung des Bewertungsausschusses in Berlin informieren. □

**AUTORIN**

**Dr. med. Christa Roth-Sackenheim**  
Vorsitzende des BVDP

Hier steht eine Anzeige.



SEIT 1. MÄRZ 2017

## Medizinisches Cannabis verordnungsfähig

➔ Das Gesetz zur „Änderung betäubungsmittelrechtlicher und anderer Vorschriften“ trat am 1. März 2017 in Kraft. Damit können Cannabisblüten und Extrakte aus Cannabis von allen Ärzten verschrieben werden, ohne dass eine zusätzliche Qualifikation hierfür erforderlich wäre. Die Verordnung muss auf einem Betäubungsmittelrezept (BtM-Rezept) erfolgen. Die bisher erforderliche Ausnahmeerlaubnis durch die Bundesopiumstelle entfällt damit. Eine generelle Erstattungsfähigkeit durch die gesetzlichen Krankenkassen (GKV) besteht jedoch nicht. Soll Cannabis zulasten der GKV verschrieben werden, muss die Erstattung zuvor bei der Krankenkasse beantragt werden. Laut Gesetz darf die Krankenkasse die Erlaubnis „nur in begründeten Ausnahmefällen“ ablehnen. Die Entscheidung muss innerhalb von drei bis fünf Wochen fallen, außer in der Palliativversorgung (Entscheidung innerhalb von drei Tagen). Wird Cannabis ohne Kassengenehmigung auf GKV-Rezept verordnet, besteht ein sehr hohes Wirtschaftlichkeitsregressrisiko. Bei Selbstzahlern kann die Verordnung auf einem privaten BtM-Rezept erfolgen. Vertragsärzte sind

verpflichtet, bei jedem Patienten eine schriftliche Begleiterhebung durchzuführen. In jedem Fall geht der Arzt ein erhöhtes zivilrechtliches und Kunstfehlerisiko im Sinne einer Produkthaftung ein, denn für keine der verschreibungsfähigen Sorten von Cannabisblüten (siehe **Tab. 1**) liegt eine offizielle Zulassung für ein bestimmtes Anwendungsgebiet vor.

Nach der Neuregelung im BtM-Gesetz können grundsätzlich in begrenzten Ausnahmefällen auch das zugelassene Fertigarzneimittel Nabiximols (Sativex®, bei Spastik bei MS) und die Wirkstoffe Dronabinol (Tetrahydrocannabinol, vom Apotheker als Rezeptur herzustellen) oder Nabilon verordnet werden. Voraussetzung ist, dass „eine allgemein anerkannte, dem medizinischen Stand entsprechende Leistung im Einzelfall nicht zur Verfügung steht“ oder eine GKV-Leistung „im Einzelfall nach der begründeten Einschätzung des behandelnden Vertragsarztes unter Abwägung der zu erwartenden Nebenwirkungen und unter Berücksichtigung des Krankheitszustandes der oder des Versicherten nicht zur Anwendung kommen kann“.



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

»Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass diese Gesetzesänderung ein erster Schritt zur Liberalisierung des Cannabisverbots ist.«

Der Gesetzgeber hat also darauf verzichtet, spezielle Indikationen zu nennen oder das Versagen von Vortherapien vorauszusetzen. Für keine einzige (bis auf Nabiximols) der dem Cannabis zugesprochenen Wirkungen bei dem Cannabis zugelassenen Wirkungen besteht eine Zulassung. Über günstige Wirkungen des Cannabis wird von verschiedenster Seite berichtet bei Schmerzen, Spastik, Depression, Angst, PTBS, ADHS, Schlafstörungen, Erbrechen, Übelkeit, Appetitlosigkeit, Rheuma, entzündlichen Darmerkrankungen, Glaukom, Asthma, Psoriasis, Neurodermitis etc.. Die wissenschaftliche Evidenzlage ist bei allen genannten Indikationen kaum belastbar beziehungsweise widersprüchlich. Im Gegenteil, bei psychiatrischen Patienten bestehen belegte Risiken. Nebenwirkungen werden insbesondere psychiatrischerseits beschrieben: Euphorie, Müdigkeit, Angst, Leistungs- und Antriebsminderung, aber auch Schwindel, arterielle Hypotonie, Tachykardie. Cannabisabhängigkeit bei medizinischer Indikation und ärztlicher Überwachung wurde bisher nicht beschrieben. Entzugssymptome können insbesondere bei raschem Absetzen auftreten. Obwohl der Gehalt an Tetrahydrocannabinol (THC) oder Cannabinol (CBD) sich in den verschiedenen verschreibungsfähigen Sorten von Cannabisblüten zum Teil um das zehnfache unterscheidet (siehe **Tab. 1**), erfolgt die Verordnung auf dem Rezept in

**Tab. 1: Derzeit verschreibungsfähige Sorten von Cannabisblüten**

Sorte	Gehalt THC*	Gehalt CBD*
Bedrocan	zirka 22 %	bis zu 1 %
Bedrobinol	zirka 13,5 %	bis zu 1 %
Bedica granuliert	zirka 14 %	bis zu 1 %
Bediol granuliert	zirka 6,3 %	zirka 8 %
Bedrolite granuliert	bis zu 1 %	zirka 9 %
Princeton (MCTK007)	zirka 16,5 %	bis zu 0,05 %
Houndstooth (MCTK001)	zirka 13,5 %	bis zu 0,05 %
Penelope (MCTK002)	zirka 6,7 %	bis zu 10,2 %
Argyle (MCTK005)	zirka 5,4 %	zirka 7 %
Pedanium 22/1	zirka 22 %	bis zu 1 %
Pedanium 18/1	zirka 18 %	bis zu 1 %
Pedanium 16/1	zirka 16 %	bis zu 1 %
Pedanium 14/1	zirka 14 %	bis zu 1 %
Pedanium 8/8	zirka 8 %	zirka 8 %

THC = Tetrahydrocannabinol; CBD = Cannabidiol

Aus: Müller-Vahl K, Grotenhermen F. Medizinisches Cannabis: Die wichtigsten Änderungen. Dtsch Arztebl 2017; 114 (8): A352 – A356

Gramm, üblicherweise in 5-Gramm-Schritten. Die Höchstmenge beträgt 100 Gramm pro Monat. Näheres finden Sie in einem Artikel zu diesem Thema im Deutschen Ärzteblatt, Heft 8, 24.2.2017, Seite A352–A356.

**Kommentar:** Bei der gesetzlichen Zulassung von Cannabis zur Behandlung von GKV-Patienten handelt es sich um ein Nachgeben des Gesetzgebers und des gesamten politischen Establishments vor dem lautstarken dauerhaften Einfluss einer Minderheit. Zudem soll die Bundesopiumstelle am Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) in Bonn sehr stark mit den Genehmigungsverfahren der Antragsteller auf Hanfanbau zum Eigenverbrauch nach bisheriger Gesetzeslage (über-)belastet gewesen sein. In anderen medizinischen Belangen schreibt der Gesetzgeber akribisch Einschränkungen vor und fordert Zusatzqualifikationen von den Ärzten. In diesem Fall wird auf beides verzichtet. Jeder Arzt darf ohne Zusatzqualifikation, ohne Indikationseinschränkung und ohne wissenschaftlichen Wirknachweis Cannabis verordnen. Das ist schon bemerkenswert! Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass diese Gesetzes-

änderung ein erster Schritt in Richtung einer allgemeinen Liberalisierung des Cannabisverbots ist. Kaum ein Gesetz wurde mit so großer Mehrheit im Deutschen Bundestag verabschiedet wie dieses. Alle Grundsätze einer vorsichtigen, wissenschaftlich begründeten, am Patientenwohl und der Vermeidung von Risiken orientierten Arzneimittelzulassung wurden missachtet, ebenso die fachlichen Warnungen der medizinischen Fachgesellschaften.

Um haftungsrechtlichen und Regressrisiken aus dem Weg zu gehen, sollten Ärzte bei der Verordnung von cannabis-haltigen Arzneimitteln alleräußerste Vorsicht walten lassen und dies nur in sehr gut begründeten und dokumentierten Ausnahmefällen tun. Die Genehmigung durch die Krankenkasse ist unbedingt einzuhalten, ebenso die fünfjährige Begleitdokumentation. Auch wenn dies im BtMG nicht ausdrücklich gefordert ist, sollte nur bei anderweitig mit evidenzbasierter Medizin wirklich „austherapierten“ Patienten eine Cannabisbehandlung versucht werden. Wirkt sie nicht ausreichend, muss sie wieder abgesetzt werden. Die Verordnung sollte überdies nur erfol-

gen, wenn der Wunsch ausdrücklich vom Patienten ausgeht und nach überdurchschnittlich ausführlicher Aufklärung samt Dokumentation. Die bisherige Erfahrung zeigt, dass sehr häufig Patienten mit einer Cannabismissbrauchsanamnese eine medizinische Cannabisbehandlung wünschen. Der Patient sollte den Arzt schriftlich von der Haftung freistellen.

Der Übersicht halber sollte man immer bei der gleichen Cannabissorte bleiben und nicht kombinieren. Die orale Zufuhr ist zu bevorzugen. Rauchen und Inhalation mittels Verdampfer sind einerseits schädlich, andererseits ist die Wirksamkeit bei technischen Fehlfunktionen unkalkulierbar. Mit der Dosierung sollte äußerst vorsichtig und in Stufen begonnen werden. Zusammenfassend sei hier nochmals betont, dass zwar über kaum ein anderes Arzneimittel in den Medien so viel berichtet wird, gleichzeitig die wissenschaftlich belastbare Datenlage zum Wirkungsnachweis äußerst spärlich beziehungsweise widersprüchlich ist. Aus diesem Grund gibt es in Deutschland auch nur ein einziges in einer sehr engen Indikationsbreite zugelassenes Cannabispräparat. **gc**

## WEGEN DES MEDIKATIONSPLANES Praxissoftware von der KBV?

➡ Hintergrund der Kontroverse ist das Vorgehen eines großen (CompuGroup) und mehrerer kleiner Anbieter (z. B. medatixx) von Praxisverwaltungssoftware (PVS): Sie wollen den Praxen die Verwendung des gesetzlich vorgeschriebenen neuen elektronischen bundeseinheitlichen Medikationsplanes ab 1. April 2017 in Rechnung stellen. Dabei können Jahrespreise von 500 € oder bei Praxisgemeinschaften mehrere 1.000 € zusammenkommen. Offenbar hatte es die KBV versäumt, vertraglich festzulegen, dass gesetzlich vorgeschriebene PVS-Modifikationen von den Softwareherstellern obligat kostenfrei einzuarbeiten sind. Daher wandte sich die KBV mit dem Vorschlag an das Bundesministerium für Gesundheit, selbst die Erlaubnis zur Herstellung einer Praxissoftware zu erhalten. Die KBV-Software sollte dann für Vertragsärzte kostenfrei sein. Derartige Vorschläge hatte die KBV in der Vergangenheit schon wiederholt gemacht. CompuGroup argumentiert

dagegen: Der Vorschlag der KBV sei weder kartell- noch wettbewerbsrechtlich zulässig und widerspreche der politischen und wirtschaftlichen Grundordnung. Die KBV stehe in einem Interessenskonflikt, zumal wenn sie die Software kostenlos anbieten wolle. Außerdem unterschätze sie den Herstellungs- und Pflegeaufwand, der von den KV-Verwaltungskosten bezahlt werden müsse.

**Kommentar:** Der Nutzen des neuen Medikationsplanes dürfte marginal sein. Er ist in der Darstellungsweise mit zusätzlichen Angaben zu den Medikamenten überfrachtet, während die Einnahmefrequenz und -tageszeiten in dem Textwust kaum zu erkennen sind. Zudem sollen zusätzlich noch OTC-Präparate auf dem Medikamentenplan Platz finden, auch der Apotheker darf den Plan ändern. In der praktischen Umsetzung gelingt es nicht oder nur mit sehr viel Mühe, eine häufigere Einnahmefrequenz (z. B. bei Parkinson-Medikation) oder

zusätzliche Einnahmевorschriften (z. B. ohne Grapefruitsaft) einzutragen.

Es ist schwer vorstellbar, dass bei der Erarbeitung dieses Medikationsplanes praktisch tätige Ärzte einbezogen wurden. Zwar haben alle Patienten mit mindestens drei Medikamenten, die dies wünschen, das Recht von ihrem Vertragsarzt (vorgesehen in der Regel vom Hausarzt) den einheitlichen Medikationsplan ausgestellt zu bekommen. Vermutlich wird jedoch kaum ein Arzt angesichts der praktischen Umsetzungsschwierigkeiten, der Zusatzkosten und der lächerlichen Bezahlung für den Medikationsplan seinen Patienten einen solchen Plan ausstellen. Selbstverständlich ist es außerordentlich wichtig, dass neben dem primär behandelnden Hausarzt und dem Patienten auch mitbehandelnde Fachärzte über die aktuelle Medikation vollständig und eindeutig informiert sind. Aber mit dem gegenwärtig geplanten Vorgehen wird man diesem Ziel kaum näher kommen. **gc**

NuP-Tag am 28. April 2017 in Köln

# E-Health und Telemedizin im Fokus

Am 28. April 2017 richten die Berufsverbände für Neurologie, Psychiatrie und Nervenheilkunde wieder gemeinsam den Neurologen- und Psychiatertag (NuP-Tag) in Köln aus. Das diesjährige Thema ist „E-Health in Neurologie und Psychiatrie – Chancen für Patienten und Ärzte“.

**? Herr Dr. Bergmann, Sie waren bis Ende 2016 amtierender BVDN-Vorsitzender und intensiv an der Planung des NuP-Tages beteiligt. Warum wurde E-Health als Schwerpunkt gewählt?**

**Dr. Frank Bergmann:** E-Health und Telemedizin werden ganz zentrale Themen für die Zukunft unseres Gesundheitssystems sein. Ich bin überzeugt, dass wir den Problemen der Versorgung – insbesondere durch den weiter zunehmenden Arztmangel – nur begegnen können, wenn wir sinnvolle telemedizinische Angebote einführen. Nicht umsonst hat Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe das E-Health-Gesetz auf den Weg gebracht. Wenn man es genau liest, zeigt es bereits eine ganze Reihe von Perspektiven schon für die nahe Zukunft auf. Nach dem stolpernden Start der elektronischen Gesundheitskarte sind wir in der Breite noch weit entfernt von dem, was technisch machbar und sinnvoll umsetzbar wäre. Das beim NuP-Tag vorgestellte Telekonsil ist ein gutes Beispiel für die Möglichkeiten, eine nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft bestmögliche medizinische Versorgung anzubieten, auch wenn erfahrene Spezialisten nicht in jeder Region gut zu erreichen sind.

**? Welche Themen deckt der NuP-Tag ab?**

**Bergmann:** Der NuP-Tag will einen Überblick über das Thema E-Health geben und dafür sensibilisieren. Dr. Markus Müschenich, Vorstand des Verbands Internetmedizin und von Hause aus Neuropädiater, wird über die Zukunft der digitalen Medizin sprechen und einen Ausblick geben. Die Professoren Ulrich Voderholzer und Martin Südmeyer werden zu konkreten Umsetzungsmöglichkeiten in Psychiatrie und Neurologie vortragen. Die Sicht der KBV vertritt Dr. Thomas Reuhl, Leiter der Abteilung EBM-

Gebührenordnung/Vergütung der KBV. Schließlich stellt Sean Monks von der Monks Vertriebsgesellschaft das Konzept des Telekonsils für unsere Fachgruppe vor.

**? Herr Dr. Meier, wo sehen Sie in der Neurologie besondere Chancen von E-Health und Telemedizin?**

**Dr. Uwe Meier:** Ich sehe drei interessante Perspektiven. Erstens geht es darum, schon vorhandene Leistungen in Leistungskomplexen abzubilden. Bereits jetzt nutzen Ärzte und Patienten ja in unterschiedlichem Maße digitale Medien, etwa für Befundbesprechungen über E-Mail, telefonische Anfragen oder Anfragen über SMS, etwa im Rahmen der Tätigkeit der MS-Nurse. Diese Nutzung erfolgt allerdings meist unsystematisch und vor allem unvergütet, nimmt aber immer Raum ein. Da gibt es Nachholbedarf. Zukünftig muss es darum gehen, die vorhandenen Möglichkeiten der Telemedizin strukturiert und honoriert zu nutzen.

Die zweite Chance ist, IT-Technologien zu nutzen, um Versorgung effizienter und patientengerechter zu gestalten. Bei der Telemedizin geht es darum, digitale Medien gezielt für Zweitmeinungen oder besondere Fragestellungen zu nutzen. Ein Beispiel ist das Telekonsil. Derzeit müssen Patienten zum Teil weite Wege auf sich nehmen und zudem lange auf einen Termin bei einem Spezialisten warten. Das sind gerade für unsere oft immobilen Patienten über die Telemedizin vermeidbare Beeinträchtigungen. Vor allem aber kostet das wertvolle Zeit, bis eine möglicherweise wichtige Therapie begonnen werden kann. Telemedizinische Möglichkeiten können ermöglichen, frühzeitig in einen strukturierten Dialog mit anderen Behandlern zu treten.

Und drittens gibt es neue Möglichkeiten für die telemedizinischen Projekte, die wir

bereits haben. Die Videobeobachtung Parkinson praktizieren wir ja schon lange und mit gutem Erfolg. Über Videobeobachtung könnten wir uns beispielsweise zu jeder Tages- und Nachtzeit und auch über kritische Situationen einen Überblick verschaffen und den Patienten in seiner Lebenssituation sehen, nicht nur in der alltagsfremden Situation in Praxis und Klinik.

**? Frau Dr. Roth-Sackenheim, und welche Rolle kann Telemedizin in der Psychiatrie spielen?**

**Dr. Christa Roth-Sackenheim:** Allgemein sind wir uns mit den reinen Psychotherapeuten einig, dass wir uns dem Thema E-Health und Telemedizin nicht verschließen wollen. Aber es müssen bestimmte Grundvoraussetzungen gegeben sein, so ein stabiles bestehendes Arbeitsbündnis und eine entsprechende Vergütung. Ich sehe daher vor allem zwei Möglichkeiten: Videosprechstunden machen dann Sinn, wenn man einen Patienten und sein Krankheitsbild schon kennt, aber vielleicht gerade die Medikation verändert wurde und man eine schnelle Rücksprache benötigt, ohne dass der Patient in die Praxis kommt. In Ausnahmefällen machen wir das ja schon telefonisch, aber das wird nicht vergütet. Die andere Möglichkeit ist die des Telekonsils, die auf dem NuP-Tag vorgestellt wird.

**? Was genau verbirgt sich dahinter?**

**Bergmann:** Wenn ein Patient im ländlichen Raum beim Hausarzt oder grundversorgenden Facharzt in Behandlung ist und es stellt sich ein spezifisches Problem, etwa bei der Epilepsiekontrolle, dann könnte es in Zukunft einfacher sein, zunächst einmal ein Telekonsil einzuholen, als den Patient 100 Kilometer weiter in die nächste Schwerpunktambulanz zu schicken. Das schließt



»Fakt ist, dass das Interesse an E-Health auf Seiten der Krankenkassen wie auch der Politik äußerst groß ist. Wir können es uns nicht leisten, das Thema links liegen zu lassen.«

#### Dr. med. Uwe Meier

Vorsitzender Berufsverband Deutscher Neurologen (BDN)



»Es müssen bestimmte Grundvoraussetzungen gegeben sein, so ein stabiles bestehendes Arbeitsbündnis und eine entsprechende Vergütung.«

#### Dr. med. Christa Roth-Sackenheim

Vorsitzende Berufsverband Deutscher Psychiater (BDP)



»E-Health und Telemedizin werden ganz zentrale Themen für die Zukunft unseres Gesundheitssystems sein.«

#### Dr. med. Frank Bergmann

bis 31.12.2016 Vorsitzender Berufsverband Deutscher Nervenärzte (BVDN)

natürlich nicht aus, gegebenenfalls den Patienten doch persönlich vorzustellen.

**Meier:** Konkret soll dieser Kontakt zwischen Haus- und Fachärzten oder auch zwischen Fachärzten strukturiert ablaufen. Die Fragen werden durch bestimmte Algorithmen, bei denen Leitlinien hinterlegt sind, vorbearbeitet. Dann erfolgt innerhalb von 24 Stunden eine Antwort, die natürlich ebenso lauten kann, dass ein Patient persönlich gesehen werden muss. Erfahrungen in anderen Fachgebieten zeigen aber, dass ein Großteil der Fragestellungen telemedizinisch bearbeitet werden kann. Beim Telekonsil arbeiten wir mit der Firma Monks zusammen, mit der wir auch „Neurologen-und-Psychiater-im-Netz.org“ machen. Das Unternehmen entwickelt die Plattformen, die auch mit den Krankenkassen verhandelt werden können. Zudem wird es demnächst eine EBM-Ziffer für das Telekonsil geben. Es ist wichtig, dass wir diese Möglichkeit mitgestalten. Nur dann können wir als Fachgruppe partizipieren. Fakt ist, dass das Interesse von Krankenkassen sowie von der Politik äußerst groß ist. Wir können es uns nicht leisten, das Thema links liegen zu lassen.

#### ? Welche Aktivitäten entwickelt die KBV?

**Bergmann:** Darüber wird Dr. Thomas Reuhl, Leiter der Abteilung EBM-Gebührenordnung/Vergütung der KBV sprechen. Es ist wichtig, dass die KVen sich diesem Thema zuwenden, denn es muss künftig entsprechende Vergütungsmöglichkeiten geben. Wenn eine Pauschale nur abzurechnen ist, wenn der Patient in die Praxis kommt, nicht aber wenn Leistungen telemedizinisch erbracht werden, wird das kein Arzt machen. Ein wichtiger Punkt für den Erfolg ist, dass alle profitieren: der Patient, weil er schneller Antworten sowie eine Diagnose oder The-

rapie erhält, und der Arzt, weil er effizienter arbeiten kann, aber auch finanziell profitiert.

#### ? Wie steht es mit dem Datenschutz?

**Roth-Sackenheim:** Das ist ein wichtiges Thema. Wir haben leider mit E-Arztbrief und elektronischer Gesundheitskarte eine unrühmliche Vorgeschichte erlebt. Deshalb wird die KBV auch eigene Lösungen anbieten und damit auf den Markt gehen. Sean Monks wird bei der Vorstellung des Telekonsils über das von seinem Unternehmen entwickelte Verfahren zur Datensicherheit berichten.

#### ? Warum sollten alle Mitglieder zur Mitgliederversammlung kommen?

**Bergmann:** Die Mitgliederversammlung ist ganz wichtig, um sich mit den Vorstandsmitgliedern von BVDN, BDN und BVDP auszutauschen, darüber zu sprechen, welche Projekte in der Peripherie gemacht werden, was dabei zu beachten ist und wie die Landesverbände helfen können. Es ist eine

Chance, sich persönlich kennenzulernen, Kontakte zu pflegen und sich abzustimmen.

**Meier:** Für uns als Vorstandsmitglieder ist es sehr wichtig, aus erster Hand zu informieren und in den Dialog mit den Mitgliedern zu treten. Unsere Aktivitäten sind ja für unsere Mitglieder und für die Fachgruppen. Deshalb brauchen wir die persönliche Rückmeldung. Dazu ist die Mitgliederversammlung die beste Gelegenheit.

**Roth-Sackenheim:** Alle Mitglieder erhalten wichtige Informationen aus der Berufspolitik. Sie werden sensibilisiert für neue Entwicklungen, eventuell neue Gefahren. Wie gehen etwa diejenigen, die psychotherapeutische Leistungen erbringen, mit der Novellierung der Psychotherapie-Richtlinien um? Und der Austausch mit vielen Kollegen bringt immer Inspiration und Identitätsfindung – man hat wieder mehr Spaß an der Arbeit!

! Das Interview führte Friederike Klein.

### Neurologen- und Psychiater-Tag 2017

Ort: Hotel Park Inn by Radisson Köln City West, Innere Kanalstr. 15, 50823 Köln

Datum: 28. April 2017

Zeit: 8.30 bis 17.00 Uhr

Leitthema: „E-Health in Neurologie und Psychiatrie – Chancen für Patienten und Ärzte“

#### Vorträge:

- Dr. Markus Müschenich: Die Zukunft der Medizin: Digital health?
- Prof. Dr. Ulrich Voderholzer: Telemedizin in Psychiatrie/Psychotherapie
- Prof. Dr. Martin Südmeyer: Telemedizinische Versorgung von Parkinson-Patienten

— Dr. Thomas Reuhl, KBV: Telemedizinische Entwicklungen aus Sicht der KBV

— Sean Monks, Vertriebsgesellschaft mbH: Das Telekonsil von BVDN, BDN und BVDP

Ab 15.30 Uhr: Mitgliederversammlung BVDN

Anmeldung per E-Mail (bevorzugt), per Fax oder telefonisch in der Geschäftsstelle der Berufsverbände:  
Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld  
Tel.: 02151 4546921, Fax: 02151 4546925,  
E-Mail: bvdn.bund@t-online.de

Infos und Anmeldeformular auch unter:  
<http://www.bvdn.de/505-einladung-zum-nup-tag-am-28-april-in-koeln>

## Neue Geschäftsstelle in der Hauptstadt

# Eine direkte Vertretung im politischen Berlin

Seit 1. Februar 2017 haben die Verbände BVDN, BDN und BVDP und der Spitzenverband ZNS zusätzlich zur administrativen Geschäftsstelle in Krefeld auch eine politisch-strategische Geschäftsstelle in Berlin. Wir nutzen damit eine direkte Vertretung im politischen Berlin und wir erhöhen damit unsere Präsenz vor Ort. Denn heutzutage werden alle wichtigen gesundheitspolitischen und -ökonomischen Entscheidungen in Berlin vorbereitet.



Verfügt über ein gutes Netzwerk in der Politik: RA Bernhard Michatz, Geschäftsführer der Vertretung in Berlin.

**M**it der neuen Geschäftsstelle in Berlin eröffnen sich neue Möglichkeiten für unsere Verbandsarbeit: Die neuropsychiatrische Versorgung wird in ihrer großen Bedeutung noch stärker wahrgenommen, der direkte Kontakt in die Politik, in die ärztliche Selbstverwaltung, zu weiteren wichtigen Institutionen und Personen des Gesundheitssystems und zur Öffentlichkeit kann nun auf direktem Weg erfolgen.

Der Geschäftsführer vor Ort in Berlin ist der 34-jährige Volljurist und Rechtsanwalt Bernhard Michatz, der in den letzten Jahren für mehrere Abgeordnete im Deutschen Bundestag tätig war. Michatz hat sich in dieser Zeit insbesondere mit gesundheits- und forschungspolitischen Themen auseinandergesetzt. Aufgrund dieser Erfahrung verfügt er über ein gutes Netzwerk in die Politik

und in die weiteren Institutionen des Gesundheitsbereichs hinein. Als Geschäftsführer wird er sich um die Bereiche Gesundheitspolitik und Public Affairs kümmern. Zu seinen Hauptaufgaben zählt die Beobachtung der gesundheitspolitischen Themen, die für unsere Fachgruppe Relevanz haben. Er kann zudem einen dauerhaften Kontakt in die Arbeitsebene von Politik und Selbstverwaltung halten. So haben wir die Möglichkeit frühzeitig unsere Positionen in den politischen Prozess vor Ort einzuspeisen. Dieses frühzeitige Handeln hat eine enorme Bedeutung: Gerade die Gesetzgebung im Gesundheitsbereich ist außerordentlich vielschichtig. Geplante Neuerungen oder Änderungen werden vorher nicht großartig öffentlich angekündigt oder bekannt gegeben, sondern in engen politischen Runde ausgehandelt. Erst im Anschluss beginnt die Einbeziehung der beteiligten Akteure, wie etwa bei der Verbändeanhörung im Ministerium. Wird ein Gesetz dann endgültig in den Bundestag eingebracht, dann sind die Möglichkeiten für Änderungen nur noch sehr gering. Ist ein Gesetz oder eine Verordnung erst einmal in Kraft getreten, dann ist Kritik häufig im Einzelfall durchaus berechtigt, Veränderungen bringt diese dann aber nicht mehr.

2017 ist das Jahr der Bundestagswahl. Es ist daher besonders wichtig auf dem politischen Parkett unterwegs zu sein. Es gilt frühzeitig die Positionen und Wahlprogramme der Parteien zu sichten und diese auf mögliche Auswirkungen auf unsere Fachgruppen abzuklopfen. Nach

der Wahl am 24. September 2017 konstituiert sich zunächst der Bundestag und es starten die Koalitionsverhandlungen. In dieser Zeit ist es bereits erforderlich, die neuen Abgeordneten kennenzulernen und vor allem zu verfolgen, wie der neue Koalitionsvertrag aussehen wird. Der Ausgang der Bundestagswahl kann unter Umständen große Auswirkungen für die Ärzteschaft und unsere Fachgruppe haben. Daher ist es besonders naheliegend, Gespräche auf Arbeits- und Leitungsebene schon in den ersten Wochen nach der Wahl zu führen.

Darüber hinaus koordiniert Michatz die inhaltliche Arbeit der Verbände und des Spitzenverbandes ZNS (SpiZ). In seiner stark projektbezogenen Tätigkeit erarbeiten wir in enger Absprache mit den Verbänden und dem SpiZ Arbeitspapiere und Konzepte, die im weiteren Verlauf auch kontinuierlich weiterentwickelt werden.

Bernhard Michatz wird überdies innerhalb der Verbände präsent sein. Er nimmt an Jahrestagungen und den Länderdelegiertenversammlungen teil und ist für die Mitglieder auch direkt erreichbar. Wir freuen uns sehr auf die Zusammenarbeit und sind sehr froh mit ihm und der neuen Geschäftsstelle in Berlin eine Schnittstelle zwischen unserer Verbandsarbeit und der Politik installiert zu haben. □

### AUTOR

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

## BVDN-Landesverband Hamburg

# Mit langem Atem zum Erfolg

Die Elbphilharmonie in Hamburg ist endlich in Betrieb. Nicht nur im städtebaulichen, auch im berufspolitischen Bereich braucht es Geduld und Beharrlichkeit, um Ziele zu erreichen. Doch es lohnt sich, mitzureden und mitzubestimmen. Der BVDN-Landesverband Hamburg freut sich daher immer über neue Mitglieder, Mitdiskutierende und Mitwirkende.

„**W**agen Sie mehr berufspolitisches Engagement“, fordert der 1. Vorsitzende des BVDN-Landesverbands Hamburg, Dr. Guntram Hinz, gerade auch jüngere Kollegen auf. „Wir brauchen die Unterstützung aller Fachkollegen, die hinter uns stehen, damit wir Druck machen können.“ Das schließt ausdrücklich auch Kollegen ein, die als angestellte Ärzte vertragsärztlich tätig geworden sind, nicht nur bei Fachkollegen, sondern auch beispielsweise bei Internisten angestellte Neurologen.

Gelegenheit, sich einzubringen, gibt es in Hamburg beispielsweise bei den dreibis viermal im Jahr stattfindenden Mitgliederversammlungen. „Da reden wir natürlich vor allem über Honorar- und Versorgungsfragen“, berichtet Hinz. Dort ist aber auch Raum für kontroverse Diskussionen. „Alle bringen ein was sie bewegt, Ideen, Änderungswünsche, auch Protest“, sagt er.

Themen für die Diskussion gibt es genug. Die nervenärztliche Fachgruppe – Nervenärzte, Neurologen und Psychiater sind in Hamburg in einer Fachgruppe zusammengefasst – hat in den letzten zwei Jahrzehnten viel auf und ab erlebt. Deshalb ist es so wichtig, die berufspolitische Vertretung der eigenen Fachgruppe in der KV zu stärken.

### Vom starren Honorarmodell über RLV zum aktuellen HVM

Bis 2008 wurden die Nervenärzte von dem damaligen Honorarmodell besonders benachteiligt, erläutert Hinz: „Wir hatten ein Modell, in dem alle Praxen auf ein Honorar festgelegt waren, das sie irgendwann einmal in den 1990er-Jahren hatten, und das man nicht durch

Leistungsmengen beeinflussen konnte. Unser Honorar lag damals viel niedriger als das anderer Facharztgruppen.“ Aufgrund dieses starren Systems konnten die Hilfen, die ab 2005 aus dem Bund kamen, nicht durchschlagen. Nachdem der damalige Vorstand der Kassenärztlichen Vereinigung der Hansestadt Hamburg (KVHH) nicht bereit war, irgendwelche Änderungen zugunsten der nervenärztlichen Fachgruppen zuzulassen, schlug der BVDN den Rechtsweg ein und bekam vor dem Bundessozialgericht letzt-

lich Recht: Zumindest ab dem zweiten Quartal 2003 hätte anders entschieden werden müssen. Bis heute stehen allerdings Rückzahlungen oder Kompensationen aus. Das Hindernis: Die KVHH ist der festen Meinung, dass die Kassen an den eventuellen Nachzahlungen beteiligt werden müssen. Auch der aktuelle Vorstand der KVHH rückt von dieser Bedingung nicht ab. „Das ist nach wie vor ein Ärgernis“, sagt Hinz. „Der Hamburger BVDN-Vorstand hat daher bei der Gesundheitsbehörde vorgetragen,

**Was lange währt,  
wird endlich gut.  
Die Elbphilharmonie in  
Hamburg hat  
kürzlich ihre be-  
stimmungsge-  
mäßige Nutzung  
aufnehmen  
können.**



dass es inakzeptabel ist, wenn sich die KVHH weigert, ein BSG-Urteil von Anfang 2014 umzusetzen. An diesem Punkt werden wir in Kürze wieder nachfassen.“

Die Situation änderte sich 2009 durch die Einführung der Regelleistungsvolumina (RLV). „Das war ein Jahr der Euphorie“, erinnert sich Hinz. „Der KVHH-Vorstand und die Vertreterversammlung waren davon überzeugt, dass das Ende der Budgets gekommen sei und nun endlich alle Leistungen nach dem neu geltenden EBM-Euro-Preis vergütet würden. Entsprechend wurden hohe Auszahlungen gemacht.“ Als die Krankenkassen dann bei weitem nicht auszahlten, was sie eigentlich für die Leistungen hätten leisten müssen, wurden die Rücklagen der KVHH aufgebraucht. „Letztlich musste einiges zurückgezahlt werden“, berichtet Hinz. „Diese Rückzahlungen sind jetzt von allen Fachärzten weitestgehend erfolgt. Damit kommt endlich wieder etwas mehr Geld in die Budgets.“

Seit 1. Oktober 2014 hat ein neuer Honorarverteilungsmaßstab (HVM) die bisherigen RLV und qualifikationsgebundenen Zusatzvolumina (QZV) abgelöst. „Das Hamburger Modell unterscheidet sich aber in wesentlichen Punkten von vielen anderen Honorarverteilungsmodellen in der Bundesrepublik“, betont Hinz. Es ist ein rein volumenbasiertes System, das auf der Menge der Leistungsanforderungen im Vorjahr aufbaut. Die Zahl der Fälle geht nicht ein. „Der jetzige Vorsitzende der KVHH, Walter Plassmann, ist davon überzeugt, dass dieses System besser ist. Ich bin höchstens davon überzeugt, dass es weniger ungerecht ist als die RLV.“ Immerhin hat sich die Honorarsituation insgesamt für die nervenärztlichen Fachgruppen gebessert.

### Aktuelle Herausforderungen

Aufgrund der zu niedrigen Budgets liegt die Auszahlungsquote bei Nervenärzten aber unter 80 %, bei manchen Kollegen laut Hinz sogar unter 70 %. Dabei war der HVM zum 1. Oktober 2015 laut Hinz noch einmal angepasst worden, um Praxen mit steigendem Leistungsbedarf in allen Fachgruppen mehr Geld zur Verfügung zu stellen und die Auszahlungsquoten anzugleichen. Das Problem: Un-

budgetiert vergütete Leistungen sind für Nervenärzte in Hamburg rar und beschränken sich überwiegend auf den Bereich der Richtlinienpsychotherapie und der Heimbetreuung. Über 90 % der Leistungen der nervenärztlichen Fachgruppe sind budgetiert, gleichzeitig fließt aber zu wenig Geld in die Fachgruppe. Dagegen nehmen die Mittel für die Bereiche Labor und Schnittbildgebung immer weiter zu. Hinz weiß, dass gerade von der KVHH versucht wird, diesen steten Honorarabfluss in der Dynamik zu begrenzen, und hofft, dass die Maßnahmen greifen. „Dieser Trend ist sonst praktisch nicht aufzuhalten und führt dazu, dass andere Arztgruppen immer mehr verlieren – besonders die Nervenärzte, weil sie fast vollständig vom Budget abhängen.“

Besonders ungünstig ist die Honorarsituation für die Psychiater. „Wir sollten uns auch weiterhin, gegebenenfalls auf Bundesebene, für die unbudgetierte Honorierung der Gesprächsleistungen stark machen“, ist Hinz' Credo. Die Umsetzung des Forschungsprojekts „psychnet“ in die Breite ist leider nicht gelungen. Dabei war die Versorgung depressiver Patienten in dem gestuften Versorgungsmodell „Gesundheitsnetz Depression“, einem Teilprojekt von psychnet, mit einer intensiven Verzahnung von Hausärzten, Psychiatern und Psychotherapeuten durchaus erfolgreich. Weniger stationäre Aufnahmen, kürzere Krankheitsverläufe und damit verbunden auch kürzere Arbeitsunfähigkeitszeiten, all das hat die Kassen dennoch nicht überzeugen können, das Modell in die Regelversorgung zu übernehmen. Das einzige nervenärztliche Modell der integrierten Versorgung, das in Hamburg noch existiert, ist das bei Psychosen und bipolaren Störungen, das von der Universitätsklinik Eppendorf ausgeht. Eine ganze Reihe von Krankenkassen sind hier laut Hinz Kooperationspartner geworden.

### HVM mitgestalten

Derzeit nimmt der BVDN die Honorarverteilung noch einmal neu unter die Lupe, um zu prüfen, ob das System wirklich geeignet ist, die Vergütung der Leistung richtig abzubilden. „Einige von uns sind der Überzeugung, dass das kein guter Weg ist, der in Hamburg beschränkt

wird“, berichtet Hinz. „Deshalb schauen wir gerade einen Berg von Daten durch.“

Die KVHH erlebt er als durchaus offen für eine sinnvolle Umgestaltung des HVM. „Wenn wir Vorschläge machen und die ernsthaft begründen können, werden sie auch ernsthaft geprüft und gegebenenfalls umgesetzt“, ist seine Erfahrung. Gebessert habe sich in dem Zusammenhang auch die Informationspolitik der KVHH: „Sie versorgt uns großzügig mit den Daten, die wir brauchen – das war längst nicht immer so in Hamburg.“

Um seinen Einfluss geltend zu machen, nutzt der BVDN in Hamburg laut Hinz alle Möglichkeiten der Selbstverwaltung: „Mehrere von uns sind Mitglieder oder stellvertretende Mitglieder in der Vertreterversammlung, ebenso sind wir in beratenden Fachausschüssen vertreten.“ Außerdem bringt der BVDN sich bei den gesonderten Treffen für die Berufsverbandsvorsitzenden in der KVHH ein und hat dabei unter anderem eine komplette Ersetzung des preisbasierten Medikamentenbudgets durch das neue Wirkstoffprinzip gefordert.

