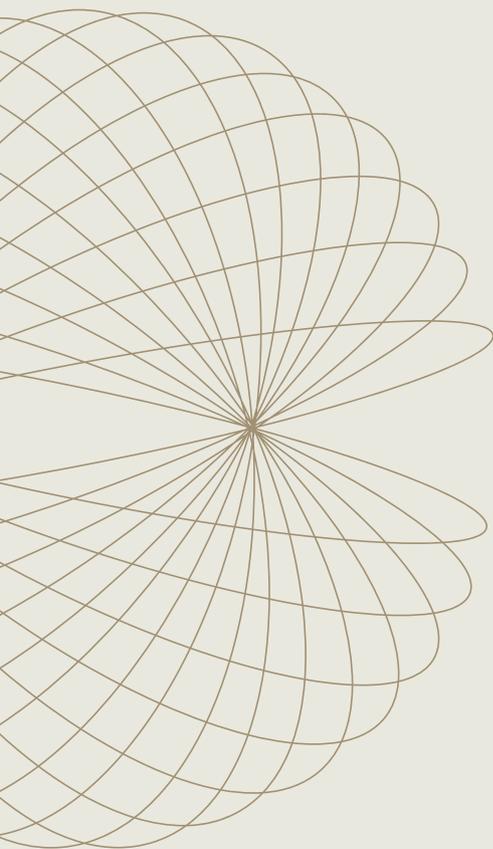


# 4

April 2014 \_ 25. Jahrgang \_ www.BVDN.de

# NEUROTRANSMITTER

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



Psychotherapeutenausbildung  
**Die geplante Direktausbildung – ein Irrweg!**

Eckpunktepapier von BVDN, BVDP und DGPPN  
**Was für kürzere Wartezeiten nötig wäre**

**CME:** Stufendiagnostik der Polyneuropathie  
**Neuropathische Defizite und Schädigungstypen  
identifizieren**

**NEUROTRANSMITTER-Telegramm 2/2013**

Exklusiv für alle Mitglieder der Berufsverbände in dieser Ausgabe:  
„Wirtschaftliche Rahmenbedingungen bei Praxisübernahme“





» Wir hoffen auf eine konstruktive Zusammenarbeit mit der KBV – insbesondere beim Versorgungsprogramm zur gestuften und strukturierten neurologischen, psychiatrischen, psychosomatischen und psychotherapeutischen Versorgung. «

Dr. med. Frank Bergmann, Aachen  
Vorsitzender des BVDN

## Die Würfel sind gefallen!

Die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) hat einen neuen Vorstandsvorsitzenden: Dr. Andreas Gassen wurde in der Vertreterversammlung der KBV am 28. Februar zum Nachfolger von Dr. Andreas Köhler gewählt. Er ist niedergelassener Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie in Düsseldorf, Mitglied der Vertreterversammlung der KV Nordrhein und war bis zu seiner Wahl Vorsitzender des Spitzenverbandes Fachärzte Deutschlands. Sowohl der BVDN als auch der BDN und BVDP gratulieren Dr. Andreas Gassen zur Wahl und freuen sich auf eine gute und konstruktive Zusammenarbeit. Dies betrifft insbesondere die in der KBV noch unter Amtsvorgänger Köhler angestoßenen Projekte, insbesondere das strukturierte Versorgungsprogramm zur gestuften und strukturierten neurologischen, psychiatrischen, psychosomatischen und psychotherapeutischen Versorgung.

### Irritationen rund um die Direktausbildung

Leichte Irritationen gab es in der letzten Vertreterversammlung der KBV am 21. März: Die Gruppe der psychologischen Psychotherapeuten kämpfte in dem von der KBV entworfenen Positionspapier zum Koalitionsvertrag um eine Positionierung, dass „die KBV eine psychotherapeutische Direktausbildung unterstützt“. Diese Position war zuvor in den beratenden Fachausschüssen noch nicht diskutiert beziehungsweise konsentiert worden. Bei der Direktausbildung zum Psychotherapeuten handelt es sich um einen derzeit sehr kontrovers diskutierten Vorschlag, die bisherige Form der Ausbildung zum Psychotherapeuten zu verändern und anstelle eines Psychologie- beziehungsweise Medizinstudiums ein Psychotherapiestudium mit anschließender Facharzt-ähnlicher Qualifikation zu setzen. Ein derartiger innovativer Ausbildungsgang, der das bisherige Psychologiestudium und natürlich auch ein Medizinstudium (!) ersetzen könnte, wird aufgrund der damit einhergehenden erheblichen Veränderungen nicht nur innerhalb der Gruppe der psychologischen Psychotherapeuten, sondern insbesondere auch in den Fachgebieten Psychiatrie und Psychosomatik sehr kritisch beurteilt (siehe Seite 8). Die Bundespsychotherapeuten-Kammer verspricht sich von diesem Ausbildungsgang eine Stärkung der Kompetenz sowie eine stärkere Gewichtung der nicht-ärztlichen Psychotherapie im Spektrum der „P-Fächer“. Nach einem einstimmigen Votum des beratenden Fachausschusses der Fachärzte sowie einem Antrag von Dr. Haus, Mitglied der KBV-VV, findet sich nun im Positionspapier der

KBV folgende Formulierung: „Die KBV ist offen für eine Diskussion über eine Direktausbildung [...].“

### Klare Worte im Positionspapier

Kritisch konnotiert das Positionspapier der KBV unter anderem die Errichtung von MVZ durch Kommunen sowie die Einrichtung von weiteren Institutsambulanzen zum Beispiel wie geplant für erwachsene behinderte Menschen: „[...] Durch weitere institutionelle Öffnung von Krankenhäusern ist diese Versorgungsebene in den vergangenen Jahren allerdings immer stärker gewachsen. Gleichzeitig ist festzustellen, dass Institutsambulanzen, entgegen der gesetzlichen Intention, zusätzlich Aufgaben der Regelversorgung übernehmen [...].“

Auch zur aktuellen Diskussion zu Wartezeiten auf Facharzttermine äußert sich das Positionspapier kritisch; die KBV tritt vielmehr dafür ein, geeignete Modelle als regionale Selbstverwaltungslösung zu entwickeln.

Klare Worte auch zu Binnenstrukturen der KBV und der KVen: „Das KBV-System steht uneingeschränkt für die Freiberuflichkeit des Arztes und der Psychotherapeuten ein; die Interessen von angestellten Vertragsärzten und Psychotherapeuten in der ambulanten Versorgung werden gleichberechtigt neben denen der selbstständig tätigen Ärzte vertreten; Kassenärztliche Vereinigungen vertreten im gesetzlichen Auftrag ihre Mitglieder gemeinsam und einheitlich – unabhängig von der Zuordnung zu einem Versorgungsbereich; [...] Berufsverbände/freie Arztverbände sind wichtige Interessensvertretungen ihrer Mitglieder. Alle Entscheidungsebenen des KV-Systems arbeiten eng mit ihnen zusammen. Die Mandatsträger des KV-Systems halten sich als Repräsentanten aller KV-Mitglieder frei von Bindungen an verbandliche Partikularinteressen; [...] Disparitäten in der Vergütung zwischen den Fachgruppen bedürfen der ständigen Überprüfung, dies schließt auch EBM-Anpassungen ein.“ An diesen Zielen wird der neue Vorstand gemessen werden.

Das komplette Positionspapier finden Sie (auch als Download) auf der Homepage der KBV [[www.kbv.de/html/8362.php](http://www.kbv.de/html/8362.php)] oder auf den neu gestalteten Homepages unserer Verbände.

Ihr



Wartezimmer

## 16 Eckpunktepapier zu Wartezeiten

Die Bundesregierung will bei Facharztterminen eine Vier-Wochen-Frist durchsetzen. Neurologische und psychische Erkrankungen erfordern in vielen Fällen sogar eine sehr viel schnellere Abklärung. Eine generelle Verkürzung von Wartezeiten ist jedoch nur durch strukturelle Änderungen realisierbar. In einem Eckpunktepapier legen die Berufsverbände und die DGPPN Konzepte für eine zeitnahe, adäquate fachärztliche Behandlung vor und fordern die Politik auf, diese in ihren Überlegungen zu berücksichtigen.

## 8 Direktausbildung – ein Irrweg!

In der berufspolitischen Landschaft der „Psychologischen Psychotherapeuten“ kursieren derzeit verschiedene Modelle der Ausbildungsreform. Die in diesem Zusammenhang diskutierte Direktausbildung wird uns Fachärzten für Psychiatrie und Psychotherapie enorme Kompetenz-, Zuständigkeits- und Berufsrechtskollisionen bringen.

### Hinweis!

Auf Seite 72 f. dieser Ausgabe finden Sie den Medizin Report aktuell „Schizophrenie: Versorgung zukunftsgerichtet gestalten“, auf Seite 74 f. den Medizin Report aktuell „Etablierte Therapieoption bei MS: Glatirameracetat schützt vor neuen Schüben und Hirnatrophie“ und auf Seite 80 f. Pharmawissen aktuell „Welches Antidepressivum für welchen Patienten? Johanniskraut: breiter Ansatz – neues Wirkprinzip“.

Wir bitten um freundliche Beachtung.

### Titelbild (Ausschnitt): Elisa Anfusio

Prosopopee n.1, Öl, Pastell, Faden und Kollage auf Papier, 45 x 95 cm, 2013

## 3 Editorial

### Die Verbände informieren

---

#### 8 Die geplante Direktausbildung – ein Irrweg!

##### Psychotherapeutenausbildung

Christa Roth-Sackenheim, Andernach, Frank Bergmann, Aachen, Gunther Carl, Kitzingen

#### 10 Spitzenverband ZNS fordert enge regionale Vernetzung in der Depressionsbehandlung

Pressestelle Spitzenverband ZNS

#### 13 Die Richtlinien-Psychotherapie bedarfsgerecht weiterentwickeln

##### Stellungnahme von DGPPN, BVDN und BVDP

Wolfgang Maier, Bonn (DGPPN), Frank Bergmann, Aachen (BVDP), Christa Roth-Sackenheim, Andernach (BVDP)

#### 16 Verkürzung von Wartezeiten nur durch strukturelle Änderungen realisierbar

##### Eckpunktepapier von DGPPN, BVDN und BVDP zu Facharztterminen

Wolfgang Maier, Bonn (DGPPN), Frank Bergmann, Aachen (BVDN), Christa Roth-Sackenheim, Andernach (BVDP)

#### 18 Berufspolitische Nachrichten

##### Kleine EBM-Korrekturen hängen in der Warteschleife Pflegeheime: Aussichten auf bessere Versorgung und Honorierung

##### Neue Off-label-Zulassungen in Neurologie und Psychiatrie

Gunther Carl, Kitzingen

#### 20 Schwieriger Weg zur neuen Honorarstruktur

##### Aus dem BVDN-Landesverband Hessen

Friederike Klein, München

### Rund um den Beruf

---

#### 24 Arzneimittelverordnungen: Stellenwert der Psychopharmakotherapie in der Facharztpraxis

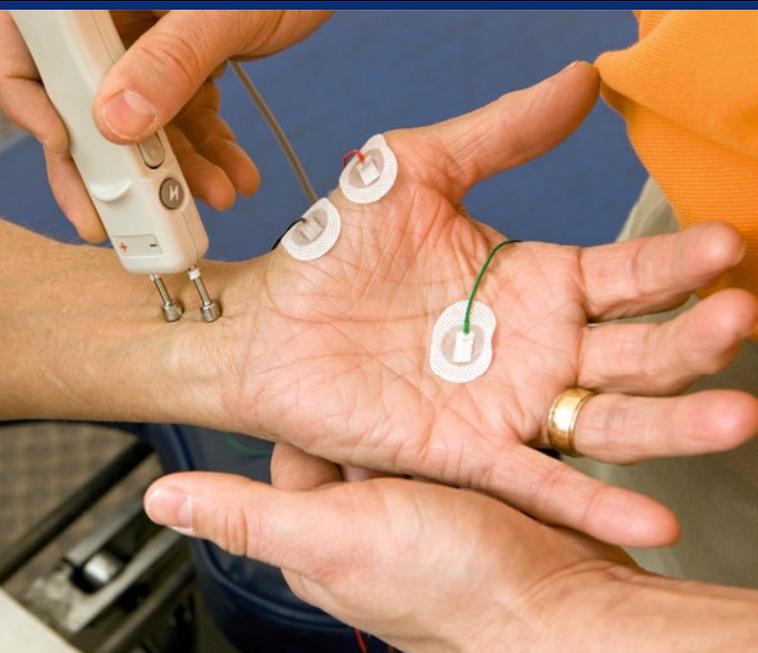
Gunther Carl, Kitzingen

#### 33 GOÄ korrekt auslegen (III)

##### Aus der Serie Praxisprobleme

Gunther Carl, Kitzingen

= Dieser Beitrag ist ein Titelthema.



## 64 Stufendiagnostik der Polyneuropathie

Polyneuropathien können eine Vielfalt verschiedener Ursachen haben und stellen daher trotz ihrer Häufigkeit eine diagnostische Herausforderung dar. Mit Nervenbiopsie, Molekulargenetik und Immundiagnostik stehen heute invasive und zum Teil aufwändige Untersuchungsmethoden zur Verfügung, die jedoch speziellen Fällen vorbehalten sind. Die Basisdiagnostik besteht aus einer detaillierten Anamnese, der klinisch-neurologischen Untersuchung, dem Labor und der Elektrophysiologie.

## Wie Sie uns erreichen

### Verlagsredaktion:

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

### Schriftleitung:

Dr. med. Gunther Carl, Kitzingen  
 Telefon: 09321 5355, Fax: 09321 8930  
 E-Mail: carlg@t-online.de

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



## Fortbildung

---

- 34 Autoimmunerkrankungen**  
 Therapeutische Perspektiven der  
 Neuromyelitis optica  
*Tania Kümpfel, Achim Berthele, München*
- 39 Arbeitsunfähigkeit aufgrund psychischer Erkrankungen**  
 Direktberatung des Facharztes mit dem  
 Fallmanagement der Krankenkassen  
*Klaus Rinkel, Ulm*
- 48 Depressionsbehandlung**  
 Wie wirksam sind internetbasierte Programme?  
*Björn Meyer, Gitta Jacob, Marion Weiss, Hamburg*
- 58 Langsam zunehmendes Zittern im Alter**  
 Neurologische Kasuistik  
*Peter Franz, München*
- 64 CME: Stufendiagnostik der Polyneuropathie**  
 Identifizierung neuropathischer Defizite und  
 Schädigungstypen  
*Kathrin Doppler, Claudia Sommer, Karlheinz Reiners, Würzburg*
- 71 CME-Fragebogen**

## Journal

---

- 82 PSYCHOPATHOLOGIE IN KUNST & LITERATUR**  
**Ambivalenzen eines Chirurgen**  
 Die Figur des Dr. Ravic in Erich Maria Remarques  
 Roman „Arc de Triomphe“  
*Gerhard Köpf, München*
- 87 NEUROTRANSMITTER-GALERIE**  
**Elisa Anfuso**  
 Was meint sie nur?  
*Albert Zacher, Regensburg*
- 29 Kleinanzeigen**
- 76 Pharmaforum**
- 86 Buchbesprechung**
- 90 Termine**
- 92 Verbandsservice**
- 97 Impressum/Vorschau**

## Psychotherapeutenausbildung

# Die geplante Direktausbildung – ein Irrweg!

„Wie, Direktausbildung ...?“ werden Sie jetzt vielleicht fragen. Ja, Sie haben richtig gelesen. In der berufspolitischen Landschaft der psychologischen Psychotherapeuten kursieren derzeit verschiedene Modelle der Ausbildungsreform. Die diskutierte Direktausbildung wird uns Fachärzten für Psychiatrie und Psychotherapie enorme Kompetenz-, Zuständigkeits- und Berufsrechtskollisionen bringen.

Mit dem Psychotherapeutengesetz (PTG) wurde 1999 der neue Heilberuf des „Psychologischen Psychotherapeuten“ (PP) gesetzlich geregelt. Vor 1999 gab es für PP keine Approbation wie für Ärzte, sondern eine Psychotherapieausbildung nach Abschluss des Psychologiestudiums, die dann dem PP ermöglichte, entweder im Delegations- oder Erstattungsverfahren psychotherapeutisch tätig zu werden.

Das Delegationsverfahren bedeutete, dass der PP nach Delegation durch einen Arzt in einem anerkannten Richtlinienverfahren tätig wurde. Das Delegationsverfahren war für die Krankenkassen ein Verfahren, durch das sie ihren Versicherten Richtlinien-Psychotherapie garantieren konnten. Im Erstattungsverfahren konnten PP, die entweder keine Ausbildung in Richtlinien-Psychotherapie, sondern zum Beispiel in Gesprächspsychotherapie hatten, oder die den Status des Delegations-Psychotherapeuten

nicht angestrebt hatten, im Einzelfall nach Antrag auf Krankenkassenkosten psychotherapeutisch tätig werden.

Im Psychotherapeutengesetz wurde geregelt, dass der PP nach Abschluss seiner nun in groben Zügen vereinheitlichten Ausbildung in Richtlinien-Psychotherapie eine Approbation, also die Erlaubnis zur Ausübung der Heilkunde der Psychotherapie erhielt. Nach wie vor ist es bisher jedoch so, dass es bei PP zwei Berufe gibt, nämlich den „Psychologischen Psychotherapeuten“ und den „Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapeuten“. Die Zugangsvoraussetzungen zur Ausbildung in den beiden Berufen sind je Bundesland unterschiedlich. So können beispielsweise Pädagogen, Theologen oder Sozialpädagogen in manchen Bundesländern auch einen Zugang zur Ausbildung zum Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapeuten erhalten.

Das zu absolvierende Studium vor der Ausbildung zum psychologischen Psy-

chotherapeuten oder zum Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapeuten ist ein allgemeines Hochschul- oder Fachhochschulstudium, das nicht per se auf das Ziel eines Heilberufs ausgerichtet ist, wie es beim Medizinstudium der Fall ist.

Die Ausbildung in der Richtlinien-Psychotherapie im klinischen Teil kann formal gesehen nicht bezahlt werden, wie es dagegen bei einem Status als Weiterbildung der Fall wäre. Zum Vergleich: Im Medizinstudium gehört das „Praktische Jahr“ (PJ) zur Ausbildung und wird nicht vergütet. Die Facharztweiterbildung gehört zur Weiterbildung und wird mit einem Gehalt vergütet. Das führt dazu, dass die PIPler (Psychotherapeuten im Praktikum) oder auch PIAs (Psychotherapeuten in Ausbildung) genannt, von nicht wenigen Klinikverwaltungen oft als billige Arbeitskräfte ausgenutzt werden.

### Novellierung und Vereinheitlichung ist politisch gefordert

Das Bundesgesundheitsministerium (BMG) beauftragte 2008 ein Forschungsgremium unter der Leitung von Professor Bernhard Strauss aus Jena mit einem „Forschungsgutachten zur Ausbildung von Psychologischen Psychotherapeuten und Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapeuten“, welches im April 2009 vorgelegt wurde. Zehn Jahre nach Einführung des PTG sollten eine Bestandsaufnahme der Ausbildungsmodalitäten erstellt und Vorschläge für eine Novellierung des PTG gemacht werden. Dabei war das Bestreben des BMG, die Aus- und Weiterbildung in den Heilberufen aus ordnungspolitischen Gründen zu vereinheitlichen. Eine Empfehlung des

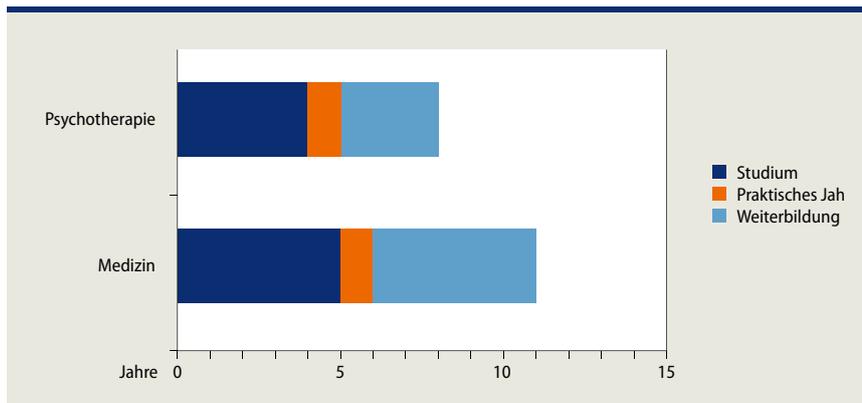


Abb. 1: Zeitaufwand für die Studiengänge Medizin und Psychotherapie im Vergleich.

Forschungsgutachtens lautete: Novellierungen sollten in Modellstudiengängen erprobt werden können.

Seither hat sich in der Szene einiges getan. Es kursieren in der berufspolitischen Landschaft der PP derzeit verschiedene Modelle der Ausbildungsreform. Stellt man das Bestreben des BMG, eine Aus- und Weiterbildung zum Psychotherapeuten analog zum Medizinstudium umzusetzen, diesen sehr heterogenen Modellen gegenüber, so scheint es derzeit am ehesten möglich, dass sich diejenigen Modelle politisch durchsetzen könnten, die der Analogie zum Medizinstudium am nächsten kommen. Das sähe wohl in etwa so aus (**Abb. 1**): In beiden Studiengängen Medizin (sechs Jahre) und Psychotherapie (derzeitiger Diskussionsstand: fünf Jahre) sollen die Grundlagen des jeweiligen Heilberufs vermittelt werden. Zugangsvoraussetzung ist die allgemeine Hochschulreife. Das Studium gilt als Ausbildung, eine Entlohnung ist dabei nicht vorgesehen. In beiden Studiengängen erfolgt das letzte Studienjahr als PJ. Danach erfolgt in beiden Studiengängen ein Staatsexamen mit nachfolgender Erteilung der Approbation. Damit wäre die Ausbildung abgeschlossen und es könnte nach der Approbation mit der Weiterbildung begonnen werden.

### Die Weiterbildung zum Facharzt

In der Weiterbildung wird die Tätigkeit mit einem Gehalt entlohnt. Diese erfolgt im Fall der Mediziner an weiterbildungsermächtigten Kliniken oder Praxen und führt zur Erlangung einer Gebietsbezeichnung. Im Fall der Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie dauert die Weiterbildung mindestens fünf Jahre. Im Fall der Psychotherapeuten würde diese Weiterbildung ebenfalls an zur Psychotherapie-Weiterbildung ermächtigten Institutionen erfolgen. In der Diskussion ist derzeit eine Weiterbildungszeit zwischen drei und fünf Jahren. Nach Abschluss der Weiterbildungszeit würde der Psychotherapeut ebenfalls „Facharztstatus“ erlangen und wäre einem Facharzt gleichgestellt. Der so weitergebildete Psychotherapeut könnte sowohl Erwachsene als auch Kinder psychotherapeutisch behandeln, es wäre also nur noch ein Psychotherapeutenberuf.

Derzeit gibt es sowohl in der Ärzte- als auch in der Psychologenschaft Phantasien, Ausbildungsinhalte in beiden Studiengängen und Weiterbildungen gemeinsam für Ärzte und Psychotherapeuten anzubieten. Wir Psychiater und Nervenärzte können natürlich sagen, „was kümmert uns das, sollen sie das doch machen, in deren Ausbildung mischen wir uns nicht ein.“ So einfach sollten wir es uns aber nicht machen. Sollte es tatsächlich dazu kommen – was bisher keiner wirklich weiß –, gibt es für uns Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie enorme Kompetenz-, Zuständigkeits- und Berufsrechtskollisionen.

### Wir sind eindeutig dagegen!

Der eindeutige Standpunkt der Verbände hierzu: Die Direktausbildung zum Psychotherapeuten ist ein Irrweg!

1. Die Patienten mit psychischen Erkrankungen stünden bei der Suche nach therapeutischer Hilfe vor einem noch größeren Problem als bisher. Denn der bisherigen Vielfalt von Berufsbezeichnungen wird ein weiterer Beruf hinzugefügt. Es existieren bereits psychologische Psychotherapeuten verschiedener Therapierichtungen, Fachärzte für psychosomatische Medizin, Hausärzte mit Zusatzbezeichnung Psychotherapie, Fachärzte verschiedenster Facharztgruppen mit der Zusatzbezeichnung Psychotherapie, Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie. Den Patienten ist unklar, welcher Therapeut welche Ausbildung und welche Weiterbildung durchlaufen hat und welche (differenzial-) diagnostische und (differenzial-) therapeutische Kompetenz er hat. Der überwiegende Teil der genannten Berufsgruppen hat in ihrer Aus- und (gegebenenfalls) Weiterbildung) nur ausschnittsweise differenzialdiagnostische Erfahrungen und Kenntnisse des gesamten Spektrums psychischer Erkrankungen erworben. Auch das erlernte Therapie-spektrum besteht aus einer eingeschränkten Auswahl von Therapiemöglichkeiten. Der direkt ausgebildete Psychotherapeut würde nun eine demgegenüber nochmals anders geartete Kombination aus diagnostischen und therapeutischen Fähigkeiten

erlernen. Er hätte dabei jedoch bei weitem keine volle ärztliche Kompetenz. Die Steuerung der Patienten zum „passgenauen“ Therapeuten als Voraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung bliebe weiterhin ungenügend, denn die Zugangswege sind weitgehend beliebig. Die bisherige Zugangssteuerung im GKV-System bleibt insuffizient.

2. Die Direktausbildung zum Psychotherapeuten folgt nicht der festgelegten Systematik der ärztlichen Aus- und Weiterbildung. Erst wer die Ausbildung zum umfassend kompetenten Arzt absolviert hat, kann bisher mit einer Facharzt-Weiterbildung beginnen. Nach den derzeitigen Vorstellungen beschränkt sich die Direktausbildung zum Psychotherapeuten im Ausbildungsteil gezielt auf psychotherapie-relevante Inhalte. Damit würden mit dem Abschluss der Ausbildung nur ärztliche Teilkompetenzen erworben. Eine Approbation oder spätere Tätigkeit als Arzt ist damit nicht möglich.
3. Dem direkt ausgebildeten Psychotherapeuten fehlt die Kompetenz in somatischer Medizin. Eine mögliche Argumentation, die Direktausbildung zum Psychotherapeuten könnte die somatischen Aspekte psychischer Erkrankungen mit beispielsweise Neuroanatomie, -pathologie, -physiologie und Psychopharmakologie beinhalten, trägt nicht. Die Kompetenz in somatischer Medizin ist unteilbar. Psychische, psychiatrische und hirnorganische Erkrankungen sind differenzialdiagnostisch und -therapeutisch auf das engste

### Zum Stand der Dinge

Die Bundespsychotherapeutenkammer BPTK veröffentlichte am 18. Dezember 2013 im Psychotherapeutenjournal, Ausgabe 4/2013, eine ausgezeichnete Übersicht des aktuellen Diskussionsstands zur Psychotherapeuten-Direktausbildung.

[http://www.psychotherapeutenjournal.de/ptk/web.nsf/id/pa\\_aktuelleausgabe.html](http://www.psychotherapeutenjournal.de/ptk/web.nsf/id/pa_aktuelleausgabe.html)

mit möglichen Fehlfunktionen des übrigen Körpers und Krankheiten anderer Körperorgane verbunden. Die Konzentration der Direktausbildung zum Psychotherapeuten auf die psychischen Funktionen des Gehirns blendet notwendiges ärztliches Wissen und Erfahrungen über Funktionsweise und Erkrankungen des gesamten Systems Mensch aus.

4. Aus dem oben genannten ergibt sich, dass der direktausgebildete Psychotherapeut auch nicht einzelne bisher ärztliche und speziell bei psychischen Erkrankungen zutreffende Maßnahmen oder Berechtigungen ausführen kann. Dies beträfe beispielsweise das Rezeptieren von Psychopharmaka, die stationäre Einweisung in psychiatrische beziehungsweise psychosomatische Kliniken oder die Feststellung von Arbeitsunfähigkeit aus psychischen Gründen. Derartige Berechtigungen direktausgebildeter Psychotherapeuten würden zu einer systematischen potenziellen Gefährdung

beziehungsweise Ausblendung komorbider Erkrankungen bei den ihnen anvertrauten Patienten führen.

5. Ein Abiturient würde sich, wenn er vor der Entscheidung steht, welches Studium er beginnen soll, und wenn er schon weiß, dass er sich später mit der Behandlung psychischer Störungen beschäftigen will, eher nicht für das umfassendere Medizinstudium und eine Weiterbildung zum Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie entscheiden, die ihn mindestens elf Jahre „kosten“, sondern eher für das bis zu drei Jahre kürzere Modell des Psychotherapeuten. Das können wir nicht wollen.
6. Wenn es diese Aus- und Weiterbildung zum Psychotherapeuten geben sollte, würden im Psychotherapiestudium und später in der Weiterbildung auch Inhalte zur Neuroanatomie, Neuropathologie, Pathophysiologie, Psychopharmakologie etc. vermittelt, die den fertigen Psychotherapeuten mit Facharztstatus zur um-

fassenden Behandlung psychischer Störungen befähigen würden. Das führt zu einem Heilberuf zweiter Klasse oder einem „Psycho-Arzt light“. Das hilft psychisch Kranken nicht, sondern verwirrt, ja gefährdet sie. Auch im Sinne des Verbraucherschutzes ist das abzulehnen.

7. Wenn der neue Psychotherapeut Facharztstatus hat, könnte er auch Klinken und Abteilungen leiten. Dann würde es eine Konkurrenz zu ärztlich geleiteten Kliniken geben. Die psychotherapeutischen Kliniken werden die umfassende Behandlung psychischer Störungen, zu denen die somatische Seite immer unteilbar dazugehört, fachlich nicht leisten können. Das können sie jetzt schon nicht.
8. Der neue Psychotherapeut würde Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie oder andere Fachärzte anstellen können und/oder ausschließlich mit der Aufgabe der Psychopharmakotherapie beauftragen und diesen weisungsbefugt sein. Das lehnen wir komplett ab, denn die Verantwortung der umfassenden Behandlung von Menschen mit psychischen und/oder neurologisch-psychiatrischen Erkrankungen geht nur mit Einbezug der somatischen Komorbiditäten und ist eine ärztliche Aufgabe. Wir wollen nicht, dass zwei verschiedene Heilberufe auf den Markt kommen, denn dies würde bedeuten, dass hierdurch eine Trennung von Soma und Psyche institutionalisiert wird.

Liebe Kollegen, die Direktausbildung zum Psychotherapeuten können wir keinesfalls wollen! Noch ist nichts entschieden, aber im Koalitionspapier der großen Koalition sind einige Hinweise zu finden, dass die jetzige Regierung sich des Themas annehmen wird. Die große Koalition möchte die Zugangsvoraussetzungen zur Psychotherapeutenausbildung und die Befugnisse der Psychologischen Psychotherapeuten überprüfen. Ein Schelm, wer Böses dabei denkt ... □

#### AUTOREN

Dr. med. Christa Roth-Sackenheim, Andernach  
 Dr. med. Frank Bergmann, Aachen  
 Dr. med. Gunther Carl, Kitzingen

## Depressionsbehandlung

### SPiZ fordert enge regionale Vernetzung

Die vernetzte Betreuung von Patienten mit Depression vor Ort, das fordert der Spitzenverband ZNS (SPiZ) als Reaktion auf die Studie der Bertelsmann Stiftung zur Versorgung von Patienten mit schweren Depressionen. Laut dem neuen „Faktencheck Gesundheit“ der Stiftung erhalten drei von vier Patienten keine leitliniengerechte Therapie. „Wir müssen Versorgung viel stärker regional organisieren: Hausärzte, Fachärzte, Psychotherapeuten, Kliniken und Klinikambulanzen – das ist das Netz, das den Patienten abgestimmt und effektiv betreuen kann“, sagte der Vorsitzende des SPiZ, Dr. Frank Bergmann. „Wartezeiten von zum Beispiel 17 Wochen für einen ambulanten Therapieplatz sind skandalös“, kommentierte Bergmann ein weiteres Ergebnis der Studie. Die Verdachtsdiagnose einer Depression stellten häufig Hausärzte. „Ihre enge Zusammenarbeit mit Psychiatern, Nervenärzten und Psychotherapeuten bietet die Möglichkeit, dass Betroffene umgehend einen ambulanten Termin zur Abklärung und gegebenenfalls

schnellen Behandlung erhalten“, so Bergmann. Gemeinsame Fortbildungen und Qualitätszirkel seien für die Umsetzung der Vernetzung wichtig.

Um eine zeitnahe und leitliniengerechte Versorgung von Depressionspatienten zu fördern, müsse die in diesem Bereich wenig sinnvolle und unzureichende Finanzierung ärztlicher Leistungen durch Pauschalen abgeschafft werden. Zielführend seien dagegen Einzelleistungsvergütungen und eine Aufwertung der besonders wichtigen Gesprächsleistungen. Um die Wartezeiten zu reduzieren, sollten außerdem gruppenpsychiatrische- und psychotherapeutische Angebote ausgebaut werden.

„Das Herzstück der Versorgung ist die Vernetzung im Sinne regionaler Verhandlungspfade“, betont Bergmann. Solche Projekte gebe es in einzelnen Regionen. „Wir brauchen sie flächendeckend. Hier sind die Krankenkassen im Rahmen der Selbstverwaltung gefragt“, so Bergmann. *Spitzenverband ZNS*

Stellungnahme von DGPPN, BVDN und BVDP

# Die Richtlinien-Psychotherapie bedarfsgerecht weiterentwickeln

Die Novellierung der Richtlinien-Psychotherapie ist derzeit politisch gewollt und drängende Versorgungsprobleme stellen eine solche Novellierung vor wichtige Herausforderungen. Es ist entscheidend, dass eine Weichenstellung hier sorgsam erfolgt und alle berechtigten Bedürfnisse der Patienten sowie wissenschaftlichen Erkenntnisse im Bereich der Diagnostik und Behandlung psychischer Störungen berücksichtigt werden.

**E**s kursieren derzeit bereits verschiedene Diskussionspapiere zur Weiterentwicklung der Richtlinien-Psychotherapie, von denen hier vier beispielhaft aufgeführt werden:

1. Das Positionspapier zur Reform des Angebots an ambulanter Psychotherapie – Vorschläge der gesetzlichen Krankenkassen, von Dr. Thomas Uhlemann, Dr. Julian Dilling.
2. Stellungnahme der DGPT zur zeitnahen Erstversorgung und zum Gutachterverfahren.
3. Das Modell einer gestuften ambulanten psychotherapeutischen Versorgung der DPTV.
4. Die Stellungnahme der DGPT, des bvvp und der VAKJP zum Positionspapier des GKV-Spitzenverbandes zur Reform des Angebots an ambulanter Psychotherapie.

In seiner Vorbemerkung führt der GKV-Spitzenverband in seinem Positionspapier aus: „Arbeitsunfähigkeit und gesundheitsbedingte Frühberentungen werden in den letzten Jahren immer häufiger mit

*Frage, ob sich die Morbidität im Bereich psychischer Erkrankungen wirklich erhöht hat oder annähernd konstant bleibt, ist deshalb zu prüfen, ob das derzeitige Versorgungs- und Behandlungsangebot den heutigen Anforderungen anzupassen ist.*

*Versicherte, die heute einen Psychotherapeuten in Anspruch nehmen wollen, haben einen einfacheren Zugang als früher und sie treffen auf ein vielfältiges Angebot. Psychologische Psychotherapeuten sowie Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten sind inzwischen in die vertragsärztlichen Strukturen integriert und bieten zusammen mit den ärztlichen Psychotherapeuten ein breitgefächertes Angebot an ambulanter Psychotherapie sozialrechtlich verankert an.*

*Seitens der Patienten ist die Akzeptanz von Psychotherapie als Behandlungsverfahren bei psychischen Störungen in den letzten Jahren deutlich gestiegen; die grundsätzliche Bereitschaft, professionelle Hilfe in Anspruch zu nehmen, wird nicht mehr in gleichem Maß wie früher tabuisiert. Allein in der ambulanten Ver-*

aus unserer Sicht nur teilweise geeignet, die Versorgungsprobleme im Bereich psychischer Störungen umfänglich zu lösen, da sie sämtlich die medizinisch-somatischen Grundlagen weitestgehend nicht einbeziehen. Eine grundsätzliche Betrachtungsweise lediglich mit Blick auf die ambulante Psychotherapie als Lösungsansatz greift jedoch aus unserer Sicht in ganz zentralen Punkten zu kurz.

## Lösungsvorschläge

Im Folgenden entwickeln die DGPPN, der BVDN und der BVDP Lösungsvorschläge, denen ein bio-psychosoziales Krankheitsverständnis zugrunde liegt.

**Zum Versorgungsziel 1 des GKV-Spitzenverbandes:** Die Sicherstellung der Versorgung ist mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen zu erreichen.

**Bedarfsplanung:** Es gibt eine deutliche Unterversorgung mit Fachärzten für Psychiatrie und Psychotherapie. Bereits 2003 hat die DGPPN in ihrer gesundheitspolitischen Bedarfsanalyse „Die Versorgung psychisch Kranker in Deutschland“ hergeleitet von Inzidenzen, Behandlungsbedürftigkeit und Behandlungswilligkeit eine Verdreifachung entsprechender Vertragsarztsitze gefordert, ausgehend von einer Patientenzahl von 400 pro Quartal und Psychiater. Die Novelle der Bedarfsplanungsrichtlinie hat circa 80 neue Vertragsarztsitze für Psychiater gebracht. Derzeit gibt es rund 5.000 Vertragsärzte in der Bedarfsplanungsgruppe der Nervenärzte, Neurologen und Psychiater/ärztliche Psychotherapeuten. Zieht man circa 1.000 rein neurologisch Tätige davon ab, bleiben rund

»Die Bedarfsplanung ist den insbesondere durch die demografische Entwicklung gestiegenen Anforderungen anzupassen.«

psychischen Erkrankungen begründet. Verschiedene wissenschaftliche Studien und auch systematische epidemiologische Erhebungen wie der Bundesgesundheits-survey sowie Auswertungen von Abrechnungsdaten der Krankenkassen sprechen gegen die Annahme einer Erhöhung der Neuerkrankungen in den letzten Jahren. Unabhängig von der Beantwortung der

sorgung von gesetzlich Krankenversicher-ten werden mittlerweile pro Jahr circa eine Million Patienten behandelt.“

Diesen Vorbemerkungen ist aus Sicht von DGPPN, BVDN und BVDP vollumfänglich zuzustimmen. Die Schlussfolgerungen, die der GKV-Spitzenverband sowie die oben genannten stellungnehmenden Verbände daraus ziehen, sind jedoch

4.000 Psychiater und psychiatrisch tätige Nervenärzte übrig. Diese versorgen derzeit circa 4 Millionen Patienten im Jahr.  
**Forderung von DGPPN, BVDN und BVDP:** Die Bedarfsplanung für Psychiater und Nervenärzte ist den gestiegenen Anforderungen, insbesondere auch durch die demografische Entwicklung der Bevölkerung anzupassen.

**Versorgungsziel 2 des GKV-Spitzenverbandes:** Patienten müssen genauer über die verschiedenen Versorgungsmöglichkeiten informiert und beraten werden; zudem ist eine verbesserte Basisdiagnostik der Patienten erforderlich, um die geforderte Beratung entsprechend kompetent leisten zu können.

**Forderung von DGPPN, BVDN und BVDP:** Diese Leistung wird regelhaft in den Vertragsarztpraxen der Psychiater, Nervenärzte und ärztlichen Psychotherapeuten beziehungsweise in den psychiatrischen Institutsambulanzen erbracht und stellt eine der Kernkompetenzen des Facharztes für Psychiatrie und Psychotherapie dar. Die genannte Basisdiagnostik muss regelmäßig medizinische, sozialmedizinische und -psychiatrische Belange einbeziehen, zum Beispiel die Differenzialdiagnose somatischer (Mit-) Verursachung psychischer Störungen, die medizinische Abklärung dieser Sachverhalte, die Differenzialindikation für die Verordnung von Krankenhausbehandlung, medizinischer Rehabilitation, ambulanter psychiatrischer Pflege, ambulanter Soziotherapie, Selbsthilfegruppen etc.  
**Deshalb fordern DGPPN, BVDN und BVDP eine gestufte und koordinierte Zusammenarbeit der an der Versorgung psychisch erkrankter Menschen beteiligten Berufsgruppen entsprechend dem Patientenbedarf!**

**Versorgungsziel 3 des GKV-Spitzenverbandes:** Patienten mit psychischen Erkrankungen sollen einen zeitnahen Zugang zum Psychotherapeuten erhalten.  
**Forderung von DGPPN, BVDN und BVDP:** Dieses Versorgungsziel muss geändert werden in „Patienten mit psychischen Erkrankungen sollen einen zeitnahen Zugang zum Nervenarzt, zum Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie, Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie und/oder zum ärzt-

lichen und psychologischen Psychotherapeuten erhalten. Alle Fachgruppen sollen entsprechend der Bedürfnisse des Patienten kooperieren.“

**Versorgungsziel 4 des GKV-Spitzenverbandes:** Das Angebot an Psychotherapie muss zukünftig so strukturiert werden, dass Anreize zur Erbringung von Kurzzeittherapien nicht zur Vernachlässigung von Langzeittherapien führen.

**Forderung von DGPPN, BVDN und BVDP:** Das Angebot an Kurzzeit- und wenn notwendig Langzeittherapien in den Richtlinienverfahren soll durch evidenzbasierte störungsspezifische Psychotherapiemethoden und -techniken (z. B. IPT, DBT, CBASP) ergänzt werden. Die Finanzierung von Stepped-Care-Programmen unter Einbeziehung von Therapeuten-geleiteten elektronischen Selbsthilfeprogrammen sollte gewährleistet werden.

**Versorgungsziel 5 des GKV-Spitzenverbandes:** Verbesserte Qualitätssicherung der Leistungserbringung durch eine höhere Transparenz des Versorgungsgeschehens insgesamt

**Forderung von DGPPN, BVDN und BVDP:** Die Einrichtung verbindlicher Behandlungspfade soll gefördert und besser honoriert werden. Durch strukturierte Behandlungspfade und eine verantwortungsvolle Arbeitsteilung der Berufsgruppen in der Behandlung von Menschen mit psychischen Störungen (jeder macht das, was er gelernt hat und was er am besten kann) wird bereits eine erheblich verbesserte Strukturqualität erreicht.

Das Gutachterverfahren sollte nur im Bereich der Langzeitrichtlinien-PT zum Tragen kommen (nach 25 Sitzungen). Eine regelmäßige Wartezeit am Übergang zwischen zwei Behandlungskontingenten soll es nicht geben. Eine solche Wartezeit würde zur Verschärfung des Problems führen, was bedeutet, dass es häufig zu verlängerten Behandlungsverläufen, Rückfällen und Chronifizierungen kommt. Die Dosis der Behandlung muss bedarfsangepasst sein und darf nicht pauschal mit 40 Stunden festgelegt werden. Es muss die Möglichkeit einer (manchmal lebens-) langen psychotherapeutischen supportiven Behandlung geben, um eine einmal erreichte Stabilität zu festigen.

**Versorgungsziel 6 des GKV-Spitzenverbandes:** Förderung der Gruppentherapie.  
**Forderung von DGPPN, BVDN und BVDP:** Die bisherige Flexibilisierung der Richtlinien-Psychotherapie im Bereich der Gruppentherapie ist zu begrüßen, reicht aber nicht aus. Eine weitere Flexibilisierung ist notwendig, um niederschwellige eventuell auch indikationsbezogene ambulante Gruppenangebote umsetzen zu können.

#### Weiteres Versorgungsproblem aus Sicht von DGPPN, BVDN und BVDP

Ferner sehen wir das folgende Problem in der Versorgung, das durch die bisher diskutierten Vorschläge nicht oder nicht ausreichend gelöst werden kann:

**Problem:** „Zufälliger“ Zugang zu den Psychotherapie-Verfahren.

#### Lösungsvorschläge:

- Bei bestimmter Problemkonstellation sollte ein Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie oder ein Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie obligatorisch zurate gezogen werden (Behandlungspfad).
- Förderung einer zeitnahen Einleitung von Diagnostik und Therapie sowie akuter Krisensitzungen.
- Die finanzielle Honorierung für Kooperation zwischen den medizinisch-psychotherapeutischen-psychosozialen Beteiligten/Stellen soll verbessert werden.
- Störungsspezifische Maßnahmen/Methoden sollen besser finanziert werden als allgemeine unspezifische Maßnahmen, da dies eine spezielle Qualifikation/Fortbildung voraussetzt.
- Die Versorgung bestimmter Patientengruppen (mit vielen stationären Aufnahmen, hohem Schweregrad, niedrigem GAF-Wert) sollte mit einem Zuschlag honoriert werden, beziehungsweise deren umfassendere Diagnostik abbilden: Kombination aus Diagnose und Schweregrad rechtfertigt mehr Honorierung. □

#### AUTOREN

Prof. Dr. med. Wolfgang Maier,  
 Bonn (DGPPN)

Dr. med. Frank Bergmann, Aachen (BVDN)

Dr. med. Christa Roth-Sackenheim,  
 Andernach (BVDP)

Eckpunktepapier von DGPPN, BVDN und BVDP zu Facharztterminen

# Verkürzung von Wartezeiten nur durch strukturelle Änderungen realisierbar

Wartezeiten auf einen Behandlungstermin beim Arzt sind für Patienten nicht nur problematisch, sie können – gerade bei akuten Erkrankungen – auch schwerwiegende Folgen haben. So müssen zum Beispiel Patienten mit schweren Depressionen oder akuten neurologischen Ausfallserscheinungen wie Lähmung oder Sprachstörungen ohne Zeitverzug medizinische Hilfe erhalten. Die Forderung nach einer Verkürzung von Wartezeiten ist deshalb begründet, berechtigt und nachvollziehbar. In vielen Fällen erfordern neurologische und psychische Erkrankungen sogar eine sehr viel schnellere Abklärung als die im Koalitionsvertrag der neuen Bundesregierung genannte Vier-Wochen-Frist. Die Berufsverbände und die medizinische Fachgesellschaft haben Konzepte für eine zeitnahe, adäquate fachärztliche Behandlung entwickelt und fordern die Politik auf, diese in ihren Überlegungen zu berücksichtigen.

## Höhere Inanspruchnahme ärztlicher Leistungen führt zu längeren Wartezeiten

Wartezeiten entstehen aus einem Missverhältnis von Nachfrage und zur Verfügung stehenden Ressourcen. Die hohe Nachfrage spiegelt die epidemiologische Bedeutung psychischer Erkrankungen wider. Den Zahlen des Deutschen Gesundheitssurveys zufolge leiden 26,9% der Bevölkerung im Alter zwischen 18 und 79 Jahren in einem 12-Monatszeitraum unter klinisch bedeutsamen psy-

chischen Störungen. Dabei stehen Angststörungen, Depressionen sowie alkoholbedingte Störungen im Vordergrund. Auf hohem Niveau bewegt sich seit Jahren auch die Zahl der Arbeitsunfähigkeitstage aufgrund psychischer Erkrankungen. Eine steigende Tendenz zeigt die Zahl der Frühberentungen aufgrund psychischer Erkrankungen (nach DRV-Statistik rund 75.000 Frühberentungen im Jahr 2012). Für die erhöhte Inanspruchnahme psychiatrischer und psychotherapeutischer Leistungen gibt es

vielfältige Gründe. Eine wichtige Rolle spielen möglicherweise die veränderten Familienstrukturen mit kleineren Familien und geringerem familiären Zusammenhalt. Andere Faktoren könnten die erhöhte geografische Mobilität oder die veränderten Rollenerwartungen und gestiegenen beruflichen Anforderungen sein.

Der überwiegende Anteil von Patienten mit psychischen Störungen (> 90%) wird heute ambulant versorgt. In den letzten zehn Jahren hat sich der Druck



In vielen Fällen erfordern neurologische und psychische Erkrankungen sogar eine sehr viel schnellere Abklärung als die im Koalitionsvertrag der neuen Bundesregierung genannte Vier-Wochen-Frist.

© fotoAKL / Shotshop.com

auf den ambulanten Sektor jedoch erheblich erhöht. Ein Beispiel: In Nordrhein stiegen die Fallzahlen in der Fachgruppe der Nervenärzte und Psychiater von insgesamt 1.653.274 im Jahr 2003 auf 2.078.414 im Jahr 2013. Bei nur geringer Zunahme der Zahl der Ärzte betrug der prozentuale Zuwachs der Behandlungsfälle pro Arzt in dieser Zeit 16,7 %. In ähnlichen Größenordnungen entwickelten sich die Fallzahlen im Bereich der Psychotherapie.

### Zu wenig bezahlte Zeit für die Patienten hat Abbau ambulanter Angebote zur Folge

Die Angebotsstruktur der ambulanten vertragsärztlichen nervenärztlichen, psychiatrischen sowie psychosomatischen und psychotherapeutischen Versorgung konnte dem verändernden und steigenden Bedarf bislang in nicht ausreichend flexibler Weise gerecht werden. Mehr noch: In den letzten Jahren wurden in psychiatrischen Facharztpraxen rund 40 % der psychiatrischen Behandlungskapazitäten, größtenteils zugunsten von psychotherapeutischen Angeboten, abgebaut. Grund dafür ist das von der ärztlichen Selbstverwaltung vorgegebene starre Vergütungssystem mit Quartalspauschalen: Einem Facharzt in einer nervenärztlichen und psychiatrischen Praxis stehen für die Behandlung eines Patienten im Quartal pauschal durchschnittlich 40 bis 50 € zur Verfügung – auch bei mehrfachen Gesprächsleistungen. Richtlinien-Psychotherapeutische Leistungen (verhaltenstherapeutische, tiefenpsychologisch-orientierte oder analytische Psychotherapie) werden hingegen einzeln – und deutlich besser – vergütet. Dies hat zu einer Verschiebung des Behandlungsfokus Richtung Richtlinien-Psychotherapie geführt.

In Zukunft werden die Veränderungen in der Finanzierung stationärer Einrichtungen mit der Folge frühzeitiger Entlassungen aus einem stationären Aufenthalt zu einem zusätzlichen Druck auf den ambulanten Versorgungssektor führen.

### Eckpunkte für eine zeitnahe, adäquate fachärztliche Behandlung

Eine zeitnahe und wirksame Verbesserung der ambulanten vertragsärztlichen

Versorgung ist möglich. Die Berufsverbände haben aktuell zusammen mit der Selbstverwaltung hierzu Konzepte entwickelt und fordern die Politik auf, diese in ihren Überlegungen zu berücksichtigen. Folgende strukturelle Änderungen sind aus Sicht der Berufsverbände und der wissenschaftlichen Fachgesellschaft notwendig:

— Die herausragende epidemiologische Bedeutung neurologischer und psychischer Erkrankungen erfordert eine konzertierte Aktion der an der Patien-

tenversorgung beteiligten Organisationen und Träger politischer Entscheidungsprozesse.

— Zukunftssicherheit und Nachhaltigkeit der psychiatrischen und neurologischen Versorgung von Kindern und Jugendlichen, Erwachsenen und Alterspatienten erfordern eine Neustrukturierung in einem eigenständigen Versorgungsbereich mit besserer Vernetzung und Verzahnung der bestehenden stationären und teilstationären, rehabilitativen und ambulanten Angeboten im Sinne strukturierter Versorgungspfade.

— Nur eine Neustrukturierung und Harmonisierung ambulanter Behandlungsangebote sowohl im Krankenhaus als auch in den vertragsärztlichen Praxen in Verbindung mit regionalem Behandlungspfad kann einen effizienten Einsatz finanzieller und personeller Ressourcen möglich machen. Dies setzt auch eine engere Abstimmung der ambulanten Behandlungsangebote am Krankenhaus, zum Beispiel in Institutsambulanzen oder Einrichtungen nach § 116 b, voraus.

— Präventiven Maßnahmen, insbesondere auch im beruflichen Umfeld, ist eine hohe Priorität einzuräumen.

— Die Finanzierung zum Beispiel ambulanter psychiatrischer Versorgung muss Anreize für eine bessere (schnellere und intensivere) Akutversor-

gung bieten und kann daher nicht über eine Quartalspauschale (wie derzeit in einem RLV) erfolgen. Psychiatrische Gesprächsleistungen müssen analog zu Richtlinien-psychotherapeutischen Leistungen als Einzelleistungen vergütet werden.

Ein schnellerer Zugang zu psychiatrisch-psychotherapeutischen Leistungen im Rahmen der Akutversorgung lässt sich zudem durch den Ausbau gruppenpsychiatrischer- und psychotherapeutischer Angebote erreichen, aber auch durch

*» Zur Verkürzung der Wartezeiten brauchen wir besser abgestimmte, sektorenübergreifende Versorgungspfade und vor allem eine sachgerechte Vergütung der Gesprächsleistungen in der ambulanten Versorgung. «*

bessere Koordination und Vernetzung zwischen psychiatrischen und psychotherapeutischen Praxen.