### Zusammenrücken mit den Nachbarn

Auch die Zusammenarbeit mit den Berufsverbänden der Nachbarregionen ist wichtig. Hamburg ist eine wachsende Stadt, mit einem laut Hinz hohen Versorgungsniveau in der Neurologie und Psychiatrie. Der Bedarf steigt, nicht nur in Hamburg selbst. „Wir versorgen auch Patienten aus dem Umfeld von Hamburg, aus Schleswig-Holstein oder Niedersachsen.“ Dort nimmt die Arztdichte in einigen Regionen immer mehr ab, so dass der Bedarf von dieser Seite ansteigt. „Hamburg weiß, dass es nicht alleine da steht und auch Verantwortung hat für die Umlandgebiete“, sagt Hinz. So arbeitet nicht nur die KVHH mit den benachbarten KVen zusammen, auch die Berufsverbände wollen die Kooperation wieder stärken. Es finden laut Hinz gegenseitige Besuche statt, um sich gegenseitig in der Arbeit zu unterstützen. □

---

AUTORIN

Friederike Klein, München

UEMS-Tagung der Neurologen im Herbst 2016

# Die europäische Facharztprüfung als weltweites Exzellenzmerkmal

Am 22. Oktober 2016 trafen sich Vertreter der europäischen Berufsverbände und Gesellschaften für Neurologen zur jährlichen Herbsttagung der Union Européenne des Médecins Spécialistes in Venedig. Themen, die besonders im Fokus standen, waren die Therapie des akuten Schlaganfalls, sowie die internationale Stellung der europäischen Facharztprüfung.

Die Union Européenne des Médecins Spécialistes (UEMS) vertritt Ärzte aller Fachrichtungen auf europäischer Ebene. Jedes Mitgliedsland entsendet zwei Delegierte, jeweils einen des Berufsverbandes und der Fachgesellschaft. Die 37 vertretenen UEMS-Mitgliedsländer sind EU-Länder sowie assoziierte europäische Länder. Zweimal im Jahr, jeweils im Frühjahr und im Herbst, trifft sich die UEMS-Sektion „Neurologie“, zu einer Tagung. Im Mittelpunkt der Herbsttagung im Oktober 2016 standen die akute Schlaganfalltherapie und die europäische Facharztprüfung.

## Schlaganfallbehandlung

Die letztjährige Herbsttagung der UEMS beschäftigte sich ausführlich mit der endovaskulären Behandlung des akuten Schlaganfalls. Gegenwärtig gibt es keine einheitliche Regelung, wer interventionelle Behandlungen des akuten Schlaganfalls durchführen darf. In den meisten EU-Ländern sind Krankenhäuser mit speziellen interventionell-radiologischen Abteilungen nicht flächendeckend vorhanden. Deswegen hat die UEMS Ausbildungsrichtlinien für die endovaskuläre Behandlung des akuten Schlaganfalls veröffentlicht. Diese Richtlinien finden Sie unter <http://neuro.uemsradiology.eu/education.aspx>.

Das Dokument wurde von den UEMS-Sektionen Neuroradiologie, Radiologie, Neurochirurgie und Kardiologie gemeinsam entwickelt und genehmigt. Allerdings stimmte die Europäische Gesellschaft für Radiologie dem Dokument nicht zu. Die Richtlinien regeln die Aus-

bildungsinhalte für Neurologen, die interventionelle neuroradiologische Behandlungen erlernen und selbst durchführen wollen.

## Facharztprüfung

Die europäische Facharztprüfung („European Board of Neurology“, EBN) ist im Vergleich zu den Facharztprüfungen unserer Landesärztekammern sehr umfangreich (Tab. 1). Die in englischer Sprache abgehaltene schriftliche Prüfung umfasst 100 Multiple-Choice-Fragen. 60 davon dürfen mithilfe von selbst gewählten Referenzquellen beantwortet

werden („open book questions“). Das abgefragte Prüfungswissen ist breit gefächert. Für die Vorbereitung bieten sich neben Lehrbüchern auch elektronische Lernmodule wie „e-Brain“ der „European Academy of Neurology“ (EAN) und EAN-Guidelines an.

Die mündliche Prüfung hat den Charakter eines Kolloquiums. Sie kann auf Wunsch auch in der Landessprache des Kandidaten erfolgen. Für die mündliche Prüfung müssen zunächst eine schriftliche Abhandlung über ein medizinethisches Thema und eine kritische Einschätzung eines klinischen Themas

Venedig war der Veranstaltungsort der jährlichen UEMS-Herbsttagung der Neurologen.

© motivhueringen8 / Fotolia



Tab. 1: Verteilung der Fragen der europäischen Facharztprüfung nach Themengebieten

	1. Anatomie	2. Biologie	3. Therapie	4. Physiologie	5. Genetik	6. Chemie	7. Pathologie	8. Klinik	9. Imaging	10. Toxikologie
1. Onkologie	&				&	&		&&	&	
2. Traumatologie				%		%		%	%	
3. Cerebrospinale Flüssigkeit (CSF)				%		%	&	&		
4. Infektionen		%	%			%		&&	&	
5. Immunologie		%						&		&
6. Vaskular	&&				&		&	&&	&&	
7. Epilepsie	%	&		%		%		&&		
8. Schlaf			%					&&		
9. Kopfschmerz								&		
10. Kognition	%		%	%		%	%	%&		
11. Extrapyramidale Degeneration	%	&	&&	&	%	&	%&&	&	%	%
11. Zerebrale Degeneration	%			&	%			%		
12. Rückenmark und Hirnstamm	&		%		&	%				
13. Polyneuropathie				%	&			&		%
14. Mononeuropathie	&				&					
15. Kraniale Nerven	%		&	%	&			&&&		
16. Myopathie					&	&	%	%&		
17. Myasthenia				&				%		&
18. Komplikationen der inneren Medizin						%	%	&		
19. Bewusstsein	%					&	&	&		
20. Autonomes Nervensystem			&		&		&			

&: „Open book questions“; %: „Closed book questions“

(„critical appraisal topic“) verfasst und bei der Prüfungskommission eingereicht werden. Die Themen dürfen die Kandidaten selbst wählen. Ein klarer Bezug zur klinischen Neurologie ist allerdings verpflichtend. In der mündlichen Prüfung werden die Themen der Arbeiten aufgenommen.

### Einheitlicher Facharztstandard

Warum sollte man also an der europäischen Facharztprüfung teilnehmen? Immerhin ist die EBN-Prüfung anspruchsvoller und teurer als die Prüfung bei den deutschen Landesärztekammern. Zudem ist die in Deutschland bei einer Landesärztekammer bestandene Prüfung EU-weit anerkannt. Außerdem berechtigt die europäische Facharzturkunde nicht automatisch zur Berufsausübung in einem anderen EU-Land. Aber: Das europäische Facharztexamen ist ein

europa- und inzwischen auch weltweit anerkanntes Exzellenzmerkmal. Die Prüfung fördert außerdem die Harmonisierung des Facharztstandards innerhalb der EU-Länder. Zweifelsohne steht die europäische Facharztprüfung für einen hohen Qualitätsstandard der klinischen Neurologie in allen europäischen Mitgliedsländern. Vielleicht stellt sich daher bald schon die Frage, wie lange die Prüfung bei den Landesärztekammern noch Bestand haben soll.

Die europäische Facharztprüfung wird seit 2009 einmal jährlich abgenommen. Seit der Gründung der EAN findet die Prüfung immer während des EAN-Kongresses statt. In diesem Jahr wird sie auf den 23. Juni 2017 in Amsterdam datiert. Anmeldeschluss für die Prüfung ist der 12. Mai 2017. Zusätzliche nähere Informationen gibt es unter [UEMS-neuro-board.org](http://UEMS-neuro-board.org).

### Ehrung des BVDN-Deligierten

Im Rahmen der UEMS-Herbsttagung Neurologie wurde die Arbeit von Dr. Friedhelm Jungmann aus Saarbrücken besonders gewürdigt. Jungmann war zwei Jahrzehnte lang Delegierter des BVDN bei der UEMS. Er hat die Entwicklung der europäischen Neurologie, vor allem die Harmonisierung von Qualitätsstandards innerhalb der EU-Länder nach der Osterweiterung, wesentlich geprägt. Offiziell soll Jungmann bei der Frühjahrstagung 2017 in Amsterdam verabschiedet werden. □

### AUTOR

Prof. Dr. med. Gereon Nelles, Köln

Hier steht eine Anzeige.



## Fremdanamnese

# Ansatz der GOP 21216 in Altenheimen

Nervenärzte, die Altenheime, Einrichtungen für geistig Behinderte oder psychiatrisch Langzeitkranke betreuen, werden seit zehn Jahren im Zusammenhang mit dem Ansatz der GOP 21216 (Fremdanamnese) immer wieder mit Plausibilitätsprüfungen konfrontiert. Im allerschlimmsten Fall werden seitens der Kassenärztlichen Vereinigung, wie erst jüngst wieder geschehen, Betrugsvorwürfe gemacht.

Die zuständigen Prüfungsgremien unterstellen, dass bei Versicherten der gesetzlichen Krankenversicherung die Voraussetzungen der Legende der GOP 21216 des EBM nicht vorliegen würden und/oder die Zeitvorgabe von 10 Minuten nicht vollständig erfüllt worden sei. Im Jahr 2006 betraf das beispielsweise über 100 bayerische Nervenärzte (siehe NeuroTransmitter 11/2006). Eine erneu-

te Welle von Streichungen erfolgte im Jahr 2013 (siehe NeuroTransmitter 5/2013). Diese Übergriffe sind das Ergebnis von Rechtsunsicherheiten durch eine Häufung von unbestimmten Rechtsbegriffen. Zum einen ist der Wortlaut der GOP 21216 in alle Richtungen frei interpretierbar, zum anderen liegt eine Unsicherheit in der Vorgabe von 10 Minuten in der GOP 21216.

### GOP 21216 frei interpretierbar

Der Wortlaut der GOP 21216 (siehe rechte Seite) eröffnet Interpretationsspielräume, die zu konträren Auffassungen zwischen den Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen) und den nervenärztlichen Berufsverbänden BVDN, BDN und BVDP führen.

### Wer ist als betreuende Bezugsperson einzustufen?

Einige KVen vertreten die Auffassung, dass Gespräche mit dem Pflegepersonal den Ansatz der „Fremdanamnese und/oder der Anleitung bzw. Betreuung von Bezugspersonen“ nicht erlauben. Sie weisen hierzu auf die Meinung im Kommentar zu EBM und GOÄ von Wezel/Liebold [1]: „Zu beachten ist, dass unter dem zweiten Leistungsteil, Anleitung beziehungsweise Betreuung von Bezugspersonen nicht die normalen und sich gegebenenfalls regelmäßig wiederholenden Gespräche mit Pflegepersonen gemeint sind“ (Hervorhebung durch den Autor). Woraus der psychiatrisch nicht kompetente Kommentator diese Meinung ableitet, ist unergründlich. Wenn die Verantwortlichen der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) für den EBM beziehungsweise des Bewertungsausschusses es so wollen, dann steht ihnen die deutsche Sprache für einen derartigen Ausschluss in der Legende zur Verfügung.

Die nervenärztlichen Berufsverbände sind aufgrund ihrer neuropsychiatrischen Kompetenz und in Kenntnis der realen Abläufe in den Altenheimen medizinisch begründet gegenteiliger Überzeugung. Das Pflegepersonal eines Altenheimes erfüllt bei Bewohnern mit ZNS-Erkrankungen besonders die

Der Zuschlag für die Fremdanamnese bei psychisch Kranken, zum Beispiel im Altenheim, nach GOP 21216 ist zu wenig rechtsicher.

© bilderstoeckchen



Funktion von Bezugspersonen, bei denen diagnostisch erforderliche Fremdanamnesen erhoben werden müssen. Meist werden diese Patienten vom Hausarzt an den Nervenarzt überwiesen, weil die allgemeinärztliche Behandlung nicht zu einer Besserung führte. Häufig handelt es sich um Patienten, die aufgrund ihrer schweren psychischen Erkrankung in der Krankheitswahrnehmung und der Kommunikationsfähigkeit eingeschränkt sind. Die Betroffenen bedürfen einer kontinuierlichen therapeutischen Intervention durch die nächsten Kontaktpersonen, in diesem Fall des Pflegepersonals. Es handelt sich also nicht um pflegerische Routinekommunikation beispielsweise bezüglich Nahrungsaufnahme oder Körperpflege, sondern um kotherapeutische Interventionen. Das Pflegepersonal erhält demnach Anleitung im Umgang mit dem betroffenen Patienten und wird gegebenenfalls auch fachärztlich betreut. Die eigentlichen Angehörigen besuchen die Patienten nur selten und können diese Funktion daher nur unzureichend wahrnehmen.

Altenheime betreuende Fachärzte für Neurologie und Psychiatrie – also die ZNS-Spezialisten – kommen folglich in Abhängigkeit der Anzahl der von ihnen betreuten Patienten nicht umhin, die GOP 21216 häufig anzusetzen. Unterlassen sie aufgrund des restriktiven Vorgehens von KVen den Ansatz der GOP 21216, betrügen sie sich selbst oder stellen die Altenheimversorgung komplett ein. Dies praktizieren bereits viel zu viele aus verständlichen Selbstschutzgründen, und auch, um nicht weitere Pflichten zu verletzen. Werden beim Pflegepersonal weder Fremdanamnesen erhoben noch eine Anleitung beziehungsweise Betreuung des Pflegepersonals vorgenommen, stellt dies eine Unterlassung im Rahmen einer psychiatrischen Versorgung dar. Bei kaum berechenbaren Patienten mit Hirnleistungsstörungen, schweren Kommunikationsstörungen und hieraus resultierenden Verhaltensauffälligkeiten, angefangen von Verwirrtheit und Desorientierung über motorische Unruhe bis hin zur Selbst- und Fremdgefährdung ist dies eine Sorgfaltspflichtverletzung nach dem Berufs- und dem Zivilrecht sowie eine Verletzung der gesetzlich auferlegten Garantenstellung. Ohne

Fremdanamnese, Anleitung und Betreuung von Bezugspersonen ist eine verantwortliche neuropsychiatrische Behandlung von Heimpatienten nicht durchführbar.

#### **Wer ist schwer psychisch erkrankt?**

Weitere Interpretationsspielräume entstehen durch den Terminus „Schwer psychisch erkrankter Patient“, der es offen lässt, ab welchem Schweregrad der Ansatz der GOP 21216 zulässig ist. Unzweifelhaft schwere Erkrankungen sind häufig Demenzen, Psychosen und Depressionen. Aber auch beispielsweise Zwangskrankheit, Essstörung, Dysthymie können so schwer sein, dass sie die Kommunikationsfähigkeit einschränken. Dies gilt zumal dann, wenn die Patienten beim Psychiater oder Nervenarzt in Behandlung stehen, weil die hausärztliche Vorbehandlung nicht ausreichte.

#### **Was heißt „gestörte Kommunikation“?**

Interpretationsspielräume gibt es auch für die Bedingungen, die erfüllt sein müssen, um eine „gestörte Kommunikation“ so einstuft zu können, dass sie den Ansatz der GOP 21216 erlaubt. Ein erstes Indiz hierfür ist häufig, dass es sich Angehörige nicht nehmen lassen, den Patienten bis in das Sprechzimmer des Psychiaters zu begleiten. Denn sie wollen sicherstellen, dass auch Krankheitssymptome zur Sprache kommen, die der Patient aufgrund gestörter Eigenwahrnehmung auch auf Nachfrage hin nicht selbst äußert.

#### **Betreuung psychisch erkrankter Bezugspersonen**

KVen haben auch schon einen betrügerischen Ansatz der Fremdanamnese unterstellt, wenn sich Angehörige als Bezugspersonen von Patienten mit Kommunikationsstörung wegen schwerer psychischer Krankheit in der Praxis betreiben lassen wollen, während sich zum selben Zeitpunkt der betreffende Patient in einer stationären Behandlung befand. Dahinter steht die Erwartung von Bezugspersonen an den Nervenarzt, auf Verlangen diese trotz fehlender Abrechnungsmöglichkeit auch dann zu betreuen, wenn sich der schwer psychisch kranke Patient in stationärer Behandlung befindet. Das ist unzumutbar. Eine

Ablehnung der von Bezugspersonen erbetenen Betreuung könnte aber das Vertrauensverhältnis so erschüttern, dass die abgewiesene Bezugsperson eine weitere Betreuung durch einen Nervenarzt ablehnt. Für den Ausschluss eines Ansatzes von Betreuungsleistungen für eine Bezugsperson während eines Krankenhausaufenthaltes des Patienten konnte auch keine Rechtsgrundlage gefunden werden.

#### **Rechtsunsicherheit bei der Vorgabe von 10 Minuten**

Manche KVen unterstellen selbst bei einem unauffälligen Tagesprofil alzheimer-versorgender Nervenärzte, dass sie die Zeitvorgabe von 10 Minuten für die Erhebung der Fremdanamnese und/oder die Anleitung oder Betreuung von Bezugspersonen nicht erfüllen würden. Die KVen scheinen dabei nur die Fremdanamnese im Blick zu haben und erkennen offensichtlich nicht, dass die GOP 21216 eine Kombination von zwei unterschiedlichen Leistungen abdeckt, die zwar gemeinsam erforderlichlich sein, die aber auch unabhängig voneinander angesetzt werden können. Bei der ersten Leistung handelt es sich um die „Fremdanamnese“ und bei der zweiten Leistung um die „Anleitung bzw. Betreuung von Bezugspersonen“ und zwar jeweils bei „schwer psychisch erkrankten Patienten mit dadurch gestörter Kommunikationsfähigkeit“. Diese beiden Leistungsbereiche werden entsprechend dem Wortlaut der GOP 21216 nicht nur durch das Wort „und“, sondern auch durch das Wort „oder“ verbunden („und/oder“). Somit ist zweifelsfrei geklärt, dass der Ansatz der GOP 21216 auch dann gerechtfertigt ist, wenn nur eine Leistung, also entweder eine „Fremdanamnese“ oder eine „Anleitung bzw. Betreuung von Bezugspersonen“ erfolgt.

#### **Wortlaut GOP 21216**

„Fremdanamnese und/oder Anleitung bzw. Betreuung von Bezugspersonen schwer psychisch erkrankter Patienten mit dadurch gestörter Kommunikationsfähigkeit, je 10 Minuten, höchstens fünfmal im Behandlungsfall“

### Zeitvorgabe im Altenheim kaum umsetzbar

Bei der Versorgung eines Altenheimes setzt sich jedoch im Regelfall der Ansatz der GOP 21216 aus einem kontinuierlichen, zeitlich nicht trennbaren Wechsel von Fremdanamnese und Anleitung beziehungsweise Betreuung des Pflegepersonals in ihrer Funktion als Bezugspersonen zusammen. Während eine Zeitvorgabe von 10 Minuten bei einer alleinigen Fremdanamnese beispielsweise bei einem Angehörigen noch vertretbar erscheint, übersteigt eine Zeitvorgabe von 10 Minuten bei einer kombinierten Leistung von Fremdanamnese und Betreuung genauso wie bei der Leistung der Betreuung alleine die Grenzen des Machbaren.

### Mit oder ohne Unterbrechung?

Außerdem ist bisher juristisch ungeklärt, ob die Zeitvorgabe von 10 Minuten ohne Unterbrechung erbracht werden muss oder ob es sich um eine zehnmündige Summationsleistung innerhalb eines Tages handelt. Würde die Summation nicht möglich sein, würde die GOP 21216 in Altenheimen de facto zur Nullnummer verkommen, da die medizinisch erforderlichen Abläufe einer nervenärztlichen Behandlung in Altenheimen ohne eine Stückelung der vorgegebenen 10 Minuten pro Patient häufig nicht praktikabel ist. Die Anleitung beziehungsweise Betreuung von Bezugspersonen ließe sich nur dann auf 10 Minuten fixieren, wenn jeder Teilbereich von Fremdanamnese, Anleitung und Betreuung des Pflegepersonals völlig realitätsfremd dokumentiert würde. Häufig wird nach einem Vorgespräch mit dem Pflegepersonal oder Angehörigen in der Praxis der Patient besucht, anschließend mit den Betreuungspersonen die Anleitung beziehungsweise die Betreuung fortgesetzt.

#### Wortlaut GOP 21231

„Zusatzpauschale Kontinuierliche Mitbetreuung eines Patienten mit einer psychiatrischen Erkrankung in beschützenden Einrichtungen oder Pflege- und Altenheimen“

### Klare Abgrenzung zur GOP 21231

Einige KVen scheinen auch ein Problem bei der Abgrenzung der GOP 21216 von der GOP 21231 zu haben. Sie vertreten immer wieder die Auffassung, dass die GOP 21231 (Mitbetreuung im Heim, Wortlaut siehe unten) die Leistung der GOP 21216 beinhaltet und daher den Ansatz der GOP 21216 neben der GOP 21231 als nicht erlaubt erachtet. Manche KVen wollen offensichtlich nicht wahrhaben, dass die „Betreuung von Bezugspersonen“ etwas völlig anderes beinhaltet, als die „kontinuierliche Mitbetreuung eines Patienten mit einer psychiatrischen Erkrankung“, wie sie in der GOP 21231 festgelegt ist.

Der Unterschied der GOP 21216 zur allgemeinen „Mitbetreuung“ in Altenheimen nach der GOP 21231 besteht einerseits in der Schwere der Erkrankung in Verbindung mit der gestörten Kommunikationsfähigkeit. Andererseits umfasst die GOP 21231 die gemeinsame Betreuung der Patienten durch das Pflegepersonal und den Arzt („Mitbetreuung“), während bei der GOP 21216 die Bezugspersonen selbst angeleitet und/oder betreut werden. Die Betreuung der Bezugspersonen ist häufig erforderlich, weil diese bei schwerer psychisch Erkrankten und in der Kommunikation gestörten Patienten einen erheblich schwierigeren und deutlich höheren Aufwand betreiben müssen. Die Anleitung des Pflegepersonals in Altenheimen ist unabdingbar, da Psychriefachpfleger dort eine absolute Rarität sind. Hieraus folgt die Notwendigkeit der durch den Nervenarzt im einzelnen Patientenfall zu leistenden Anleitung und Fortbildung des in psychiatrischer Hinsicht ansonsten überforderten Pflegepersonals.

Die GOP 21216 mit den Inhalten „Fremdanamnese und/oder Anleitung bzw. Betreuung von Bezugspersonen“ ersetzt daher keinesfalls die Zusatzpauschale der GOP 21231, da der Leistungsinhalt der GOP 21216 nicht im Leistungsinhalt der GOP 21231 enthalten ist. Dabei ist die GOP 21216 trotz komplexem Krankheitsbild zudem mit 425 Punkten niedriger dotiert als die Zusatzpauschale der kontinuierlichen Mitbetreuung eines Patienten nach der GOP 21231 mit 590 Punkten.

Die Zusatzpauschale der kontinuierlichen Mitbetreuung eines Patienten in beschützenden Einrichtungen oder Pflege- und Altenheimen enthält im Wortlaut der GOP 21231 keine Zeitvorgabe. Dies begründet sich darin, dass es sich bei Betreuungsleistungen um mehrfache beziehungsweise kontinuierlich erbrachte Leistungen handelt, die sich zeitlich nicht fixieren lassen.

### Fazit für die Praxis

Die Versorgung von gerontopsychiatrischen oder chronisch schwer psychiatrisch Kranken in beschützenden Einrichtungen oder Pflege- und Altenheimen macht sehr viel Mühe, ist unbequem und stört den täglichen Praxisbetrieb. Sie wird schlecht bezahlt. Viele Kollegen machen diese Arbeit überwiegend aus Idealismus und Pflichtgefühl. Statt altemheimversorgende Ärzte aus medizinischer und versorgerischer Unkenntnis zu traktieren, sollten KVen alles daran setzen, die nervenärztliche Versorgung von Patienten mit Erkrankungen des ZNS in Altenheimen auszubauen und eine gefahrlose Abrechnungsmöglichkeit für medizinische Selbstverständlichkeiten eröffnen. Damit können sie den aus Selbstschutzgründen erzwungenen Rückzug einer Vielzahl von Nervenärzten aus der Versorgung von Altenheimen ein Ende bereiten. Die demografische Entwicklung wird in Zukunft zu einem immer höheren Versorgungsbedarf von ZNS-Erkrankten in Heimen führen. Dies ist nur zu leisten mit ausreichend motivierten Psychiatern und Neurologen. □

### Literatur

1. Wezel/Liebold. Der Kommentar zu EBM und GOÄ. Asgard-Verlag, Stand: Oktober 2016, ISBN 978-3-537-53499-6

### AUTOR

**Dr. med. Argeo Bämayer**  
Nervenarzt  
Postfach 1364, 96403 Coburg  
E-Mail: drbaemayer@ungwana.de



## MRT-Bilder auf CD

# Ärger oder Bereicherung?

Viele Patienten bringen ihre MRT-Bildgebung auf einer CD mit in die Praxis. Die Fülle der Daten und die Vielzahl der verschiedenen Bildbetrachtungsprogramme macht es rasch zu einer zeitraubenden Angelegenheit, die Bildgebung des Patienten zu würdigen. Wenn Sie jedoch drei wesentliche Aspekte beherzigen und die MFA in den Prozess einbinden, ist der Zugang zur „digitalen Wahrheit“ zeitsparend möglich.

### Das Problem

Jede Kollegin und jeder Kollege aus unseren Fachgruppen kennt das Dilemma: Komplexe Fälle benötigen Vorinformationen aus der Klinik und auch Zusatzinformationen aus dem Labor und der Bildgebung. Häufig sind relevante Befunde mittels MRT erhoben worden. Patienten bringen die CD mit, legen den „Schatz“ stolz auf den ärztlichen Tisch und erwarten, dass dieses Geschenk freudig empfangen, ausgepackt und gewürdigt wird. Tatsächlich sind die Aufnahmen hochinteressant und die diagnostische Sicherheit wächst, wenn die MRT-Befunde nicht nur als (oft alarmistisch formulierter) Text, sondern auch im Kontext des neurologischen oder psychiatrischen Befundes umfassend gewürdigt werden können. Oft relativiert sich eine vermeintlich „schlimme“ Spinalkanalstenose oder „massive“ zerebrale vaskulopathische Veränderungen in Anbetracht der bekannten Vorgeschichte. Manchmal aber bekommt ein kleiner Befund, der mangels Korrelation zur Klinik übersehen wurde, erst in der Betrachtung zusammen mit den Symptomen des Patienten die Bedeutung, die er verdient.

### Die Wahrheit ist heute digital

Jedoch gilt es in der Praxis auf das Zeitmanagement zu achten. Kein Praxisinhaber kann es sich leisten, wertvolle Arbeitszeit am PC zu „verdaddeln“. Vom Entgegennehmen, Sortieren und Auspacken bis zur Monitoransicht der Bilder können gefühlte Äonen vergehen. Bei einem Teil der CDs versagt die Technik,

bei dem Rest muss man sich jedes Mal an einen neuen Viewer gewöhnen und sich fragen, ob man die nötige Software wirklich installieren will (die Zeit läuft weiter!). Papiausdrucke sind vermeintlich bequem, bieten allerdings bei weitem nicht die diagnostische Information des digitalen Bildes. Die Wahrheit ist heutzutage digital!

### Verwirrung durch viele Varianten

Was befindet sich überhaupt auf einer DICOM-CD? Oft ist der Hauptteil gefüllt mit einem Bildbetrachtungsprogramm, wovon es leider eine Vielzahl Varianten gibt, die alle etwas unterschiedlich aussehen und zu bedienen sind. Außerdem sind ein oder mehrere Ordner mit Bildern enthalten. Der relevante Ordner enthält DICOM(Digital Imaging and Communications in Medicine)-Dateien also Patientenbilder mit wichtigen Zusatzinformationen zur Lokalisation und den Aufnahmeparametern. Erst diese ermöglichen die sinnvolle Darstellung im Bildbetrachtungsprogramm. Sehr wichtig ist eine kleine weitere Datei: Die DICOMDIR-Datei gibt eine Art Lageplan der Bilder an, anhand dessen die Bilder sinnvoll geordnet und angesehen werden können. Ohne die DICOMDIR-Datei findet der Viewer die Bilder nicht! Oft sind dann noch weitere Bilddateien in schlechterer Qualität als Notlösung zur Betrachtung im Browser enthalten.

So wie es früher selbstverständlich war, einen Lichtkasten zu haben, um die MRT-Filme anständig zu betrachten, so sollte man auch heute gerüstet sein, die

### 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)

Bildgebung zu würdigen. Dass auf jeder Patienten-CD ein Viewer ist, mutet seltsam an: Früher hat auch nicht jeder Patient seinen persönlichen Lichtkasten angeschleppt! Außerdem besteht bei Installation von fremder Software ein Sicherheitsrisiko und mit jeder neuen Software wird der Rechner potenziell langsamer und instabiler.

### Der Lösungsvorschlag

Aus meiner Sicht ist die einzig praktikable Lösung, die ich hiermit vorschlage, folgende:

1. Besorgen Sie sich eine eigene Bildbetrachtungssoftware, also einen Viewer, mit dem Sie zukünftig in gewohnter Umgebung alle CDs betrachten können. Dieses Betrachtungsprogramm kann alle DICOM-Dateien lesen und darstellen.
2. Akzeptieren Sie keine CDs in Ihrem Sprechzimmer! Das erfordert eine Erziehung vor allem der MFA: CDs müssen am Empfang eingesammelt und eingelesen werden. Das muss in Fleisch und Blut übergehen, wie das Einlesen der Krankenversicherungskarte.
3. Die MRT-Daten (DICOM-Bilder und DICOMDIR) werden auf dem Server an einem bestimmten Ort gespeichert. Mit Ihrem Viewer greifen Sie auf die Patienten-MRT-Daten zu und haben die aktuellen und eventuell auch frühere Aufnahmen im Viewer zum bequemen Vergleichen. Ein moderner Viewer bietet (wenn es einmal so eingestellt ist) Referenzlinien, mit denen Sie auf transversalen Schnitten sehen,

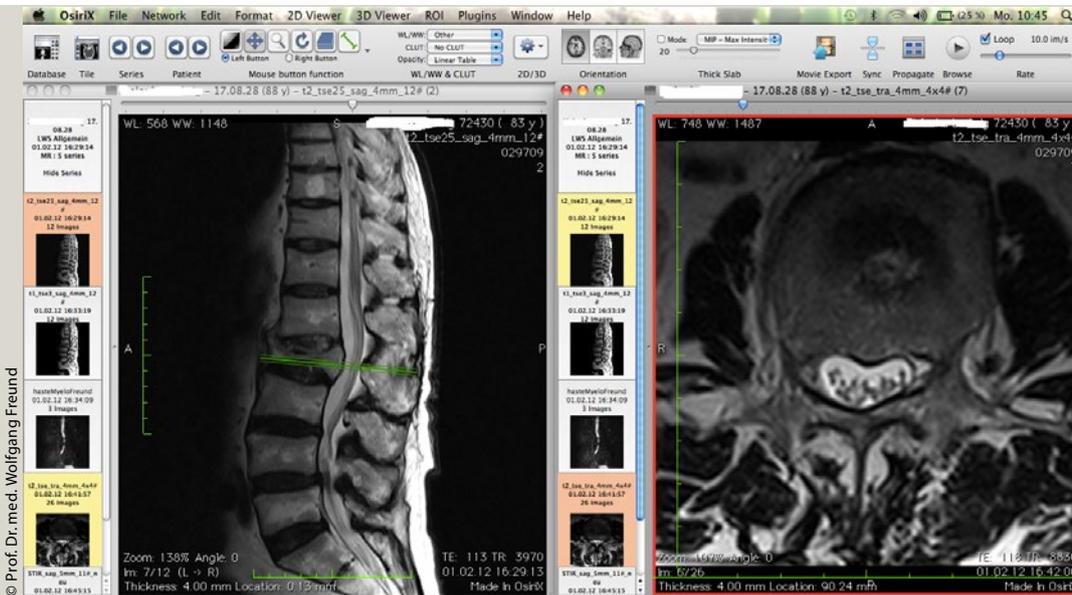


Abb. 1: Bildschirmfoto bei Verwendung von OSIRIX. Die Lage des aktiven Bildes wird jeweils auf der anderen Ebene angezeigt. Hier eine osteoporotische Wirbelkörperfraktur ohne relevante spinale Enge, T2sag und T2tra.



Abb. 2: Bildschirmfoto bei Verwendung von MediDOK: Aktiv ist gerade die koronare FLAIR (rechts unten). Daher sind die Referenzlinien in den anderen Sequenzen (von oben links beginnend B0 der Diffusionswichtung tra, T1sag, T2tra) angezeigt. Patientenfall einer schubförmigen MS.

© Prof. Dr. med. Wolfgang Freund

© Prof. Dr. med. Wolfgang Freund

wo sich die sagittale Ansicht gerade befindet etc.

### Woher den Viewer nehmen?

Apple User haben es leicht: Mit Osirix (<http://www.osirix-viewer.com/osirix/osirix-md/osirix-8-0-release/>) steht eine gute erprobte Software zur Verfügung. Für den Nichtradiologen genügt die kostenfreie „Light“-Version. Einen Eindruck der Oberfläche gibt **Abb. 1**. Die Mehrzahl der Ärzte war bisher jedoch erfolglos auf der Suche nach einer guten kostenfreien Lösung für Windows-PCs.

Ich habe meinen Softwarespezialisten vor Ort mit der Frage nach einer praktikablen Lösung gequält und nach Verhandlungen mit MediDok (<http://medidok.de/>) gibt es jetzt ein äußerst attraktives Angebot: MediDOK (**Abb. 2**). Für nur 50 € plus Mehrwertsteuer können sich Berufsverbandsmitglieder eine ab-

gespeckte, praxisweit auch auf mehreren Rechnern funktionierende Viewer-Lösung ohne Archivfunktion und ohne Lizenz zur Befundung (das ist rechtlich gesehen die Aufgabe des Radiologen) bestellen. Das komplette MediDok PACS (Picture Archiving and Communication System) kostet knapp 4.000 €! Vertriebspartner ist die Firma Bucher Systemlösungen in Neu-Ulm (<http://www.busys.de/>), die auf Wunsch gegen geringen Aufpreis auch Installation und Schulung leisten kann. Rufen Sie einfach dort an oder bestellen Sie per E-Mail: [vertrieb@busys.de](mailto:vertrieb@busys.de).

Da die meisten Kolleginnen und Kollegen einen Windows-Rechner benutzen und damit für MediDok infrage kommen, soll im zweiten Teil dieses Artikels, den Sie in der nächsten NeuroTransmitter-Ausgabe lesen können, eine etappenweise Anleitung durch die ersten Schritt-

te der Verwendung dieses Programms gegeben werden.

### AUTOR

**Prof. Dr. med. Wolfgang Freund, Biberach**  
Arzt für Neurologie  
Arzt für Diagnostische Radiologie  
Mitglied im Vorstand BVDN Baden-Württemberg  
Mitglied im Vorstand BDN

### Interessenkonflikt

Bequemlichkeit. Der Autor hat keine systematische Marktübersicht durchgeführt, sondern „herumgefragt“ und sich Mangels interessanter Alternativen für je eine kostengünstige und praktische Version auf PC/Mac entschieden. Der Autor ist lediglich zahlender Kunde der genannten Firmen und bekommt keine Prämie für die Bewerbung der Produkte.

## Kleinanzeigen aus der Praxis

### Kostenlos im NeuroTransmitter inserieren!

Sie möchten gebraucht etwas günstig kaufen oder verkaufen? Sie haben eine Praxis abzugeben oder suchen neue Kollegen? Inserieren Sie kostenlos als Verbandsmitglied von BVDN, BDN und BVDP Ihre Such-, An- oder Verkaufsanzeige im NeuroTransmitter: Quer durch die Republik erhalten Sie die dafür notwendige Reichweite und Aufmerksamkeit, denn das Magazin wird monatlich an alle niedergelassenen Nervenärzte, Neurologen und Psychiater sowie an Oberärzte in Kliniken verschickt.

### So schalten Sie Ihre Anzeige

Ihre Anzeige sollte nicht länger als maximal 300 Zeichen (mit Leerzeichen) sein. Diese senden Sie bitte ausschließlich per

E-Mail (Fax oder telefonische Aufgabe von Anzeigen sowie Chiffreanzeigen sind nicht möglich) an unsere Geschäftsstelle in Krefeld: [bvdbund@t-online.de](mailto:bvdbund@t-online.de). Bei aktueller Mitgliedschaft wird Ihre Anzeige in der nächsten Ausgabe abgedruckt.

**Einsendeschluss für den nächsten NeuroTransmitter ist der 3. April 2017!**

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

#### Kaufen, Verkaufen, Verschenken

Verkaufe Dantec Keypoint portable, Anschaffungsdatum 2/2012. Technisch einwandfreies Qualitätsgerät für EMG, Neurografie, H-Reflex, Blink-Reflex, evozierte Potenziale (2-Kanal). Laptop-Lösung mit Gerätewagen, Preis VB  
**Kontakt:** [kontakt@neuropraxis-sh.de](mailto:kontakt@neuropraxis-sh.de)

SIEMENS ACUSON X300 PE Farbdopplersystem, gebraucht Bj. 2012, wegen Neuanschaffung abzugeben. 3 Sonden: VF13-5, P5-1 und VF10-5 (Sondentausch Ende 2016) sowie Stiftsonde. Videoanschluss, Bildarchivierung, Farbmonitor TFT, Cine Memory, s/w Printer. Verfügbar Ende 4/2017. VB: 8.500 €  
**Kontakt:** [mail@neurologe-luebben.de](mailto:mail@neurologe-luebben.de)

#### Praxisbörse

Wir suchen zeitnah einen Praxisassistenten (m/w) für Neurologie oder Psychiatrie (je 1 Jahr Weiterbildungsbefugnis) in voller oder halber Anstellung. Später weitere Perspektiven denkbar.  
**Kontakt:** [praxis@dr-raida.de](mailto:praxis@dr-raida.de) oder unter 0190 9881166

Neurologe (m/w) zur Mitarbeit in einer Praxis Nähe des Stuttgarter Flughafens gesucht. Spätere Übernahme des Sitzes möglich ([www.neurologiepraxis.de](http://www.neurologiepraxis.de)).  
**Kontakt:** [kontakt@neurologiepraxis.de](mailto:kontakt@neurologiepraxis.de) oder unter 0711 706770



## Suizidalität multimorbider Hochbetagter

# Wenn die Last von Altwerden, Krankheit und Beziehungsproblemen zu groß wird

Suizidalität bei schweren körperlichen Erkrankungen sehr alter Menschen stellt eine besondere Herausforderung für die Suizidprävention dar. Einerseits sind gerade die Suizidraten bei Hochbetagten besonders hoch, andererseits ist die Inanspruchnahme psychiatrischer und psychotherapeutischer Behandlung in diesem Lebensalter besonders niedrig. Die „Awareness“, das heißt die Aufmerksamkeit für Suizidalität ist eine besondere Aufgabe für alle Professionellen im Gesundheitssystem und in der Altenhilfe.