### Fazit

Wartezeiten lassen sich aus den genannten Gründen weder durch eine alleinige personelle Aufstockung der Leistungsanbieter verkürzen, noch durch die Verwaltung des Mangels in zentralen Koordinationsstellen. Dadurch würde nur eine zusätzliche bürokratische Struktur geschaffen, deren Kosten jedoch keine zusätzlichen Behandlungskapazitäten finanzieren können, von den Problemen der individuellen Arzt- und Therapeutenwahl unter anderem ganz abgesehen. Es braucht vielmehr eine besser abgestimmte Vernetzung der vorhandenen ambulanten und stationären Versorgungsangebote im Sinne sektorenübergreifender Versorgungspfade und vor allem eine sachgerechte Vergütung der gerade für psychisch erkrankte Menschen so wichtigen Gesprächsleistungen in der ambulanten Versorgung. □

### AUTOREN

Prof. Dr. med. Wolfgang Maier,  
Bonn (DGPPN)  
Dr. med. Frank Bergmann, Aachen (BVDN)  
Dr. med. Christa Roth-Sackenheim,  
Andernach (BVDP)

KBV UND BEWERTUNGSAUSSCHUSS SIND VERANTWORTLICH

## Kleine EBM-Korrekturen hängen in der Warteschleife

➔ Bei Nebeneinanderberechnung der Ordinationsgebühr mit einer 10-minütigen Gesprächsgebühr 16220 beziehungsweise 21220 am gleichen Tag fordert der EBM eine mindestens 20-minütige (also bis zu 29 Minuten) Gesprächsdauer. Es handelt sich um eine seit vielen Jahren für unsere Fachgebiete in den Kapiteln 16 und 21 gültige Vorschrift. Diese ursprüngliche Mengenbegrenzungsmaßnahme war für alle Fachgruppen gedacht, als es noch in allen EBM-Kapiteln 10-Minuten-Gespräche gab. Weil es in den übrigen Fachgebieten damals zu einem ungebremsten Anstieg der Gesprächsleistungen kam, wurden sie dort gestrichen. Nun bekamen die Hausärzte mit ihrem neuen EBM zum 1. Oktober 2013 ebenfalls wieder 10-Minuten-Gesprächsleistungen. Auch hier war ursprünglich die „20-Minuten-Regel“ vorgesehen. Nach erbostem Protest der Hausärzte und ihrer Verbände wurde diese Vorschrift umgehend rückwirkend zum 1. Oktober 2013 wieder gestrichen. Doppelfachärzte für Neurologie und Psychiatrie müssen in circa der Hälfte der KVen bei neurologischen Patienten die neurologische Ordinationsgebühr und bei psychiatrischen Patienten die psychiatrische Ordinationsgebühr verwenden. In den anderen KVen müssen sie die nervenärztliche Ordinationsgebühr 21213/4/5 bei allen Patienten anwenden. Alle KVen berufen sich auf den Wortlaut des EBM. Es resultiert aber eine unterschiedliche Anwendung.

**Kommentar:** Die 20-minütige Gesprächsdauer bei der Kombination aus Ordinationsgebühr und 10-Minuten-Gespräch ist unzweckmäßig, weil diese Gesprächsdauer oftmals nicht benötigt wird. Andererseits führt diese Regelung zu erheblichen ökonomischen Nachteilen. Im Falle der Nebeneinanderberechnung und Ausweitung der geforderten Gesprächsdauer auf 20 Minuten wird nämlich – je nachdem wie man es sieht – entweder die Ordinationsgebühr oder ein 10-minütiges Gespräch nicht bezahlt. Die kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) behauptet, ein bis zu 10-minütiges Gespräch sei in die Ordinationsgebühr hineinkalkuliert. Dass dies nicht stimmen kann, ergibt sich sofort, wenn man den Wert eines 10-Minuten-Gesprächs von der Ordinationsgebühr abzieht: Es bleibt dann praktisch nichts mehr übrig. Die Vorschrift einer 20-minütigen Gesprächsdauer muss also entfallen.

Die vor mehreren Jahren neu eingeführte nervenärztliche Ordinationsgebühr erhielt eine annähernd angemessene Bewertung. Zuvor war den Nervenärzten jahrelang normativ die Verwendung der am geringsten bewerteten psychiatrischen Ordinationsgebühr im EBM zugewiesen. Mit der neuen Nervenarzt-Grundgebühr sollte der höhere Aufwand der Nervenärzte bei der Versorgung neurologisch und psychiatrisch komorbider Patienten honoriert werden. Dies muss dann natürlich nicht nur für her-



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

»Die Vorschrift einer 20-minütigen Gesprächsdauer im Zusammenhang mit der Grundpauschale muss also entfallen [...]«

kömmliche Nervenärzte mit einer Nervenarzt-Facharzturkunde, sondern auch analog für Doppelfachärzte für Neurologie und Psychiatrie mit zwei Facharzturkunden gelten.

Beide Forderungen haben wir bereits mehrfach imperativ der KBV vorgetragen. Die Umsetzung lässt immer noch auf sich warten. Hier bestätigt sich wieder einmal, dass Honorarentscheidungen der KBV und des Bewertungsausschusses nicht immer sachgerecht und faktengestützt sind. Vielmehr kommt es auf den politischen Einfluss und die Lautstärke der Protagonisten – in diesem Fall der Hausärzte – an. **gc**

### PFLEGEHEIME

## Aussichten auf bessere Versorgung und Honorierung

➔ 2012 verabschiedete der Deutsche Bundestag das Pflegeneuausrichtungsgesetz. Unter anderem fordert dieses Gesetz von Kassenärztlicher Bundesvereinigung (KBV) und dem Spitzenverband Bund der Krankenkassen (GKV-SV) Anforderungen an eine kooperative ärztliche und pflegerische Versorgung auf Basis des § 119 b Abs. 2 SGB V zu formulieren. Dieser Auftrag wurde von den beiden Gremien zwischenzeitlich erfüllt und es liegt eine entsprechende Vereinba-

rung vor, die seit Anfang 2014 gilt. Insbesondere werden folgende Ziele angestrebt: Vermeidung überflüssiger Einsätze des Rettungsdienstes und von Krankenhauseinweisungen, Koordination der Arzneimitteltherapie mit Reduktion von Nebenwirkungen, Verbesserung der Kommunikation zwischen Ärzten und Heimmitarbeitern. Hausärzte sollen die Versorgung mit den Heimen koordinieren und die Fachärzte einbinden. Kontinuierlich werktätlich bis

22.00 Uhr sollen die Ärzte bedarfsgerecht präsent beziehungsweise telefonisch erreichbar sein. In den übrigen Zeiten kann der organisierte Bereitschaftsdienst einbezogen werden. Die im Rahmen eines Kooperationsvertrages mit einem Pflegeheim teilnehmenden Ärzte sollen extrabudgetäre Honorarzuschläge erhalten.

**Kommentar:** Derartige Forderungen gibt es seitens der Berufsverbände schon lange. In

unserem Fall stehen die Heime für psychisch Langzeitkranke beziehungsweise die gerontopsychiatrischen Stationen in Altenheimen im Fokus.

Auch nach der neuen Bundesempfehlung zur kooperativen Heimversorgung sind in den einzelnen KVen konkrete Heimhonorarverträge erforderlich, wenn extrabudgetäre Zuschläge ausgezahlt werden sollen. Dies gab es in einzelnen wenigen KVen

bisher schon auch ohne Bundesempfehlung. Entscheidend ist also die regionale Bereitschaft der Krankenkassen, einen solchen Heimhonorarvertrag einzugehen. Dies war beispielsweise bisher in Berlin und Bayern der Fall. In Bayern konnten sich allerdings bislang nur einzelne – und zwar wechselnde – Krankenkassen zu einer solchen Vereinbarung entschließen. Wenn eine zusätzlich honorierte Heimkoopera-

tion nur 10–40% der Patienten betrifft, ist die Maßnahme für teilnehmende Ärzte wenig interessant, zumal die nicht beteiligten Krankenkassen kostenfrei von den positiven Versorgungsauswirkungen als Trittbrettfahrer mit profitieren. Daher ist eine Beteiligung aller Krankenkassen eines Bundeslandes für den Erfolg eines kooperativen Heimvertrages erforderlich. **gc**

## GKV-VERORDNUNGEN

# Neue Off-label-Zulassungen in Neurologie und Psychiatrie

➔ Im Laufe des letzten Jahres hat der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) bei mehreren Arzneimitteln die GKV-Verordnung als off-label zulässig erklärt in Anwendungsgebieten, für die die Substanzen bisher nicht zugelassen waren. Teil A der Anlage VI der Arzneimittel-Richtlinie (AMR) wurde jeweils entsprechend ergänzt. Die Entscheidungen erfolgten auf der Basis von Gutachten einer vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) berufenen Off-label-Expertenkommission am Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM), die sich auf die wissenschaftliche Evidenzlage stützt. Unter anderem gibt es auch eine Off-label-Expertengruppe Neurologie/Psychiatrie. Im Folgenden sind die entsprechenden Pharmaka aus unseren Fachgebieten auszugsweise in Kurzform aufgeführt. Der gesamte Beschlusstext und die tragenden Gründe für diese Zulassungen sind auf der Internetseite des G-BA unter [www.g-ba.de/informationen/beschluesse/](http://www.g-ba.de/informationen/beschluesse/) veröffentlicht.

— **Clostridium Botulinumtoxin Typ A** bei spasmodischer Dysphonie (laryngealer Dystonie): Behandlungsziel ist die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit durch lokale Schwächung der dystonen Muskulatur des Larynx und die Linderung von Dysphonie und Dyspnoe. Eine interdisziplinäre Abklärung ist erforderlich.

— **Intravenöse Immunglobuline (IVIg)** bei Polymyositis und Dermatomyositis: Add-on-Behandlung bei therapieresistentem Verlauf im Erwachsenenalter. Behandlungsziel ist die Verbesserung der myogenen Paresen beziehungsweise die Verbesserung der Hautveränderungen. Therapieresistenz liegt vor, wenn Kortikoide in Monotherapie nicht ausreichend wirksam sind oder nach Eindosierung von

Azathioprin eine klinische Besserung ausbleibt.

— **Intravenöse Immunglobuline (IVIg)** bei myasthener Krise beziehungsweise schwerer Exazerbation: Behandlungsziel ist die Vermeidung oder Verkürzung einer Intensivbehandlung, Verbesserung im Myasthenie-Muskel-Score einschließlich der Atem- und Schluckfunktion. Bei primärer Wirkungslosigkeit ist ein positiver Effekt bei Wiederholungstherapie nicht ausreichend belegt.

— **Mycophenolat Mofetil** bei generalisierter Myasthenia gravis: Patienten mit therapieresistentem Verlauf unter Behandlung mit den zugelassenen Substanzen oder bei Azathioprin-Unverträglichkeit. Behandlungsziel ist die Aufrechterhaltung oder Besserung der Remission auch bei Patienten, bei denen eine Absenkung der begleitenden Kortikoid-Dosis unter die Cushingschwelle nach Ausschöpfung der zugelassenen Therapiemöglichkeiten nicht erreichbar war.

— **Gabapentin** zur Behandlung der Spastik im Rahmen der Multiplen Sklerose: Gabapentin ist in dieser Indikation nun zugelassen, wenn mit den dafür bisher zugelassenen Substanzen bei angemessener Dosierung und Anwendungsdauer keine ausreichende Linderung erzielt werden konnte oder Unverträglichkeit vorliegt. Behandlungsziel ist die Linderung des gesteigerten spastischen Muskeltonus und Reduktion der Häufigkeit schmerzhafter krampfartiger Muskeltonussteigerungen (Spasmen, Myoklonien).

— **Lamotrigin** bei zentralem neuropathischem Schmerz nach Schlaganfall (post-stroke pain): Behandlungsziel ist eine klinisch relevante Schmerzreduktion

bei Erwachsenen mit neuropathischen Schmerzen nach Schlaganfall, die mit den in der Indikation „neuropathische Schmerzen“ oder „chronische Schmerzen“ zugelassenen Medikamenten nicht zufriedenstellend behandelt werden können oder wenn Kontraindikationen vorliegen.

Die Substanz Venlafaxin konnte bei der Indikation „neuropathische Schmerzen“ keine ausreichende wissenschaftliche Evidenz zeigen, sodass vom G-BA die Nicht-Verordnungsfähigkeit in diesem Anwendungsgebiet festgestellt wurde.

**Kommentar:** Bei der Verordnung dieser Arzneimittel sollte man nur Produkte von Herstellern verordnen, die mit ihrem Medikament der neuen – bisher nicht zugelassenen – Off-label-Indikation beigetreten sind, und damit einer eventuellen Haftungsübernahme zustimmen. Das Off-label-Anwendungsgebiet ist dann in der aktuellen Fachinformation aufgeführt. Achtet der verordnende Arzt nicht auf diesen Umstand, geht er ein möglicherweise nicht unerhebliches Haftungsrisiko ein. Die Ausführungen des G-BA zu den einzelnen Zulassungen sollte man eingehend studieren ([www.g-ba.de](http://www.g-ba.de)). **gc**



BVDN-Landesverband Hessen

# Schwieriger Weg zur neuen Honorarstruktur

In Hessen mahlen die Mühlen besonders langsam. Immer noch ist das Aufsetzjahr 2008 Basis der Vergütungsstruktur, mit der Neugestaltung tun sich alle schwer. Das zehrt auch an den Nerven der Nervenärzte, Psychiater und Neurologen.

**M**it dem EBM 2009 waren die Neurologen bundesweit klare Honorarverlierer. Ihre Leistungen waren nicht adäquat abgebildet, während Psychiater und Nervenärzte von den zunächst extrabudgetär, später mit einem Sonder-

faktor vergüteten psychiatrischen Gesprächs- und den neuen Betreuungsleistungen profitierten. Bundesweit gab es verschiedene Wege, die Misere der Neurologen aufzufangen – in Bayern über die qualifikationsgebundenen Zusatzvo-

lumina mit höheren Vergütungen für einzelne Leistungen, andernorts über die Zusammenlegung der Regelleistungsvolumina von Nervenärzten und Neurologen. In Hessen steht eine entsprechende Regelung noch aus – die Neurologen sind bisher die Verlierer geblieben, berichtet Dr. Rudolf Biedenkapp, 1. Vorsitzender des BVDN-Landesverbands Hessen aus Offenbach. Dabei hatte der BVDN Hessen lange diskutiert, die Töpfe von Nervenärzten und Neurologen ebenfalls zusammenzulegen. Doch es gab Widerstand von Seiten der KV Hessen, auch die Nervenärzte und Doppel-fachärzte taten sich schwer. Als der Beschluss zur Zusammenlegung der Mitgliederversammlung im Mai 2013 endlich vorlag, weigerten sich Vorstand und der beratende Fachausschuss der KV Hessen, den Antrag in die Vertreterversammlung einzubringen. So sind die Neurologen in Hessen bundesweit das Schlusslicht in der Honorarverteilung der Kassenleistungen 2012 geworden.

## Mehr Gerechtigkeit tut Not

Weil die Vergütung in Hessen immer noch auf dem Jahr 2008 aufsetzt und pro Fachgruppe gedeckelt ist, hat sich die ungerechte Situation also erhalten. Derzeit haben die Psychiater und Nervenärzte bei höherem Punktvolumen eine Auszahlungsquote von bis zu 95 %, während die Neurologen bei unter 80 % liegen. „Das soll sich im Sinne einer Honorargerechtigkeit über alle Fachgruppen ändern“, sagt Biedenkapp. Die zuletzt von der KV Hessen vorgelegten Simulationsberechnungen führten aber zu erheblichen Verwerfungen, so dass diese nicht umgesetzt werden. Zudem besteht der Vorstand der KV Hessen plötzlich



Ein schwieriger Weg liegt noch vor dem BVDN Hessen. Dessen Vorsitzender Dr. Rudolf Biedenkapp gibt sich optimistisch: „Es ist mir ein inneres Anliegen, die Honorarsituation in unserer Fachgruppe zu verbessern und die Spaltung des Berufsverbandes zu verhindern. Nur so können wir mittelfristig die ambulante psychiatrische und neurologische Versorgung sicherstellen.“

darauf, die 2009 aufgewerteten psychiatrischen Gesprächsleistungen zur Disposition zu stellen mit dem Argument, der Zuschlag an Punkten im Jahr 2009 sei für einen sogenannten „Mehrbedarf an fakultativen psychiatrischen Gesprächsleistungen“ gewesen und der sei von den Psychiatern und Nervenärzten nicht abgerufen worden. Statt mehr Honorargerechtigkeit droht nun auch ein Honorarverlust von 15–20 % bei den Psychiatern und Nervenärzten. Der BVDN hat umgehend reagiert. „Wir haben jetzt einen direkten Draht in den beratenden Fachausschuss“, sagt Biedenkapp, „es sind aber noch keine neuen Verteilungsmodelle genannt worden. Fachgruppenübergreifend scheint sich abzuzeichnen, dass die Facharztöpfe wegfallen und für alle eine gleiche Auszahlungsquote angestrebt wird. Wir werden in jedem Fall darum kämpfen, dass uns die zugestandenen Mehrleistungen für psychiatrische Gespräche nicht weggekürzt werden. Darum haben wir den Antrag gestellt, die psychiatrischen Gesprächsleistungen wieder extrabudgetär zu vergüten.“

### Wider die Verzögerungstaktik

Nach den letzten Mitteilungen befürchtet Biedenkapp, das der neue Honorarverteilungsmaßstab (HVM), dessen Einführung eigentlich dieses Jahr ansteht, von der KVH verzögert wird, um den neuen Facharzt-EBM abzuwarten. Dabei wäre es seiner Meinung nach möglich, eine Struktur zu schaffen, in die ein neuer EBM integriert werden kann. Die jetzige Situation auszusetzen wäre unverantwortlich. „Wir brauchen die Neugestaltung der Vergütung mit einer Dynamisierung der Bezugsgröße weg vom Aufsetzjahr 2008“. Auch andere Facharztgruppen drängten darauf, sagt Biedenkapp: „Das Aufsetzjahr 2008 bildet den Leistungsbedarf nicht mehr ab und ist nach unserer Meinung auch nicht mehr justiziabel.“

### BVDN möchte die Neurologen halten

Die keinesfalls der Leistung angemessene Vergütung in einem gedeckelten System führt zwangsläufig zu Zerwürfnissen zwischen den einzelnen Fachgruppen. „Die Situation im BVDN ist derzeit sehr angespannt“, berichtet Biedenkapp.

### Selektivverträge in Hessen: Mehr Frust als Lust

Die Euphorie bezüglich extrabudgetär vergüteter Versorgungsmodelle ist in Hessen abgeklungen. Die eigens zur Vertragsentwicklung und -umsetzung gegründete Genossenschaft Neuromedizin Hessen steht kurz vor ihrer Auflösung. Laut Dr. Rudolf Biedenkapp, Vorsitzender des BVDN Landesverbands Hessen, der auch geschäftsführender Vorsitzender der Genossenschaft ist, hat sich die Entwicklung und der Abschluss solcher Verträge einfach nicht wie gewünscht entwickelt. Der abgeschlossene Add-on-Vertrag zur geriatrischen Heimversorgung hatte zum Ziel, Patienten in Heimen, die bisher über PIA versorgt wurden, stärker durch niedergelassene Fachärzte zu betreuen. Dazu sollte es bei Erreichen einer bestimmten Zahl von betreuten Patienten einen Bonus von 30 € pro Patient geben. „Dem haben wir mit Bauchschmerzen zugestimmt“, erinnert sich Biedenkapp. Die vorgegebene Zahl von Patienten wurde aber nicht erreicht. „Wir haben es dennoch geschafft, den Vertrag mit einem reduzierten Fall-Add-on-Honorar von gut 17 € weiterzuführen, das Ganze stagniert jetzt natürlich“, sagt Biedenkapp. „Weitere Verhandlungen mit den Krankenkassen über Verträge der integrierten Versorgung zum Beispiel für MS, Epilepsie und Parkinson sind in der Ablage gelandet. Damit hätten sowohl die Versorgungsstrukturen als auch die Neurologen und Nervenärzte profitieren können“, betont Biedenkapp. Gemeinsam mit der Neuromedizin Hessen sind mit der AOK Hessen auch Strukturverträge zur psychiatrischen Versorgung im Gespräch, besonders die Hausärzte sollten mit ins Boot geholt werden. Von Seiten der AOK Hessen wurde der BVDN aber erst einmal vertröstet, weil andere Projekte gerade die entsprechenden Kapazitäten binden. „Ich vermute, dass die parallel aufkommende Diskussion zu den spezialfachärztlichen Ambulanzen zu der abwartenden Haltung geführt hat“, interpretiert Biedenkapp die AOK-Haltung.

Unterschiedlich erfolgreich ist laut Biedenkapp die Umsetzung des TK-Projekts „Netzwerk Psychische Gesundheit“ in Hessen, das analog der entsprechenden gemeindepsychiatrisch ausgerichteten Verträge beispielsweise in Niedersachsen oder Berlin läuft. Im Rhein-Main-Gebiet rund um Frankfurt sind die „Lebensräume“ Vertragspartner. „Wir sind hier als Nervenärzte und Psychiater nur am Rande mit in die Entwicklung und Gestaltung des Vertrages einbezogen. Soll das Projekt Erfolg haben, müsste sich das bald ändern.“ Anders ist die Situation im Darmstädter Raum. Hier wird das gleiche TK-Projekt mit der Caritas als Vertragspartner und dem ZNS-Netz Südhessen-Darmstadt durchgeführt. „Da sind die Nervenärzte und Psychiater von vornherein mit ihrer Kompetenz vertreten“, berichtet Biedenkapp, „die Mitglieder sind mit dem Ergebnis recht zufrieden.“

Eine Zukunft für Verträge der sektorenübergreifenden Versorgung sieht Biedenkapp allemal: „Die Politik macht wieder Druck in Richtung vernetzter und sektorenübergreifender Versorgung. Wir wünschen uns, dass auch die Vertragswerkstatt der KV Hessen bei Verträgen zu Depression, MS oder Epilepsie mitmacht und wir in absehbarer Zeit mit den Krankenkassen zu weiteren Strukturverträgen kommen.“

Friederike Klein

Können Psychiater und Nervenärzte einen Fallwert von circa 58 bis 60 € aufweisen, liegt der Betrag bei den Neurologen nur bei 38 bis 40 €. Der Frust bei den Neurologen ist groß, weiß Biedenkapp. Der Berufsverband unterstützte daher die Gründung eines Arbeitskreises und stattete diesen mit Geldmitteln aus, um vierteljährliche Treffen zu ermöglichen und die Entwicklung von Lösungsvorschlägen zu unterstützen. Allerdings gibt es aktuell in der Gruppe der Neurologen die Tendenz, einen eigenen „Berufsverband der Neurologen in Hessen“ zu gründen. „Wir vom Vorstand des

BVDN-Hessen halten nichts von einer derartigen Spaltung, wir versuchen noch, das zu verhindern“, sagt Biedenkapp und er betont: „Es ist mir ein inneres Anliegen, die Honorarsituation in unserer Fachgruppe zu verbessern und die Spaltung des Berufsverbandes zu verhindern. Nur so können wir mittelfristig die ambulante psychiatrische und neurologische Versorgung sicherstellen.“ □

### AUTORIN

Friederike Klein, München

## Arzneimittelverordnungen

# Stellenwert der Psychopharmakotherapie in der Facharztpraxis

Der Stellenwert der Psychopharmakotherapie für die ambulante Behandlung in der Facharztpraxis für Psychiatrie und Neurologie ist erheblich und hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Das belegen Daten des Arzneiverordnungsreports, der KV Bayerns und die Ergebnisse einer Faxumfrage im Jahr 2013 bei deutschen Nervenärzten, Neurologen und Psychiatern.

**D**ie medizinischen Erfolge des Fachgebietes Psychiatrie und die außerordentliche Reduktion stationärer psychiatrischer Langzeitbehandlungen mit dem erheblichen Bettenabbau in psychiatrischen Kliniken seit den 1970er-Jahren sind vermutlich nicht nur auf die politischen Bemühungen im Rahmen der Enquete-Reform der Psychiatrie ab 1975 zurückzuführen. Gleichzeitig nahm die Anzahl niedergelassener Nervenärzte und Psychiater überproportional zu, die nun die in häuslicher Umgebung lebenden Patienten – teils in

Wohnheimen für psychisch Kranke oder betreuten Wohngemeinschaften – betreuen. Zu diesen Erfolgen trug vor allem auch der Einsatz akut und rezidivprophylaktisch wirksamer Psychopharmaka bei.

### GKV-Verordnungen und -Ausgaben

In den Arzneiverordnungsreporten 1996 bis 2012 von Schwabe und Paffrath [1] werden die fachgruppenbezogenen Psycho- und Neuropharmaka-Verordnungszahlen dargestellt. 2013 wurde im Bereich der KV Bayerns eine lückenlose

Vollerhebung aller Arzneimittel durchgeführt, die von allen Nervenärzten, Neurologen, Psychiatern und Hausärzten bei GKV-Patienten verordnet wurden. Es handelte sich um 770 nervenärztliche, psychiatrische und neurologische Vertragsärzte, bei denen je Quartal insgesamt circa 510.000 Patienten in Behandlung standen. Die Anzahl der Hausärzte betrug 9.700.

Aussagekräftige spezifische Literatur zur ambulanten Verordnungshäufigkeit von Neuro- und Psychopharmaka im deutschen Gesundheitswesen findet sich kaum. Zudem sind die wenigen zugänglichen Daten auf Patienten der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV), die allerdings 90 % der Patienten repräsentieren, beschränkt. Der Arzneiverordnungsreport (Herausgeber: Schwabe und Paffrath) des Wissenschaftlichen Institutes der Ortskrankenkassen (WIdO) listet seit über 20 Jahren Verordnungsumfang und -kosten bei GKV-Versicherten auf. Dabei werden auch Arzneimittelkategorien nach ATC-Code (Anatomical Therapeutic Chemical Classification) separiert dargestellt. Unter anderem gibt der Arzneiverordnungsreport die Verordnungshäufigkeit der verschiedenen ärztlichen Fachgruppen wieder.

2011 wurden von GKV-Patienten Rezepte für insgesamt 36,1 Milliarden DDD (defined daily doses) oder 30,8 Milliarden € eingelöst. Dies entspricht etwa 17 % der gesamten GKV-Ausgaben pro Jahr und liegt damit etwas unter den Kosten für die ambulante ärztliche Behandlung (33,6 Milliarden €). Alle GKV-Kosten (inklusive Krankenhauskosten,



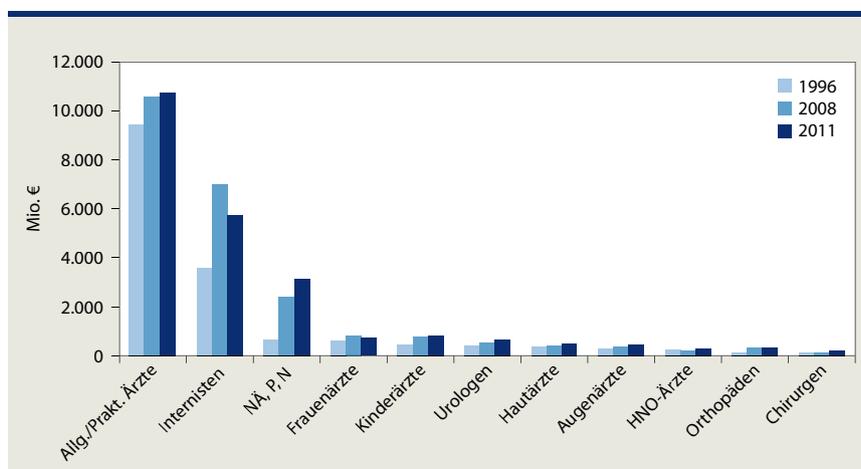
Der Stellenwert der Pharmakotherapie in der ambulanten Behandlung von Depression, Angst, Demenz oder Psychose hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen.

Arzneimitteln, Arzt- und Zahnarztbehandlung, Heil- und Hilfsmittel, Fahrtkosten, Gehaltsfortzahlung im Krankheitsfall etc.) betragen übrigens circa 182 Milliarden €. Dieser Betrag wird von den Krankenkassenprämien der GKV-Versicherten aufgebracht. Zum Vergleich: Der gesamte steuerfinanzierte Bundeshaushalt hatte 2011 eine Höhe von circa 306 Milliarden €, davon entfielen auf das Arbeits- und Sozialministerium 131 Milliarden €.

Eine bundesweite Faxumfrage unter niedergelassenen Nervenärzten, Psychiatern und Neurologen im Jahr 2013 bestätigte die außerordentliche Bedeutung der Pharmakotherapie in den Fächern Psychiatrie und Neurologie [4]. Der Anteil der pharmakologisch behandelten Patienten liegt in den Praxen durchschnittlich zwischen 60% und 100%. Dabei nimmt die Pharmakotherapie circa 20–60% der Kontaktzeit mit den Patienten ein. 20–40% der Patienten erhalten eine Polypharmazie. Neuro- beziehungsweise Psychopharmaka müssen bei 20–40% der Patienten wegen mangelnder Wirksamkeit, Wechsel- oder Nebenwirkungen umgestellt werden. 80–90% der befragten Kolleginnen und Kollegen halten die Pharmakotherapie uneingeschränkt für eine Kernkompetenz des Fachgebietes. Ebenso viele konstatieren steigende Qualitätsanforderungen im Rahmen der Pharmakotherapie.

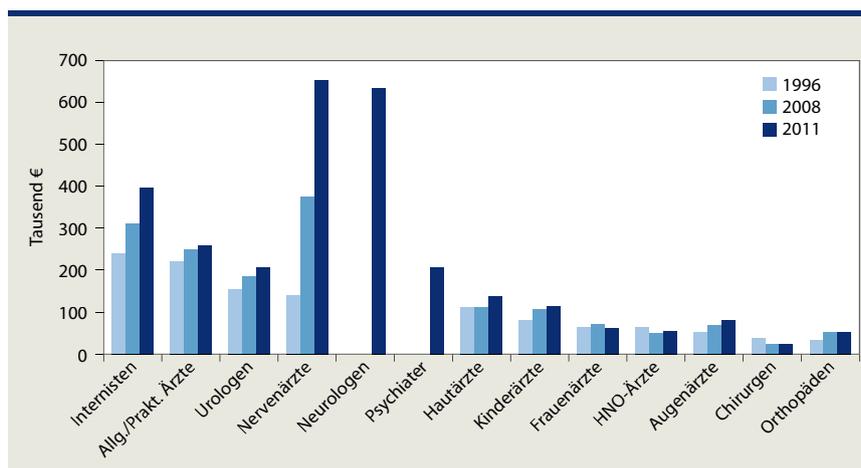
### DDD und Kosten

7,5% der GKV-Arzneimittelkosten wurden für Psychopharmaka ausgegeben, dies entspricht 2,3 Milliarden € und 2,1 Milliarden DDD. Fritze [2] stellt seit Jahren auf Basis der Zahlen des Arzneiverordnungsreports den Verordnungstrend von Psychopharmaka zusammen. So stiegen von 1989 bis 2011 die verordneten DDD von Antidepressiva von 190 auf 1.250 (!) Millionen DDD. Die Neuroleptika-DDD stiegen im gleichen Zeitraum von 180 auf 210 Millionen DDD. Aus den Arzneimittelreports [3] 2010 bis 2012 der Ersatzkasse BARMER-GEK ergibt sich, dass alkoholkranken Patienten zu 10–15% Benzodiazepine verordnet werden. Demenzkranke erhalten je nach Schweregrad zu 11–51% Neuroleptika und zu 18% Benzodiazepine rezeptiert. Frauen bekommen zwei bis dreimal häu-



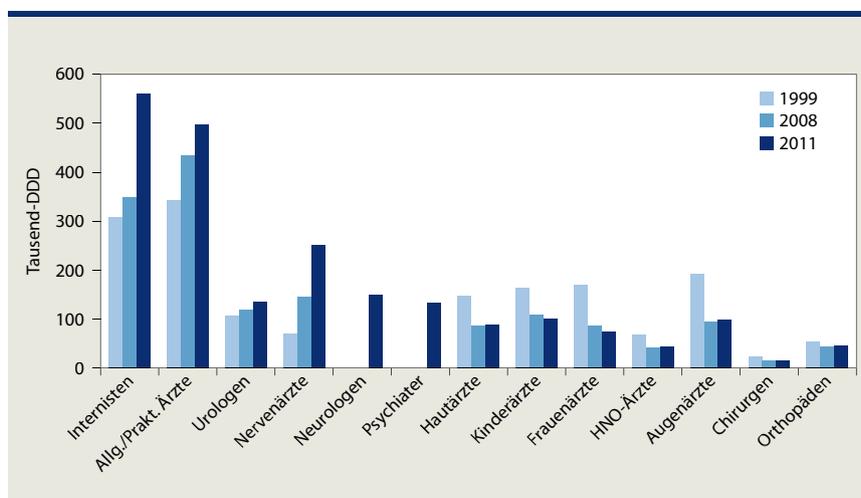
**Abb. 1:** Arzneiverordnungen verschiedener Arztgruppen. Umsatz 1996, 2008 und 2011 in Millionen €; gesamt (nur GKV): 30,7 Milliarden € pro Jahr.

Quelle: AVR, Schwabe Paffrath [1]



**Abb. 2:** Arzneiverordnungen in Tausend € je Arzt 1996, 2008 und 2011.

Quelle: AVR, Schwabe Paffrath [1]



**Abb. 3:** Arzneiverordnungen in Tausend-DDD je Arzt 1996, 2008 und 2011.

Quelle: AVR, Schwabe Paffrath [1]

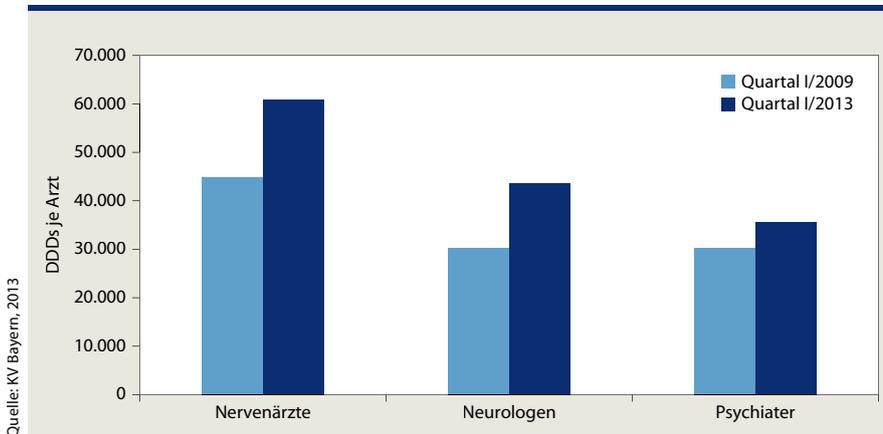


Abb. 4: DDDs je Arzt. Vollerhebung KV Bayerns: alle Arzneimittel aller Nervenärzte, Neurologen, Psychiater im Vergleich Quartal I/2009 mit Quartal I/2013

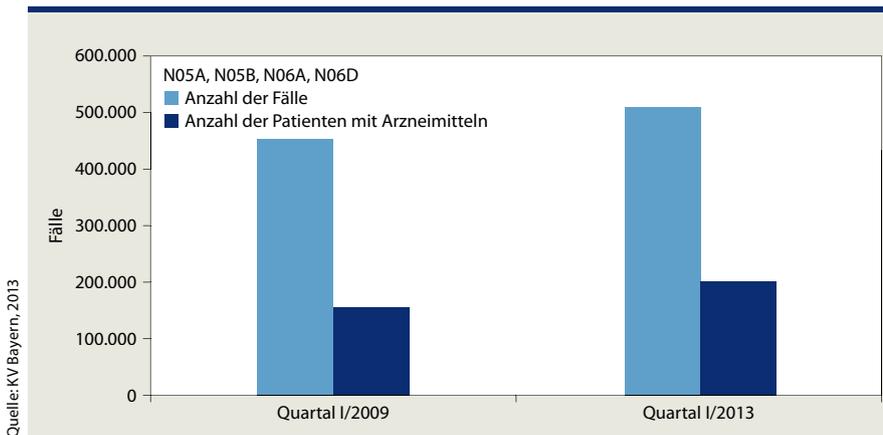


Abb. 5: Vollerhebung KV Bayerns: alle Arzneimittel aller Nervenärzte, Neurologen, Psychiater im Vergleich Quartal I/2009 mit Quartal I/2013. Anzahl der Fälle, Anzahl der Patienten mit Arzneimitteln.

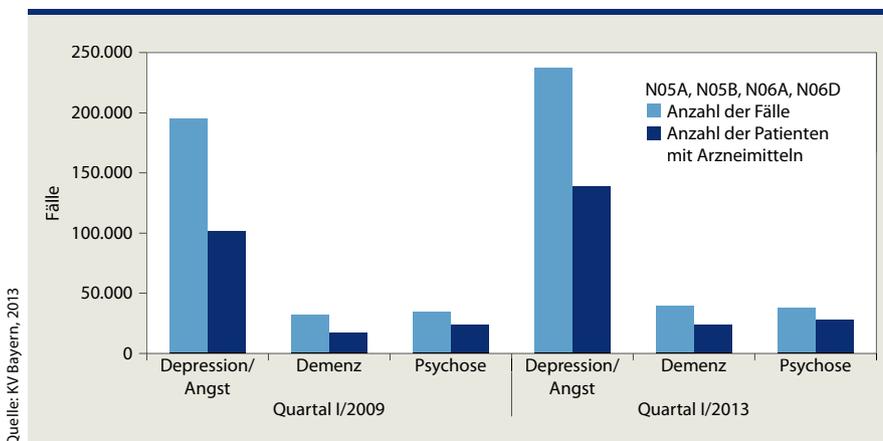


Abb. 6: Vollerhebung KV Bayerns: alle Arzneimittel aller Nervenärzte, Neurologen, Psychiater im Vergleich Quartal I/2009 mit Quartal I/2013. Anzahl der Fälle, Anzahl der Patienten mit Arzneimitteln bei den Indikationen Depression/Angst, Demenz, Psychose.

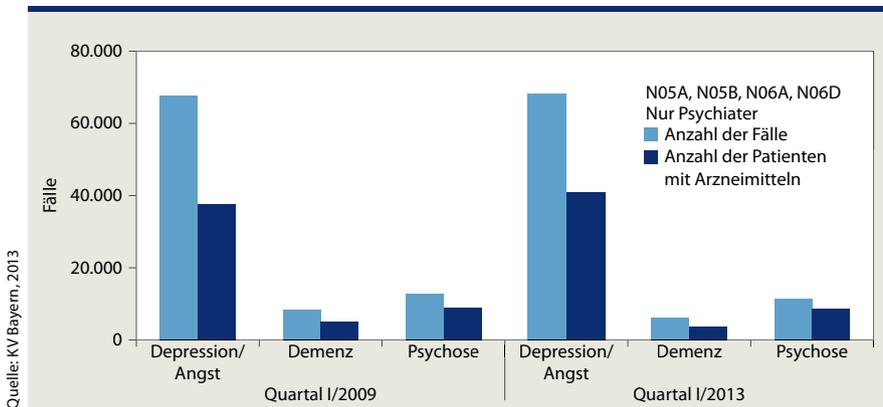
figer Psychopharmaka verordnet. Jugendliche nehmen laut BARMER-GEK zu 0,5% Psychopharmaka ein.

Allgemeinärzte und Internisten verordnen allein schon wegen ihrer Anzahl (circa 60% aller Ärzte) die meisten Pharmaka mit 11 Milliarden beziehungsweise 6 Milliarden € (Abb. 1) [1]. Nervenärzte, Neurologen und Psychiater (circa 3% aller niedergelassenen Ärzte) stellten 2011 immerhin für 3 Milliarden € Arzneimittelrezepte aus.

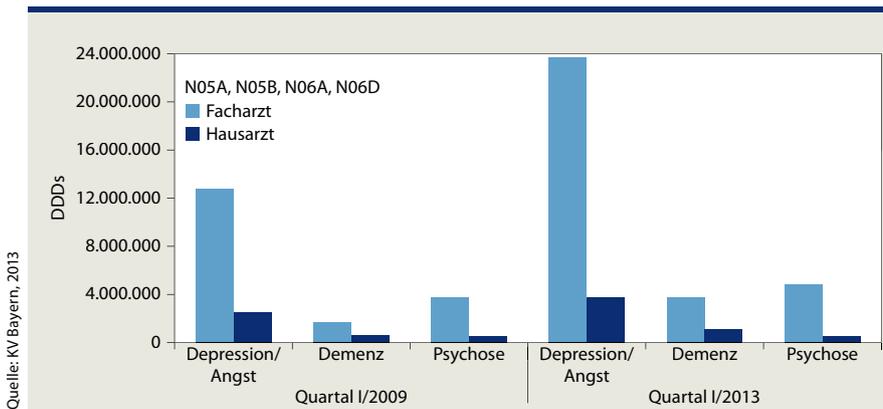
Allein von 1996 bis 2011 nahmen die Verordnungskosten je Arzt bei der Fachgruppe der Nervenärzte, Neurologen und Psychiater etwa auf das fünffache zu [1]. Damit sind diese Fachgruppen die „teuersten“ Medikamentenverordner. Jeder Nervenarzt oder Neurologe rezeptiert pro Jahr im Durchschnitt Arzneimittel im Wert von circa 650.000 €, jeder Psychiater circa 200.000 €. Dieser Unterschied ist im Wesentlichen auf die MS-Mittel zurückzuführen. Bis 2008 wurden diese drei Fachgruppen in der Statistik des Arzneiverordnungsreports gemeinsam geführt. Aber auch bei den DDD je Arzt übertreffen Nervenärzte, Neurologen und Psychiater mittlerweile die meisten anderen Fachgruppen (Abb. 2 und Abb. 3).

Die indikationsbezogene Verordnungsanalyse der KV Bayerns stellt als Vollerhebung von 2013 im Vergleich zu 2009 fachärztliche und hausärztliche Verordnungshäufigkeiten gegenüber. Es handelte sich um 770 Vertragsärzte, bei denen je Quartal insgesamt etwa 510.000 Patienten in Behandlung standen. Die Ergebnisse zeigten zur Bundeserhebung analoge Werte auf Kosten- und DDD-Basis. Dabei gingen in den letzten Jahren die von reinen Psychiatern rezeptierten Arzneimittelkosten – im Gegensatz zu den weiter ansteigenden DDD – wieder etwas zurück. Dies dürfte auf die zunehmende Verfügbarkeit von preiswerteren generischen Arzneimitteln im Bereich der Neuroleptika, Antidepressiva und Demenzmittel zurückzuführen sein (Abb. 4).

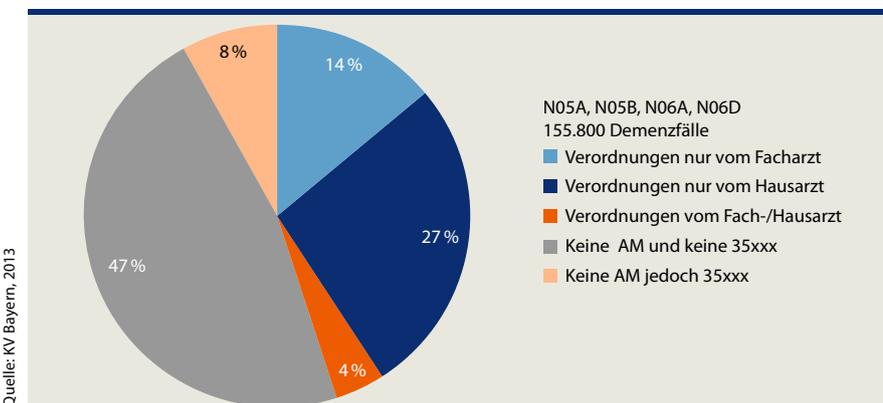
Im Vier-Jahres-Vergleich vom Quartal I/2009 bis zum Quartal I/2013 wurden von den bayerischen Nervenärzten, Neurologen und Psychiatern 450.000 (Quartal I/2009) beziehungsweise 510.000 Patienten (Quartal I/2013) be-



**Abb. 7:** Vollerhebung KV Bayerns: alle Arzneimittel nur der Psychiater, im Vergleich Quartal I/2009 mit Quartal I/2013. Anzahl der Fälle, Anzahl der Patienten mit Arzneimitteln bei den Indikationen Depression/Angst, Demenz, Psychose.



**Abb. 8:** Vollerhebung KV Bayerns: alle Arzneimittel aller Nervenärzte, Neurologen, Psychiater im Vergleich Quartal I/2009 mit Quartal I/2013. Hausärztlicher Verordnungsanteil in DDD bei fachärztlichen Patienten mit den Indikationen Depression/Angst, Demenz, Psychose.



**Abb. 9:** Hausärztlicher beziehungsweise fachärztlicher Arzneimittel-Verordnungsanteil aller Demenzpatienten in Bayern im Quartal I/2013. Keine AM plus keine 35xxx: Diese Patienten erhielten weder eine Arzneimitteltherapie noch irgendeine Leistung aus dem Psychotherapiekapitel 35 EBM. 35xxx: Diese Patienten erhielten keine Arzneimittel, jedoch Leistungen aus dem Psychotherapiekapitel 35 EBM.

handelt (Abb. 5). 160.000 beziehungsweise 200.000 Patienten erhielten Arzneimittel rezeptiert. Bei den übrigen Patienten fanden entweder ausschließlich diagnostische Kontakte statt, es handelte sich um nicht arzneimittelrelevante (häufig neurologische) Erkrankungen, die Arzneimittelrezepte wurden in diesem Quartal vom Hausarzt ausgestellt oder die Therapie erfolgte ausschließlich nicht pharmakologisch.

Am Beispiel von drei psychiatrischen Indexdiagnosen (Abb. 6 und Abb. 7) wurde die Arzneimittelanalyse weiter differenziert. Es handelt sich um die Indikationen Depression und Angst (F30 bis F39, F40, F41), Psychose (F20 bis F29) und Demenz (F00 bis F03, G30 bis G32). Folgende ATC-Arzneimittelgruppen gingen in die Untersuchung ein: Antipsychotika (N05A), Anxiolytika (N05B), Antidepressiva (N06A), Antidementiva (N06D). Zwischen 2009 und 2013 stieg die Zahl der bei Nervenärzten, Psychiatern und Neurologen diagnostizierten Patienten an. Dies war vor allem im Bereich Depressions- und Angsterkrankungen sehr deutlich, obwohl die Anzahl der Ärzte gleich blieb. Auch hier zeigt sich, dass bei einem Teil der Patienten aus den oben genannten Gründen keine Arzneimittelrezepte ausgestellt wurden.

Abbildung 8 zeigt den hausärztlichen Verordnungsanteil an den oben beschriebenen fachärztlich diagnostizierten Patienten: Durchschnittlich etwa 10–20% der Medikation bei Patienten, die in fachärztlicher Behandlung stehen, werden von Hausärzten verordnet.

Betrachtet man nicht nur diejenigen Fälle mit den genannten Indikationen Depression/Angst, Psychose, Demenz, die von Nervenärzten, Neurologen und Psychiatern behandelt wurden, sondern alle von Fach- und Hausärzten in Bayern diagnostizierten Fälle mit diesen Diagnosen im Quartal I/2013, so ergeben sich natürlich wesentlich höhere Zahlen, weil viele Patienten ausschließlich beim Hausarzt in Behandlung stehen. So werden in Bayern bei 1,143 Millionen Patienten die Diagnosen Angst oder Depression gestellt, in fachärztlicher Behandlung befinden sich hiervon circa 250.000 Fälle. Die Diagnose Psychose wird in ganz Bayern in circa 83.000 Fällen ge-



stellt, in fachärztlicher Behandlung stehen 39.000. Bei Demenz handelte es sich im Quartal I/2013 insgesamt um 156.000 Fälle, fachärztlich wurden 40.000 Patienten gesehen (Abb. 9). Zu beachten ist hier, dass es sich um quartalsbezogene Patientenzahlen handelt. Die meisten dieser Patienten stehen kontinuierlich jedes Quartal bei ihrem Hausarzt – daneben natürlich auch wegen anderer Erkrankungen – in Behandlung. Der Facharzt für Neurologie oder Psychiatrie behandelt jedoch nicht jeden seiner Patienten in kontinuierlicher Abfolge jedes Quartal. Viele Patienten mit leichteren Erkrankungen sieht der Facharzt nur in einem Quartal zur Differenzialdiagnostik und legt die Therapie fest. Beispielsweise bei Demenz oder auch Depression wird der Patient vom Hausarzt dann nur bei Komplikationen wie Exazerbationen dem Facharzt erneut vorgestellt. So erklärt sich die zum Teil sehr erhebliche Diskrepanz zwischen der Anzahl der Facharztpatienten einer Indexdiagnose und der Gesamtzahl dieser Patienten in Bayern.

Beinahe die Hälfte aller bei bayerischen Nervenärzten, Neurologen und Psychiatern in Behandlung stehenden Patienten nehmen neben den verordneten Neuro- beziehungsweise Psychopharmaka potenziell interaktionsträchtige Arzneimittel ein, die von anderen Vertragsärzten verordnet werden. Folgende Neuro- und Psychopharmaka ATC-Indikationen wurden in die Untersuchung einbezogen: Antiepileptika (N03), Antiparkinsonmittel (N04), Psycholeptika (N05), Psychoanaleptika (N06). Als mögliche ATC-Interaktions-substanzgruppen wurden analysiert: Herz-Kreislaufmittel (C), Opioidanalgetika (N02A), antineoplastische und Immunmittel (L), Mittel bei Muskel- und Knochenkrankheiten (M), Mittel bei Erkrankungen des Respirationstraktes (R) (Abb. 10).

### Fazit

Psychopharmaka werden im Patientenkollektiv niedergelassener Nervenärzte und Psychiater außerordentlich häufig eingesetzt. 2011 erfolgten laut Arzneiverordnungsreport durch die Fachgruppen Nervenärzte, Psychiater und Neurologen beinahe eine Milliarde DDD-Verordnungen. Dies

## Null-Euro-Kleinanzeigen im NEUROTRANSMITTER

Veröffentlichen Sie kostenlos als Verbandsmitglied von BVDN, BDN und BVDP Ihre Such-, An- oder Verkaufsanzeige im NEUROTRANSMITTER: Das Magazin wird monatlich an alle niedergelassenen Nervenärzte, Neurologen und Psychiater sowie auch an Oberärzte in Kliniken verschickt. Das schafft Reichweite und Aufmerksamkeit für Ihr Anliegen.

### So geht es!

Ihre Anzeige sollte nicht länger als maximal 300 Zeichen (mit Leerzeichen) sein. Diese senden Sie bitte ausschließlich per E-Mail (Fax oder die tele-

fonische Aufgabe von Anzeigen sind nicht möglich) an unsere Geschäftsstelle in Krefeld: [bvdn.bund@t-online.de](mailto:bvdn.bund@t-online.de). Bei aktueller Mitgliedschaft wird Ihre Anzeige in der nächsten erreichbaren Ausgabe abgedruckt. Chiffreanzeigen sind nicht möglich!

**Einsendeschluss nächster NEUROTRANSMITTER ist der 24.4.2014!**

Geschäftsstelle und NEUROTRANSMITTER-Redaktion übernehmen keine Haftung für die Richtigkeit der in den Kleinanzeigen gemachten Angaben.

FA (m/w) mit neurologisch-psychiatrischer Weiterbildung oder in Endphase der Weiterbildung für Gemeinschaftspraxis in Südniedersachsen ab 1/2015 gesucht. Weiterbildungsbezeichnung für 1,5 Jahre Neurologie. Assoziation als Partnerin/Partner ist 2016 möglich.

**Kontakt:** [neuro.muenden@t-online.de](mailto:neuro.muenden@t-online.de) oder Telefon 05541 4745 (Dr. M. Wüstenhagen)

Psychiater (m/w) für neurologisch/psychiatrische Praxis in Südbaden, Nähe Basel, gesucht. Teilzeit/Vollzeit, alle Kooperationsformen möglich.

**Kontakt:** [praxis@neuro-weber.de](mailto:praxis@neuro-weber.de) (Dr. Martin Weber)

Neurologisch/psychiatrische Doppelpraxis (2 KV-Sitze) im Rhein-Main-Gebiet möglichst zum Quartal I/2015 zu guten Bedingungen, auch einzeln, abzugeben.

**Kontakt:** [Neurotrans@t-online.de](mailto:Neurotrans@t-online.de) (Dr. Christa Walter)

Psychiater (m/w) für Niederlassung in Bayern gesucht! Ich suche dringend zur Assoziation einen oder auch zwei engagierte Kollegen (m/w) für meine sozialpsychiatrisch ausgerichtete Praxis in Dillingen/Donau im reizvollen Donautal zwischen den Ballungsräumen Augsburg und Ulm. Eigene volle KV-Zulassung ist nun möglich. Auch Anstellung in flexibler Voll- oder Teilzeit.