REINHARD LINDNER, HAMBURG



**Suizidale ältere Menschen begehen eher einen Suizid als einen Suizidversuch. Da ist mehr Awareness gefragt.**

- 28 **Wenn die Last von Altwerden, Krankheit und Beziehungsproblemen zu groß wird**  
Suizidalität multimorbider Hochbetagter
- 32 **AGATHE: Knochenbrüche durch Opipramol?**

- 37 **Spiegeltherapie kann Funktion und Teilhabe verbessern**  
Multimodale Neglectsyndrome
- 40 **Hyponatriämie und depressives Syndrom**  
Psychiatrische Kasuistik

- 44 **CME Hirntod: Neue Verfahrensregeln bei irreversiblen Ausfall der Hirnfunktionen**
- 50 **CME Fragebogen**

**D**er Suizid trägt die Handschrift des Alters. Im Jahr 2014 starben in Deutschland 10.209 Menschen durch Suizid, davon 7.624 Männer und 2.585 Frauen. Die Altersverteilung der Suizidrate folgt dabei dem sogenannten ungarischen Muster, das heißt sie nimmt ab dem 70. Lebensjahr mit zunehmendem Alter massiv zu, besonders bei den Männern. 44,7% der Suizidenten sind über 60 Jahre alt, 43,7% der Männer und 47,6% der Frauen. Unter Berücksichtigung der demografischen Entwicklung wird für die Zukunft eine weitere Zunahme der absoluten Zahl von Suiziden älterer Menschen erwartet. Bereits seit 1952 nimmt der Anteil an Älteren an der Gesamtheit der Suizide deutlich zu. Ältere wenden überwiegend „harte“ Suizidmethoden wie beispielsweise Erhängen, Erschießen und den Sprung aus großer Höhe an.

Die Zahl der Suizidversuche ist im Alter deutlich geringer als in jüngeren Jahren – suizidale Ältere begehen eher einen Suizid als einen Suizidversuch. Einen Suizidversuch im Alter wiederholen 5,4% der Betroffenen pro Jahr, 1,5% sterben pro Jahr durch Suizid. Die Erfassung von Suizidgedanken ist schwierig und inkonsistent. Allerdings gibt es Hinweise darauf, dass Ältere höhere Raten an Lebensüberdrussgedanken und an Suizidideen haben [1].

### Ursachen für Suizidalität im Alter

Suizidalität und psychische Erkrankung können als überlappende Phänomene verstanden werden. Erhöhte Suizidraten finden sich bei affektiven Störungen, Psychosen, Alkoholabusus und Persönlichkeitsstörungen. Im Alter scheint die Inzidenz psychiatrischer Erkrankungen bei vollendetem Suizid mit bis zu 90% höher zu sein als bei Jüngeren [2]. Entsprechend sind Suizidwünsche und konkret ausgestaltete Suizidpläne signifikant häufiger bei hochbetagten Patienten mit psychiatrischen Störungen anzutreffen [3]. Bei bestehender Suizidalität können Dispositionen wie Impulsivität sowie äußere Bedingungen und Ereignisse das Suizidrisiko erhöhen. Suizidalität im Alter weist aber nicht zwingend auf eine psychiatrische Erkrankung. So verstehen wir beispielsweise eine Depression nicht als Ursache suizidalen Erlebens und Verhaltens. Allerdings kann die sachgerechte Diagnostik und Behandlung psychischer Störungen im Alter zur Suizidreduktion beitragen [4]. Die Studienlage hinsichtlich des Anteils depressiver Erkrankungen an den vollendeten Suiziden ist sehr uneinheitlich. Gegenwärtig geht man davon aus, dass bei 40% bis 60% der vollendeten Suizide eine depressive Erkrankung vorlag [5].

Prädiktoren für Suizid im hohen Alter sind entsprechend psychiatrische Stö-

rungen, insbesondere Depressionen [6, 7, 8], körperliche Erkrankung [8], funktionelle Einbußen [6] und belastende Lebensereignisse (z. B. der Verlust des Partners) [9]. Die häufig unabänderlichen Auswirkungen im Körperselbsterleben, besonders bei Schmerzen, Dyspnoe, Immobilität und Sehbehinderungen führen zu sozialen Defiziten und Abhängigkeiten (oder der Angst davor). Vor allem aber führen sie zu Veränderungen in der Beziehungsqualität mit wichtigen Personen. Beziehungsprobleme in langjährigen Beziehungen, besonders wenn körperliche Erkrankung, Depression oder Demenz vorliegen, spielen eine beeinträchtigende Rolle.

Ein Schutzfaktor vor Suizid im Alter scheint einer systematischen Analyse [10] zufolge die positive soziale Verbundenheit zu sein, das heißt, das Maß an positivem Eingebundensein in Familie, Freundschaften und sozialen Gruppen. Dieser Befund gilt besonders für ältere Männer.

### Suizidalität und körperliche Erkrankung im Alter

Einem internationalen systematischen Review über 65 Studien in Peer-Review-Zeitschriften zufolge ist der Zusammenhang zwischen Suizid und spezifischen körperlichen Erkrankungen inkonsistent [11]. Eindeutiger ist der Zusammen-

hang zwischen Suizid und funktionellen Beeinträchtigungen sowie spezifischen körperlichen Bedingungen (Tab. 1 [11]). Diese Erkrankungen gehen oftmals mit Schmerzen einher, wobei der Schmerz eher zu einer plötzlich einsetzenden und weniger zu lebenslanger Suizidalität führt. Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) und Asthma verbunden mit Dyspnoe und den dadurch ausgelösten Ängsten zu ersticken sind ebenfalls positiv mit Suizidalität korreliert. Lebererkrankungen im Alter sind besonders bei alkoholtoxischer Genese häufig mit Suizidalität und Suiziden verbunden. Auch der Myokardinfarkt im Alter korreliert mit erhöhten Suizidraten, nicht aber kardiovaskuläre Erkrankungen allgemein.

**Suizidale Hochbetagte im klinischen Alltag entdecken**

Um suizidale hochbetagte Patienten gerade im stationären Setting überhaupt entdecken zu können, bedarf es einer „Awareness“, das heißt einer Wahrnehmung typischer Interaktionsmuster zwischen Patient und Arzt, die –wenn bewusst aufgenommen – zu weiteren Gesprächen über das psychische Befinden führen können. So wurden in einer Gruppe von 76 hochbetagten, stationär-geriatrischen Patienten eines alterspsy-

chosomatischen Konsil- und Liaisondienstes diejenigen idealtypischen Muster der Kommunikation der Patienten mit dem geriatrischen Team beschrieben, die häufiger bei suizidalen Patienten zu finden waren [12]. Beim idealtypischen Interaktionsmuster „Ich brauche andere, aber ich kann die Auslieferung an sie nicht ertragen“ erscheint der Patient dem Arzt als depressiv, verzweifelt, suizidal, aber auch schwer zugänglich. Im Gesprächskontakt wird die große Ambivalenz deutlich, zwischen dem Wunsch sich zu entlasten, zu reden, über sich in Ruhe nachzudenken und der Angst, es nicht allein zu schaffen, die Autonomie zu verlieren, hilflos, beschämt, ausgeliefert, wertlos und ohnmächtig zu sein. Der Körper und seine Einschränkungen sind dabei ein zunächst destabilisierender Faktor der leistungs- und pflichtbetonten Abwehr. Bei zunehmender Rehabilitation und Zugewinn an körperlicher Funktionsfähigkeit kann es gelingen, durch Benennen dieser Konfliktlage etwas Stabilisierung zu erreichen.

Beim zweiten Muster „Enttäuschung im Kontakt“ fällt der Patient auf Station auf, der sich wenig motiviert zurückzieht, dabei jedoch anspruchsvoll, ärgerlich und enttäuscht wirkt. Man hält ihn durchaus zu mehr Aktivität im Rahmen der Rehabilitation in der Lage, als dieser das von sich selbst annimmt. Der Patient verlangt reale Wunscherfüllung. Wenn dies nicht möglich ist, gerät er in Ablehnung und Ärger, der sich sehr schnell im Sinne einer Projektion auf die Behandler überträgt. Im therapeutischen Gespräch werden Angst vor den aufkommenden Gefühlen der Abhängigkeit und Ablehnung, Selbstwertzweifel, auch die Angst, allein gelassen zu sterben, offenkundig. Eine weitergehende Psychotherapie wird auch aus Angst vor diesem Erleben abgelehnt.

Derartige Interaktionsmuster sind nicht repräsentativ und finden sich in einem spezifischen, nämlich geriatrischen Kontext. Sie sind auch nicht sicher, sondern bieten nur eine Grundlage für eine suizidspezifische Aufmerksamkeit, die weitere Fragen und Gespräche nach sich ziehen können. Trotzdem – diese Ergebnisse stimmen mit psychodynamischen Hypothesen überein, nach denen

Suizidgefährdete im Rahmen zugespitzter Autonomie-Abhängigkeitskonflikte suizidal werden oder aber in einen narzisstisch gekränkten suizidalen Rückzug geraten können [12].

**Phänomenologie der Suizidalität bei Betagten**

Weitere Studien erforschten mittels eines evaluierten Interviewleitfadens die innere Welt und aktuelle psychosoziale Situation über 60-jähriger Probanden explorativ. In einer ersten Studie wurden drei Gruppen im Durchschnitt 70-jähriger, also nicht Hochbetagter untersucht: Suizidale Personen, die nicht wegen ihrer Suizidalität in Behandlung waren (n=25), Suizidale, die in Behandlung waren (n=15) und nicht suizidale Probanden (n=27) [13].

Während die suizidalen Probanden, die sich nicht in Behandlung befanden, ihre Suizidalität überwiegend auf konflikthaft beziehungsorientierte Auslöser zurückführten (was zu Rückzug und Vermeidung führte), hatten die suizidalen Probanden in Behandlung mehrheitlich ein nosologisches Verständnis ihrer Suizidalität als Ausdruck einer Depression oder einer schweren körperlichen Erkrankung, was zu Grübeleien und Ängsten führte. Die Suizidalen ohne Behandlung sahen Professionelle nicht als Ansprechpartner für ihre Probleme, sondern eher Angehörige, Freunde und Bekannte, und begründeten dies mit der Angst vor Stigmatisierung, mit der Unkenntnis möglicher Hilfsangebote und mit früheren schlechten Erfahrungen mit Helfern. Gerade unter diesen Personen waren viele, die ihre Suizidalität auch als beruhigend und stützend erlebten, während Suizidale in Behandlung sich eher von ihrer Suizidalität bedroht fühlten und diese als unangenehm erlebten. Die revidierte Symptomchecklist 90 (SCL-90 R [14]) erbrachte signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen, sowohl im „Global Severity Index“ (GSI) als auch auf den einzelnen Subskalen. In den Skalen „Unsicherheit im Sozialkontakt“, „Aggressivität/Feindseligkeit“ und „Paranoides Denken“ waren die Probanden ohne Behandlung auffälliger. Deutlich wurde, dass besonders die Suizidalen, die sich nicht in Behandlung begaben, unter dysfunktionalen Beziehungen

<b>Tab. 1: Körperliche Bedingungen, die im Alter mit erhöhter Suizidalität assoziiert sind</b>
— Maligne Erkrankungen
— Neurologische Störungen wie Anfallsleiden und Hirninfarkten
— Männliche genitale Störungen (Prostatakarzinom bei Männern < 80 Jahren)
— Erkrankungen des Bewegungsapparates wie Arthritis/Arthrose, Osteoporose und spinale Frakturen
— Dyspnoe und Erstickungsangst aufgrund von Atemwegserkrankungen (COPD, Asthma)
— Lebererkrankungen, insbesondere bei alkoholtoxischer Genese
— Myokardinfarkt
nach [11]

litten und zu drei Formen des Rückzugs neigten:

1. Rückzug aus einer paranoiden Angst vor Vereinnahmung und Bevormundung,
2. Rückzug aus Angst vor zerstörerischer Abhängigkeit und vor Autonomieverlust und
3. Rückzug aus Angst vor der Reaktualisierung negativer emotionaler Erfahrungen in der Therapie.

### Suizidalität in der Geriatrie

In der stationären Geriatrie finden sich fast ausschließlich multimorbide Personen mit einem Alter über 75 Jahren. Mithilfe des bereits genannten semistrukturierten Interviews wurden intrapsychische und psychosoziale Bedingungen von 20 akut suizidalen klinisch-geriatrischen Patienten im mittleren Alter von 80 Jahren und 20 gleichaltrige, nicht suizidale Kontrollpatienten untersucht [15]. Zwischen den Gruppen fanden sich signifikante Unterschiede bei der Depressivität, gemessen mit der „Hospital Anxiety and Depression Scale“ (HADS 21): Die suizidalen Patienten hatten einen Mittelwert von 17,3, die Kontrollen nur von 6,1. Die suizidalen geriatrischen Patienten leiden demnach eher unter einer mittelgradigen Depressivität, die Werte liegen zwischen denen depressiver Patienten in der Allgemeinpraxis ( $M = 14,7$ ) und der Depressivität neurotisch depressiver Patienten ( $M = 22,89$ ) [16].

Die Erfahrung einer körperlichen Erkrankung war der Hauptauslöser für die aktuelle Suizidalität, gefolgt von interaktionellen Konflikten. Körperliche Erkrankungen übernehmen mit zunehmendem Alter besonders bei dieser Gruppe der multimorbiden geriatrischen Patienten eine führende, Suizidalität auslösende Funktion. Die Ergebnisse bestätigen auch die von Waern et al. [17] beschriebenen Zusammenhänge zwischen familiären Konflikten und Suiziden im hohen Alter. Über ihre Suizidalität sprachen die geriatrischen Patienten eher mit Angehörigen als mit Professionellen. Zudem fand sich ein signifikanter Unterschied zwischen den untersuchten Gruppen in der Einschätzung ihrer Beziehungen zu ihnen wichtigen Menschen. Die suizidalen Patienten berichteten signifikant negativer

über bedeutsame Personen in ihrer Kindheit und im heutigen Leben. Diese Ergebnisse stützen die Hypothese, dass sogar im hohen Alter die Beziehungserfahrungen in Kindheit, Jugend und dem weiteren Leben die aktuellen Beziehungen beeinflussen. Zudem aber weisen sie auf eine erhebliche Konfliktlage suizidaler Älterer hin: Einerseits möchten sie mit den ihnen nahestehenden Menschen über so Persönliches wie ihre Suizidgedanken sprechen, andererseits erleben sie die Beziehungen zu diesen Menschen oftmals konflikthaft und negativ.

### Suizidalität sterbender multimorbider Hochbetagter

Gerade vor dem Hintergrund der Debatte im Deutschen Bundestag zum Verbot des assistierten Suizids im Jahr 2015 wurde in der Fach- und in der allgemeinen Öffentlichkeit die Frage diskutiert, ob dem Wunsch Sterbender nach Hilfe beim Suizid unter bestimmten Bedingungen Folge geleistet werden sollte. Die Deutsche Gesellschaft für Geriatrie bezog sich in ihrer Stellungnahme besonders auf alte und hochbetagte Patienten und forderte

- eine gute ärztliche Begleitung schwerstkranker älterer Patienten bis an ihr Lebensende,
- die stärkere Berücksichtigung der Suizidprävention auch im hohen Lebensalter und
- das Verbot organisierter Sterbehilfereine, die kommerzielle Interessen verfolgten [18].

Der Wunsch nach assistiertem Suizid betrifft Menschen in unterschiedlichen Lebenssituationen, auch im hohen Alter. Die Angst vor einem qualvollen Sterben, vor Demenz und Abhängigkeit erreicht oft auch diejenigen, die aktuell noch gar nicht sterben müssen. Die psychosoziale und intrapsychische Situation sterbender, multimorbider Hochbetagter, die den Wunsch nach Suizid an den Behandler herantragen, ist noch nicht ausreichend empirisch untersucht. Lebensmüdigkeit und Sterbewünsche können notwendige Aspekte der psychischen Prozesse im Sterben sein. Die Abgrenzung zu dezidierten Wünschen nach Assistenz beim Suizid beziehungsweise nach der in Deutschland verbotenen Tötung auf Verlangen wurde bisher nur auf

kasuistischer Ebene untersucht. So wurde der Suizid eines 88-jährigen geriatrischen Patienten in der Klinik vor dem Hintergrund der Inszenierung eines unbewussten Aggressionskonfliktes verstanden und das Geschehen im Rahmen einer Suizidkonferenz aufgearbeitet, um die Arbeitsfähigkeit des geriatrischen Teams wiederzugewinnen [19]. Die suizidale Krise eines 75-jährigen Patienten mit Dickdarmkarzinom diente zur Illustration des Grundsatzes der palliativmedizinischen Bedeutung der Suizidprävention am Lebensende [20, 21, 22]. Daraus wurden Grundbedingungen suizidpräventiven Handelns in der Palliativmedizin abgeleitet.

### Fazit für die Praxis

Wichtig ist das Angebot einer realen, spürbaren, effektiven und anhaltenden medizinischen sowie pflegerischen Unterstützung, bei der es auch möglich ist, negative Affekte, Vorwürfe und herausforderndes Verhalten auszuhalten, zu begrenzen und zugleich zu entlasten [23]. Der Wunsch nach assistiertem Suizid muss aufgenommen werden als ein intensiver Wunsch nach existenziellem Austausch, nach Anerkennung des bevorstehenden Endes und nach einer Begleitung in diesem Erkenntnis- und Entwicklungsprozess. Die konkreten pflegerischen und ärztlichen Handlungen können so einen auch zu reflektierenden Sinngehalt bekommen: die Anerkennung der Nähe des Todes und zugleich der noch bestehenden Bindungen an das Leben, manchmal in Form sehr konkreter „letzter Dinge“. In einer derartigen ärztlichen, pflegerischen oder psychotherapeutischen Beziehung kann es gelingen, anstelle der gewünschten Ausführung des geäußerten Suizidwunsches dem sterbenden Patienten eine psychosomatische Möglichkeit der Lösung vom Leben näher zu bringen. □

### Literatur

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

### AUTOR

**PD Dr. med. Reinhard Lindner**  
Gerontopsychosomatik und  
Alterspsychotherapie, Medizinisch-  
Geriatrische Klinik Albertinen-Haus,  
Sellhopsweg 18–22, 22459 Hamburg  
E-Mail: reinhard.lindner@abertinen.de

### Literatur

1. Fiedler G. Nationales Suizidpräventionsprogramm für Deutschland. Suizide in Deutschland 2012. Online Dokument: <http://www.suizidpraevention-deutschland.de/informationen/suizide-2012.html> (abgerufen 15.02.2016).
2. O'Connell H, Chin, AV, Cunningham C, Lawlor BA. Recent developments: Suicide in older people. *British Medical Journal* 2004; 329: 895–899
3. Skoog I, Aevansson Ö, Beskow J et al. Suicidal feelings in a population sample of non-demented 85-year-olds. *Am J Psychiatry* 1996; 153:1015-1020
4. Oyama H, Sakashita T, Ono Y et al. Effect of community-based intervention using depression screening on elderly suicide risk: A meta-analysis of the evidence from Japan. *Community Mental Health Journal* 2008; 44:311–320
5. Bertolote JM, Fleischmann A, De Leo D et al. Psychiatric diagnoses and suicide: revisiting the evidence. *Crisis* 2004; 25:147-55
6. Conwell Y, Thompson C. Suicidal behavior in elders. *Psychiatric Clinics of North America* 2008; 31:333–356
7. O'Connell H, Chin, AV, Cunningham C et al. (2004) Recent developments: Suicide in older people. *British Medical Journal* 2004; 329:895–899
8. Waern M, Rubenowitz E, Runeson B et al. Burden of illness and suicide in elderly people: Case-control study. *British Medical Journal* 2002; 324:1355–1359
9. Erlangsen A, Jeune B, Bille-Brahe U et al. Loss of partner and suicide risks among oldest old: A population-based register study. *Age Ageing* 2004; 33:378–383
10. Mellqvist Fässberg M, van Orden KA, Duberstein P, et al. A Systematic Review of Social Factors and Suicidal Behavior in Older Adulthood. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2012; 9:722-745
11. Mellqvist Fässberg M, Cheung G, Canetto SS, et al. A systematic review of physical illness, functional disability and suicidal behaviour among older adults. *Aging and Mental Health* 2015; DOI:10.1080/13607863.2015.1083945
12. Lindner R, Foerster R, von Renteln-Kruse W. Idealtypische Interaktionsmuster psychosomatischer Patienten in stationär-geriatrischer Behandlung *Z Gerontol Geriat* 2013; 46:441-448
13. Altenhöfer A, Lindner R, Fiedler G et al. Profile des Rückzugs – Suizidalität bei Älteren. *Psychotherapie im Alter* 2008; 5:225-240
14. Derogatis LR, Unger R (2010) Symptom Checklist-90-Revised. *Corsini Encyclopedia of Psychology*; John Wiley & Sons, Hoboken 2010
15. Lindner R, Foerster R, von Renteln-Kruse W. Physical distress and relationship problems. Exploring the psychosocial and intrapsychic world of suicidal geriatric patients. *Z Gerontol Geriat* 2014; 47:502-507
16. AMDP & CIPS Ratingscales for Psychiatry; Beltz Test, Weinheim 1990
17. Waern M, Rubenowitz E, Wilhelmson K. Predictors of suicide in the old elderly. *Gerontology* 2003; 49:328-334
18. DGG Stellungnahme zur Sterbehilfe-Debatte. Online-Dokument 2015: <http://www.dg-geriatrie.de/dgg/stellungnahmen/1002-stellungnahme-zur-sterbehilfe> (zuletzt abgerufen 31.01.2016)
19. Lindner R. Aggression und Rückzug bei Suizidalität im Alter. *Eine Kasuistik. Suizidprophylaxe* 2009; 36:42-46
20. Diehl K, Erlemeier N, Lindner R et al. Suizidprävention und Sterbehilfe. Stellungnahme der AG „Alte Menschen“ im Nationalen Suizidpräventionsprogramm für Deutschland (NaSPro) 17.10.2006. *Suizidprophylaxe* 2007; 34:190
21. Lauter H. Ärztliche Suizidassistenten bei Demenzerkrankungen? *Nervenarzt* 2011; 82:50-56
22. Klinghammer G, Stüwe H Interview mit Prof. Dr. med. Jörg-Dietrich Hoppe, Präsident der Bundesärztekammer und des Deutschen Ärztetages: „Die ärztliche Ethik wird von allen ernst genommen“. *Dtsch Ärztebl* 2011; 108: A-301-305
23. Lindner R, Vogel J Ich kann nicht sagen: „Es geht mir schlecht“. *Der Sterbende und Suizidalität. Eine Kasuistik. Suizidprophylaxe* 2012; 39:19-23

## Arzneimittel in der psychiatrischen Praxis

# Knochenbrüche durch Opipramol?



Das trizyklische Antidepressivum (TZA) Opipramol wird ambulant häufig zur Therapie von Depressionen verordnet, die von Angststörungen, Nervosität und Schlafstörungen begleitet sind. Epidemiologisch gibt es Berichte über eine erhöhte Frakturrate im Zusammenhang mit einer antidepressiven Therapie, vor allem bei Einsatz von selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI). Die Datenlage zu TZA ist weniger klar. Wie das Frakturrisiko bei Antidepressivatherapie und insbesondere bei Einsatz von Opipramol zu bewerten ist, untersuchten die Autoren des AGATE-Arzneimittel-Informationsdienstes.

NAGIA BEN OMAR, EKKEHARD HAEN, REGENSBURG

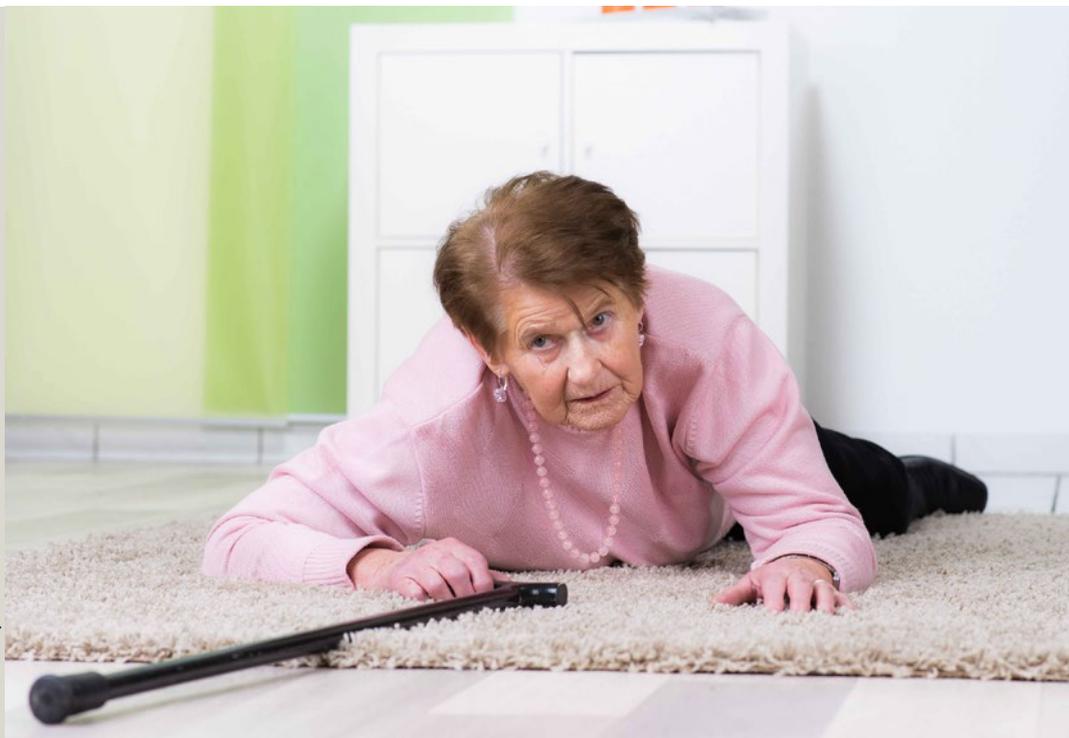
**D**en AGATE-Arzneimittel-Informationsdienst erreichte aus dem stationären Bereich die Frage: „Kürzlich hat mich eine Patientin auf das erhöhte Risiko von Knochenbrüchen unter der Therapie mit Opipramol ab einem Alter von 50 Jahren hingewiesen. Das war mir bisher nicht bekannt, steht

aber in dem Beipackzettel. Könnten Sie mir mitteilen, womit das Risiko zu erklären ist und wie hoch es prozentual ist?“

### Wirkstoff

Opipramol ist ein im ambulanten Bereich sehr häufig verordneter Wirkstoff.

Es ist ein Arzneistoff aus der Gruppe der TZA und zählt chemisch zur Klasse der Dibenzazepine. Opipramol ist strukturell mit Imipramin verwandt und weist eine starke strukturelle Ähnlichkeit mit dem Antiepileptikum Carbamazepin auf (**Abb. 1**), ohne jedoch antiepileptische Wirkungen zu haben [1]. Das Ori-



Bei älteren Menschen ist vor allem im Zusammenhang mit der Einnahme von SSRI ein erhöhtes Frakturrisiko beschrieben. Dabei könnte auch eine erhöhte Sturzneigung durch die Antidepressiva eine Rolle spielen.

ginalpräparat wurde unter den Handelsnamen Insidon® vertrieben.

Opipramol wird in der Therapie von Depressionen eingesetzt, die von Angststörungen, Nervosität und Schlafstörungen begleitet sind. Auch gegen psychische Beschwerden in den Wechseljahren wird es verschrieben [2]. In Deutschland und einigen anderen europäischen Ländern erfolgt der Einsatz von Opipramol als Ersatz für Benzodiazepine mit steigender Tendenz, weil sich keine Gewöhnungseffekte ausbilden [3].

### Hinweise in Gebrauchs- und Fachinformation

Die erste Fachinformation, die im FachInfo-Service ([www.fachinfo.de](http://www.fachinfo.de)) nach Eingabe der Wirkstoffbezeichnung „Opipramol“ angezeigt wird, enthält keinerlei Hinweise auf die Gefahr von Knochenbrüchen unter Opipramol [5]. Nach Eingabe von „Opipramol Knochenbrüche“ in die Suchmaschine Google erfolgt allerdings gleich an dritter Stelle der Hinweis auf die Gebrauchsinformation von Opipramol – 1 A Pharma 50 mg Filmtabletten mit dem folgenden Hinweis: „Opipramol – 1 A Pharma 50 mg Filmtabletten – Beipackzettel (...) [www.apotheken-umschau.de/\(...\)/Opipramol-1-A-Pharma-50mg-Filmtabletten-69642](http://www.apotheken-umschau.de/(...)/Opipramol-1-A-Pharma-50mg-Filmtabletten-69642) (...) Ausführliche Informationen zum Medikament Opipramol – 1 A Pharma 50 mg (...) aus dieser Gruppe einnehmen, haben ein höheres Risiko für Knochenbrüche.“ In diesem Suchmaschinenhinweis steht die Warnung vor Knochenbrüchen, der Link führt aber nicht zu der Originalgebrauchsinformation, sondern zu einem Auszug aus der Datenbank der Apotheken-Umschau, die möglicherweise die Gebrauchsinformation abgeschrieben hat. Im Abschnitt „Nebenwirkungen“ findet sich unter der Überschrift „Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochen-system“ der Satz: „Patienten, die 50 Jahre und älter sind und ein Medikament aus dieser Gruppe einnehmen, haben ein höheres Risiko für Knochenbrüche“.

Die Fachinformation zu Opipramol – 1 A Pharma 50 mg Filmtabletten war am 4. August 2016 im FachInfo-Service nicht zugänglich. In der Fachinformation zu Opipramol Heumann 50 und 100 mg Filmtabletten ist zwar unter Punkt

4.4 „Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung“ ebenfalls keine Warnung vor Knochenbrüchen aufgenommen, es findet sich aber in Abschnitt 4.8 „Nebenwirkungen“ ein ganzer Absatz zum Thema Knochenbrüche mit eigener Überschrift. Hier wird jedoch nicht auf einen Zusammenhang zwischen Opipramol und Knochenbrüchen hingewiesen, sondern auf ein sich „aus epidemiologischen Studien ergebendes erhöhtes Risiko zwischen Antidepressiva und Knochenbrüchen“. Dabei werden generell SSRI und TZA genannt. Die Studien seien „hauptsächlich“ an Personen über 50 Jahren durchgeführt worden [6]. Andere Fachinformationen zu Opipramol-Präparaten sind entsprechend aufgebaut (z. B. [7, 8]).

Mit Ausnahme der Fachinformation zu Opipramol AbZ Filmtabletten [5] entsprechen die hier dargestellten Informationen in den Fach- und Gebrauchsinformationen den Vorgaben des BfArM, das nach einer entsprechenden Neubewertung durch die Europäische Arzneimittelagentur (EMA) die pharmazeutischen Hersteller im Dezember 2010 aufgefordert hatte, die Informationen für Fachkreise und Patienten entsprechend zu ändern [9].

### Wirkmechanismus

Opipramol hat sowohl in vitro als auch ex vivo hohe Affinität zu den Sigma-Bindungsstellen Typ 1 und Typ 2 mit mäßiger Unterklassenselektivität. Die Sigma-Rezeptoren wurden früher als Opioid-Rezeptoren angesehen, da die antitussivi-

### Beipackzettel und Fachinformation

Der „Beipackzettel“ ist die Gebrauchsinformation für Patienten und liegt jeder Arzneimittelpackung bei (Packungsbeilage).

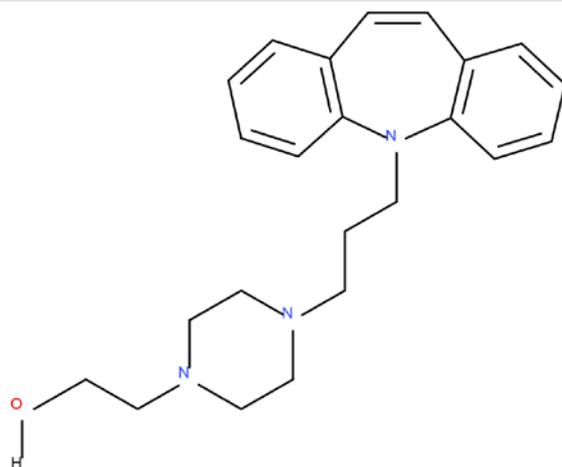
Die „Fachinformation“ dient der Information der medizinischen Fachkreise und kann nach Eingabe eines Passwortes von Angehörigen der Heilberufe über das Internet abgerufen werden ([www.fachinfo.de](http://www.fachinfo.de)).

Beide Informationsmaterialien müssen laut Arzneimittelgesetz [4] vom Hersteller zur Verfügung gestellt und von der Arzneimittelzulassungsbehörde (dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, BfArM) genehmigt werden.

ven Wirkungen der Opioide über diese Rezeptoren vermittelt werden [10]. Heute gelten sie als eine eigenständige Klasse pharmakologischer Rezeptoren, da weder die endogenen Opioide an diese Rezeptoren binden, noch die Opioid-Antagonisten Naloxon und Naltrexon Sigma-Agonisten von diesen Bindungsstellen verdrängen.

Opipramol wirkt antagonistisch an den Histamin-Rezeptoren vom Typ 1 [1, 3], was seine sedierenden Wirkungen erklärt. Die Affinitäten zu den Serotonin-Rezeptoren vom Typ 2A, Dopamin-Rezeptoren vom Typ 2 und den  $\alpha$ -adrenergen Rezeptoren sind geringer. Im Unterschied zu den strukturverwandten TZA hemmt Opipramol die Rückaufnahme von Serotonin oder Noradrenalin nicht [2]. In den Fach-

Abb. 1: Strukturformel von Opipramol



informationen und einigen Literaturstellen wird die anticholinerge Aktivität von Opipramol als „gering“ angegeben [2, 7, 8, 11, 12], obwohl sein anticholinerges Risiko in der wissenschaftlichen Literatur als hoch potent eingestuft wird [13] und es in der AGATE-Delir-Liste mit der höchsten Stufe 4 geführt wird [14, 15].

### UAW

Als wesentliche unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) von Opipramol werden Müdigkeit, Xerostomie, Schwindel, Hypotonie, Tachykardien, Herzrhythmusstörungen, Akkommodationsstörungen, Mydriasis, gastrointestinale Störungen und Obstipation genannt [3].

### Studienlage zum Frakturrisiko

In der Literatur wird über Opipramol als Auslöser von Knochenbrüchen nicht berichtet. Es wird aber viel über die selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI), TZA und Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer (SSNRI) als mögliche Auslöser dieser UAW publiziert.

Im Jahr 2003 stellte eine Analyse einer Gruppe von postmenopausalen Frauen fest, dass die Verwendung von TZA mit einem erhöhten Risiko von Hüftfrakturen assoziiert war [16]. Nur wenige Probanden nahmen in dieser Studie SSRI ein. Ein Zusammenhang zwischen SSRI-Nutzung und Frakturrate konnte auch in einer anderen Studie nicht belegt werden [17]. Takkouche et al. veröffentlichten jedoch im Jahr 2005 eine Metaanalyse, die zeigte, dass im Vergleich zu einer Nicht-SSRI-Antidepressivumgruppe das gepoolte relative Risiko für Knochenbrüche bei SSRI-behandelten Patienten um 33 % erhöht war [18]. Diese Metaanalyse erfasste nicht nur Hüftfrakturen, sondern auch Frakturen an anderen Lokalisationen.

Richards et al. untersuchten 2007 in einer großen, zufällig ausgewählten Population das Vorkommen von Frakturen im Zusammenhang mit der Verwendung von SSRI, um mittels multivariater Cox-Proportional-Hazards-Regressionsanalyse die Folgen der täglichen SSRI-Verwendung auf das Risiko einer Fraktur abzuschätzen. Dabei wurden auch die Beziehungen zwischen SSRI-Medi-

kation und Knochendichte („bone mineral density“, BMD) sowie SSRI und Stürzen mit Hilfe einer linearen logistischen Regression korreliert. Alle berichteten Frakturen wurden radiologisch bestätigt [17]. Diese große prospektive Studie an Personen im Alter von 50 Jahren und älter ist die Grundlage für die Neubewertung durch die EMA, da der tägliche Gebrauch von SSRI mit einem zweifach erhöhten Risiko für Knochenbrüche verbunden war. Es gab jedoch 60 % weniger TZA- als SSRI-Anwender, weshalb die Einschätzung zu Effekten der TZA in dieser Studie weniger aussagekräftig war [17].

Im gleichen Jahr 2007 führten Haney et al. eine Querschnittsanalyse der Daten der MROS-Studie durch. Die MROS-Studie umfasst 5.995 Männer von 65 Jahren oder älter, die aus sechs Regionen der Vereinigten Staaten rekrutiert worden waren. Haney verglich Männer unter Therapie mit SSRI mit Männern, die kein Antidepressivum einnahmen. Für die Analyse wurde ein alterskorrigiertes lineares Regressionsmodell verwendet. Das Ergebnis war eine niedrigere BMD an der Hüfte (3,9 % niedriger) und Wirbelsäule (5,6 % niedriger) unter SSRI-Verwendung [19].

Diem et al. beurteilte 2007 den Einsatz von SSRI und TZA durch serielle Messungen der BMD in einer Kohorte von 2.722 älteren Frauen (Durchschnittsalter 78,5 Jahre). Die BMD der Hüften verringerte sich bei Nichtnutzern durchschnittlich um 0,47 % pro Jahr. Bei den SSRI-Nutzern lag die Abnahme der Hüft-BMD dagegen im Durchschnitt bei 0,82 % ( $p < 0,001$ ), bei TZA-Nutzern aber wiederum bei 0,47 % ( $p = 0,99$ ) [20].

2009 identifizierten und analysierten Ginzburg und Rosero in einer Literaturrecherche 13 klinische Studien (sieben Fall-Kontroll-Studien, fünf prospektive Kohorten, eine Querschnittsuntersuchung) [21]. Die meisten Studien stellten fest, dass SSRI ein ähnliches oder höheres Frakturrisiko im Vergleich zu TZA haben.

Eine große Metaanalyse zeigte 2013, dass SSRI und TZA mit einem moderaten und klinisch signifikanten Anstieg des Risikos von Frakturen jeglicher Art verbunden sind [22]. Die Subgruppenanalyse belegte, dass das Risiko der er-

höhten Frakturrate mit der Einnahme jedes Antidepressivums, ob SSRI oder TZA, verbunden ist, wenn die Analyse auf die Diagnose Depression beschränkt wurde, obwohl es in der Gesamtanalyse weniger ausgeprägt war. Dieses Ergebnis legt nahe, dass Antidepressiva vor allem bei depressiven Patienten ein erhöhtes Frakturrisiko haben. Der Anstieg der Bruchgefahr war in den Studien weniger ausgeprägt, die für BMD kontrolliert worden waren [22]. Sedierende und orthostatische Wirkungen erhöhen das Risiko des Fallens und anschließender Frakturen bei älteren Patienten.

Gebara et al. 2014 werteten in einer systematischen Übersichtsarbeit viele Studien aus [23]. Die zahlreichen Beobachtungsstudien zur Beziehung von Antidepressiva und BMD legen nahe, dass die Antidepressivaeinnahme mit einer niedrigeren BMD verbunden ist. Auch in dieser Auswertung fallen vor allem SSRI, nicht aber TZA auf. Das deutet darauf hin, dass das serotonerge System bei der Reduktion der BMD eine Rolle spielt. Jedoch waren diese beiden Klassen von Antidepressiva aus verschiedenen Gründen verschrieben worden: SSRI zur Behandlung von Depressionen und Angstzuständen, TZA dagegen nur in niedrigen, nicht antidepressiv wirksamen Dosen gegen chronische Schmerzen und andere körperliche Beschwerden.

Lanteigne et al. untersuchten 2015 die Unterschiede beim Frakturrisiko assoziiert mit SNRI im Vergleich zu SSRI bei Probanden im Alter von 50 Jahren oder älter [24]. Es gab keinen statistisch signifikanten Unterschied im Frakturrisiko zwischen SNRI und SSRI.

### Mögliche Effekte auf den Knochenstoffwechsel

Knochen besteht aus Knochenmatrix, Mineralien und drei Arten von Knochenzellen: Osteoblasten, Osteozyten und Osteoklasten. Der Knochenaufbau ist Aufgabe der Osteoblasten, durch Osteoklasten wird Knochensubstanz abgebaut [25, 26]. Die Osteoblasten sind multifunktionale Zellen, die auch die Differenzierung von Osteoklasten steuern [27]. Eine Reihe von humoralen Faktoren regulieren die Funktion dieser Zellen, einschließlich Neurohormonen, die ein Gleichgewicht zwischen Knochen-

bildung und Knochenresorption gewährleisten [28]. Dieser Regulierungsprozess ist komplex, die Angaben in der Literatur sind verwirrend und viele Teile der Mechanismen noch unklar. Zahlreiche Studien zeigten aber, dass das sympathische Nervensystem (SNS) am Knochenstoffwechsel beteiligt ist [29, 30, 31]. Die Aktivierung von  $\beta$ 2-adrenergen Rezeptoren ( $\beta$ 2-AR) auf den Osteoblasten scheint die Osteoblastenproliferation zu hemmen. Gleichzeitig wird über verschiedene Zwischenstufen die Produktion von RANKL (Abkürzung für Receptor Activator of NF- $\kappa$ B Ligand) in den Osteoblasten aktiviert, wodurch schließlich die Osteoklastenproliferation gefördert wird. In der Summe überwiegt also durch Erhöhung der Aktivität von RANKL die Knochenresorption [32, 33].

Die Daten über die Rolle des Serotonins (5-Hydroxytryptamin, 5-HT) in der Knochenbildung sind auch sehr widersprüchlich. Serotonin ist ein Monoamin, das als Neurotransmitter im zentralen Nervensystem wirkt. 5-HT wirkt aber auch als Hormon, wenn es von den enterochromaffinen Zellen im Duodenum synthetisiert wird [34]. Yadav et al. berichteten, dass Serotonin aus dem Darm über den 5-HT<sub>1B</sub>-Rezeptor durch eine Verringerung der Osteoblastenproliferation die Knochenbildung hemmt [35]. Viele andere Wissenschaftler veröffentlichten entgegengesetzte Wirkungen [36, 37]. Dai et al. fanden, dass 5-HT bei niedrigen Konzentrationen zu einer Abnahme der Proliferationsrate von Rattenosteoblasten in einer dosisabhängigen Weise führte. Bei hohen Konzentrationen war dieser Effekt deutlich abgeschwächt und zeigte eine Tendenz, die Proliferation und Funktion von Osteoblasten zu fördern. Die Autoren spekulieren, dass die duale Wirkung von 5-HT auf den Knochenstoffwechsel über verschiedene Signalwege (5-HT<sub>2A</sub>- und 5-HT<sub>1B</sub>-Rezeptoren) vermittelt wird [38]. Die Aktivierung von 5-HT<sub>1B</sub>-Rezeptoren führt zur Differenzierung von Osteoklasten, während die Aktivierung der 5-HT<sub>2A</sub>-Rezeptoren die Proliferation von Osteoblasten und somit die Knochenbildung fördert [38]. Nam et al. berichteten, dass Serotonin direkt die Differenzierung, Mineralisierung und Pro-

liferation der Osteoblasten in vitro hemmt [39].

### Mögliche Mechanismen der erhöhten Frakturrate unter Antidepressiva

Antidepressiva können das Frakturrisiko bei älteren Erwachsenen durch drei mögliche Mechanismen ungünstig beeinflussen [24]:

1. Schwindel und Müdigkeit bei Behandlungsbeginn können das Risiko von Stürzen erhöhen und so zu Knochenbrüchen führen [40, 41].
2. Den Serotoninstoffwechsel beeinflussende Medikamente wie SSRI können die Aktivität der Osteoblasten herunterregulieren und dadurch mit der Zeit die Knochendichte verringern, wodurch das Risiko einer Fraktur nach einem Sturz steigt [18, 19].
3. Medikamente wie SNRI, die den noradrenergen Tonus erhöhen, hemmen ebenfalls die Aktivität der Osteoblasten, führen aber auch über eine Erhöhung der RANKL-Aktivität zu einer Aktivierung der Osteoklasten und damit zu einer verminderten Knochendichte durch eine verstärkte Knochenresorption [24, 42, 43].

Beim Krankheitsbild der Depression kann zudem auch die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse [44] verändert sein. Es finden sich vermehrt inflammatorische Zytokine wie Interleukin (IL)-1-beta, IL-2, IL-6 und Tumor-Nekrose-Faktor- $\alpha$  [45]. Viel diskutiert wird auch, ob bei Depressionen die Konzentrationen von 25-Hydroxy-Vitamin D (Calcidiol) abfällt (vergleiche [46]), was wiederum zu einer niedrigeren Knochendichte führen müsste.

### Fazit für die Praxis

In epidemiologischen Studien mit Patienten, die mit Antidepressiva behandelt wurden, fand sich ein erhöhtes Risiko für das Auftreten von Knochenbrüchen. Die Patienten waren überwiegend 50 Jahre oder älter. Eine positive Assoziation zeigte sich insbesondere zwischen Frakturrisiko und der Anwendung von SSRI, die Assoziation zur Einnahme von TZA war deutlich schwächer. Eine Häufigkeit für das auf Antidepressiva zurückzuführende Risiko von Knochenbrüchen kann auf der Basis des heutigen Datenstandes nicht angegeben werden. Opipramol wurde in diesem Zu-

sammenhang nicht ausdrücklich untersucht, es gehört zu der Gruppe der trizyklischen Antidepressiva (TZA). Die Informationen, die Patienten über das Internet zugänglich sind, sind im höchsten Maße unbeziehungsweise desinformativ. Sie müssen zur Verunsicherung der Betroffenen führen. Nicht nur Antidepressiva können das Frakturrisiko bei älteren Erwachsenen erhöhen. Vor allem bei Frauen nach der Menopause (älter als 50 Jahre) ist die Abnahme der Knochendichte seit Jahren bekannt, auch wenn sie nicht mit Antidepressiva behandelt werden. Sofern die Verordnung von Antidepressiva klinisch indiziert ist, sprechen die vorliegenden Daten zur möglichen Erhöhung des Frakturrisikos bislang nicht gegen die Verordnung. □

Mit Diskussionsbeiträgen von Susanne Franke, Bidingen, Stefan Roeder, Bischofsgrün, Claus-Peter Ostermeier, Werneck, Monika Singer, Agatharied

### Literatur

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

### AUTOREN

**Nagia Ben Omar**

**Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Ekkehard Haen**

Klinische Pharmakologie am Lehrstuhl für Psychiatrie und Psychotherapie und am Lehrstuhl für Pharmakologie und Toxikologie der Universität Regensburg, Universitätsstr. 84, 93053 Regensburg  
E-Mail: [ekkehard.haen@klinik.uni-regensburg.de](mailto:ekkehard.haen@klinik.uni-regensburg.de)

und

Institut AGATE gGmbH,  
Nelkenweg 10, 93080 Pentling  
E-Mail: [sekretariat@amuep-agate.de](mailto:sekretariat@amuep-agate.de)

Hier steht eine Anzeige.



## Literatur

1. Opipramol. Online verfügbar unter <http://www.chemie.de/lexikon/Opipramol.html>, zuletzt geprüft am 28.07.2016.
2. Muller WE; Siebert B; Holoubek G; Gentsch C (2004): Neuropharmacology of the anxiolytic drug opipramol, a sigma site ligand. In: *Pharmacopsychiatry* 37 Suppl 3, S189-97. DOI: 10.1055/s-2004-832677.
3. DocCheck Medical Services GmbH: Opipramol - DocCheck Flexikon. DocCheck Medical Services GmbH. Online verfügbar unter <http://flexikon.doccheck.com/de/Opipramol>, zuletzt geprüft am 28.07.2016.
4. Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz, AMG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12.12.2005 (BGBl. I S. 3394), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 11 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666).
5. AbZ-Pharma GmbH, Ulm: Fachinformation zu Opipramol AbZ Filmtabletten, Stand Februar 2015, zuletzt geprüft am 04.10.2016
6. Heumann Pharma GmbH & Co Generika KG, Nürnberg: Fachinformation zu Opipramol Heumann 50 mg und 100 mg Filmtabletten, Stand Oktober 2013, zuletzt geprüft am 04.08.2016
7. Opipramol HEXAL® 50 mg Filmtabletten - Fachinformation | Gelbe Liste. Online verfügbar unter [https://www.gelbe-liste.de/medikamente/opipramol-hexal-50-mg-filmtabletten\\_481153/fachinformation](https://www.gelbe-liste.de/medikamente/opipramol-hexal-50-mg-filmtabletten_481153/fachinformation), zuletzt geprüft am 28.07.2016.
8. Opipramol STADA® 50mg Filmtabletten - Fachinformation | Gelbe Liste. Online verfügbar unter [https://www.gelbe-liste.de/medikamente/opipramol-stada-50mg-filmtabletten\\_483200/fachinformation](https://www.gelbe-liste.de/medikamente/opipramol-stada-50mg-filmtabletten_483200/fachinformation), zuletzt geprüft am 28.07.2016.
9. Schwertfeger W. Bekanntmachung über die Registrierung und Zulassung von Arzneimitteln vom 6. Dezember 2010, Abwehr von Gefahren durch Arzneimittel, Stufe II. Online verfügbar unter [https://www.bfarm.de/SharedDocs/Bekanntmachungen/DE/Pharmakovigilanz/bm-phvig-20101206-ssri.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bfarm.de/SharedDocs/Bekanntmachungen/DE/Pharmakovigilanz/bm-phvig-20101206-ssri.pdf?__blob=publicationFile&v=4), zuletzt geprüft am 28.07.2016.
10. Martin WR, Eades CG, Thompson JA, Huppeler RE, Gilbert PE (1976): The effects of morphine- and nalorphine- like drugs in the nondependent and morphine-dependent chronic spinal dog. *J Pharmacol Exp Ther* 197, 517-532
11. Tricyclic Antidepressants List (TCAs) (2016). Online verfügbar unter <http://mental-healthdaily.com/2014/08/18/tricyclic-antidepressants-list-tcas/>, zuletzt aktualisiert am 28.07.2016, zuletzt geprüft am 28.07.2016.
12. Atkinson J; Ladinsky H (1972): A quantitative study of the anticholinergic action of several tricyclic antidepressants on the rat isolated fundal strip. In: *British Journal of Pharmacology* 45 (3), S. 519-524. DOI: 10.1111/j.1476-5381.1972.tb08109.x.
13. Salahudeen M S; Duffull SB; Nishtala, PS (2015): Anticholinergic burden quantified by anticholinergic risk scales and adverse outcomes in older people: a systematic review. In: *BMC Geriatrics* 15 (1), S. 1. DOI: 10.1186/s12877-015-0029-9
14. Back C, Wittmann M, Haen E (2011): Verwirrheitszustände als wichtige Arzneimittelwirkung. *Therapeutische Umschau* 68(1), 27-33.
15. Modified anticholinergic risk scale. Online verfügbar unter [https://www.researchgate.net/publication/305724095\\_Modified\\_anticholinergic\\_risk\\_scale](https://www.researchgate.net/publication/305724095_Modified_anticholinergic_risk_scale), zuletzt geprüft am 30.07.2016
16. Ensrud KE, Blackwell T, Mangione CM, et al. Central nervous system active medications and risk for fractures in older women. *Arch Intern Med.* 2003;163: 949-957.
17. Richards, JB; Papaioannou A; Adachi, JD; Joseph L; Whitson HE; Prior JC; Goltzman D (2007): Effect of Selective Serotonin Reuptake Inhibitors on the Risk of Fracture. In: *Arch Intern Med* 167 (2), S. 188-194. DOI: 10.1001/archinte.167.2.188.
18. Takkouche B, Montes-Martínez A, Gill SS, Etmann M (2007) Psychotropic medications and the risk of fracture: a meta-analysis. *Drug Saf* 30:171-184
19. Haney EIM; Chan BKS; Diem SJ; Ensrud KE; Cauley JA; Barrett-Connor E et al. (2007): Association of low bone mineral density with selective serotonin reuptake inhibitor use by older men. In: *Archives of internal medicine* 167 (12), S. 1246-1251. DOI: 10.1001/archinte.167.12.1246.
20. Diem SJ; Blackwell TL; Stone KL; Yaffe K; Haney EM; Bliziotes MM; Ensrud KE (2007): Use of antidepressants and rates of hip bone loss in older women: the study of osteoporotic fractures. In: *Archives of internal medicine* 167 (12), S. 1240-1245. DOI: 10.1001/archinte.167.12.1240.
21. Ginzburg R; Rosero E (2009): Risk of fractures with selective serotonin-reuptake inhibitors or tricyclic antidepressants. In: *The Annals of pharmacotherapy* 43 (1), S. 98-103. DOI: 10.1345/aph.1L264.
22. Rabenda V; Nicolet D; Beaudart C; Bruyere O; Reginster J-Y (2013): Relationship between use of antidepressants and risk of fractures: a meta-analysis. In: *Osteoporos Int* 24 (1), S. 121-137. DOI: 10.1007/s00198-012-2015-9.
23. Gebara MAnne; Shea MLO; Lipsey KL; Teitelbaum SL; Civitelli R; Muller DJ. et al. (2014): Depression, antidepressants, and bone health in older adults: a systematic review. In: *J Am Geriatr Soc* 62 (8), S. 1434-1441. DOI: 10.1111/jgs.12945.
24. Lanteigne A; Sheu YH; Sturmer T; Pate V; Azrael D; Swanson SA; Miller M (2015): Serotonin-norepinephrine reuptake inhibitor and selective serotonin reuptake inhibitor use and risk of fractures: a new-user cohort study among US adults aged 50 years and older. In: *CNS drugs* 29 (3), S. 245-252. DOI: 10.1007/s40263-015-0231-5.
25. Moll KJ; Möller M (2006): Anatomie. Kurzlehrbuch zum Gegenstandskatalog. 18., überarb. Aufl. München: Elsevier Urban & Fischer (2). 94-95
26. Schmidt RF; Lang F; Heckmann M (2011): Physiologie des Menschen. Mit Pathophysiologie. 31. Aufl. Berlin/Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (31). 688-689
27. Eleftheriou F et al. (2005) Leptin regulation of bone resorption by the sympathetic nervous system and CART. *Nature* 434(7032):514-520
28. Žofková PM (2014): New Insights Into the Physiology of Bone Regulation: the Role of Neurohormones. In: *Physiological Research* 63 (4), S. 421-427. Online verfügbar unter [http://www.biomed.cas.cz/physiolres/pdf/63/63\\_421.pdf](http://www.biomed.cas.cz/physiolres/pdf/63/63_421.pdf), zuletzt geprüft am 11.08.2016.
29. Cherruau M, Facchinetti P, Baroukh B, Saffar JL (1999). Chemical sympathectomy impairs bone resorption in rats: a role for the sympathetic system on bone metabolism. *Bone* 25: 545-551.
30. Arai M, Nagasawa T, Koshihara Y, Yamamoto S, Togari A (2003). Effects of beta-adrenergic agonists on bone-resorbing activity in human osteoclast-like cells. *Biochim Biophys Acta* 1640: 137-142.
31. He JY, Jiang LS, Dai LY (2011). The roles of the sympathetic nervous system in osteoporotic diseases: a review of experimental and clinical studies. *Ageing Res Rev* 10: 253-263.
32. Kondo H, Togari A (2011) Continuous treatment with a low dose beta-agonist reduces bone mass by increasing bone resorption without suppressing bone formation. *Calcif Tissue Int* 88(1):23-32
33. Dimitri P; Rosen C. The Central Nervous System and Bone Metabolism: An Evolving Story. In: *Calcif Tissue Int*, S. 1-10. DOI: 10.1007/s00223-016-0179-6.
34. Gershon MD; Tack J (2007). The serotonin signaling system: from basic understanding to drug development for functional GI disorders. *Gastroenterology* 132, 397-414.
35. Yadav VK, Ryu JH, Suda N, et al. Lrp5 controls bone formation by inhibiting serotonin synthesis in the duodenum. *Cell* 2008;135:825-837.
36. Bliziotes MM, Eshleman AJ, Zhang XW, Wiiren KM. Neurotransmitter action in osteoblasts: expression of a functional system for serotonin receptor activation and reuptake. *Bone*. 2001;29:477-486.
37. Baudry A, Bitard J, Mouillet-Richard S, Locker M, Poliard A, Launay JM, et al. Serotonergic 5-HT(2B) receptor controls tissue-nonspecific alkaline phosphatase activity in osteoblasts via eicosanoids and phosphatidylinositol-specific phospholipase C. *J Biol Chem*. 2010;285:26066-26073
38. Dai SQ, Yu LP, Shi X, Wu H, Shao P, Yin GY, Wei YZ. Serotonin regulates osteoblast proliferation and function in vitro. *Braz J Med Biol Res*. 2014;47:759-765.
39. Nam SS; Lee JC; Kim HJ; Park JW; Lee JM; Suh JY et al. (2016): Serotonin Inhibits Osteoblast Differentiation and Bone Regeneration in Rats. *J Periodontol* 87 (4), S. 461-469. DOI: 10.1902/jop.2015.150302.
40. Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L. Anxiolytics, sedatives, antidepressants, neuroleptics and the risk of fracture. *Osteoporosis International*. 2006; 17(6):807-16.10.1007/s00198-005-0065-y [PubMed: 16520889]
41. Eom CS, Lee HK, Ye S, Park SM, Cho KH. Use of selective serotonin reuptake inhibitors and risk of fracture: a systematic review and meta-analysis. *J Bone Miner Res*. 2012;

- 27(5):1186–95.10.1002/jbmr.1554 [PubMed: 22258738]
42. Hanyu. R; Wehbi VL; Hayata T; Moriya S; Feinstein TN; Ezura Y et al. (2012): Anabolic action of parathyroid hormone regulated by the beta2-adrenergic receptor. In: PNAS 109 (19), S. 7433–7438. DOI: 10.1073/pnas.1109036109.
  43. Ma Y, Krueger JJ, Redmon SN, Uppuganti S, Nyman JS, Hahn MK, et al. Extracellular Norepinephrine Clearance by the Norepinephrine Transporter Is Required for Skeletal Homeostasis. *J Biol Chem.* 2013;288(42):30105–13. doi: 10.1074/jbc.M113.481309
  44. O'Hara R. Stress, aging, and mental health. *Am J Geriatr Psychiatry* 2006;14:295–29
  45. Simon NM; McNamara K; Chow CW; Maser RS; Papakostas GI; Pollack MH. et al. (2008): A detailed examination of cytokine abnormalities in Major Depressive Disorder. *Eur Neuropsychopharmacol* 18 (3), S. 230–233. DOI: 10.1016/j.euroneuro.2007.06.004
  46. AGATE AID „Alleskönner Vitamin D“ (2016), zugänglich für Mitglieder über <http://www.agate-klinikverbund.de/cms/index.php/pharminfo/aid-neu/aids-neu>

## Multimodale Neglectsyndrome

# Spiegeltherapie kann Funktion und Teilhabe verbessern

Das multimodale Neglectsyndrom erschwert häufig den Rehabilitationsverlauf. Die massive, insbesondere visuelle Vernachlässigung, die visuokonstruktiven Defizite, die oft stabilen Awareness-Defizite [1] und andere assoziierte Defizite (Aufmerksamkeitsprozesse, reduzierte Störungseinsicht/Anosognosie) sind Gegenstand der neuropsychologischen Therapie, aber beeinflussen auch den Erfolg von Physio- und Ergotherapie zur Verbesserung der Mobilität und Selbstständigkeit des Betroffenen. Die zur Schmerztherapie entwickelte Spiegeltherapie kann zu alltagsrelevanten Verbesserungen führen.

VOLKER VÖLZKE, AMREI KOEHN, ROLAND SPARING, AXEL PETERSHOFER, HATTINGEN

**N**eglectphänomene resultieren oft nach Läsionen im Versorgungsbereich der rechten Arteria cerebri media und benachbarter Hirnstrukturen, die mit räumlichen Aufmerksamkeitsprozessen [2] assoziiert sind. Abzugrenzen davon sind Gesichtsfelddefekte nach einer Läsion der Sehbahn, die aber

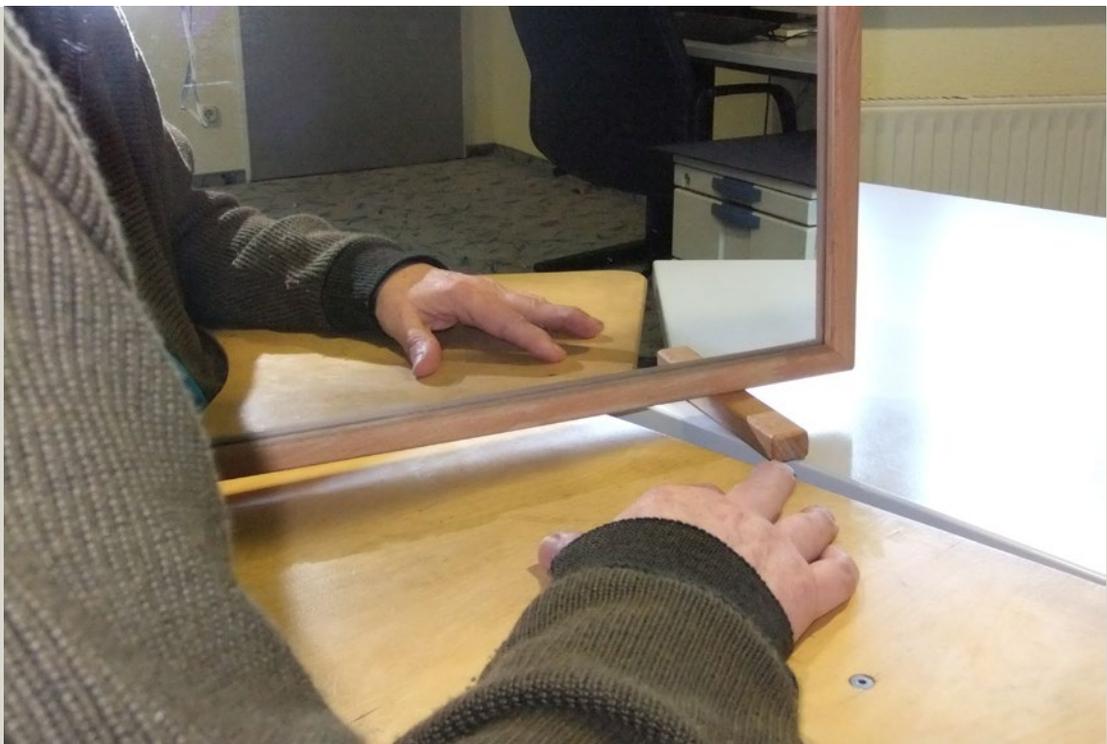
teilweise auch parallel vorhanden und schwer davon abzugrenzen sind [3].

Nicht nur auf der Funktionsebene, sondern auch auf der Ebene der Teilhabe und Partizipation zeigen sich bei Patienten mit Neglect bedeutsame Einschränkungen. Im diagnostischen Prozess stehen Verhaltensbeobachtungspro-

tokolle, wie die Catherine-Bergeo-Skala [4] und neuropsychologische Testverfahren [5] zur Verfügung.

Einen Überblick über evidenzbasierte Therapieansätze beim Neglectsyndrom geben Kerkhoff & Schenk [2]. Bewährt hat sich unter anderem die optokinetische Stimulation (OKS). In der klini-

**Abb. 1:**  
Spiegeltherapie



Hier steht eine Anzeige.



**Tab. 1: Daten zur Spiegeltherapiegruppe**

Alter	64,92 Jahre; Median 71 Jahre, Spanne 46 bis 86 Jahre
Geschlecht	7 Männer, 7 Frauen
Zeit seit dem Beginn der Erkrankung	durchschnittlich 71 Tage

**Tab. 2: Läsionsanalyse**

Läsionsort	Anzahl der Patienten
Frontalhirn	9
Temporalhirn	13
Parietalhirn	14
Okzipitalhirn	6
Thalamus	10

**Tab. 3: Veränderungen der Spiegeltherapie-Interventionsgruppe im Behavioral-Inattention-Test**

Bereich	Initialwert	Post-Intervention	Signifikanzniveau
Summenwert	68,46	94,38	p = 0,003
Linien durchstreichen	21,15	26,54	p = 0,004
Buchstaben durchstreichen	14,77	25,69	p = 0,096
Sterne durchstreichen	25,77	36,08	p = 0,007
Zeichnung kopieren	1,15	1,62	p = 0,007
Linien halbieren	3,15	2,54	p = 0,002
Zeichnen	1,31	1,54	p = 0,067

schen Praxis werden häufig parallel weitere ergotherapeutische (HoDT) oder sonstige neuropsychologische Ansätze (Prismenadaptationstherapie, Nackenmuskelvibration, visuelles Explorations-training etc.) verwendet.

Die Spiegeltherapie, originär zur Therapie von Schmerzen entwickelt [6], zeigt Evidenz auch hinsichtlich der motorischen Behandlung einer Hemiplegie oder Hemiparese der oberen Extremität [7]. Einzelne Studien zum Einsatz der Spiegeltherapie auch bei anderen Störungsbereichen wurden von Bieniok et al. [8] zusammengefasst. Aus dieser Arbeitsgruppe existiert eine Anleitung zur Durchführung von Spiegeltherapie bei verschiedenen Störungsbereichen.

**Ziele und Fragestellung**

In einer prospektiven Studie wurde die Therapieform der Spiegeltherapie hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Teilhabe und räumliche Funktionen bei dieser Patientengruppe (Mediainfarkte rechts, intrakraniale Blutungen [ICB] rechts in einer subakuten Phase) untersucht. Konkret geht es um die mögliche Verbesserung von Patienten mit Neglect durch

eine regelmäßige Spiegeltherapie mit acht Therapieeinheiten hinsichtlich verschiedener neglectassoziierter und sonstiger Parameter.

**Methoden**

In die Analyse wurden 14 Patienten mit multimodalem Neglectsyndrom und neuropsychologischem Befund [9] integriert (Tab. 1). In der Spiegeltherapie-Interventionsgruppe (STG) erfolgt die Behandlung mit jeweils acht Therapieeinheiten. Die Spiegeltherapie-Interventionen orientierten sich zum einen am Konzept von Bieniok et al. [8]. Zum an-

**Interventionsbeispiel**

„Bei dieser Therapie geht es um die Stimulation ihres Gehirns. Schauen Sie bitte immer in den Spiegel. Sie sehen dort ihre intakte Hand. Nach einiger Zeit und unseren Übungen haben Betroffene manchmal das Gefühl, dass sich auch die beeinträchtigte Hand bewegt. Bewegen Sie bitte ihren intakten Arm langsam auf und ab. Blicken Sie möglichst immer in den Spiegel (...).“

deren wurden eigene klinische Erfahrungen in den Behandlungsprozess integriert (Info **Interventionsbeispiel**).

Voraussetzung zur Mitarbeit waren relative Sitzstabilität im Rollstuhl, ausreichende Mitarbeit, kurzzeitige Aufmerksamkeitsfokussierung und Orientierung. Daher relativierte sich der Betroffenheitsgrad der Probanden. Betroffene mit schwerstgradigen Symptomen oder fehlenden vorgenannten Voraussetzungen konnten nicht in das Studienprotokoll integriert werden.

Die Betroffenen saßen an einem höhenverstellbaren Tisch in ihrem Rollstuhl oder auf einem normalen Stuhl. Der Spiegel wurde so ausgerichtet, dass sich die gelähmte Hand oder die vernachlässigte Seite hinter dem Spiegel befand (**Abb. 1**). Je nach Bedarf der Betroffenen wurde der Spiegel auch leicht schräg vor die Person gestellt. Der Therapeut saß dem Betroffenen gegenüber, der unter Umständen auch wiederholt aufgefordert wurde, in den Spiegel zu schauen. In der Anfangsphase der Therapie konnten die Betroffenen teilweise nur wenige Minuten in den Spiegel schauen. Dann richtete sich die Aufmerksamkeit wieder auf den Außenraum.

Hinsichtlich der Grunderkrankungen (Doppelnennungen möglich) der Betroffenen zeigten sich primär Patienten mit einem Insult der rechten A. cerebri media (n = 11), mit einer Subarachnoidalblutung rechts (n = 2), einem rechtshirnigen Angiom (n = 1) und intrazerebralen Blutungen rechts (n = 5). Eine Analyse der Läsionen der Patienten findet sich in **Tab. 2**.

## Ergebnisse

Im Barthel-Index verbesserte sich die Spiegeltherapiegruppe von 23,92 Punkten zu Studienbeginn auf 40,35 Punkte nach acht Therapieeinheiten. Im Bereich der Funktion waren die Effekte in fünf von sieben konventionellen Untertests des Behavioral-Inattention-Tests (BIT) hochsignifikant verbessert (**Tab. 3**, t-Test für abhängige Stichproben).

Weiterhin wurden visuelle Suchprozesse mit DIN-A3-Vorlagen evaluiert. Im sogenannten Tischtest [10] zeigten sich Veränderungen in der Suchgeschwindigkeit nach links ( $p < 0,015$ ),

**Abb. 2:** Material für den Test „Tiere zeigen“



© Volker Völzke

aber nicht in der Suchgüte. Analog verhielt es sich beim Test „Tiere zeigen“ (**Abb. 2**;  $p < 0,007$ ).

Neben den Suchprozessen fokussierten wir unsere Auswertung auf Veränderungen im Bereich der Teilhabe und Awareness der Betroffenen. In der Anosognosieskala, einem Fremd-Rating durch das Pflege- und Therapeutenteam [1, 11] zeigten sich klar signifikante Veränderungen ( $p < 0,004$ ). Auch die neglectspezifische Alltagskompetenz (Hilfsskala) der Neglectpatienten verbesserte sich ( $p < 0,086$ ).

Im nächsten Analyseschritt wurde die Spiegeltherapiegruppe mit anderen historischen Therapiegruppen verglichen. Im Vergleich zu einer Prismenadaptationsgruppe zeigten sich dabei varianzanalytisch keine signifikanten Differenzen.

## Fazit für die Praxis

Die Spiegeltherapie erwies sich als eine wirksame und relativ rasch wirkende Neglecttherapie bei mittelgradig betroffenen Patienten. Dies hatte Auswirkungen auf neglectspezifische Parameter wie auch auf die Teilhabe der Betroffenen. Die kurzfristigen Therapieeffekte unterschieden sich nicht signifikant von Effekten einer Prisma-

adaptation als einer etablierten Neglecttherapieform. Längerfristige Auswirkungen der Spiegeltherapie auf Neglectsymptome und assoziierte Defizite beziehungsweise die Teilhabe und sonstige erwünschte Auswirkungen, zum Beispiel auf das Schmerzerleben oder die Funktion der oberen Extremität, müssen weiter erforscht werden. Im varianzanalytischen Vergleich sind parallelisierte Stichproben nach Ausgangsbefund unbedingt sinnvoll. □

**Anmerkung:** Ein Teil der Daten wurden im Rahmen der Masterarbeit von Frau Amrei Köhn [12] erhoben.

## Literatur

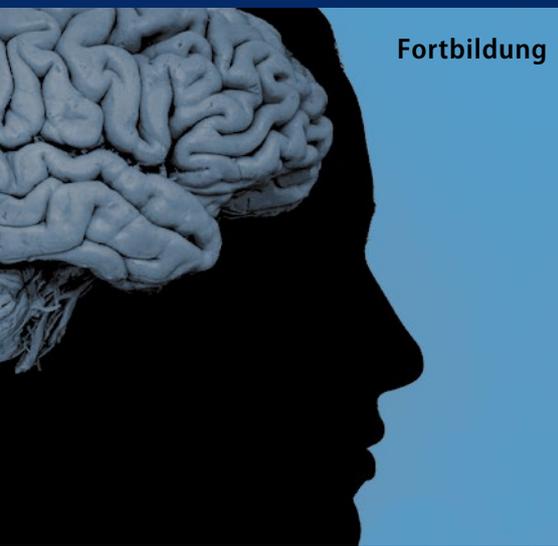
[www.springermedizin.de/neurotransmitter](http://www.springermedizin.de/neurotransmitter)

## AUTOREN

Dr. rer. medic. Volker Völzke  
Amrei Koehn  
PD Dr. med. Roland Sparing  
Dr. med. Axel Petershofer  
HELIOS Klinik Hattingen  
Rehabilitationszentrum für Neurologie –  
Neurochirurgie – Neuropädiatrie  
Am Hagen 20, 45527 Hattingen  
E-Mail: [volker.volzke@helios-kliniken.de](mailto:volker.volzke@helios-kliniken.de)

### Literatur

1. Kerkhoff G, Bucher L, Brasse M, Leonhart E, Holzgraefe M, Völzke V, Keller I, Reinhart S (2014). Smooth Pursuit "Bedside" Training Reduces Disability and Unawareness During the Activities of Daily Living in Neglect A Randomized Controlled Trial. *Neurorehabilitation and neural repair* 12.
2. Kerkhoff G, Schenk T (2012). Rehabilitation of Neglect: An update. *Neuropsychologia*, 50, 1072-1079. IF 3.95
3. Neumann G, Schaadt AK, Neu J, Kerkhoff, G (2015). Sehstörungen nach Hirnschädigung. Ein Ratgeber für Betroffene und Angehörige. Stuttgart: Hogrefe.
4. Azouvi P, Marchal F, Samuel C, Morin L, Renard C, Louis-Dreyfus A, Jokie C, Wiart L, Pradat-Diehl P, Deloche G, Bergego C (1996). Functional consequences and awareness of unilateral neglect: Study of an evaluation scale. *Neuropsychological Rehabilitation*, 6(2), 133-150.
5. Bowen A, Hazelton C, Pollock A, Lincoln NB (2013). Cognitive rehabilitation for spatial neglect following stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 7. Art. No.: CD003586. DOI: 10.1002/14651858.CD003586.pub3.
6. Ramachandran V, Altschuler E (2009). The use of visual feedback, in particular mirror visualfeedback, in restoring brain function. *Brain*; 132: 1693–710.
7. Thieme H, Mehrholz J, Pohl M, Behrens J, Dohle C (2013). Die Spiegeltherapie zur Verbesserung motorischer Funktionen nach Schlaganfall – deutsche und gekürzte Version einer Cochrane Review. *Neurol Rehabil* 2013; 19: 103-117
8. Bieniok A, Govers J, Dohle C (2009). Spiegeltherapie in der Neurorehabilitation Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
9. Wilson B, Cockburn J, Halligan P (1987). Behavioral Inattention Test. Thames Valley
10. Kerkhoff G, Reinhart S, Ziegler W, Artinger F, Marquardt C, Keller, I (2013). Smooth Pursuit Eye Movement Training Promotes Recovery From Auditory and Visual Neglect A Randomized Controlled Study. *Neurorehabilitation and neural repair* 27 (9), 789-798.
11. Völzke V (1999). Anosognosie, Selbst- und Defizitwahrnehmung bei Patienten in der neurochirurgischen Frührehabilitation. Unveröffentlichte Dissertation. Universität Witten/Herdecke
12. Köhn A (2011). The effect of mirror therapy on hemispatial neglect. Master Thesis. Faculty of Psychology and Neuroscience. Maastricht University, The Netherlands. Supervisors: Volker Völzke & Caroline van Heugten



## Psychiatrische Kasuistik

# Hyponatriämie und depressives Syndrom

### 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

(N = neurologisch, P = psychiatrisch):

NT 7 – 8/2016

N: Tinnitus, Kopfschmerz und verdickte Meningen

NT 9/2016

P: Panik und Depression bei vietnamesischer Migrantin

NT 10/2016

N: Fluktuierende kognitive Störung nach Reanimation

NT 11/2016

P: Schlafassoziierte Verhaltensstörungen

NT 12/2016

N: Kopfschmerz, kognitive Störung und Schwindel

NT 1/2017

P: Isotretinoin „second hit“ bei Schizophrenie?