**Kontakt:** [albert@proeller.de](mailto:albert@proeller.de) oder Telefon 09071 71883 und 09072 920105 (Dr. Albert Pröller)

FA (m/w) für Neurologie oder Psychiatrie zur Anstellung (Voll- oder Teilzeit) im MVZ der Heliosklinik in Wipperfurth gesucht.

**Kontakt:** [sylviapagel@gmx.de](mailto:sylviapagel@gmx.de) (Dr. Sylvia Pagel)

Kassenarztpraxis Nervenheilkunde, alternativ Psychiatrie, in Emden zum 31.12.2014 abzugeben. Gemeinschaftspraxis mit Neurologen. Lang bestehende, ertragstarke Praxis. Gute technische Ausstattung: Sonografie, EEG, EMG. Sehr gute Kontakte zu allen Fachrichtungen.

**Kontakt:** [walther-hinte@web.de](mailto:walther-hinte@web.de) (Dr. Jörg Waltgher-Hinte)

Seit 20 Jahren gut etablierte Praxis für Neurologie und Psychiatrie in Bad Neustadt/Saale sucht ab Oktober 2014 längerfristig einen Vertreter (m/w) in Voll- oder Teilzeit. Spätere Übernahme möglich.

**Kontakt:** [ejunghans03@aol.com](mailto:ejunghans03@aol.com) (Dr. Evelyn Junghans)

### Kaufen & Verkaufen etc.

Verkaufe günstig gebrauchtes und voll funktionsfähiges papierloses Computer-EEG-System der Firma Schwarzer Typ Compeg 24 mit Zubehör und Wagen.

**Kontakt:** [dr-kiefer@gmx.de](mailto:dr-kiefer@gmx.de) (Dr. Lutz Kiefer)

Gebrauchter EEG-Sessel gesucht!

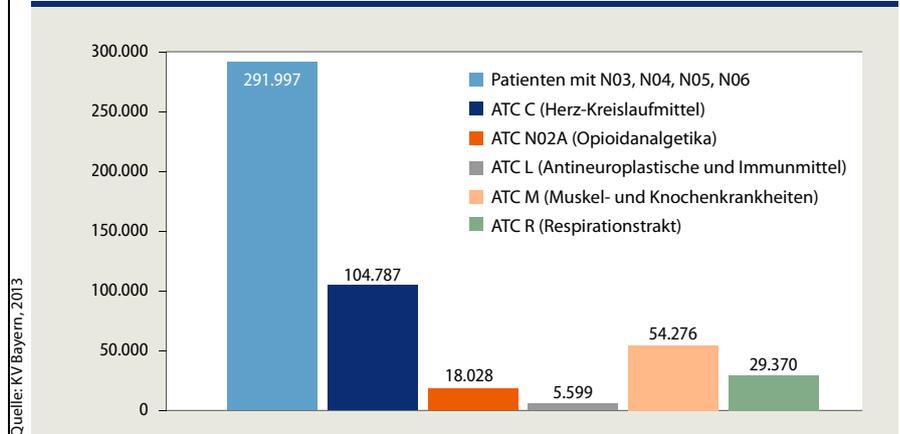
**Kontakt:** [praxis.buege.alte@bremen.de](mailto:praxis.buege.alte@bremen.de)

### Erfahrungsaustausch!

Ich bitte um Erfahrungsberichte bezüglich papierloser Praxis! Wer hat den Schritt erfolgreich gemacht, wer hat ihn bereut, rückgängig gemacht? Ich bitte um Angabe der Praxissoftware, der Kosten, des Aufwands etc. Wenn genug Berichte zusammenkommen, werden sie auf der Homepage des BVDN BW veröffentlicht. Ich verwende M1, jetzt wäre eventuell ein Wechsel möglich

**Kontakt:** [freund-ulm@t-online.de](mailto:freund-ulm@t-online.de) (Dr. Wolfgang Freund)

Hier steht eine Anzeige.



Quelle: KV Bayern, 2013

**Abb. 10:** Anzahl der bei allen bayerischen Nervenärzten, Neurologen und Psychiatern in Behandlung stehenden Patienten, die neben Psychopharmaka auch (von anderen Ärzten verordnete) Arzneimittel mit Interaktionspotenzial einnehmen.

ist nach den Hausärzten und noch vor den fachärztlichen Internisten die zweitstärkste Verordnungshöhe. Nervenärzte, Psychiater und Neurologen verordneten 2011 durchschnittlich je circa 150.000 bis 250.000 DDD pro Jahr. Auch diese Werte liegen nach den Hausärzten im Spitzenbereich. Die Steigerung dieser Zahlen seit 1996 ist erheblich. Eine umfassende Analyse der KV Bayerns von 2013 stellt die psychiatrische Arzneimittelversorgung im Vier-Jahres-Vergleich 2009 und 2013 differenziert nach Indikationsgebieten dar. Über 510.000 Patienten werden von 770 Nervenärzten, Psychiatern und Neurologen jedes Quartal behandelt. Davon erhalten über 250.000 Fälle wegen Depression, Angst, Demenz oder Psychose auch eine Pharmakotherapie. 10–20% dieser Patienten bekommen in den Analysequartalen auch Arzneimittel vom Hausarzt. In dieser Untersuchung ergeben sich außerdem deutliche Hinweise auf ein umfangreiches pharmakologisches Interaktionspotenzial. Diese Daten zeigen auch im Zusammenhang mit den Ergebnissen einer Faxumfrage im Jahr 2013 bei deutschen Nervenärzten, Neurologen und Psychiatern die große Bedeutung der Pharmakotherapie in der Facharztpraxis für Psychiatrie und Neurologie. Der Stellenwert der Pharmakotherapie in der ambulanten Behandlung ist sehr erheblich und hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. □

### Literatur

1. Schwabe U, Paffrath D, (Hrsg.): Arzneiverordnungsreport 1997, 2000, 2009, 2012, Springer-Verlag
2. Fritze J. Psychopharmaka Verordnungen: Ergebnisse und Kommentare zum Arzneiverordnungsreport 2012. Psychopharmakotherapie 2013; 20/2: 67–81
3. Glaeske G, Schicketanz C, (Hrsg.): Barmer GEK Arzneimittelreport 2011, 2012, 2013
4. Carl G. Die Bedeutung der Pharmakotherapie in der Facharztpraxis. NeuroTransmitter 2014; 3: 23–25

### AUTOREN

**Dr. med. Gunther Carl, Kitzingen**  
**Lydia Steer, Kassenärztliche Vereinigung Bayerns, München**  
**Johann Fischaleck, Kassenärztliche Vereinigung Bayerns, München**

### Korrespondenzadresse:

**Dr. med. Gunther Carl**  
Praxis für Neurologie und Psychiatrie,  
Friedenstr. 7, 97318 Kitzingen

Dieser Artikel beruht auf einem Vortrag beim DGPPN-Kongress 2013 in Berlin im Rahmen des Symposiums „Pharmakotherapie als Kernkompetenz des Psychiaters“.

# Literatur

1. Schwabe U, Paffrath D, (Hrsg.): Arzneiverordnungsreport der Jahre 1997, 2000, 2009, 2012, Springer-Verlag
2. Fritze J. Psychopharmaka Verordnungen: Ergebnisse und Kommentare zum Arzneiverordnungsreport 2012\*. Psychopharmakotherapie 2013;20/2:67-81
3. Glaeske G, Schicketanz C, (Hrsg.):Barmer GEK Arzneimittelreport 2011, 2012, 2013
4. Zentralinstitut für die Kassenärztliche Versorgung: unpubliziert <http://www.zi.de/cms/projekte/analysetools/zi-diagnosenportal/>
5. Carl G. Ergebnisse einer Fax-Umfrage zur Bedeutung der Pharmakotherapie in neuropsychiatrischen Praxen, NeuroTransmitter 3/2014



## Praxisproblem

# GOÄ korrekt auslegen (III)

Fragen zur korrekten Auslegung der Leistungslegenden in der GOÄ gehen regelmäßig bei uns ein. Was Wunder, liegt doch die letzte – geringfügige – Teilrevision dieser Gebührenordnung für die privatärztliche Behandlung 18 Jahre zurück. In diesem dritten Teil unserer kleinen Serie widmen wir uns unter anderem den GOP 1 bis 3 sowie den IGeL und neuartigen, in der GOÄ nicht adäquat abgebildeten Leistungen.

### IGeL

Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL) muss der Arzt nach der amtlichen Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) in Rechnung stellen. Nur wenn ein gesetzlich krankenversicherter (GKV-) Patient ausdrücklich eine privatärztliche Leistung wünscht, kann sie vom Arzt erbracht und abgerechnet werden. Vor Beginn der privatärztlichen Diagnostik oder Behandlung eines GKV-Patienten muss der Arzt die schriftliche Zustimmung des Versicherten einholen und diesen schriftlich auf die Pflicht zur Übernahme der Kosten hinweisen. Eine mündliche Zustimmung des Patienten ist dabei nicht ausreichend. Die schriftliche Zustimmung sollte anhand einer Kostenaufstellung (Kostenvoranschlag) nach der GOÄ erfolgen. Nach Abschluss der Behandlung bekommt der Patient eine Rechnung auf Basis der GOÄ ausgestellt.

### Neuartige GOÄ-Leistungen bei Privatpatienten

Die lange zurückliegende Überarbeitung der GOÄ bringt es mit sich, dass bei Privatpatienten diagnostische oder therapeutische Leistungen erbracht werden, die in der GOÄ nicht vorgesehen sind oder für die keine offizielle Analog-Gebührenordnungsposition (GOP) von der Bundesärztekammer (BÄK) definiert wurde. In diesen Fällen ist der Arzt verpflichtet, den Patienten auf diese Situation hinzuweisen. Laut BGB § 630 c Abs. 3 „[...] muss er den Patienten vor Beginn der Behandlung über die voraussichtlichen Kosten der

Behandlung in Textform informieren [...]“. Der Patient hat dann Gelegenheit, sich bei seiner privaten Krankenversicherung nach der Erstattungsmöglichkeit zu erkundigen oder kann sich dazu entschließen, die Kosten selbst zu tragen.

### Terminvereinbarungen, ärztliche Beratung und Wiederholungsrezepte

Reine Terminvereinbarungen sind nach GOÄ nicht berechnungsfähig, auch wenn sie vom Arzt direkt getätigt werden. Erfolgt jedoch eine Besprechung beispielsweise von Laborwerten oder Medikationsfragen, so ist – auch telefonisch – eine ärztliche Beratung nach GOP 1 oder 3 (länger als 10 Minuten) berechnungsfähig. Übergibt die Arzthelferin dem Patienten ein Wiederholungsrezept oder eine Überweisung, führt sie Messungen am Patienten durch oder übermittelt ärztliche Anordnungen oder medizinische Befunde, so ist die GOP 2 („Ausstellung von Wiederholungsrezepten und/oder [...]“) abrechenbar. Eine Kombination mit anderen GOÄ-GOP am gleichen Tag ist nicht möglich.

### Neurologische Diagnostik

Vestibulär evozierte myogene Potenziale (VEMP) im Rahmen der Diagnostik des vestibulären Schwindels sind im Verzeichnis der GOÄ nicht gelistet, es handelt sich hier um eine neuartige Untersuchungsmethode. Ausgelöst durch eine niederfrequente akustische Reizung der Otolithenorgane im Innenohr kommt es zu Muskelantwortpotenzialen im gleichseitigen M. sternocleido-

### 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)

mastoideus, die elektromyografisch abgeleitet werden. Laut „GOÄ-Ratgeber“ im deutschen Ärzteblatt 18/2013 handelt es sich um eine eigenständige Leistung die analog zur GOP 1408 (888 Punkte, audioelektroencephalografische Untersuchung) abgerechnet werden kann. In unserem neurologischen Fachgebiet entspricht die GOP 1408 den akustisch evozierten Potenzialen (AEP, GOP 828, 605 Punkte). Natürlich kann die GOP 1408 in der GOÄ auch von einer Neurologin/einem Neurologen oder einer Psychiaterin/einem Psychiater erbracht werden.

### Angebot einer Lösung

Mitglieder im BVDN, BDN, BVDP erhalten regelmäßig den GOÄ-Abrechnungskommentar zugesandt, in dem die unsere Fachgruppe betreffenden GOÄ-Abrechnungsprobleme diskutiert werden. Mitglieder können auch zum Problemfeld „Debeka – GOÄ 801“ im Mitgliederbereich der Internetseite der Berufsverbände „www.bvdn.de“ Näheres erfahren und Lösungstipps erhalten. □

### AUTOR

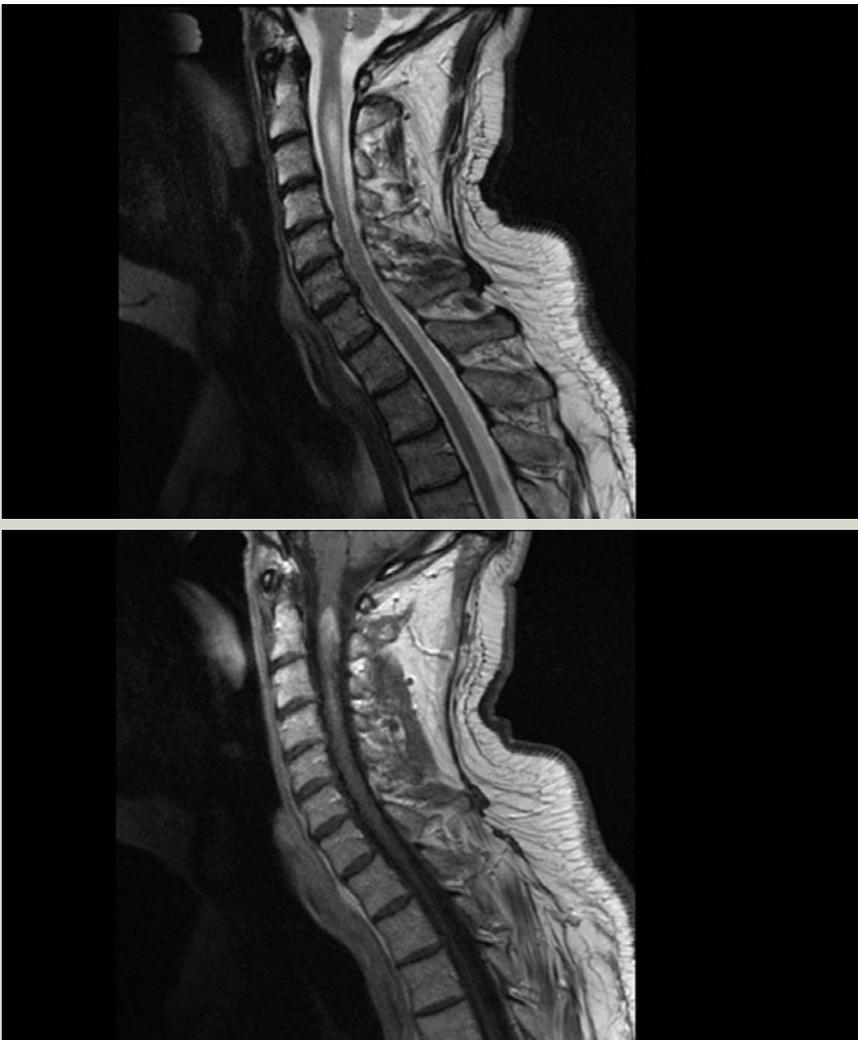
Dr. med. Gunther Carl, Kitzingen

Autoimmunerkrankungen

# Therapeutische Perspektiven der Neuromyelitis optica

Bei der Neuromyelitis optica ist das Verständnis für die Pathogenese in den letzten Jahren gewachsen und mit den Aquaporin-4 Antikörpern, deren pathogenetischer Relevanz sowie AQP-4-Ak-Nachweismethoden die spezifische Diagnose der Erkrankung auch sicherer geworden. Dies hat die Evaluation verfügbarer Therapeutika beflügelt und lässt hoffen, dass in naher Zukunft selbst bei dieser seltenen Autoimmunerkrankung weitere spezifische neue Therapien zu erwarten sind.

TANIA KÜMPFEL, ACHIM BERTHELE, MÜNCHEN



**Abb. 1:** Typischer Befund bei Neuromyelitis optica mit Nachweis einer langstreckigen Myelitis von HWK 2 bis Oberkante HWK 5 reichend mit raumfordernder Wirkung (oben T2-Gewichtung) und partieller Kontrastmittel (KM)-Aufnahme (unten T1-Gewichtung nach KM).

**34 Autoimmunerkrankungen**  
Therapeutische Perspektiven  
der Neuromyelitis optica

**39 Arbeitsunfähigkeit aufgrund  
psychischer Erkrankungen**  
Direktberatung des Facharztes  
mit dem Fallmanagement der  
Krankenkassen

**48 Depressionsbehandlung**  
Wie wirksam sind  
internetbasierte Programme?

**58 Langsam zunehmendes Zittern  
im Alter**  
Neurologische Kasuistik

**64 CME Stufendiagnostik der  
Polyneuropathie**  
Identifizierung neuropathischer  
Defizite und Schädigungstypen

**71 CME Fragebogen**

**D**ie Neuromyelitis optica (NMO; Synonym: Devic Erkrankung) ist eine immunvermittelte, chronisch entzündliche Erkrankung des zentralen Nervensystems. Die klassischen Symptome der NMO sind Optikusneuritiden und Myelitiden (**Abb. 1**), die isoliert oder in engem zeitlichen Zusammenhang auftreten; es kann aber auch eine Hirnstamm- und Mittelhirnbeteiligung vorkommen. Wie die multiple Sklerose (MS) verläuft die NMO typischerweise in Schüben und nur selten monophasisch, aber im Gegensatz zur MS nie sekundär oder primär chronisch-progredient. Da die NMO-Schübe jedoch häufig schwer und therapeutisch schwierig zu beeinflussen sind, führt die NMO dennoch oft zu einer bleibenden neurologischen Behinderung durch inkomplett remittierende Schübe.

Frauen sind von einer NMO sehr viel häufiger als Männer betroffen. Eine aktuelle epidemiologische Studie zur NMO in Deutschland zeigt ein Geschlechterverhältnis von 9:1. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 39 Jahren, wobei die Altersspanne der Erstmanifestation von < 5 bis > 80 Lebensjahren sehr breit ausfällt [1].

### Diagnostik

Seit Entdeckung der Aquaporin-4-Antikörper (AQP-4-Ak), für die eine wesentliche Bedeutung in der Pathogenese der Erkrankung gezeigt werden konnte, wird die NMO als eigenständige Erkrankung angesehen, die von der MS zu differenzieren ist [2, 3, 4]. Entsprechend ist der Nachweis von AQP-4-Ak auch ein wesentlicher diagnostischer Marker, der in die derzeit gültigen Diagnosekriterien der Erkrankung Eingang gefunden hat. Nach diesen Diagnosekriterien [6] müssen neben einer Optikusneuritis und ei-

ner Myelitis zwei der drei folgenden Nebenkriterien erfüllt sein:

1. Spinales MRT mit langstreckiger Läsion ( $\geq 3$  Segmente)
2. Kraniales MRT, nicht typisch für eine MS
3. Nachweis von AQP-4-Ak, um die Diagnose einer definitiven NMO stellen zu können [6].

Je nach verwendetem Assay gelingt es, bei bis zu 80% der NMO-Patienten AQP-4-Ak nachzuweisen. Damit hat dieser Biomarker die Sicherheit und Sensitivität der NMO-Diagnostik revolutioniert – ohne jedoch eine „*conditio sine qua non*“ zur Diagnose einer NMO zu sein: Ein Teil der nach den weiteren paraklinischen Nebenkriterien als NMO zu diagnostizierenden Patienten bleibt „Antikörpernegativ“. Dies ist in zweierlei Hinsicht von Bedeutung: Zum einen stellt sich die Frage, inwieweit weitere Antikörper bei der NMO eine Rolle spielen, etwa MOG-Ak. Dies ist Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen [5, 7]. Zum anderen sind die bisherigen Untersuchungen zur NMO-Therapie an hinsichtlich des Antikörperstatus unterschiedlich gemischten Kollektiven durchgeführt worden – dies könnte sowohl die Ergebnisse beeinflussen als auch die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf das Gesamtkollektiv der NMO-Erkrankten beeinträchtigen.

### NMO-Spektrum-Erkrankungen

AQP-Ak sind nicht nur wesentliches Kriterium, eine definitive NMO zu diagnostizieren, sie erlauben es auch, neurologische Krankheitsbilder, die nicht die klinischen Kriterien der NMO erfüllen, trotzdem mit einiger Sicherheit „in die Nähe der NMO zu rücken“ und gegebenenfalls als solche zu therapieren. Diese Erkrankungen werden unter dem Begriff der „NMO-Spektrum-Erkrankungen“ zusammengefasst [8]. Hierzu gehören

– isolierte oder rekurrende longitudinale transverse Myelitis (longitudinally extensive transverse myelitis, LETM),

– rekurrende isolierte Optikusneuritis (RION),

– Hirnstammenzephalitis (vor allem bei Beteiligung des Dienzephalons sowie der Medulla oblongata),

– optikospinale Symptomanifestation bei Kollagenosen (z. B. Myelitis bei beziehungsweise zusammen mit systemischem Lupus erythematodes).

Eine aktuelle Untersuchung an NMO-Spektrum-Patienten aus England und Japan konnte zeigen, dass die LETM mit positiven AQP-4-Ak häufig ist und dies besonders bei älteren Patienten (> 50 Jahren). Diese haben ein hohes Rezidivrisiko und profitieren von einer frühen immunsuppressiven Dauertherapie [9, 10].

### Aktuelle NMO-Therapieempfehlungen

In Deutschland erschienen 2011/12 erstmals Empfehlungen zur Behandlung der NMO, und zwar zum einen als Teil der aktualisierten DGN-Leitlinien zur Behandlung der MS und zum anderen als Konsensempfehlungen der Neuromyelitis-optica-Studiengruppe (NEMOS) [11]. Diese wurden 2013 durch NEMOS aktualisiert [12].

Große prospektive randomisierte kontrollierte Therapiestudien zur NMO existieren nicht und sind aufgrund der Seltenheit der Erkrankung auch schwer zu realisieren. Erschwerend kommt hinzu, dass ein placebokontrolliertes Design, welches eine gute statistische Power bieten würde, aufgrund der üblichen Schwere der Erkrankung allenfalls über eine kürzere Zeit ethisch vertretbar wäre. Studien mit einem aktiven Komparator, also zum Beispiel der Vergleich zweier

**Tab. 1: Aktuelle Publikationen mit Fallserien zur Therapie der NMO**

Studie	Therapie	Patienten	Therapie	Wirksamkeit	Art der Studie
Costanzi et al. (2011 [14])	Azathioprin	99 Patienten, 64 AQP-4-Ak positiv	52 Patienten Kombination mit niedrig dosierter oraler Glukokortikoidtherapie	Schubratenreduktion von 2,18 vor Therapie auf 0,64 unter Therapie	Retrospektive Fallserie
Kim et al. (2011 [19])	Mitoxantron (MTX)	20 Patienten, 20 AQP-4-Ak positiv	Drei bis sechs Monate monatlich MTX (12 mg/m <sup>2</sup> KO) im Verlauf alle drei Monate	Schubratenreduktion von 2,8 vor Therapie auf 0,7 nach zwei Jahren Therapie	Retrospektive Fallserie mit prospektivem Follow-up
Cabre et al. (2012 [23])	Mitoxantron (MTX)	51 Patienten, 50% AQP-4-Ak positiv	Erste drei Monate monatlich MTX (12 mg/m <sup>2</sup> KO) kombiniert mit Glukokortikoidtherapie (1 g); im Verlauf alle drei Monate	Schubratenreduktion im ersten Jahr von 1,82 auf 0,37; ein Fall einer akuten Leukämie nach 4,8 Jahren	Retrospektive Beobachtungsstudie
Kim et al. Arch (2011 [19])	Rituximab	30 Patienten	4 x 375 mg/m <sup>2</sup> (wöchentlich) oder 2 x 1 g im Intervall von zwei Wochen; erneute Behandlung wenn CD 27 positive B-Zellen > 0,05% im peripheren Blut	Schubratenreduktion um 80% (2,4 auf 0,3) und Stabilisierung oder Verbesserung des EDSS	Prospektive offene Beobachtungsstudie
Kageyama et al. (2012 [25])	Cyclosporin A und Steroide	52 Patienten alle AQP-4-Ak positiv	Neun Patienten mit Cyclosporin A (median 150 mg/d) und Steroiden (5–10 mg/d)	Schubratenreduktion von 2,7 auf 0,38	Retrospektive Fallserie
Bichuetti et al. (2012 [24])	Cyclophosphamid	7 Patienten, teilweise AQP-4-Ak positiv	Gepulste Cyclophosphamid-Therapie mit Steroiden; fünf Patienten hatten weitere Schübe, ein Patient verstorben, ein Patient stabilisiert	Schubratenreduktion von 2,7 auf 0,38	Retrospektive Fallserie
Kitley et al. (2013 [7])	Methotrexat und Steroide	14 Patienten AQP-4-Ak positiv	Mittlere Methotrexat-Dosis 17,5 mg/Woche, elf Patienten in Kombination mit Steroiden, ein Patient mit Rituximab und ein Patient mit Tacrolimus	Schubratenreduktion von 1,39 auf 0,18	Retrospektive Fallserie
Mealy et al. (2014 [15])	Rituximab, Mycophenolat Mofetil (MMF) und Azathioprin (AZA)	90 Patienten mit NMO und NMOSD	First-line-Behandlung	Schubratenreduktion: Rituximab 88% MMF 87% AZA 72%	Retrospektive Kohorten
Pittock et al. (2013 [36])	Eculizumab	14 Patienten mit AQP-4-Ak, hochaktive Erkrankung	Fünf Patienten ohne Vortherapie; 600 mg Eculizumab wöchentlich für vier Wochen, danach 900 mg alle zwei Wochen	Schubratenreduktion von median drei vor Behandlung auf null unter Behandlung; EDSS-Verbesserung	Offene prospektive Studie

mutmaßlich wirksamer Substanzen, würden wiederum eine deutlich größere Fallzahl oder eine sehr lange Laufzeit voraussetzen. Die Empfehlungen zur Behandlung der NMO basieren daher bisher nur auf retrospektiven Fallserien, auf wenigen prospektiven Fallserien sowie auf einer in den letzten Jahren beachtlichen Anzahl von publizierten Fallberichten. Grundsätzlich wird bei der NMO analog zur MS zwischen der Be-

handlung des akuten Erkrankungsschubes und einer langfristigen immunmodulatorischen/-immunsuppressiven Basistherapie zur Krankheitsstabilisierung unterschieden.

**Akuter Erkrankungsschub**

Der akute Erkrankungsschub der NMO wird hochdosiert mit Kortikosteroiden (z. B. drei bis fünf Tage je 1 g Methylprednisolon i. v. plus Magenschutz plus

Thromboseprophylaxe) behandelt. Bei gesicherter Diagnose einer NMO sollte bei einem schweren Erkrankungsschub mit nur langsamer Rückbildung und gegebenenfalls zur Überbrückung bis zum Wirkungseintritt einer langfristigen Immuntherapie (besonders Azathioprin) eine langsam ausschleichende orale Kortikosteroidtherapie angeschlossen werden. Bei fehlender Besserung oder Verschlechterung der neurologischen Symp-

tomatik nach der ersten Kortikosteroidstoßtherapie kann entweder ein erneuter Kortikosteroidstoß, meist mit höherer Dosierung (z. B. fünf Tage je 2 g Methylprednisolon i. v.) oder gleich eine Plasmapherese (PE)/Immunadsorption erfolgen. Eine PE bereits nach dem ersten Kortikosteroidstoß kann vor allem bei Patienten erwogen werden, die in der Vorgeschichte bereits positiv auf eine PE angesprochen haben [11, 12].

### Basistherapie

Aufgrund des potenziell schweren Verlaufes der Erkrankung mit Querschnittssymptomatik, Hirnstambeteiligung und deutlicher Visusminderung bis zur Erblindung sollte bei Diagnose einer NMO rasch und bereits nach dem ersten Erkrankungsschub eine dauerhafte Basistherapie initiiert werden (Abb. 2). Dabei ist zu beachten, dass keines der bekannten Immuntherapeutika zur Behandlung der NMO zugelassen ist und dieser „Off-label-use“ hohe Kosten verursachen kann.

Auch zur Therapiedauer gibt es bislang noch keine ausreichenden Daten. In der Regel wird, auch bei Schubfreiheit über einige Jahre, eine langfristige Therapie ( $\geq 5$  Jahre) angestrebt, da Erkrankungsschübe auch nach längerer Latenz wieder auftreten und dann zu schweren neurologischen Defiziten führen können.

In erster Linie werden Azathioprin und der monoklonale B-Zell-Antikörper Rituximab als Basistherapie empfohlen und eingesetzt. Für Azathioprin konnte sowohl in früheren Studien als auch in neueren Untersuchungen ein positiver Effekt auf die Krankheitsaktivität gezeigt werden [13, 14]. Üblicherweise wird Azathioprin in einer Dosierung von 2,5–3 mg/kg KG/d per os eingesetzt, abhängig von Nebenwirkungen und Blutbildparametern. Bei der Therapie mit Azathioprin ist zu bedenken, dass der Wirkungseintritt bis zu vier Monate dauern kann und in dieser Zeit gegebenenfalls mit oralen Steroiden überbrückt werden muss (siehe oben).

Rituximab (RX) wird seit 2005, nach einer ersten positiven kleineren Fallserie von Cree und Mitarbeitern, zunehmend zur Behandlung der NMO eingesetzt und zeigte auch in mehreren nachfolgenden Fallserien günstige Effekte auf den Verlauf der Erkrankung [15, 16, 17, 18, 19,

20]. Dabei wurde RX initial hauptsächlich bei Patienten eingesetzt, die zuvor auf mehrfache Vorthérapien, meist mit anderen Immunsuppressiva, nicht angesprochen hatten. Inzwischen werden Patienten auch zunehmend von Anfang an, also bereits bei Diagnosestellung, auf RX als Ersttherapie eingestellt und zeigen darunter häufig einen stabilen Verlauf [15]. RX kann in zwei unterschiedlichen Behandlungsregimen gegeben werden:

- 2 x 1.000 mg absolut i. v. im Abstand von 14 Tagen oder
- 4 x 375 mg/m<sup>2</sup> KOF i. v. in wöchentlichem Abstand.

Um Infusionsreaktionen zu vermeiden, ist eine entsprechende Prämedikation (z. B. 1 g Paracetamol, 100 mg Prednisolon, 4 mg Dimetindenmaleat i. v.) vor jeder Infusion zu empfehlen.

Ob eines der beiden Schemata medizinisch dem anderen überlegen ist, ist bisher nicht bekannt, sodass meist Praktikabilität und finanzielle Erwägungen den Ausschlag geben. Rituximab führt zu einer vollständigen Depletion CD20-positiver B-Zellen aus dem peripheren Blut. Rituximab muss alle sechs bis neun Monate erneut gegeben werden, da in der Regel nach dieser Zeit B-Zellen wieder nachweisbar sind und eine Assoziation der Krankheitsaktivität mit einem Wiederanstieg der B-Zellen beschrieben ist [16]. Die Zeit bis zum Wiederauftreten von B-Zellen ist sehr variabel, und es wurden auch schon Patienten beschrieben, bei denen es unter einer Standarddosis RX nur zu einer inkompletten B-Zell-Depletion kam [19, 20]. Ursachen

oder Prädiktoren hierfür sind noch nicht bekannt, als Konsequenz sind jedoch regelmäßige Kontrollen der B-Zell-Werte bei jedem Patienten unter RX-Therapie erforderlich (durch Bestimmung der CD20- beziehungsweise CD19-positiven Lymphozyten-Subpopulation im peripheren Blut).

Da es noch keine ausreichenden Langzeitdaten zur Behandlung der NMO mit RX gibt, kann über mögliche langfristige Nebenwirkungen der wiederholten RX-Gabe keine Aussagen getroffen werden. Eine progressive multifokale Leukenzephalopathie (PML) ist unter Behandlung mit RX bei NMO-Patienten bislang nicht beschrieben, auf dieses potenzielle Risiko und das Risiko vermehrter Infektionen sollte aber hingewiesen werden.

Bei Unverträglichkeit oder nicht ausreichender Wirksamkeit von RX oder Azathioprin stehen Mycophenolatmofetil (MMF) und Mitoxantron als verlaufsmodifizierende Therapie der NMO zur Verfügung, für die ebenfalls in Fallberichten oder Fallserien positive Effekte auf die Krankheitsaktivität berichtet wurden [15, 21, 22, 23].

Bei therapieresistenten Verläufen oder Nebenwirkungen/Kontraindikationen können Kombinationstherapien (z. B. Methotrexat plus RX; Azathioprin plus Steroide oral, Methotrexat plus Steroide oral, Cyclosporin-A plus Steroide oral) versucht werden [24]. Für Cyclophosphamid gab es in der Vergangenheit einzelne positive Fallberichte, allerdings zeigte eine neuere retrospektive Fallanalyse bei NMO-Patienten aus Brasilien

<p><b>Basistherapie</b> First line: Azathioprin ↔ Rituximab Second line: IVIg*, Mycophenolatmofetil, Mitoxantron, Methotrexat</p>
<p><b>Kombinationstherapien</b> Methotrexat + Rituximab; Steroide + Azathioprin oder Cyclosporin A oder Methotrexat Intermittierende PE/Immunadsorption + Immunsuppression</p>
<p><b>Schubtherapie</b> Kortikosteroid-Puls i.v. PE/Immunadsorption**</p>

\* Intravenöse Immunglobuline monatlich (besonders bei Kindern)  
\*\* Bei schweren nicht Steroidresponsiven Schüben  
PE = Plasmapherese

Abb. 2: Aktuelle Therapie der Neuromyelitis optica.

keine Stabilisierung der Erkrankung unter Therapie mit Cyclophosphamid [25]. Es gibt auch einzelne Berichte über positive Effekte einer intermittierenden PE kombiniert mit einer immunsuppressiven Therapie bei schwer verlaufender NMO [26]. Bei Kindern und Erwachsenen mit Komorbiditäten wie erhöhte Infektanfälligkeit kann eine Therapie mit Immunglobulinen (0,4–1 g/kg KG pro Monat i. v.) zum Einsatz kommen.

Von den etablierten MS-Basistherapeutika stellt allenfalls Glatirameracetat eine Option dar – etwa bei AQP-4-Ak negativen Patienten mit optikospinalen Manifestationen, die die Diagnosekriterien der NMO nicht erfüllen, da hierfür zumindest keine negativen Fallberichte vorliegen. Von Beta-Interferonen ist dagegen abzuraten, da sie wahrscheinlich den Verlauf der NMO verschlechtern [27]. Sowohl für Natalizumab als auch für Fingolimod liegen inzwischen Fallberichte vor, die keine Wirksamkeit oder eine Verschlechterung bei NMO beschrieben haben [28, 29]. Für Fumarsäure oder Teriflunomid gibt es bislang noch keine Erfahrungsberichte zum Einsatz bei NMO-Patienten.

### Neue und zukünftige NMO-Therapien

#### Tozilizumab

Neuere Arbeiten legen nahe, dass das proinflammatorische Zytokin Interleukin-6 (IL-6) eine Rolle in der Pathogenese der NMO spielt [30]. So waren in zwei Untersuchungen die IL-6-Konzentrationen im Liquor bei NMO-Patienten höher als bei MS-Patienten oder Kontrollen. In einer anderen Arbeit förderte IL-6 die AQP-4-Ak-Bildung von bestimmten Plasmablasten, einer Subgruppe von B-Zellen [31, 32]. Vor diesem Hintergrund wurde in Japan inzwischen eine Studie mit dem humanisierten monoklonalen anti-IL-6-Rezeptor-Antikörper Tozilizumab begonnen und 2012 bereits eine Patientin mit positivem Ansprechen auf diese Therapie beschrieben. Mittlerweile gibt es weitere positive Fallberichte von mit Tozilizumab behandelten NMO-Patienten, die sich zuvor therapieresistent auf verschiedene immunsuppressive Therapien gezeigt hatten [33, 34]. Tozilizumab ist für die Therapie der rheumatischen Arthritis alleine oder in Kombi-

nation mit Methotrexat seit 2009 und für die systemische juvenile idiopathische Arthritis bei Kindern seit 2011 zugelassen. Es wird in der Regel mit 8 mg/kg/KG i. v. alle vier Wochen gegeben.

Die ersten Fallberichte zur Behandlung mit Tozilizumab bei NMO sowie die pathophysiologischen Überlegungen zu IL-6 bei der NMO lassen auf ein großes Potenzial der Substanz hoffen; weitere Daten zu Wirksamkeit, Applikation und Langzeiteffekten müssen jedoch abgewartet werden. Entsprechende Studien hierzu sind bereits in Planung.

#### Aquaporumab

Ein anderer Ansatzpunkt zur Behandlung der NMO stellt die Entwicklung nicht pathogener AQP-4-Ak dar, die das Binden der pathogenen AQP-4-Ak an AQP-4 und die daraus resultierende Entzündungskaskade mit Komplementaktivierung und Zytotoxizität verhindern. Tradtrantip und Kollegen gelang die Entwicklung eines solchen rekombinanten monoklonalen AQP-4-Ak (Aquaporumab), und sie konnten bereits in einem Zellkulturmodell und in einem Tiermodell der NMO zeigen, dass durch diesen therapeutischen Antikörper die Zytotoxizität von AQP-4-Ak deutlich reduziert und das Auftreten neuer Läsionen verhindert werden kann [35]. Inwieweit solche Antikörper auch beim Menschen wirken und anwendbar sind, ist bislang nicht geprüft, sollte aber Gegenstand zukünftiger Studien sein.

#### Eculizumab

Eculizumab ist ein humanisierter monoklonaler Antikörper, der an das Komplementprotein C5 bindet, so die Bildung von C5a und C5b verhindert und damit die terminale Komplementaktivierung C5b-9 blockiert. Eculizumab ist bislang für die Behandlung der paroxysmalen nächtlichen Hämoglobinurie sowie für das atypische hämolytische Syndrom zugelassen und wird intravenös verabreicht.

Nachdem Komplement und Komplementaktivierung in der Entzündungskaskade der NMO eine wichtige Rolle spielen, wurde in einer monozentrischen Pilotstudie Eculizumab zur Behandlung der NMO bei 14 hochaktiven Patienten untersucht [36]. Eculizumab wurde zunächst mit 600 mg/Woche für vier Wo-

chen verabreicht und dann mit 900 mg in Woche 5 sowie alle zwei Wochen mit 900 mg fortgeführt und führte zu einer deutlichen Schubratenreduktion sowie Verbesserung der neurologischen Symptome. Alle Patienten erhielten zuvor eine Impfung gegen Meningokokken, dennoch kam es zu einem Fall einer Meningokokkensepsis.

Den vielversprechenden Ergebnissen dieser Pilotstudie stehen sehr hohe Therapiekosten (eine Infusionsflasche mit 300 mg kostet 5.827 €) gegenüber, sodass abzuwarten bleibt, wie dieses Medikament in der Indikation NMO weiterentwickelt werden kann. Eine randomisierte kontrollierte Studie ist in Planung.

### Fazit für die Praxis

Die NMO ist eine oft schwer verlaufende Erkrankung des ZNS, die überwiegend die Sehnerven und das Rückenmark betrifft. Mit Entdeckung der Aquaporin-4-Antikörper und deren pathogenetischer Relevanz sowie der Etablierung von Messmethoden zur Detektion der AQP-4-Ak im Serum von Patienten ist die spezifische Diagnose der Erkrankung sicherer geworden; gleichzeitig hat dies in den letzten Jahren zur Beschreibung eines Spektrums an Erkrankungen aus dem Formenkreis der NMO geführt und die Evaluation zur Verfügung stehender Therapeutika beflügelt. Dabei hat sich neben der bewährten Therapie mit Azathioprin die Behandlung mit monoklonalen B-Zell-Ak etabliert. Mit dem zunehmenden Verständnis der Pathogenese der NMO und der Etablierung gut charakterisierter Patientenhohorten sind in naher Zukunft außerdem selbst bei dieser seltenen Autoimmunerkrankung weitere spezifische neue Therapien zu erwarten. □

### LITERATUR

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

#### PD. Dr. med. Tania Kümpfel

Institut für klinische Neuroimmunologie  
Klinikum der Universität München, Grosshadern  
Ludwig-Maximilians-Universität München  
Marchionistraße 15, 81377 München  
E-Mail: [Tania.Kuempfel@med.uni-muenchen.de](mailto:Tania.Kuempfel@med.uni-muenchen.de)

#### Prof. Dr. med. Achim Berthele

Neurologische Klinik und Poliklinik  
Klinikum rechts der Isar der TU München  
Ismaninger Str. 22, 81675 München

# Literatur

- Jarius S, Ruprecht K, Wildemann B, et al. Contrasting disease patterns in seropositive and seronegative neuromyelitis optica: A multicentre study of 175 patients. *J Neuroinflammation* 2012;9:14
- Lennon VA, Kryzer TJ, Pittock SJ, Verkman AS, Hinson SR. IgG marker of optic-spinal multiple sclerosis binds to the aquaporin-4 water channel. *J Exp Med* 2005; 202:473–477
- Lennon VA, Wingerchuk DM, Kryzer TJ, Pittock SJ, Lucchinetti CF, Fujihara K, Nakashima I, Weinschenker BG. A serum autoantibody marker of neuromyelitis optica: distinction from multiple sclerosis. *Lancet* 2004; 364:2106–2112
- Bradl M, Misu T, Takahashi T, et al. Neuromyelitis optica: pathogenicity of patient immunoglobulin in vivo. *Ann Neurol* 2009; 66:630–643
- Kitley J, Woodhall M, Waters P, Leite MI, Devenney E, Craig J, Palace J, Vincent A (2012) Myelin-oligodendrocyte glycoprotein antibodies in adults with a neuromyelitis optica phenotype. *Neurology* 79:1273–1277
- Wingerchuk DM, Lennon VA, Pittock SJ, Lucchinetti CF, Weinschenker BG. Revised diagnostic criteria for neuromyelitis optica. *Neurology* 2006; 66:1485–1489
- Kitley J, Waters P, Woodhall M, Leite MI, Murchison A, George J, Küker W, Chandratne S, Vincent A, Palace J. Neuromyelitis Optica Spectrum Disorders with aquaporin-4 and myelin-oligodendrocyte glycoprotein antibodies: a comparative study *JAMA Neurol.* 2014 Jan 13, ahead of print
- Wingerchuk DM, Lennon VA, Lucchinetti CF, Pittock SJ, Weinschenker BG (2007) The spectrum of neuromyelitis optica. *Lancet Neurol* 6:805–815
- Weinschenker BG, Wingerchuk DM, Vukusic S, Linbo L, Pittock SJ, Lucchinetti CF, Lennon VA. Neuromyelitis optica IgG predicts relapse after longitudinally extensive transverse myelitis. *Ann Neurol* 2006; 59:566–569
- Kitley J, Leite MI, Nakashima I et al. Prognostic factors and disease course in aquaporin-4 antibody-positive patients with neuromyelitis optica spectrum disorder from the United Kingdom and Japan. *Brain* 2012;135:1834–1849.
- Trebst C, Berthele A, Jarius S, Kümpfel T, Schippling S, Wildemann B, Wilke C. [Diagnosis and treatment of neuromyelitis optica. Consensus recommendations of the Neuromyelitis Optica Study Group]. *Nervenarzt* 2011; 82:768–777
- Trebst C, Jarius S, Berthele A, Paul F, Schippling S, Wildemann B, Borisow N, Kleiter I, Aktas O, Kümpfel T; Neuromyelitis Optica Study Group (NEMOS) Update on the diagnosis and treatment of neuromyelitis optica: Recommendations of the Neuromyelitis Optica Study Group (NEMOS). *J Neurol.* 2014; 261: 1–16.
- Bichuetti DB, Lobato de Oliveira EM, Oliveira DM, Amorin de Souza N, Gabbai AA. Neuromyelitis optica treatment: analysis of 36 patients. *Arch Neurol* 2010; 67:1131–1136
- Costanzi C, Matiello M, Lucchinetti CF, Weinschenker BG, Pittock SJ, Mandrekar J, Thapa P, McKeon A. Azathioprine: tolerability, efficacy, and predictors of benefit in neuromyelitis optica. *Neurology* 2011; 77:659–666
- Mealy MA, Wingerchuk DM, Palace J, Greenberg BM, Levy M. Comparison of Relapse and Treatment Failure Rates Among Patients With Neuromyelitis Optica: Multicenter Study of Treatment Efficacy. *JAMA Neurol.* 2014 Jan 20 (ahead of print)
- Pellkofer HL, Krumbholz M, Berthele A, et al. Long-term follow-up of patients with neuromyelitis optica after repeated therapy with rituximab. *Neurology* 2011 76:1310–1315
- Cree BAC, Lamb S, Morgan K, Chen A, Waubant E, Genain C. An open label study of the effects of rituximab in neuromyelitis optica. *Neurology* 2005; 64:1270–1272
- Jacob A, Weinschenker BG, Violich I, et al. Treatment of neuromyelitis optica with rituximab: retrospective analysis of 25 patients. *Arch Neurol* 2008; 65:1443–1448
- Kim S-H, Kim W, Li XF, Jung I-J, Kim HJ. Repeated treatment with rituximab based on the assessment of peripheral circulating memory B cells in patients with relapsing neuromyelitis optica over 2 years. *Arch Neurol* 2011; 68:1412–1420
- Greenberg BM, Graves D, Remington G, Hardeman P, Mann M, Karandikar N, Stuve O, Monson N, Frohman E. Rituximab dosing and monitoring strategies in neuromyelitis optica patients: creating strategies for therapeutic success. *Mult Scler* 2012; 18:1022–1026
- Jacob A, Matiello M, Weinschenker BG, Wingerchuk DM, Lucchinetti C, Shuster E, Carter J, Keegan BM, Kantarci OH, Pittock SJ. Treatment of neuromyelitis optica with mycophenolate mofetil: retrospective analysis of 24 patients. *Arch Neurol* 2009; 66:1128–1133
- Kim S-H, Kim W, Park MS, Sohn EH, Li XF, Kim HJ. Efficacy and safety of mitoxantrone in patients with highly relapsing neuromyelitis optica. *Arch Neurol* 2011; 68:473–479
- Cabre P, Olindo S., Marignier R et al. Efficacy of mitoxantrone in neuromyelitis optica spectrum: clinical and neuroradiological study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2012;0:1–6.
- Bichuetti DB, Oliveira EML, Boulos F de C, Gabbai AA. Lack of response to pulse cyclophosphamide in neuromyelitis optica: evaluation of 7 patients. *Arch Neurol* 2012; 69:938–939
- Kageeyama T, Komori M, Miyamoto K et al. Combination of Cyclosporin A with corticosteroids is effective for the treatment of neuromyelitis optica. *J Neurol* 2012
- Miyamoto K, Kusunoki S. Intermittent plasmapheresis prevents recurrence in neuromyelitis optica. *Ther Apher Dial* 2009; 13:505–508
- Palace J, Leite MI, Nairne A, Vincent A. Interferon Beta treatment in neuromyelitis optica: increase in relapses and aquaporin 4 antibody titers. *Arch Neurol* 2010; 67:1016–1017
- Kleiter I, Hellwig K, Berthele A. et al. Failure of natalizumab to prevent relapses in neuromyelitis optica. *Arch Neurol* 2012; 69:239–245
- Min J-H, Kim BJ, Lee KH. Development of extensive brain lesions following fingolimod (FTY720) treatment in a patient with neuromyelitis optica spectrum disorder. *Mult Scler* 2012; 18:113–115
- Chihara N, Aranami T, Sato W, Miyazaki Y, Miyake S, Okamoto T, Ogawa M, Toda T, Yamamura T. Interleukin 6 signaling promotes anti-aquaporin 4 autoantibody production from plasmablasts in neuromyelitis optica. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2011;108:3701–6.
- Uzawa A, Mori M, Arai K, Sato Y, Hayakawa S, Masuda S, Taniguchi J, Kuwabara S. Cytokine and chemokine profiles in neuromyelitis optica: significance of interleukin-6. *Mult Scler* 2010;16:1443–52.
- Wang H, Wang K, Zhong X, Dai Y, Qiu W, Wu A, Hu X. Neuroimmunomodulation. Notable increased cerebrospinal fluid levels of soluble interleukin-6 receptors in neuromyelitis optica. 2012;19:304–8.
- Kieseier B, Stuve O, Dehmel T, et al. Tocilizumab ameliorates disease activity in a treatment-resistant patient with neuromyelitis optica – Implication of cellular immune responses. *Arch Neurol* 2012;24:1–4
- Ayzenberg I, Kleiter I, Schröder A et al. Interleukin 6 Receptor Blockade in Patients With Neuromyelitis Optica Patients Nonresponsive-Responsive to Anti-CD20 Therapy. *JAMA Neurol* 2013; 70: 394-397
- Tradtrantip L, Zhang H, Saadoun S. Anti-Aquaporin-4 monoclonal antibody blocker therapy for neuromyelitis optica. *Ann Neurol* 2012; 71: 314.322.
- Pittock SJ, Lennon VA, McKeon A, Mandrekar J, Weinschenker BG, Lucchinetti CF, O’Toole O, Wingerchuk DM. Eculizumab in AQP4-IgG-positive relapsing neuromyelitis optica spectrum disorders: an open-label pilot study. *Lancet Neurol* 2013 12:554–562

## Arbeitsunfähigkeit aufgrund psychischer Erkrankungen

# Direktberatung des Facharztes mit dem Fallmanagement der Krankenkassen

Die Zusammenarbeit zwischen Krankenkassen und „Medizinischem Dienst der Krankenversicherung“ (MDK) hat sich in den letzten Jahren weiterentwickelt. Beispielsweise hat sich die mündliche sozialmedizinische Fallberatung, in Baden-Württemberg als „Direktberatung“ bezeichnet, als wichtige Komponente im Beratungsportfolio für die Zusammenarbeit mit Krankenkassen in der Fallsteuerung von Arbeitsunfähigkeits- und Krankengeldfällen herauskristallisiert.

KLAUS RINKEL, ULM

**D**as Fallmanagement stand beim DGPPN-Kongress im Jahr 2012 im thematischen Mittelpunkt des Weiterbildungsseminars „Arbeitsunfähigkeit aufgrund psychischer Erkrankungen – das Fallmanagement der Krankenkassen im Dialog“. Basis der nachfolgenden Ausführungen ist der dortige Beitrag „Erfahrungen eines Facharztes aus dieser Direktberatung mit dem Fallmanagement der Krankenkassen“.

### Krankenstand und Krankheitsspektrum

Der Krankenstand ist in Deutschland in der langfristigen Tendenz rückläufig. In Baden-Württemberg hat er erstmals 1998 wieder die 4%-Marke unterschritten und 2009 den Tiefststand mit 3,1% (Bund 2007 3,2%) erreicht [1]. 2012 lag der Wert auf Bundesebene bei 3,6%, in Baden-Württemberg bei 3,2%. Der Krankenstand spiegelt aber nur in geringem Maß die Situation schwerer und langdauernder leistungseinschränkender Erkrankungen wider, zudem bilden sich im Krankenstand saisonale Effekte sehr deutlich ab (Abb. 1).

### Arbeitsunfähigkeit

#### Häufigkeit, Dauer, Ursachen

Die Zahl der Arbeitsunfähigkeit-(AU-) Fälle und deren AU-Dauer unterscheiden sich im Diagnosespektrum deutlich. Eine Zunahme ist für die Diagnosegruppe der psychischen Erkrankungen spe-

ziell bei der Dauer der Fälle und beim Anteil der AU-Tage bezogen auf alle Versicherten zu verzeichnen.

Das Spektrum der Erkrankungen, die zu Fehlzeiten im Arbeitsleben führen, verändert sich in den letzten Jahren deutlich und die psychischen sowie psychosomatischen Erkrankungen nehmen als Ursache längerdauernder AU-Zeiten zu. Von 2010 auf 2011 erhöhte sich der Anteil der AU-Tage, die durch psychi-

sche und Verhaltensstörungen bedingt waren, von 11,4% auf 12,4% [5]. Bei längerdauernden AU dominieren psychische und onkologische Erkrankungen. Im Gesundheitsreport der BarmerGEK 2012 sind für 2011 in Baden-Württemberg für Neubildungen 36,1 und für psychische und Verhaltensstörungen 41,3 Tage pro AU-Fall verzeichnet (Abb. 2a + b). Der Durchschnitt über alle Diagnosen liegt bei 12,3 Tagen pro AU-Fall

**Mündliche sozialmedizinische Fallberatung ist eine wichtige Komponente für die Zusammenarbeit mit Krankenkassen in der AU-Fallsteuerung.**



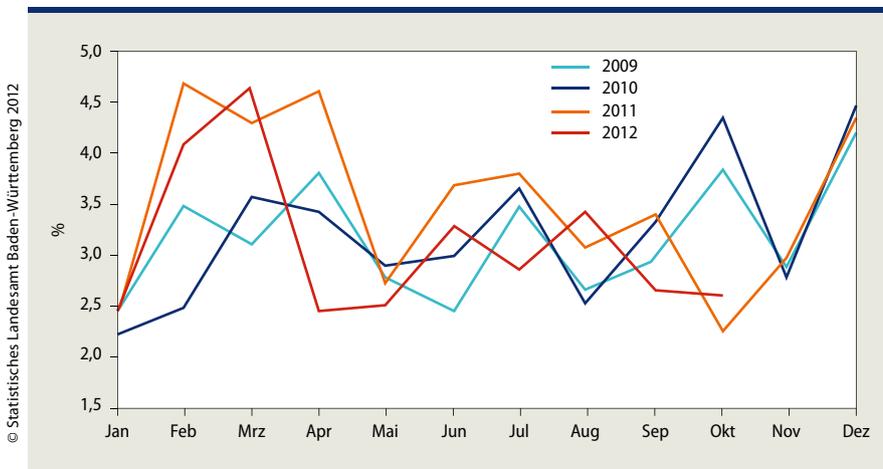


Abb. 1: Krankenstände der GKV in Baden-Württemberg 2009 bis 2012 (Orts-, Betriebs-, Innungs- und Landwirtschaftliche Krankenkassen mit Sitz in Baden-Württemberg).

### Definition der AU in der GKV [2]

Arbeitsunfähigkeit (AU) liegt nach den maßgeblichen AU-Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses [3] dann vor, wenn ein Versicherter aufgrund von Krankheit seine ausgeübte Erwerbstätigkeit nicht mehr oder nur unter der Gefahr der Verschlimmerung der Erkrankung ausführen kann.

AU liegt auch vor, wenn aufgrund eines Krankheitszustandes, der für sich alleine noch keine AU bedingt, absehbar ist, dass bei Ausübung der Tätigkeit eine AU unmittelbar hervorgerufen würde. AU besteht auch während einer stufenweisen Wiedereingliederung nach einer schweren Erkrankung mit schrittweiser Heranführung an die volle Arbeitsbelastung – solange, bis wieder die volle Arbeitsleistung erbracht werden kann.

Bei arbeitslosen Patienten sind nicht die zuletzt ausgeübten Tätigkeiten der Maßstab, sondern Tätigkeiten des allgemeinen Arbeitsmarkts in dem zeitlichen Umfang, in dem der Versicherte dem Arbeitsamt zur Vermittlung zur Verfügung steht. Bezugspunkt für die AU von Versicherten, deren Arbeitsverhältnis während der AU endete, sind dagegen die letzte oder ihr vergleichbare Tätigkeiten. Arbeitsunfähig können auch Rentner sein, die eine Erwerbstätigkeit ausüben. Wird einem Patienten während der AU eine Teilerwerbsminderungsrente zuerkannt, besteht weiterhin AU, bezogen auf die letzte Tätigkeit; das Krankengeld wird um die Rentenleistungen gekürzt.

Die Definition von AU in der GKV setzt Krankheit und aus der Krankheit resultierende Auswirkungen auf die bei der Arbeit benötigten Fähigkeiten voraus. Krankheit definierte die Rechtsprechung so: „Unter Krankheit ist ein regelwidriger, vom Leitbild des gesunden Menschen abweichender Körper- oder Geisteszustand zu verstehen, der ärztlicher Behandlung bedarf und/oder AU zur Folge hat“[4]. Nur wenn eine Krankheit die Ausübung der arbeitsvertraglich geschuldeten Tätigkeit verhindert, bedingt sie AU. Die Feststellung von AU ist das Ergebnis eines Vergleichs der krankheitsbedingten Leistungsminderung mit den Anforderungen am Arbeitsplatz. Dabei gilt in der GKV ein „Alles-oder-Nichts-Prinzip“. AU liegt schon vor, sobald ein Teil der arbeitsvertraglich geschuldeten Leistung nicht erbracht werden kann.

(Mit freundlicher Genehmigung von Dr. E. Nüchtern und Dr. M. Mohrmann)

[6]. Bezogen auf die Versicherten mit Krankengeldanspruch entspricht dies einer durchschnittlichen Ausfallzeit pro Jahr von 2,22 Tagen.

### Krankheit und Arbeitsprozess

Bei den Auswirkungen von Krankheit auf den Arbeitsprozess sind bei der AU die direkten Kosten aus der Lohnfort-

zahlung und der Krankengeldleistung zu berücksichtigen. Erheblich sind darüber hinaus die indirekten Kosten der Leistungsunfähigkeit für die Volkswirtschaft. In diesem Kontext sind Aspekte der „zu langen“ wie aber auch der „zu kurzen“ oder nicht attestierten AU zu berücksichtigen. Letztere Aspekte fließen in die Diskussion über Präsentismus ein. Präsentismus bezeichnet das Verhalten von Erwerbstätigen, trotz Vorliegen von Krankheitssymptomen weiter ihrer Arbeitstätigkeit nachzugehen. In Deutschland liegen wenige Untersuchungen zum Thema Präsentismus vor, es zeichnet sich aber in diesen Untersuchungen [7] die hohe Bedeutung für die Gesundheitsversorgung und die Volkswirtschaft ab. Im betrieblichen Gesundheitsmanagement wird die Problematik aufgegriffen und medizinische Beratung fließt hier unter anderem durch den MDK ein.

### Krankengeldausgaben

Als Beispiel für die Kosten der AU seien die Ausgaben für Krankengeld und Beiträge aus Krankengeld 2012 betrachtet:

Krankengeld und Beiträge aus Krankengeld beliefen sich auf 9,17 Milliarden € (Abb. 3), das entspricht etwa 5 % der Gesamtausgaben der GKV. 2007 lag der Anteil noch bei knapp über 4%. [8]

Pro Mitglied mit Krankengeldanspruch entspricht dies etwa 340 € pro Jahr, auf alle Mitglieder bezogen 131 €. Die Steigerung zum Vorjahr liegt bei 7,64%.

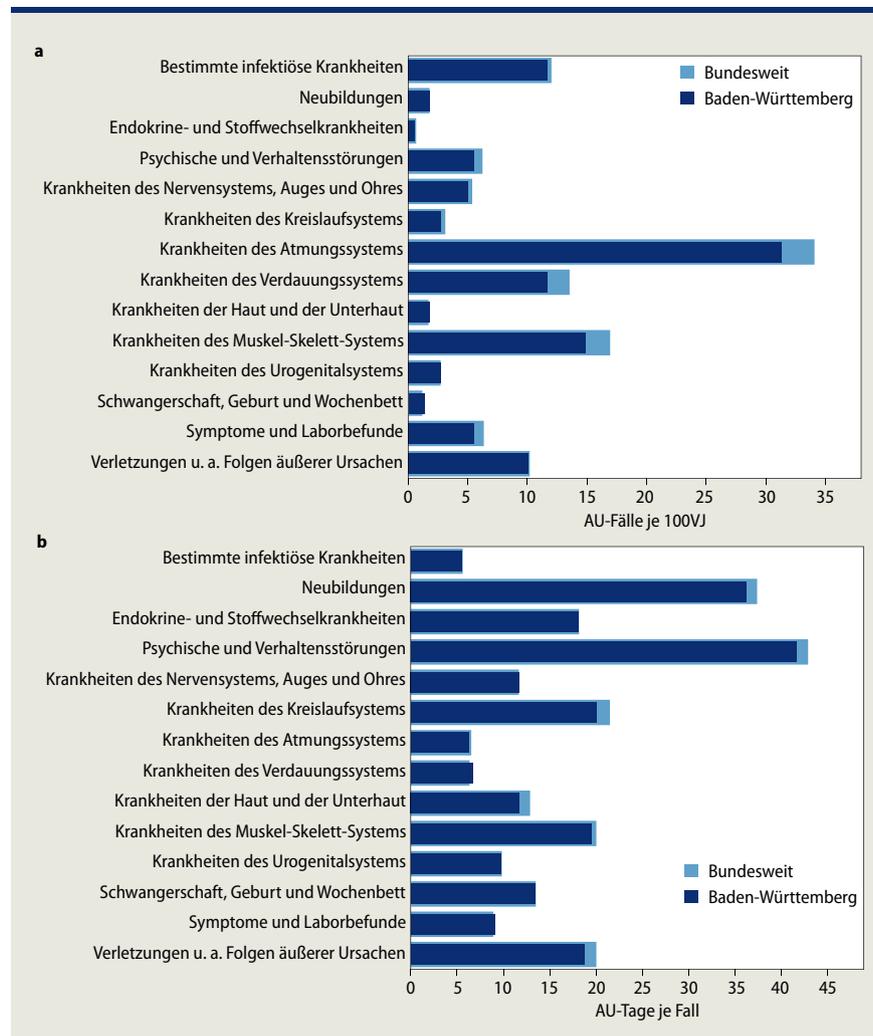
### Krankengeldfallsteuerung

Bereits seit Jahren hat die Krankengeldfallsteuerung bei Krankenkassen einen wichtigen Stellenwert. Gründe sind Mitgliederbetreuung, Kostenstrukturen sowie Schnittstellen zu Arbeitgeber, Arbeitsmarkt und anderen Leistungsträgern. Die Fragestellungen betreffen die Dauer der AU und Maßnahmen zur Sicherung des Behandlungserfolgs. Die Zusammenarbeit mit dem MDK erfolgt auf Basis der gesetzlichen Regelungen im SGB V [9]. Neben der klassischen schriftlichen Beauftragung, verbunden mit schriftlicher Begutachtung, werden Beratungen vermehrt in Form mündlicher Fallbesprechung durchgeführt. Hier reicht das Spektrum von einer Fall-

sichtung verbunden mit Empfehlungen zum weiteren Vorgehen der Krankenkasse bis zur intensiven Fallanalyse mit gutachtlicher Stellungnahme. Seitens der Krankenkasse werden Informationen aus Gesprächen mit den Versicherten, Ärzten und gegebenenfalls Arbeitgebern eingebracht, frühere Krankheitsverläufe können eingesehen werden und der MDK-Gutachter wertet seine Unterlagen mit Arztberichten und Vorgutachten aus. Dabei achtet der MDK sorgfältig auf die Einhaltung der Datenschutzvorgaben. Krankenkassenmitarbeiter erhalten keine Einsicht in die Befunde ärztlicher Kollegen, die dem MDK übermittelt wurden.

Die Vorteile der Direktberatung liegen in der besseren Übersicht über den Krankheitsverlauf und der Einsichtsmöglichkeit in den Leistungsausgang der Krankenkasse mit den erbrachten diagnostischen und therapeutischen Leistungen. Bereits festgestellte Diagnosen lassen sich besser in den Gesamtkontext einordnen, Prognosen können auf dieser Basis fundierter erstellt werden und es ergeben sich nicht selten Hinweise auf psychische Interaktionen bei zunächst somatischer Diagnosezuordnung. Besonders bei längeren AU-Verläufen gewinnt dies hohe Bedeutung. Falsche Leistungseinschätzungen, die sich nur auf die somatische Diagnose abstützen, sind hierdurch partiell zu vermeiden.

Die Fallsteuerung der Krankenkasse kann in der Folge präzisiert werden und Belastungen für psychisch erkrankte Menschen und deren behandelnde Ärzte werden minimiert. Dies betrifft unter anderem das Vermeiden von Routineanfragen oder Infragestellen weiterer Arbeitsunfähigkeit nach zeitlichen Schemata. Es werden klare Empfehlungen zum Bedarf weiterer Unterlagen abgegeben, die Wiedervorlagezeitpunkte umrissen und prognostische Einschätzungen zur Dauer der AU abgegeben. Die Vorbereitung von Rehabilitationsleistungen kann besser an den aktuellen Status im Krankheitsverlauf adaptiert werden. Daraus kann eine reine Empfehlung im Versichertengespräch resultieren, aber auch bei Vorliegen der Voraussetzungen des § 51,1 SGB V [10] eine Aufforderung zur Rehabilitationsantragsstellung erfolgen.



**Abb. 2a + b:** AU-Häufigkeit und -Ursachen. **a:** AU-Fälle je 100 Versichertenjahre nach Krankheitsarten regional/bundesweit 2011, **b:** AU-Tage je Fall nach Krankheitsarten regional/bundesweit 2011

**Zusammenarbeit zwischen MDK und Krankenkassen im Detail**

MDK-Ärzte sind tätig in Begutachtung und Beratung der Krankenkassen in Einzelfällen wie auch zu Grundsatzfragen. Eine wichtige Rolle spielen zudem Schulungsprojekte, die der MDK Baden-Württemberg für ein breites Themenspektrum anbietet. Die Bearbeitung der Begutachtungsaufträge erfolgt in Form von

- ausführlichen Gutachten nach Aktenlage oder auf Basis persönlicher Befunderhebung,
- Kurzgutachten,
- Direktberatung (das bedeutet mündliche Beratung mit kurzer Dokumentation).

Für die Schulungen der Krankenkassen-Mitarbeiter bietet der MDK einen Katalog zu verschiedenen Themen und Begutachtungsfeldern an, aus dem kassenübergreifend oder einzelkassenbezogen Module abgerufen werden können. Es gibt aber auch regionale Einzelprojekte mit individueller thematischer Gestaltung. Hier fließen direkt Erkenntnisse aus der regionalen Zusammenarbeit ein. Zudem können die Schulungen in die mündliche Fallberatung integriert werden.

**Charakteristika der Direktberatung**

Die Direktberatung erfolgt mündlich und stellt einen Dialog zwischen den Krankenkassenmitarbeitern und den Gutachtern des MDK dar. Die Situation

© Springer Medizin | mod. nach Barmer GEK Gesundheitsreport 2012

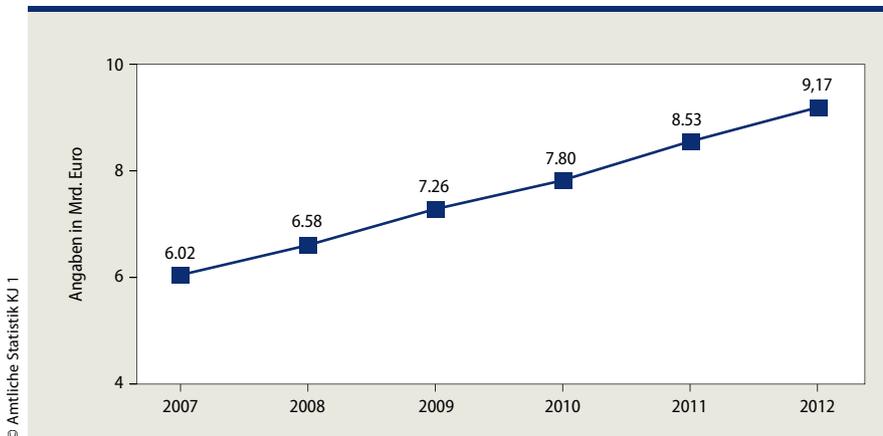


Abb. 3: Ausgaben für Krankengeld

des einzelnen Patienten wird, soweit sie für die Leistungsentscheidung im Einzelfall und für Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) von Relevanz ist, besprochen. Grundlage sind die Unterlagen, die bei der Krankenkasse zu einem Fall vorliegen und die Akte des MDK beziehungsweise dort eingegangene Unterlagen.

Die Direktberatung bietet ein breites Spektrum der Fallbesprechungen. Es reicht von ersten prognostischen Informationen und kurzen Beratungen der Krankenkassenmitarbeiter bis hin zu den nächsten erforderlichen Schritten:

- Bedarf und Terminierung für Arztfragen oder Befundanforderungen,
- Versicherungsgespräch,
- Sozialdiensteseinschaltung,
- nächster Beratungs- oder Begutachtungstermin,
- Notwendigkeit einer ausführlichen Begutachtung durch den MDK bis zur eingehenden Fallanalyse, in der auf frühere Erkrankungsphasen, Zusammenhänge im Krankheitsverlauf, ausführliche Befundunterlagen, Aktennotizen und Gesprächsvermerke der Krankenkassenmitarbeiter eingegangen werden kann.

Hierauf basierend können sehr präzise sozialmedizinische Aussagen erfolgen zum Beispiel

- zum Stand der Diagnostik und Behandlung,
- zum Bedarf an weiterer Diagnostik und weiteren Behandlungsschritten,
- zur voraussichtlichen Dauer der Arbeitsunfähigkeit,

- zum Leistungsbild und Abgleich mit den beschriebenen Anforderungen am Arbeitsplatz,
- zur Stellungnahme zu Diskrepanzen in unterschiedlichen Statements und Berichten (Klinik, Rehabilitationseinrichtung, Ärzte, Sozialdienst, Versicherte ...)
- zu Erläuterungen zu Krankheitsbildern und komplexen Krankheitszusammenhängen
- zu Erläuterungen zu (psycho-)sozialen Konstellationen.

**Fragestellungen und Schwerpunkte:** Die nachfolgenden Betrachtungen beziehen sich auf die mündliche Direktberatung. Es fließen hier vorrangig eigene Erkenntnisse aus einer jahrelangen Direktberatung von Krankenkassenteams ein. Als Segment werden die Beratungen zu Fragen der AU herausgegriffen. In der Regel erfolgen die Fallberatungen ohne vorherige diagnostische Vorselektion über alle Diagnosegruppen. Möglicherweise kommt es aber bei längerer Zusammenarbeit zu einer geringfügig verstärkten Vorlage von Fällen aus den F-Diagnosegruppen.

**Praktische Zusammenarbeit mit den KV-Sachbearbeitern:** Die Beratungen finden in Räumen der Krankenkassen oder beim MDK statt. Teilweise werden Listen über die zu besprechenden Fälle am Vortag oder nur bei angeforderten Befundunterlagen eine Information über den Beratungsbedarf übermittelt. Der Vorteil liegt in der raschen gemeinsa-

men Besprechung ohne größere Vorbereitungshürden. Hieraus ergeben sich unterschiedliche Ausgangssituationen bezüglich der Informationsbasis.

**Informationsbasis:** Die Informationsgrundlagen für die Fallberatungen lassen sich hinsichtlich des Umfangs, der Aktualität und der Qualität der Unterlagen in drei Kategorien aufteilen. Minimalanforderungen erfüllt die Vorlage mit

- AU-Bescheinigung,
- und/oder Arztanfrage,
- und/oder Arbeitsplatzbeschreibung.

Eine mittlere Informationsdichte stellt die Vorlage mit folgenden zusätzlichen Unterlagen dar:

- Arztberichte (unterschiedlicher Datierung), soweit für die jeweilige Leistung von Relevanz,
- von den behandelnden Ärzten erstellte Rehabilitationsanträge,
- Atteste.

Medizinische Unterlagen werden aus der Beratung mitgenommen und in der MDK-Akte archiviert.

Optimal ist die Fallvorlage mit aktuellen

- Krankenhausberichten,
- Rehabilitationsberichten (die mit Einverständnis des Patienten eingeholt werden),
- gegebenenfalls Rentengutachten.

Auch diese medizinischen Unterlagen werden beim MDK archiviert. Es wird während der Beratung sichergestellt, dass als Arztsache gekennzeichnete Unterlagen nur vom medizinischen Gutachter eingesehen werden.

Wichtige zusätzliche Erkenntnisse lassen sich in der Direktberatung aus der Krankenkassenakte entnehmen. Da diese meist elektronisch geführt ist, bewährt sich für eingehendere Fallberatungen die Bearbeitung in den Räumen der Krankenkasse. Aus den Krankenkassendaten können insbesondere Längsschnittbetrachtungen gezogen werden. Mit Zeitdauer und Diagnose sind gelistet:

- frühere AU-Zeiten mit Diagnosen,
- gegebenenfalls durchgeführte Rehabilitation,
- Krankenhausbehandlungen.

In den Versichertendaten finden sich:

- Angaben zu Ausbildung,
- Arbeitsverhältnis,
- Umschulungen.

In der Regel beinhaltet die Krankenkassenakte Einschätzungen zum bisherigen Verlauf in Gesprächs- und Aktennotizen der Krankenkassenmitarbeiter und / oder Sozialarbeiter (soweit diese offen zugänglich sind). Dies rundet oft das Bild der Fallsteuerung ab.

Speziell bei Zweifeln von Arbeitgebern an der AU, teilweise aber auch bei anderen Kontakten der Krankenkasse zu Arbeitgebern werden aktualisierte Angaben zum Arbeitsplatz wie auch zum Arbeitsumfeld erfasst.

**Kommunikation in der Direktberatung:**

In der Fallanalyse werden zunächst die Qualität und der Umfang der Unterlagen in Bezug auf die Fragestellung beurteilt. Bei psychiatrischen und psychosomatischen Krankheitskonstellationen steht die Frage im Vordergrund, ob Aussagen zum Befund wie Depressivität, Angst und phobische Störung, psychotische Symptome und Wahn, Kognition, Persönlichkeitsstruktur vorliegen. Dies bildet aber häufig nur die Akutsituation ab und lässt noch keine Aussagen zum Längsschnittverlauf zu. Weiterführend sind die Auflistungen zu Versichertenkontakten in den Krankenkassenakten einschließlich der Aktenvermerke der Mitarbeiter und das Gespräch über den Gesamtfallverlauf.

Speziell aus den Daten zu Vorerkrankungen lassen sich Rückschlüsse auf Chronizität, Phasen- oder Schubverlauf und Komorbiditäten ziehen.

Wichtig sind Informationen zum sozialen Umfeld, den beruflichen und privaten Bereich betreffend, wenn die aktuelle gesundheitliche Problematik mit diesen zusammenhängt und sich für die Krankenkasse Unterstützungsmöglichkeiten des Patienten bei der Problemlösung bieten. Im Dialog lassen sich hier Informationen aus Versicherten- und Arbeitbergesprächen der Krankenkasse zu Arbeitsplatzsituation einschließlich Arbeitsplatzkonflikten, zu familiärer Belastung wie Trennung, Pflegesituationen oder Todesfällen herausarbeiten.

Ergänzende Nachfragen der Krankenkassenmitarbeiter führen teilweise zur genaueren Erläuterung der Diagnosekonstellation mit Elementen der psychiatrischen Krankheitslehre. Darauf aufbauend lassen sich die speziellen

Auswirkungen psychischer Erkrankungen und einzelner Störungsbilder im Hinblick auf Leistungseinschränkungen für konkrete Leistungsanforderungen oder den allgemeinen Arbeitsmarkt herausarbeiten. Die in Relation zu rein somatischen Erkrankungen noch bedeutendere Rolle von Umfeldfaktoren, wie wenig planbare Arbeitszeiten, Schichtarbeit, Zeit- und Entscheidungsdruck oder konflikthafte Arbeitssituation sind im Gespräch weit besser zu thematisieren, als in der schriftlichen Kommunikation. Soweit bekannt, können Einflüsse aus dem privaten Bereich wie Trennung, Trauer und Pflegesituation einbezogen werden.

Auf spezielle Fragestellungen der Krankenkasse wie die Frage nach dem Zusammenhang verschiedener AU-Zeiten, sei es bezogen auf die Lohnfortzahlung oder auf die Krankengeldleistung, lassen sich erste Einschätzungen abgeben. Teilweise kann der MDK-Gutachter auch zeitliche und kausale Zusammenhänge von AU-Zeiten unter Nutzung der AU-Dokumentation der Krankenkasse und einzelner Befundunterlagen detailliert aufarbeiten. Da ein umfassender Zugriff auf die AU-Dokumentation der Krankenkasse erforderlich ist, bieten sich Beratungen mit Zugriff auf die Krankenkassendokumentation an. Die

Frage nach einer dauerhaften AU ist im Kontext einer differenzierten Längsschnittauswertung zu sehen.

Wichtige Felder stellen Vorsichtungen zur Frage einer erheblichen Gefährdung der Erwerbsfähigkeit und die Klärung des hierfür erforderlichen Informationsbedarfs dar. Dies bereitet in der Regel die Begutachtung zur Frage vor, ob die Voraussetzungen des § 51,1 SGB V vorliegen. Es sollte auch mit aussagefähigen Unterlagen eine Abgrenzung zwischen der Indikation für eine medizinische und für eine berufliche Rehabilitation (Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben) möglich sein. In seltenen Fällen können Fragen zur Rehabilitation psychisch Kranker bereits in der mündlichen Fallberatung beantwortet werden.

**Dokumentation:** Das tragende Element der Direktberatung ist die mündliche Darlegung der Ergebnisse. Eine schriftliche Dokumentation der essenziellen Aspekte der Beratung und Fallanalyse sowie der sozialmedizinischen Aussagen hat sich bewährt. Sie kann handschriftlich (Durchschreibeformulare) oder in Form EDV-gestützter Ausdrucke erfolgen. Speziell in letzterer Form können Grundanforderungen für schriftliche gutachtliche Stellungnahmen eingehalten werden (Abb. 4).

**Abb. 4:** Ergebnisdokumentation sozialmedizinischer Fallberatung.

**Ergebnisdokumentation: Sozialmedizinische Fallsteuerung/Fallberatung**

Krankenkasse: **BARMER** | Besprechungstermin: **17.03.2011**

Versicherter/in: Nachname: **J** | Vorname: **M** | Geb.-Datum: **13.06.1958** | Wohnort:

Anlass:  Arbeitsunfähigkeit |  Vorsorge/Reha |  Krankenhausbehandlung |  Amb. Leistungen

Fragestellung: Der MDK Baden-Württemberg wird hiermit beauftragt, eine gutachtliche Stellungnahme nach § 275 SGB V zu o. g. Sachverhalt abzugeben.

17.03.2011 | Unterschrift der Krankenkasse:

Ange zur Fallsteuerung:  MDK |  Krankenkasse |  beide (in diesem Fall bitte die jeweiligen Aktivitäten mit „M“ für MDK bzw. „K“ für Krankenkasse markieren)

Zutreffende Aussagen sind anzukreuzen:  Weitere Informationen werden durch den MDK eingeholt |  Schriftliche Bearbeitung/Gutachten erforderlich |  Abgabe des Falles an den MDK |  Bitte um Vorlage von:

Gutachtliche Stellungnahme: **weiter arbeitsfähig**

Auszüge aus den Unterlagen: **Alter: 52**  
**Vorliegende Befunde: Kassenakte, Reha-Entlassbericht**  
**Vorgutachten vom: 27.09.2010**  
**AU-Beginn: Drz., Stellenlos, vorher Schulleiter in Privatschule**  
**Tätigkeit: Lumboschialgie bds., lumbaler Bandscheibenverfall, mittlgr. depr. Episode, Arbeitsplatzkonflikt**  
**Diagnose: Lumboschialgie bds., lumbaler Bandscheibenverfall, mittlgr. depr. Episode, Arbeitsplatzkonflikt**

Beurteilung und Leistungsbild: Bei der Rehabilitation stand die WS-Schmerzsymptomatik im Vordergrund. Im Rahmen der psychologischen Diagnostik wurde die bereits von Dr. M. im Vorfeld festgestellte depressive Störung bestätigt. Eine kardiale Störung wurde bei auffälligem Belastungs-EKG vermutet und eine nachfolgende kardiologische Abklärung dringend angeraten. In der Leistungsbeurteilung muss neben der chronifizierten lumbalen Veränderung mit Spinalkanalstenose die depressive Störung berücksichtigt werden. Eine zeitnahe Wiederaufnahme der Tätigkeit als Schulleiter bzw. in vergleichbarer Tätigkeit ist nicht zu erwarten. Es sollte zunächst eine intensive psychiatrische und psychotherapeutische Behandlung eingeleitet werden und zusätzlich die somatische Diagnostik weitergeführt werden. Eine erhebliche Gefährdung der EF zeichnet sich ab. Für weitere Empfehlungen, z.B. zu erneuter Rehabilitation sollte aber der Verlauf der nächsten 6 bis 8 Wochen abgewartet werden.

Die Begründung des Votums wurde der Krankenkasse im Gespräch mitgeteilt.

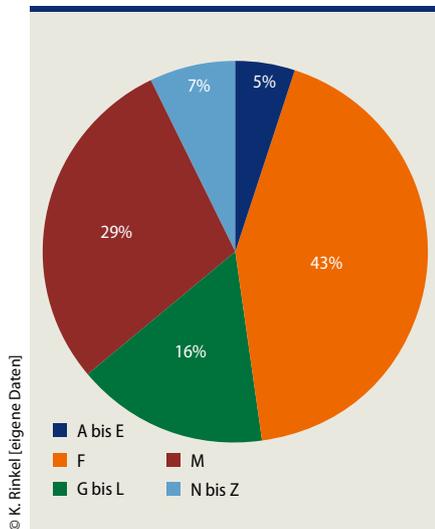


Abb. 5: DB-Kontakte nach ICD-Kapiteln

**Datenschutzaspekte:** Der MDK achtet sorgfältig auf die Einhaltung der Datenschutzvorgaben. Krankenkassenmitarbeiter erhalten keine Einsicht in Krankenhaus-, Rehabilitationsberichte und Befunde ärztlicher Kollegen, die für den MDK übermittelt wurden. Diese Befundunterlagen werden nach der Auswertung in der Direktberatung in der MDK-Versicherten-Akte archiviert.

Die Akteneinsicht in Krankenkassen-, GKV oder Pflegeunterlagen wird auf das notwendige durch die Fragestellung definierte Maß beschränkt. Telefonate mit behandelnden Ärzten werden von den MDK-Gutachtern von der MDK-Beratungsstelle ausgeführt.

#### Auswertungen der Direktberatung

In einer Auswertung 559 eigener Direktberatungen bei einer Krankenkasse zu AU und Krankengeldfragestellungen in den Jahren 2010 und 2011 ergeben sich 43 % Vorlagen mit einer Hauptdiagnose aus dem Kapitel F der ICD-10. Bei Berücksichtigung der F-Diagnosen auch an zweiter oder dritter Stelle liegen wir bei deutlich über 50 % F-Diagnosen der Aufträge in der Direktberatung anlässlich einer AU. Suchterkrankungen werden selten als primäre AU-Diagnose benannt. In der Längsschnittbetrachtung lassen sich Vorerkrankungsmuster erkennen, die auf Suchterkrankungen hinweisen. Die Angabe „Burnout“ als einzige AU-begründende Ursache ist

äußerst selten. Auf das Kapitel M, Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes, entfallen unter diesen 559 Aufträgen 29 % (Abb. 5).

Schätzungen über die Verteilung in anderen Direktberatungen weisen auf ein ähnliches Verteilungsmuster.

#### Fazit für die Praxis

Die Direktberatung stellt eine wichtige Form in der Beratung und gutachtlichen Stellungnahme beziehungsweise Vorbereitung der Begutachtung dar.

Im Dialog sind gerade bei Vorliegen psychischer Erkrankungen sozialmedizinische Empfehlungen besser herauszuarbeiten. Die Informationsdichte ist unter der Einbeziehung von Informationsquellen der Krankenkasse und des MDK sowie der Einholung von Fremdunterlagen in der Regel gut. Das Verständnis der Fallmanager für die Dynamik psychischer Erkrankungen wächst durch Erläuterungen zu den Diagnosen und ihrer Wertigkeit für die Leistungseinschränkungen. Unklarheiten können somit rasch erkannt und ausgeräumt werden. Die Effekte sind für alle Beteiligten günstig.

- Die Fallvorlage beim MDK wird präziser und die Vorlageintervalle werden situationsadaptierter.
- Der rasche Zugriff auf Informationen der Krankenkasse erleichtert die Leistungseinschätzung.
- Die Problematik der Versicherten wird speziell durch die Längsschnittbetrachtung besser erkannt.
- Fehleinschätzungen der Leistungsfähigkeit, die auf Momentaneinschätzungen basieren, werden vermieden.
- Soziale Kontextfaktoren können durch Zusammenführen der Krankenkasseninformationen besser berücksichtigt werden.
- Die für die Leistungseinschränkung relevanten psychischen Störungen können identifiziert und geeignete Behandlungsplanungen (z.B. Rehabilitation) unterstützt werden.
- Bei konstanten Teams ist über die verbesserte Fallauswahl und Schulungseffekte eine höhere Effizienz der Beratung und Begutachtung zu erreichen.
- Schulung kann, angekoppelt an die konkreten Fälle, sehr praxisnah erfolgen.
- Partiiell kompensiert dies den höheren Zeitaufwand in der Fallbearbeitung, be-

dingt durch intensivere Fallanalysen.

- Aus Gutachtersicht ist die Beratung im Dialog bei konstruktiver Zusammenarbeit der Beteiligten ein Gewinn.
- Die Gutachter bereiten Fragen an die behandelnden Ärzte für die telefonische Rücksprache vor oder formulieren Arztanfragen präzise. Bei gezielten Befundanforderungen erfolgt die Rückantwort im verschlossenen Umschlag für den MDK an die Krankenkasse oder direkt an MDK.
- Vermeidbare Anfragen an die behandelnden Ärzte können so unterbleiben. Im Resümee ist die Direktberatung eine empfehlenswerte Form der sozialmedizinischen Beratung. Mit ihr können alle verfügbaren Informationen zusammenfassend einbezogen werden und unnötige Arzt-, Klinik-, oder Patientenfragen vermieden werden. Die problemadaptierte Besprechung mit den Krankenkassenmitarbeitern fördert das Verständnis für Krankheitskonstellationen speziell in Bezug auf psychische Störungen. Offene Fragen aus der Beratung können in einer zielgerichteten Kommunikation zwischen ärztlichen Gutachtern und behandelnden Ärzten geklärt und hier die spezifische sozialmedizinische Kompetenz ergänzend zur Kompetenz der behandelnden Ärzte zum Nutzen der Patienten eingebracht werden. Diese Ergebnisse kommen den Patienten zugute und fördern außerdem eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den behandelnden Ärzten. □

#### LITERATUR

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

Ich danke Dr. Elisabeth Nüchtern und Dr. Matthias Mohrmann für die Textdurchsicht und Beratung.

#### Klaus Rinkel

Facharzt für Neurologie und Psychiatrie, Sozialmedizin, Ärztliches Qualitätsmanagement MDK Baden-Württemberg /  
Ltd. Arzt: PD Dr. Matthias Mohrmann  
Medizinischer Dienst der Krankenversicherung  
Wilhelmstr. 25, 89073 Ulm  
E-Mail: klaus.rinkel@t-online.de

# Literatur

1. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2013
2. Der Abschnitt ist zitiert aus: Nüchtern E, Mohrmann M (2012). Arbeitsunfähigkeit in der gesetzlichen Krankenversicherung. Zeitschrift für Allgemeinmedizin 88: 162-169
3. Gemeinsamer Bundesausschuss. Richtlinien über die Beurteilung der Arbeitsunfähigkeit und die Maßnahmen zur stufenweisen Wiedereingliederung (Arbeitsunfähigkeits-Richtlinien) nach § 92 Abs. 1 Satz 2 Nr. 7 SGB V, zuletzt geändert am 19. September 2006, veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 241: S. 7356, in Kraft getreten am 23. Dezember 2006
4. BSG-Urteil vom 10.05.2005, B 1 KR 28/04 R
5. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2013
6. Gesundheitsreport Baden-Württemberg 2012 BarmerGEK
7. Ursachen und Folgen des Arbeitens trotz Krankheit – Implikationen des Präsentismus für das betriebliche Fehlzeiten- und Gesundheitsmanagement, Inauguraldissertation vorgelegt von Miriam Hägerbäumer, Universität Osnabrück, August 2011
8. Kennzahlen\_Booklet\_Q2-2013 Seite 12 ([http://www.gkv-spitzenverband.de/media/grafiken/gkv\\_kennzahlen/kennzahlen\\_gkv\\_2013\\_q2/GKV\\_Kennzahlen\\_Booklet\\_Q2-2013\\_300dpi\\_2013-09-23.pdf](http://www.gkv-spitzenverband.de/media/grafiken/gkv_kennzahlen/kennzahlen_gkv_2013_q2/GKV_Kennzahlen_Booklet_Q2-2013_300dpi_2013-09-23.pdf))
9. SGB V § 275 (Auszug):§ 275 Begutachtung und Beratung(1) Die Krankenkassen sind in den gesetzlich bestimmten Fällen oder wenn es nach Art, Schwere, Dauer oder Häufigkeit der Erkrankung oder nach dem Krankheitsverlauf erforderlich ist, verpflichtet, bei Erbringung von Leistungen, insbesondere zur Prüfung von Voraussetzungen, Art und Umfang der Leistung, sowie bei Auffälligkeiten zur Prüfung der ordnungsgemäßen Abrechnung, zur Einleitung von Leistungen zur Teilhabe, insbesondere zur Koordinierung der Leistungen und Zusammenarbeit der Rehabilitationsträger nach den §§ 10 bis 12 des Neunten Buches, im Benehmen mit dem behandelnden Arzt, bei Arbeitsunfähigkeit, zur Sicherung des Behandlungserfolgs, insbesondere zur Einleitung von Maßnahmen der Leistungsträger für die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit, oder zur Beseitigung von Zweifeln an der Arbeitsunfähigkeit eine gutachtliche Stellungnahme des Medizinischen Dienstes der Krankenversicherung (Medizinischer Dienst) einzuholen.
10. Auszug aus dem SGB V : § 51,1 Satz 1 und 3(1) Versicherten, deren Erwerbsfähigkeit nach ärztlichem Gutachten erheblich gefährdet oder gemindert ist, kann die Krankenkasse eine Frist von zehn Wochen setzen, innerhalb der sie einen Antrag auf Leistungen zur medizinischen Rehabilitation und zur Teilhabe am Arbeitsleben zu stellen haben. Haben diese Versicherten ihren Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthalt im Ausland, kann ihnen die Krankenkasse eine Frist von zehn Wochen setzen, innerhalb der sie entweder einen Antrag auf Leistungen zur medizinischen Rehabilitation und zur Teilhabe am Arbeitsleben bei einem Leistungsträger mit Sitz im Inland

oder einen Antrag auf Rente wegen voller Erwerbsminderung bei einem Träger der gesetzlichen Rentenversicherung mit Sitz im Inland zu stellen haben.(3) Stellen Versicherte innerhalb der Frist den Antrag nicht, entfällt der Anspruch auf Krankengeld mit Ablauf der Frist. Wird der Antrag später gestellt, lebt der Anspruch auf Krankengeld mit dem Tag der Antragstellung wieder auf.

## Depressionsbehandlung

# Wie wirksam sind internetbasierte Programme?

Internetbasierte Programme könnten in Zukunft eine wichtige Rolle in der Routine-Depressionsbehandlung in Deutschland spielen und vielen Patienten eine wertvolle Hilfestellung bieten. Ärzte und Psychotherapeuten sollten aber vor dem Einsatz auf den Nachweis von Wirksamkeit und akzeptabler Effektstärke bestehen. Etablierte evidenzbasierte Behandlungsformen werden dadurch nicht bedroht, denn wirksame Online-Programme bieten Therapeuten und Ärzten eine starke Ergänzung zu persönlichen psychotherapeutischen, pharmakotherapeutischen und anderen Behandlungselementen.

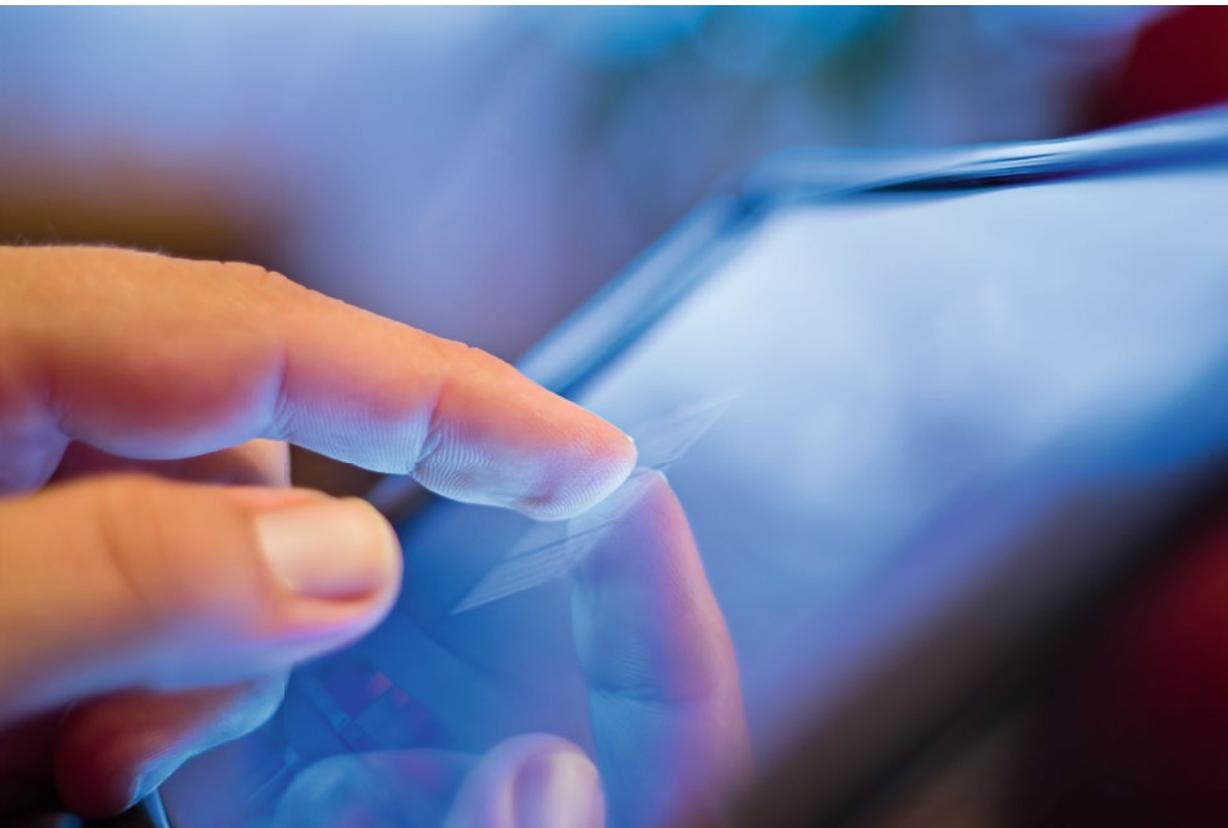
BJÖRN MEYER, HAMBURG, LONDON, GITTA JACOB, HAMBURG, FREIBURG, MARIO WEISS, HAMBURG, ASHRIDGE

**M**it einer 12-Monats-Prävalenz von 10,748% (Frauen: 14,0%, Männer: 7,5%) zählen unipolare Depressionen zu den häufigsten psychischen Erkrankungen in Deutschland [1]. Sie verursachen immenses persönliches Leid und erhebliche Krankheitslast

[2, 3]. Obwohl Depressionen generell als gut behandelbar gelten, erhalten nur etwa 50% der Erkrankten eine Behandlung; nach Schätzungen des Kompetenznetzes Depression werden nur 6–9% der jährlich vier Millionen betroffenen Personen in Deutschland suffizient behan-

delt [4]. Die Verbesserung der Versorgungssituation bleibt ein Gesundheitsziel von hoher Priorität [5].

Das Potenzial internetbasierter Patientenprogramme in der Verbesserung der Versorgung depressiver Erkrankungen wurde bereits früh erkannt. Schon



Internetbasierte Programme zur Depressionsbehandlung könnten für Ärzte und Psychotherapeuten eine sinnvolle Ergänzung klassischer Behandlungselemente darstellen.

2002 empfahl eine Arbeitsgruppe des US-amerikanischen National Institute of Mental Health (NIMH) die Entwicklung nutzerfreundlicher Interventionen, deren Ziel es sein sollte, einer größeren Anzahl von Betroffenen Zugang zu evidenzbasierten Behandlungsoptionen zu gewähren [6]. Die Logik solcher Empfehlungen erscheint offensichtlich: Einerseits konnte schon vor der Entwicklung des Internets gezeigt werden, dass niedrigschwellige Behandlungsangebote bemerkenswerte Effekte erzielen können [7, 8], andererseits steht mit dem Internet ein kostengünstiges globales Medium zur Verfügung, mit dem therapeutische Inhalte und Interaktionen automatisiert und individualisiert einer großen Anzahl von Betroffenen zugänglich gemacht werden könnten.

Ethische und berufsrechtliche Fragen, zum Beispiel um die Schwierigkeit eines Online-basierten Informed Consent, die besondere Wichtigkeit des Datenschutzes, die Qualitätssicherung und der Umgang mit Krisen wurden bereits in den ersten Jahren der psychologischen Internetforschung kritisch diskutiert [9, 10]. Nichtsdestotrotz entwickelte sich das Feld besonders im letzten Jahrzehnt rasant weiter; in Australien, Schweden, Holland, Großbritannien und im deutschsprachigen Raum entstanden hochproduktive Forschungszentren.

### Bereit für die Routineversorgung?

Inzwischen liegen die Ergebnisse von über 25 randomisiert-kontrollierten Studien zu internetbasierten Depressionsprogrammen vor [11]. Auf der Grundlage der generell positiven Forschungsergebnisse konstatieren einige Experten, dass die internetbasierte Behandlung depressiver Erkrankungen nunmehr „ready for prime time“ sei – bereit für die Integration in die klinische Routineversorgung [12]. Gleichzeitig werden Online-Angebote auch weiterhin mit Skepsis diskutiert; es wird beispielsweise gewarnt, dass derartige Interventionen keineswegs mit Psychotherapie gleichzusetzen seien [13] – eine Argumentation, die neben der wissenschaftlichen auch eine berufspolitische Dimension hat. Ziel der vorliegenden Übersicht ist es, diese Standpunkte abzuwägen und den Stand der Wirksamkeit internetbasierter Pro-

gramme in der Depressionsbehandlung darzustellen.

### Merkmale Internetbasierter Depressionsprogramme

Das Spektrum internetbasierter Depressionsprogramme umfasst inhaltlich und methodisch unterschiedliche Ansätze. Inhaltlich sind die meisten der bisher entwickelten und evaluierten Programme kognitiv-verhaltenstherapeutisch orientiert und vermitteln neben allgemeiner und depressionsspezifischer Psychoedukation Methoden wie die kognitive Umstrukturierung oder den Aktivitätsaufbau, die sich auch in der „Face-to-Face“-Psychotherapie als wirksam erwiesen haben [14]. Auch tiefenpsychologische Programme wurden bereits entwickelt [15, 16], wenngleich diese noch selten sind.

Internetbasierte Depressionsprogramme unterscheiden sich nicht nur auf inhaltlicher Ebene, sondern auch im Aufbau, in der Form der Interaktion und im Ausmaß der Integration multimedialer Elemente. Grob unterscheiden lassen sich dabei voll automatisierte Programme, die entweder linear oder individuell angepasst durchgeführt werden können, und Programme, in denen über das Internet auch mit einem realen Therapeuten kommuniziert wird.

#### Klassisch linear

In klassisch linearen Programmen werden analog zu internetbasierten Selbsthilfebüchern aufeinander folgende Abschnitte oder Kapitel eigenständig durchgearbeitet oder durchgelesen. Manche Programme dieser Gruppe integrieren multimediale Elemente wie zum Beispiel Audios, mit deren Hilfe beispielsweise Entspannungsübungen oder imaginative Übungen dargeboten werden, und ergänzen diese durch interaktive Elemente. Kennzeichnendes Merkmal dieser Gruppe ist, dass es prinzipiell um eine klassische, didaktische Vermittlung bestimmter Inhalte geht.

#### Dynamisch-individuell

Software-Programme mit individuell angepasster Durchführung simulieren neben der Wissensvermittlung auch eine individuelle Interaktion. Sie tun dies basierend auf dem Prinzip des

„Tailoring“, womit gemeint ist, dass Inhalte und Übungen entsprechend identifizierter Nutzerbedürfnisse und Wünsche vermittelt werden [17, 18]. Das dynamische Anpassen der Intervention an kontinuierlich variierende Anforderungen entspricht dem Prinzip der „Responsiveness“ in der Psychotherapie – der Therapeut passt sein Vorgehen den stetig wechselnden situativen Anforderungen an [19, 20]. Dieses dynamische „Sich-Einstellen“ auf Patientenbedürfnisse ist ein kritisches Element erfolgreicher Psychotherapie, wenngleich die Dynamik dieser Responsiveness besondere forschungsmethodische Herausforderungen mit sich bringt [20]. Mittels entsprechender Algorithmen aus der Künstlichen-Intelligenz (KI)- und Expertensystemforschung können auch internetbasierte Programme Form und Inhalt der Interventionselemente an Patientenbedürfnisse anpassen und so die persönliche Relevanz erhöhen. Damit bieten diese Programme weitaus mehr Einsatzmöglichkeiten und -varianten als generische, voll automatisierte Programme. Es ist zu erwarten, dass Programme umso bessere Ergebnisse erzielen, je erfolgreicher sie einerseits flexibel und empathisch auf sich kontinuierlich wandelnde Patientenbedürfnisse reagieren, und andererseits mit angemessener Hartnäckigkeit therapeutisch wirksame Prozesse herbeiführen. Ein Übermaß an Flexibilität und Responsiveness kann ebenso wie Rigidität abträglich für den Therapieerfolg sein [20].

Ein Beispiel für einen dynamischen Ansatz, der flexibles Tailoring realisiert, ist das „depexis“-Programm [21, 22, 23], in dem ein breites Spektrum weitgehend kognitiv-verhaltenstherapeutischer Elemente entsprechend bestimmter Patientencharakteristika (z. B. Symptomattribution) und Präferenzen (z. B. Ausführlichkeit der Informationen) individualisiert und in Dialogform dargeboten wird. Diese Programme stehen in der Forschungstradition der Kognitionswissenschaft (cognitive science) und der Forschung um Mensch-Maschine-Interaktionen (z. B. ELIZA [24]).

#### Primäres Kommunikationsmedium

Neben den hier besprochenen automatisierten Internetprogrammen, bei denen

die Rolle des Arztes und Psychotherapeuten schwerpunktmäßig in der Indikationsstellung und Therapieerfolgskontrolle liegt, gibt es Behandlungsformen, in denen Therapeuten über das Internet mit Patienten kommunizieren, ohne persönlichen „Face-to-Face“-Kontakt zu haben. Ein Beispiel ist das niederländische „Interapy“, welches auch im deutschsprachigen Raum untersucht wurde [25]. Derartige Programme nutzen das Internet primär als Kommunikationsmedium, obwohl mitunter auch Übungsmaterial integriert ist, das gemeinsam von Patienten und Therapeuten bearbeitet wird. Der Fokus dieser Übersicht liegt jedoch auf Programmen, in denen die Intervention automatisiert über das Internet vermittelt wird – nicht primär über einen Arzt oder Therapeuten.

### Möglichkeiten, Grenzen und Risiken der Online-Depressionsprogramme

Verschiedene Potenziale internetbasierter Depressionsprogramme wurden in den letzten Jahren intensiv diskutiert. Ein besonders häufig hervorgehobener Vorteil betrifft die Möglichkeit, über das Internet Zugangsbarrieren zu überwinden und Betroffene zu erreichen, die in unterversorgten Regionen leben oder andere hohe Barrieren beim Zugang zur Psychotherapie haben [26]. Durch eine kostengünstige Bereitstellung evidenzbasierter Methoden über das Internet könnten so Behandlungslücken zumindest zum Teil geschlossen werden. Da Internetprogramme im Gegensatz zu einzelnen Therapeuten relativ frei skalierbar sind, können mit einem einzigen Programm potenziell viele Millionen unterversorgter Betroffener gleichzeitig unterstützt werden. Internetbasierte Programme zeichnen sich weiterhin auch dadurch aus, dass die Intervention zeitlich und räumlich unabhängig von der Arzt- oder Therapeutenpraxis prinzipiell immer zur Verfügung steht, sofern ein Internetanschluss vorhanden ist.

### Synergien

Ein weiteres, bisher noch weniger diskutiertes Potenzial betrifft die Möglichkeit synergetischer Effekte: Indem internetbasierte Programme bestimmte Aspekte der Behandlung übernehmen, könnten Ärzte oder Therapeuten auf nicht auto-

matiesbare Aspekte fokussieren (z. B. Besprechung besonders komplexer individueller Aspekte) oder Inhalte der Online-Intervention in Therapiesitzungen aufgreifen und vertiefen. Gerade solchen ergänzenden Ansätzen („blended approaches“) wird ein hohes Potenzial zugesprochen [27]. Internetbasierte Programme, deren Wirksamkeit, Sicherheit und einfache Anwendbarkeit nachgewiesen sind, könnten analog zu Medikamenten in der Medizin oder Hilfsmitteln in der Orthopädie als Werkzeuge von erfahrenen Ärzten oder Therapeuten eingesetzt werden, um so Effizienz und Wirksamkeit der Behandlungen zu steigern.