NT 2/2017

N: Schluckauf als ein Leitsymptom

NT 3/2017

P: Hyponatriämie und depressives Syndrom

Das Online-Archiv finden Sie auf den Homepages der Berufsverbände unter [www.bvvdn.de](http://www.bvvdn.de) [www.neuroscout.de](http://www.neuroscout.de)

### Anamnese

Die stationär-psychiatrische Aufnahme des 76-jährigen Patienten erfolgte als Übernahme von der internistischen Station zur Behandlung eines vordiagnostizierten, mittelgradigen depressiven Syndroms. Der Patient wurde bereits drei Wochen zuvor wegen einer schweren, symptomatischen Hyponatriämie (Natrium bei Aufnahme: 106 mmol/l [Referenzbereich: 136 – 145 mmol/l]) intensivmedizinisch und internistisch behandelt.

Der Patient gab im Aufnahmegespräch an, seit zirka drei Monaten von seiner Ehefrau als „zunehmend depressiv“ erlebt worden zu sein. Ihm selber seien eine Antriebslosigkeit, Konzentrations- und Aufmerksamkeitsstörungen, Einschlafstörungen und erhöhte Erschöpfbarkeit aufgefallen. Üblicherweise sei er dreimal pro Woche in einem Verein sportlich aktiv, gehe einer ehrenamtlichen Tätigkeit nach und lese viel. Seit einigen Wochen jedoch habe er seine zahlreichen Aktivitäten schrittweise aus oben genannten Gründen reduzieren müssen, sodass seine Ehefrau ihm empfohlen habe, einen ambulanten Psychiater aufzusuchen. Dieser habe unter der Verdachtsdiagnose einer depressiven Episode eine antidepressive Behandlung mit Venlafaxin (75 mg/Tag) initiiert. Nach einer Woche ordnungsgemäßer Einnahme des verordneten Präparats sei der Patient allerdings aufgrund massiver Körperschwäche, rezidivierender Übelkeit ohne Erbrechen sowie Verwirrtheit mit Desorientierung und Fehlhandlungen in das Krankenhaus gebracht worden. Bei erheblich erniedrigten Natriumwerten, das heißt bei symptomatischer Hyponatriämie, erfolgten zu-

nächst eine intensivmedizinische Behandlung und anschließend eine nephrologische Weiterbehandlung.

### Psychiatrische Vorgeschichte

Bei dem Patienten sei eine rezidivierende depressive Störung mit mehreren, ohne spezifische Behandlung selbstlimitierend verlaufenden depressiven Episoden von mehreren Wochen Dauer seit dem Jugendalter bekannt. Diese seien meist in Zusammenhang mit belastenden Lebensereignissen aufgetreten. 2014 sei erstmals eine stationär-psychiatrische Behandlung mit der Diagnose eines „psychoorganischen Syndroms“ bei Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel erfolgt. Zunächst sei keine antidepressive Behandlung erfolgt, unter der Substitution von Vitamin B<sub>12</sub> sei es zu einer deutlichen Besserung der Symptomatik gekommen. Anschließend sei bis etwa Mitte 2015 bei subjektiv anhaltend depressivem Syndrom eine psychopharmakologische Behandlung mit Venlafaxin und Agomelatine sowie eine ambulante Psychotherapie erfolgt.

### Suchtmittelanamnese

Gelegentlicher Konsum von Alkohol. Der Konsum von Nikotin und Drogen wurde glaubhaft verneint.

### Familienanamnese

Die Mutter des Patienten würde an einer depressiven Störung leiden.

### Soziobiografische Anamnese

Der Patient sei berenteter Einzelhandelskaufmann und lebe mit seiner fünf Jahre jüngeren Ehefrau in einer gemeinsamen Wohnung. Das Paar habe eine Tochter, zu der ein guter Kontakt beste-



he. Finanzielle oder ähnliche Belastungsfaktoren bestünden nicht.

### Somatische Erkrankungen

Bekannte koronare Gefäßerkrankung mit Zustand nach Stentimplantation und arterielle Hypertonie.

### Medikation bei Aufnahme

ASS (100 mg/Tag), Valsartan (160 mg/Tag), Amlodipin (5 mg/Tag), Carvedilol (12,5 mg/Tag), Atorvastatin (20 mg/Tag). Bei Aufnahme auf die Intensivstation zusätzlich seit zirka einer Woche Venlafaxin 75 mg/Tag sowie bereits seit längerem HCT (Hydrochlorothiazid) 25 mg/Tag.

### Psychopathologischer Befund

Der Patient hat ein gepflegtes Erscheinungsbild und ist freundlich im Kontakt. Die Konzentration ist reduziert, die Auffassung ungestört, die Merkfähigkeit intakt. Der formale Gedankengang ist verlangsamt, weitschweifig umständlich, teils assoziativ gelockert. Es bestand kein Anhalt für inhaltliche Denkstörungen, Sinnestäuschungen oder Ich-Störungen. Der Patient hat diffuse Ängste sowie nach kürzlich stattgehabtem Sturzereignis ohne Bewusstseinsverlust spezifische Angst vor einem erneuten Sturz. Das Gangbild ist breitbasig unsicher. Im Affekt ist der Patient niedergedrückt, ratlos, vermindert schwingungsfähig. Der Antrieb ist reduziert. Es besteht Interessenverlust, schnelle Erschöpfbarkeit, körperliches Schwächegefühl. Der Patient ist psychomotorisch ruhig, geringfügig verlangsamt. Der Appetit ist reduziert (Gewichtsverlust zirka 6 kg in den vergangenen vier Wochen). Es bestehen Ein- und Durchschlafstörungen sowie eine gesteigerte Tagesmüdigkeit. Keine Lebensüberdrussgedanken, keine akute Eigen- oder Fremdgefährdung.

### Internistisch neurologischer Untersuchungsbefund

In der körperlichen Untersuchung sahen wir einen 76-jährigen Patienten in reduziertem Allgemein- und sehr schlankem Ernährungszustand. Es zeigte sich ein altersentsprechender und unauffälliger Befund bis auf eine Ganzkörperschwäche, ein breitbasig unsicheres Gangbild

sowie leichte Beinödeme beidseits. Kein fokalneurologisches Defizit.

### Weiterführende Diagnostik

#### Labor

Zum Zeitpunkt der Vorstellung in der Rettungsstelle erniedrigte Werte für Natrium (106 mmol/l [136–145 mmol/L]), Kalium (3,1 mmol/l [3,4–4,5 mmol/L]), Chlorid (69 mmol/l [98–107 mmol/L]). Osmolalität im Serum am Folgetag mit 230 mosmo/Kg erniedrigt [280–300 mosmo/Kg]. Bei der Übernahme drei Wochen nach Vorstellung in der Rettungsstelle weiterhin auffällige Werte für Natrium (127 mmol/L [136–145 mmol/L]); Hämoglobin (12,2 g/dl [12,5–17,2 g/dl]); Hämatokrit (0,337 L/L [0,370–0,490 L/L]). Die weiteren Laborwerte befanden sich im Normbereich.

#### EEG, EKG

Ohne pathologischen Befund.

#### Kranielles MRT

Altersentsprechend unauffällige Darstellung der Neurokraniums im cMRT.

### Therapie und Verlauf

Die Übernahme des Patienten aus der nephrologischen in unsere psychiatrisch-psychotherapeutische Behandlung erfolgte aufgrund eines vorbeschriebenen, mittelschweren depressiven Syndroms, das im Vorfeld zu einer ambulanten Verschreibung von Venlafaxin geführt hatte. Die initial zur Aufnahme führende, ausgeprägte symptomatische Hyponatriämie (Natrium zum Aufnahmezeitpunkt 106 mmol/L) wurde als Syndrom der inadäquaten ADH(antidiuretisches Hormon)-Sekretion im Zusammenhang mit der einer Woche zuvor eingeleiteten, antidepressiven Behandlung mit Venlafaxin in Kombination mit der vorbestehenden Hydrochlorothiazid-Medikation gesehen. Daraufhin wurde noch in der Nephrologie die Entscheidung zur Beendigung der Venlafaxin- und HCT-Gabe getroffen. Durch diesen Schritt konnte in Verbindung mit einer intravenösen und im Verlauf oralen Natriumgabe sowie Flüssigkeitsrestriktion eine Verbesserung des Natriumwerts auf bis zu 127 mmol/L erzielt werden. Die bei internistischer Aufnahme

zunächst beobachtete Verwirrtheit mit Desorientierung und Fehlhandlungen, Adynamie und vorübergehend bestehende kognitive Defizite entwickelten sich mit Besserung der Hyponatriämie regredient.

Die psychiatrische Übernahme erfolgte vor dem Hintergrund eines vorbeschriebenen und zunächst weiter bestehenden leichten bis mittelschweren depressiven Syndroms, mit im Vordergrund stehendem niedergedrücktem, ratlosem Affekt, Kraft- und Energielosigkeit, schneller Erschöpfbarkeit, psychomotorischer und formalgedanklicher Verlangsamung und gehemmtem, gleichzeitig umständlich weitschweifigem Denken, reduziertem Antrieb sowie Ängsten vor erneuten Stürzen bei bestehender Gangunsicherheit. Der Natriumwert bei Übernahme des Patienten betrug 127 mmol/L (Referenzbereich: 136–145 mmol/L) und befand sich damit weiterhin unterhalb des Normbereichs. In Zusammenhang mit einem neu aufgetretenen gastrointestinalen Infekt sank der Natriumwert wiederholt auf Werte von 122 mmol/L, sodass die orale Natriumgabe intensiviert und fortgeführt wurde. In zeitlichem Zusammenhang mit der erneuten Absenkung des Natriumwerts fand sich auch eine Verschlechterung der Psychopathologie: Der Patient zeigte sich zeitweise distanzgemindert im Kontakt, im Affekt zunehmend ängstlich ratlos, formalgedanklich deutlich verlangsamt und weitschweifig umständlich sowie antriebsreduziert bei stets voll erhaltener Orientierung. Gleichzeitig war eine zunehmende, unspezifische Gangstörung mit breitbasig unsicherem Gangbild erkennbar. Im weiteren Verlauf konnte der Natriumwert mittels temporärer Flüssigkeitsrestriktion und intensiver oraler Natriumsubstitution langsam stetig wieder in den Normbereich angehoben werden. In zeitlichem Zusammenhang mit der erneuten Anhebung des Serumnatriums kam es auch zu einer deutlichen Besserung des psychopathologischen Befundes wie auch der Gangstörung. So zeigte sich der Patient zunehmend aktiver bei euthymer Stimmungslage, formalgedanklich weniger verlangsamt und geordnet. Insgesamt konnte der Patient psychopathologisch vollremittiert ohne

eine psychopharmakologische antidepressive Behandlung entlassen werden. Der Natriumwert war bis zur Entlassung ebenfalls stabil innerhalb des niedrigen-normalen Referenzbereichs.

### Diskussion

Geschildert wird die Entwicklung einer schweren Hyponatriämie im Rahmen eines Syndroms der inadäquaten ADH-Sekretion (SIADH) als Nebenwirkung einer Behandlung mit Antidepressiva, in diesem Fall Venlafaxin. Auch wenn ein SIADH als Nebenwirkung einer Behandlung mit Antidepressiva insgesamt als selten gilt, stellt es eine wichtige Nebenwirkung dar, die mit erhöhter Morbidität und Mortalität einhergeht. Eine Hyponatriämie, definiert als Serum-Natrium-Wert unter 135 mmol/L, kann verschiedene Ursachen haben. Eine Hyponatriämie im Rahmen eines SIADH ist charakterisiert durch eine vermehrte ADH-Sekretion mit in der

Folge verminderter Flüssigkeitsausscheidung, Hyponatriämie, verminderter Serumosmolarität und konzentrierter Harnausscheidung (Osmolarität im Urin  $> 300$  mOsm, Natrium im Urin  $> 40$  mEq/L). Ursachen für ein SIADH können unter anderem ZNS-Pathologien (wie z. B. Schädel-Hirn-Trauma oder psychotische Syndrome), maligne Erkrankungen (insbesondere kleinzelliges Lungenkarzinom), Lungenerkrankungen, Operationen sowie Medikamente sein [1, 2]. Unter den Antidepressiva scheint das Risiko für die Entwicklung eines SIADH unter SSRI und SNRI (Selektive Serotonin/Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer) etwas höher im Vergleich zu trizyklischen Antidepressiva (TZA) oder Mirtazapin zu sein [1, 2]. Für Bupropion liegen Einzelfallberichte vor.

Klinische Symptome einer Hyponatriämie beinhalten unspezifische Symptome wie körperliche Schwäche und

schnelle Erschöpfbarkeit, Übelkeit, Erbrechen, Muskelkrämpfe und Kopfschmerzen bis hin zu neuropsychiatrischen Symptomen eines zerebralen Ödems mit Verwirrtheit, Unruhe, Gangstörung mit Sturzneigung, Lethargie, Krampfanfällen und Koma [1, 3, 4, 6]. Dabei können die Symptome – wie auch im vorliegenden Fall – insbesondere bei leichterer Ausprägung einer Hyponatriämie denen einer Depression ähneln und als Symptome der Grunderkrankung missinterpretiert werden.

Als Risikofaktoren für die Entwicklung eines SIADH unter der Einnahme von Antidepressiva gelten höheres Alter, weibliches Geschlecht, niedriger BMI (Body-Mass-Index), eine Komedikation mit Medikamenten, die ebenfalls eine Hyponatriämie induzieren können wie (Thiazid-)Diuretika und ACE-Hemmer, aber auch Laxantien oder Antiepileptika (z. B. Carbamazepin), komorbide Erkrankungen wie substanzbezogene Stö-

# Hier steht eine Anzeige.

rungen, schizophrene Psychosen mit Polydipsie, Herzinsuffizienz, Niereninsuffizienz, Leberzirrhose, Hypothyreose oder maligne Erkrankungen sowie eine Hyponatriämie in der Vorgeschichte [1, 2, 4, 6].

Das Risiko für die Entwicklung eines SIADH ist am höchsten zu Beginn der Behandlung (innerhalb der ersten 14 Tage der Behandlung bis hin zu den ersten 30 Tagen) [2, 5, 6]. Im Verdachtsfall sollte das Antidepressivum abgesetzt werden, nach klinischer Besserung des SIADH sollte eine Prüfung des Kausal-

zusammenhangs und gegebenenfalls ein Präparatewechsel erfolgen [6]. Insbesondere bei Patienten mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung eines SIADH sollte unter einer Therapie mit SSRI oder SNRI vor allem innerhalb der ersten Behandlungswochen (erste bis etwa vierte Behandlungswoche) auf Symptome eines SIADH geachtet werden. Im Verlauf der ersten vier Wochen sollte mindestens einmal, bei Risikopatienten oder Verdachtssymptomen auch häufiger, eine Kontrolle der Elektrolyte erfolgen [6]. □

## Fragen und Lösungen

### Frage 1

Welcher Schritt wird zu Beginn einer Ursachendiagnostik bei Hyponatriämie empfohlen?

- Absetzung einer möglicherweise bestehenden Thiazid-Medikation
- Ausschluss einer Hypothyreose
- Natrium-Bestimmung im Urin
- Ausschluss einer Hyperglykämie
- Osmolalitätsbestimmung in Serum und Urin

### Lösung

Richtig ist Antwort d. Ein erster Schritt in der Ursachendiagnostik bei Hyponatriämie ist die Korrektur des Natriumwerts bezogen auf den Glukosewert. Da eine hohe Glukosekonzentration die Osmolalität des Blutes steigert, kommt es zu einer Flüssigkeitsverschiebung in den Intravasalraum bei gleichbleibendem Natriumgehalt, mit der Folge einer „falschen Hyponatriämie“ [7, 8].

### Frage 2

Welche sind mögliche Differenzialdiagnosen einer hypotonen Hyponatriämie?

- Syndrom der inadäquaten ADH-Sekretion (SIADH)
- Nebennierenrindeninsuffizienz
- Hypothyreose
- Diuretika-Einnahme
- Schädel-Hirn-Trauma

### Lösung

Richtig sind die Antworten a, b, c, d, e. Bei einer hypotonen Hyponatriämie ist der Urin konzentriert und das Serum verdünnt ( $\text{Na}^+ < 135 \text{ mmol/L}$ ; Osmolalität im Serum  $< 280$

mmol/L). Dieser Fall kann bei einer schweren Hypothyreose oder einem Hypokortisolismus auftreten. Thiaziddiuretika können ebenfalls durch die intensive Eliminierung des Natriums eine hypotone Hyponatriämie verursachen [7]. Ein Schädel-Hirn-Trauma und andere ZNS-Erkrankungen, wie zum Beispiel eine Subarachnoidalblutung oder ein Zustand nach Insult, können – vermutlich durch die Sekretion von Brain Natriuretic Peptide (C-type natriuretic peptide) oder Urodilatin aus den betroffenen Geweben – eine Hyponatriämie verursachen [9, 10]. Das Syndrom der inadäquaten ADH-Sekretion kann ebenfalls eine hypotone Hyponatriämie verursachen, ist letztlich aber eine Ausschlussdiagnose [7, 8].

### Frage 3

Welcher der unten genannten Faktoren ist *kein* Risikofaktor für die Entstehung eines Syndroms der inadäquaten ADH-Sekretion (SIADH) unter Antidepressiva?

- Maligne Erkrankungen
- Erkrankungen des ZNS
- Adipositas
- Weibliches Geschlecht
- Höheres Alter

### Lösung

Richtig ist Antwort c. Ein niedriger BMI ist mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung eines SIADH assoziiert. Ein SIADH kann des Weiteren durch eine ektope ADH-Produktion bei malignen Erkrankungen, zum Beispiel beim Kleinzellkarzinom der Lunge, entstehen [11]. Darüber hinaus können ein Insult, eine Hirnblutung, eine Psychose so-

### Literatur

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

### AUTOREN

Dr. med. Michael Kaczmarczyk

Dr. med. Nicoleta Cosma

Paul Ludolph

Dr. med. Francesca Regen

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Charité – Universitätsmedizin Berlin

Campus Benjamin Franklin

Hindenburgdamm 30, 12203 Berlin

E-Mail: [Francesca.Regen@charite.de](mailto:Francesca.Regen@charite.de)

wie weitere Erkrankungen des ZNS über eine vermehrte ADH-Sekretion zu einem SIADH führen. Einen relevanten Einfluss scheint auch das Alter zu haben, was mit der erhöhten Anzahl an eingenommenen Medikamenten (die wiederum eine Hyponatriämie begünstigen) und einer verlangsamten Metabolisierung von Medikamenten durch Abnahme der Clearance in Zusammenhang gebracht wird [4]. Ein weiterer zu erwähnender Risikofaktor für die Entwicklung eines SIADH ist das weibliche Geschlecht, wobei der Grund für diese Korrelation noch kontrovers diskutiert wird [4, 11].



Weiter Infos auf [springermedizin.de](http://springermedizin.de)

### Elektrolytveränderungen im Alter, Fokus auf Hyponatriämie

Aufgrund vielfältiger altersphysiologischer und krankheitsbedingter Veränderungen sind geriatrische Patienten für Störungen des Elektrolyt- und Wasserhaushalts prädisponiert. Hier kommt der Hyponatriämie als häufiges Krankheitsbild eine besondere Bedeutung zu.

► Diesen Artikel finden Sie, indem Sie den Titel in die Suche eingeben.

### Literatur

1. De Picker L, Van Den Eede F, Dumont G, Moorkens G, Sabbe BG. Antidepressants and the risk of hyponatremia: a class-by-class review of literature. *Psychosomatics*. 2014;55(6):536-47.
2. Leth-Møller KB, Hansen AH, Torstensson M, Andersen SE, Ødum L, Gislason G, Torp-Pedersen C, Holm EA. Antidepressants and the risk of hyponatremia: a Danish register-based population study. *BMJ Open*. 2016 May 18;6(5):e011200.
3. Letmaier M, Painold A, Holl AK, Vergin H, Engel R, Konstantinidis A, Kasper S, Grohmann R. Hyponatraemia during psychopharmacological treatment: results of a drug surveillance programme. *Int J Neuropsychopharmacol*. 2012 Jul;15(6):739-48.
4. Lange-Asschenfeldt C, Kojda G, Cordes J, Hellen F, Gillmann A, Grohmann R, Supprian T. Epidemiology, symptoms, and treatment characteristics of hyponatremic psychiatric inpatients. *J Clin Psychopharmacol*. 2013; 33(6):799-805.
5. Gandhi S, Shariff SZ, Al-Jaishi A, Reiss JP, Mamdani MM, Hackam DG, Li L, McArthur E, Weir MA, Garg AX. Second-Generation Antidepressants and Hyponatremia Risk: A Population-Based Cohort Study of Older Adults. *Am J Kidney Dis*. 2017;69(1):87-96.
6. Regen F. und Benkert O.: Antidepressiva. In Benkert, Hippus (Hrsg.): *Kompendium der psychiatrischen Pharmakotherapie*. 11., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2017.
7. Spasovski G, Vanholder V, Allolio A, Annane D, Ball S, Bichet D, Decaux G, et al. Clinical practice guideline on diagnosis and treatment of hyponatraemia. *European Journal of Endocrinology*. (2014) 170, G1–G47.
8. Sahay M, Sahay R. Hyponatremia: A practical approach. *Ind. J Endocrinol. Metab*. 2014; 18(6): 760–771.
9. Bitew S, Imbriano L, Miyawaki N, Fishbane S, Maesaka JK. More on Renal Salt Wasting Without Cerebral Disease: Response to Saline Infusion. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology : CJASN*. 2009; 4(2):309-315.
10. Maesaka JK, Imbriano LJ, Ali NM. Is it cerebral or renal salt wasting? *E Kidney Int*. 2009;76(9):934-8.
11. Johnson BE, Chute JP, Rushin J, et al. A prospective study of patients with lung cancer and hyponatremia of malignancy. *Am J Respir Crit Care Med* 1997; 156:1669.

## Hirntod

# Neue Verfahrensregeln bei irreversiblen Ausfall der Hirnfunktionen

Zur Feststellung des endgültigen, nicht behebbaren Ausfalls der Gesamtfunktion des Großhirns, des Kleinhirns und des Hirnstamms ist 2015 die vierte Fortschreibung der Verfahrensregeln in Kraft getreten. Zur Feststellung des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls gelten Änderungen der bisher gültigen Richtlinie, die neue Qualifikationsanforderungen an die Ärzte, neue ergänzende Methoden und detaillierter ausformulierte Vorschriften an den Untersuchungsablauf umfassen.

STEFANIE FÖRDERREUTHER, MÜNCHEN



Besteht der Verdacht, es könne ein Ausfall der Gesamtfunktion des Gehirns vorliegen, so muss die notwendige Diagnostik eingeleitet werden.

**D**ie neue Richtlinie zum Hirntod stellt den Stand der Erkenntnisse der medizinischen Wissenschaft dar und legt die Qualifikationsanforderungen an die untersuchenden Ärzte sowie an die Erbringer ergänzender Untersuchungen fest [1]. Im dazu gehörigen Begründungstext zu der neuen Richtlinie zum Hirntod werden die vorgenommenen Änderungen erläutert. Die Richtlinie ist gemäß § 16 Abs. 1 des Transplantationsgesetzes obligat zu beachten. Der folgende Beitrag behandelt die klinische Befundentwicklung sehr schwerer Hirnschädigungen bis hin zum Ausfall der Gesamtfunktion des Gehirns und stellt die Grundzüge sowie Neuerungen der Verfahrensregeln zur Feststellung des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls vor.

Der irreversible Ausfall der Gesamtfunktion von Großhirn, Kleinhirn und Hirnstamm entwickelt sich in der Folge schwerer primärer, das heißt das Gehirn direkt betreffender oder sekundärer Hirnschädigungen unter Intensivtherapie mit künstlicher Beatmung und kreislaufstützenden Maßnahmen. Die klinischen Kernsymptome der erloschenen Gesamtfunktion des Gehirns sind der Ausfall aller Hirnnervenreflexe, das tiefe Koma und die Apnoe. Häufig, aber nicht regelhaft kommt es neben diesen Kernsymptomen auch zur Entwicklung eines Diabetes insipidus, einer zentralen Hypothermie und zu Blutdruckschwankungen. Die Ausfallsymptome beruhen auf dem zunehmenden und schließlich therapeutisch nicht mehr zu kontrollierenden Hirndruck, der zu einer Abnahme des zerebralen Perfusionsdrucks führt und in den meisten Fällen zum Perfusionsstillstand des Gehirns führt. Da das Rückenmark und die peripheren Nerven in aller Regel nicht geschädigt wurden, können spinale Phänomene erhalten bleiben.

### Symptomentwicklung in Abhängigkeit von der Lokalisation und Art der Hirnschädigung

Bei isolierten primären supratentoriellen Schädigungen trüben die Patienten mit zunehmender Hirndrucksteigerung ein und entwickeln dann die Zeichen der transtentoriellen Einklem-

mung mit zunächst einseitiger, dann bilateraler Mydriase und Strecksynergismen. Schließlich kommt es zur medullären Einklemmung mit kurzem Blutdruckanstieg, Übergang vom erhöhten zum schlaffen Muskeltonus und Sistieren des Atemantriebs mit nachfolgender Hypotonie sowie Abfall der Körpertemperatur. Die Zeichen der von kranial nach kaudal fortschreitenden Hirnstammeinklemmung können bei primären infratentoriellen Schäden dagegen nicht in der geschilderten Weise beobachtet werden, da hier bereits durch die Lokalisation der initialen Schädigung ein Hirnstammsyndrom vorliegt. Auf die Funktion des Großhirns kann bei zunehmender Hirndrucksteigerung nur durch ergänzende Verfahren (EEG, Perfusionsuntersuchungen) geschlossen werden (**Tab. 1**).

Bei schweren sekundären Hirnschädigungen sind die Patienten primär tief komatös, während die Hirnnervenreflexe noch erhalten sind. Anfangs kann die kortikale Hirntätigkeit im EEG vorübergehend vollständig supprimiert sein. Im Verlauf bleiben die Patienten komatös und entwickeln häufig Myoklonien und epilepsietypische Veränderungen im EEG. Mit der zunehmenden Entwicklung eines zytotoxischen Ödems kommt es schließlich bei steigendem Hirndruck zum Sistieren der Myoklonien und Anfälle sowie zum sukzessiven Ausfall der Hirnnervenreflexe und des Atemantriebs.

Da die Funktion des Rückenmarks und des peripheren Nervensystems auch bei Ausfall der Hirnfunktionen erhalten bleibt, können bei der Untersuchung spinale Phänomene verunsichern. Die Muskeleigenreflexe können erhalten oder wie beim spinalen Schock erloschen sein. Selbst komplexere spinale Reflexe (z. B. Fluchtreflex) und vegetative Reaktionen (z. B. Piloarreaktion, Blutdruckschwankungen) können beobachtet werden. Spinale Reflexe erkennt man daran, dass sie ausschließlich in spinal innervierten Dermatomen ausgelöst werden können. Spinale Phänomene sind zudem typischerweise stereotyp und bei wiederholter Testung erschöpflich. Sie müssen im Rahmen der Todesfeststellung zweifelsfrei von zerebralen Befunden abgegrenzt werden.

**Tab. 1 Ergänzende Untersuchungen: Qualifikationsanforderungen und geforderte Befundkonstellationen**

Methode	Qualifikationsanforderung	Geforderter Befund
SPECT**	Kontrolle und Beurteilung durch einen Facharzt für Nuklearmedizin	— fehlende Darstellung der Gefäße, der zerebralen Perfusion und der Anreicherung des Radiopharmakons im Hirngewebe
CT Angiografie** (ab dem vollendeten 18. Lebensjahr)	Kontrolle und Beurteilung durch einen Facharzt für Radiologie mit mehrjähriger Erfahrung in der Neuroradiologie	— fehlende Kontrastierung der A. basilaris, beider M1-, A1-, P1-Abschnitte der Aa. cerebri mediae, anteriores und posteriores
EEG**	Kontrolle der Registrierung und Beurteilung von einem darin erfahrenen Arzt*	— Nachweis der erloschenen bioelektrischen Hirntätigkeit über mindestens 30 Minuten
AEP**	Kontrolle der Registrierung und Beurteilung von einem darin erfahrenen Arzt*	— progredienter, konsekutiver Verlust der Wellen mit schließlich bilateralem Ausfall aller Komponenten oder — progredienter, konsekutiver Ausfall der Wellen mit Erhaltenbleiben der Wellen I oder I und II ein- und beidseitig oder — isoliertes Erhaltensein der Wellen I oder I und II
Medianus-SEP** (ab dem vollendeten zweiten Lebensjahr)	Kontrolle der Registrierung und Beurteilung von einem darin erfahrenen Arzt*	— bilateraler Ausfall der kortikalen SEP bei erhaltenen subkortikalen Komponenten am kraniozervikalen Übergang
Dopplersonografie**	Durchführung und Beurteilung von einem in der Methode speziell erfahrenen Arzt*	— Nachweis biphasischer Strömungssignale mit gleich ausgeprägtem Integral der antero- und retrograden Komponente oder — frühsystolische Spitzen (< 50 cm/s und < 200 ms) ohne weiteres Strömungssignal Intrakraniell in den Aa. cerebri mediae, Aa. carotides internae und gegebenenfalls in weitere detektierbare Hirnbasisarterien, extrakraniell in den Aa. vertebrales und, wenn die korrespondierenden intrakraniellen Gefäßsegmente nicht darstellbar sind, den Aa. Carotides internae.
Duplexsonografie**	Durchführung und Beurteilung von einem in der Methode speziell erfahrenen Arzt*	— Nachweis biphasischer Strömungssignale mit gleich ausgeprägtem Integral der antero- und retrograden Komponente oder — frühsystolische Spitzen (< 50 cm/s und < 200 ms) ohne weiteres Strömungssignal Intrakraniell in den M1-Segmenten der Aa. cerebri mediae, den Aa. carotides internae, den V4-Segmenten der Aa. vertebrales und der A. basilaris sowie gegebenenfalls weiteren detektierbaren Hirnbasisarterien.

\*gemäß der Weiterbildungsordnung der jeweils zuständigen Landesärztekammer

\*\*spezielle Vorschriften für die Durchführung/Ableitetechnik

SEP = Somatosensibel evozierte Potenziale

SPECT = Single-Photon-Emissions-Computertomografie

## Verfahrensregeln zur Feststellung des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls

### Allgemeines

Die Sicherheit bei der Todesfeststellung beruht darauf, dass nach dem Vier-Augen-Prinzip jeweils zwei qualifizierte Fachärzte zunächst die Voraussetzungen für die Feststellung des irreversiblen Funktionsausfalls überprüfen, dann die klinischen Kernsymptome Koma, Hirnstammreflexie und Apnoe übereinstimmend nachweisen und schließlich deren Irreversibilität belegen. Die Feststellung des irreversiblen Ausfalls der Hirnfunktionen erfolgt unabhängig von einer dann grundsätzlich möglichen Organ- oder Gewebespende. Es ist allerdings zu beachten, dass die an den Untersuchungen beteiligten Ärzte im Falle einer Organ- oder Gewebespende weder an der Entnahme noch an der Übertragung der Organe oder des Gewebe des Spenders beteiligt sein dürfen und auch nicht Weisungen eines Arztes unterstehen dürfen, der an diesen Maßnahmen beteiligt

ist. Die Krankenhäuser sind gehalten, geeignete Verfahren zur Qualitätssicherung zu entwickeln und auf Weiterentwicklungsbedarf zu prüfen.

### Qualifikationsanforderungen an die Untersucher

Die untersuchenden Ärzte müssen über die Facharztanerkennung und eine mehrjährige Erfahrung in der Intensivbehandlung von Patienten mit akuten schweren Hirnschädigungen verfügen. Bei Patienten ab dem dritten Lebensjahr muss einer dieser Ärzte Facharzt für Neurologie oder Neurochirurgie sein.

Bei Säuglingen und Kindern bis zur Vollendung des 14. Lebensjahres muss einer der Ärzte ein entsprechend erfahrener Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin sein und der zweite Untersucher ein Neurologe oder Neurochirurg. Nur wenn die Untersuchung eines Kindes durch einen Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin mit dem Schwerpunkt Neuropädiatrie erfolgt, muss der zweite untersuchende Facharzt nicht obligat Neurologe oder Neurochirurg sein.

Den untersuchenden Ärzten obliegt es, die Indikation zur Diagnostik des irreversiblen Funktionsausfalls zu prüfen, die klinischen Untersuchungen durchzuführen und die Ergebnisse der apparativen Zusatzdiagnostik im Gesamtkontext zu beurteilen. Dies beinhaltet die Fähigkeit zwischen zerebralen, spinalen und peripher neurogenen Reaktionen zu unterscheiden, Medikamenteneffekte im Hinblick auf den klinischen und den neurophysiologischen Befund zu beurteilen und pharmakologisches Wissen über zentral dämpfende Medikamente, deren potenzielle Interaktionen sowie deren Elimination unter Berücksichtigung der Körpertemperatur. Die Ärzte müssen in der Lage sein, die Bedeutung von Vorerkrankungen, aktuellen Organschäden und metabolischen Störungen auf die klinischen Symptome zu beurteilen und sie müssen die Indikationen und Grenzen ergänzender Untersuchungen kennen. Jeder Untersucher muss seine Qualifikation auf dem vorgeschriebenen Protokollbogen bestätigen.

### Untersuchungsablauf

Zunächst werden die Voraussetzungen geprüft: Es muss eine gesicherte Diagnose zur Art und Lokalisation der Hirnschädigung vorliegen. Erkrankungen, die mit einem nur vorübergehenden Ausfall der Hirnfunktionen einhergehen, wie zum Beispiel Enzephalitiden, eine schwere primäre Hypothermie oder eine Intoxikation müssen ausgeschlossen sein. Der neurologische Befund darf zudem nicht durch zentral dämpfende Medikamente, Muskelrelaxantien oder metabolische Faktoren verschleiert sein. Die Beurteilung dieser Faktoren erfordert unter anderem spezielle pharmakologische Kenntnisse. Die Metabolisierung und Ausscheidung von Pharmaka hängen neben der Leber- und Nierenfunktion vor allem auch von Medikamenteninteraktionen und der Körpertemperatur ab. Schon bei Temperaturen unter 35 °C ist von einer relevanten Verzögerung bei der Elimination von Pharmaka auszugehen. Praktisch alle zentral dämpfenden Substanzen führen in hohen Dosierungen zu einer Atemsuppression, nicht jedoch zu einer Mydriase. Hohe Dosierungen von Barbituraten und von Propofol können sogar zu einer Suppression der Hirntätigkeit im EEG führen.

Um zu überprüfen, welche Bedeutung zentral dämpfende Medikamente auf den klinischen Untersuchungsbefund haben, können als temperaturunabhängige Methoden Antidota eingesetzt, evozierte Potenziale herangezogen oder die zerebrale Durchblutung geprüft werden. Quantitative Medikamentenspiegel sind nicht für alle potenziell relevanten Substanzen verfügbar. Da es zudem keine gesicherten Dosis-Wirkungsbeziehungen für die Substanzen bei Patienten mit schweren Hirnschädigungen gibt und daher auch keine verlässlichen „Grenzwerte“, sind Spiegelbestimmungen nicht zur Feststellung des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls gefordert.

Durch klinisches Monitoring können die neurologischen Befunde und ihre Entwicklung seit der Gabe von zentral wirksamen Substanzen zueinander in Beziehung gesetzt und bewertet werden. Zusätzlich können Benzodiazepine und reine Opiatagonisten mit Flumazenil oder Naloxon antagonisiert werden. Klinische Befundverschlechterungen, die sich nach dem Absetzen einer Substanz entwickeln, sind auf zunehmende Hirndruckentwicklung zurückzuführen.

Evozierte Potenziale eignen sich bei primären supratentoriellen und sekundären Hirnschädigungen hervorragend zum elektrophysiologischen Monitoring, da sie gegenüber pharmakologischen Effekten äußerst robust sind und selbst durch Propofol oder Barbiturate nicht supprimiert werden. Die elektrophysiologischen Parameter sind auch im Hinblick auf eine leichte bis mäßige (therapeutische) Hypothermie unkritisch: Mit dem Erlöschen von evozierten Potenzialen muss erst bei Temperaturen unter 20 °C gerechnet werden.

Wird ein zerebraler Perfusionsstillstand nachgewiesen, ist unabhängig von Medikamenten oder metabolischen Einflüssen zweifelsfrei belegt, dass der Ausfall der Hirntätigkeit auf der erloschenen Hirndurchblutung beruht. Aus diesem Grund muss in Zweifelsfällen im Rahmen der Todesfeststellung immer der zerebrale Zirkulationsstillstand nachgewiesen werden.

Erst wenn die Voraussetzungen für die Feststellung des Hirnfunktionsausfalls erfüllt sind, erfolgt die klinische Untersuchung durch die beiden Fachärzte, wobei die Untersucher ihre Befunde unabhängig voneinander erheben müssen. Es müssen ein tiefes Koma, der Ausfall aller Hirnnervenreflexe und der erloschene Atemantrieb vorliegen.

Können nicht alle Hirnnervenreflexe überprüft werden, zum Beispiel weil der betroffene Patient ein Glasauge hat, so muss obligat ein ergänzendes apparatives Verfahren (EEG, evozierte Potenziale, Untersuchung der Hirndurchblutung) angewendet werden (**Tab. 1**).

Die Überprüfung des Atemantriebs (Apnoetest) erfolgt nach Präoxygenierung durch gezielte Hypoventilation unter kontinuierlicher Kontrolle der O<sub>2</sub>-Sättigung. Im Falle einer Hypoxie muss der Test unverzüglich abgebrochen werden. Die Eigenatmung ist erloschen, wenn ausgehend von einem normalen, temperaturkorrigierten p<sub>a</sub>CO<sub>2</sub> (35 – 45 mmHg) auch bei Anstieg des p<sub>a</sub>CO<sub>2</sub> auf mindestens 60 mmHg keine Eigenatmung einsetzt. Die Testung kann auch bei extrakorporaler Oxygenierung erfolgen, indem der p<sub>a</sub>CO<sub>2</sub> auf mindestens 60 mmHg eingestellt wird.

Ist die Apnoetestung nicht möglich oder aufgrund einer vorbestehenden Gewöhnung an p<sub>a</sub>CO<sub>2</sub>-Werte über 45 mmHg beziehungsweise wegen eines hohen Querschnittssyndroms nicht valide, so muss obligat der zerebrale Perfusionsstillstand nachgewiesen werden.

### Nachweis der Irreversibilität der klinischen Ausfallsymptome

Der Nachweis der Irreversibilität muss abschließend als dritter und letzter Schritt der Diagnostik erfolgen. Das Vorgehen ist nicht für alle klinischen Konstellationen einheitlich: es müssen das Alter des Patienten, die Art und Lokalisation der Hirnschädigung beachtet werden (**Tab. 2**).