### Smartphone-Technologie

Eine beachtenswerte Entwicklung betrifft die wachsende Integration von Smartphone-Technologie und internetbasierten psychologischen Interventionen. Obwohl bisherige Online-Programme zwar per Internet global verfügbar sind, werden die besonderen Möglichkeiten der Smartphone-Technologie noch wenig genutzt. So ist es zum Beispiel prinzipiell möglich, über Smartphones mit Internetverbindung die momentane Verfassung von Patienten (Symptome, Stimmung) kontinuierlich zu erfassen. Daran anknüpfend können Interventionselemente angeboten werden, die an die erfassten Parameter angepasst werden und so in der jeweiligen Situation maximale Wirkung entfalten [28].

### Kritik

Ungeachtet ihrer Potenziale und der vorliegenden Wirksamkeitsnachweise (s. u.) sind internetbasierte Patientenprogramme keineswegs unkritisch zu betrachten. Ein häufig diskutierter Kritikpunkt betrifft die wichtige Rolle der persönlichen therapeutischen Beziehung, von der postuliert wird, dass sie sich zwischen Patient und Arzt/Therapeut eher als zwischen Patient und Online-Programm aufbaut. Jahrzehnte der Psychotherapieforschung legen den Schluss nahe, dass die Qualität der Beziehung einer der wichtigsten Prädiktoren des Therapieerfolgs ist. Eine Metaanalyse von 79 Studien stützte diesen Eindruck und zeigte eine zwar kleine aber doch robuste Effektstärke von 0,23 [29]. Interessant sind

in diesem Zusammenhang allerdings auch Befunde, dass sich die Qualität der therapeutischen Beziehung in einer traditionellen „Face-to-Face“-Therapie nicht von der in einigen Online-Therapien unterschied, in der Therapeuten keinen persönlichen Kontakt mit Patienten hatten, sondern nur mittels des Internets kommunizierten [30].

Inwieweit hilfreiche Beziehungen zwischen Patienten und insbesondere den hochindividualisierten, dialogfokussierten Programmen entstehen können, und inwieweit diese therapeutisch hilfreich sind, sind offene und interessante Fragestellungen. Erste Patientenberichte weisen zumindest auf diese Möglichkeit hin. So kommt im Schlusswort eines kürzlich publizierten Erfahrungsberichts eine Patientin zu Wort: „Ingrid Wagner [redaktionell geänderter Name] geht es nach drei Monaten deutlich besser. Manchmal kehren die Schatten zurück, aber dann macht sie eine ihrer Übungen. Ich bin der Depression nicht mehr ausgeliefert, sagt sie. Trotzdem fällt ihr der Abschied von depressiv schwer [...], man hat ja irgendwie doch eine Beziehung aufgebaut“ [31]. Dass Menschen bedeutsame Beziehungen zu Objekten aufbauen können, die starke Gefühle auslösen oder Bindungspotenzial bieten, ist auch aus der bildenden Kunst, der Musik oder der Computerwissenschaft bestens bekannt (Beispiel ELIZA).

Weitere Kritikpunkte internetbasierter Patientenprogramme betreffen zum Beispiel den problematischen Umgang mit Krisen, die Nicht-Berücksichtigung nonverbalen Verhaltens und die über das Internet nicht zu leistende differenzialdiagnostische Abklärung. Vollautomatisierte Programme können bei Krisen nicht aktiv reagieren und eine sofortige notwendige Behandlung einleiten; sie können bestenfalls das Vorhandensein eines krisenartigen Zustands erfragen und automatisierte Handlungsempfehlungen anbieten. Online-Programme können auch keine psychische oder somatische Erkrankung diagnostizieren, da auch hier der persönliche Kontakt unabdingbar ist. Auch aus berufsrechtlichen Gründen können internetbasierte Behandlungsangebote nicht als Psychotherapie gelten oder eine solche ersetzen [13].

### Gestaltungsoptionen

Ein verantwortlicher Einsatz derartiger Programme könnte demnach so gestaltet sein, dass Ärzte oder Psychotherapeuten nach erfolgter diagnostischer Abklärung die Programme bei potenziell geeigneten Patienten verordnen und die Nutzung im Verlauf begleiten. Ein solches Monitoring von Effekten und Nebenwirkungen ist bei Arzneimitteln selbstverständlich; es erscheint naheliegend, dass ein ähnlicher Prozess auch für ergänzende Online-Programme angemessen und praktikabel wäre.

### Wirksamkeit internetbasierter Depressionsprogramme

#### Effektstärken

Mehrere Metaanalysen haben die Wirksamkeit internetbasierter Depressionsprogramme bestätigt [32, 33, 34, 35, 36, 37]. In der Metaanalyse von Spek et al. aus dem Jahr 2007 wurde etwa eine Effektstärke von 0,27 für Depressionsprogramme ermittelt [35], wobei Effekte von 0,2 konventionell als klein, 0,5 als mittel und 0,8 als stark eingestuft werden [38]. Eine Metaanalyse aus dem Jahr 2009 zeigte eine durchschnittliche Effektstärke von 0,41 für internetbasierte und computerisierte Depressionsprogramme; stärkere Effekte wurden erreicht, wenn die Programme therapeutisch unterstützt wurden (0,61), im Vergleich zu vollautomatisierten, nicht gestützten Einsatzvarianten (0,25) [32]. In einer weiteren Metaanalyse aus dem Jahr 2011 wurden ausschließlich nicht gestützte Programme untersucht. Auch hier ergab sich eine Effektstärke von 0,28, konsistent mit vorherigen Analysen [33].

In einem metaanalytischen Übersichtsartikel aus dem Jahr 2012 wurde differenziert der Effekt der persönlichen Unterstützung herausgearbeitet. Hier wurde für vollautomatisierte Programme ohne therapeutische Begleitung ein durchschnittlicher Effekt von 0,21 ermittelt. Dieser Effekt war stärker, wenn vor Beginn der Online-Anwendung persönlicher Kontakt bestand, zum Beispiel im Rahmen einer Eingangsdiagnostik (0,44), wenn Kontakt während der Online-Anwendung bestand, etwa im Rahmen wöchentlicher kurzer E-Mail-Kontakte (0,58), oder wenn Kontakt sowohl

vor als auch während der Anwendung bestand (0,76).

**Tabelle 1** bietet einen Überblick repräsentativer Studien zu Online-Depressionsprogrammen. Umfassendere Auflistungen finden sich zum Beispiel bei Johansson und Andersson [39] oder Richards und Richardson [34]. Hervorzuheben ist hier, dass neuere Studien weniger die allgemeine Wirksamkeit, sondern eher differenziertere Fragestellungen untersuchen, etwa bezüglich der Wirkung unterschiedlicher Unterstützungsformen [21, 40, 41], nicht verhaltenstherapeutisch orientierter Inhalte [16] oder der langfristigen Rückfallprävention [42, 43, 44]. Auffällig sind auch die zum Teil deutlichen Unterschiede in der Wirksamkeit begleiteter sowie unbeleiteter Programme (**Tab. 1**, Abschnitt A). Der Gesamteffekt gestützter Programme ergibt sich aus der Kombination des Programmeffekts und der therapeutischen Begleitung, was die Beurteilung des reinen Programmeffekts erschwert. So kam es in einem Programm mit starkem Gesamteffekt ( $d = 1,19$ ) innerhalb von acht Wochen zu durchschnittlich 36 Kontakten (E-Mail und Telefon) zwischen Patient und Begleitperson [45]. In einer anderen Studie wurden Patienten nur mit einer kurzen wöchentlichen E-Mail unterstützt [21], wobei hier ebenfalls ein starker Gesamteffekt erreicht wurde ( $d = 1,14$ ).

#### Wirksamkeit im Kontext

Um die Bedeutsamkeit der Effektstärken einzuschätzen, können die hier berichteten Ergebnisse mit Befunden zu anderen Depressionsbehandlungen kontrastiert werden. Nach einer Übersicht verschiedener Metaanalysen beträgt die Effektstärke von Psychotherapie 0,80, was einer starken Wirksamkeit entspricht [54]. In einer 2010 erschienenen Metaanalyse wurden 115 randomisiert-kontrollierte Studien zur Wirksamkeit von Psychotherapie bei unipolaren Depressionen berücksichtigt [55]. Hier zeigte sich bei methodisch hochwertigen Studien allerdings nur eine durchschnittliche Effektstärke von 0,22, während bei anderen, methodisch weniger stringenter Studien ein Effekt von 0,74 gezeigt wurde. In einer anderen aktuellen Metaanalyse zur Wirksamkeit von Psycho-

therapie bei Depressionen wurde ein durchschnittlicher Effekt von 0,67 gefunden, der jedoch aufgrund des nachgewiesenen Publikationsbias auf einen Wert von 0,42 korrigiert wurde [56].

In einer aktuellen Metaanalyse konnte außerdem gezeigt werden, dass sich die Wirksamkeit von Psychotherapie versus Pharmakotherapie in der Behandlung unipolarer Depression nicht systematisch unterscheidet [57]. Insgesamt legen diese Befunde den Schluss nahe, dass mit internetbasierten Interventionen, insbesondere mit durch persönlichen Kontakt gestützten Programmen, durchaus Effekte erreicht werden können, die mit denen psychotherapeutischer oder medikamentöser Behandlungen vergleichbar sind. Diese Gleichwertigkeit der Wirksamkeit zeigte sich auch direkt in einer Metaanalyse in der gestützte Selbsthilfeinterventionen (von denen einige internetbasiert waren) mit „Face-to-Face“-Psychotherapie verglichen wurden [36].

**Kriterien evidenzbasierter Medizin:** Bei der Beurteilung der Studienergebnisse lohnt sich der genauere Blick. Legt man die Kriterien evidenzbasierter Medizin an, so zeigt sich, dass nur die wenigsten Programme in der Lage sind, mehrere randomisierte kontrollierte Studien vorzulegen, wie sie beispielsweise für Arzneimittel aus gutem Grund bindend sind. So werden für die Zulassung eines neuen Wirkstoffes im Regelfall mindestens zwei adäquate kontrollierte klinische Studien gefordert, um die Wirksamkeit nachzuweisen [58]. Um ein möglichst objektives Bild zu erhalten und einem möglichen „industry bias“ zu begegnen, sollten Studien darüber hinaus nicht nur vom Entwickler, sondern auch unabhängigen Forschergruppen durchgeführt werden [59]. Für den im klinischen Alltag tätigen Praktiker ist es von entscheidender Bedeutung auf ein nachgewiesenes hochwertiges, wirksames Produkt zugreifen zu können. Depression ist eine schwere Erkrankung mit hohem suizidalen Risiko [4] – hier muss nachgewiesene Sicherheit vor der Technikfaszination und einer billigen Therapieoption liegen.

**Programmbeispiel:** Neben dem allgemeinen Überblick über die Effektstärken

**Tab. 1: Überblick ausgewählter Studien zu Online-Depressionsprogrammen**

Studie	Land	Untersuchte Methode	Intervention	Kontakt vor Intervention	Kontakt bei Intervention	Untersuchung	N	Primäres Outcome	Ergebnis	Effektstärke
<b>A. Unbegleitete Nutzung</b>										
Calear et al. (2009, [46])	Australien	Wirksamkeit von OI bei Jugendlichen	MoodGYM (KVT)	Kein Kontakt	Kein Kontakt	1. OI 2. WL	563 914	CES-D	1 = 2	0,15
Clarke et al. (2002, [47])	USA	Nicht begleitete OI	ODIN (KVT)	Kein Kontakt	Kein Kontakt	1. OI 2. CAU	144 155	CES-D	1 = 2	0,00
Meyer et al. (2009, [22])	Deutschland	Nicht begleitete OI	deprexis (KVT)	Kein Kontakt	Kein Kontakt	1. OI 2. WL	320 76	BDI	1 > 2	0,65
Moritz et al. (2012, [23])	Deutschland	Nicht begleitete OI	deprexis (KVT)	Kein Kontakt	Kein Kontakt	1. OI 2. WL	105 105	BDI	1 > 2	0,36
Spek et al. (2007, [48])	Niederlande	Nicht begleitete OI für > 50-Jährige	Online-Intervention (KVT)	Persönlicher Kontakt	Kein Kontakt	1. OI 2. WL	102 100	BDI	1 > 2	0,27
<b>B. Begleitete Nutzung</b>										
Berger et al. (2011, [21])	Schweiz, Deutschland	Begleitete OI versus nicht-begleitete OI	deprexis (KVT)	Telefon	E-Mail Kein Kontakt	1. OI 2. OI 3. WL	25 25 26	BDI-II	1 = 2 > 3	1,14 0,66
Carlbring et al. (2013, [49])	Schweden	BA und ACT-basierte OI	„Depressionshilfen“ (BA und ACT)	Telefon	E-Mail	1. OI 2. WL	40 40	BDI-II	1 > 2	0,98
Farrer et al. (2011, [40])	Australien	Begleitete versus nicht-begleitete OI	Kombi aus „MoodGYM“/„BluePages“/gedrucktes Begleitmaterial (KVT)	Telefon	E-Mail Kein Kontakt	1. OI 2. OI 4. CAU	45 38 35	CES-D	1 = 2 > 3	1,07 0,78
Holländare et al. (2011, [43])	Schweden	Rückfallprävention durch OI	Online-Intervention (KVT)	Telefon	E-Mail	1. OI 2. CAU	42 42	BDI und MADRS-S	1 > 2	0,31
Johansson et al. (2012, [50])	Schweden	Persönlich individualisierte versus standardisierte OI	Online-Selbsthilfekapitel (KVT)	Telefon	E-Mail E-Mail Online-Diskussion	1. OI (indiv.) 2. OI (stand.) 3. WL	39 40 42	BDI-II und MADRS-S	1 = 2 > 3	0,82 0,58
Johansson et al. (2013, [16])	Schweden	Affektfokussierte OI für Depression und Ängste	OI auf Basis „Living Like You Mean It“ von R. J. Frederick (psychodynamisch)	Telefon	E-Mail E-Mail	1. OI 2. WL	50 50	PHQ-9	1 > 2	0,77
Kessler et al. (2009, [51])	UK	Begleitete OI Primärarztversorgung	Online-Intervention (KVT)	Persönlicher Kontakt und Telefon	Chat Kein Kontakt	1. OI + CAU 2. CAU	149 148	BDI	1 > 2	0,61
Ruwaard et al. (2009, [52])	Niederlande	Begleitete OI bei milder/moderater Depression	Online-Intervention (KVT)	Kein Kontakt	E-Mail	1. OI 2. WL	36 18	BDI und SCL-90-R-D	1 > 2	0,94
Titov et al. (2010, [45])	Australien	Psychiater/Verw.-Fachkraft begleitete OI	Sadness-Programm (KVT)	Telefon	E-Mail und Telefon E-Mail und Telefon	1. OI 2. OI 3. WL	47 43 40	BDI und PHQ-9	1 = 2 > 3	1,20 1,18
Titov et al. (2011, [53])	Australien	Transdiagnostische OI für Depression/Ängste	Wellbeing-Programm (KVT)	Telefon	E-Mail und Telefon	1. OI 2. WL	37 37	PHQ-9	1 > 2	0,58

OI = Online-Intervention; WL = Warteliste; CAU = Care as Usual (normale Behandlung); ES = Effektstärke (entweder Cohens d oder Hedges g, die Werte sind in der Regel nahezu identisch, Hedges g ist eine Variation von Cohens d, die Verzerrungen insbesondere bei kleinen Stichproben auszugleichen sucht); KVT = Kognitive Verhaltenstherapie; BA = Behavioral Activation; ACT = Acceptance and Commitment Therapy

internetbasierter Depressionsbehandlung sollen im Folgenden einige Aspekte der Wirksamkeit sowie einige methodische Probleme im Detail betrachtet werden. Dafür werden exemplarisch die Befunde und Studien zum Programm *deprexis* herangezogen. Zu diesem Programm liegen bereits mehrere randomisiert-kontrollierte Studien vor, in denen auch die Unterstützung durch Therapeuten in verschiedenem Ausmaß untersucht wurde. Damit kann es als eines der bisher am besten untersuchten Programme in diesem Bereich gelten. Bei *deprexis* handelt es sich um ein kognitiv-verhaltenstherapeutisch orientiertes Online-Programm für unipolare Depressionen, das seit seiner Entwicklung 2007 intensiv beforscht wird. *deprexis* ist durch ein hohes Ausmaß an Individualisierung gekennzeichnet; Form und Stil der Inhalte werden kontinuierlich an Patientenbedürfnisse angepasst, indem das Programm dynamisch auf die Antworten des Patienten reagiert [22].

**Abbildung 1** zeigt einen Screenshot des *deprexis*-Programms, der die Art und Weise der dialogisierten Inhaltsvermittlung illustriert. Patienten haben die Möglichkeit, durch die Auswahl unterschiedlicher Antworten beispielsweise Zustimmung, Skepsis oder auch Wünsche nach Vertiefung unterschiedlicher Themen auszudrücken. Das Programm kann einzelne Antworten oder auch Antwortkombinationen speichern und so kontinuierlich das weitere Vorgehen anpassen. Ein kurzer Beispieldialog aus dem inhaltlichen Bereich der Problemlösetechniken [60] veranschaulicht dieses Prinzip:

**deprexis:** „Wenn man ein Problem in kleine Teile – oder Bissen – aufteilt, kann man es viel leichter lösen. Das Problem erscheint dann nicht mehr so groß und schwierig.“

**Patient:** „Ich weiß oft gar nicht, wo ich anfangen soll [...]“

**deprexis:** „Dann sind Sie hier richtig – genau dazu habe ich sehr gute Tipps für Sie. Den ersten Schritt habe ich vorhin schon kurz erwähnt: Schritt 1: Schreiben Sie das Problem auf.“

**Patient:** „Ja, stimmt, Sie sagten das schon. Warum eigentlich?“

**deprexis:** „Wenn Sie ein Problem aufschreiben, hat das mehrere Vorteile. Zuerst: Das Problem ist dann nicht

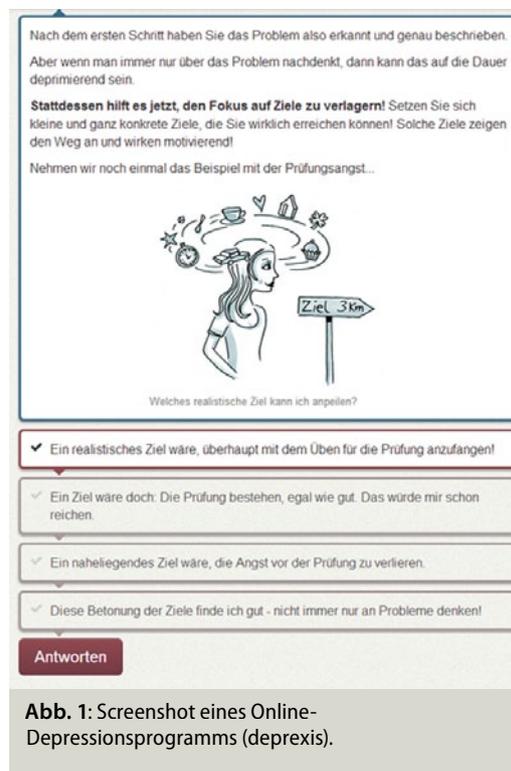
*mehr nur in Ihrem Kopf. Allein das kann schon sehr befreiend wirken.“*

**Patient:** „Was soll daran befreiend sein, wenn ich meinen Ärger auch noch schwarz auf weiß habe?“

### Klinische Signifikanz und Patientenzufriedenheit

Die Effektstärke quantifiziert den durchschnittlichen Post-Treatment-Unterschied zwischen Interventions- versus Kontrollgruppe als Standardabweichung. Dieses Maß ist ein nützlicher Indikator für die Wirksamkeit einer Intervention, es lässt jedoch keinen direkten Aufschluss darüber zu, bei wie vielen Patienten nach der Behandlung eine klinisch bedeutsame Symptomlinderung zu erwarten ist [61]. Bei evidenzbasierten Formen der Psychotherapie als auch bei medikamentöser Behandlung mit Antidepressiva kann davon ausgegangen werden, dass bei etwa 50–60 % der behandelten Patienten eine klinisch bedeutsame Symptomreduktion eintritt [62]. Die subjektive Zufriedenheit der Patienten ist zumindest bei der psychotherapeutischen Behandlung deutlich höher einzuschätzen; in repräsentativen Umfragen geben knapp 90 % der Patienten an, mit der erhaltenen Psychotherapie weitgehend zufrieden zu sein [63].

In zwei randomisiert kontrollierten Studien, in denen *deprexis* in nicht gestützter Form angeboten wurde, zeigte sich bei 24–42 % der Probanden eine bedeutsame Symptomreduktion (in Kontrollgruppen bei jeweils nur etwa 10 % [22, 23]). In einer weiteren Studie [21] wurde die nicht gestützte Version von *deprexis* mit einer minimal gestützten Version verglichen, in der Therapeuten wöchentliche kurze E-Mails an die Patienten sendeten (durchschnittlich 89 Worte pro E-Mail über einen Zeitraum von zehn Wochen). Auch in dieser Studie zeigte sich ein Ansprechen auf das Programm in der nicht gestützten („stand-alone“-) Variante bei 44 % der Probanden, während in der gestützten Version bei 68 % verlässliche Symptomreduktion festgestellt wurde (definiert als „reliable change“ nach den Kriterien von Jacobson und Truax [61]). Die Effektstärke für die nicht gestützte *deprexis*-Version betrug hier 0,66; für die gestützte Version sogar 1,14 [21]. Die sub-



**Abb. 1:** Screenshot eines Online-Depressionsprogramms (*deprexis*).

jektive Zufriedenheit der Patienten mit der Behandlung erreichte bis zu 80 % [21, 22, 23]. Diese Befunde weisen darauf hin, dass die Effektivität von Online-Depressionsprogrammen (hier *deprexis*) hinsichtlich klinischer Wirksamkeit und Zufriedenheit mit „Face-to-Face“-Psychotherapie vergleichbar sein kann, wenn diese von Ärzten oder Psychotherapeuten professionell eingesetzt werden.

Es lässt sich feststellen, dass für internetbasierte Depressionsprogramme vielfache Wirksamkeitsnachweise erbracht wurden, sodass die prinzipielle Frage, ob derartige Interventionen hilfreich sein können, für einige Programme auch unter Anlegen stringenter Evidenzkriterien bejaht werden kann. Das Ausmaß der Wirksamkeit hängt dabei von den Programmcharakteristika und auch vom Kontext des Einsatzes sowie der Intensität der persönlichen Begleitung durch den Arzt und Psychotherapeuten ab. Gute Programme sind letztendlich als ihre Werkzeuge anzusehen. Es stellt sich in diesem Zusammenhang natürlich die Frage, inwiefern diese Schlussfolgerungen einer methodenkritischen Überprüfung standhalten.

### Methodische Qualität der Forschung

Die Qualität der Forschung zu internetbasierten Behandlungsangeboten wird unterschiedlich bewertet. Einerseits vertreten einige Interessengruppen die Meinung, dass die Qualität und Seriosität der Forschung in diesem Bereich prinzipiell mangelhaft sei [13]. Derartige Pauschalkritik dürfte zum Teil durch die nachvollziehbare Sorge motiviert sein, dass internetbasierte Behandlungsangebote Ansprüche erheben könnten, als Heilkunde oder Psychotherapie zu gelten [13]. Dieser Anspruch erscheint in der Regel jedoch gar nicht erhoben zu werden. So schreiben Wagner und Maercker in ihrer Übersicht: „Internetbasierte Psychotherapie stellt nicht eine Konkurrenz zu bisherigen ambulanten Psychotherapien dar, sondern bietet eine Reihe von Ergänzungsmöglichkeiten für eine bestimmte Gruppe von Patienten“ (S. 42 [64]). Ähnlich konstatiert Eichenberg: „Weitgehend konsensuell ist, dass jegliche therapeutische Internetkommunikation weder als Psychotherapie bezeichnet werden kann noch das traditionelle Setting ersetzen kann oder will“ (S. 517 [65]).

### Eingangsdagnostik

Ungeachtet der zum Teil mehr berufspolitisch als forschungsmethodisch motivierten Debatten sind zweifellos methodische Schwächen der Forschung zu internetbasierten Behandlungsangeboten anzumerken. Zum einen wird zurecht kritisiert, dass in einigen Studien keine oder nur mangelhafte Eingangsdagnostik eingesetzt wird. Am Beispiel der Forschung zum *deprexis*-Programm zeigt sich, dass diese Limitation aber nicht alle Studien zutrifft. So wurden Diagnosen in einer Studie von Berger et al. [21] mit einem validierten Interview erhoben und in einer Studie von Moritz et al. in einer Teilstichprobe durch Arztbriefe verifiziert [23]. Da der diagnostische Prozess selbst einen Effekt auf den Symptomverlauf zu haben scheint [21, 39] – erklärbar zum Beispiel durch den „Hawthorne Effekt“ oder die in der Diagnostik vermittelte Zuwendung – wirft eine Forderung nach zwingender Eingangsdagnostik allerdings umgekehrt das Problem der Verzerrung der eigentlichen Interventionseffekte auf.

### Identifizierung der Teilnehmer

Ein weiterer methodischer Kritikpunkt betrifft die angeblich fehlende Identifizierbarkeit der Teilnehmer, welche das Potenzial für Stichprobenverzerrungen (z. B. Mehrfachteilnehmer) bei Internetstudien erhöhe [13]. Hierzu ist anzumerken, dass diese Kritik auf einige Studien zutreffen mag, auf viele aber nicht, da sowohl schriftliche Einverständniserklärungen als auch telefonische Eingangsgespräche und Ausarbeitung persönlicher Notfallpläne zum Standard geworden sind und somit eine Identifizierung ermöglichen.

### Drop-out-Raten

Auch der häufig thematisierte Kritikpunkt der unakzeptabel hohen Drop-out-Raten hält der näheren Betrachtung kaum stand. Einerseits ist es bei niedrigschwelligen, offen zugänglichen Internetangeboten ein normales, regelhaft auftretendes Phänomen, dass viele der initial interessierten Teilnehmer schon nach kurzer Zeit die Nutzung beenden (siehe dazu den Beitrag zur „Law of Attrition“ von Eysenbach [66]). Andererseits wurde inzwischen vielfach nachgewiesen, dass mit relativ einfachen Maßnahmen (z. B. Eingangsdagnostik, Inzentivierung der Follow-up-Teilnahme, regelmäßige kurze Kontakte) die Drop-out-Quote erheblich reduziert werden kann. Beispielsweise nahmen 55 % der randomisierten Teilnehmer in einer ersten *deprexis*-Studie, in der keine Compliance-fördernden Maßnahmen implementiert wurden, an der Nachbefragung nach neun Wochen teil [22]. In einer *deprexis*-Studie mit etwas stärkerer Inzentivierung lag diese Quote bei 82 % [23], und in einer *deprexis*-Studie mit Anbindung an Therapeuten betrug diese Quote 91 % [21]. Der Vorwurf allgemein unakzeptabel hoher Drop-out-Quoten in Studien zu Online-Patientenprogrammen erweist sich damit bei näherer Betrachtung als übertrieben.

### Interessenkonflikte der Entwickler

Wie in anderen Forschungsfeldern gibt es auch im Bereich der Internet-Interventionsforschung viele methodische Herausforderungen, was auch teilweise der Tatsache geschuldet ist, dass es sich um ein noch recht junges Forschungs-

feld handelt. So wird zurecht gefordert, dass aufgrund offensichtlicher Interessenkonflikte die Entwickler der Online-Interventionen nicht an allen Wirksamkeitsstudien beteiligt sein sollten beziehungsweise keine Einflussnahme auf die Studiendurchführung oder Datenauswertung möglich sein sollte. Damit sollen „Allegiance-Effekte“ vermieden werden, die unter anderem auch in der Psychotherapieforschung ein nachweisbares Problem sind [67]. Am Beispiel der *deprexis*-Studien kann gezeigt werden, dass auch dieser gerechtfertigte Kritikpunkt auf ein lösbares Problem hinweist, da zwei der drei bisher publizierten Studien ohne Beteiligung der Entwickler durchgeführt wurden [21, 23] und auch weitere Studien von unabhängigen Forschergruppen geleitet werden.

### Outcome-Kriterien, Follow-Up

Zu den weiteren forschungsmethodischen Schwächen zählen zum Beispiel die fast ausschließliche Nutzung von Patienten-Selbstratings als Outcome-Kriterien sowie das bisher noch weitgehend Fehlen von Studien mit längerfristigem, mehrjährigem Follow-Up. Allerdings zeichnen sich hier positive Entwicklungen ab. So werden etwa in aktuell durchgeführten Studien auch validierte Interviews zur Erhebung des Depressionsverlaufs eingesetzt (wie zum Beispiel in der vom Bundesgesundheitsministerium geförderten „EVIDENT-Studie“ zu *deprexis*, [www.online-studie-depression.de](http://www.online-studie-depression.de)), und erste Langzeitkatamnesen werden derzeit veröffentlicht (z. B. der RCT von Holländare et al. [68] zur Rückfallprävention durch Online-Programme, in dem gefunden wurde, dass nur 14 % der Online-Gruppe, aber 61 % der Kontrollgruppe innerhalb von zwei Jahren nach Therapie einen depressiven Rückfall erlitten).

### Generalisierbarkeit

Ein letzter methodischer Kritikpunkt, der hier kurz erwähnt werden soll, betrifft die Generalisierbarkeit von über das Internet durchgeführten Studienergebnissen. Es wird häufig – und vermeintlich plausibel – vermutet, dass bei über das Internet behandelten Patienten keine mit klinischen Stichproben vergleichbare Symptomlast vorliegt. Die

dazu vorliegende Forschung zeigt jedoch, dass sowohl Symptomschwere als auch Komorbidität durchaus klinischen Vergleichsgruppen entsprechen [69].

### Responseprädiktoren, Moderatoren und Mediatoren

Bisher wurde die Frage der differenziellen Wirksamkeit internetbasierter Depressionsangebote noch nicht ausreichend untersucht. Neben der bereits angeführten wichtigen Rolle der fachgerechten Unterstützung ist ein metaanalytisch bestätigter Befund, dass mit zunehmender Symptomschwere die Wirksamkeit eher zunimmt [70]. Dies widerspricht der verbreiteten Annahme, dass Online-Programme ausschließlich für leichte Depressionen geeignet sind. Einzelne Studien zeigen auch Hinweise auf weitere Prädiktoren des unterschiedlichen Ansprechens auf Internet-Therapie. So könnten Patienten mit höherem Bildungsniveau und weniger ausgeprägtem Vermeidungsverhalten relativ größeren Nutzen aus der Programmnutzung ziehen [71]. Möglicherweise profitieren auch Frauen mehr als Männer, und Probanden mit weniger starken dysfunktionalen Einstellungen mehr als solche mit deutlicheren Ausprägungen [72], wobei die Replizier- und Generalisierbarkeit solcher Einzelbefunde noch unklar ist.

Eine Vielzahl weiterer Variablen könnte die Wirksamkeit internetbasierter Patientenprogramme beeinflussen, wie zum Beispiel die Chronizität der Depression, die Art und Anzahl komorbider Störungen, Persönlichkeitseigenschaften, Bindungsstil, Bildungsstand, sozioökonomischer Status, Einstellungen zu Computertechnologie oder kulturelle Unterschiede. Die Erforschung dieser Variablen könnte auch im Bereich der Internetinterventionen zu einer Beantwortung der klassischen Psychotherapieforschungsfrage führen: „What treatment, by whom, is most effective for this individual with that specific problem, and under which set of circumstances?“ [73]. Eine für das Internetzeitalter adaptierte deutsche Version wäre vielleicht: „Welche Interventionselemente, vermittelt auf welche Weise und durch welches Programm, sind maximal wirksam für diese Person mit diesem be-

stimmten Problem, unter welchen Umständen?“

Die Frage, wie oder über welchen Mechanismus internetbasierte Behandlungsprogramme ihre Wirksamkeit entfalten, wurde ebenfalls noch wenig untersucht. Die Mediatoren- oder Wirkmechanismusforschung bleibt auch in der klassischen Psychotherapieforschung relativ vernachlässigt, wenngleich ihre Bedeutung durchaus anerkannt wird [74]. Viele Wirkmechanismen erscheinen plausibel und verdienen eine intensivere Erforschung: Aufbau von Wissen, Änderungen auf motivationaler oder Einstellungsebene (z. B. Selbstwirksamkeit), bessere Befriedigung psychischer Grundbedürfnisse oder Reduktion psychischer Inkonsistenz, Transformation grundlegender Überzeugungen, Aufbau von psychologischer Flexibilität oder anderen Emotionsregulationsfertigkeiten, Reduktion dysfunktionaler Kognitionen, Veränderungen auf neuronaler Ebene (z. B. in limbischen oder präfrontalen Regionen [75]) – die Liste potenzieller „mediators and mechanisms of change“ [74] ist lang. Aufbauend beispielsweise auf dem Modell von Ritterband [76] sollten künftig die Wirkmechanismen internetbasierter Depressionsbehandlungen spezifischer herausgearbeitet und untersucht werden.

### Fazit für die Praxis

Internetbasierte Programme können und werden eine wichtige Rolle in der Routineversorgung von Patienten mit Depressionen in Deutschland spielen. Vielfach replizierte Befunde lassen keinen ernsthaften Zweifel an der Tatsache, dass Online-Programme für viele Patienten eine wertvolle Hilfestellung bieten können. Der am klinischen Erfolg interessierte Arzt und Psychotherapeut sollte aber vor dem Einsatz auf etablierte Wirksamkeitsnachweise bestehen, insbesondere auf das Vorliegen mehrerer, möglichst auch entwicklerunabhängiger hochwertiger klinischer Studien und den Nachweis einer akzeptablen Effektstärke. Dies gilt insbesondere als wichtig, weil damit zu rechnen ist, dass Krankenkassen aus Kostengesichtspunkten versuchen werden, günstige, aber wenig erforschte Programme auf den Markt zu bringen. Die gute Wirksamkeit fundiert erforschter Programme bedeutet keinesfalls, dass be-

stehende evidenzbasierte Behandlungsformen bedroht werden, denn wirksame Online-Interventionen bieten Therapeuten und Ärzten eine starke Ergänzung zu persönlichen psychotherapeutischen, pharmakotherapeutischen und anderen Behandlungselementen. Synergetische Effekte könnten auftreten, wenn die Kombination von „Face-to-Face“, medikamentöser und Online-Intervention eine besonders umfassende und hilfreiche Kombination für Patienten aus der Hand erfahrener Ärzte und Psychotherapeuten bietet. Die S3-Leitlinien empfehlen schon jetzt, dass diverse psychoedukative Angebote ein wichtiger Bestandteil der Behandlung sein sollten [77]. In Ländern wie Großbritannien sind evidenzbasierte computerisierte Depressionsinterventionen schon länger auch in den nationalen Versorgungsleitlinien zu finden [78]. Angesichts der hier dargestellten gesicherten Wirksamkeit zumindest einiger internetbasierter Depressionsprogramme könnte es an der Zeit sein, diese in Deutschland noch neuen Angebote aktiv in die Hände von Ärzten und Psychotherapeuten zu geben und die Erstattung durch die gesetzlichen Krankenkassen nach fundierter Indikationsstellung zu ermöglichen. □

### LITERATUR

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

#### Interessenkonflikt

Dr. Björn Meyer und Dr. Mario Weiss waren an der Entwicklung von *deprexis* beteiligt und sind (wie auch GJ) bei *Gaia* beschäftigt. Die Vermarktung und der Vertrieb von *deprexis* erfolgen durch die Firma *Merz*. Die randomisiert-kontrollierten Studien zu *deprexis* wurden und werden (mit der Ausnahme von Meyer et al. [22]) ohne Einflussnahme von *Gaia* und *Merz* unabhängig durchgeführt.

#### Dr. Björn Meyer (Ph.D.)

*Gaia* und City University, London  
Gertigstr. 12 – 14 (*Gaia*), 22303 Hamburg  
E-Mail: [bjoern.meyer@gaia-group.com](mailto:bjoern.meyer@gaia-group.com)

#### PD Dr. phil. Dipl.-Psych. Gitta Jacob

*Gaia* und Universität Freiburg

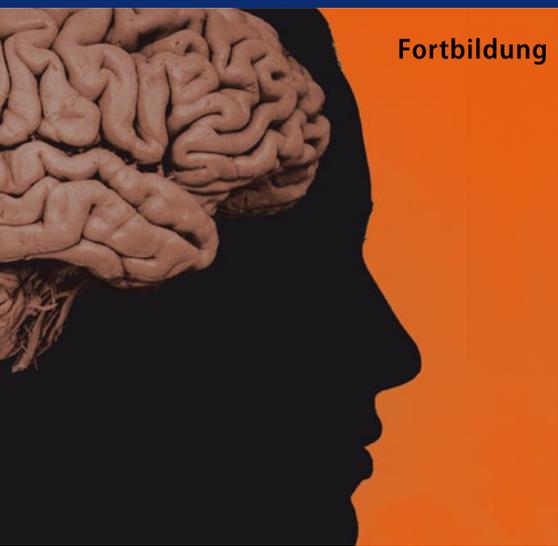
#### Dr. med. Mario Weiss, MBA

*Gaia* und Ashridge Business School

# Literatur

- Jacobi F, Wittchen H-U, Höltling C, Höfler M, Pfister H, Müller N, Lieb R (2004) Prevalence, co-morbidity and correlates of mental disorders in the general population: results from the German Health Interview and Examination Survey (GHS). *Psychological Medicine* 34: 597-611. doi:10.1017/S0033291703001399.
- Günther OH, Friemel S, Bernert S, Matschinger H, Angermeyer MC, König HH (2007) Die Krankheitslast von depressiven Erkrankungen in Deutschland. *Psychiatrische Praxis* 34: 292-301.
- Üstün TB, Ayuso-Mateos JL, Chatterji S, Mathers C, Murray CJ (2004) Global burden of depressive disorders in the year 2000. *The British Journal of Psychiatry* 184: 386-392.
- Wittchen, Hans Ulrich, Jacobi, Frank, Klose, Michael, Ryl, Livia, and Ziese, Thomas (2010) *Depressive Erkrankungen (Gesundheitsberichtsatzung des Bundes, Heft 51)*. Robert-Koch-Institut.
- Bermejo I, Klährs G, Böhm K, Hundertmark-Mayser J, Lampert T, Maschewsky-Schneider U, Riedel-Heller S, Härter M (2009) Evaluation des nationalen Gesundheitsziels Depressive Erkrankungen: verhindern, früh erkennen, nachhaltig behandeln. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 52: 897-904.
- Hollon SD, Munoz RF, Barlow DH, Beardslee WR, Bell CC, Bernal G, Clarke GN, Franciosi LP, Kazdin AE, Kohn L, Linehan MM, Markowitz JC, Miklowitz DJ, Persons JB, Niederehe G, Sommers D (2002) Psychosocial intervention development for the prevention and treatment of depression: promoting innovation and increasing access. *Biological Psychiatry* 52: 610-630.
- Cuijpers P (1997) Bibliotherapy in unipolar depression: a meta-analysis. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* 28: 139-147.
- Gould RA, Clum GA (1993) A meta-analysis of self-help treatment approaches. *Clinical Psychology Review* 13: 169-186.
- Pittenger DJ (2003) Internet research: An opportunity to revisit classic ethical problems in behavioral research. *Ethics & Behavior* 13: 45-60.
- Childress CA (2000) Ethical issues in providing online psychotherapeutic interventions. *Journal of Medical Internet Research* 2.
- Johansson R, Andersson G (2012) Internet-based psychological treatments for depression. *Expert Review of Neurotherapeutics* 12: 861-870.
- Andrews G, Titov N (2010) Is internet treatment for depressive and anxiety disorders ready for prime time? *Medical Journal of Australia* 192: S45.
- Wollstadt J (2011) Internet- und computergestützte Angebote in der Psychotherapie: Von Heilkunde weit entfernt. *Deutsches Ärzteblatt* 10: 22-23.
- Butler AC, Chapman JE, Forman EM, Beck AT (2006) The empirical status of cognitive-behavioral therapy: A review of meta-analyses. *Clinical Psychology Review* 26: 17-31.
- Andersson G, Paxling B, Roch-Norlund P, Östman G, Norgren A, Almlöv J, Georén L, Breitholtz E, Dahlin M, Cuijpers P, Carlbring P, Silverberg F (2012) Internet-Based Psychodynamic versus Cognitive Behavioral Guided Self-Help for Generalized Anxiety Disorder: A Randomized Controlled Trial. *Psychother Psychosom* 81: 344-355.
- Johansson R, Björklund M, Hornborg C, Karlsson S, Hesser H, Ljótsson B, Rousseau A, Frederick RJ, Andersson G (2013) Affect-focused psychodynamic psychotherapy for depression and anxiety through the Internet: a randomized controlled trial. *PeerJ* 1: e102.
- Krebs P, Prochaska JO, Rossi JS (2010) A meta-analysis of computer-tailored interventions for health behavior change. *Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory* 51: 214-221. doi:10.1016/j.ypmed.2010.06.004.
- Noar SM, Benac CN, Harris MS (2007) Does tailoring matter? Meta-analytic review of tailored print health behavior change interventions. *Psychological Bulletin* 133: 673-693. doi:10.1037/0033-2909.133.4.673.
- Stiles WB (2009) Responsiveness as an obstacle for psychotherapy outcome research: It's worse than you think. *Clinical Psychology: Science and Practice* 16: 86-91.
- Caspar F, Holtforth MG (2009) Responsiveness: Eine entscheidende prozessvariable in der psychotherapie. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie: Forschung und Praxis* 38: 61-69. doi:10.1026/1616-3443.38.1.61.
- Berger T, Hämmerli K, Gubser N, Andersson G, Caspar F (2011) Internet-based treatment of depression: A randomized controlled trial comparing guided with unguided self-help. *Cognitive Behaviour Therapy* 40: 251-266. doi:10.1080/16506073.2011.616531.
- Meyer B, Berger T, Caspar F, Beevers CG, Andersson G, Weiss M (2009) Effectiveness of a Novel Integrative Online Treatment for Depression (Deprexis): Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research* 11.
- Moritz S, Schilling L, Hauschildt M, Schröder J, Treszl A (2012) A randomized controlled trial of internet-based therapy in depression. *Behaviour Research and Therapy* 50: 513-521. doi:10.1016/j.brat.2012.04.006.
- Weizenbaum J (1966) ELIZA - computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM* 9: 36-45.
- Wagner B, Lange A (2008) Internetbasierte Psychotherapie Interapy. In: Bauer S, Kordy H, editors. *E-Mental-Health*. Springer Berlin Heidelberg. pp. 105-120.
- Moritz S, Schröder J, Meyer B, Hauschildt M (2012) The more it is needed, the less it is wanted: Attitudes toward face-to-face intervention among depressed patients undergoing online treatment. *Depression and Anxiety*.
- Andersson GBT (2013) Internet-Based Treatments - Experiences from Sweden. *Verhaltenstherapie* 23: 211-214.
- Miller G (2012) The smartphone psychology manifesto. *Perspectives on Psychological Science* 7: 221-237.
- Martin DJ, Garske JP, Davis MK (2000) Relation of the therapeutic alliance with outcome and other variables: a meta-analytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 68: 438.
- Preschl B, Maercker A, Wagner B (2011) The working alliance in a randomized controlled trial comparing online with face-to-face cognitive-behavioral therapy for depression. *BMC psychiatry* 11: 189.
- Dierbach H (2013) Was Online-Therapien taugen: Online-Therapien gegen Depressionen entwickeln sich derzeit rasend schnell. Die Behandlung ist kostengünstig - doch hilft sie auch? (*Stern: Gesund Leben*, <http://www.stern.de/gesundheit/3-hilfe-im-netz-bei-depressionen-was-online-therapien-taugen-2058466.html>).
- Andersson G, Cuijpers P (2009) Internet-Based and Other Computerized Psychological Treatments for Adult Depression: A Meta-Analysis. *Cognitive Behaviour Therapy* 38: 196-205. doi:10.1080/16506070903318960.
- Cuijpers P, Donker T, Johansson R, Mohr DC, van Straten A, Andersson G (2011) Self-Guided Psychological Treatment for Depressive Symptoms: A Meta-Analysis. *PLoS ONE* 6: e21274. doi:10.1371/journal.pone.0021274.
- Richards D, Richardson T (2012) Computer-based psychological treatments for depression: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review* 32: 329-342. doi:10.1016/j.cpr.2012.02.004.
- Spek V, Cuijpers P, Nyklicek I, Riper H, Keyzer J, Pop V (2007) Internet-based cognitive behaviour therapy for symptoms of depression and anxiety: a meta-analysis. *Psychological Medicine* 37: 319-328.
- Cuijpers P, Donker T, van Straten A, Li J, Andersson G (2010) Is guided self-help as effective as face-to-face psychotherapy for depression and anxiety disorders? A systematic review and meta-analysis of comparative outcome studies. *Psychological Medicine* 40: 1943.
- Andrews G, Cuijpers P, Craske MG, McEvoy P, Titov N (2010) Computer therapy for the anxiety and depressive disorders is effective, acceptable and practical health care: a meta-analysis. *PLoS ONE* 5: e13196.
- Cohen J (1992) A power primer. *Psychological Bulletin* 112: 155-159. doi:10.1037/0033-2909.112.1.155.
- Johansson R, Andersson G (2012) Internet-based psychological treatments for depression. *Expert Review of Neurotherapeutics* 12: 861-870.
- Farrer L, Christensen H, Griffiths KM, Mackinnon A (2011) Internet-Based CBT for Depression with and without Telephone Tracking in a National Helpline: Randomised Controlled Trial. *PLoS ONE* 6: e28099. doi:10.1371/journal.pone.0028099.

41. Titov N, Andrews G, Davies M, McIntyre K, Robinson E, Solley K (2010) Internet Treatment for Depression: A Randomized Controlled Trial Comparing Clinician vs. Technician Assistance. *PLoS ONE* 5: e10939. doi:10.1371/journal.pone.0010939.
42. Andersson G, Hesser H, Hummerdal D, Bergman-Nordgren L, Carlbring P (2011) A 3.5-year follow-up of Internet-delivered cognitive behavior therapy for major depression. *J Ment Health* 22: 155-164. doi: 10.3109/09638237.2011.608747.
43. Holländare F, Johnsson S, Randestad M, Tillfors M, Carlbring P, Andersson G, Engström I (2011) Randomized trial of Internet-based relapse prevention for partially remitted depression. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 124: 285-294. 0.1111/j.1600-0447.2011.01698.x.
44. Holländare F, Anthony SA, Randestad M, Tillfors M, Carlbring P, Andersson G, Engström I (2013) Two-year outcome of internet-based relapse prevention for partially remitted depression. *Behaviour Research and Therapy* .
45. Titov N, Andrews G, Davies M, McIntyre K, Robinson E, Solley K (2010) Internet Treatment for Depression: A Randomized Controlled Trial Comparing Clinician vs. Technician Assistance. *PLoS ONE* 5: e10939. doi:10.1371/journal.pone.0010939.
46. Calear AL, Christensen H, Mackinnon A, Griffiths KM, O'Kearney R (2009) The Youth-Mood Project: A cluster randomized controlled trial of an online cognitive behavioral program with adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 77: 1021-1032. doi:10.1037/a0017391.
47. Clarke G, Reid E, Eubanks D, O'Connor E, DeBar LL, Kelleher C, Lynch F, Nunley S (2002) Overcoming Depression on the Internet (ODIN): A Randomized Controlled Trial of an Internet Depression Skills Intervention Program. *J Med Internet Res* 4: e14.
48. Spek V, Nyklíček I, Smits N, Cuijpers P, Riper H, Keyzer J, Pop V (2007) Internet-based cognitive behavioural therapy for subthreshold depression in people over 50 years old: a randomized controlled clinical trial. *Psychological Medicine* 37: 1797-1806. 10.1017/S0033291707000542.
49. Carlbring P, Häggglund M, Luthström A, Dahlin M, Kadowaki A, Vernmark K, Andersson G (2013) Internet-based behavioral activation and acceptance-based treatment for depression: A randomized controlled trial. *J Affect Disord* .
50. Johansson R, Sjöberg E, Sjögren M, Johnsson E, Carlbring P, Andersson T, Rousseau A, Andersson G (2012) Tailored vs. Standardized Internet-Based Cognitive Behavior Therapy for Depression and Comorbid Symptoms: A Randomized Controlled Trial. *PLoS ONE* 7: e36905. doi:10.1371/journal.pone.0036905.
51. Kessler D, Lewis G, Kaur S, Wiles N, King M, Weich S, Sharp DJ, Araya R, Hollinghurst S, Peters TJ (2009) Therapist-delivered internet psychotherapy for depression in primary care: a randomised controlled trial. *The Lancet* 374: 628-634.
52. Ruwaard J, Schrieken B, Schrijver M, Broeksteeg J, Dekker J, Vermeulen H, Lange A (2009) Standardized Web-Based Cognitive Behavioural Therapy of Mild to Moderate Depression: A Randomized Controlled Trial with a Long-Term Follow-Up. *Cognitive Behaviour Therapy* 38: 206-221. doi: 10.1080/16506070802408086.
53. Titov N, Andrews G, Johnston L, Robinson E, Spence J (2010) Transdiagnostic Internet treatment for anxiety disorders: A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy* 48: 890-899.
54. Wampold, Bruce E. (2001) *The great psychotherapy debate: Models, methods, and findings*. Routledge.
55. Cuijpers P, van Straten A, Bohlmeijer E, Hollon SD, Andersson G (2010) The effects of psychotherapy for adult depression are overestimated: a meta-analysis of study quality and effect size. *Psychological Medicine* 12: 211.
56. Cuijpers P, Smit F, Bohlmeijer E, Hollon SD, Andersson G (2010) Efficacy of cognitive behavioural therapy and other psychological treatments for adult depression: meta-analytic study of publication bias. *The British Journal of Psychiatry* 196: 173-178.
57. Cuijpers P, Sijbrandij M, Koole SL, Andersson G, Beekman AT, Reynolds CF (2013) The efficacy of psychotherapy and pharmacotherapy in treating depressive and anxiety disorders: a meta analysis of direct comparisons. *World Psychiatry* 12: 137-148.
58. US Food and Drug Administration (1998) *Guidance for Industry: Providing Clinical Evidence of Effectiveness for Human Drug and Biological Products*. Rockville, MD: U.S. Food and Drug Administration.
59. Lundh A, Sismondo S, Lexchin J, Busuico OA, Bero L (2012) Industry sponsorship and research outcome. *Cochrane Database Syst Rev* 12.
60. D'Zurilla TJ, Goldfried MR (1971) Problem solving and behavior modification. *Journal of Abnormal Psychology* 78: 107.
61. Jacobson NS, Truax P (1991) Clinical significance: a statistical approach to defining meaningful change in psychotherapy research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 59: 12.
62. Hollon SD, Thase ME, Markowitz JC (2002) *Treatment and Prevention of Depression*. *Psychological Science in the Public Interest* 3: 39-77.
63. Albani C, Blaser G, Geyer M, Schmutzer G, Brähler E (2011) *Ambulante Psychotherapie in Deutschland aus Sicht der Patienten*. *Psychotherapeut* 56: 51-60.
64. Wagner B, Maercker A (2011) *Psychotherapie im Internet: Wirksamkeit und Anwendungsbereiche*. *Psychotherapeutenjournal* 1: 33-35.
65. Eichenberg C (2008) *Bedeutung der Medien für klinisch-psychologische Interventionen*. In: *Medienpsychologie*. Springer. pp. 503-530.
66. Eysenbach G (2005) The law of attrition. *Journal of Medical Internet Research* 7.
67. Luborsky L, Diguier L, Seligman DA, Rosenthal R, Krause ED, Johnson S, Halperin G, Bishop M, Berman JS, Schweizer E (1999) *The Researcher's Own Therapy Allegiances: A „Wild Card“ in Comparisons of Treatment Efficacy*. *Clinical Psychology: Science and Practice* 6: 95-106.
68. Holländare F, Anthony A, Randestad M, Tillfors M, Carlbring P, Andersson G, Engström I (2013) Two-year outcome of internet-based relapse prevention for partially remitted depression. *Behaviour Research and Therapy* 51: 719-722.
69. Titov N, Andrews G, Kemp A, Robinson E (2010) Characteristics of Adults with Anxiety or Depression Treated at an Internet Clinic: Comparison with a National Survey and an Outpatient Clinic. *PLoS ONE* 5: e10885. doi:10.1371/journal.pone.0010885.
70. Bower P, Kontopantelis E, Sutton A, Kendrick T, Richards D, Gilbody S, Knowles S, Cuijpers P, Andersson G, Christensen H, Meyer B, Huijbers M, Smit F, van Straten A, Warmerdam L, Barkham M, Bilich L, Lovell K, Liu ETH (2013) Influence of initial severity of depression on effectiveness of low intensity interventions: meta-analysis of individual patient data. *BMJ: British Medical Journal* 346, f540.
71. Warmerdam L, van Straten A, Twisk J, Cuijpers P (2013) Predicting outcome of Internet-based treatment for depressive symptoms. *Psychotherapy Research* 23: 559-567. doi: 10.1080/10503307.2013.807377.
72. Donker T, Batterham PJ, Warmerdam L, Bennett K, Bennett A, Cuijpers P, Griffiths KM, Christensen H (2013) Predictors and moderators of response to internet-delivered Interpersonal Psychotherapy and Cognitive Behavior Therapy for depression. *J Affect Disord* 151: 343-351.
73. Paul GL (1967) Strategy of outcome research in psychotherapy. *Journal of Consulting Psychology* 31: 109.
74. Kazdin AE (2007) Mediators and mechanisms of change in psychotherapy research. *Annu Rev Clin Psychol* 3: 1-27.
75. Disner SG, Beevers CG, Haigh EA, Beck AT (2011) Neural mechanisms of the cognitive model of depression. *Nature Reviews Neuroscience* 12: 467-477.
76. Ritterband LM, Thorndike FP, Cox DJ, Kovatchev BP, Gonder-Frederick LA (2009) A behavior change model for internet interventions. *Annals of Behavioral Medicine* 38: 18-27.
77. DGPPN, BÄK, KBV, AWMF, AkdÄ, BPTk, BApK, DAGSHG, DEGAM, DGPM, DGPs, DGRW, and (Hrsg) für die Leitliniengruppe Unipolare Depression (2009) *S3-Leitlinie/Nationale VersorgungsLeitlinie Unipolare Depression-Langfassung, 1. Auflage 2009*. Berlin, Düsseldorf: DGPPN, ÄZQ, AWMF, Internet: www.dgppn.de, www.versorgungsleitlinien.de, www.awmf-leitlinien.de; 2009.
78. National Institute for Health and Clinical Excellence (2009) *Depression: the treatment and management of depression in adults (partial update of NICE clinical guideline 23)*.



## Neurologische Kasuistik

# Langsam zunehmendes Zittern im Alter

### 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 9/2013

P: Clozapin-induzierte Kardiomyopathie

NT 10/2013

N: Rasches Rezidiv eines Schädelbasistumors

NT 11/2013

P: Schnell wirksame Antidepressiva

NT 12/2013

N: Zunehmende Gangstörung mit Monospastik

NT 1/2014

P: Depression: Multimorbider Patient mit Komplikationen

NT 2/2014

N: Wenn sich der Prolaps spontan auflöst

NT 3/2014

P: „Stehen geblieben“ – Ullrich-Turner-Syndrom

NT 4/2014

N: Langsam zunehmendes Zittern im Alter

Das Online-Archiv finden Sie auf den Homepages der Berufsverbände unter [www.bvdsn.de](http://www.bvdsn.de), [www.neuroscout.de](http://www.neuroscout.de) und [www.bv-psychiater.de](http://www.bv-psychiater.de)

**E**in 77-jähriger, berenteter Elektroinstallateur bemerkt seit über einem Jahr ein linksbetontes Zittern der Hände, sodass er den Löffel beim Suppen essen nicht mehr sicher zum Mund führen kann. Die Beweglichkeit wird davon unabhängig normal empfunden. Das Ankleiden und das Umdrehen im Bett seien normal möglich. Nachts schliefen in den letzten Monaten häufiger die Hände vor allem links ein. Nackenschmerzen oder eine radikuläre Schmerzausstrahlung werde verneint. Das Schriftbild sei nur leicht unleserlich ohne Mikrografie.

Vorbekannt sind eine Diabetes mellitus seit mehreren Jahren mit einem HbA<sub>1c</sub>-Wert um 7 % und eine Hypercholesterinämie. Seit einigen Jahren besteht eine „Herz-Neurose“. Wiederholte kardiologische Untersuchungen erbrachten keinen Hinweis auf eine koronare Herzerkrankung bei arterieller Hypertonie, Hypercholesterinämie, Adipositas und Diabetes mellitus als Gefäßrisikofaktoren.

Familienanamnestisch findet sich keine Belastung für eine Bewegungsstörung insbesondere einen Tremor oder ein Parkinson Syndrom.

Die aktuelle Medikation umfasst Bisoprolol, Ramipril und Finasterid.

### Neurologische Untersuchung

Die neurologische Untersuchung ergibt eine normale Mimik, eine normale Sprachmodulation und einen erschöpflichen Glabella-Reflex. Die Okulomotorik ist normal mit glatter Blickfolge. Die Geruchsempfindung ist normal. Die Koordination zeigt einen linksbetonten mittelfrequenten Aktions- und Halte-tremor sowie einen leichten Intentions-tremor beim Finger-Nase-Versuch. Das

Schriftbild ist bei dem Rechtshänder nur gering beeinträchtigt, das Spiralen- und Linienzeichnen ist links deutlich stärker (**Abb. 1**) als rechts gestört. Unter psychischer Belastung (Kopfrechnen) nimmt die Intensität des Tremors deutlich zu. Es zeigt sich kein Ruhetremor, der Muskeltonus ist unauffällig. Es findet sich kein Anhalt für eine dystone Störung.

Das Gangbild ist unauffällig mit normaler Startphase und Schrittlänge, der Seitänzergang ist altersentsprechend leicht unsicher. Im Retropulsionsversuch sind die Stellreflexe altersentsprechend normal. Die Sensibilität ist allseits normal, die Vibrationsempfindung an den Füßen 6/8. Die Muskeleigenreflexe sind seitengleich, pathologische Reflexe lassen sich nicht auslösen. Die Schulterbeweglichkeit ist rechts deutlich eingeschränkt für Antero- und Retroflexion. Paresen oder Atrophien sind – auch im Bereich der Handmuskulatur – nicht vorhanden. Die Blasen-, Mastdarm- und Sexualfunktion wird mit erektiler Dysfunktion und leichter Blasenentleerungsstörung bei Prostatahypertrophie angegeben. Körpergewicht 85 kg bei 170 cm Körpergröße; Body-Mass-Index (BMI) 29,4 kg/m<sup>2</sup>.

### Elektromyografie/Neurografie

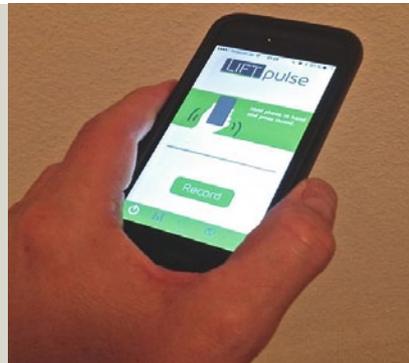
Elektromyografisch ist mit Oberflächen-elektroden an der Unterarmmuskulatur links ein mittelschlägiger Antagonisten-tremor mit 8 Hz ableitbar. Das Elektromyogramm (EMG) aus dem M. biceps und triceps brachii und dem M. extensor digitorum communis ist unauffällig.

Neurografisch ist die distal motorische Latenz des N. medianus am Handgelenk rechts mit 3,9 ms und links mit 4,0 ms noch normal. Die sensible Ner-

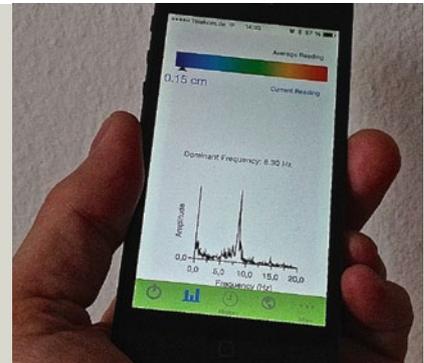




**Abbildung 1:** Klinische Untersuchung des Patienten mit im Bild deutlich linksbetontem Tremor. Das Linienzeichnen mit der rechten Hand ist nur gering beeinträchtigt. Im unteren Bildabschnitt ist die deutliche Feinmotorikstörung beim Zeichnen einer Archimedes-Spirale mit linker Hand zu erkennen.



**Abbildung 2:** Neue Applikation (Gratis) zur Tremoranalyse mittels Akzelerometer eines Smartphones.



**Abbildung 3:** Tremoranalyse mit einem Smartphone bei einem physiologischen Tremor. Die Registrierung dauert 10 s. Die oben dargestellte Farbskala gibt die Amplitude des Tremors mit 0,15 cm an. Die Frequenzanalyse zeigt eine Hauptfrequenz von 8,3 Hz.

© P. Franz

venleitgeschwindigkeit (NLG) des N. med. zum Finger IV ist rechts mit 50 m/s und links mit 48 m/s noch normal, das sensible Antwortpotenzial (SNAP) mit rechts 10  $\mu$ V und links mit 16  $\mu$ V noch normal. Die sensible NLG des N. ulnaris zum Finger IV ist rechts mit 55 m/s und links mit 61 m/s höher, das SNAP rechts mit 12  $\mu$ V und links mit 14  $\mu$ V im Normbereich.

Die Medianus-SEPs sind seitengleich mit einer kortikalen N20-Latenz von rechts 20,6 ms und links 19,6 ms normal ableitbar.

### Diagnose

Linksbetonter Aktions- und Haltetremor mit Verdacht auf essenziellen Tremor. □

### LITERATUR

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

#### Dr. med. Peter Franz

Neurologische Gemeinschaftspraxis  
Tagesklinik München Nord  
Ingolstädterstrasse 166  
80939 München  
E-Mail: [pkfranz@aol.com](mailto:pkfranz@aol.com)

## Fragen und Lösungen

### Frage 1

Die Diagnose eines Tremors im höheren Lebensalter ist einfach, da ...

- ... die diagnostische Sicherheit eines essenziellen Tremors bei > 80% liegt.
- ... ein medikamenten-induzierter Tremor keinen Aktionstremor macht.
- ... ein verstärkter physiologischer Tremor nur im Jugendalter auftritt.
- ... eine periphere Neuropathie eine zentrale Ursache ausschließt.
- ... keine der Antworten trifft zu.

### Lösung

Richtig ist Antwort e. Das Erkennen eines Tremors und die Differenzierung zwischen Ruhe-, Aktions- und Haltetremor ist in der neurologischen Praxis kein Problem. Die differenzialdiagnostische Einordnung stellt jedoch auch heute noch eine Herausforderung dar. Die häufigste Ursache eines Aktions- und Haltetremors ist ein essentieller

### Neue Technologie im Praxisalltag

Die rasante Entwicklung moderner Handytechnik führt zunehmend zu bisher völlig ungeahnten medizinischen Einsatzmöglichkeiten. Die teils sehr hochwertigen elektronischen Bauteile wie beispielsweise Kameras oder Bewegungs- und Beschleunigungssensoren, die heute in den meisten Smartphones verbaut werden, erlauben es dem Benutzer schon jetzt eine ganze Reihe von medizinischen Daten zu erheben und deren Verlauf zu dokumentieren [43]. So kann der Puls durch die Kamera, ähnlich einem Pulsoximeter leicht gemessen werden:

[www.azumio.com/apps/heart-rate/](http://www.azumio.com/apps/heart-rate/)

Auch lassen sich die zur Erfassung von Bewegungen des Smartphones eingebauten Akzelerometer sehr gut zur Analyse eines Tremors (Abb. 2) nutzen. Mit einer gratis verfügbaren Anwendung für Iphone- oder Android-Smartphones lässt sich mittels einer Fourieranalyse die Hauptfrequenz des Tremors sowie die Tremoramplitude (ohne und mit Gewichtsbelastung) rasch und einfach ermitteln (Abb. 3). Die Aufzeichnung dieser Daten lassen dann auch eine Kontrolle zum Beispiel unter medikamentöser Therapie zu [59].

[www.liftlabsdesign.com/blog/products/2013/01/05/tremor-measurement-and-monitoring/](http://www.liftlabsdesign.com/blog/products/2013/01/05/tremor-measurement-and-monitoring/)

Wir werden zunehmend lernen müssen, die Qualität dieser Verfahren zu beurteilen und sie in die Diagnostik und die Therapieüberwachung einzubauen. Bereits heute kommen immer wieder Patienten mit Videodokumentationen von Bewegungsstörung in die Praxis.

Tremor (ET). Dennoch sollte ein verstärkter physiologischer Tremor, ein medikamenten-induzierter Tremor oder – wenn auch sehr selten – ein Parkinson-Tremor mit alleinigem Haltetremor ausgeschlossen werden [33]. So gehen Untersuchungen, auch der letzten Jahre, von einer Fehldiagnoserate eines ET von 30–50% aus [27]. Lag die Prävalenz in früheren Untersuchungen mit 0,008% bis 22% bei großer Varianz deutlich höher als in den neueren Populationsstudien mit schärferen Diagnosekriterien, so bleibt der ET weiter mit 0,4% bis 3,9% die häufigste Bewegungsstörung im Erwachsenenalter [13]. Altersabhängig kann heute über alle Altersgruppen von einer Häufigkeit von 0,9% und zunehmend auf 4,6% bei den über 65-Jährigen ausgegangen werden [39]. Aufgrund der hohen Rate von Fehldiagnosen sollte immer eine gründliche differenzialdiagnostische Untersuchung erfolgen [17].

Neben der Bestimmung der Auslösebedingungen ist auch die Erfassung der Tremorfrequenz für die Einordnung von Bedeutung. Diese lässt sich mit einem Oberflächen-EMG oder noch einfacher mit einem Smartphone bestimmen (siehe Info-Box Seite 59), das die heute eingebauten triaxialen Bewegungssensoren ausnützt [42].

Der physiologische Tremor ist durch die Eigenschwingungsmechanik des betroffenen Körperteils geprägt. Seine Frequenz ist so direkt proportional zur Steifigkeit und umgekehrt proportional zur Masse des schwingenden Körperteils. Entsprechend nimmt mit steigender Masse die Frequenz des physiologischen Tremors ab. Wird nach accelerometrischer Frequenzbestimmung des Haltetremors die Extremität anschließend mit einem Gewicht (500–1.000 g pro Arm) beladen, sinkt daher die Frequenz des Tremors. Da dem verstärkten physiologischen Tremor eine zentral bedingte Reflexsteigerung des physiologischen Tremors zugrunde liegt, zeigt er das gleiche Verhalten bei Gewichtsbelastung. Beim ET, der zentral hervorgerufen wird, schwankt die Frequenz dagegen nur minimal um 1,5 Hz [10].

Ein geringer niedrig-amplitudiger Tremor der Hände ist auch bei Gesunden nachweisbar und wahrscheinlich für eine effektive motorische Kontrolle sogar notwendig. Die Prävalenz des verstärkten physiologischen Tremors nimmt wahrscheinlich mit dem Alter zu und liegt bei den über 50-Jährigen

bei 8% [20]. Der hochfrequente (8–12 Hz) Tremor ist meist im Vorhalteversuch bilateral symmetrisch erkennbar. Durch Aufregung, Stress, körperliche Anstrengung, Kälteexposition oder metabolische Störungen (z. B. Hyperthyreose, Leberfunktionsstörung, Nierenfunktionsstörung) kann es zu einer Verstärkung dieses Aktions- und Haltetremors kommen, der dann aufgrund einer erhöhten Amplitude zu einer funktionellen Beeinträchtigung führen kann (z. B. Laserpointerkontrolle bei Präsentation) ohne jedoch die Alltagsaktivitäten zu beeinträchtigen. Da in der Anfangsphase eines ET die Frequenz auch höher sein kann und diese dann erst im Verlauf auf unter 6 Hz fällt, kann die Abgrenzung in der Frühphase klinisch durchaus schwierig sein. Ein Intentionstremor, als Sonderform eines kinetischen Tremors, findet sich beim verstärkten physiologischen Tremor nicht [11].

Eine Vielzahl von Medikamenten und Stimulanzien (z. B. Koffein) können den physiologischen Tremor verstärken [40]. Zusätzlich können Pharmaka alle Formen eines Tremors hervorrufen. So lösen Dopamin-Rezeptor-Blocker oder Valproinsäure einen Ruhetremor aus. Lithium, einige Antibiotika, Immunsuppressiva, Theophillin und Kardialika können einen Aktionstremor, auch speziell einen Intentionstremor erzeugen [25]. Auch die im vorgestellten Fall eingenommenen Medikamente Ramipril und Finasterid können selten einen Tremor, der meist im ersten Jahr nach Therapiebeginn auftritt, auslösen. Da diese über Jahre eingenommen wurden, scheiden sie als Ursache aus. Bessert sich der Tremor nach Absetzen des verdächtigten Medikaments nicht ausreichend, ist immer auch an einen Demaskierungseffekt der Substanz, die eine darunterliegende neurodegenerative Erkrankung sichtbar macht, zu denken.

Ein signifikant erhöhtes Auftreten eines Tremors, in den meisten Fällen dem Typ eines ET entsprechend, im Rahmen einer Polyneuropathie wurde jüngst bestätigt. Bei 89 Patienten mit bekannter Ursache der Polyneuropathie fand sich bei der klinischen Untersuchung in fast 60% ein meist milder Tremor, am häufigsten ein Haltetremor (70%), in 51% ein Ruhe- und in 32% ein Aktionstremor unabhängig von der Ätiologie der Neuropathie [56]. Nur bei einem kleinen Teil der Patienten bessert sich der Tremor mit Behandlung der Krankheitsursache [55]. Pathophysiologisch wird in den

meisten Fällen eine zentrale Reorganisation als Folge der peripheren Läsion als Ursache angenommen [9].

Ein seit langem bekanntes Kennzeichen des ET ist ein positiver Effekt von Alkohol, der von bis zu 74% der Patienten beschrieben wird [5]. Der Alkoholeffekt ist jedoch nicht spezifisch für den ET. So konnte ein deutlicher Effekt auf die Tremoramplitude des physiologischen Tremors nachgewiesen werden [7]. Auch für den dystonen Tremor, den aufgabenspezifischen Handtremor oder einen zerebellären Tremor im Rahmen einer Multiplen Sklerose wurde ein positiver Therapieeffekt von Alkohol beschrieben [2, 8, 31]. Dabei ist die Wirkung einer intravenösen Infusion von Äthanol der von Propranolol überlegen [1]. Auch eine standardisierte orale Applikation führte in einer Studie mit 25 Patienten, die an einem Handtremor litten, zu einer bis zu 50%igen Besserung, die jedoch nur drei Stunden anhielt.

Da es bei etwa 12% der Patienten mit einem ET unter der Einnahme der Medikamente der ersten Wahl (Propranolol und Primidon) zu einer Toleranzentwicklung kommt und bis zu einem Drittel der Patienten auf die Medikamente gar nicht ansprechen, wird die Suche nach neuen wirksamen Medikamenten weiter intensiv fortgesetzt [4].

Um den positiven Alkoholeffekt ohne die bekannten Nebenwirkungen auszunutzen zu können, wurde Octanol, ein achtkettiger Alkohol, der als Nahrungsergänzungsmittel in den USA und Europa zugelassen ist, untersucht. Im Tierversuch kann dieser wie Äthylalkohol die Gap-Junctions in der inferioren Olive blockieren. Er wirkt zudem auf spannungsabhängige Kalziumkanäle vom T-Typ und am GABA-Rezeptor [60]. Nachdem eine erste Pilot-Studie eine Verbesserung der klinischen Parameter Handschrift, Accelermetrie, Actigrafie und Archimedes-Spirale nachgewiesen hatte, wurde jetzt eine kleine randomisierte kontrollierte Studie mit 19 Patienten, die einen positiven Alkoholeffekt gezeigt hatten, durchgeführt, die jedoch mit einer niedrigen Dosis von 4 mg/kg keinen signifikanten Unterschied zu Placebo erbrachte [22, 60]. Eine Dosisfindungsstudie mit bis zu 128 mg/kg läuft derzeit. Die Ergebnisse sind bisher nicht veröffentlicht. Dabei ist der deutliche Geschmack nach Orangenschalen, der in der Nahrungsmittelindustrie eingesetzt wird, sicher problematisch und lässt eine Doppelblinduntersuchung nicht zu.

**Frage 2**

Welche der Aussagen über den essentiellen Tremor (ET) trifft **nicht** zu?

- Anfangs ist bei bis zu 20% der Tremor einseitig.
- Er kann in der Frühphase auch mit einem verstärkten physiologischen Tremor verwechselt werden.
- Ein Ruhetremor schließt einen ET aus.
- Er beginnt meist im mittleren Lebensalter (45 Jahre).
- In genetischen Untersuchungen fand sich ein erhöhtes Risiko für einen ET bei Veränderungen im LINGO-Gen.

**Lösung**

Richtig ist Antwort c. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 45 Jahren, die ersten Symptome können jedoch bereits im Jugendalter beginnen. Klinisch am häufigsten ist der Befall der Hände in 95% gefolgt vom Kopf mit 34%, den Beinen mit 20% und der Stimme mit 12%. Nur selten kommt es bei 5% zu einem Tremor im Gesicht und am Rumpf [15]. Der Kopftremor ist beim ET als Haltetremor einzuordnen und daher im Liegen im Gegensatz zum dystonen Tremor nur selten nachweisbar. So konnte bei 60 Patienten mit ET nur bei 8% ein im Liegen persistierender Kopftremor nachgewiesen werden. Von 19 Patienten mit dystonem Kopftremor im Rahmen einer zervikalen Dystonie zeigten hingegen 68% auch im Liegen einen Tremor [47]. Auch wenn im Verlauf ein meist symmetrischer beidseitiger Aktions- und Haltetremor mit einer Frequenz zwischen 4–12 Hz typisch ist, kann bei 20% zu Beginn der Tremor erst einseitig auftreten [6]. Ein Ruhetremor, der bei 19–30% auftreten kann, erschwert die Differenzierung zum Parkinson-Tremor [19, 44]. Er tritt jedoch meist bei längerem und schwererem Verlauf auf. Gleichzeitig findet sich auch bei bis 90% der Parkinson-Patienten mit Tremorsymptomatik ein Haltetremor [3]. Ein im Halteversuch wieder auftretender Ruhetremor kann dabei mit einem Haltetremor verwechselt werden [14]. Die elektrophysiologische Untersuchung des Ruhetremors zeigt jedoch einen Unterschied zwischen ET und Parkinson-Tremor in der Aktivierung und könnte so zur Differenzierung genutzt werden. Während diese beim ET synchron erfolgt, zeigt der Parkinson-Ruhetremor eine alternierende Aktivierung [45]. Diagnostisch hilfreich ist auch das Zeichnen einer Archimedes-Spira-

le (Abb. 1) in der Abgrenzung zu einem Aktionstremor bei Parkinson-Krankheit. Hier wird der Tremor beim ET signifikant stärker als beim Parkinson-Tremor aktiviert. Gleichzeitig ist die Spiralgröße bei Parkinson-Tremor signifikant kleiner [36]. In klinischen Studien findet sich bei 60% der Patienten ein Familienmitglied, das ebenfalls einen Tremor hat [5]. In einzelnen Fallstudien ist eine familiäre Belastung mit einem autosomal dominanten Erbgangsmuster beschrieben worden [48]. Neue Ergebnisse, die durch eine multinationale Untersuchung an 752 Patienten und über 15.000 Kontrollen durchgeführt wurden, weisen auf ein erhöhtes Erkrankungsrisiko bei einer genetischen Variante am Gen LINGO1 und LINGO2, das ein wichtiges Regulatorgen für das Zellüberleben und die Zellregeneration ist, hin. In einer aktuell veröffentlichten Studie fand sich bei ET mit zunehmender Krankheitsdauer ein erhöhter Spiegel von LINGO1-Protein nicht jedoch LINGO2 im Kleinhirnkortex [57].

**Frage 3**

Welche der folgenden Begleitsymptomata kann bei einem essentiellen Tremor (ET) auftreten?

- Degenerative Veränderungen im Kleinhirn
- Störung der glatten Blickfolge und der Suppression des vestibulookulären Reflexes
- Kognitive Störung
- Hyposmie
- Alle Antworten sind richtig.

**Lösung**

Richtig ist Antwort e. Obwohl erste Beschreibungen eines Tremors bereits aus den alten Hochkulturen vorliegen, wurden bis 2007 nur ganze 25 Autopsiebefunde zum ET mit uneinheitlichen Befunden veröffentlicht [16]. Die Untersuchungen der jüngeren Vergangenheit, die eine deutlich bessere klinische Diagnosesicherheit haben, zeigen ebenfalls kein einheitliches Bild pathologischer Veränderungen, sodass der ET wahrscheinlich eher ein Syndrom, hervorgerufen durch unterschiedliche Erkrankungen, als eine singuläre Krankheitsentität darstellt. Dies führte dann auch Deuschl zu dem Vorschlag, die Gruppe der ET in drei Untergruppen aufzuteilen: hereditärer ET, sporadischer ET und seniler ET [35]. Zwei Studien mit 14 und 33 Patienten mit ET

zeigten einen Verlust von Purkinje-Zellen und eine axonale Schwellung mit der Entwicklung von Torpedo-Zellen [29]. Besonders deutlich war der Unterschied im Vergleich zu den Kontrollen bei Patienten ohne nachweisbare Lewy-Körperchen [30]. Eine neue Untersuchung mit standardisierten Techniken an 56 ET konnte hingegen keinen Unterschied der Purkinje-Zelldichte im Vergleich zu 62 altersangepassten Kontrollen finden [60]. Unterschiedliche Ergebnisse finden sich bei der Untersuchung des Nucleus dentatus. Eine reduzierte Neuronenzahl fand sich dort in 6–12,5% [29, 52]. Diese widersprüchlichen Untersuchungsergebnisse lassen die Einschätzung des ET als eine neurodegenerative Erkrankung doch infrage stellen [50].

Eine Analyse der Stand- und Gangstabilisierung sowie der motorischen Sprechfunktion bei 25 ET-Patienten konnte eine Störung der Kleinhirnfunktion nachweisen [37]. Diese zentrale Funktionsstörung reagiert ebenfalls positiv auf Alkohol [24].

In die gleiche Richtung einer zerebellären Funktionsstörung weisen elektrokulografische Untersuchungen, die eine Störung der Suppression des vestibulookulären Reflexes (VOR) und eine initiale Beschleunigungsphase der Blickfolge nachwiesen [21]. Während in dieser Studie keine Störung der Sakkaden oder Blick-Halte-Funktion nachweisbar war, konnte nun doch eine verlangsamte Sakkadengeschwindigkeit gesichert werden [53]. Diese Veränderungen, die auf eine Störung im Kleinhirnwurm hinweisen, erlauben eine Differenzierung von einer Parkinson-Krankheit.

Jüngste epidemiologische Untersuchungen belegen einen Zusammenhang zwischen ET und einer kognitiven Störung für Patienten mit einem Krankheitsbeginn über 65 Jahren [54]. Neuropsychologisch lassen sich die kognitiven Beeinträchtigungen auf eine subkortikale frontale Dysfunktion zurückführen [32]. In einer Vergleichsuntersuchung mit 33 ET waren die kognitiven Störungen vergleichbar mit denen der 33 gematchten Parkinson-Erkrankten. Auch ist das Risiko, eine Demenz zu entwickeln, erhöht [38]. Dies konnte in verschiedenen Populationen nachgewiesen werden, was unter anderem die Annahme einer dem ET zugrunde liegenden neurodegenerativen Erkrankung in der Vergangenheit bestärkte [28].

Die Geruchsempfindung ist bei Patienten mit einem ET im Vergleich zu Gesunden

unabhängig von der Dauer und der Ausprägung des Tremors vermindert [18]. Dabei lag der Anteil von Patienten mit schwerer Geruchsminderung hier mit 27% zehnfach höher als bei den Gesunden mit 2,7%. Werden jedoch für die Geruchsempfindung wichtige Faktoren wie Alter, Alter bei Erkrankungsbeginn, Geschlecht und Rauchen mit kontrolliert, so fand sich in einer Untersuchung von 59 Patienten mit ET, 64 Patienten mit tremor-dominanter Parkinson-Krankheit (PT) und 245 gesunden Kontrollen im Gegensatz zu den PT-Patienten kein signifikanter Unterschied zwischen den Kontrollen und den ET-Patienten. Ein gleichförmiges Ergebnis ergab auch die Latenzmessung der olfaktorisch evozierten Potenziale [34]. So kann eine Geruchsprüfung aktuell zumindest nicht zur sicheren Unterscheidung zwischen ET und PT klinisch eingesetzt werden.

**Frage 4**

**Welche Aussage über den psychogenen Tremor ist falsch?**

- a. Es können sonst unübliche Kombinationen eines Ruhe-, Aktions- und Intentionstremors auftreten.
- b. Häufigste Ursache ist eine zugrunde liegende Somatisierungsstörung oder eine dissoziative Störung.
- c. Bei Gewichtsbelastung kommt es im Gegensatz zum essentiellen Tremor zu einer Zunahme der Tremoramplitude.
- d. Durch Koaktivierung von Antagonistenmuskeln wird der Klonuseffekt ausgenutzt.
- e. Antidepressiva sind unwirksam.

**Lösung**

Richtig ist Antwort e. Ein psychogener Tremor ist die häufigste Manifestation einer psychogenen motorischen Störung [41]. Die Diagnose stützt sich auf eine Reihe von klinischen Befunden wie einen plötzlichen Beginn oder eine ebenso plötzliche Remission, eine unübliche Kombination eines Ruhe-, Halte- und Intentionstremors, ein Sistieren bei Ablenkung, eine Übernahme der Tremorfrequenz (Entrainment) bei repetitiver Willkürbewegung der kontralateralen Hand, Zunahme der Tremoramplitude bei Gewichtsbelastung, Zeichen einer Koaktivierung antagonistischer Muskelgruppen und anamnestic Hinweise auf eine Somatisierungsstörung [12, 23]. Eine deutliche Fluktuation der Symptomatik während der

Untersuchung mit Abnahme der Tremoraktivität bei Ablenkung wie Kopfrechnen (100 minus 7) und Zunahme bei Konzentration weisen eher auf einen psychogenen denn einen organischen Tremor hin. Dabei sind Ablenkungsmanöver wie das Abziehen mit einer Sensitivität von 73% und einer Spezifität von 73% sowie das wechselnde Fingertapping (Sensitivität 58%, Spezifität von 84%) nicht sicher zur Abgrenzung geeignet. Während beim ET und Parkinson-Tremor in beiden Händen unterschiedliche Frequenzen bestehen können, wird beim Gesunden, der willentlich einen Tremor imitiert, und beim psychogenen Tremor die Frequenz einer aktiven Klopfbewegung der kontralateralen Hand auf die Tremorfrequenz übertragen.

Auch wenn einzelne Kriterien zur sicheren Abgrenzung eines psychogenen von einem organischen Tremor aufgrund ihrer geringen Sensitivität von 33–77% nicht ausreichen, kann eine positive Unterscheidung erreicht werden. So ließen sich in einer Studie mit 13 Patienten, die an einem psychogenen Tremor litten, und 25 Patienten mit organischem Tremor, die beiden Gruppen durch die Kombination von sechs Tests eindeutig differenzieren [46]. In einer kleinen Pilotstudie wurde dabei von der gleichen Arbeitsgruppe gezeigt, dass sich dies auch mit einem triaxialen Akzelerometer, wie er in den Smartphones verbaut wird, erreichen lässt, wenn man die Zunahme der Tremoramplitude unter Gewichtsbelastung

(500 g), das Sistieren oder die Abnahme der Amplitude bei kontralateraler ballistischer Armbewegung, die Unterdrückung oder Frequenzverschiebung des Tremors bei kontralateraler Klopfaufgabe mit 1 Hz, 3 Hz und 5 Hz sowie die Fehler bei dieser Ausführung zu einem Summenscore bündelt [51]. Der genaue Pathomechanismus des ET ist bisher nicht geklärt. So ist neben einer Klonusaktivierung durch Kokontraktion antagonistischer Muskeln wahrscheinlich auch eine Wahrnehmungsstörung vorhanden. Eine kleine ambulante Untersuchung unter „real-life“-Bedingungen an acht Patienten mit einem psychogenem Tremor im Vergleich zu acht Patienten mit organischen Ursachen ergab bei Tremoraufzeichnung über fünf Tage eine signifikant höhere subjektive Tremorwahrnehmung in der psychogenen Gruppe. So berichteten die Patienten mit organischer Ursache 28% höhere Zeiten einer Tremorsymptomatik als registriert. Die psychogenen Tremorpatienten gaben mit 65% über doppelt solange Zeiten an wie aufgezeichnet [49].

Als psychiatrische Erkrankung ist in den meisten Fällen eine somatoforme oder dissoziative Störung vorhanden. Ein unauffälliger psychiatrischer Befund schließt jedoch einen psychogenen Tremor nicht aus. Neben psychotherapeutischen Verfahren hat auch der Einsatz von Citalopram, Paroxetin und Venlafaxin eine signifikante Besserung in einer kleinen unkontrollierten Studie ergeben [26].



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

**Tremor erkennen und therapieren**  
 Besonders die primär neurologischen Tremorformen können differenzialdiagnostische Probleme bereiten – mit erheblichen Konsequenzen für therapeutische Entscheidungen ([3665412](#)).

**Dystonien: Gestörte Bewegungen wieder in die richtigen Bahnen lenken**  
 Die genaue Beschreibung der Symptomatik und Einordnung in die immer wieder weiterentwickelte Klassifikation der Dystonien ist wesentlich für Differenzialdiagnose und Prognose sowie die Einschätzung therapeutischer Optionen ([3279710](#)).

Diese Artikel finden Sie, indem Sie den Titel oder die (in Klammern gesetzte) ID-Nummer in die Suche eingeben.

## Literatur

1. Koller WC, Biary N. Effect of alcohol on tremors: comparison with propranolol. *Neurology* 34 (2): 221-222, 1984
2. Biary N, Koller W. Effect on alcohol on dystonia. *Neurology* 35: 239-243, 1985
3. Koller WC, Vetere-Overfield B, Barter R. Tremors in early Parkinson's disease. *Clin. Neuropharmacol.* 12 (4): 293-297, 1989
4. Koller WC, Vetere-Overfield B: Acute and chronic effects of propranolol and primidone in essential tremor. *Neurology* 39 (12): 1587-1588, 1989
5. Lou JS, Jankovic J. Essential tremor: clinical correlates in 350 patients. *Neurology* 42 (2): 234-238, 1991
6. Bain PG, Findley LJ, Thompson PD, et al: A study of hereditary essential tremor. *Brain* 117: 805-824, 1994
7. Lakie, M., Frymann, K., Villagra, F., and Jake-man, P. The effect of alcohol on physiological tremor. *Exp. Physiol.* 79, 273-276, 1994
8. Bain PG, Findley LJ, Britton TC, et al. Primary writing tremor. *Brain* 118: 1461-1472, 1995
9. Cardoso J, Jankovic J: Peripherally induced tremor and parkinsonism. *Arch Neurol* 52 (3): 263-270, 1995
10. Elble RJ: Central mechanisms of tremor. *J Clin Neurophysiol* 13, 133-144, 1996
11. Deuschl G, Bain P, and Brin M. Consensus statement of the movement disorder society on tremor. *Ad hoc scientific committee. Mov Disord* 13 (Suppl. 3): 2-23, 1998
12. Deuschl G, Koster B, Lücking Ch, et al. Diagnostic and pathophysiological aspects of psychogenic tremors. *Mov Disord* 13 (2): 294-302, 1998
13. Louis ED, Ottman R, Hauser WA. How common is the most common adult movement disorder?: estimates of the prevalence of essential tremor throughout the world. *Mov Disord* 13: 5-10, 1998
14. Jankovic J, Schwartz KS, Ondo W. Re-emergent tremor of Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 67: 646-650, 1999
15. Elble RJ. Diagnostic criteria for essential tremor and differential diagnosis. *Neurology* 54 (Suppl. 4): S2-S6, 2000
16. Louis ED. Essential tremor. *Arch Neurol* 57: 1522-1524, 2000
17. Schrag A, Münchau A, Bhatia KP, et al: Essential tremor: an overdiagnosed condition? *J Neurol* 247: 955-959, 2000
18. Louis ED, Bromley SM, Jurewicz EC, et al. Olfactory dysfunction in essential tremor: a deficit unrelated to disease duration or severity. *Neurology* 59 (10): 1631-1633, 2002
19. Cohen O, Pullman S, Jurewicz E, et al. Rest tremor in patients with essential tremor: prevalence, clinical correlates, and electrophysiologic characteristics. *Arch Neurol* 60: 405-410, 2003
20. Elble RJ: Characteristics of physiologic tremor in young and elderly adults. *Clin Neurophysiol* 114 (4), 624-635, 2003
21. Helmchen C, Hagenow J, Miesner A, et al. Eye movement abnormalities in essential tremor may indicate cerebellar dysfunction. *Brain* 126: 1319-1332, 2003
22. Bushara KO, Goldstein SR, Grimes GJ, et al. Pilot trial of 1-octanol in essential tremor. *Neurology* 62 (1): 122-124, 2004
23. Raethjen J, Kopper F, Govidan RB, et al. Two different pathogenetic mechanisms in psychogenic tremor. *Neurology* 63 (5): 812-815, 2004
24. Klebe S, Stolze H, Gensing K, Volkmann J, et al. Influence of alcohol on gait in patients with essential tremor. *Neurology* 65: 96-101, 2005
25. Morgan JC, Sthi KD: Drug-induced tremors. *Lancet Neurol* 4: 866-876, 2005
26. Voon V, Lang AE. Antidepressant treatment outcomes of psychogenic movement disorder. *J Clin Psychiatry* 66 (1): 1529-1534, 2005
27. Jain S, Lo SE and Louis ED: Common misdiagnosis of a common neurological disorder: how are we misdiagnosing essential tremor? *Arch. Neurol* 63: 1100-1104, 2006
28. Bermejo-Pareja F, Louis ED, Benito-León J, and Neurological Disorders in Central Spain (NEDICES) Study Group. Risk of incident dementia in essential tremor: a population-based study. *Mov Disord* 22: 1573-80, 2007.
29. Louis, ED, Faust PL, Vonsattel JP, et al. Neuro-pathological changes in essential tremor: 33 cases compared with 21 controls. *Brain* 130: 3297-3307, 2007
30. Axelrad JE, Louis ED, Honig LS, et al. Reduced Purkinje cell number in essential tremor: a postmortem study. *Arch Neurol* 65 (1): 101-107, 2008
31. Hammond ER, Kerr DA. Ethanol responsive tremor in a patient with multiple sclerosis. *Arch Neurol* 65:142-143, 2008
32. Higginson, C., Wheelock, V., Levine, D., et al. Cognitive deficits in essential tremor consistent with frontosubcortical dysfunction. *J Clin Exp Neuropsychol* 30: 760-765, 2008
33. Louis ED, Pullman SL, Eidelberg D, et al. Re-emergent tremor without accompanying rest tremor in Parkinson's disease. *Can J Neurol Sci* 35: 513-515, 2008
34. Shah M, Muhammed N, Findley LJ, et al. Olfactory test in the diagnosis of essential tremor. *Parkinsonism Relat Disord* 14 (7): 563-568, 2008
35. Deuschl G, Elble R. Essential tremor – Neurodegenerative or nondegenerative disease towards a working definition of ET. *Mov Disord* 24 (14): 2033-2041, 2009
36. Knoebel M, and Bain RG. Spirography in essential tremor and parkinsonism. *Mov Disord* 24 (Suppl. 1): S503, 2009
37. Kronenbuerger M, Konczak J, Ziegler W, et al. Balance and motor speech impairment in essential tremor. *Cerebellum* 8: 389-398, 2009
38. Thawani S, Schupf N, and Louis ED. Essential tremor is associated with dementia: prospective population-based study in New York. *Neurology* 73: 621-625, 2009
39. Louis ED, Ferreira JJ. How common is the most common adult movement disorder? Update on the worldwide prevalence of essential tremor. *Mov Disord* 25: 534-541, 2010
40. Block F, Dafotakis M: Medikamentös-induzierter Tremor. *Fortschr Neurol Psychiatr* 79 (10): 570-575, 2011
41. Edwards MJ, Schrag A: Hyperkinetic psychogenic movement disorders. *Handb Clin Neurol* 100: 719-729, 2011
42. Joundi RA, Brittain JS, Jenkinson N, et al. Rapid tremor frequency assessment with the iPhone accelerometer. *Parkinsonism Relat Disord* 17: 288-290, 2011
43. Kostikis N, Hristu-Varsakelis D, Arnaoutoglou M, et al: Towards remote evaluation of movement disorders via smartphones. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc* 2011: 5240-5243, 2011
44. Louis ED, Asabere N, Agnew A, et al. Rest tremor in advanced essential tremor: a post-mortem study of nine cases. *J Neurol. Neurosurg. Psychiatr.* 82 (3):261-265, 2011
45. Nisticò R, Pirritano D, Salsone M, et al: Synchronous pattern distinguishes resting tremor associated with essential tremor from rest tremor of Parkinson's disease. *Parkinsonism Rel Disord* 17 (1): 30-33, 2011
46. Schwingenschuh P, Katschnig P, Seiler S, et al: Moving toward „laboratory-supported“ criteria for psychogenic tremor. *Mov Disord* 26: 2509-2515, 2011
47. Agnew A, Frucht SJ, and Louis ED. Supine head tremor: a clinical comparison of essential tremor and spasmodic torticollis patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 83 (2): 179-181, 2012
48. Jasinska-Myga B and Wider C. Genetics of essential tremor. *Parkinsonism Relat Disord* 18 (Suppl. 1): S138-S139, 2012
49. Pareés I, Saifee TA, Kassavetis P, et al. Mismatch between self-report and actigraphy in psychogenic tremor. *Brain* 135 (1): 117-123, 2012
50. [50] Rajput AH, Adler CH, Shill HA, et al. Essential tremor is not a neurodegenerative disease. *Neurodegener Dis Manag* 2: 259-268, 2012
51. Saifee TA, Kassavetis P, Drougkas L, et al. Diagnosis of psychogenic tremor using a smartphone. *Mov Disord* 27 (Suppl.1): 1274, 2012
52. Shill HA, Adler CH, Beach TG. Pathology in essential tremor. *Parkinsonism Rel Disord* 18 (Suppl. 1): S135-S137, 2012
53. Gitcheh GT, Wetzel PA, Baron MS: Slowed saccades and increased square wave jerks in essential tremor. *Tremor Other Hyperkinet Mov (NY)* 2013 Sep 3; pii: tre-03-178-4116-2. eCollection 2013
54. Janicki SC, Costenino S, Louis ED: The cognitive side of essential tremor. *Ther Adv Neurol Disorders* 6(6): 353-368, 2013
55. Saifee TA, Schwingenschuh P, Reilly MM, et al. Tremor in inflammatory neuropathies. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 84 (11): 1282-1287, 2013
56. Wasielewska A, Rudzinska M, Tomaszewski T, et al. Tremor in neuropathies of different origin. *Neurol Neurochir Pol* 47 (6): 525-533, 2013
57. Delay, C., Tremblay, C., Brochu, E., et al. Increased LINGO1 in the cerebellum of essential tremor patients. *Mov. Disord.* doi: 10.1002/mds.25819, 2014
58. Haubenberger D, Nahab FB, Voller B, et al. Treatment of essential tremor with long-chain alcohols: still experimental or ready for prime time? *Tremor Other Hyperkinet Mov*

2014 Feb 5;4. pii: tre-04-211-4673-2. doi:  
10.7916/D8RX991R. eCollection 2014.

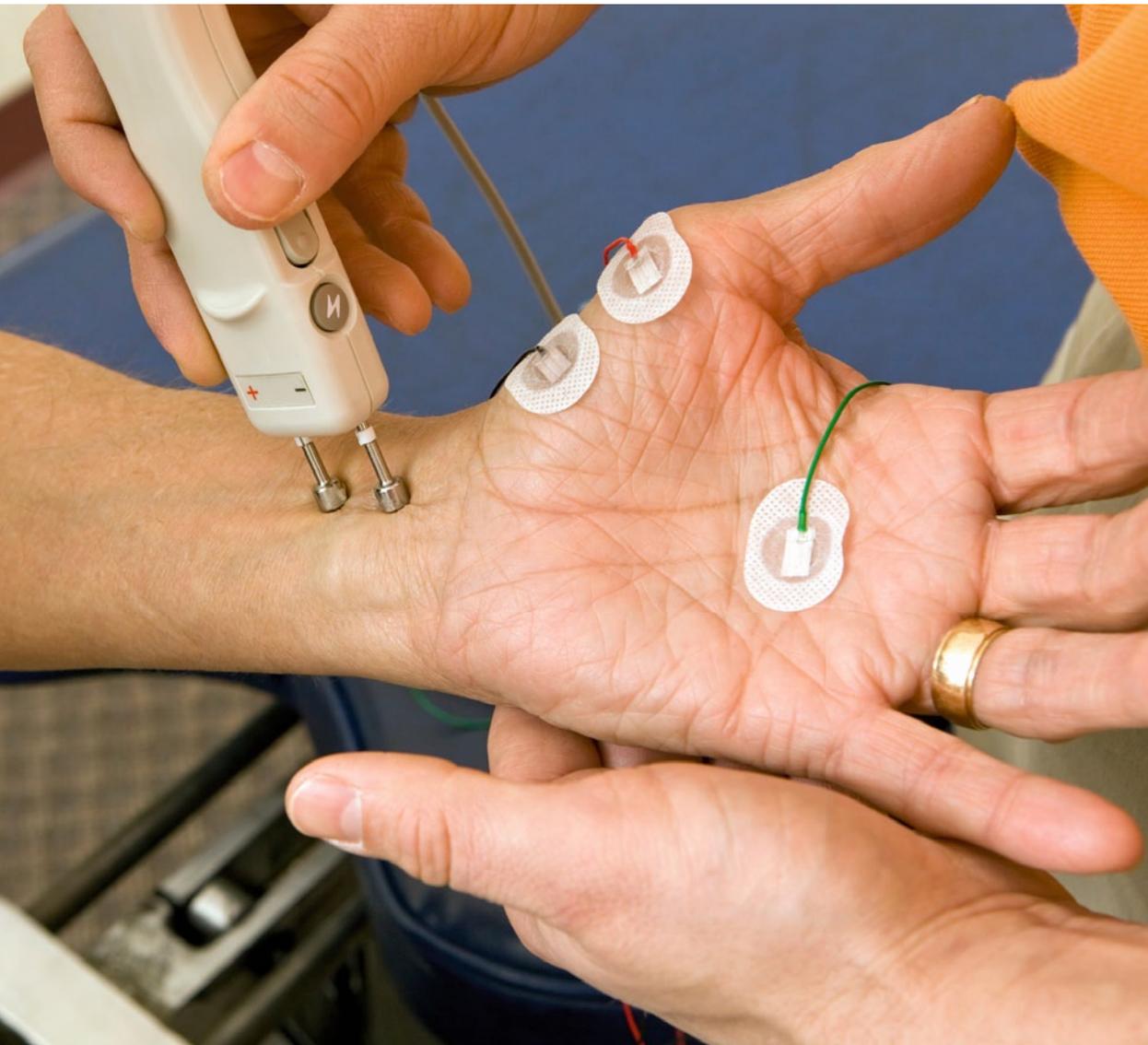
59. Pulliam CL, Eichenseer SR, Goetz CG, et al: Continuous in-home monitoring of essential tremor. *Parkinsonism & Related Disorders* 20 (1): 37-40, 2014
60. Symanski C, Shill HA, Dugger B, et al. Essential tremor is not associated with cerebellar Purkinje cell loss. *Mov Disord* online first published 15. Feb. 2014; 10.1002/mds.25845

## Stufendiagnostik der Polyneuropathie

# Identifizierung neuropathischer Defizite und Schädigungstypen

Polyneuropathien können eine Vielfalt verschiedener Ursachen haben und stellen daher trotz ihrer Häufigkeit eine diagnostische Herausforderung dar. Mit Nervenbiopsie, Molekulargenetik und Immundiagnostik stehen heute invasive und zum Teil aufwändige Untersuchungsmethoden zur Verfügung, die jedoch speziellen Fällen vorbehalten sind. Die Basisdiagnostik besteht aus einer detaillierten Anamnese, der klinisch-neurologischen Untersuchung, dem Labor und der Elektrophysiologie.

KATHRIN DOPPLER, CLAUDIA SOMMER UND KARLHEINZ REINERS, WÜRZBURG



Elektrophysiologische Diagnostik (z. B. Messung der Nervenleitgeschwindigkeit) ermöglicht die Identifizierung des neuropathischen Schädigungstyps.

© BanksPhotos / istockphoto.com

Im ersten Schritt der Diagnostik gilt es, die Polyneuropathie (PNP) möglichst genau zu klassifizieren, da anhand von Verteilungsmustern, zeitlichem Verlauf und dominierender Symptomatik wichtige Rückschlüsse auf mögliche Ursachen gezogen werden können [1].

**Anamnese**

Unterschieden werden distal-symmetrische, asymmetrische und Schwerpunktneuropathien, akute, subakute und chronische Verläufe sowie überwiegend motorische, sensible oder autonome Formen. Oft kann anhand einer solchen syndromatischen Zuordnung schon der Verdacht auf eine bestimmte Ursache gelenkt werden. Typische Ursachen der einzelnen PNP-Syndrome sind in **Tabelle 1** zusammengefasst. Die meisten PNP verlaufen chronisch. Unter den akuten Formen finden sich oft behandelbare Ursachen, sodass eine zügige Abklärung wichtig ist (**Tab. 2**). Bei schmerzhaften PNP sollten die Schmerzen näher charakterisiert werden. Vorerkrankungen geben ebenso wie Alkohol- und Medikamentenkonsum und berufliche Noxen wichtige ätiologische Hinweise. Vegetative Symptome (Tachykardie, Synkopen, Störungen von Stuhlgang, Wasserlassen und Sexualfunktion, Schweißsekretionsstörung) werden oft nicht spontan berichtet. Da PNP auch hereditären Ursprungs sein können, kommt der Familienanamnese eine wichtige Rolle zu. Hierbei sollten auch Hinweise auf eine nicht diagnostizierte PNP, wie

dünne Unterschenkel oder Füße, Fußdeformitäten (Hohlfuß, Krallenzehen), Gangunsicherheit oder unklare Muskelschwäche erfragt werden. Für die Erkennung eines bestimmten Erbganges ist die Anfertigung eines Stammbaums hilfreich.

**Neurologische Untersuchung**

Die neurologische Untersuchung erfasst das Ausmaß motorischer, sensibler und autonomer Defizite ebenso wie deren regionale Verteilung. Speziell zu achten ist auf Paresen (vor allem der kleinen Fußmuskeln). Ein leichter Steppergang mit Aufschlagen des Vorfußes durch Schwäche der Fußheber bleibt häufig unmerkelt. Die sensible Untersuchung erlaubt erste Rückschlüsse auf eine Beteiligung der großen bemarkten Nervenfasern (A-beta-Fasern für Berührungsreize) und/oder der kleinen dünn myelinisierten und unmyelinisierten Fasern (A-delta-Fasern für Kälte, C-Fasern für Wärme- und Schmerzreize) [2]. Zur detaillierten sensiblen Untersuchung aller Qualitäten gehört auch auf eine Gangunsicherheit im Sinne einer sensiblen Ataxie zu achten, die sich im Dunkeln oder bei Augenschluss charakteristisch verschlechtert. Eine gestörte Hauttrophik weist auf die Mitbeteiligung des autonomen Nervensystems hin [1]. Einen Überblick über die verschiedenen Untersuchungsmethoden, mit denen die einzelnen Fasertypen erfasst werden können, gibt **Tabelle 3**.