Ab dem dritten Lebensjahr (zum Vorgehen bei Kindern bis zum vollendeten zweiten Lebensjahr siehe unten) kann der Nachweis der Irreversibilität bei primären supratentoriellen und sekundären Hirnschädigungen durch zwei erneute klinische Untersuchungen ohne weitere apparative Verfahren nach einer Beobachtungszeit von 12 beziehungsweise 72 Stunden erfolgen. Bei kombinierten Hirnschädigungen ist die jeweils höhere Anforderung an den Irreversibilitätsnachweis erforderlich.

Zur Verkürzung der Beobachtungszeit kann alternativ ein ergänzendes Verfahren herangezogen werden. Bei primären infratentoriellen Schädigungen und bei Kindern bis zur Vollendung des zweiten Lebensjahres sind ergänzende apparative Verfahren obligat. Die verschiedenen apparativen Methoden und die Anforderungen an deren Durchführung zum Nachweis der Irreversibilität sind in **Tab. 2** zusammengefasst. Alle ergänzenden Verfahren müssen exakt nach den in der Richtlinie beschriebenen speziellen Vorschriften zur Durchführung beziehungsweise Ableitetechnik angefordert und durchgeführt werden. Eine selektive arterielle Angiografie soll nicht zum Nachweis des Zirkulationsstillstands durchgeführt werden. Zeigt jedoch eine aus therapeutischer Indikation initiierte selektive Angiografie bei suffizienten Blutdruck einen Zirkulationsstillstand in der vorderen und hinteren Strombahn, so kann sie zur Todesfeststellung herangezogen werden (Beurteilung durch einen Facharzt für Radiologie).

Als neue Methoden zum Nachweis des zerebralen Perfusionsstillstandes wurden in der vierten Fortschreibung der Richtlinie die transkranielle Duplexsonografie und die CT-Angiografie aufgenommen.

Die überarbeitete Richtlinie stellt mit der neuen Anmerkung 5 klar, dass ab dem dritten Lebensjahr alle Methoden zum Nachweis der Irreversibilität bei primären supratentoriellen und sekundären Schädigungen gleich sicher sind. Die Bedeutung für die Praxis zeigt folgender Fall: „Wird bei einem erwachsenen Patienten mit primärer supratentorieller Hirnschädigung durch zwei qualifizierte Ärzte bei erfüllten Grundvoraussetzungen der Ausfall der Hirnfunktionen klinisch festgestellt, so kann für den Fall, dass das EEG zu diesem Zeitpunkt noch erhaltene bioelektrische Hirntätigkeit zeigt, nach einer Mindestbeobachtungszeit von zwölf Stunden der Nachweis der Irreversibilität auch ohne erneute EEG-Ableitung allein anhand zweier weiterer klinischer Untersuchungen mit Nachweis der erloschenen Hirnfunktionen erfolgen“. In der Praxis kann dieses Vorgehen allerdings zu Verunsicherung führen. Es muss dann erläutert werden, dass der Wechsel der Methode zum

Nachweis der Irreversibilität nicht die Sicherheit der Feststellung des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls beeinträchtigt. Die geforderten Mindestbeobachtungszeiten beruhen auf der Feststellung, dass bislang nie ein Fall bekannt geworden ist, bei dem sich die Hirnfunktionen bei längerer Beobachtungszeit auch nur teilweise wieder eingestellt hätten.

**Besonderheiten bei Kindern bis zur Vollendung des zweiten Lebensjahrs**

Grundsätzlich erfolgt die Todesfeststellung bei Kindern bis zur Vollendung des zweiten Lebensjahres wie bei Erwachsenen durch das Prüfen der Voraussetzungen und den Nachweis der klinischen Ausfallsymptome sowie deren Irreversibilität. Die Verfahrensregeln können allerdings nicht bei Frühgeborenen (unter 37. Schwangerschaftswoche postmenstruell) und bei Anenzephalie zur Anwendung kommen.

Die Feststellung des Ausfalls der Hirnfunktionen bei Neugeborenen und Säuglingen erfordert besondere Erfahrung, da der Reifungszustand des kindlichen Gehirns zu berücksichtigen ist und die Hirndruckentwicklung bei offenen Fontanellen anders verläuft. Zudem liegen bis zur Vollendung des ersten Lebensjahrs Besonderheiten im Metabolismus und Arzneimittelstoffwechsel vor. Werden bei Kindern unter zwei Jahren Spiegelbestimmungen von Antikonvulsiva, Sedativa oder Analgetika durchgeführt, so fordert die überarbeitete Richtlinie Blutspiegel unterhalb des therapeutischen Bereichs.

Bei der Testung des Atemantriebs ist zu beachten, dass eine Körperkerntemperatur von über 35 °C vorliegt und dass es bei FiO<sub>2</sub> Werten von 1 zu einer Hemmung des Atemantriebs kommen kann.

Für den Nachweis der Irreversibilität (siehe auch **Tab. 2**) sind stets zwei Untersuchungsgänge durch je zwei qualifizierte Untersucher gefordert. Sie müssen bei Neugeborenen im Abstand von mindestens 72 Stunden, bei Säuglingen bis zum vollendeten zweiten Lebensjahr im Abstand von mindestens 24 Stunden erfolgen. Zu beiden Untersuchungszeitpunkten ist auch ein ergänzendes apparatives Verfahren (Ausnahme SPECT) gefor-

**Tab. 2: Nachweis der Irreversibilität**

Alter	Art der Schädigung*	Minstdauer der Wartezeit	Apparative Verfahren
0 bis 28 Tage	jede Art der Schädigung	obligat 72 Stunden	— obligat EEG oder AEP** an beiden Untersuchungszeitpunkten oder — Doppler/Duplex an beiden Untersuchungszeitpunkten oder — SPECT nach dem zweiten klinischen Untersuchungsgang
29 Tage bis 2 Jahre		obligat 24 Stunden	
Ab dem dritten Lebensjahr	primär supratentoriell	12 Stunden ohne weiteres ergänzendes Verfahren	— nach der klinischen Untersuchung: — EEG oder SEP oder AEP oder — Nachweis des Perfusionsstillstandes zur Verkürzung der Wartezeit
	sekundär	72 Stunden ohne weiteres ergänzendes Verfahren	
	primär infratentoriell	–	

\*Bei kombinierten Schädigungen ab dem dritten Lebensjahr gilt die jeweils höhere Anforderung für den Irreversibilitätsnachweis.

\*\* nicht bei infratentoriellen Schäden

AEP = akustisch evoziertes Potenzial; SEP = Somatosensibel evozierte Potenziale; PECT = Single-Photon-Emissions-Computertomografie

Tab. 3: Zusammenfassung der wesentlichen Änderungen der Richtlinie

	Neuerung
Untersuchungsablauf	— Reihenfolge der Untersuchungsschritte muss eingehalten werden
Klinisch-synoptische Beurteilung von Medikamenteneffekten	— Mindesttemperatur von 35 °C gefordert
Prüfung der Hirnnervenreflexe nicht vollständig möglich	— ergänzendes apparatives Verfahren erforderlich
Apnoetestung nicht möglich/valide	— Nachweis des Perfusionsstillstandes erforderlich
Apnoetestung	— Ausgangs- $p_a\text{CO}_2$ muss temperaturkorrigiert zwischen 35 und 45 mmHg liegen
Apnoetestung bei Kindern	— Körpertemperatur >35 °C gefordert
CT-Angiografie	— neue Methode, Anwendung erst ab dem 18. Lebensjahr unter Beachtung von Kontraindikationen möglich
Duplexsonografie	— neue Methode
Dopplersonografie	— geänderte Anforderungen an die Untersuchung
Dokumentation	— neue Protokollbögen, abschließende Todesfeststellung erfordert zwei Unterschriften
Befunde der ergänzenden Untersuchungen	— Endbefund muss den Protokollbögen beigelegt werden
Qualifikationsanforderung an die Untersucher	— Dokumentation der Qualifikation auf dem Protokollbogen, zwei Fachärzte mit mehrjähriger Intensiv-erfahrung, davon ein Neurologe oder Neurochirurg, bei Kindern bis zum vollendeten 14. Lebensjahr ein Neurologe/Neurochirurg plus ein Pädiater oder Neuropädiater plus ein weiterer qualifizierter Facharzt
Verantwortlichkeit der Klinik	— Etablierung geeigneter Verfahren zur Qualitätssicherung und Überprüfung auf Weiterentwicklungsbedarf

dert. Zu beachten ist, dass die SEP (somatosensibel evozierten Potenziale) und die CT-Angiografie für Kinder nicht validiert und damit nicht anwendbar sind.

### Die Dokumentation

Die Feststellungen der untersuchenden Ärzte müssen auf den vorgeschriebenen Protokollbögen dokumentiert werden. Für jede Untersuchung muss ein Protokollbogen ausgefüllt werden. Es liegen Protokollbögen für Kinder bis zur Vollendung des zweiten Lebensjahres und für Patienten ab dem dritten Lebensjahr vor. Die Richtlinie fordert, dass die Befunde der ergänzenden Untersuchungen als endgültiges, unterschriebenes Befunddokument den Protokollbögen beigelegt werden. Die abschließende Feststellung des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls erfolgt schließlich nach Prüfung aller vorliegenden Protokollbögen und gegebenenfalls der Zusatzbefunde durch die beiden letzten untersuchenden Ärzte. Die Protokollbögen ersetzen nicht die amtliche Todesbescheinigung.

### Fazit für die Praxis

Die Entwicklung des fortschreitenden Ausfalls der Hirnfunktionen bis hin zu deren vollständigen und irreversiblen Ausfalls ist bei entsprechend schweren Hirnschädigungen meist anhand der klinischen Befundentwicklung absehbar. Die Erfahrung ermöglicht, die Angehörigen realistisch an die Prognose heranzuführen und ärztlich zu begleiten.

Besteht der Verdacht, es könne ein Ausfall der Gesamtfunktion des Gehirns vorliegen, so muss die notwendige Diagnostik eingeleitet werden. Die deutschen Verfahrensregeln erlauben bei korrekter Anwendung die sichere Todesfeststellung. Die Änderungen der bisher gültigen Richtlinie umfassen neue Qualifikationsanforderun-

gen an die Ärzte, neue ergänzende Methoden und detaillierter ausformulierte Vorschriften an den Untersuchungsablauf. Diese sind abschließend in **Tab. 3** zusammengestellt.

### Literatur

1. Richtlinie gemäß § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 TPG für die Regeln zur Feststellung des Todes nach § 3 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 TPG und die Verfahrensregeln zur Feststellung des endgültigen, nicht behebbaren Ausfalls der Gesamtfunktion des Großhirns, des Kleinhirns und des Hirnstamms nach § 3 Abs. 2 Nr. 2 TPG, Vierte Fortschreibung. DÄB 2015

### AUTORIN

#### PD Dr. med. Stefanie Förderreuther

Neurologische Klinik  
Ludwig-Maximilians Universität München  
Neurologischer Konsildienst am Standort Innenstadt  
Ziemssenstr. 1, 80336 München  
E-Mail: steffi.foerderreuther@med.uni-muenchen.de

### Interessenskonflikt

Die Autorin erklärt, dass sie sich bei der Erstellung des Beitrages von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließ. S. Förderreuther erklärt Konsiliartätigkeit im Raum Südbayern auf Vermittlung der DSO zu Fragen nach Vorliegen eines irreversiblen Hirnfunktionsausfalls und Referententätigkeit für die DSO.

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.

# CME-Fragebogen

## Neue Richtlinie zur Hirntodiagnostik

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 05.04.2017:

NT1703YH

Dieser CME-Kurs ist zwölf Monate auf CME.SpringerMedizin.de 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.

DOI: 10.1007/s15016-017-5786-6

**?** Der irreversible Hirnfunktionsausfall darf in Deutschland nur von Ärzten mit einer speziellen Qualifikation festgestellt werden. Welche der folgenden grundsätzlichen Qualifikationen wird gefordert?

- Zusatzbezeichnung Intensivmedizin
- Mehrjährige Intensivverfahren
- Facharzt für Neurologie oder Neurochirurgie oder Neuropädiatrie
- Facharztanerkennung und mehrjährige Intensivverfahren
- Facharzt für Neurologie oder Neurochirurgie und Nachweis einer zertifizierten zehnstündigen Fortbildung

**?** Welche der folgenden Befunde sind erforderlich, um die Voraussetzungen für eine Feststellung des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls zu erfüllen?

- Kranielle Computertomografie (cCT)
- Medikamentenspiegel
- Toxikologisches Screening
- Körpertemperatur  $> 36^{\circ}\text{C}$  und  $< 38^{\circ}\text{C}$
- Ausschluss eines metabolischen Komas

**?** Zur Überprüfung des Atemantriebs wird eine gezielte Hypoventilation durchgeführt. Welcher Zielwert muss dabei erreicht werden?

- $p_a\text{O}_2 < 40\text{ mmHg}$
- $p_a\text{O}_2 < 40\text{ mmHg}$  und dokumentierte Hypoventilation über mindestens 10 Minuten
- $p_a\text{CO}_2 > 60\text{ mmHg}$

- $p_a\text{CO}_2 > 60\text{ mmHg}$  und dokumentierte Hypoventilation über mindestens 10 Minuten
- Dokumentierte Hypoventilation über mindestens 10 Minuten

**?** Wodurch kann bei einem 60-jährigen Patienten mit primärer, ausgedehnter Kleinhirn- und Hirnstammblutung der Nachweis der Irreversibilität der klinischen Ausfallsymptome erfolgen?

- Ableitung der Medianus SEP
- Ableitung eines EEG
- Klinische Verlaufsuntersuchungen nach 12 Stunden
- Klinische Verlaufsuntersuchungen nach 24 Stunden
- Klinische Verlaufsuntersuchungen nach 72 Stunden

**?** Für die Feststellung des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls bei Neugeborenen gelten besondere Vorschriften. Welcher der folgenden Punkte gehört dazu?

- Die klinischen Untersuchungen müssen durch einen Pädiater und einen Neuropädiater erfolgen.
- Wegen der Besonderheiten der Lungenreife ist keine Überprüfung des Atemantriebs möglich.
- Der Nachweis der Ausfallsymptome erfordert stets drei Untersuchungsgänge durch jeweils zwei qualifizierte Untersucher im Abstand von mindestens 24 Stunden.

- Für den Nachweis der Irreversibilität der Ausfallsymptome muss obligat der zerebrale Perfusionsstillstand nachgewiesen werden.
- Die Wiederholung der klinischen Untersuchung und einer apparativen Zusatzuntersuchung (z. B. EEG) nach einer Wartezeit von mindestens 72 Stunden

**?** Welcher klinische Befund muss im Rahmen der Todesfeststellung auf dem Protokoll dokumentiert sein?

- Die aktuelle Herzfrequenz
- Der aktuelle Blutdruck
- Der Ausgangs- $p_a\text{O}_2$  vor Beginn der Hypoventilation im Apnoetest
- Das Vorliegen eines Diabetes insipidus
- Die Muskeleigenreflexe

**?** Welche der nachfolgenden Aussagen zur Todesfeststellung ist korrekt?

- Um die geforderte Unabhängigkeit der klinischen Feststellungen sicher zu stellen, muss immer ein Untersucher aus einer anderen Klinik zugezogen werden.
- Die Todesfeststellung gemäß den Vorschriften der Richtlinie der Bundesärztekammer ist nur dann erforderlich, wenn eine Organspende in Betracht kommt.
- Die Protokolle der Bundesärztekammer, die zur Feststellung des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls vorgeschrieben sind, ersetzen die amtliche Todesbescheinigung.



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 CME.SpringerMedizin.de tutorielle Unterstützung. Bei technischen Problemen erreichen Sie unseren Kundenservice kostenfrei unter der Nummer 0800 7780-777 oder per Mail unter kundenservice@springermedizin.de.

- Die Richtlinie der Bundesärztekammer zur Todesfeststellung ist gemäß § 16 TPG gesetzlich bindend.
- Die CT-Angiografie ist für alle Altersstufen eine validierte Methode zum Nachweis der Irreversibilität der klinischen Ausfallsymptome.
- ?** Was gilt für Zusatzuntersuchungen im Zusammenhang mit der Feststellung des irreversiblen Ausfalls der Hirnfunktionen?
  - Sie dienen dazu, den klinisch erhobenen Befund zu überprüfen.
  - Sie sind bei Erwachsenen mit sekundären Hirnschädigungen für die Todesfeststellung obligat.
  - Sie sind zum Nachweis der Irreversibilität bei primären supratentoriellen und sekundären Hirnschäden sicherer als die klinische Untersuchung im Verlauf nach der vorgeschriebenen Wartezeit.
  - Sie werden gefordert, wenn nicht alle klinischen Befunde bei der Untersuchung erhoben werden können (z. B. bei Patienten mit einem Glasauge).
- Sie erleichtern den Ablauf der Todesfeststellung, wenn sie schon im Vorfeld der klinischen Untersuchung erfolgen.
- ?** Bei einer elfjährigen Patientin mit sekundärer Hirnschädigung soll eine Todesfeststellung erfolgen. Welche der genannten Untersucherkombinationen erfüllen die Anforderungen der Richtlinie?
  - Ein Facharzt für Innere Medizin mit mehrjähriger Intensivverfahren und ein Facharzt für Anästhesie mit Zusatzbezeichnung Intensivmedizin
  - Ein Facharzt für Neurologie mit mehrjähriger Intensivverfahren und ein Facharzt für Anästhesie mit Zusatzbezeichnung Intensivmedizin
  - Ein Facharzt für Anästhesie und ein Facharzt für Neurochirurgie
  - Ein Facharzt für Kinderheilkunde mit mehrjähriger Intensivverfahren und ein Facharzt für Innere Medizin mit mehrjähriger Intensivverfahren
- Ein Facharzt für Kinderheilkunde mit mehrjähriger Intensivverfahren und ein Facharzt für Neurologie mit mehrjähriger Intensivverfahren
- ?** Welche Aussage zum irreversiblen Ausfall der Hirnfunktionen trifft zu?
  - Wenn der irreversible Ausfall der Hirnfunktionen eingetreten ist, liegt stets auch ein zerebraler Perfusionsstillstand vor.
  - Ein Null-Linien-EEG belegt, dass alle Hirnfunktionen erloschen sind.
  - Mit dem richtlinienkonformen Nachweis des irreversiblen Ausfalls der Hirnfunktionen ist der Tod des Menschen festgestellt.
  - Mit dem Nachweis des irreversiblen Ausfalls der Hirnfunktionen ist der Sterbeprozess des Menschen unumkehrbar eingeleitet.
  - Bei Nachweis eines zerebralen Perfusionsstillstandes müssen zur Todesfeststellung keine weiteren klinischen Untersuchungen mehr erfolgen.

## Aktuelle CME-Kurse aus der Neurologie

### ► Parkinson-Therapie beim alten Patienten

aus: NeuroTransmitter 1/2017  
 von: W. Maetzler, D. Weiss  
 zertifiziert bis: 18.1.2018  
 CME-Punkte: 2

### ► Nervenschäden: Infektiologische Ursachen peripherer Neuropathien

aus: NeuroTransmitter 11/2016  
 von: M. K. R. Svačina, H. C. Lehmann  
 zertifiziert bis: 11.11.2017  
 CME-Punkte: 2

### ► Virale Enzephalitiden

aus: NeuroTransmitter 9/2016  
 von: T. Weber, C. Trebst, M. Stangel  
 zertifiziert bis: 9.9.2017  
 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 80 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 600 CME-zertifizierte Fortbildungskurse aus allen medizinischen Fachrichtungen!

Testen Sie die [CME.SpringerMedizin.de](http://CME.SpringerMedizin.de) 30 Tage lang kostenlos und unverbindlich mit einem e.Med-Abo:  
[www.springermedizin.de/eMed](http://www.springermedizin.de/eMed)



## Multiple Sklerose: Immunmodulator mit lang anhaltender klinischer Wirksamkeit

➔ Für den immunmodulierenden Wirkstoff Teriflunomid, der bei milden bis moderaten Verlaufsformen bei Patienten mit schubförmig-remittierender Multipler Sklerose (RRMS) zugelassen ist, zeigen kontrollierte Studien eine umfassende und lang anhaltende klinische Wirksamkeit. Eine Post-hoc-Analyse der Subgruppenanalyse der gepoolten Daten der Zulassungsstudien TEMSO und TOWER zeigte unter Teriflunomid (Aubagio®) aber auch eine Reduktion von schweren MS-Schüben (mit Residuen) um 53 % (vs. Placebo) und bei Patienten mit aktiverer MS (mindestens zwei Schübe pro Jahr vor Studienbeginn) eine Reduktion der Behinderungsprogression um 46 % ( $p = 0,004$ ) im Vergleich zu Placebo, erklärte Professor Mathias Mäurer, Chefarzt der Klinik für Neurologie, Stiftung Juliusspital Würzburg. Mittlerweile liegen aus der Phase-II-Studie und den beiden Zulassungsstudien Langzeitdaten von bis zu 13 Jahren (respektive neun und fünfeinhalb Jahre) vor [Kremenchutsky M et al. Poster P3-027. AAN 2016, Vancouver/Canada]. Die mit der Terifluno-

mid-Behandlung assoziierte niedrige jährliche Schubrate und der stabile EDSS- (Expanded Disability Status Scale)-Score in der Phase-II-Verlängerungsstudie waren konsistent mit den Ergebnissen aus den Verlängerungen von TEMSO und TOWER. Auch die Krankheitsaktivität, die in der TEMSO-Studie anhand von MRT-Daten ( $-80,4\%$ ,  $p < 0,001$ , Anzahl der T1-Gd-aufnehmenden Läsionen) und klinischer Ergebnisse bestimmt wurde, blieb über diesen Zeitraum bei Teriflunomid-Patienten niedrig. Darüber hinaus wurde eine Verlangsamung der Hirnatrophie für Teriflunomid belegt. In der TEMSO-Studie reduzierte der Wirkstoff den jährlichen Hirnvolumenverlust über zwei Jahre um  $30,6\%$  ( $p = 0,0001$ ) versus Placebo, und näherte sich dem im Alter normalen Hirnschrumpfungprozess wieder an, betonte Mäurer. Es handele sich hierbei um einen relevanten Therapieeffekt, da der Hirnvolumenverlust mit einer Krankheitsprogression und mit kognitiven Beeinträchtigungen assoziiert sei [Radue EW et al., AAN 2016, Vancouver, BC, Canada, P3-089].

Die Fatigue bezeichnen viele MS-Patienten als das am meisten belastende Syndrom, das ihre Funktionsfähigkeit im Alltag behindere, sagte Mäurer. Auch hier liegen Daten aus der TOWER-Studie vor [Confavreux C et al. Lancet Neurol. 2014; 13 (3): 247 – 56], die zeigen, dass die Zunahme der Fatigue (gemessen mit der Fatigue Impact Scale, FIS) unter Teriflunomid mit  $2,04$  ( $p = 0,04$ ) signifikant geringer ist als unter Placebo ( $6,31$ ). Während der Langzeitbehandlung (Phase-II-Studie) mit Teriflunomid traten keine neuen oder unerwarteten unerwünschten Ereignisse auf. Laut Fachinformation kann es unter Teriflunomid zu einer leichten Erhöhung der Leberwerte, Kopfschmerzen, einer meist reversibel verminderten Haardichte sowie Übelkeit und Diarrhoen kommen.

Dr. Thomas Riedel

---

Symposium „Aubagio® – Mehr Ruhe vor MS“, 89. DGN-Kongress, Mannheim, 22.9.2016; Veranstalter: Sanofi-Genzyme

## Bipolare Störungen: Expertenkonsensus zum Assessment und Management der Agitation

➔ Nehmen Patienten einen ärztlichen Notdienst in Anspruch, dann in 12 % bis 25 % der Fälle aufgrund eines psychiatrischen Notfalls. Häufig werden psychische Störungen im Rahmen der Erstversorgung in primär nicht psychiatrisch ausgerichteten Institutionen und Kliniken nicht richtig erkannt und nicht angemessen behandelt. Darauf wies Professor Martin Schäfer, Direktor der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Suchtmedizin, Kliniken Essen-Mitte, und Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Charité – Universitätsmedizin Berlin, hin. Nicht jede Krise, etwa eine situative, vom Betroffenen in der Regel selbst zu bewältigende Belastungssituation, erfordert eine Unterstützung, sagte Schäfer. Pathologische Krisen, in der die individuellen Bewältigungsstrategien zusammenbrechen, bedürfen hingegen psychotherapeutischer Maßnahmen, wenn auch ohne

Zeitdruck. Sofortiges Handeln im Rahmen einer ärztlichen Notfallbehandlung ist in Belastungssituationen nötig, die mit einer Gefährdung von Leben und Gesundheit einhergehen, betonte Schäfer. Zu den wichtigsten Notfallsituationen gehören Delir (Alkoholentzugssyndrom), akute Erregtheit (Psychose), schwere Intoxikation und ein beabsichtigter oder erfolgter Suizidversuch.

Bei psychiatrischen Notfällen aufgrund von bipolaren Störungen ist auch an Risikofaktoren wie organische Erkrankungen, psychiatrische Komorbiditäten und psychosoziale Belastungen zu denken, so Schäfer. In der Häufigkeitsskala psychosozialer Probleme vor der korrekten Diagnosestellung stehen Beziehungs-, Arbeits-/schulbezogene Probleme und Substanzmissbrauch an erster Stelle, gefolgt von finanziellen Schwierigkeiten und gesundheitlichen Problemen.

Die aktuelle S3-Leitlinie zu Diagnostik und Therapie bipolarer Störungen der DGBS und der DGPPN (Langversion 1.4 von 2012), listet unter den Risikofaktoren für schwere Verläufe mit häufig wiederkehrenden Episoden auf: junges Erkrankungsalter, weibliches Geschlecht, gemischte Episoden, schwerwiegende Lebensereignisse, psychotische Symptome, insuffizientes Ansprechen auf die phasenprophylaktische Therapie und Rapid Cycling.

Mit einer Prävalenz von über 10 % gehören Agitation und Aggression zu den häufigsten medizinischen Notfallsituationen in der Psychiatrie. Etwa 30 % dieser Patienten leiden an einer bipolaren Störung. Jetzt publizierten 24 international ausgewiesene Experten aus 13 Ländern erstmals ein 22 Punkte umfassendes Konsensuspapier zum Assessment und Management von psychomotorischer Agitation [Garriga M et al.

World J Biol Psychiatry 2016; 17: 86–128], die Chefarzt PD Dr. Thomas Messer von der Danuvius Klinik Pfaffenhofen vorstellte. Demnach stehen im Management der psychomotorischen Agitation Maßnahmen der verbalen Deeskalation und Reizreduktion bei leichten Formen im Vordergrund, vor medikamentösen Interventionen bei mittelschweren und Zwangsmaßnahmen als ultima ratio bei schweren Ausprägungen. Eine ideale pharmakologische Behandlung sollte nach diesem Expertenkonsensus beruhigend wirken, ohne übermäßig zu sedieren. Die orale oder inhalative Applikationsform von Antipsychotika sei einer i.m.-Verabreichung vorzuziehen und die i.v.-Injektion wann immer möglich zu vermeiden.

Seit 2013 steht in Deutschland das inhalative Aerosol Loxapin (Adasuve®) zur Verfügung, das sich durch eine rasche, nicht übersiedierende Wirkung und gute Verträglichkeit auszeichnet. Nach Empfehlung der Experten bieten sich inhalative Antipsychotika an, wenn eine möglichst schnelle Wirkung erzielt werden muss.

**Wolfgang Zimmermann**

---

Symposium „Notfälle bei bipolaren Störungen“, 16. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Bipolare Störungen e. V. (DGBS), Chemnitz, 16.9.2016; Veranstalter: Trommsdorff

## Multiple Sklerose – niedrige Behandlungsfrequenz und weniger Monitoring!

➔ In den letzten Jahren hat sich die therapeutische Landschaft bei MS drastisch verändert, dennoch gibt es trotz zahlreicher Therapieangebote noch immer unbefriedigte Bedürfnisse, so Professor David Bates, Royal Victoria Infirmary, UK. Hierzu gehören ihm zufolge die Neuroprotektion, die weitere Eindämmung der Krankheitsprogression, die Vermeidung von Behinderungen, die wirksame Verringerung der Symptome, die Identifikation geeigneter Biomarker, die individualisierte Therapie, probate Methoden zur Messung des funktionellen Outcome, die Vermeidung beziehungsweise Reduktion von Nebenwirkungen derzeitiger Medikation und nicht zuletzt die Verbesserung der Adhärenz. Denn 15% bis 51% der MS-Patienten sind nicht therapietreu was ihre verordnete Medikation angeht, betonte Professor Sven Schippling, Universität Zürich, Schweiz. Häufige Dosierungsintervalle sind der Hauptgrund dafür, dass MS-Patienten verordnete Dosen vergessen. So würden auch 61% bis 96% eine intermittierende Therapie einer einmal täglichen Behandlung vorziehen, berichtete Schippling.

Die anwesenden Experten waren einer Meinung, wenn es darum ging, MS-Patienten möglichst zügig einer effektiven und anhaltenden Therapie zuzuführen, um die Krankheitsprogression optimal zu verzögern und Behinderungen einzudämmen.

Professor Gavin Giovannoni, Blizzard Institute, UK, monierte, dass derzeit für die Behandlung von MS-Patienten zugelassene Therapien zu groß oder zu lipophob seien, um die Blut-Hirn-Schranke zu überwinden. So würden Immunzellen in der Peripherie und nicht im ZNS angepeilt. Der Referent sprach sich für eine einfache Therapie mit niedriger Behandlungsfrequenz und einem geringen Überwachungsbedarf aus, wie zum Beispiel Cladribin-Tabletten.

Zur Wirksamkeit und Sicherheit von Cladribin-Tabletten wurden über einen längeren Zeitraum zusätzliche Informationen gesammelt, die eine signifikante Reduzierung der Schubrate, des Risikos der Behinderungsprogression und der Entwicklung neuer Läsionen im MRT – verglichen mit Placebo – zeigten. Dabei genügten zwei Kurzeit-einnahmephase pro Jahr. Cladribin reduziert die Konzentration an proinflammatorischen Zytokinen sowohl im Serum als auch im Liquor. Im Juli 2016 hat die Europäische Arzneimittelagentur (EMA) den neuen Zulassungsantrag für Cladribin-Tabletten zur Behandlung von Patienten mit schubförmiger MS zur Prüfung angenommen.

**Dr. Yvette Zwick**

---

„Reimaging the MS Treatment Journey“, ECTRIMS-Kongress, 14.9.1016, London; Veranstalter: Merck Serono

### Studien zu Ocrelizumab erschienen

Ende Dezember 2016 sind die positiven Ergebnisse aus insgesamt drei Phase-III-Studien zu Ocrelizumab in der Behandlung der Multiplen Sklerose (MS) veröffentlicht worden [Hauser SL et al. N Engl J Med. 2016. doi: 10.1056/NEJMoa1601277; Montalban X et al. N Engl J Med. 2016. doi: 10.1056/NEJMoa1606468]. Der humanisierte monoklonale Antikörper ist das erste und bislang einzige Prüfmedikament, das sich im Rahmen randomisierter klinischer Studien als überlegen sowohl in der Behandlung der schubförmigen MS als auch der primär progredienten MS gezeigt hat. Von zentraler Bedeutung ist dabei sein neuer spezifischer Wirkmechanismus: Ocrelizumab setzt selektiv an CD20-positiven B-Zellen an, die in der Pathophysiologie der MS eine zentrale Rolle spielen. Die positiven Studienergebnisse bilden die Basis für das laufende EU-Zulassungsverfahren.

Nach Information von Roche

### Oxcarbazepin mit verzögerter Wirkstofffreisetzung

Seit dem 1. Januar 2017 steht mit Oxcarbazepin mit verzögerter Wirkstofffreisetzung (Timox® extent) von Desitin ein neues Produkt für die Mono- und Kombinationstherapie bei Patienten mit fokalen Epilepsien zur Verfügung. Timox® extent wird als Nachfolger von Timox® in den Markt eingeführt, das zum 1. Januar 2017 außer Vertrieb gemeldet wurde.

Nach Information von Desitin

### Migalastat bei Morbus Fabry

Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) hat dem Wirkstoff Migalastat (Galafold®) für die entsprechend geeignete Patientenpopulation einen „nicht quantifizierbaren Zusatznutzen“ bescheinigt. Der Zusatznutzen des oral einzusetzenden Chaperons war im Rahmen der frühen Nutzenbewertung mit Blick auf die Langzeitbehandlung von Erwachsenen und Jugendlichen ab 16 Jahren mit bestätigter Morbus-Fabry-Diagnose und bestimmten Mutationen geprüft worden. Der Hersteller ist nach eigenen Angaben nun in Preisverhandlungen mit dem GKV-Spitzenverband eingetreten.

Nach Informationen von Amicus Therapeutics

**Generisches Glatirameracetat verfügbar**

Erstmals steht für die Behandlung der schubförmigen MS (RRMS) ein generisches Glatirameracetat(GA)-Präparat zur Verfügung. Als Voraussetzung für die Zulassung verlangte die EMA (European Medicines Agency) den Nachweis der klinischen Äquivalenz mit dem Original. Der Nachweis der Gleichwertigkeit hinsichtlich Wirksamkeit, Verträglichkeit und Sicherheit wurde in der multizentrischen GATE(Glatiramer Acetate Clinical Trial to Assess Equivalence)-Studie erbracht [Cohen J et al. JAMA Neurol 2015; 72 (12): 1433 – 41]. Wie Professor Christoph Kleinschnitz, Neurologische Klinik am Universitätsklinikum Essen, erläuterte, wurden 794 Patienten mit RRMS zunächst in drei Gruppen randomisiert und doppelblind neun Monate entweder mit dem GA-Originalpräparat Copaxone® (n=357) oder dem generischen GA-Präparat CLIFT® (n=353) oder mit Placebo (n=84) behandelt. Nach Abschluss der Doppelblindstudie wurden alle Patienten in einer offenen Extensionstudie 15 Monate mit dem generischen GA weiterbehandelt.

Hinsichtlich des primären Endpunkts der Studie – der Anzahl der Gadolinium(Gd)-anreichernden T1-Läsionen in den Monaten 7 bis 9 der Doppelblindphase – waren das generische GA und das Originalpräparat äquivalent. Sowohl in der Gruppe mit dem generischen GA als auch in der mit dem Originalpräparat war die Zahl der Gd-aufnehmenden T1-Läsionen jedoch signifikant niedriger als in der Placebogruppe (p < 0,001), berichtete Kleinschnitz. Die Sicherheits- und Verträglichkeitsprofile waren vergleichbar. In der 15-monatigen Verlängerungsphase blieb der therapeutische Effekt der Weiterbehandlung mit generischem GA sowohl in der CLIFT-Gruppe als auch nach Umstellung vom Originalpräparat erhalten [Barkhof F et al.ECTRIMS 2015, Abstract P522]. Nach dem Wechsel der Placebogruppe auf generisches GA zeigte sich der erwartete therapeutische Effekt.

Fazit: Das generische GA ist eine hinsichtlich Wirksamkeit, Verträglichkeit und Sicherheitsprofil mit dem Originalpräparat äquivalente Behandlung der RRMS.

**Dr. Günter Springer**

Medien-Frühstück, „Mit Mylan Multiple Sklerose neu erfahren“, DGN-Kongress, 22.9.2016, Mannheim; Veranstalter: Mylan dura

**Pflanzliches Kombinationspräparat bei psychischen Belastungssituationen**

➔ Niedergelassene Ärzte erleben es häufig, dass ihre Patienten in psychischen Belastungssituationen nach einer Therapie mit einem pflanzlichen Präparat fragen. Kombinationspräparate mit synergistisch wirkenden Inhaltsstoffen sind dann eine sinnvolle Option.

Dr. Oliver Urban, in Hamburg niedergelassener Arzt mit dem Schwerpunkt Psychosomatik, berichtete, dass bei einem Großteil der Betroffenen Unruhe und Nervosität, Einschlafschwierigkeiten sowie leichte depressive Verstimmungen zu den Hauptsymptomen zählen. Damit sich daraus nicht eine manifeste Erkrankung wie Depression oder Burnout entwickelt, ist schnelles Handeln gefragt. Pflanzliche Behandlungsoptionen können seiner Ansicht nach dafür mit in Betracht gezogen werden.

Ein pflanzliches Präparat, das bei Patienten mit den oben genannten Beschwerden sinnvoll erscheint, ist die Zweierkombination aus 100 mg Johanniskraut-Trockenextrakt und 50 mg Baldrianwurzel-Trockenextrakt (Sedariston® Konzentrat). Sie ist zugelassen zur unterstützenden Behandlung von leichten vorübergehenden depressiven Störungen mit nervöser Unruhe und nervös

bedingten Einschlafstörungen. Wie Heilpraktikerin Cornelia Titzmann, Berlin, berichtete, war Johanniskraut bereits in der Antike eine wichtige Heilpflanze. Später geriet sie in Vergessenheit. 2015 haben Extrakte daraus Eingang in die S3-Leitlinie Unipolare Depression gefunden. Titzmann hält den Einsatz des Kombinationspräparats auch in der Absetzphase einer Psychopharmakabehandlung für hilfreich.

Mit einem Eintritt des antidepressiven Effekts von Johanniskrautextrakt ist in der Regel nach ein bis zwei Wochen kontinuierlicher Einnahme zu rechnen. Dagegen entfaltet der Baldrian-Trockenextrakt bereits nach wenigen Stunden seine beruhigende Wirkung; der stressabschirmende und anspannungslösende Effekt tritt nach fünf bis sieben Tagen ein. In einigen Fällen kann eine Erhöhung der empfohlenen Dosis von zweimal zwei Hartkapseln auf dreimal zwei Hartkapseln sinnvoll sein, so Urbans Erfahrung. **Dr. Claudia Bruhn**

Meet the Experts „Pflanzliche Sedativa in der Psychotherapie“, DGPPN-Kongresses, Berlin, 23.11.2016; Veranstalter: Aristo Pharma GmbH

**Morbus Parkinson: Positive Erfahrungen mit neuem MAO-B-Hemmer**

➔ Wenn die Therapie mit L-Dopa nicht mehr ausreicht, erste motorische Komplikationen oder leichte Dyskinesien auftreten, profitieren Parkinson-Patienten häufig von einer Add-on-Therapie mit Safinamid. Wie Professor Heinz Reichmann vom Universitätsklinikum Dresden, ausführte, punktet das seit Mai 2015 verfügbare Parkinson-Medikament durch einen besonderen dualen Wirkmechanismus: Das Molekül hemmt einerseits das Enzym Monoaminoxidase-(MAO)-B, andererseits senkt es die überschießende Freisetzung des Neurotransmitters Glutamat. Der dopaminerge Anteil des Präparates zielt auf die Kardinalsymptome der Erkrankung, über die anti-glutamaterge Wirkung lassen sich On-Off-Fluktuationen – also Phasen guter und

schlechter Beweglichkeit – besser kontrollieren.