Bei der quantitativen sensorischen Testung (QST) werden die einzelnen sensiblen Qualitäten detailliert erfasst und auch

**Tab. 1: Typische Ursachen verschiedener Polyneuropathie (PNP)-Syndrome**

Distal-symmetrische PNP	Asymmetrische, Schwerpunkt- und Mono-Neuropathien	PNP mit überwiegend motorischen Symptomen	PNP mit vorwiegend sensiblen Symptomen	Schmerzhafte PNP
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diabetes mellitus</li> <li>– Toxisch (Alkohol; Medikamente: Chemotherapeutika, Metronidazol, Phenytoin, INH)</li> <li>– Nutritiv (Vitamin B<sub>12</sub>, Vitamin B<sub>1</sub>, Vitamin B<sub>6</sub>); Malresorption (Sprue, Zöliakie)</li> <li>– Entzündlich (CIDP, paraproteinämische Neuropathie)</li> <li>– Neuroborreliose</li> <li>– Urämie</li> <li>– Maligne Tumore (vor allem kleinzelliges Bronchialkarzinom)</li> <li>– Genmutationen (HMSN, CMT)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vaskulitiden (bei systemischer Vaskulitis oder reiner Vaskulitis des peripheren Nervensystems)</li> <li>– Sarkoidose</li> <li>– Karnkeitserreger (Neuroborreliose, HIV, CMV, Zoster, Lepra, Hepatitis B)</li> <li>– Diabetes mellitus (fokale Formen: diabetische Amyotrophie, Hirnnerven-neuropathie)</li> <li>– Kompressive und infiltrative Schädigungen der stammnahen Nervenstrukturen Plexusaffektionen (entzündlich, traumatisch, Tumorfiltration, Kompression durch Lymphome)</li> <li>– Engpass-Syndrome</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Guillain-Barré-Syndrom (GBS)</li> <li>– Multifokale motorische Neuropathie (MMN) mit persistierenden Leitungsblöcken und Antikörpern gegen Gangliosid M1 (GM1)</li> <li>– Blei-Intoxikations-Neuropathie (N. peroneus, N. radialis)</li> <li>– Diabetische Neuropathie (regionale Formen)</li> <li>– Hereditäre Neuropathie mit Neigung zu Drucklähmungen (HNPP)</li> <li>– Hereditäre Armplexus-Neuropathie (HNA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diabetische Neuropathie (distal-symmetrischer Typ)</li> <li>– Vitaminmangel-Neuropathien (Vitamin B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, E)</li> <li>– Urämische Neuropathie</li> <li>– Chronische Neuropathie bei Borreliose</li> <li>– HIV-assoziierte distal-symmetrische PNP</li> <li>– Toxische PNP (inklusive Vitamin-B<sub>6</sub>-Hypervitaminose)</li> <li>– Abetalipoproteinämie (Basen-Kornzweig-Syndrom)</li> <li>– Neuropathien durch Malabsorption (Sprue, Zöliakie)</li> <li>– Paraneoplastische Neuropathien (sensibel-autonome Formen; Ganglionitis)</li> <li>– Hereditäre sensible und autonome Neuropathien (HSAN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diabetes mellitus</li> <li>– Amyloidose</li> <li>– M. Fabry</li> <li>– Monoklonale Gammopathie</li> <li>– Infektiös: HIV, Borreliose, Herpes zoster</li> <li>– Guillain-Barré-Syndrom, Chronisch inflammatorische demyelinisierende Polyradikuloneuropathie</li> <li>– Chemotherapie</li> <li>– Erythromelalgie</li> <li>– Hypothyreose</li> <li>– Vitaminmangel</li> </ul>

**Tab. 2: PNP-Differenzierung nach zeitlichem Verlauf**

Akut	Chronisch	Chronisch-rezidivierend
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Guillain-Barré-Syndrom, Miller-Fisher-Syndrom</li> <li>— Akute vaskulitische Neuropathien</li> <li>— Diabetische Neuropathie (regionale Manifestationsformen)</li> <li>— Borreliose (Bannwarth-Syndrom = Lymphozytäre Meningoradikuloneuritis)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Diabetes mellitus (distal-symmetrische Form)</li> <li>— Chronische inflammatorische demyelinisierende Neuropathie (CIDP) mit und ohne Paraproteinämie</li> <li>— Toxische Neuropathien</li> <li>— Vitamin-Mangel-Neuropathien</li> <li>— Erbliche Neuropathien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Chronisch-rezidivierende inflammatorische demyelinisierende Neuropathie (CRIDP)</li> <li>— Multifokale motorische Neuropathie (MMN) mit persistierenden Leitungsblöcken und AK gegen Gangliosid M1 (GM1)</li> <li>— Erbliche Neuropathie mit Neigung zu Drucklähmungen (HNPP)</li> <li>— Erbliche Armplexus-Neuropathie (HNA)</li> </ul>

**Tab. 3: Nervenfasertypen und Untersuchungsmethoden**

Fasertyp	Funktion	Untersuchung
Aα	Muskelspindel- und Sehnenorganafferenzen, Skelettmuskelefferenz	Neurologische Untersuchung, Elektrophysiologie
Aβ	Hautafferenzen (Tastsinn)	Neurologische Untersuchung, Elektrophysiologie, Suralisbiopsie, QST
Aγ	Muskelspindel-efferenz	
Aδ	Hautafferenz (Kältesinn und „schneller Schmerz“), präganglionäre sympathische und parasympathische cholinerge Funktion	QST, Hautbiopsie, Suralisbiopsie, LEP, PREP
B	Sympathisch präganglionär	
C	Hautafferenz (warme und nozizeptive Stimuli, „langsamer Schmerz“), postganglionäre autonome Funktion	QST, Hautbiopsie, EM von Suralisbiopsie, CHEP

**Tab. 4: Labordiagnostik bei Verdacht auf PNP**

Grundlabor bei Verdacht auf (Poly-) Neuropathie	Spezielle Untersuchungen bei Neuropathien unbekannter Ursache
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Blutzucker, HbA<sub>1c</sub></li> <li>— Leberwerte (bes. Gamma-GT)</li> <li>— Borrelien-Serologie</li> <li>— Immunelektrophorese, -fixation</li> <li>— Rotes Blutbild (bes. Hb, MCV, MCH)</li> <li>— BSG, CRP</li> <li>— ACE</li> <li>— Creatinkinase</li> <li>— Cholesterin, Triglyzeride</li> <li>— Vitamin B12 (besser: Homozystein und/oder Methylmalonsäure i. S.)</li> <li>— Folsäure</li> <li>— Eventuell Liquordiagnostik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Schilddrüsenwerte</li> <li>— Vaskulitis-/Kollagenoseparameter (ANA, ENA, ANCA)</li> <li>— Hepatitis-C-Ak</li> <li>— Kryoglobuline</li> <li>— Nervenantikörper (anti-GM1; anti-GQ1b; anti-MAG)</li> <li>— Paraneoplasie-assoziierte Nervenantikörper (anti-Hu, anti-Yo)</li> <li>— Vitamin B<sub>12</sub>-Serumspiegel (HPLC-Methode)</li> <li>— Vitamin-E-Serumspiegel</li> </ul>

die Quantifizierung einer Dysfunktion der dünnen Nervenfasern ermöglicht. Die Methode erfordert jedoch zeitlichen und apparativen Aufwand [3, 4].

**Sinnvolle Labordiagnostik**

Die Bestimmung bestimmter Routinelaborparameter ist bei PNP unklarer Ursache obligat, weitere sind bei bestimmten Fragestellungen sinnvoll [1] (Tab. 4). Ein besonderes Augenmerk kommt dem Ausschluss eines Diabetes mellitus zu, welcher die häufigste Ursache einer PNP ist und eine PNP anderer Ursache verschlimmern kann. Die Bestimmung von Nüchternblutzucker und HbA<sub>1c</sub> ist ein erster Schritt, bei unauffälligen Werten sollte ein oraler Glukosetoleranztest angeschlossen werden [5]. In den meisten Fällen korrelieren Dauer und Schweregrad der diabetischen Stoffwechselstörung mit der Ausprägung der neuropathischen Symptome; bei Diskrepanzen ist eine weitere Untersuchung bezüglich alternativer oder zusätzlicher Ursachen notwendig, die sich bei etwa der Hälfte der Diabetiker mit Neuropathie finden [6, 7]. Da sich die bei Diabetes mellitus häufigste distal-symmetrische PNP klinisch manchmal nicht von der chronisch-inflammatorischen demyelinisierenden Neuropathie (CIDP) unterscheidet, aber gänzlich andere Behandlungskonsequenzen hat, empfiehlt sich in Zweifelsfällen eine genauere Abklärung hinsichtlich einer CIDP, für die es allerdings keine Serummarker gibt. Eine „benigne“ oder monoklonale Gammopathie unbestimmter Signifikanz (MGUS) kann mit einer CIDP assoziiert sein, sodass neben der quantitativen Bestimmung der Immunglobuline im Serum eine Immunfixation zum Nachweis eines Paraproteins notwendig ist. Die Häufigkeit von Paraproteinämien nimmt ab dem 70. Lebensjahr deutlich zu, sodass diese Differenzialdiagnose gerade in der Altersgruppe bedacht werden muss, in der ein Typ II-Diabetes neuropathische Komplikationen zeigt. Die Bestimmung der Creatinkinase (CK) dient der Abschätzung des Ausmaßes der Degeneration motorischer Einheiten im Muskel bei axonalen Neuropathieformen.

Stehen sensible Symptomen im Vordergrund, ist die Bestimmung des Vitamin-B<sub>12</sub>-Spiegels wichtig, da der Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel vor allem bei älteren Menschen häufig ist und leicht substituiert werden kann [5]. Die aufwändige Messung des „biologisch aktiven“ Anteils als Holotranscobalamin bringt bei Patienten mit neurologisch manifestiertem Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel keinen relevanten Vorteil gegenüber der Bestimmung des Gesamt-Vitamin-B<sub>12</sub>-Spiegels [8]. Bei Risikopatienten (hohes Alter, chronische Gastritis, Schwangerschaft, vegetarische Ernährung) ist im Zweifelsfall die zusätzliche Bestimmung der Vitamin-B<sub>12</sub>-abhängigen Metabolite im Serum (Homozystein, Methylmalonsäure) sinnvoll, zumal hämatologische Parameter des Vitamin-B<sub>12</sub>- Mangels (Makrozytose, Anämie) keine Parallelität zu neurologischen Mangelsymptomen des Vitamins zeigen.

Bei der Frage nach einer entzündlichen Neuropathie, vor allem der CIDP, dem akuten Guillain-Barré-Syndrom oder auch bei der Neuroborreliose ist die Liquordiagnostik wichtig. Ein normales Liquoreiweiß schließt eine entzündliche Neuropathie jedoch nicht aus. Die Bestimmung von Auto-Antikörpern gegen Nervenepitope und die molekulargenetische Diagnostik bleiben konkreten Verdachtsfällen einer entzündlichen oder hereditären PNP vorbehalten und eignen sich nicht als „Suchtests“ [9].

## Elektrophysiologische Diagnostik

Die Elektroneurografie sichert bei klinischem Verdacht die Diagnose einer PNP. Vor allem kann sie auch einen subklinischen Befall klinisch nicht betroffener Nerven nachweisen. So kann etwa bei klinischem Verdacht einer Mononeuropathie elektrophysiologisch eine PNP festgestellt oder bei klinisch ausschließlich motorischer Symptomatik eine subklinische Beteiligung von sensiblen Nerven nachgewiesen werden. Wichtige methodische Voraussetzungen sind konstante Reiz- und Ableitorte, eine optimale Temperatur der untersuchten Extremität (32–34°C, gegebenenfalls Aufwärmen) und eine supramaximale Stimulation.

### Identifizierung des neuropathischen Schädigungstyps

Die wichtigste Aufgabe der elektrophysiologischen Diagnostik ist jedoch die Unterscheidung einer PNP vom axonalen Typ von einer demyelinisierenden Neuropathie; diese Einteilung gibt wichtige differenzialdiagnostische Hinweise, hat prognostischen Wert und kann sonst nur durch eine Nervenbiopsie geleistet werden [10]. Hinweis auf eine axonale PNP sind reduzierte Amplituden der Summenaktionspotenziale, während bei den demyelinisierenden PNP die Nervenleitgeschwindigkeiten verringert sind, die distal-motorischen Latenzen und die F-Wellen-Latenzen typischerweise verlängert sind und die Potenziale dispers sein können [11, 12]. Eine reduzierte Amplitude darf jedoch nicht automatisch mit einem Axonverlust gleichgesetzt werden: Distale Leitungsblöcke, Dispersion, eine fehlerhaft submaximale Stimulation und Innervationsanomalien können ebenfalls zu einer reduzierten Amplitude des motorischen Potentials führen. Sicheres Zeichen einer aktiven axonalen Schädigung ist der ergänzende Nachweis von Spontanaktivität in der Elektromyografie (EMG).

Auch ist eine reduzierte Nervenleitgeschwindigkeit nicht gleichbedeutend mit Demyelinisierung: Ein überwiegender Ausfall der großen schnell leitenden Fasern, eine submaximale Stimulation und eine zu niedrige Temperatur der untersuchten Extremität können ebenfalls zur niedrigen Nervenleitgeschwindigkeit führen [13]. Als Minimalprogramm sind bei der distalsymmetrischen PNP in den meisten Fällen zunächst Neurografien von N. tibialis, N. suralis und des motorischen und sensiblen N. medianus oder N. ulnaris einer Seite ausreichend, welche dann auch für Verlaufskontrollen dienen können.

### F-Wellen-Diagnostik

Bei den motorischen Nerven empfiehlt es sich, auch die F-Wellen abzuleiten, da diese den gesamten Nervenverlauf vom Motoneuron bis zum Zielmuskel abbilden. In systematischen Untersuchungsreihen bei Patienten mit diabetischer PNP wurde die F-Wellen-Diagnostik als besonders empfindlich und unter allen sonstigen Messverfahren als besonders gut reproduzierbar gefunden [14]. Empfohlen werden meist 10 bis 20 F-Wellen-Stimulationen an den motorischen Armnerven und 20 bis 40 Stimulationen an den Beinerven. Neben der minimalen F-Wellen-Latenz ist auch die Persistenz der F-Welle ein aufschlussreicher Parameter für die Nervenfunktion; eine verminderte Persistenz korreliert mit der Schwere einer Neuropathie. Unterhalb einer Amplitude des motorischen Summenaktions-

potenzials von 2 mV ist mit einer unspezifischen Reduktion der Persistenz zu rechnen, während eine reduzierte Persistenz bei normalen Summenaktionspotenzial-Amplituden für eine Leitungsblockierung durch proximale Demyelinisierung, etwa durch eine Radikulitis oder Plexusläsion, spricht. Bei Gesunden liegt die F-Wellen-Persistenz für die Armnerven und den N. tibialis über 80 %; der N. peroneus eignet sich wegen der auch bei Gesunden inkonstanten Persistenz (oft nur 60 %) nicht für die F-Wellen-Diagnostik.

In einigen Fällen sind jedoch weitere Neurografien nötig: Bei klinischer Schwerpunktverteilung oder asymmetrischem Befall sollten beide Seiten und gegebenenfalls weitere Nerven gemessen werden, um das Verteilungsmuster möglichst genau zu erfassen. Vor einer Suralisbiopsie (s. u.) sollten immer beide Nn. surales gemessen werden, um die informativste Seite für eine Biopsie festzulegen; optimal sollte der Nerv betroffen, aber nicht völlig degeneriert sein. Bei der CIDP fordern die sehr strengen INCAT- oder EFNS/PNS-Diagnosekriterien den Nachweis der Demyelinisierung an mindestens drei beziehungsweise zwei motorischen Nerven [15, 16]. Besteht bei rein motorischer Manifestation mit Schwerpunkt an den oberen Extremitäten der Verdacht auf eine multifokale motorische Neuropathie mit persistierenden Leitungsblöcken (heute MMN) und in etwa der Hälfte der Fälle assoziiert mit hochtitrigen IgM-Antikörpern gegen das Gangliosid M1, ist wegen der kostspieligen Behandlungskonsequenz (hoch dosierte intravenöse Immunglobuline) für die sichere Diagnose der Nachweis von Leitungsblöcken essenziell. Sollten solche bei den üblichen distalen Messungen nicht nachweisbar sein, ist eine proximale Stimulation am Erb-Punkt des Armplexus oder eine Hochvoltstimulation der zervikalen Wurzeln angezeigt.

### Spezielle neurografische Untersuchungsverfahren, Problem des Leitungsblocks

Während die übliche neurografische Untersuchung gut geeignet ist, eine globale Aussage über die Leitungseigenschaften der Nerven in den Unterarm- oder Unterschenkelabschnitten der Extremitäten zu machen, erfordern fokale (z. B. bei Engpass-Syndromen) oder kurzstreckige Veränderungen der Leitfähigkeit wie etwa bei MMN oder Neuropathie mit erblicher Neigung zu Drucklähmungen (HNPP), eine Anpassung der Untersuchungstechnik. Ziel ist in all diesen Fällen, den Beleg für eine Demyelinisierung im fokal geschädigten Nervenabschnitt zu erbringen. Hierzu eignet sich die „Inching-Technik“. Sie wird fast ausschließlich für motorische Neurografien angewendet; der Name bezeichnet den methodischen Umstand, dass der Abstand zwischen Anode und Kathode in den üblichen Stimulationselektroden ein Inch (= 23 mm) beträgt. Zur Vereinfachung der Abstandmessung zwischen zwei benachbarten Reizungen entlang des Nervenverlaufes wird der Abdruck der vorherigen Stimulationspositionierung verwendet, sodass eine Reihe von Einzelstimulationen jeweils im Abstand von 23 mm erfolgt. Die Dokumentation dieser Stimulationen erlaubt dann schon visuell sehr leicht das Erkennen einer fokalen Leitungsverzögerung (Latenzsprung) und einer Amplitudenabnahme (Amplitudensprung) zwischen benachbarten Reizpositionen. Innerhalb eines Nerven haben die einzelnen Nervenfasern un-

terschiedliche Leitungsgeschwindigkeiten; in den üblicherweise gemessenen Extremitätennerven von Gesunden liegen die Leitungsgeschwindigkeiten der einzelnen Fasern bei 40–60 m/s. Da bei den üblichen Neurografien die Berechnung der Leitungsgeschwindigkeit immer auf der Ableitung des Summenpotenzial-Beginns basiert, treffen die Potenzialbeiträge der langsamer leitenden Fasern mit zunehmendem Abstand vom Ableitemuskel immer später ein, sodass das Summenpotenzial sich zunehmend verbreitert (Dispersion); gleichzeitig nimmt dadurch die Amplitude des Summenpotenzials ab, die Fläche unter der Kurve bleibt dagegen annähernd gleich für jeden denkbaren Reizort entlang des Nerven. Während für die längeren Nervenabschnitte der Extremitäten ein Grenzwert für Amplitudendifferenzen von 50 % angenommen wird, trifft dies bei deutlich kürzeren Reizabständen nicht zu; so ist bei Gesunden bei einem Stimulationsabstand von 23 mm keine relevante Veränderung von Amplitude, Breite und Form des Summenpotenzials festzustellen. Jede abrupte Änderung von Potenzialform, -amplitude oder der Leitungsgeschwindigkeit in der Inching-Untersuchung spricht also für eine fokale Demyelinisierung.

**Bedeutung der Elektromyografie**

Bei motorischer Beteiligung ist die Durchführung einer EMG, am besten aus einem klinisch beteiligten, das heißt paretischen Muskel, sinnvoll. Sollten keine Paresen vorliegen, wählt man am besten einen distalen Muskel, zum Beispiel den M. gastrocnemius oder bei sehr distaler Neuropathie den M. abductor hallucis. Zu achten ist auf Spontanaktivität und auch auf chronisch-neurogene Veränderungen. Spontanaktivität ist ein Zeichen für eine aktive axonale Schädigung, die nach einzeltiger Nervenläsion etwa 18 Monate lang, bei einer chronischen axonalen Neuropathie auch über Jahre nachgewiesen werden kann.

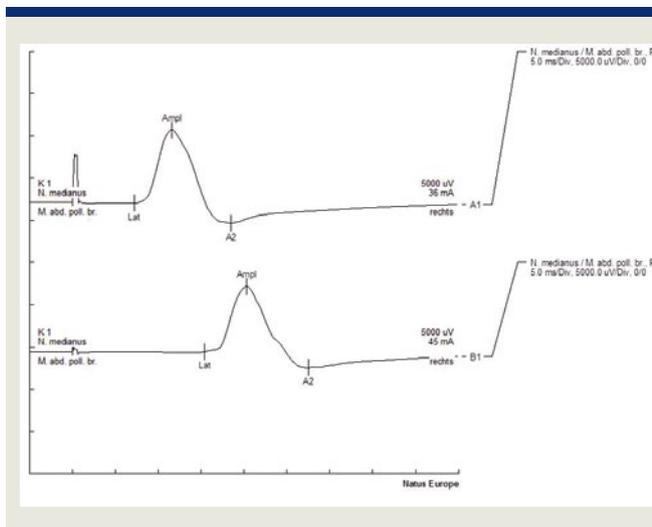
Wenn bei akuter oder subakuter motorischer Neuropathie eine Muskellähmung auftritt und das motorische Summenaktionspotenzial in der motorischen Neurografie deutlich erniedrigt ist, kommen ursächlich entweder eine axonale Schädigung oder ein distaler (distal der distalen Stimulationsstelle des un-

tersuchten Nerven) gelegene Leitungsblockierung infrage; die Klärung der Ursache hat große Bedeutung für die diagnostische Zuordnung (akute z. B. vaskulitisch bedingte axonale Neuropathie versus Leitungsblock im Rahmen einer MMN). In dieser Situation kann die EMG den entscheidenden Hinweis geben: Wenn etwa eine Woche nach Beginn der Paresen Spontanaktivität im paretischen Muskel nachzuweisen ist, darf eine schwerwiegende axonale Schädigung angenommen werden, hingegen legt das Fehlen von Spontanaktivität nahe, dass die Kontinuität der Nervenfasern erhalten ist und lediglich ein Leitungsblock die Ursache der Lähmung ist (Neurapraxie).

Im Verlauf einer Neuropathie kennzeichnen niederamplitudige, polyphasische und verbreiterte Willkürpotenziale den Beginn einer Reinnervation des Muskels. Die Neurografie kann in diesem Stadium meist noch keine Wiederkehr eines Summenpotenzials sichern, da dieses zu niederamplitudig und dispers ist. Mit zunehmender Reinnervation werden die Willkürpotenziale höher, bleiben aber oft über Monate noch polyphasisch und verbreitert. Gleichzeitig verdichtet sich das Rekrutierungsmuster bei Willküraktivierung zunehmend und erreicht schließlich wieder zumindest ein „gemischtes Muster“.

In manchen Fällen kann neben der Neurografie und dem EMG weitere elektrophysiologische Diagnostik sinnvoll sein. Bei Verdacht auf eine Hinterstrangbeteiligung (z. B. bei funikulärer Myelose bei Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangels) sind Tibialis-SEP (Somatosensibel evozierte Potenziale) sinnvoll. Bei ausgeprägter autonomer Beteiligung können neben der einfach durchzuführenden Testung der sympathischen Hautantwort der Schellong-Test, eine Kipptischuntersuchung, die Messung der Herzfrequenzvariabilität oder der apparativ aufwändigere, aber quantitative sudomotorische Axonreflex (QSART) herangezogen werden.

Zu beachten ist, dass die klassische Neurografie nur die großen bemerkten Nervenfasern (motorische Fasern und sensible A-beta-Fasern) erfasst. Bei einem überwiegenden oder isolierten Befall der kleinen Nervenfasern (Small-Fiber-Neuropathie) ergibt die Neurografie trotz ausgeprägter klinischer Sympto-



**Fallbeispiel 1**

Der Patient leidet unter einer subakut aufgetretenen distal-symmetrischen sensomotorischen Polyneuropathie. Die motorische Neurografie des N. medianus zeigt typische Zeichen der Demyelinisierung mit einer reduzierten Nervenleitungsgeschwindigkeit und einer verlängerten distal-motorischen Latenz bei normaler Amplitude. Bei erhöhtem Liquoreiweiß und normaler Zellzahl konnte hier die Diagnose einer CIDP gestellt werden.

	Lat (ms)	Ampl. (mV)	NLG (m/s)
N. medianus distal rechts	7,2	10,9	—
N. medianus proximal rechts	15,4	9,6	23,2

matik in der Regel kaum oder keine Veränderungen. Mittel der Wahl zur Diagnostik einer Small-Fiber-Neuropathie sind, neben Anamnese und Untersuchung die QST, Laser-evozierte Schmerz- oder Hitze-evozierte Potenziale und die Hautbiopsie.

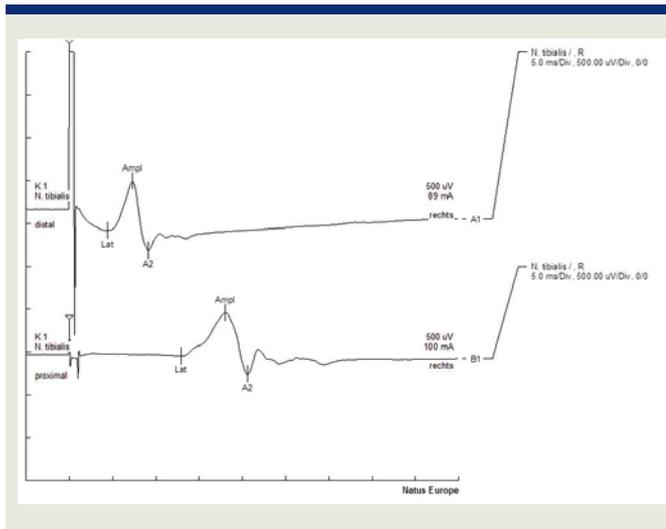
Einige typische Neurografiefunde sind in den **Fallbeispielen 1 bis 3** zusammengestellt

**Nervenbiopsie: Indikation und Stellenwert**

Die Indikation zur Entnahme einer Nervenbiopsie (meist des N. suralis) muss gezielt erfolgen, da es sich um eine invasive Untersuchungsmethode handelt, die ein dauerhaftes sensibles Defizit auf dem lateralen Fußrand hinterlässt und bei bis zu 5 % mit Komplikationen, wie Wundheilungsstörungen, Entstehung eines Neuroms oder neuropathischen Schmerzen, assoziiert sein kann [17]. Indikationen für eine Nervenbiopsie sind hauptsächlich die differenzialdiagnostische Abklärung einer vaskulitischen PNP, einer CIDP (sofern die Diagnose nicht anhand von

Elektrophysiologie und Klinik eindeutig gestellt werden kann) oder der Amyloidneuropathie [18]. Andere Möglichkeiten der Diagnostik (vor allem Labordiagnostik und Liquor) sollten bereits ausgeschöpft sein, und die Beeinträchtigung durch die PNP die invasive Diagnostik rechtfertigen. Bei Verdacht auf vaskulitische Neuropathie, Neuropathie bei Sarkoidose oder bei der differenzialdiagnostischen Abgrenzung einer motorischen Neuropathie gegenüber einer Motoneuronerkrankung oder einer Myopathie kann die gleichzeitige Entnahme einer Muskelbiopsie sinnvoll sein, um die Treffsicherheit zu erhöhen.

Die Nervenbiopsie erlaubt die Unterscheidung zwischen axonaler und demyelinisierender Neuropathie und den Nachweis von Entzündung oder Amyloidablagerungen. Bei entzündlichen Neuropathien stellt der Nachweis der Entzündung eine wichtige Grundlage für die Entscheidung zu der oft langfristigen immunsuppressiven Behandlung dar. Bei spezieller Fragestellung können in Nervenzupfpräparaten segmentale Demy-

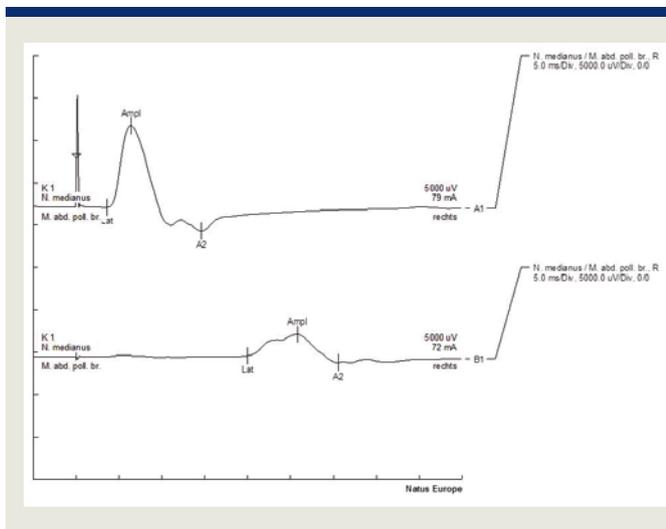


**Fallbeispiel 2**

Bei dem Patienten ergab die klinisch-neurologische Untersuchung eine asymmetrische motorisch-betonte Polyneuropathie. In der motorischen Neurografie des N. tibialis findet sich beispielhaft eine deutlich reduzierte Amplitude bei normaler Nervenleitgeschwindigkeit. Mittels Nervenbiopsie konnte in diesem Fall die Diagnose einer axonalen vaskulitischen Polyneuropathie gesichert werden.

	Lat (ms)	Ampl. (mV)	NLG (m/s)
N. medianus distal rechts	4,4	0,8	—
N. medianus proximal rechts	12,9	0,7	44,1

© K. Doppler et al.



**Fallbeispiel 3**

Der Patient leidet unter einer bisher auf die Arme beschränkten rein motorischen Neuropathie mit Atrophien. Die motorische Neurografie des N. medianus weist einen inkompletten Leitungsblock am Unterarm nach. Zwar ist das Potenzial bei proximaler Stimulation verbreitert, doch kann in diesem Fall bei sehr deutlich reduzierter Amplitude und Fläche dennoch ein Leitungsblock diagnostiziert werden. Die Nervenleitgeschwindigkeit ist als Zeichen einer Demyelinisierung reduziert. Gleichartige Veränderungen fanden sich bei weiteren motorischen Nerven, sodass von einer multifokalen motorischen Neuropathie ausgegangen werden kann.

	Lat (ms)	Ampl. (mV)	NLG (m/s)
N. medianus distal rechts	3,6	12,4	—
N. medianus proximal rechts	20,0	3,3	15,9

© K. Doppler et al.

elinisierung (z. B. bei Verdacht auf CIDP) und fokale Myelinaufreibungen (z. B. bei HNPP) belegt werden.

### Hautbiopsie: wenig invasiv mit hohem Aussagewert

Die Hautbiopsie ist weit weniger invasiv und komplikationsärmer als die Nervenbiopsie. Sie dient in erster Linie der Diagnostik einer Small-Fiber-Neuropathie oder-Beteiligung. In der Regel wird je eine Biopsie am Ober- und Unterschenkel entnommen, um die Längenabhängigkeit der Neuropathie zu untersuchen [19]. Im Biopsat werden die kleinen Nervenfasern in der Epidermis quantifiziert. Außerdem können Entzündungszellen immunhistochemisch nachgewiesen werden (z. B. bei kutaner Vaskulitis als Hinweis auf vaskulitische Neuropathie) [20].

### Fazit für die Praxis

Anamnese, klinische Untersuchung, Elektrophysiologie, Labor, Liquoruntersuchung und Histologie stellen komplementäre Wege zur Identifizierung einer Neuropathieursache dar. Trotz sorgfältiger Durchführung bleibt auch an spezialisierten Kliniken bei etwa 10–15 % der Patienten die Ursache einer Neuropathie ungeklärt. Einige Fälle lassen sich in der Folgezeit bei Wiederholung der wichtigsten Untersuchungsschritte aufklären. So können genetisch bedingte Formen durch Untersuchung weiterer Familienmitglieder erkannt werden. In anderen Fällen sind es internistische Ursachen, die erst mit Verzögerung als Ursache erkennbar werden. □

### LITERATUR

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

#### Dr. med. Kathrin Doppler

Neurologische Klinik und Poliklinik, Universitätsklinikum Würzburg  
Josef-Schneider-Str. 11, 97080 Würzburg  
E-Mail: [doppler\\_k@klinik.uni-wuerzburg.de](mailto:doppler_k@klinik.uni-wuerzburg.de)

#### Prof. Dr. med. Claudia Sommer, Prof. Dr. med. Karlheinz Reiners

Neurologische Klinik und Poliklinik, Universitätsklinikum Würzburg

### Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie sich bei der Erstellung des Beitrags von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließen. Dr. Doppler erklärt Vortragstätigkeiten für Baxter. Prof. Sommer erklärt Beraterhonorare von Astellas, Baxter, CSL Behring, Eli Lilly, Genzyme Pfizer sowie Vorträge für die Firmen Allergan, Astellas, Baxter, CSL Behring, Eli Lilly, Genzyme, und Pfizer.

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.



Top bewertet in der e.Akademie



## Neurologie

- ▶ Zentrale Vaskulitiden: Ein Update zur klinischen Manifestation, Diagnostik und Therapie

aus: NEUROTRANSMITTER 2/2014

von: Elke Verena Voss, Martin Stangel

zertifiziert bis 31.12.2014

Medienformat: e.CME | e.Tutorial

- ▶ Perioperative Nervenläsionen: Lokalisationsdiagnostik, Prognose und therapeutische Weichenstellung

aus: NEUROTRANSMITTER 12/2013

von: Peter Schwenkreis, Martin Tegenthoff

zertifiziert bis 11.12.2014

Medienformat: e.CME | e.Tutorial

- ▶ Karotisstenose: Plaquevaskularisation als Marker für das Schlaganfallrisiko

aus: NEUROTRANSMITTER 10/2013

von: Jens Allendorfer, Carolin König

zertifiziert bis 9.10.2014

Medienformat: e.CME | e.Tutorial

Diese Fortbildungskurse finden Sie, indem Sie den Titel in die Suche eingeben auf

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

Teilnahmemöglichkeit:

**Exklusiv im e.Med-Paket**

Mit e.Med können Sie diese und alle übrigen Fortbildungskurse der e.Akademie von Springer Medizin nutzen.

In der e.Akademie werden neben dem Medienformat e.CME (Beitrags-PDF plus CME-Fragebogen) zahlreiche Kurse auch als e.Tutorial angeboten. Dieses Medienformat ist speziell für die Online-Fortbildung konzipiert und didaktisch optimiert. e.Tutorials stehen ausschließlich im e.Med-Paket zur Verfügung.

Weitere Informationen zum e.Med-Paket und Gratis-Testangebot unter

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



# CME-Fragebogen

FIN NT1404tE

gültig bis 02.05.2014

Teilnehmen und Punkte sammeln können Sie

- als e.Med-Abonnent an allen Kursen der e.Akademie,
- als Abonnent einer Fachzeitschrift an den Kursen der abonnierten Zeitschrift oder
- als Leser dieses Magazins – zeitlich begrenzt – unter Verwendung der FIN.

Bitte beachten Sie:

- Die Teilnahme ist nur online unter [www.springermedizin.de/eAkademie](http://www.springermedizin.de/eAkademie) möglich.
- Ausführliche Erläuterungen unter [www.springermedizin.de/info-eakademie](http://www.springermedizin.de/info-eakademie)



Diese CME-Fortbildungseinheit ist von der Bayerischen Landesärztekammer mit zwei bzw. drei Punkten zur zertifizierten Fortbildung anerkannt.

DOI: 10.1007/s15016-014-0003-3

## Stufendiagnostik bei Polyneuropathien

Welche der folgenden Neuropathiefornen führt typischerweise zu vorwiegend motorischen Symptomen?

- Bleiintoxikationsneuropathie
- Paraneoplastische Polyneuropathie
- Polyneuropathie durch Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel
- Urämische Polyneuropathie
- Polyneuropathie bei M. Fabry

Welche diagnostische Methode dient zum Nachweis einer Schädigung der kleinen Nervenfasern bei Verdacht auf Small-fiber-Neuropathie?

- Sensible Neurografien
- Nervenultraschall
- Sensibel-evozierte Potenziale
- Quantitativ-sensorische Testung
- H-Reflex

Welcher elektrophysiologische Befund zeigt eine axonale Schädigung an?

- Reduzierte Nervenleitgeschwindigkeit
- Nachweis eines Leitungsblocks
- Pathologische Spontanaktivität
- Verlängerte distal motorische Latenz
- Frühe Rekrutierung einer großen Zahl von motorischen Einheiten

Wodurch zeichnet sich eine Gangunsicherheit bei sensibler Ataxie aus?

- Fallneigung in eine Richtung
- Verschlechterung im Dunkeln und bei geschlossenen Augen
- Verschlechterung beim Bergaufgehen
- Begleitende Paresen
- Keine subjektive Besserung durch Gehstöcke

Was ist die häufigste Ursache einer Polyneuropathie in Deutschland?

- Monoklonale Gammopathie
- Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel
- Diabetes mellitus
- Schädlicher Alkoholgebrauch
- Familiäre Veranlagung (erbliche Neuropathie)

Was ist methodisch bei der Durchführung von Neurografien zu beachten?

- Beginn mit möglichst supramaximaler Stimulation
- Temperatur von 33–35 °C im untersuchten Extremitätenabschnitt
- Verwendung von Ableiteelektroden mit möglichst großer Ableitefläche
- Ausschließlich Verwendung von Einmalektroden
- Bei F-Wellen-Untersuchungen Durchführung von mindestens 30 Stimulationen an den Armnerven

Welcher Nervenfasertyp ist zusätzlich zu den C-Fasern bei der Small-fiber-Neuropathie betroffen?

- A-alpha-Fasern
- A-beta-Fasern
- A-gamma-Fasern
- A-delta-Fasern
- B-Fasern

Bei welcher Neuropathieform sind bei etwa 50 % der Patienten hochtitrige IgM-Antikörper gegen das Gangliosid M1 (GM1) im Serum nachweisbar?

- Multifokale motorische Neuropathie mit Leitungsblöcken
- Guillain-Barré-Syndrom

- Polyneuropathie bei systemischem Lupus erythematodes
- Vaskulitis des peripheren Nervensystems
- Chronisch-inflammatorische demyelinisierende Polyneuropathie (CIDP)

Welche Verdachtsdiagnose ist (nach Ausschöpfung anderer Untersuchungsmethoden) eine Indikation für die Entnahme einer Nervenbiopsie?

- Verdacht auf vaskulitische Neuropathie
- Verdacht auf erbliche Neuropathie (HMSN, Charcot-Marie-Tooth-Erkrankung)
- Verdacht auf alkoholische Polyneuropathie
- Verdacht auf Radikuloneuritis durch Borrelien-Infektion
- Verdacht auf M. Fabry

Wie erfolgt die Diagnostik einer Small-fiber-Neuropathie mittels Hautbiopsie?

- Quantifizierung der Meissner-Körperchen
- Suche nach Zeichen der Demyelinisierung oder axonalen Schädigung im Semidünnschnitt
- Quantifizierung der intraepidermalen Nervenfasern
- Zählung der Schweißdrüsen
- Quantifizierung der Gefäßinnervation

Bitte beachten Sie: Diese zertifizierte Fortbildung ist 12 Monate auf [springermedizin.de/eakademie](http://springermedizin.de/eakademie) verfügbar. Dort erfahren Sie auch den genauen Teilnahmeabschluss.

Pro Frage ist jeweils nur eine Antwortmöglichkeit (Richtig- oder Falschaussage) zutreffend.

# Literatur

1. Hans-Christoph Diener, Christian Weimar (Hrsg.) Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie, Herausgegeben von der Kommission „Leitlinien“ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie, Thieme Verlag, Stuttgart, September 2012
2. Vavra MW, Rubin DI. The peripheral neuropathy evaluation in an office-based neurology setting. *Semin Neurol* 2011;31:102-114.
3. Rolke R, Baron R, Maier C, Tolle TR, Treede RD, Beyer A, Binder A, Birbaumer N, Birklein F, Botefur IC, Braune S, Flor H, Huge V, Klug R, Landwehrmeyer GB, Magerl W, Maihofner C, Rolko C, Schaub C, Scherens A, Sprenger T, Valet M, Wasserka B. Quantitative sensory testing in the German Research Network on Neuropathic Pain (DFNS): standardized protocol and reference values. *Pain* 2006;123:231-243.
4. Scherens A, Maier C, Haussleiter IS, Schwenkreis P, Vlckova-Moravcova E, Baron R, Sommer C. Painful or painless lower limb dysesthesias are highly predictive of peripheral neuropathy: comparison of different diagnostic modalities. *Eur J Pain* 2009;13:711-718.
5. Smith AG, Singleton JR. The diagnostic yield of a standardized approach to idiopathic sensory-predominant neuropathy. *Arch Intern Med* 2004;164:1021-1025.
6. Gorson KC, Ropper AH. Additional causes for distal sensory polyneuropathy in diabetic patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2006;77:354-358.
7. Freeman R. Not all neuropathy in diabetes is of diabetic etiology: differential diagnosis of diabetic neuropathy. *Curr Diab Rep* 2009;9:423-431.
8. Schrempf W, Eulitz M, Neumeister V, Siegert G, Koch R, Reichmann H, Storch A. Utility of measuring vitamin B12 and its active fraction, holotranscobalamin, in neurological vitamin B12 deficiency syndromes. *J Neurol* 2011;258:393-401.
9. England JD, Gronseth GS, Franklin G, Carter GT, Kinsella LJ, Cohen JA, Asbury AK, Szigeti K, Lupski JR, Latov N, Lewis RA, Low PA, Fisher MA, Herrmann DN, Howard JF, Jr., Lauria G, Miller RG, Polydefkis M, Sumner AJ. Practice Parameter: evaluation of distal symmetric polyneuropathy: role of laboratory and genetic testing (an evidence-based review). Report of the American Academy of Neurology, American Association of Neuromuscular and Electrodiagnostic Medicine, and American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. *Neurology* 2009;72:185-192.
10. Brownell AA, Bromberg MB. Electrodiagnostic assessment of peripheral neuropathies. *Semin Neurol* 2010;30:416-424.
11. Tankisi H, Pugdahl K, Fuglsang-Frederiksen A, Johnsen B, de Carvalho M, Fawcett PR, LaBarre-Vila A, Liguori R, Nix WA, Schofield IS. Pathophysiology inferred from electrodiagnostic nerve tests and classification of polyneuropathies. Suggested guidelines. *Clin Neurophysiol* 2005;116:1571-1580.
12. Fuglsang-Frederiksen A, Pugdahl K. Current status on electrodiagnostic standards and guidelines in neuromuscular disorders. *Clin Neurophysiol* 2011;122:440-455.
13. Dolan C, Bromberg MB. Nerve conduction pitfalls and pearls in the diagnosis of peripheral neuropathies. *Semin Neurol* 2010;30:436-442.
14. Kohara N, Kimura J, Kaji R, Goto Y, Ishii J, Takiguchi M, Nakai M. F-wave latency serves as the most reproducible measure in nerve conduction studies of diabetic polyneuropathy: multicentre analysis in healthy subjects and patients with diabetic polyneuropathy. *Diabetologia* 2000;43:915-921.
15. Hughes RA, Donofrio P, Brill V, Dalakas MC, Deng C, Hanna K, Hartung HP, Latov N, Merkies IS, van Doorn PA. Intravenous immune globulin (10% caprylate-chromatography purified) for the treatment of chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy (ICE study): a randomised placebo-controlled trial. *Lancet Neurol* 2008;7:136-144.
16. Van den Bergh PY, Hadden RD, Bouche P, Cornblath DR, Hahn A, Illa I, Koski CL, Leger JM, Nobile-Orazio E, Pollard J, Sommer C, van Doorn PA, van Schaik IN. European Federation of Neurological Societies/Peripheral Nerve Society guideline on management of chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy: report of a joint task force of the European Federation of Neurological Societies and the Peripheral Nerve Society - first revision. *Eur J Neurol* 2010;17:356-363.
17. Sommer CL, Brandner S, Dyck PJ, Harati Y, LaCroix C, Lammens M, Magy L, Mellgren SI, Morbin M, Navarro C, Powell HC, Schenone AE, Tan E, Urtizberea A, Weis J. Peripheral Nerve Society Guideline on processing and evaluation of nerve biopsies. *J Peripher Nerv Syst* 2010;15:164-175.
18. England JD, Gronseth GS, Franklin G, Carter GT, Kinsella LJ, Cohen JA, Asbury AK, Szigeti K, Lupski JR, Latov N, Lewis RA, Low PA, Fisher MA, Herrmann D, Howard JF, Lauria G, Miller RG, Polydefkis M, Sumner AJ. Evaluation of distal symmetric polyneuropathy: the role of autonomic testing, nerve biopsy, and skin biopsy (an evidence-based review). *Muscle Nerve* 2009;39:106-115.
19. Lauria G, Hsieh ST, Johansson O, Kennedy WR, Leger JM, Mellgren SI, Nolano M, Merkies IS, Polydefkis M, Smith AG, Sommer C, Valls-Sole J. European Federation of Neurological Societies/Peripheral Nerve Society Guideline on the use of skin biopsy in the diagnosis of small fiber neuropathy. Report of a joint task force of the European Federation of Neurological Societies and the Peripheral Nerve Society. *Eur J Neurol* 2010;17:903-912, e944-909.
20. Uceyler N, Devigili G, Toyka KV, Sommer C. Skin biopsy as an additional diagnostic tool in non-systemic vasculitic neuropathy. *Acta Neuropathol* 2010;120:109-116.

### Bipolare Mischzustände früher erkennen und therapieren

— In der IMPACT-Studie berichteten 64 % der Bipolar-I-Patienten, dass sie sich während der manischen Phase depressiv fühlten. Die aktuell publizierten Ergebnisse zeigen: Bipolare Patienten mit Mischzuständen werden häufig später diagnostiziert und haben kürzere symptomfreie Phasen, was die Prognose negativ beeinflusst. Um die Symptome gemischter Episoden frühzeitiger zu erkennen wurde die Definition von Mischzuständen im neuen DSM-5 breiter gefasst und stärker an die klinische Realität angepasst. Post-hoc-Analysen zeigen, dass Asenapin (Sycrest®), zugelassen zur Behandlung der mäßig bis schweren manischen Episode im Rahmen einer Bipolar-I-Störung, auch bei Symptomen einer gemischten Episode nach den DSM-5-Kriterien wirksam ist.

Nach Informationen von Lundbeck

### 11. ADHS-Förderpreis 2014

— Noch bis zum 30. April 2014 werden Bewerbungen um den von Shire ausgeschriebenen 11. ADHS-Förderpreis entgegengenommen. Aufgerufen sind alle sich bereits in der Umsetzung befindlichen Projekte aus Deutschland mit alltagsrelevanten Themen, die zu einer Verbesserung der Versorgungslage von Kindern, Jugendlichen oder Erwachsenen mit ADHS beitragen.

Nach Informationen von Shire Deutschland

### Wirksamkeit auf vielen Ebenen

— Mit der Zulassung von Teriflunomid ist erstmals eine orale Basistherapie der schubförmig-remittierenden Multiplen Sklerose (RRMS) möglich geworden. Der Wirkstoff hat seine klinische Wirksamkeit in einem umfassenden Studienprogramm unter Beweis gestellt. Dokumentiert wurde dabei eine signifikante Reduktion der jährlichen Schubrate, der Anzahl an Krankheitsschüben mit Residuen und auch der Veränderungen im MRT.

Nach Informationen von Genzyme

## Interferon beta-1a: Basismedikament mit zuverlässiger Wirksamkeit

➔ Den Ergebnissen einer aktuellen Metaanalyse zufolge reduziert Interferon beta-1a s.c. das Risiko einer Behinderungsprogression bei Patienten mit Multipler Sklerose (MS) als einziges Basistherapeutikum über einen Zeitraum von zwei Jahren signifikant.

Für die Behandlung der MS steht heute eine breite Auswahl an immunaktiven Therapeutika zur Verfügung. „Da es zu wenig direkte Vergleichsstudien gibt, war bislang unklar, ob zwischen den einzelnen Substanzen Unterschiede in der Wirksamkeit im Hinblick auf die Schubprävention und die Verzögerung der Krankheitsprogression bestehen“, sagte Professor Christoph Kleinschnitz von der Neurologischen Universitätsklinik Würzburg. Dieser Fragestellung sei daher in einer Metaanalyse der Cochrane Collaboration, in die insgesamt 44 randomisierte Studien mit mehr als 17.400 Patienten eingeschlossen wurden, nachgegangen worden [Filippini G et al. 2013; Cochrane Database Syst Rev 6: CD008933].

In 23 Studien waren Patienten mit schubförmig remittierender MS (RRMS), in 18 Studien Patienten mit sekundär progredienter MS (SPMS) und in drei Studien Patienten mit beiden MS-Verlaufsformen untersucht worden. „Paarweise Direktvergleiche zwischen einzelnen Substanzen sowie indirekte Netzwerkanalysen ergaben, dass Interferon beta-1a (Rebif®) und Natalizumab das Risiko einer Behinderungsprogression bei Patienten mit RRMS und SPMS im Vergleich

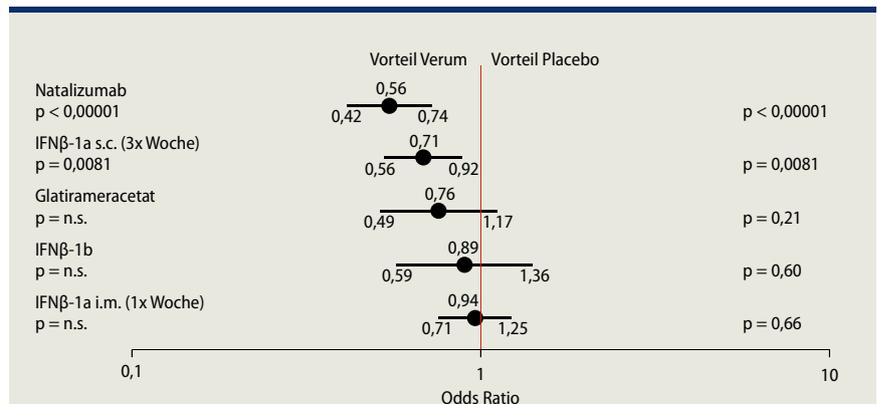
zu Placebo über die Dauer von 24 Monaten signifikant senken“, berichtete Kleinschnitz (p=0,0081; p<0,00001; **Abb. 1**).

Darüber hinaus wurde gezeigt, dass Interferon beta-1a die Schubaktivität bei Patienten mit RRMS über einen Zeitraum von zwei Jahren verglichen mit Placebo unter allen Basistherapeutika am effektivsten reduziert (p=0,0081 vs. Placebo). Interferon beta-1a erwies sich somit als das einzige Basistherapeutikum, für das ein signifikanter Behandlungseffekt nachgewiesen werden konnte.

Wie Kleinschnitz deutlich machte, hängt der Behandlungserfolg in der Praxis allerdings nicht nur von der guten Wirksamkeit eines Medikaments, sondern auch von der Therapieadhärenz der Patienten ab: „Dass moderne und einfach anzuwendende Injektionshilfen wie RebiSmart™ in dieser Hinsicht unterstützend wirken, konnten Daten der fortlaufenden READOUTsmart-Studie zeigen“, so der Neurologe [Rieckmann P et al. 2013; Mult Scler J 19 (Suppl): 480, Abstract P1042]. Über die automatische Auslesefunktion des elektronischen Injektors konnte festgestellt werden, dass fast 90 % der Patienten, die diese Injektionshilfe nutzen, nahezu keine Injektion auslassen.

Dr. Silke Wedekind

**Fachpresse-Round Table: „Miteinander stark: Von Adhärenz zu überlegener Wirksamkeit“, Darmstadt, 30.1.2014  
Veranstalter: Merck Serono**



**Abb. 1:** Verzögerung der Behinderungsprogression bei Patienten mit RRMS und SPMS im Zeitraum von 24 Monaten in Abhängigkeit von der Therapie.

Mod. nach Filippini G et al. 2013

## Nach Depot-Antipsychotikum ohne Begleitung nach Hause

➔ Viele Schizophreniepatienten erreichen nicht das Therapieziel einer Remission, obwohl eine ganze Reihe von effektiven atypischen Antipsychotika zur Verfügung stehen. Ursache ist oft eine unzureichende Therapieadhärenz. Im Langzeitmanagement der Schizophrenie kann daher der Einsatz moderner Depot-Antipsychotika eine wichtige Rolle spielen.

Vergleicht man eine Depottherapie mit der oralen antipsychotischen Behandlung in puncto Rückfallraten, zeigen sich in vielen Studien deutliche Vorteile für die Depottherapie, erklärte Privatdozent Dr. Stephan Heres, Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie am Klinikum rechts der Isar in München. Nach den Ergebnissen einer Metaanalyse von randomisierten klinischen Studien kam es binnen eines Jahres unter der oralen Therapie zu einer Rückfallrate von etwa 35 %, unter der Depottherapie

dagegen nur von 25% [Leucht C et al., Schizophr Res 2011; 127: 83–92].

Mit der Depotformulierung von Olanzapin (ZypAdhera®) können auch Patienten, denen eine regelmäßige Tabletteneinnahme schwer fällt und die ein erhöhtes Risiko für Non-Adhärenz haben, eine zuverlässige Rezidivprophylaxe erreichen. Das Depotpräparat, das alle zwei bis vier Wochen intragluteal injiziert wird, ist ebenso gut verträglich wie orales Olanzapin. In sehr seltenen Fällen (Wahrscheinlichkeit <0,1 %) kann als Komplikation ein Postinjektionssyndrom auftreten, so Heres. Daher müssen die Patienten nach der Injektion drei Stunden lang nachbeobachtet werden – eine Zeit, die die Patienten ohne Akzeptanzprobleme zur Kontaktpflege oder mit der Teilnahme an offenen Arbeitsgruppen nutzen. Bislang war vorgeschrieben, dass die Patienten anschließend nur in Begleitung die

Praxis oder Klinik verlassen durften. Da seit der Markteinführung jedoch kein einziges Postinjektionssyndrom nach Ablauf der drei Stunden dokumentiert wurde [www.ema.europa.eu/docs/en\_GB/document\_library/EPAR\_-\_Procedural\_steps\_taken\_and\_scientific\_information\_after\_authorisation/human/000890/WC500089567.pdf], hat die Zulassungsbehörde das Sicherheitsprofil von Olanzapin-Depot neu bewertet und die entsprechende Auflage 2013 aus der Fachinformation gestrichen. Dadurch wurde die Therapie vereinfacht, so Heres, und Olanzapin-Depot sei eine gute Erweiterung des Spektrums der verfügbaren Depot-Antipsychotika.

Dagmar Jäger-Becker

Pressegespräch „5 Jahre Olanzapin-Depot – für einige Patienten ein Unterschied“?