Anhand von Fallbeispielen schilderte der Neurologe seine Erfahrungen mit Safinamid (Xadago®) im klinischen Alltag. Kandidaten für die Zusatztherapie mit dem neuen Präparat seien insbesondere Patienten, die unter L-Dopa erste motorische Komplikationen zeigen, leichte Dyskinesien haben, zur Symptomkontrolle eine L-Dopa-Dosissteigerung > 400 mg/Tag benötigen würden oder Anzeichen einer Depression bemerken. Safinamid eigne sich als Add-on zu vielen Therapieregimen, unabhängig davon, ob der Patient nur mit L-Dopa behandelt wird oder mit einer Kombination aus L-Dopa, einem Dopaminagonisten und/oder einem COMT-Hemmer.

Als besonderen Vorteil von Safinamid hob Reichmann die nachgewiesene Wirkung über mindestens zwei Jahre hervor. „Damit können wir dem Patienten Hoffnung machen, für längere Zeit eine gute Therapiestrategie zu haben, ohne häufige Dosisanpassungen.“ Weitere Pluspunkte seien die gute Verträglichkeit und die kardiale Sicherheit des Präparates. Im Gegensatz zum Anti-Dyskinetikum Amantadin hat Safinamid keinen Einfluss auf das QT-Intervall, so dass regelmäßige EKG-Kontrollen entfallen.

Die Therapie startet in der Regel mit 50 mg/Tag morgens und wird nach zwei Wochen auf 100 mg/Tag erhöht. Ältere Patienten und Patienten mit Nierenfunktionsstörungen benötigen laut Reichmann keine Dosisanpassung.

**Dr. Martina-Jasmin Utzt**

Meet-The-Expert „Safinamid – Dualer Wirkansatz zur Verbesserung motorischer und nicht motorischer Symptome bei Parkinson“, 89. DGN-Kongress, Mannheim, 23.9.2016; Veranstalter: Zambon

## Depression: Online-Behandlung erlaubt „Psychotherapie von zu Hause“

↳ Laut Bundespsychotherapeutenkammer liegt die Wartezeit auf ein psychotherapeutisches Erstgespräch im Schnitt bei 12,5 Wochen. Internetbasierte Psychotherapieprogramme könnten dabei helfen, die lange Wartezeit zu überbrücken. Jeder zehnte Deutsche ist im Laufe seines Lebens von einer Depression betroffen [Busch MA et al. Bundesgesundheitsbl 2013; 56: 733–39]. Jedoch seien nur 10% der Betroffenen in Behandlung, bemängelte Privatdozentin Dr. Rita Bauer, psychologische Psychotherapeutin an der psychiatrischen Universitätsklinik der TU Dresden auf dem DGPPN-Kongress 2016 in Berlin. „Gegenwärtig können wir das, was in den Leitlinien empfohlen wird, also die Psychotherapie parallel zur Pharmakotherapie einzusetzen, nicht gewährleisten“, erklärte sie. Zur Verbesserung der Situation können internetbasierte Psychotherapien beitragen.

Die Psychotherapeutin stellte das Online-Programm Deprexis®24 vor, das auf den Prinzipien der kognitiven Verhaltenstherapie basiert und unter anderem psychoedukative Elemente, Techniken zur kognitiven Umstrukturierung und Entspannungsübungen beinhaltet. Seine Wirksamkeit wurde in einer randomisierten kontrollierten Studie [Klein JP et al. Psychother Psychosom 2016; 85: 218–28] an 1.013 Erwachsenen mit leichten bis mittelgradigen depressiven Symptomen, gemessen anhand des Patient PHQ(Health Questionnaire)-9-Scores, untersucht. Die Probanden der ersten Gruppe erhielten die in den jeweiligen Studienzentren übliche Standardbehandlung, die der zweiten Gruppe einen zusätzlichen Zugang

zu dem zwölfwöchigen Online-Programm. Nach drei Monaten zeigte sich zwischen den mittleren PHQ-9-Scores beider Gruppen ein signifikanter Unterschied zugunsten der Gruppe, die zusätzlich Zugang zum Online-Programm gehabt hatte. Bauer schließt daraus, dass es sinnvoll ist, ein solches Programm parallel zur klassischen Psychotherapie zu nutzen. Da die Patienten viele Inhalte mit dem Programm erarbeiten, sei es möglich, diese im Psychotherapiegespräch weiter zu vertiefen und dadurch intensiver mit den Patienten zu arbeiten.

Ein weiterer Vorteil von Online-Programmen ist, dass sie jederzeit verfügbar sind, sodass die lange Wartezeit auf den Psychotherapiebeginn überbrückt werden kann. Auch sind individuell angepasste Bearbeitungszeiten möglich – etwa abends statt im Morgentief – und Terminfindungen entfallen. Andererseits könnten fehlenden Terminvorgaben die Compliance reduzieren, gab Bauer zu bedenken. Außerdem sei es wichtig darauf zu achten, dass der Datenschutz bei dem jeweiligen Programm gewährleistet sei. Deprexis®24 erfülle die Anforderungen des Bundesdatenschutzgesetzes.

**Constance Jakob**

Satellitensymposium „Herausforderung – Therapie der Depression bei Komorbidität“, DGPPN-Kongress, 24.11.2016, Berlin; Veranstalter: Servier

## Lacosamid-Monotherapie bei fokalen Epilepsien

Die Europäische Zulassungsbehörde (EMA) hat die Zulassung für Lacosamid (Vimpat®) zur Monotherapie fokaler Anfälle mit oder ohne sekundäre Generalisierung bei erwachsenen und jugendlichen (16 bis 18 Jahren) Epilepsiepatienten erteilt. Damit wurde das Anwendungsspektrum des Antikonvulsivums um eine wichtige Option erweitert.

Nach Information von UCB

## Hohe Raten bei Adhärenz und Persistenz für Apixaban

Auf dem Kongress der American Heart Association in New Orleans wurde ein Update der Adhärenzstudie AEGEAN vorgestellt. Die Ergebnisse zeigen anhaltend hohe Adhärenz- und Persistenzraten für die Therapie mit Apixaban (Eliquis®) bei Patienten mit nicht valvulärem Vorhofflimmern. Mit einer Adhärenz von rund 90% und einer Persistenz von über 85% bei einer Beobachtungsdauer von 48 Wochen wurde die Behandlung mit Apixaban zweimal täglich von den Patienten demnach sehr gut angenommen.

Nach Informationen von Bristol-Myers Squibb und Pfizer

## Schwangerschaft keine Kontraindikation mehr

Bei der Behandlung der Multiplen Sklerose mit Glatirameracetat (Copaxone® 20 mg/ml) wird eine eintretende Schwangerschaft nicht mehr als Kontraindikation betrachtet. Das BfArM ist mit dieser Änderung der Fachinformation den Europäischen Behörden gefolgt, die bereits Anfang Dezember 2016 nach einem dezentralen Verfahren der Änderung zugestimmt hatten. Die Entscheidung der Zulassungsbehörden basiert auf einer umfangreichen Analyse aller verfügbaren Schwangerschaften unter Glatirameracetat. In der globalen Sicherheitsdatenbank mit über 8.000 Schwangerschaften zeigten sich keine Hinweise auf ein erhöhtes Risiko kongenitaler Fehlbildungen oder anderer Schwangerschaftsparameter wie Fehlgeburten gegenüber gesunden Frauen. Die Mehrzahl der Schwangerschaften verlief normal.

Nach Informationen von Teva

Hier steht eine Anzeige.



Hier steht eine Anzeige.



# Journal

## Über Liebe und produktive Langeweile

### Graham Greenes Roman „Der Honorarkonsul“

Eines der eigenartigsten Phänomene im Zusammenhang mit Langeweile ist die von ihr ausgelöste Paradoxreaktion. In der Medizin versteht man unter einer paradoxen Reaktion, wenn der Körper auf einen Wirkstoff reagiert, der das Gegenteil des beabsichtigten Effekts bewirkt. Beispiele sind etwa das Auftreten von Schlaflosigkeit nach der Einnahme eines Schlafmittels oder eine gesteigerte Angst nach der Gabe eines angstlösenden Medikaments. Der umgekehrte Effekt, dass nämlich eine stimulierende Substanz auch dämpfend wirken kann, wurde bei Coffein beschrieben. Aber wie kann das bei Langeweile sein?



Der britische Honorarkonsul Charley Fortnum, in der Verfilmung des Romans „Der Honorarkonsul“ 1983 von Johan Mackenzie mit Michael Caine besetzt, hadert mit seinem Schicksal: Er ist Alkoholiker, wird von seiner blutjungen Frau mit seinem Freund betrogen und ist in politische Konflikte verwickelt.

## 58 Psychopathologie in Kunst & Literatur

### „Der Honorarkonsul“

Offensichtlich ist das rechte Maß an Langeweile eine Voraussetzung für Kreativität. Graham Greenes Werke entstanden aus ihr heraus, wie er selbst bekennt. Sein letzter Roman ist sein persönlicher Bestseller.

## 62 NEUROTRANSMITTER-GALERIE

### Der Kosmos des Michael Sailstorfer

Wenn mit Humor und Poesie aus urbanen Materialien Kunstobjekte entstehen, die Raum und Mensch verändern können, dann hat ein großer Berliner Künstler seine Hände mit im Spiel.

**G**raham Greene war der Großneffe von Robert Louis Stevenson („Die Schatzinsel“, „Dr. Jekyll and Mr. Hyde“) und führte ein Leben wie aus einem Drehbuch. Schon im Alter von 16 Jahren wird sich der 1904 als viertes von sechs Kindern geborene Sohn eines Schuldirektors einer sechsmonatigen psychoanalytischen Behandlung unterziehen, denn der Schüler ist depressiv, unternimmt mehrere Selbstmordversuche und spielt Russisch Roulette. Drei Jahre später ist er für vier Wochen Mitglied der Kommunistischen Partei. Er studiert in Oxford Geschichte. Ein erster Gedichtband erscheint. 1926 tritt er in die Redaktion der „Times“ ein, konvertiert (angeblich einer Frau zuliebe) zum katholischen Glauben, heiratet ein Jahr später, verlässt die „Times“, schreibt Filmkritiken. Von den Filmrechten am Roman „Orient Express“ kann er sich ein eigenes Haus leisten. 1933 wird ihm eine Tochter geboren, drei Jahre später ein Sohn. Greene urteilt spitz und scharf: Von einer seiner Filmkritiken fühlt sich der Kinderstar Shirley Temple so sehr beleidigt, dass sie den Autor verklagt.

### MI 6 – weltbestes Reisebüro

Greene bereist Mexiko und bringt 1940 den Roman „Die Kraft und die Herrlichkeit“ mit zurück. Ein Jahr später wird der Schriftsteller Mitarbeiter des britischen Auslandsgeheimdienstes MI 6 in Liberia sowie Sierra Leone und nennt die geheimnisumrankte Institution das „beste Reisebüro der Welt“. In diese Zeit

fällt auch seine Freundschaft mit dem Doppelspion Kim Philby. 1948 erwirbt Greene die „Villa Rosaio“ auf Capri, zwei Jahre später erscheint „Der dritte Mann“. Greene berichtet für „Life“ vom Krieg in Malaysia. 1955 erscheint nach vier Vietnam-Reisen „Der stille Amerikaner“. Noch im selben Jahr trifft sich der Autor mit Ho Chi Minh. Es folgen Aufenthalte in Kuba und Begegnungen mit Fidel Castro, dem er Winterkleidung mitbringt, wofür sich dieser mit einem Gemälde bedankt. Die Kuba-Erfahrungen werden im Roman „Unser Mann in Havanna“ verarbeitet, den Carol Reed 1959 mit Alec Guinness, einem engen Freund Greenes, verfilmt. 1966 erscheint nach dreijährigen Haiti-Recherchen und der Auseinandersetzung mit dem Terrorregime von Papa Doc Duvalier der Roman „Die Stunde der Komödianten“, der mit Richard Burton, Liz Taylor, Alec Guinness und Peter Ustinov verfilmt wird. 1968 gerät Greene mitten in den Prager Frühling, trifft 1971 den chilenischen Staatspräsidenten Salvador Allende, übernimmt unter dem Namen Henry Graham eine kleine Rolle als Versicherungsagent in Truffauts Film „Eine amerikanische Nacht“ und veröffentlicht den Roman „Der Honorarkonsul“.

Greene wird 1987 mit Michail Gorbatschow diskutieren, eine Auseinandersetzung mit der „Nizza-Mafia“ überleben, ehe er am 3. April 1991 im Hospital de la Provence in Vevey am Genfer See stirbt. Sein Grab liegt auf dem Friedhof von Corseaux.

Graham Greene ist nicht nur einer der am meisten verfilmten Schriftsteller des 20. Jahrhunderts (Wikipedia verzeichnet über 30 Titel), für die FAZ war Greene schlicht „der berühmteste Schriftsteller der Welt“, indes ihn die einen für den größten Reporter unter den Romanciers und die anderen für den größten Romancier unter den Reportern hielten. Kaum ein anderer Autor hat die Schauplätze seiner Geschichten so weit über die Welt verstreut wie er, keiner wurde öfter für den Nobelpreis vorgeschlagen als er, und selten hat es einer besser verstanden, „das Image des geheimnisumwobenen Dunkelmannes zu wahren, der sich nicht gern in die Karten sehen lässt“, wie sein Biograf Ulrich Greiwe schreibt.

Es muss zweifellos eine interessante Familie gewesen sein, denn sein ältester Bruder Raymond war Arzt und als Bergsteiger Mitglied an der Expedition zum Mount Everest (1933), während Hugh, einer der jüngeren Brüder, Generaldirektor der BBC war. Gemeinsam war den Brüdern die Verehrung von Joseph Conrad und Henry James.

### Dämon Langeweile

Das Leiden an der Langeweile beschreibt der Schriftsteller Graham Greene als wesentliche Antriebskraft für seine schriftstellerische Arbeit. Es sei der Dämon Langeweile, der ihn zum Schreiben treibe, bekennt er freimütig. Dieser Begriff ist bei Greene zu einem Schlüsselbegriff zum Verständnis seines Werkes geworden: „Ich schreibe, um zu fliehen (...).

Man flieht nicht vor dem, was sich ereignet, sondern vor sich selbst. Vor dem immer gleichen Ablauf der Tage, vom Aufstehen am Morgen bis zum Abend. Vor der Routine. Vor der Langeweile. Der Langeweile kann man entfliehen, indem man irgendwohin geht, wo es Konflikte und Probleme gibt.“ So entstand beispielsweise der Roman „Der stille Amerikaner“. Viermal fuhr Greene nach Vietnam: „Es hatte mit Überdruß zu tun. Ich suchte nicht einmal einen Stoff. Ich wollte nur weg vom krank machenden Alltag (...). Erst beim dritten Aufenthalt stieß ich auf die Geschichte des ‚Stillen Amerikaners‘. Aber auf die Dauer entgeht man der Langeweile nicht (...). Das Merkwürdige ist nur, dass selbst das Gefühl von Angst und Gefahr langweilig werden kann (...). Vielleicht hat meine Neigung zu den Opfern auch mit dem Instinkt des Schriftstellers zu tun, dass das Glück langweilig ist.“

### Der Roman „Der Honorarkonsul“

„Der Honorarkonsul“ erschien 1973; Greene war damals bereits 69 Jahre alt und hielt dieses Werk für seinen besten Roman, „weil sich alle Figuren darin menschlich weiterentwickeln“ (Greive). Erzählt wird die Geschichte des Arztes Eduardo Plarr und des englischen Honorarkonsuls Charley Fortnum. – Wir folgen der Inhaltsangabe von Dieter Wunderlich ([www.dieterwunderlich.de](http://www.dieterwunderlich.de)).

Dr. Eduardo Plarr, Anfang 30, ist der Sohn eines aus England stammenden Vaters und einer Spanierin, der in Paraguay aufwuchs. Er war noch ein Junge, da zog seine Mutter mit ihm nach Buenos Aires, während sein politisch engagierter Vater zurückblieb und als Gegner des Regimes von General Alfredo Stroessner (1954–1989) eingesperrt wurde. – Greene spielt hier auf eine unangenehme Begegnung mit dem Diktator an, den er in seinen Träumen sogar umzubringen bereit war. – Vor ein paar Jahren löste Plarr seine Arztpraxis in Buenos Aires auf und übersiedelte in die kleine argentinische Hafenstadt Corrientes am Paraná, unweit der Grenze zu Paraguay. Seinen britischen Pass lässt er regelmäßig verlängern. Zwei weitere Engländer leben dort: ein alter Englischlehrer namens Humphries und der britische Honorarkonsul Charley Fortnum, ein

60-jähriger Alkoholiker. Von seiner Frau Evelyn, einer Intellektuellen, der gegenüber er sich unterlegen fühlt, ist er seit 25 Jahren geschieden. Als er Plarr gegenüber zugibt, dass er sich schlecht fühlt, will der Arzt ihn untersuchen, aber Fortnum wehrt ab: „Es liegt nicht an meinem Blutdruck. Es liegt am Leben.“

Der Arzt praktiziert bereits einige Jahre in Corrientes, als er zu Fortnum gerufen wird. Dieser hat wieder geheiratet und seine Frau klagt über Schmerzen. Er fängt den Arzt auf der Veranda ab und bereitet ihn bei einem Glas Whisky darauf vor, dass seine Ehefrau Clara erst 18 ist und er sie aus dem Bordell von Señora Sanchez freigekauft hat. Plarr erinnert sich, das Mädchen während eines Bordellbesuchs mit seinem Freund und Patienten, dem argentinischen Dichter Jorge Julio Saavedra, gesehen zu haben. Nachdem Plarr der Patientin und ihrem Ehemann versichert hat, dass die Schmerzen harmloser Natur sind, verabschiedet er sich, aber die junge Frau geht ihm nicht mehr aus dem Sinn. Zufällig begegnet er ihr einige Zeit später in der Stadt. Es ist der Beginn eines sexuellen Verhältnisses zwischen den beiden. Plarr befürchtet, dass sich Clara ernsthaft in ihn verliebt hat, aber „Liebe war ein Anspruch, den er nicht erfüllen würde, eine Verantwortung, die er ablehnte.“

Unvermittelt taucht ein alter Schulfreund in seiner Praxis auf: León Rivas. Dessen Vater gehörte zu den reichsten Leuten in Paraguay. Rivas war zum katholischen Priester geweiht worden, hatte dann aber seinen Beruf aufgegeben und geheiratet. – Diese Figur hat Greene dem Befreiungstheologen Camillo Torres nachgezeichnet. – Rivas und sein Begleiter Aquino, dem in einem paraguayischen Gefängnis drei Finger abgeschnitten worden waren, gehören zu einer Gruppe von Desperados, die von einer geplanten Reise des US-Botschafters durch Argentinien erfahren haben. Hier in der Gegend soll der britische Honorarkonsul Charley Fortnum ihn durch die historischen Ruinen führen. Plarr, von dem sie wissen, dass er mit Fortnum befreundet ist, soll für sie den genauen Ablauf der Besichtigung herausfinden, denn sie wollen den amerikanischen Botschafter entführen, um die Freilassung von zehn politischen Häftlingen –

darunter auch Plarrs Vater – aus paraguayischen Gefängnissen zu erpressen.

In der auf den Besuch des Botschafters folgenden Nacht wird Plarr durch einen Anruf geweckt: Rivas benötigt dringend seine Hilfe. Zwei seiner Leute bringen den Arzt zu einer Hütte, wo sie den Entführten versteckt haben. Sie machen sich Sorgen, weil der narkotisierte Mann nicht mehr zu sich kommt. Plarr stellt fest, dass es sich nicht um den amerikanischen Botschafter, sondern um Fortnum handelt, bei dem das Betäubungsmittel wegen des hohen Alkoholspiegels im Blut stärker wirkt als geplant. Die Desperados haben den Falschen entführt! Unberechtigterweise fuhr der Honorarkonsul mit einer Standarte an seinem Auto, und im Dunkeln achteten sie nicht darauf, dass es nicht die Stars and Stripes waren, sondern der Union Jack.

Die US-Regierung würde wohl Druck auf General Stroessner ausüben, um einen der eigenen Botschafter zu retten, aber wegen eines britischen Honorarkonsuls werde man nichts unternehmen, gibt Plarr den Entführern zu bedenken. Er redet auf Rivas ein, Fortnum freizulassen, aber als dieser einen Augenblick zu sich kommt und seinen Arzt und Freund erkennt, will der ehemalige Priester kein Risiko eingehen. Plarr fliegt nach Buenos Aires, um den britischen Botschafter aufzurütteln. Aber dieser kann im Fall des entführten Honorarkonsuls ohnehin nichts tun. Der Präsident will eine Konfrontation mit General Stroessner vermeiden, der gerade seinen Urlaub in Argentinien verbringt, und die Regierung in Washington unternimmt nichts, weil zu befürchten ist, dass ein Einlenken zu weiteren Entführungen ermutigen würde. Wieder zurück in der Provinz, lädt Plarr seinen Landsmann Humphries und den argentinischen Dichter Jorge Julio Saavedra in ein Restaurant ein und schlägt ihnen vor, einen anglo-argentinischen Klub zu gründen. Ein Aufruf dieser Vereinigung in der Presse könnte die amerikanische Regierung vielleicht doch noch veranlassen, sich für Fortnum einzusetzen. Dem Dichter erscheint es unmöglich, einen Text zu unterschreiben, der seinen literarischen Ansprüchen nicht genügt, und er möchte Plarrs vorgelegten Entwurf deshalb erst noch stilistisch überarbeiten. Doch Plarr be-

fürchtet, dass dafür keine Zeit mehr ist. Schließlich autorisiert Saavedra ihn aber, öffentlich zu erklären, dass er bereit sei, sich gegen Fortnum austauschen zu lassen. Dieses Angebot wird zwar in der lokalen Presse erwähnt, aber es schlägt keine Wellen, die geeignet wären, die Aufmerksamkeit einer Regierung zu erregen.

Der argentinische Polizeioberst Perez wundert sich, wieso die Entführer Plarrs Vater auf die Liste der freizulassenden Häftlinge gesetzt haben. Sind sie dem Arzt einen Gefallen schuldig? Hat er sie über den geplanten Ablauf der Besichtigung der Ruinen unterrichtet? Die Informationen darüber könnte er von dem Honorarkonsul erhalten haben. Oberst Perez klärt Plarr darüber auf, dass dessen Vater vor einem Jahr bei einem Ausbruch aus dem Gefängnis in Paraguay erschossen worden war. Der Arzt versteht, dass Rivas ihn angelogen hat.

Fortnum wird bei einem Fluchtversuch ins Bein geschossen. Wieder muss Plarr nach seinem Freund sehen und die Wunde verbinden. Aus Sicherheitsgründen lässt Rivas ihn diesmal nicht mehr gehen. Der ehemalige Priester, seine Frau Marta, Aquino, Diego und der Schwarze Pablo teilen sich die Hütte mit ihren beiden Gefangenen. Als Fortnum zufällig eine Bemerkung Rivas gegenüber Plarr hört, begreift er, dass Clara und der Arzt ihn betrogen haben und das Kind, das seine Frau erwartet, nicht seines ist. Plarr gesteht dem Ex-Priester seine elementare Schwäche: „Dieses dumme, banale Wort Liebe. Es hat mir nie etwas bedeutet. Wie das Wort Gott. Ich kann vögeln – aber ich kann nicht lieben. Charley Fortnum, der Saufbruder, gewinnt das Spiel.“ Die Polizei findet schließlich das Versteck der Entführer und umstellt die Hütte. Aquino drängt darauf, das nutzlose Entführungsoffer endlich zu erschießen, aber Rivas zögert. Plarr will Oberst Perez um einen Aufschub bitten, tritt deshalb vor die Hütte – und wird erschossen. Bei Plarrs Beerdigung hält Saavedra eine Rede, in der er behauptet, Plarr sei von Rivas erschossen worden. Fortnum, der – auf Krücken gestützt – unter den Trauergästen ist, weiß es besser: Rivas war bei ihm, als der erste Schuss knallte, und stürzte hinaus, ohne seine Pistole mitzunehmen. Plarr wurde ebenso wie die Desperados von Oberst Perez und seinen

Fallschirmjägern erschossen. Fortnum beobachtet Clara und ist entsetzt, weil er keinerlei Anzeichen von Trauer um Plarr bei ihr zu bemerken glaubt. Auf Fortnums Frage beteuert sie, Plarr nicht geliebt zu haben, aber aufgrund ihrer Tränen weiß ihr Mann, dass sie lügt – und er ist erleichtert, weil seine Befürchtung, sie sei unfähig zur Liebe, nicht zutrifft. Er schlägt vor, das Kind Eduardo zu nennen. Laut Michael Sheldens großer Greene-Biografie hat Plarr „viel mit anderen hingebungsvollen Ehebrechern in Greenes Romanen gemeinsam, doch zeichnet ihn seine vollkommene Einsamkeit aus.“ Der Arzt scheint sich daran gewöhnt zu haben, in einer Welt zu leben, „in der es nur falsche Entscheidungen gibt. Er stellt sich der Leere seines Lebens mit stoischem Stolz, doch er ist kein ausgebrannter Fall.“ So gesteht etwa Plarr dem Säufer Fortnum: „So hab' ich das alles nicht gewollt (...). Nichts kommt je so, wie wir es wollen. Diese Männer wollten Sie nicht entführen. Ich wollte dieses Kind nicht zeugen. Man könnte fast denken, irgendwo sitzt ein Witzbold, dem es Spaß macht, für unliebsame Überraschungen zu sorgen.“ Shelden vertritt die These, Greene lasse „mit einer subtil ausbalancierten Mischung von Komödie und Tragödie seinen Doktor Plarr so lebendig werden, dass der Leser an seinem Schicksal Anteil“ nehme, und sein Tod sei „vielleicht der bewegendste im Werk von Greene“.

### Die Widmung für Victoria Ocampo

Gewidmet ist der Roman, der 1983 unter der Regie von Johan Mackenzie mit Michael Caine als Fortnum und Richard Gere als Doktor Plarr verfilmt wurde, der argentinischen Schriftstellerin, Übersetzerin, Feministin und Kulturmanagerin Victoria Ocampo (1890 – 1979): „in Liebe und eingedenk der vielen glücklichen Wochen, die ich in San Isidro und Mar del Plata verbrachte“. Ocampos Familie gehörte zur argentinischen Oligarchie, blickte auf bedeutende Staatsmänner und Militärs im Stammbaum zurück und besaß Geld und Land im Überfluss. Schon mit 17 gesteht sie einer Vertrauten: „Das Einzige auf der Welt, was mir wohl tut, das Einzige, was mich vergessen lässt, wie abscheulich das Leben manchmal sein kann, ist die Kunst“, und sie er-

klärt anschließend: „Ich habe beschlossen, dass es in meinem Leben nur eine große Liebe geben soll: die Kunst!“ Ocampo erhielt eine Privatausbildung in Frankreich und England, sprach Französisch, Englisch, Italienisch, lernte Klavierspiel, Gesang und Sprechtechnik. Ab etwa 1920 führte sie ein großes Haus, in dem Intellektuelle und Schriftsteller aus aller Welt verkehrten. Unter ihren Liebhabern war auch der dem Faschismus nahestehende Pierre Drieu la Rochelle. 1931 gründete sie die Zeitschrift *Sur* (bis 1980 eine der langlebigsten Kulturzeitschriften der Welt) und den gleichnamigen Verlag, den sie bis ins hohe Alter (1970) leitete. Als Mäzenin förderte sie nur das, was ihr persönlich gefiel. Gnade vor ihren Augen fanden Virginia Woolf, Jorge Luis Borges, Gabriele Mistral, Le Corbusier, Sergej Eisenstein, Igor Strawinsky. Sie übersetzte Camus, Graham Greene, Dylan Thomas, André Malraux, Mahatma Gandhi. Sie gewährte republikanischen Flüchtlingen aus dem Spanischen Bürgerkrieg Unterschlupf, später auch Exilanten aus Nazideutschland, und engagierte sich aktiv für Menschenrechte und Demokratie. 1946 besuchte sie die Nürnberger Prozesse und vertrat auch als Frauenrechtlerin einen aristokratischen Liberalismus. Im April 1953 wurde sie in ihrem Haus in Mar del Plata ohne Angabe von Gründen verhaftet und einen Monat lang im Gefängnis Buen Pastor in Buenos Aires eingesperrt. Ihr weiteres Leben jedoch war „eine ununterbrochene Kette von Vereinsvorsitzen, Gastvorträgen, Ehrendoktorwürden, französischen, englischen und italienischen Staatsorden.“ 1977 wurde sie als erste Frau Mitglied der Academia Argentina de las Letras. In ihrem Landhaus in San Isidro (Buenos Aires), der Villa Ocampo aus dem Jahre 1891, gingen Schriftsteller aus aller Welt ein und aus. Sie starb 1979 an Kehlkopfkrebs. Ihr Haus ist heute im Besitz der UNESCO und dient als Kulturzentrum. □

### Literatur beim Verfasser

#### AUTOR

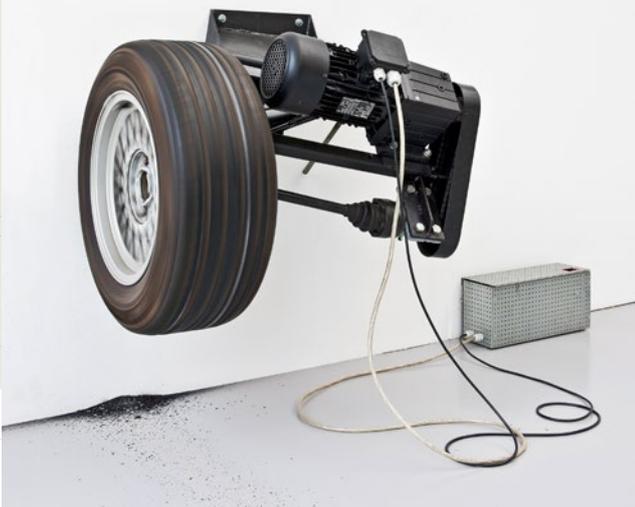
Prof. Dr. Gerhard Köpf  
Ariboweg 10, 81673 München  
E-Mail: aribo10@web.de

# Auf Goldsuche

Unter den Händen des Berliner Künstlers Michael Sailstorfer (\*1979) verwandeln sich unscheinbare Dinge des Alltags und urbane Gegenstände zu Gold: Aus einem Autoreifen wird eine Parabel auf die Zeit, aus ineinander verschlungenen Schläuchen der Himmel über Berlin.

Michael Sailstorfers „Tränen“, 2015  
Fotografie 56 x 73,5 cm





**Michael Sailstorfers „Zeit ist keine Autobahn“, Frankfurt, 2008  
Sammlung Boros, Berlin**

**M**ichael Sailstorfer ist einer der ganz Großen der zeitgenössischen Kunstszene. Schon seit Jahren bei dem renommierten Galeristen Johann König in Berlin unter Vertrag, werden seine Skulpturen und Installationen heute von Sammlern wie Christian Boros und Museen wie der Schirn Kunsthalle Frankfurt unisono geschätzt und gepriesen. Doch auch das große Publikum liebt seine oftmals humorvollen und poetischen Kunstobjekte.

### Tränen aus Stahl

Sailstorfer, der unter Olaf Metzler an der Münchner Akademie studiert hat, schafft lebendige Kunst: Nachdem er sie in die Welt gesetzt hat, entfaltet sie sich noch eigenständig weiter, verbraucht den Raum und teilweise sich selbst, bezieht Raum und Betrachter mit ein und hat dabei meist nur eine bestimmte Lebensdauer. Das zeigt auch die Fotografie des „Tränenprojekts“. Drei tonnenschwere Tränen aus Stahl schweben über einem Einfamilienhaus der 1960er-Jahre. Es scheint der Himmel zu weinen und dadurch das Haus zu zerstören. Nicht von ungefähr lassen diese und manch andere Installationen Sailstorfers an Marcel Duchamps „Ready-mades“ denken.

Sailstorfers Kunstwerke haben oft Titel, mit denen er höchst intelligent vieldeutige Parabeln auf das Leben in der Provinz, die Poesie des Alltags oder das Eigenleben der Maschinen schreibt. Eine Installation, die viel über seine künstlerische Herangehensweise verrät, ist „Zeit ist keine Autobahn“. Hier ist ein sich drehender Autoreifen so nahe an einer Wand angebracht, dass dieser sich in der Bewegung abreibt und der Abrieb zu Boden fällt. Im Raum entsteht beißender Gummibrandgeruch. Der Titel der Installation lässt sich als Gleichnis auf die Zeit verstehen, die nur durch das Vergehen der Dinge wahrgenommen wird, hier durch die Abnutzung und den Reibungsverlust des Gummireifens.

Sailstorfer meint, dass er für seine Kunstwerke gerne urbanes Material verwendet und es in einen anderen Kontext stellt. Er macht aus einer Betonmischmaschine eine gigantische Popcornanlage, stellt einen lebensgroßen aufblasbaren Panzer aus und entwickelt aus LKW-Schläuchen, die er ineinander schlingt, ein Gebilde, das in seiner grauen Gleichmäßigkeit an die Wolken über Berlin erinnert. Sailstorfer verleiht so der Schwere



**Michael Sailstorfers „Himmel Berlin“, 2012, (Wolken),  
Truck tire inner, Sammlung Boros, Berlin**

Leichtigkeit, macht aus der Maschine ein Spielzeug, irritiert durch Bedeutungsverschiebungen und -neuzuweisungen. Ihm ist es wichtig den Raum „zeitlich zu sprengen. Die Installation ‚Zeit ist keine Autobahn‘ beispielsweise ist klein, füllt aber den ganzen Raum durch Geruch und wird in den Raum hinaus ausgedehnt“. Auch in seiner eben in Berlin gelaufenen Solo-Show bei Johann König war eine Installation – Autos, die zu riesigen Öfen umgebaut wurden – zu hören, riechen, fühlen und sehen. Hier wird nicht nur reine Raumkunst geboten, die sich im Raum orientiert, sondern Kunst, die sich selbst neuen Raum kreierte, raumeinnehmend bis hin zur totalen Vereinnahmung auch des Betrachters, der seine Sinne nicht davor verschließen kann.

### Goldbarren auf einer Verkehrsinsel

Wie Kunst Menschen und den Raum verändern kann, führte Sailstorfer in zwei Goldsuchaktionen vor, die er nicht ohne Augenzwinkern konstruierte. Er versteckte in Puhlheim am Rhein Goldbarren auf einer Verkehrsinsel. Innerhalb kürzester Zeit glich diese einem Schlachtfeld und erinnerte in keinster Weise mehr an die gepflegte urbane Zone, die sich hier einmal befand. Ähnlich drastisch wirken seine meisten Werke jedenfalls nicht auf den ersten Blick. Doch wer sich einmal in den Sailstorfer-Kosmos hineinbegeben hat, wird hoffentlich auch ein wenig verändert wieder herauskommen.

---

#### AUTORIN

**Dr. Angelika Otto, München**

---

#### Nächste Ausstellungen und weitere Informationen

**Hamburger Kunsthalle:** „Warten“  
Group Show, 17. Februar bis 18. Juni 2017

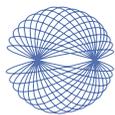
**Casa del Lago, Mexico:** „MEXIBILITY. Wir sind in der Stadt, wir können sie nicht verlassen“, Group Show, 23. März bis 2. Juli 2017

**IGA Berlin:** 13. April bis 15. Oktober 2017

[www.sailstorfer.de](http://www.sailstorfer.de); [www.koeniggalerie.com](http://www.koeniggalerie.com)

Veranstaltungen BVDN/BDN/BVDP-Landesverbände 2017		
Datum / Zeit / Ort	Landesverband / Titel / Themen	Anmeldung
1.4.2017 in Düsseldorf, KV Nordrhein, Tersteegenstr. 9 9.30 – 15.00 Uhr <b>CME-Punkte beantragt</b>	<b>BVDN Nordrhein:</b> Neues aus Psychiatrie, Neurologie und aktueller Berufspolitik mit Mitgliederversammlung	Cortex – Geschäftsstelle der Verbände Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld Tel.: 02151 45469-21, Fax: 0931 045469-25 E-Mail: bvdn.bund@t-online.de
8.4.2017 in Hamburg 6.5.2017 in Stuttgart <b>8 CME-Punkte</b>	<b>Internet-Therapie und Telemedizin in Psychiatrie und Neurologie</b> <i>Referenten:</i> Prof. Dr. med. Gereon Nelles und Prof. Dr. Dr. Ulrich Sprick	Fortbildungsakademie der Berufsverbände BVDN – BDN – BVDP Traubengasse 15, 97072 Würzburg Tel.: 0931 2055516, Fax: 0931 2055511 E-Mail: k.braungardt@akademie-psych-neuro.de
28.4.2017 in Köln Park Inn by Radisson City West, Innere Kanalstr. 15 Beginn: 9.30 Uhr Ab 15.30 Uhr Mitgliederversammlung <b>CME-Punkte beantragt</b>	<b>Neurologen- und Psychiater-Tag 2017</b> <i>Thema:</i> Telemedizin – Digitalisierung in der Medizin <i>Referenten:</i> Prof. Dr. Gereon R. Fink, Präsident DGN, Prof. Dr. Arno Deister, Präsident DGPPN Dr. Markus Müschenich: Die Zukunft der Medizin: Digital health? Prof. Dr. Ulrich Voderholzer: Telemedizin in Psychiatrie/Psychotherapie Prof. Dr. Vjera Holthoff-Detto: Telemedizin in der Demenzversorgung <b>Mitgliederversammlung</b>	Cortex – Geschäftsstelle der Verbände Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld Tel.: 02151 45469-21, Fax: 0931 045469-25 E-Mail: bvdn.bund@t-online.de
6.5.2017 in Nürnberg Avena Park-Hotel, Görlitzer Str. 51 9.30 – 16.00 Uhr <b>4 CME-Punkte</b>	<b>BVDN Bayern:</b> Neuro- und Psychopharmakotherapie im Alter Praxis der neuropsychiatrischen Heimversorgung Fortbildung <b>Mitgliederversammlung</b>	Athene Akademie, Fr. Braungardt, Traubengasse 15, 97072 Würzburg Tel.: 0931 2055526, Fax: 2055525
1.7.2017 in Köln <b>8 CME-Punkte</b>	<b>Das Asperger-Syndrom und andere Autismus-Spektrum-Störungen im Erwachsenenalter/ADHS im Erwachsenenalter</b> <i>Referenten:</i> Prof. Dr. Ludger Tebartz van Elst und PD Dr. Maria Strauß	Fortbildungsakademie der Berufsverbände BVDN – BDN – BVDP Traubengasse 15, 97072 Würzburg Tel.: 0931-2055516, Fax: 0931-2055511 E-Mail: k.braungardt@akademie-psych-neuro.de
8.7.2017 in München AZIMUT Hotel, Kronstadter Str. 6–8 9.30 – 17.00 Uhr  22.7.2017 in Stuttgart <b>8 CME-Punkte</b>	<b>Multiple Sklerose – aktuell</b> <b>Primärtherapie – welches Mittel für welchen Patienten?</b> Therapie komplizierter Verläufe – ambulante Therapieeskalation“ <i>Referenten:</i> Prof. Dr. med. Mathias Mäurer, Neurologische Abteilung Juliusspital Würzburg, Prof. Dr. med. Ralf Linker, Neurologische Universitätsklinik Erlangen	Fortbildungsakademie der Berufsverbände BVDN – BDN – BVDP Traubengasse 15, 97072 Würzburg Tel.: 0931 2055516, Fax: 0931 2055511 E-Mail: k.braungardt@akademie-psych-neuro.de
Fortbildungsveranstaltungen 2017		
1. – 4.4.2017 in Berlin-Dahlem Freie Universität, Henry Ford Building, Garystr. 35	<b>Berlin BRAIN &amp; BRAIN PET 2017</b> 28 <sup>th</sup> Symposium on Cerebral Blood Flow, Metabolism and Function 13 <sup>th</sup> Conference on Quantification of Brain Function with PET	MCI Berlin Office Markgrafenstr. 56, 10117 Berlin Tel.: 030 204590 E-Mail: brain2017@mci-group.com
6. – 8.4.2017 in Salzburg/Österreich	<b>The 6<sup>th</sup> London-Innsbruck Colloquium on Status Epilepticus and Acute Seizures is hosted by the Austrian Chapter of Epileptology</b>	PCO Tyrol Congress, Ina Kaehler Rennweg 3, 6020 Innsbruck/Österreich Tel.: +43-(0)512-57 56 00, Fax: +43-(0)512-57 56 07 E-Mail: status@cmi.at
27. – 29.4.2017 in Leipzig, Kongresshalle am Zoo	<b>61. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie und Funktionelle Bildgebung (DGKN)</b>	<a href="https://mi.conventus.de/online/dgkn-kongress-2017.do">https://mi.conventus.de/online/dgkn-kongress-2017.do</a>

Fortbildungsveranstaltungen 2017		
27. – 30.4.2017 in Bad Nauheim Dolce Bad Nauheim, Elvis-Presley-Platz 1	<b>43. Jahrestagung der Gesellschaft für Neuropädiatrie und 14. Fortbildungsakademie</b> <i>Wissenschaftliche Leitung:</i> Prof. Dr. med. Bernd A. Neubauer	wikonect GmbH Hagenauer Str. 53, 65203 Wiesbaden Tel.: 0611 204809-0, Fax: 0611 204809-10 E-Mail: info@wikonect.de
3. – 6.5.2017 in Wien Austria Center Vienna	<b>Jahrestagung der Deutschen und Österreichischen Gesellschaften für Epileptologie und der Schweizerischen Epilepsie-Liga</b>	<a href="http://www.epilepsie-tagung.de/registrierung-einreichungen/anmeldung">http://www.epilepsie-tagung.de/registrierung-einreichungen/anmeldung</a>
4. – 6.5.2017 in Baden-Baden Kongresshaus, Ludwig-Wilhelm-Platz 10	<b>10. Deutscher Parkinson-Kongress und 6. Deutscher Botulinumtoxin-Kongress 2017</b> <i>Wissenschaftliche Leitung:</i> Prof. Dr. Daniela Berg, Deutsche Parkinson Gesellschaft e.V., Prof. Dr. Wolfgang Jost, Arbeitskreis Botulinumtoxin e.V.	CPO HANSER SERVICE GmbH Paulsborner Str. 44, 14193 Berlin E-Mail: dgppn16@cpo-hanser.de oder akbont2017@cpo-hanser.de <a href="http://www.dpg-kongress-2017.de">www.dpg-kongress-2017.de</a>
10. – 12.5.2017 in Essen Haus der Technik	<b>XIII. Kongress der DGGPP „Gerontopsychiatrie 2017 – Erfahrung und Kompetenz für den Wandel“</b>	DGGPP-Geschäftsstelle 51675 Wiehl, Tel. 02262 797-683 E-Mail: GS@dggpp.de
14. – 17.5.2017 in Magdeburg Messe Magdeburg, Tessenowstr. 9a	<b>68. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie (DGNC)</b> <b>7. Joint Meeting mit der britischen Gesellschaft für Neurochirurgie (SBNS)</b>	Porstmann Kongresse GmbH (PCO) Alte Jakobstr. 76, 10179 Berlin Tel.: 030 284499-0, Fax: 030 284499-11 E-Mail: dgnc2017@porstmann-kongresse.de <a href="http://www.porstmann-kongresse.de">www.porstmann-kongresse.de</a>
16. – 17.5.2017 in Münster Halle Münsterland, Congress Centrum, Albersloher Weg 32	<b>9<sup>th</sup> International Meeting 2017 des Kompetenznetzwerkes für Stammzellforschung NRW</b>	Kompetenznetzwerk Stammzellforschung NRW c/o Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung NRW Völklingerstr. 49, 40221 Düsseldorf Tel.: 0211-8964042, Fax: 0211-8964050 E-Mail: info@stammzellen.nrw.de <a href="http://www.stammzellen.nrw.de">www.stammzellen.nrw.de</a>
17. – 20.5.2017 in Ulm Congress Centrum Ulm/Maritim Basteistr. 40	<b>30. Jahrestagung der Deutschsprachigen Medizinischen Gesellschaft für Paraplegie e. V. (DMGP)</b> Auch mit Querschnittlähmung geht es weiter – eine Standortbestimmung gestern, heute und morgen	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH Carl-Pulfrich-Str. 1, 07745 Jena Tel.: 03641 3116-335, Fax: 03641 3116-241 E-Mail: post@conventus.de
24. – 26.5.2017 in Berlin Maritim Hotel, Stauffenbergstr. 26	<b>26<sup>th</sup> European Stroke Conference</b>	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH Marlen Schiller, Carl-Pulfrich-Str. 1, 07745 Jena Tel.: 03641 31 16-358, Fax: 03641 31 16-243 E-Mail: eurostroke@conventus.de <a href="http://www.conventus.de">www.conventus.de</a>
16. – 17.6.2017 in Berlin, Seminaris Campushotel, Takustr. 39	<b>AGNP-Psychopharmakologie-Tage</b> <i>Wissenschaftliche Leitung:</i> Prof. Dr. med. Borwin Bandelow	E-Mail: info@agnp.de <a href="http://www.agnp.de">www.agnp.de</a>
18.6.2017 in Kopenhagen/Dänemark Bella Center, Center Boulevard 5	<b>World Congress of Biological Psychiatry</b>	CPO Hanser Service Paulsborner Str. 44, 14193 Berlin Tel.: 030 300-669-0, Fax: 030 305-739-1 E-Mail: wfsbp2017@cpo-hanser.de <a href="http://www.cpo-hanser.com">www.cpo-hanser.com</a>
22. – 24.6.2017 in München Kardinal Wendel Haus, Mandlstr. 23	<b>18. Münchner Neuroradiologie Symposium</b> <i>Leitung:</i> Prof. Dr. H. Brückmann, PD Dr. F. Dorn, Dr. K. Seelos, Abteilung für Neuroradiologie, Universitätsklinikum der LMU München <i>Hauptthemen:</i> Rückenmark, Spinalkanal und Wirbelsäule, Neurodegenerative Erkrankungen, Kopfschmerz, Schädelbasis und HNO, Pädiatrische Neuroradiologie, Neuroinflammation Zerebrovaskuläre Diagnostik und Therapie, Intrakranielle Stents und Hirntumoren	COCS GmbH Congress Organisation C. Schäfer Tel.: 089 890677-0, Fax: 089 890677-77 E-Mail: jennifer.haas@cocs.de <a href="http://www.nrad.de">www.nrad.de</a> , <a href="http://www.cocs.de">www.cocs.de</a>



BVDN

Berufsverband Deutscher Nervenärzte

## ■ [www.bvdn.de](http://www.bvdn.de)

### Vorstand/Beirat

**Kommissarische Vorsitzende:** Sabine Köhler, Jena, Elisabeth Rehkopf, Osnabrück

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

**Schriftführer:** Roland Urban, Berlin

**Schatzmeister:** Gereon Nelles, Köln

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

### 1. Vorsitzende der Landesverbände

**Baden-Württemberg:** Birgit Imdahl

**Bayern:** Gunther Carl

**Berlin:** Gerd Benesch

**Brandenburg:** Holger Marschner

**Bremen:** Ulrich Dölle

**Hamburg:** Guntram Hinz

**Hessen:** Rudolf Biedenkapp

**Mecklenburg-Vorpommern:**

Ramon Meißner

**Niedersachsen:** Norbert Mayer-Amberg

**Nordrhein:** Frank Bergmann, Angelika Haus

**Rheinland-Pfalz:** Günther Endrass

**Saarland:** Nikolaus Rauber, Richard Rohrer

**Sachsen:** Ulrike Bennemann

**Sachsen-Anhalt:** Michael Schwalbe

**Schleswig-Holstein:** Klaus Gehring

**Thüringen:** Volker Schmiedel

**Westfalen:** Rüdiger Saßmannshausen

### Ansprechpartner für Themenfelder

**EBM/GÖÄ:** Gunther Carl, Frank Bergmann

**Neue Medien:** Arne Hillienhof

**EDV, Wirtschaftliche Praxisführung:**

Thomas Krichenbauer

**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:** Friedhelm Jungmann

### Ausschüsse

**Akademie für Psychiatrische und**

**Neurologische Fortbildung:**

P. Christian Vogel, Gunther Carl

**Ambulante Neurologische Rehabilitation:**

Paul Reuther

**Ambulante Psychiatrische Reha/**

**Sozialpsychiatrie:** Norbert Mönter

**Weiterbildungsordnung:**

Frank Bergmann, Gunther Carl, Uwe Meier,

Christa Roth-Sackenheim, P. Christian Vogel

**Leitlinien:** Frank Bergmann, Uwe Meier,

Christa Roth-Sackenheim

**Kooperation mit Selbsthilfe- und**

**Angehörigengruppen:** Vorstand

### Referate

**Demenz:** Jens Bohlken

**Epileptologie:** Ralf Berkenfeld

**Neuroangiologie, Schlaganfall:** Paul Reuther

**Neurootologie, Neuroophthalmologie:**

Matthias Freidel

**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 Bodenschatz  
**Schmerztherapie Neurologie:** Uwe Meier, Monika Körwer  
**Suchttherapie:** Ulrich Hutschenreuter



Berufsverband Deutscher Neurologen

## ■ [www.neuroscout.de](http://www.neuroscout.de)

### Vorstand des BDN

**1. Vorsitzender:** Christian Gerloff, Hamburg

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

**Schriftführer:** Heinz Wiendl, Münster

**Kassenwart:** Martin Delf, Hoppegarten

**Beisitzer:** Elmar Busch, Moers; Peter Berlit, Essen; Wolfgang Freund, Biberach

**Beirat:** Andreas Engelhardt, Oldenburg; Peter Franz, München; Matthias Freidel, Kaltenkirchen; Holger Grehl, Erlangen; Heinz Herbst, Stuttgart; Fritz König, Lübeck; Frank Reinhardt, Erlangen; Claus-W. Wallesch, Magdeburg

### Ansprechpartner für Themenfelder

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

**GOÄ/EBM:** Rolf F. Hagenah, Uwe Meier, Holger Grehl

**Qualitätsmanagement:** Uwe Meier

**Risikomanagement:** Rolf F. Hagenah

**Öffentlichkeitsarbeit:** Vorstand BDN

**DRG:** Reinhard Kiefer



Berufsverband Deutscher Psychiater

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

### Vorstand des BVDP

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

**Stellvertretender Vorsitzender:**

Christian Vogel, München

**Schriftführer:** Sabine Köhler, Jena

**Schatzmeister:** Oliver Biniasch, Ingolstadt

**Beisitzer:** Uwe Bannert, Bad Segeberg;

Greif Sander, Hannover

### Referate

**Soziotherapie:** Sybille Schreckling

**Sucht:** Greif Sander

**Psychotherapie/Pschoanalyse:** Hans Martens

**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:** Friedhelm Jungmann

### BDN-Landessprecher

**Baden-Württemberg:** Wolfgang Freund

**Bayern:** Karl-Otto Sigel

**Berlin:** Walter Raffauf

**Brandenburg:** Martin Delf

**Bremen:** Helfried Jacobs

**Hamburg:** Heinrich Goossens-Merk

**Hessen:** Thomas Briebach

**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

### Übende Verfahren – Psychotherapie: Gerd Wermke

**Psychiatrie in Europa:** Gerd Wermke

**Kontakt BVDN, Gutachterwesen:**

Frank Bergmann

**ADHS bei Erwachsenen:** Bernhard Otto

**PTSD:** Christa Roth-Sackenheim

**Migrationssensible psych. Versorgung:**

Greif Sander

### BVDP-Landessprecher

**Bayern:** Oliver Biniasch, Christian Vogel

**Baden-Württemberg:** Birgit Imdahl,

Thomas Hug

**Berlin:** Michael Krebs

**Brandenburg:** Delia Peschel

**Bremen:** N. N.

**Hamburg:** Ute Bavendamm, Guntram Hinz

**Hessen:** Martin Finger

**Mecklenburg-Vorpommern:** N. N.

**Niedersachsen:** Norbert Mayer-Amberg

**Nordrhein:** Egbert Wienforth

**Rheinland-Pfalz:** Wolfgang Rossbach

**Saarland:** Gerd Wermke

**Sachsen:** Ulrike Bennemann

**Sachsen-Anhalt:** Regina Nause

**Schleswig-Holstein:** Uwe Bannert

**Thüringen:** Sabine Köhler

**Westfalen:** Rüdiger Saßmannshausen



# Ich will Mitglied werden!

## ■ An die Geschäftsstelle der Berufsverbände BVDN, BDN, BVDP Krefeld Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld, Fax: 02151 45469-25/-26

- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Nervenärzte e. V. (BVDN) (Mitgliedsbeitrag 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, Arzt in Weiterbildung 90 €, Senior 60 €).
- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Neurologen e. V. (BDN) (Mitgliedsbeitrag 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, Arzt in Weiterbildung 90 €, Senior 60 €).
- Ich wünsche die **DOPPELMITGLIEDSCHAFT** – BDN und BVDN – zu gleichen Beitragskonditionen.
- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Psychiater e. V. (BVDP) (Mitgliedsbeitrag 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, Arzt in Weiterbildung 90 €, Senior 60 €).
- 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                | <input type="checkbox"/> Facharzt   |
| <input type="checkbox"/> Weiterbildungsassistent                 | <input type="checkbox"/> Neurologe           | <input type="checkbox"/> Nervenarzt              | <input type="checkbox"/> Psychiater |
| <input type="checkbox"/> in Gemeinschaftspraxis tätig mit: _____ |  | <input type="checkbox"/> in MVZ tätig mit: _____ |                                     |

Ich wünsche den kostenlosen Bezug einer der folgenden wissenschaftlichen Fachzeitschriften im Wert > 170 €/Jahr:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Fortschritte Neurologie / Psychiatrie                          | <input type="checkbox"/> Aktuelle Neurologie      |
| <input type="checkbox"/> Klinische Neurophysiologie, EEG-EMG                            | <input type="checkbox"/> Psychiatrische Praxis    |
| <input type="checkbox"/> Die Rehabilitation   | <input type="checkbox"/> Psychotherapie im Dialog |
| <input type="checkbox"/> PPMp – Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie | <input type="checkbox"/> Balint-Journal           |

Es ist nur eine Auswahl pro Mitglied möglich.

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

- Kostenlose NERFAX-Teilnahme gewünscht
- Kostenloser Mailservice „Das muss man wissen ...“ gewünscht

### 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.)

■ **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. Eckhard Pachale	Bamberg	nein	KV/ÄK	0951 27674	0951 27619	Pachale@bnv-bamberg
<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-psiater-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
<b>BVDN-Landesverband: HESSEN</b>						
Prof. Dr. A. Henneberg	Frankfurt/M.	ja	ÄK	069 59795430	069 59795431	henneberg-neuropsych@t-online.de
Stefan Specht	Griesheim	ja	KV	06155 878400	06155 878420	stefan.specht@web.de
Dr. W. Wolf	Dillenburg	ja	KV	02771 8009900		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. M. Dapprich	Bad Neuenahr	ja	ÄK	02641 26097	02641 26099	Dapprich@uni-bonn.de
Dr. G. Endrass	Grünstadt	ja	KV	06359 9348-0	06359 9348-15	g.endrass@gmx.de
Dr. V. Figlesthaler	Speyer	ja	ÄK	06232 72227	06232 26783	vrfr@aol.com
Dr. R. Gerhard	Ingelheim	ja	ÄK	06132 41166	06132 41188	dr.gerhard@neuro-ingelheim.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. Stepahn	Mainz	ja	ÄK	06131 582814	06131 582513	s.stephan@nsg-mainz.de
<b>BVDN-Landesverband: SAARLAND</b>						
Dr. Th. Kajdi	Völklingen	nein	KV/ÄK	06898 23344	06898 23344	Kajdi@t-online.de
Dr. U. Mielke	Homburg	ja	ÄK	06841 2114	06841 15103	mielke@servicehouse.de
Dr. H. Storz	Neunkirchen	ja	KV	06821 13256	06821 13265	h.storz@gmx.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. Dirk Neubert	Arnstadt		KV	03628 602597	03628 582894	dirk@neubert.net
Dr. K. Tinschert	Jena	ja	KV	03641 57444-4	03641 57444-0	praxis@tinschert.de
<b>BVDN-Landesverband: WESTFALEN</b>						
Dr. V. Böttger	Dortmund	ja	KV	0231 515030	0231 411100	boettger@AOL.com
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: -96966-9  
E-Mail: uwe.bannert@kvsh.de

**Dr. Martin Bauersachs**

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

**Dr. Gerd Benesch**

Bundesallee 95, 12161 Berlin  
Tel.: 030 3123783, Fax: -32765024  
E-Mail: Dr.G.Benesch@t-online.de

**Dr. Ulrike Bennemann**

Holzhäuser Str. 75, 04299 Leipzig  
Tel.: 0341 5299388, Fax: -5299390  
E-Mail: ubennemann@psychiatrie-leipzig.de

**Dr. Frank Bergmann**

Kapuzinergraben 19, 52062 Aachen  
Tel.: 0241 36330, Fax: -404972  
E-Mail: bergmann@bvdn-nordrhein.de

**Prof. Dr. Peter-Dirk Berlit**

Alfried-Krupp-Krankenhaus, 45131 Essen  
Tel.: 0201 4342-527, Fax: -4342-377  
E-Mail: peter.berlit@krupp-krankenhaus.de

**Dr. Rudolf Biedenkapp**

Frankfurter Str. 127, 63067 Offenbach  
Tel.: 069 82366061, Fax: -82366063  
E-Mail: biedenkapp.r@t-online.de

**Dr. Oliver Biniasch**

Friedrich-Ebert-Str. 78, 85055 Ingolstadt  
Tel.: 0841 83772, Fax: -83762  
E-Mail: psypraxingo@t-online.de

**Dr. Jens Bohlsen**

Klosterstr. 34-35, 13581 Berlin  
Tel.: 030 33290000, Fax: -33290017  
E-Mail: dr.j.bohlsen@gmx.net

**Dr. Thomas Briebach**

Ludwigstr. 15, 61169 Friedberg  
Tel.: 06031 3830, Fax: -3877  
E-Mail: thomas.briebach@t-online.de

**PD Dr. Elmar W. Busch**

Asberger Str. 55, 47441 Moers  
Tel.: 02841 107-2460, Fax: 02841 107-2466  
E-Mail: ne.busch@st-josef-moers.de

**Dr. Gunther Carl**

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

**Dr. Martin Delf**

Lindenallee 7, 15366 Hoppegarten/Berlin  
Tel.: 03342 422930, Fax: -422931  
E-Mail: dr.delf@neuroprax.de

**Dr. Ulrich Dölle**

Leher Heerstr. 18, 28359 Bremen  
Tel.: 0421 237878, Fax: -2438796  
E-Mail: u.doelle@t-online.de

**Dr. Reinhard Ehret**

Schloßstr. 29. 20, 12163 Berlin  
Tel.: 030 790885-0, Fax: -790885-99  
E-Mail: dr.ehret@neurologie-berlin.de

**Dr. Günther Endrass**

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

**Dr. Peter Franz**

Ingolstädter Str. 166, 80939 München  
Tel.: 089 3117111, Fax: -3163364  
E-Mail: pkfranz@aol.com

**Dr. Matthias Freidel**

Brauerstr. 1-3, 24568 Kaltenkirchen  
Tel.: 04191 8486, Fax: -89027

**Dr. Frank Freitag**

Berliner Str. 127, 14467 Potsdam  
Tel.: 0331 62081125, Fax: -62081126

**Prof. Dr. Wolfgang Freund**

Waaghausstr. 9-11, 88400 Biberach  
Tel.: 07351 7833, Fax: -7834  
E-Mail: freund-uhl@t-online.de

**Dr. Klaus Gehring**

Hanseatenplatz 1, 25524 Itzehoe  
Tel.: 04821 2041, Fax: -2043  
E-Mail: gehring@neurologie-itzhoe.de

**Prof. Dr. Christian Gerloff**

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Martinistr. 52, 20251 Hamburg  
Tel.: 040 42803-0, Fax: -42803-6878

**Dr. Heinrich Goossens-Merkt**

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

**Dr. Holger Grehl**

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

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

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

**Dr. Liane Hauk-Westerhoff**

Deutsche Med Platz 2, 18057 Rostock  
Tel.: 0381 37555224, Fax: -37555223  
E-Mail: liane.hauk-westerhoff@nervenaerzte-rostock.de

**Dr. Angelika Haus**

Dürener Str. 332, 50935 Köln  
Tel.: 0221 402014, Fax: -405769  
E-Mail: hphaus1@aol.com

**Dr. Annette Haver**

Strengerstr. 16-18, 33330 Gütersloh  
Tel.: 05241 16003, Fax: -24844

**Dr. Dipl.-Psych. Heinz Herbst**

Marienstr. 7, 70178 Stuttgart,  
Tel.: 0711 220774-0, Fax: -220774-1  
E-Mail: heinz.herbst@t-online.de

**Dr. Guntram Hinz**

Harksheider Str. 3, 22399 Hamburg  
Tel.: 040 60679863, Fax: -60679576  
E-Mail: guntram.hinz@yahoo.de

**Dr. Thomas Hug**

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

**Dr. Birgit Imdahl**

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

**Dr. Helfried Jacobs**

Bremerhavener Heerstr. 11  
28717 Bremen  
Tel.: 0421 637080, Fax: -637578  
E-Mail: cristina.helfried@t-online.de

**Dr. Friedhelm Jungmann**

Im Wildfang 13a, 66131 Saarbrücken  
Tel.: 06893 9875020, Fax: -9875029  
E-Mail: mail@dr-jungmann.de

**Dr. Sabine Köhler**

Dornburger Str. 17a, 07743 Jena  
Tel.: 03641 443359  
E-Mail: sab.koehler@web.de

**Dr. Thomas Krichenbauer**

Friedenstr. 7, 97318 Kitzingen  
Tel.: 09321 5355, Fax: -8930  
E-Mail: drkrichenbauer@gmx.de

**Dr. Christine Lehmann**

Wismarsche Str. 5, 18057 Rostock  
Tel.: 0381 4965981, Fax -4965983  
E-Mail: christine-lehmann-rostock@t-online.de

**Holger Marschner**

Zossener Damm 33, 15827 Blankenfelde  
Tel.: 03379 371878, Fax: -371879  
E-Mail: bvdn@nervenaerztpraxis-marschner.de

**Dr. Norbert Mayer-Amberg**

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

**Dr. Ramon Meißner**

Hinter der Kirche 1b, 19406 Sternberg  
Tel.: 03847 5356, Fax: -5385  
E-Mail: rc.meissner.praxis@gmx.de

**Dr. Uwe Meier**

Am Ziegelkamp 1 f, 41515 Grevenbroich  
Tel.: 02181 7054811, Fax: -7054822  
E-Mail: umeier@t-online.de

**Christoph Meyer**

Darmstädter Str. 44, 64625 Bensheim  
Tel.: 06251 4444, Fax: -4141  
E-Mail: c.meyer@therapiegemeinschaft.de

**Dr. Norbert Mönter**

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

**Prof. Dr. Gereon Nelles**

Werthmannstr. 1, 50935Köln  
Tel.: 0221 7902161, Fax: -7902474  
E-Mail: gereon.nelles@uni-due.de

**Dirk Neubert**

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

**PD Dr. Matthias Nitschke**

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

**Dr. Martin Paul**

Bergstr. 26, 15907 Lübben  
Tel.: 03546 2256988  
E-Mail: mail@neurologe-luebben.de

**Dipl. med. Delia Peschel**

Fröbelstr. 1, 03130 Spremberg  
Tel.: 03563 52213, Fax: -52198  
E-Mail: delip@web.de

**Dr. Walter Raffauf**

Dirksenstr. 47, 10178 Berlin  
Tel.: 030 2832794 Fax: -2832795

**Dr. Christian Raida**

Urbacher Weg 31, 51149 Köln  
Tel.: 02203 560888, Fax: 503065  
E-Mail: praxis@dr-raida.de

**Dr. Nikolaus Rauber**

Rheinstr. 35, 66113 Saarbrücken  
Tel.: 0681 9717233, Fax: 0681 9717235 E-Mail: zns.sb-rastpfehl@t-online.de

**Dr. Elisabeth Rehkopf**

Bischofsstr. 30, 49074 Osnabrück  
Tel.: 0541 8003990, Fax: -80039920  
E-Mail: elisabeth.rehkopf@web.de

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

ANR Ahrweiler, Schülzchenstr. 10  
53474 Bad-Neuenahr-Ahrweiler  
Tel.: 02641 98040, Fax: -980444  
E-Mail: preuther@rz-online.de

**Dr. Richard Rohrer**

Kaiserstr. 3, 66386 St. Ingbert  
Tel.: 06894 4051, Fax: -4021  
E-Mail: rohrer@zns-igb.de

**Dr. Wolfgang W. Rossbach**

Holzhofstr. 5, 55116, Mainz  
Tel.: 06131 222377, Fax: -227939  
E-Mail: w.rossbach@gmx.de

**Dr. Christa Roth-Sackenheim**

Breite Str. 63, 56626 Andernach  
Tel.: 0160 97796487, Fax: -9640-96  
E-Mail: C@Dr-Roth-Sackenheim.de

**Dr. Greif Sander**

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

**Rüdiger Saßmannshausen**

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

**Babette Schmidt**

Straße am Park 2, 04209Leipzig  
Tel.: 0341 4220969, Fax: -4220972  
E-Mail: dmbsschmidt@aol.com

**Dr. Volker Schmalde**

Wiesestr. 5, 07548 Gera  
Tel.: 0365 8820386, Fax: -8820388  
E-Mail: dr.v.schmiedel@telemed.de

**Dr. Michael Schwalbe**

Annendorfer Str. 15  
06886 Lutherstadt-Wittenberg  
Tel.: 03491 442567, Fax: -442583  
E-Mail: schwalbenhorst@t-online.de

**Dr. Karl-Otto Sigel**

Hauptstr. 2, 82008 Unterhaching  
Tel.: 089 4522 436 20  
Fax: -4522 436 50  
E-Mail: karl.sigel@gmx.de

**Dr. Helmut Storz**

Stieglitzweg 20, 66538 Neunkirchen  
Tel.: 06821 13256, Fax: 13265  
E-Mail: h.storz@gmx.de

**Dr. Roland Urban**

Turmstr. 76 a, 10551 Berlin  
Tel.: 030 3922021, Fax: -3923052  
E-Mail: dr.urban-berlin@t-online.de

**Dr. P. Christian Vogel**

Agnesstr. 14/III, 80798 München  
Tel.: 089 2730700, Fax: -27817306  
E-Mail: praxcvogel@aol.com

**Prof. Dr. Claus-Werner Wallesch**

Neurol. Klinik, Am Tannenwald 1  
79215 Elzach  
Tel.: 07682 801870, Fax: -801866  
E-Mail: klaus.wallesch@neuroklinik-elzach.de

**Dr. Gerd Wermke**

Talstr. 35-37, 66424 Homburg  
Tel.: 06841 9328-0, Fax: -9328-17  
E-Mail: wermke@myfaz.net

## 1. Vertragliche Kooperationspartner der Berufsverbände

### Arbeitsgemeinschaft ambulante NeuroRehabilitation (AG ANR)

von BVDN und BDN  
Sprecher: Dr. Dr. Paul Reuther  
Schülzchenstr. 10, 53474 Ahrweiler  
E-Mail: preuther@rz-online.de

### Athene Akademie

Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen  
Geschäftsführerin:  
Gabriele Schuster  
Traubengasse 15, 97072 Würzburg  
Tel.: 0931 2055526, Fax: -2055525  
E-Mail: g.schuster@athene-qm.de

### Cortex GmbH

Gut Neuhof  
Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld  
Tel.: 02151 4546920, Fax: -4546925  
E-Mail: bvdn.bund@t-online.de

### Deutsches Institut für Qualität in der Neurologie (DIQN)

Schanzenstr. 27, Schlosserei 4  
51063 Köln, Tel.: 0221 955615-95  
Mobil: 0173 2867914  
E-Mail: info@diqn.de

### Fortbildungsakademie

Traubengasse 15, 97072 Würzburg  
Tel.: 0931 2055516, Fax: -2055511  
E-Mail: info@akademie-psych-neuro.de  
www.akademie-psych-neuro.de  
Vorsitzender: Dr. Gunther Carl,  
Würzburg

### QUANUP e.V.

Verband für Qualitätsentwicklung in Neurologie und Psychiatrie e.V., Gut Neuhof  
Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld  
Tel.: 02151 4546920, Fax: -4546925  
E-Mail: bvdn.bund@t-online.de  
E-Mail: kontakt@quanup.de  
www.quanup.de

### Spitzenverband ZNS (SpiZ)

RA Bernhard Michatz  
Geschäftsführer  
Robert-Koch-Platz 9, 10115 Berlin  
Tel.: 030 21480761, Fax: -21480763  
E-Mail: bernhard.michatz@spitzenverband-zns.de

## 2. Politische Kooperationspartner der Berufsverbände

### Bundesärztekammer (BÄK)

Arbeitsgemeinschaft der deutschen Ärztekammern  
Herbert-Lewin-Platz 1  
10623 Berlin  
Tel.: 030 4004 560  
Fax: -4004 56-388  
E-Mail: info@baek.de  
www.bundesaerztekammer.de

### Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV)

Herbert-Lewin-Platz 2  
10623 Berlin  
Postfach 12 02 64, 10592 Berlin  
E-Mail: info@kbv.de  
www.kbv.de

## Neurologie

### Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN)

Geschäftsführung:  
Dr. Thomas Thiekötter  
Reinhardtstr. 14, 10117 Berlin  
www.dgn.org

### Fortbildungsakademie der DGN

Geschäftsführung:  
Karin Schilling  
Neurologische Universitätsklinik  
Hamburg-Eppendorf  
Martinistr. 52, 20246 Hamburg  
E-Mail: k.schilling@uke.uni-hamburg.de

### Bundesverband Ambulante NeuroRehabilitation e.V. (BV ANR)

Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld  
Tel.: 02151 4546920, Fax: -4546925  
E-Mail: info@bv-anr.de  
www.bv-anr.de

### Deutsche Gesellschaft für Neurologische Rehabilitation (DGNR)

1. Vorsitzender:  
Prof. Dr. Eberhard König  
Neurologische Klinik Bad Aibling  
Kolbermoorstr. 72  
83043 Bad Aibling  
Tel.: 08061 903501, Fax: -9039501  
E-Mail: ekoenig@schoen-kliniken.de  
www.dgnr.de

### Bundesverband Neuro-Rehabilitation (BNR)

Vorsitzender: Rolf Radzuweit  
Godeshöhe, Waldstr. 2-10  
53177 Bonn-Bad Godesberg  
Tel.: 0228 381-226 (-227)  
Fax: -381-640  
E-Mail: r.radzuweit@bv-neurorehagodeshoehe.de  
www.bv-neuroreha.de

### Gesellschaft für Neuro-psychologie (GNP) e.V. Geschäftsstelle Fulda

Postfach 1105, 36001 Fulda  
Tel.: 0700 46746700  
Fax: 0661 9019692  
E-Mail: fulda@gnp.de  
www.gnp.de

### Deutsche Gesellschaft für Neurotraumatologie und klinische Neurorehabilitation (DGNKN)

Vorsitzender: Dr. Mario Prosiegel  
Fachklinik Heilbrunn  
Wörnerweg 30  
83670 Bad Heilbrunn  
Tel.: 08046 184116  
E-Mail: prosiegel@t-online.de  
www.dgnkn.de

### Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie (DGNC)

Alte Jakobstr. 77, 10179 Berlin  
Tel.: 030 284499 22  
Fax: -284499 11  
E-Mail: gs@dgnc.de  
www.dgnc.de

### Berufsverband Deutscher Neurochirurgen (BDNC)

Alte Jakobstr. 77, 10179 Berlin  
Tel.: 030 284499 33  
Fax: -284499 11  
E-Mail: gs@bdnc.de  
www.bdnc.de

### Deutsche Gesellschaft für Neuroradiologie (DGNR)

Straße des 17. Juni 114  
10623 Berlin  
Tel.: 030 330997770  
Fax: -916070-22  
E-Mail: DGNR@Neuro-radiologie.de  
www.neuroradiologie.de

## Psychiatrie

### Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN)

Reinhardtstr. 14, 10117 Berlin  
Tel.: 030 28096601/02  
Fax: -8093816  
E-Mail: sekretariat@dgppn.de  
www.dgppn.de

### Deutsche Gesellschaft für Gerontopsychiatrie und -psychotherapie e.V. (DGPP) e.V.

Postfach 1366, 51675 Wiehl  
Tel.: 02262 797683, Fax: -9999916  
E-Mail: GS@dgpp.de  
www.dgpp.de

### Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie (DGKJP)

Reinhardtstr. 14, 10117 Berlin  
Tel.: 030 28096519, Fax: -28096579  
E-Mail: geschaeftsstelle@dgkjp.de, www.dgkjp.de

### Berufsverband für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie in Deutschland (BKJPP)

Rhabanusstr. 3, 55188 Mainz  
Tel.: 06131 6938070, Fax: -6938072  
E-Mail: mail@bkjpp.de  
www.bkjpp.de

### Ständige Konferenz ärztlicher psychotherapeutischer Verbände (STÄKO)

Brücker Mauspfad 601  
51109 Köln  
Tel.: 0221 842523, Fax: -845442  
E-Mail: staeko@vakjp.de

### Deutsche Gesellschaft für Suchtmedizin e.V.

c/o Zentrum für Interdisziplinäre Suchtforschung (ZIS) der Universität Hamburg  
Martinistr. 52, 20246 Hamburg  
Tel. und Fax: 040 42803 5121  
E-Mail: info@dgsuchtmedizin.de  
www.dgsuchtmedizin.de/

### Deutsche Gesellschaft für Suizidprävention (DGS)

Vorsitzender: Univ.-Doz. Dr. Elmar Etzersdorfer, Furtbachkrankenhaus, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Furtbachstr. 6, 70178 Stuttgart  
Tel.: 0711 6465126, Fax: -6465155  
E-Mail: etzersdorfer@fbkh.org  
www.suizidprophylaxe.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), Stellvertretender Vorsitzender Dr. med. Gunther Carl (gc), Friedenstr. 7, 97318 Kitzingen, Tel.: 09321 5355, Fax: -8930, E-Mail: carlg@t-online.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. Gunther Carl (gc) (v. i. S. d. P.), Friedenstr. 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 Str. 30, 81549 München, Tel.: 089 203043-1300, Fax: -203043-1400, 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 Science+Business Media GmbH. Die alleinige Gesellschafterin der Springer Science+Business Media GmbH ist die Springer Science+Business Media Deutschland GmbH, die 100% der Anteile hält. Die Springer Science+Business Media Deutschland GmbH ist eine 100%ige Tochtergesellschaft der Springer SBM Two GmbH. Die Springer SBM Two GmbH ist eine 100%ige Tochter der Springer SBM One GmbH. Die Springer SBM One GmbH ist eine 100%ige Tochter der Springer SBM Zero GmbH. An der Springer SBM Zero GmbH 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. Carin Szostecki (cs, -1346), Dr. rer. nat. Thomas Riedel (tr, -1327), Thomas Müller, Monika Hartkopf (Chefin vom Dienst, -1409), Doris Gebhardt (Assistenz, -1450)

**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. 19 vom 1.10.2016.

**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 345-4304, 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 27 €, Jahresabonnement 219 € (für Studenten/AIP: 131,40 €), jeweils inkl. gesetzl. MwSt., zzgl. Versandkosten Inland 33 €, Ausland 52 €. Für Mitglieder des BVDN, BDN und BVDP ist der Bezugspreis im Mitgliedsbeitrag enthalten. Sonderpreis für DGPPN-Mitglieder: Jahresabonnement 52,88 €, 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.

© Springer Medizin Verlag GmbH

Papierausgabe: ISSN 1436-123X  
Elektronische Ausgabe: ISSN 2196-6397  
www.springermedizin.de/neurotransmitter



© g-stockstudio / Getty Images / iStock

## Vorschau

Ausgabe 4/2017

### April

erscheint am 21. April 2017

### Kognitive Defizite bei MS

Die Prävalenz kognitiver Defizite des Patienten ist bei der Multiplen Sklerose als Hauptvertreter der chronisch-entzündlichen ZNS-Erkrankungen, aber auch bei NMOSD hoch. Trotzdem spielen Diagnostik und Therapie neuropsychologischer Symptome im klinischen Alltag noch immer eine untergeordnete Rolle.

### Sporttherapie bei Kopfschmerz

Sporttherapie wird mittlerweile bei zahlreichen neurologischen Erkrankungen wie Morbus Parkinson, Muskelerkrankungen oder Demenz eingesetzt. All diesen Indikationsbereichen ist gemeinsam, dass der Wirksamkeitsnachweis in klinischen Studien schwierig zu führen ist.

### Recht auf Akteneinsicht

Obwohl das Patientenrechtegesetz bereits fast vier Jahre in Kraft ist, führt es immer wieder zu Verunsicherungen beim Arzt, wenn Einsichtnahmegesuche eingehen.

Hier steht eine Anzeige.