Berlin, 28.11.2013

Veranstalter: Lilly

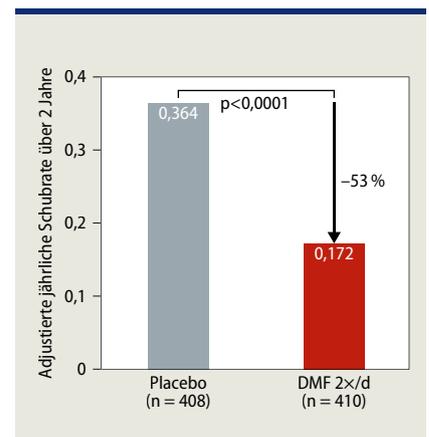
## DMF – neue orale Behandlungsoption zur MS-Basistherapie

➔ Oberstes Ziel der Basistherapie bei Multipler Sklerose (MS) sei die Freiheit von jeglicher Krankheitsaktivität, betonte Professor Mathias Mäurer, Bad Mergentheim. Für ihn ist die Frühtherapie das A&O einer wirksamen Behandlung, denn gerade in der Frühphase der MS (< EDSS 3) lasse sich der Krankheitsverlauf am besten beeinflussen. Die Therapieziele könne man erreichen, wenn Krankheitsaktivität vollständig kontrolliert werde, indem möglichst früh eine möglichst wirksame Therapie eingesetzt werde, und wenn die Behandlung durch geringe Therapiebelastung und ein günstiges Sicherheitsprofil die Adhärenz der Patienten unterstütze.

Mit Dimethylfumarat (DMF) steht seit kurzem eine weitere orale Therapieoption zur Basistherapie der schubförmigen MS zur Verfügung. Die Zulassung von DMF (Tecfidera®) zur Basistherapie der schubförmigen MS erfolgte in Deutschland im Februar 2014 auf Grundlage der Ergebnisse der DEFINE- [Gold R et al. NEJM 2012; 367: 1098–107] und der CONFIRM-Studie [Fox R et al. NEJM 2012; 367: 1087–97] mit über 2.600 MS-Patienten. „Die Daten belegen die hohe Wirksamkeit sowie ein günstiges Sicherheits- und Verträglichkeitsprofil“, erklärte Professor Ralf Gold, Bochum. In der DEFINE-Studie wurde

bei zweimal täglicher Einnahme von 240 mg DMF gegenüber Placebo die Zahl der Patienten mit MS-Schüben (innerhalb von zwei Jahren) signifikant um 49% ( $p < 0,001$ ) gesenkt, die jährliche Schubrate um 53% ( $p < 0,001$ ) und das Risiko einer Behinderungsprogression um 38% reduziert. „Auch die radiologischen Untersuchungsparameter wurden positiv beeinflusst und konnten signifikante Reduktionen der MS-typischen Läsionen belegen. Dies betrifft sowohl T2-hyperintense Läsionen als auch Gadolinium-anreichernde Läsionen und neue T1-hypointense Läsionen“, sagte Gold. Die CONFIRM-Studie zeigte in nahezu allen Punkten vergleichbare Ergebnisse.

Unerwünschte Ereignisse, die in beiden Studien unter DMF mit einer höheren Inzidenz als unter Placebo beobachtet wurden, waren in erster Linie Flush (~35% vs. 5%) und gastrointestinale Symptome (~40% vs. ~32%), betonte Gold. Die Inzidenz dieser Ereignisse war zu Beginn der Behandlung am höchsten und ging im weiteren Verlauf zurück. Es seien keine opportunistischen Infektionen beobachtet worden und die Anzahl maligner Erkrankungen gegenüber Placebo nicht erhöht gewesen. Die Zwischenanalyse (Juni 2013) der laufenden Extensionsstudie ENDORSE über die langfris-



Nach Gold R et al., NEJM 2012; 367: 1098–107

Abb. 1: DEFINE-Studie: Jährliche Schubrate unter DMF versus Placebo

tige Sicherheit und Verträglichkeit von DMF bestätigte eine anhaltende hohe Wirksamkeit sowie das in Phase III beobachtete günstige Sicherheits- und Verträglichkeitsprofil, resümierte Gold.

Dr. Thomas Riedel

Pressekonferenz „Tecfidera: Neue orale Therapieoption zur Basistherapie der schubförmigen Multiplen Sklerose“, München, 28.2.2014

Veranstalter: Biogen Idec

### Smartphone-App zu ADHS

— Um Jugendliche mit ADHS aktiv in die Therapie einzubeziehen und ihre Eigenverantwortlichkeit im Alltag zu stärken, gibt es die HyperCheck-App. Sie enthält zahlreiche alltagsrelevante Serviceleistungen, die zur Optimierung der Adhärenz und der Symptomkontrolle beitragen können. Ärzte können sich für das Patientenserviceprogramm über [www.hypercheck.me](http://www.hypercheck.me) anmelden. Sie erhalten dann Zugang zum HyperCheck-Arztportal. Im persönlichen Gespräch vermittelt der Arzt dem Patienten die HyperCheck-App. Nach der Anmeldung kann der Patient die App kostenlos auf sein Smartphone downloaden und alle Funktionen zur Therapieunterstützung uneingeschränkt nutzen.



Nach Informationen von Medice

### Perampanel wird erneut bewertet

— Der G-BA bestätigte, dass das Epilepsiemedikament Perampanel (Fycompa®) frühzeitig zur erneuten Nutzenbewertung eingereicht werden kann. Perampanel ist zur Zusatzbehandlung von fokalen Anfällen mit oder ohne sekundäre Generalisierung bei Epilepsiepatienten ab zwölf Jahren indiziert. Die G-BA-Entscheidung ermöglicht Eisai, Perampanel zur erneuten Bewertung des Zusatznutzens einzureichen. Mit einer Veröffentlichung der Entscheidung kann innerhalb von sechs Monaten nach Einreichung gerechnet werden.

Nach Informationen von Eisai

### Dysphagie und Diabetes

— Für Dysphagiepatienten, die wegen einer Typ-2-Diabetes auf Metformin angewiesen sind, gibt es mit der Lösung zum Einnehmen MetfoLiquid GeriaSan® erstmals eine Alternative zu Metformin-Tabletten. Dysphagien stellen bei der Mehrzahl der Senioren den Hauptgrund für fehlende Compliance dar.

Nach Informationen von InfectoPharm

## Adhärenz entscheidet über langfristigen Erfolg der MS-Therapie

↳ Patienten mit Multipler Sklerose (MS) erwarten von ihrer Basistherapie, dass sie gut wirkt, einfach anwendbar ist und auch in der Langzeitperspektive eine hohe Sicherheit bietet. Interferon beta-1b kann diese Erwartungen erfüllen, nicht zuletzt wegen der umfangreichen Studiendaten und der breiten Erfahrung aus 21 Jahren. „Für einen optimalen Therapieerfolg sind aus Ärztesicht vor allem zwei Dinge entscheidend“, betonte Dr. Frank Hoffmann, Halle-Dölau. „Zum einen sollte die Behandlung frühzeitig beginnen, zum anderen muss sie regelmäßig angewendet werden.“

### Injektionshilfen unterstützen die Adhärenz

Neben einer funktionierenden Arzt-Patienten-Beziehung sowie der aktiven Unterstützung durch MS-Schwester können insbesondere moderne Injektionshilfen die Adhärenz der Patienten wesentlich unterstützen. Interferon beta-1b besitzt mit der Zulassung für das klinisch isolierte Syndrom (KIS), für die schubförmig remittierende MS (RRMS) und die sekundär progrediente MS (SPMS) das breiteste Indikationsspektrum von allen Basistherapien. „Schon deshalb wird der Wirkstoff auch weiterhin ein wichtiges Standbein in der MS-Therapie bleiben“, so Hoffmann. „Eine Medikation kann jedoch nur ihre volle Wirksamkeit entfalten, wenn sie regelmäßig angewendet wird. Bei den injizierbaren Medikamenten spielt dabei die Applikation eine zentrale Rolle.“

Mit dem neuen Autoinjektor ExtaviPro® 30G bietet Novartis ein besonders einfach und angenehm anwendbares Applikationsgerät, das den Anforderungen der Patienten entgegenkommt. Moderne Autoinjektoren können die Adhärenz maßgeblich unterstützen. Denn dank seiner einfachen Handhabung und der klaren Funktionsweise erfüllt der neue Injektor in besonderem Maße den Wunsch der Patienten nach einer leichten Anwendung. Das Gerät liegt aufgrund des ergonomischen Designs gut in der Hand, so dass alle empfohlenen Injektionsstellen – auch bei einhändiger Anwendung – gut erreicht werden können. Die Bedienung des Autoinjektors ist einfach und sicher: Die Spritzen, die mit einer Nadel-schutzkappe versehen sind, lassen sich leicht einsetzen und wechseln. Die individuell verstellbare Einstichtiefe sorgt für eine angenehme Applikation. Der abgerundete Gerätekopf ermöglicht ein optimales Aufsetzen auf die Haut.

### Individuelle Betreuung für die Patienten

Dass die Patienten den neuen Autoinjektor schätzen, geht aus einer quantitativen Befragung von 201 RRMS-Patienten aus Deutschland, Frankreich, Italien und den USA hervor. Alle Teilnehmer hatten zuvor bereits Erfahrungen mit einem mechanischen Autoinjektor gesammelt. Patienten schätzten insbesondere die ergonomische Form des ExtaviPro® 30G, die gute Erreich-

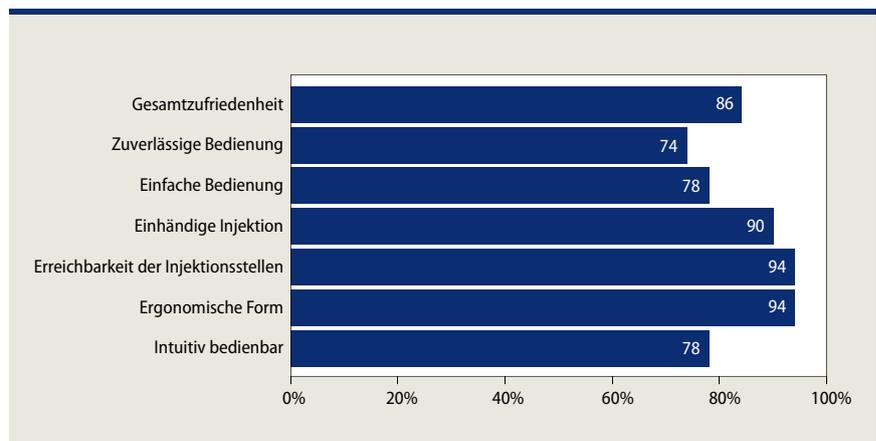


Abb. 1: Die wichtigsten Vorteile des ExtaviPro® 30G aus Sicht der Patienten.

barkeit aller Injektionsstellen, und die Möglichkeit zur einhändigen Injektion (Abb. 2).

Bei der Umstellung auf ExtaviPro® 30 G steht den Patienten eine individuelle und fachkundige Begleitung zur Seite: Das EXTRACARE Therapiebegleitprogramm, das von Novartis bereits im Jahr 2009 ins Leben

gerufen wurde, unterstützt die Patienten bei vielen Fragen zur Erkrankung und Therapie. „Mit einer persönlichen Betreuung durch Hausbesuche und einem breiten Angebot an Informationsmaterialien stärken wir die Adhärenz der Patienten und helfen, Bewältigungsstrategien zu entwickeln“, erklärte Andrea Gertz, beratende

MS-Nurse im EXTRACARE Programm. „Letztlich geht es uns darum, den Patienten trotz der Krankheit ein weitgehend normales Leben zu ermöglichen.“

Der neue Autoinjektor ExtaviPro 30G steht seit 24. Februar 2014 zur Verfügung. **red**

Nach Informationen von Novartis

## MS-bedingte Atrophie bremsen

➔ Die Multiple Sklerose (MS) geht von Beginn an mit einer Hirnatrophie einher. Professor Frederik Barkhof, Neuroradiologe von der Universität Amsterdam, berichtete, dass sich nach magnetresonanztomografischen Befunden schon beim klinisch isolierten Syndrom (CIS) ein gegenüber Gesunden erhöhter Verlust an Hirnvolumen nachweisen lässt, der über den gesamten Krankheitsverlauf anhält. Daher forderte er, einen stärkeren Fokus auf die Entwicklung neuroprotektiver Therapien zu legen.

Die Extension der FREEDOMS-Studie (FTY720 Research Evaluating Effects of Daily Oral therapy in Multiple Sclerosis) belegt, dass die Therapie der schubförmig-remittierenden MS (RRMS) mit Fingolimod (Gilenya®) über einen Zeitraum von bis zu 4,5 Jahren nicht nur einen anhaltend günstigen Effekt auf die Schubrate hat, sondern auch die Hirnatrophieentwicklung ab-

bremsst [Radue EW et al.ECTRIMS 2013, Poster P1043].

In der Extension der Studie hatten die Patienten, die in der doppelblinden Studienphase randomisiert entweder 0,5 oder 1,25 mg Fingolimod pro Tag erhalten hatten, dieselbe Dosierung auch weiterhin eingenommen. Patienten, die zuvor Interferon beta-1a erhalten hatten, wurden randomisiert auf 0,5 beziehungsweise 1,25 mg Fingolimod umgestellt. Nach diesem Switch auf Fingolimod zeigte sich eine Verringerung der Atrophiezunahme, sodass am Ende des Beobachtungszeitraums die Atrophierate in allen Gruppen vergleichbar war.

### Progrediente Formen mehr in den Fokus rücken

Während sich die Möglichkeiten der Therapie der RRMS in den letzten Jahrzehnten deutlich erweitert haben, fehlen immer

noch wirksame Therapien bei primär und sekundär progredienter MS (PPMS und SPMS), betonte Professor Alan Thompson, London, Vorsitzender der International Progressive MS Alliance, einem Zusammenschluss nationaler MS-Fachgesellschaften. Die MS Alliance fördert entsprechende Forschungsbemühungen zu genetischen Grundlagen, Phänotypen und Pathomechanismen ebenso wie zu der Entwicklung präklinischer Modelle, der Identifizierung und Validierung von Biomarkern und der Entwicklung innovativer Studienprotokolle zur Untersuchung von Therapeutika und Strategien in dieser Situation. Mehr Information unter: [www.endprogressivems.org](http://www.endprogressivems.org).

Friederike Klein

„Year of the brain“, anlässlich des Expertentreffens BRAI.NS, Barcelona, 13.2.2014  
Veranstalter: Novartis

## In der Akutschmerztherapie profitieren Patienten von Flupirtin

➔ Flupirtin bringt eine effektivere Analgesie als Diclofenac, bei besserer Verträglichkeit. Das ist das Ergebnis einer Post-hoc-Analyse der Daten von Rückenschmerzpatienten.

Hintergrund der Post-hoc-Analyse war die Neubewertung des Wirkstoffes Flupirtin durch die Europäische Arzneimittel-Agentur (EMA), die den Nutzen des selektiven neuronalen Kaliumkanalöffners in der Akutschmerztherapie bestätigt hat. Gleichzeitig stellte die EMA fest, dass aufgrund fehlender Langzeitdaten die Anwendungsdauer auf zwei Wochen beschränkt werden sollte. Flupirtin wird über die Leber verstoffwechselt, wöchentliche Leberwertkontrollen werden empfohlen.

Flupirtin solle dann eingesetzt werden, wenn zum Beispiel NSAR und schwache Opioide aufgrund von fehlender Wirkung

oder aufgrund von möglichen Nebenwirkungsrisiken nicht indiziert sind. Da keine klassischen Head-to-Head-Studien für Flupirtin und NSAR existieren, haben die Autoren mithilfe einer Post-hoc-Subgruppenanalyse die Effektivität der beiden Substanzen untersucht. Mit dem Ergebnis: Beide Analgetika sind signifikant wirksam. Doch die Zahl der Patienten, die von der Therapie profitierten, war bei Flupirtin signifikant höher. Bei vergleichbaren Ausgangswerten hatten nach einer zweiwöchigen Therapie mit Flupirtin einmal täglich (Katadolon® S long) mehr als die Hälfte der Patienten keine oder nur geringe Schmerzen (NRS ≤ 3, NRS 11). Mit einer Diclofenac-Therapie erreichten diesen Wert nur 29,4% der Patienten, das bedeutet, signifikant mehr Patienten profitierten von der Flupirtin-Therapie [Überall MA et al. 2-Wochen-Wirksamkeit

und -Verträglichkeit von Flupirtin MR und Diclofenac bei akuten Kreuz-/Rückenschmerzen. MMW 2013; Ergänzungsband Nr. IV (155. Jg.), 115–22].

Grundlage der Post-hoc-Analyse waren nicht-interventionell gewonnene Daten von 349 Patienten mit akuten/subakuten Kreuz-/Rückenschmerzen. Neben der 24-Stunden-Schmerzintensität wurde der Rückgang der schmerzbedingten Einschränkungen an Alltagsaktivitäten analysiert. Auch hier sprachen die Daten für den selektiven neuronalen Kaliumkanalöffner. Für die Praxis relevant sind auch die starken Unterschiede bei den unerwünschten Ereignissen, wo Flupirtin klar durch seine bessere gastrointestinale Verträglichkeit hervorsticht. **red**

Nach Informationen von TEVA

# Journal

## Ambivalenzen eines Chirurgen

Die Figur des Dr. Ravic in Erich Maria Remarques Roman „Arc de Triomphe“

Hermann Kesten nannte Erich Maria Remarque (1898–1970) einst „einen der in aller Welt meistgelesenen, meistübersetzten, meistverfilmten und meistgeschätzten deutschen Autoren des 20. Jahrhunderts“, und doch scheint sein Ruhm heute, gute 40 Jahre nach seinem Tod, bereits verblasst. Wir nehmen dies zum Anlass, zu einer erneuten Lektüre von Remarque anzuregen, zumal die deutschsprachige Gegenwartsliteratur nicht gerade reich ist an Autoren, die mit großem handwerklichem Können und erzählerischem Geschick in der Lage sind, eine ebenso spannende wie politisch-zeitgeschichtlich eingebundene Geschichte zu erzählen, in der sich das Individuelle und das Allgemeine wechselseitig erhellen.



Der Arc de Triomphe ist in Remarques Roman nicht die steinerne Manifestation von Glanz und Gloria, sondern pervertiertes Abbild von Niederlage und Tod, von Leid und Schmerzen.

## 82 Psychopathologie in Kunst & Literatur

### Remarques „Arc de Triomphe“

Alles Zweideutige und Ambivalente ist der deutschsprachigen Literatur nach 1945 weitgehend verloren gegangen. Remarques Roman mag heute nicht nur von historischer Bedeutung sein, er hätte dem Leser auch durchaus etwas zu sagen.

## 87 NEUROTRANSMITTER-GALERIE

### Elisa Anfuso

Still, von einem tiefen Schweigen durchdrungen sind sie, die Bilder dieser Künstlerin. Rätselhaft bleibt ihr Ansinnen an den Betrachter. Soll dieser nicht glauben, erkannt zu haben, was sie meint?

**O**ft ist es ja das Wiederlesen, das einen neuen und veränderten Blick auf einen Autor freigibt. Und Erich Maria Remarque ist es allemal wert, wiedergelesen zu werden, auch wenn er von den Platzanweisern der Unsterblichkeit mittlerweile gerne auf die hinteren Ränge der Unterhaltungsliteratur verbannt wird. Von großer Hilfe ist uns dabei die überaus lesenswerte und kurzweilig geschriebene Biografie von Wilhelm von Sternburg, die erstmals 1998 unter dem Titel „Als wäre alles das letzte Mal“ bei Kiepenheuer & Witsch erschienen ist.

Über das Verhältnis Remarques zur Psychiatrie wurden die Leser bereits im NEUROTRANSMITTER, in den Ausgaben 4/2010 und 5/2010, informiert. Diesmal geht es um die Figur des politisch verfolgten Chirurgen Dr. Ravic, der sich im Paris des Jahres 1939, also am Vorabend der Katastrophe des Zweiten Weltkrieges, in Paris im Schatten des Arc de Triomphe verborgen hält.

### Der Roman

#### Leiche auf Urlaub

„Arc de Triomphe“ ist ein im Exil entstandenes Werk, welches selbst das Exil zum Thema macht. Remarque schrieb es in einer Lebensphase, die von erheblichen Turbulenzen in der psychisch überaus anstrengenden On-off-Beziehung zu Marlene Dietrich, genannt Puma, geprägt war. Laut Tagebuch weist der Roman starke Ähnlichkeiten mit einer „emotionellen Autobiografie der letzten Jahre“ (1940 bis 1945) auf. Der Roman erzählt von einem Mann, der Gejagter ist und Jäger zugleich, der als Opfer zum Täter wird und scheinbar von solchen Ambivalenzen existenziell und moralisch zerrissen ist. Aber nur in schlech-

ten Romanen sind die Charaktere jenseits jedweder Ambivalenz. Dieser Mann jedoch ist eine „Leiche auf Urlaub“, wie Remarque in seinem Roman „Liebe Deinen Nächsten“ einmal schnoddrig Menschen ohne Pass und Aufenthaltsgenehmigung bezeichnet hat.

Erzählt wird die Geschichte eines Mannes ohne Hoffnung, der nicht einmal mehr an die Liebe glauben darf, weil diese ja stets mit Hoffnung verbunden ist. Er wird auch daran scheitern. Und erzählt wird die Geschichte eines Mannes, der im Werk Erich Maria Remarques literarische Vorgänger hat, wie Max Honert gezeigt hat: „War ‚Im Westen nichts Neues‘ ein Antikriegsroman, in dem junge Burschen, aufgestachelt durch die nationale Begeisterung ihrer Elterngeneration, in den großen Weltkrieg ziehen, aus dem keiner von ihnen zurückkehrt, war ‚Der Weg zurück‘ die Geschichte aller anderen, die zurückgekehrt sind, nur um zu begreifen, dass es für sie in der Heimat keinen Platz mehr gibt. So ist ‚Arc de Triomphe‘ in gewisser Weise der Fortsetzungsroman eines Überlebenden dieser Generation.“

#### Tor des Hades

Die erzählte Zeit umfasst die Spanne vom 11. November 1938, der Nacht zum 20. Jahrestag des Waffenstillstandes von Compiègne, bis zum September 1939. Erzählt wird die Geschichte des Emigranten Ravic, eines deutschen Chirurgen, der, wie gegen Ende erst klar wird, eigentlich Ludwig Fresenburg heißt. Den Folterknechten der Gestapo entronnen, lebt er illegal in Paris, ohne irgendwelche Rechte, unter falschem Namen, inmitten anderer Geflohener, wozu russische Emigranten, ehemalige Spanienkämpfer, Huren, Zuhälter, Engelmacherinnen und deren Opfer, erbärmliche Po-

lizisten und mehr oder minder aufrechte oder geschäftstüchtige Franzosen zählen. Remarque vergleicht diese Gesellschaft mit einer „Walrossherde“, die sich „eines nach dem anderen mit der Keule“ von dem „Jäger“ – das ist für Ravic laut Tilman Westphalen das Deutsche Reich in seiner militanten Kriegspolitik – erschlagen lassen. Zentrale Schauplätze sind ein eher schäbiges Emigrantenhôtel namens „International“, das Bordell „Osiris“, eine Nachtbar mit dem vielsagenden Namen „Scheherezade“, die Klinik eines Arztes namens Veber, Strassencafés und die Stadt Paris, ambivalent symbolisiert durch den titelgebenden Triumphbogen, unter dem das Grabmal des „Unbekannten Soldaten“ zu finden ist, welches sich leitmotivisch durch den Roman zieht. Dieser Arc de Triomphe ist aber, wie Max Honert gezeigt hat, „nicht mehr die steinerne Manifestation von Glanz und Gloria, sondern pervertiertes Abbild von Niederlage und Tod, von Leid und Schmerz.“ Für den Humanisten und „militanten Pazifisten“ Remarque ist der Pariser Triumphbogen, wie Tilman Westphalen in seinem ebenso einfühlsamen wie aufschlussreichen Nachwort der KiWi-Taschenbuchausgabe schreibt, „ein Symbol der Perversion menschlicher Aggressivität und Antihumanität in einem antihumanen Jahrhundert, ein düsteres Wahrzeichen sinnlosen Todes und menschenunwürdigen Leidens. Schon bei der zweiten Erwähnung des Arc de Triomphe im Roman wird er mit dem ‚riesigen Tor des Hades‘ verglichen.“

Sämtliche handelnden Personen werden von Remarque als Figuren „in einer sterbenden Zeit“ verstanden. Das Paris des Romans ist eine Weltstadt kurz vor dem nächsten Krieg, „voll von großen und kleinen Menschenschicksalen und

Konflikten; ein Paris, das noch einmal den Tanz auf dem Vulkan tanzt vor der nächsten Katastrophe“ (Honert).

Neben diesem Setting spielt der Zufall eine nicht unwesentliche dramaturgische Rolle in dem Romangeschehen und erweist sich einmal mehr als probates Stilmittel melodramatischen Erzählens, das schicksalhafte Begegnungen und weitreichende Entscheidungen narrativ legitimiert. Zufällig trifft Ravic auf die ebenso verzweifelte wie attraktive Joan Madou, zufällig wird der Arzt Zeuge eines Unfalls, zufällig begegnet er seinem Nazi-Peiniger Haake, der auch für den Selbstmord seiner geliebten Frau Sybil im KZ verantwortlich ist. Innerhalb dieser Koordinaten entwickelt Remarque mit großem erzählerischem Geschick die Ambivalenz des Charakters von Ravic: einerseits hilfsbereiter Arzt, voller moralischer Skrupel und zutiefst menschlicher Empfindungen, ein durch und durch sensibler Mann, der sich als „zynischer Beobachter“ des „Abendrots der Zivilisation“ (Westphalen) für die Schwachen, Kranken und Verfolgten einsetzt, andererseits ein kaltblütiger Mörder und erbarmungsloser Rachegeist von nahezu alttestamentarischem Zuschnitt. Hier die empfindsame Seite eines verzweifelt und gegen seinen eigentlichen Willen, ja wider besseres Wissen Liebenden, dort die kaltblütige Planung der Falle für Haake und des mit äußerster, ja archaisch anmutender Brutalität durchgeführten Mordes an einem nicht minder grausamen Nazi-Schergen. „Zwischen der ungewollten Liebe zu Joan und dem Rachegefühl gegenüber Haake eröffnet Remarque uns den Einblick in eine geschundene Seele, deren Rettung in diesem Zeitalter unmöglich erscheint“ (Honert).

#### Ursache des Bösen

Ravic ist zutiefst resigniert, aber auch fatalistisch. Er ist ein Mann, der seine „Wünsche mit Zynismus erwürgt, die Erinnerungen mit Härte“ begräbt und einstampft. In schlaflosen Nächten betäubt er sich mit zu viel Alkohol – es wird überhaupt ungeheuer viel getrunken in diesem Roman – und verdrängt seine Erinnerungen, nährt aber auch die Hoffnung auf Rache, woraus ihm unterschwellig (laut Tilman Westphalen) ein

aktives Widerstandspotenzial erwächst und der silberne Mondschein über dem Arc de Triomphe zum „grünen Licht der Rache“ wird.

Ravic erkennt vor der Ausführung der Tat an Haake, dass die Gleichgültigkeit und die Apathie des Menschen die Ursache für das Böse sind: „Das war es! Das hatte sie groß werden lassen, dass man müde wurde, dass man vergessen wollte, dass man dachte: Was geht es mich an? Das war es! Einer weniger! Ja, einer weniger – das war nichts, aber das war auch alles! Alles!“ Und Tilman Westphalen erkennt darin zu Recht, dass Ravic den Schergen Haake im Sinne einer antifaschistischen Widerstandstat töten muss, „und es nicht mehr seine eigene kleine Angelegenheit ist, sondern weit mehr. Ein Anfang.“ Und hierin liegt eine weitere entscheidende Qualität des Romans: Die Verknüpfung von privater Liebesgeschichte mit Politik und Zeitgeschichte, die Verquickung von Affekt und Moral, von Liebe und Rache, mithin vom Individuellen mit dem Allgemeinen: „Er hatte einen Menschen geliebt und ihn verloren. Er hatte einen anderen gehasst und ihn getötet. Beide hatten ihn befreit. Der eine hatte sein Gefühl wieder aufbrechen lassen, der andere seine Vergangenheit ausgelöscht. Es war nichts zurückgeblieben, was unerfüllt war (...) kein Hass und keine Klage (...). Die Aschen waren ausgeräumt, paralysierte Stellen lebten wieder, aus Zynismus war Stärke geworden. Es war gut (...)“ heißt es bilanzierend im vorletzten Kapitel.

#### Bewältigungsprosa

Wilhelm von Sternburg hat in seiner Remarque-Biografie mehrfach darauf hingewiesen, dass die liebes- und lebenshungrige, unstete und emotional labile Joan Madou durchaus Züge von Marlene Dietrich trägt und insofern auch dazu beiträgt, dass der Roman für seinen Autor ein Stück weit Bewältigungsprosa wurde, mit dem er sich etwas von der Seele schreiben konnte, was er sich nicht zu sagen traute. Dennoch überwiegt die erzähldramaturgische Funktion dieser Frau bei weitem den biographischen Hintergrund, denn vor der Frage nach der Moral in der Liebe stellt sich für Ravic die Frage nach der Moral sei-

nes ärztlichen Handelns, das a priori in der Illegalität stattfindet und von nahezu existenzialistischer Illusionslosigkeit und Abgebrühtheit gekennzeichnet ist.

Den ehemaligen Weltkriegsüberlebenden und Spanienkämpfer Ravic kann so leicht nichts mehr erschüttern, aber offenkundig ist er dennoch zu einer so ungeheuerlichen Aufwallung der Affekte fähig, dass er seinen Folterer Haake planvoll mit kühlem Verstand und ruhiger Hand auf bestialische Weise ermorden kann. Kann man wirklich Wilhelm von Sternburg zustimmen, wenn er die These formuliert: „Rache, das ist Remarques Botschaft an die Gefolterten, Vertrieben und Verzagten, die vor Hitlers Mordknechten in die letzten Winkel der Erde geflohen waren. Rache nicht um der Rache, sondern um der eigenen Würde willen“?

#### Philanthrop wider Willen

Damals, als er seinen Roman schrieb, wusste Remarque noch nichts vom erbarmungslosen Unrechtsurteil Roland Freislers, der seine Schwester Elfriede, eine Schneiderin und Frau des Musikers Heinz Scholz, nach ihrer Verhaftung am 18. August 1943 wegen „staatsfeindlicher Äußerungen“ auf das Schafott geschickt hatte. Freislers zynischer Kommentar: „Ihr Bruder ist uns leider entwischt, Sie aber werden uns nicht entwischen.“ Remarque erfuhr erst 1946 vom Schicksal seiner Schwester. Am 25. September 1970, seinem Todestag, teilt die Generalstaatsanwaltschaft Berlin mit, dass die Akten über den Tod der Elfriede Scholz von der bundesdeutschen Justiz geschlossen worden sind. Sternburg merkt an: „Der damals noch lebende SA-Obergruppenführer Lasch, einer der Richter im Prozess, bleibt unbehelligt.“ Angesichts solcher Kontexte tritt die Frage, ob es sich hier um kolportagehafte Unterhaltungsliteratur oder um eine literarisch ernsthafte Auseinandersetzung mit Fragen der Ethik und Moral handelt, in den Hintergrund. Ravic, dieser „Philanthrop wider Willen“ (Honert), hat sich entschieden: „Ich habe Dutzende von Menschen in meinem Leben getötet, die mich nichts angingen, und ich bin dekoriert worden dafür, und ich habe sie auch nicht in fairem Kampf getötet, sondern sie beschlichen, belau-

ert, von hinten, wenn sie nichts ahnten, und es war Krieg und war ehrenvoll.“ Das also hat die Zeit aus einem einstigen Humanisten gemacht, der naiv auszog, mit dem Eid des Hippokrates im Kopf und dem Bild vom guten Menschen in der Seele. Und es waren wohl solche Aussagen, die für die auffallend zurückhaltende Rezeption des Romans in Deutschland verantwortlich waren.

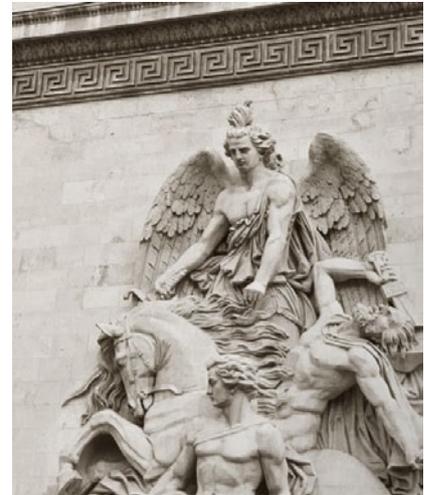
Während in den USA das Werk innerhalb eines Jahres mit über einer Million verkaufter Exemplare seinen Siegeszug nach Hollywood antritt, der dazu beiträgt, dass es ein Welterfolg wird, sind die kritischen Stimmen in den deutschen Besprechungen nicht zu überhören. Das Kolportagehafte des Romans ist dabei noch einer der geringeren Einwände. In der Zeit der verdrängten Vergangenheit mehren sich die Meinungen, die von Nihilismus und Menschenverachtung sprechen. Dies gilt besonders für die Szene, in der Haake ermordet wird. Offenbar hat man Mitleid mit einem hingeschlachteten SS-Mörder. Wilhelm von Sternburg schreibt: „Im kommunistischen Teil Deutschlands stieß der Roman auf ideologische Skepsis. ‚Die Weltbühne‘ moniert ‚eine Flucht in private Sphären, die nicht einmal durch überragende künstlerische Aussage entschädigt.‘ Wo sind in dieser Emigrantengeschichte die politischen Flüchtlinge, fragt die Kritikerin, und meint natürlich die mangelnde Darstellung des kommunistischen Widerstands im Exil.“ Während in der DDR der Klassenstandpunkt eingeklagt wird, tut man sich in der restaurativen BRD schwer mit dem Paris der schäbigen Hotels, der Bordelle, Nachtlokale und Abtreibungskliniken. Auch stilistische Einwände gibt es, denn die knappen Dialoge im Stile Hemingways, die kurzen Absätze, der am Kriminalroman geschulte Handlungsstrang, die dramaturgisch geschickt herbei geführten melodramatischen Höhepunkte sind dem damaligen eher biederem deutschen Lesergemüt noch fremd. Im Ausland freilich wird der Roman zur „Bibel einer Generation, zum „Book of the Month“ und Remarque neben Thomas Mann und Lion Feuchtwanger zum Repräsentanten des deutschsprachigen Gegenwartromans. Die „New York Times“ schrieb, was Remarque zu sagen habe,

sei oft „unerträglich wahr“ – wann hat man das zuletzt über einen deutschsprachigen Autor in dieser Zeitung gelesen? – und in der „Saturday Review of Literature“ stand: „Ravic ist ein Meisterwerk der Charakterisierung. Er ist ein Mann des 20. Jahrhunderts, der überlebt.“ Denn was an dieser Arzt-Figur so faszinierte, das war ihre „Konfrontation mit sich selbst, ihrer Vergangenheit und den menschlichen Werten, die Remarques Roman so besonders macht. Doch ist der Roman jenseits der psychologischen Tiefe seines Protagonisten auch ein Kaleidoskop jener Zeit und jenes Ortes“ (Honert).

Aus heutiger Sicht ist es durchaus nachvollziehbar, dass dieser Roman in Deutschland weder hüben noch drüben richtig ankommen konnte. Die Internationalität der Schauplätze und der Charaktere, diese Mischung aus Flair, Eleganz und Verruchtheit, überhaupt alles Zweideutige und Ambivalente – all das ist der deutschsprachigen Literatur nach 1945 weitgehend verloren gegangen. Man betrachte nur die provinziellen Schauplätze, die von nun an in einer wie bucklig geprägten Prosa dominant wurden: das katholische Köln von Böll, das spießige Mecklenburg Johnsons, das kleinbürgerliche Danzig-Langfuhr von Grass, Siegfried Lenzens Masuren, sein Siggie Jepsen aus Rugbüll, Martin Walsers „Philippsburg“ und seine spätere Bodensee-Welt aus Vertretern und Chauffeuren. Da war kein Platz mehr für einen Welt- und Lebemann wie Remarque und einen mondänen Existentialisten wie Ravic, noch dazu, wenn er selbst im Elend so elegant auftrat wie Charles Boyer in der Verfilmung des Romans.

### Der Film

Dem Film ging es nicht anders als dem Roman: „Nachdem Lewis Milestone 1930 mit seiner Adaption von ‚Im Westen nichts Neues‘ Maßstäbe gesetzt hatte, bot er sich auch als Regisseur von ‚Arc de Triomphe‘ an. Die horrenden Summe von einer viertel Million Dollar soll er Remarque für die Rechte an der Verfilmung bezahlt haben. Die Hauptrollen wurden mit Ingrid Bergman (Joan), Charles Boyer (Ravic) und Charles Laughton (Haake) exquisit besetzt. Beim Drehbuch – an dem Bert



Brecht mitgearbeitet hat – wurde großer Wert darauf gelegt, auch der politischen Seite der Vorlage gerecht zu werden. In des, die Mühe hatte sich“, wie Herbert Spaich vom Südwestfunk im Booklet zur DVD des Films anmerkt, „nach der Uraufführung zumindest kommerziell nicht gelohnt. Als der Film ‚Arc de Triomphe‘ 1948 in die Kinos kam, fiel er bei Kritik und Publikum durch; stieß auf allgemeines Unverständnis, was die Realität des NS-Regimes betraf. Mit Ravics Schicksal konnte das Publikum wenig anfangen. So ging ‚Arc de Triomphe‘ als Beispiel eines Films in die Geschichte ein, der zu früh kam und bisher nicht wiederentdeckt wurde. Zu entdecken ist ein subtiler Film, der eine aus dem Gleichgewicht geratene Welt mit den Stilmitteln des großen Melodrams spürbar werden lässt.“ Max Honert merkt überdies kritisch an, Milestone sei es nicht gelungen, die „psychologische Tiefe der Ravic-Figur filmisch auszuloten.“ Sein Film bleibe eine „Ereignisgeschichte, in der Zustände oft behauptet sind. Den Flüchtlingen in Paris scheint es gut zu gehen. Das Bedrohungspotenzial (Polizei, Ausweisung) ist erstaunlich gering im Film. Die Beziehung zwischen Ravic und Joan ist eine eher gewöhnliche Liebesbeziehung, ganz im Gegensatz zur anziehenden Zerstörungskraft der literarischen Version. Milestone hat versucht, Remarques Roman im Sinne des Romans zu verfilmen und hat ihn dabei trivialisiert. Nahezu zwei Jahrzehnte zuvor hatte er mit ‚Im Westen nichts Neu-

es' aber eine Filmsprache gefunden, die der Eindringlichkeit jener Remarque-Vorlage gerecht geworden war.“ Dabei ist dem Film zugute zu halten, dass er sich durchaus an den Plot des Romans „Arc de Triomphe“ hält und die „äußeren Stationen der literarischen Vorlage“ nach-erzählt. Allerdings geht dies auf Kosten der spezifischen filmästhetischen Mittel und der psychologischen Differenzierung der einzelnen Figuren: Während Remarque um Ravic ein komplexes Ensemble verschiedenartiger Figuren baut, um den schwierigen Lebenszustand eines Refugiés erfahrbar zu machen, reduziert Milestone die Konstellation auf die Themen Liebe, Freundschaft und Hass. Die Nuancen gehen verloren“ (Honert).

Auf der Website [www.remarque.uni-osnabrueck.de](http://www.remarque.uni-osnabrueck.de) schreibt Maren Koch: „Auch die Symbiose der Einzelschicksale, die im Roman auf meisterliche Weise er-

reicht wird, bleibt im Film aus. Fraglich bleibt am Ende nur, ob die Verfilmung mit Marlene Dietrich, die ursprünglich für die Rolle der Joan Madou vorgesehen war, erfolgreicher gewesen wäre.“ Eine Neuverfilmung mit Anthony Hopkins, Leslie-Ann Down und Donald Pleasence aus dem Jahre 1985 wird nicht weiter diskutiert.

Abschließend sei die Frage gestreift, ob der Roman „Arc de Triomphe“ lediglich von historischer Bedeutung ist, oder ob er auch dem heutigen Leser durchaus etwas zu sagen hat. Dies sei an dieser Stelle nachdrücklich bejaht. Dazu eine Aussage von Günter Blöcker, einem überaus kenntnisreichen Literaturkritiker: „Auf die Absage an den blutigen Popanz Krieg hat er (Remarque) die Anklage gegen ein auf seine Art nicht minder menschenmordendes Staatensystem folgen lassen, durch das der Mensch zum

Inhaber oder Nicht-Inhaber eines Passes wird: die Menschenwürde, bemessen nach einem Stück Papier. Sein neues Buch verdient als Beitrag zu der Befreiung des Menschen aus den Klammern einer vom nationalen Egoismus bestimmten Staatenbürokratie, der Rang-erhöhung des Individuums über den Staatsbürger, gewertet zu werden“ (zit. nach Westphalen). Blöcker schrieb dies nicht angesichts etwa der Flüchtlingskatastrophen von Lampedusa, sondern anlässlich der Erstausgabe von „Arc de Triomphe“ im Berliner „Tagesspiegel“ vom 11. September 1949. □

#### LITERATUR BEIM VERFASSER

Prof. Dr. Gerhard Köpf  
Ariboweg 10, 81673 München  
E-Mail: [aribo10@web.de](mailto:aribo10@web.de)

#### BUCHBESPRECHUNG

## ADHS im Erwachsenenalter

Eigentlich mutet es seltsam an, dass lange Zeit in Fachkreisen der Erwachsenenpsychiatrie die Überzeugung bestand (und zum Teil noch besteht) dass ein gar nicht seltenes und klinisch durchaus eindrucksvolles Krankheitsbild des Kindes- und Jugendalters mit dem Ende der Pubertät oder gar noch seltsamer, dem Erreichen der Volljährigkeit, spurlos verschwunden sein soll – und noch dazu, wenn es sich dabei um eine Störung einer der wichtigsten affektiven Leistungen der menschlichen Psyche handelt, der Aufmerksamkeit, ohne die kein Zugriff auf die kognitiven Funktionen möglich ist.

Dass es sich in den letzten 15 Jahren schließlich durchgesetzt hat, das Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom auch bei Erwachsenen zu diagnostizieren und zu behandeln, ist nicht zuletzt ein Verdienst des Ehepaares Johanna und Klaus-Henning Krause aus Ottobrunn. Wenn diese beiden wissenschaftlich wie klinisch bestens ausgewiesenen ADHS-Spezialisten nun die vierte Auflage ihres Standardwerkes „ADHS im Erwachsenenalter“ vorlegen – eine geradezu

enzyklopädische Zusammenstellung der bisher erschienenen relevanten Literatur und zugleich ein Handbuch von bester praktischer Verwendbarkeit – dann kann man über diese Leistung nur staunen.

Es gibt letztlich keinen Aspekt des ADHS, der nicht in diesem Buch profund ausgeleuchtet und diskutiert wird, sei es die Neurobiologie, das klinische Erscheinungsbild, das diagnostische Rüstzeug, seien es die Komorbiditäten, die Grundlagen der Therapie ob Pharmakotherapie oder Psychotherapie; aber auch alternative Behandlungsmethoden und therapieunterstützende und rehabilitative Maßnahmen werden gewürdigt.

Der Aktualität entsprechend sind die neuesten diagnostischen Aspekte des DSM 5 aufgeführt, finden sich ADHS-Leitlinien auf der Basis eines Experten-konsensus (mit Unterstützung der DG-PPN), eine Übersicht publizierter Therapiestudien und eine über 70 Seiten umfassende Literaturliste.

Besonders gelungen ist dieses Handbuch durch die, erwachsend aus der enormen praktischen Erfahrung beider



Johanna Krause / Klaus-Henning Krause

#### Symptome – Differenzialdiagnose – Therapie

Mit einem Geleitwort von Wolfgang Tress  
4., überarbeitete Auflage 2014. 460 Seiten,  
35 Abbildungen, 23 Tabellen, gebunden  
Schattauer 2014, Stuttgart

Zusätzlich online: Diagnostisches Interview,  
Kurzform der „Wender Utah Rating Scale“

ISBN 978-3-7945-2782-3 (Print)  
ISBN 978-3-7945-6610-5 (eBook PDF)  
Preis: 39,99 €

Autoren, prägnanten Falldarstellungen, die das diagnostische und differenzialdiagnostische Vorgehen ebenso wie das Behandlungsmanagement illustrieren.

Wer sich mit ADHS im Erwachsenenalter klinisch beschäftigt, kommt um dieses Buch nicht herum.

PD Dr. med. A. Zacher, Regensburg

# Elisa Anfuso

## Was meint sie nur?

Elisa Anfuso, eine junge italienische Künstlerin, erhielt Bestnoten auf der Accademia Belle Arti und erwarb zudem kürzlich die Lehrbefähigung für Malerei. Viele ihrer Werke sind bereits in wichtigen Privatsammlungen vertreten. Es wird so sein, dass diese Bilder ihre neuen Besitzer in Elisas Welt entführen, die gleich einem Mosaik aus Traum und Wirklichkeit scheint, sinnlich und zurückhaltend.

**D**a stehe ich als Betrachter vor diesen wunderschönen, überaus präzise und kunstvoll gestalteten Bildern Elisa Anfusos in der Galerie Isabelle Lesmeister, schreite eines nach dem anderen ab, versenke mich in den Blick, in den Ausdruck der jungen Mädchen

und Frauen, und versuche, dem Geheimnis, das diese Bilder wie eine Aura umgibt, wenigstens ein bisschen auf die Spur zu kommen. Still sind sie, dies fällt mir als erstes auf, die Bilder der jungen Sizilianerin, die aus Catania stammt. Gemälde seien immer still, wird viel-

leicht jemand einwerfen wollen. Aber das stimmt nicht. Seestücke, gut gemalt, lassen synästhetisch das Brausen des Windes und das Donnern der Wellen vernehmen. Aus Degas' Ballettszenen ertönt tänzerische Musik. Dürer vermag es, in seiner Apokalypse die Posaunen



Prosopopee n.1, Öl, Pastell, faden und Kollage auf Papier, 35 x 70 cm, 2012



Solitud-es n.2,  
Öl und Pastell auf  
Leinwand, Diptychon,  
100 x 100 cm, 2010



Prosopopee n.2, Öl, Pastell, Faden und Kollage auf Papier, 50 x 70 cm, 2012

des jüngsten Gerichtes nicht nur sichtbar zu machen; regelrecht ohrenbetäubend erfüllen sie die darunter liegenden Landschaften mit ihrem Getöse, um zum Gerichtstag zu rufen. Diese Bilder aber sind still, von einem tiefen Schweigen durchdrungen. Und die dargestellten jungen Frauen wirken sehr distanziert, geradezu unantastbar – und alle sind sie in leuchtend weiße Kleider gehüllt.

### Moderne Vestalinnen? – Heiligenfiguren der Neuzeit?

Die Malerin kommt aus Sizilien. Mit dem Leben dort bin ich nicht sehr vertraut, aber ich kann mir nicht vorstellen, dass Elisa Anfuso nicht die vielen Heiligen in den Kirchen ihrer Heimat gesehen hat; Heilige, die ihr Leben, ihre Identität und ihre Bedeutung dem Gläubigen durch ihre Attribute zu erkennen geben. Und das weiße Kleid? Schwarze Kleider trugen und tragen wohl noch heute in ländlichen Gegenden die alten Frauen, die mit dem Leben abgeschlossen haben, die durch das Schwarz ihre Trauer über das bekunden, was sie alles haben erleiden, von wem sie Abschied haben nehmen müssen, die letztlich auf ihren Tod warten. Weiß gewandet sind diese jungen Mädchen, weil sie noch unberührt sind von den Lebensbürden, von Resignation und Bitterkeit des Alters, weil sie noch neugierig, manchmal scheu, immer hoffnungsfroh in die Zukunft schauen.

Unschuld, Reinheit, Jungfräulichkeit – was diese Begriffe wem auch immer bedeuten mögen – wurde schon im alten Rom durch weiße Kleider symbolisiert. Markantestes Beispiel dafür waren die Priesterinnen der Göttin des häuslichen Herdes, die Vestalinnen, junge Frauen, deren Unberührbarkeit eisernes Gesetz war. Vielleicht haben damit die leuchtend weißen Kleider der von Elisa Anfuso gemalten jungen Frauen ein wenig von ihrer Symbolkraft aufdecken lassen. Was hat es aber mit den Attributen auf sich? Repräsentieren sie die erwachsenen, unerfüllten, im Innersten gehegten Träume der Dargestellten, zum Beispiel davonzufliegen (volare), von einem Ballon, und mag er noch so klein sein, in die Luft getragen zu werden, oder den Wunsch, den Schlüssel zu finden, der aus der Enge des Käfigs entfliehen lässt, die



Solitud-es n.1, Öl und Pastell auf Leinwand, 120 x 100 cm, gerahmt, 2010

Binde von den Augen abgenommen zu bekommen, um in die sehnsuchtsvoll erwartete, in der Erwartung vergoldete erwachsene Wirklichkeit hineinschauen zu können?

Elisa Anfusos Bilder bleiben rätselhaft – und das will sie sicher so. Sie möchte wohl nicht, dass sich der Betrachter mit einem Blick auf ein Bild begnügt, um sich dann dem nächsten zuzuwenden, im Glauben, er wisse schon, wovon das Bild handle.

Elisa Anfuso wurde 1982 in Catania geboren. Dort lebt sie auch heute noch. Nach dem Abschluss der Accademia

Belle Arti hat sie an vielen Gruppen- und Einzelausstellungen teilgenommen. All ihre Bilder spielen mit mythologischen und religiösen sowie tiefenpsychologischen Inhalten. □

---

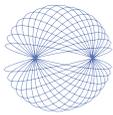
#### AUTOR

PD Dr. med. Albert Zacher, Regensburg

Mit freundlicher Genehmigung der Galerie  
Isabelle Lesmeister in Regensburg.

Veranstaltungen BVDN/BDN/BVDP-Landesverbände 2014		
Datum / Zeit / Ort	Landesverband / Titel / Themen	Anmeldung
9. – 11.5.2014 Parkhotel Klüschenberg, Klüschenberg 14, 19395 Plau am See	<b>MV Frühjahrstagung des BVDN Landesverband Mecklenburg-Vorpommern</b>	Geschäftsstelle Krefeld, D. Differt-Fritz Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld Tel.: 02151 4546921, Fax: 02151 4546925 E-Mail: bvdn.bund@t-online.de
10.5.2014 Klinikum r. d. Isar, Hörsaal, München <b>CME-Punkte</b>	<b>BAY Mitgliederversammlung/Fortbildung</b> Thema: Qualität bei veranlassten Leistungen in Neurologie und Psychiatrie – Zusammenarbeit mit dem MDK – abgestimmte Patientenversorgung	Fortbildungsakademie der Berufsverbände Traubengasse 15, 97072 Würzburg Tel.: 0931 2055516, Fax: 0931 2055511 E-Mail: N.Daoud@akademie-psych-neuro.de
24.6.2014 Haus der Land- und Ernährungswirtschaft, Claire-Waldoff-Str. 7, Berlin	<b>16. Hauptstadtsymposium</b> „Psychisch Kranke – Stiefkinder des Gesundheitswesens?“ Vorträge und Podiumsdiskussion mit Vertretern aus der Politik Veranstalter: DGPPN in Verbindung mit ACKPA, BApK, BVDN und BVDP, DGBS u. a. (Zertifizierung beantragt)	www.dgppn.de/en/veranstaltungen/ hauptstadtsymposium.html  Kurzfristige Anmeldung vor Ort möglich!
Fortbildungsveranstaltungen 2014		
8. – 11.5.2014 Hilton Berlin <b>CME-Punkte</b>	<b>8. World Congress on Controversies in Neurology (CONy)</b> Wissenschaftliche Schwerpunkte: Multiple Sklerose, Stroke, Parkinson's Disease, Migräne, Demenz, Alzheimer und Epilepsie	ComtecMed 53, Rothschild Boulevard, PO Box 68, Tel Aviv, 61000, Israel Tel.: +972 3 5666166, Fax: +972 3 5666177 E-Mail: cony@comtecmed.com www.comtecmed.com/cony/2014
11. – 14.5.2014 ICD – Internationales Congress Center Dresden Ostrauffer 2/Devrientstr. 10, Dresden	<b>65. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie (DGNC)</b> 1. Joint Meeting mit der Türkischen Gesellschaft für Neurochirurgie	Porstmann Kongresse GmbH (PCO) Alte Jakobstr. 76, 10179 Berlin Tel.: 030 284499-0, Fax 030 284499-11 E-Mail: dgnc2014@porstmann-kongresse.de www.porstmann-kongresse.de
14. – 17.5.2014 World Conference Center Bonn, Platz der Vereinten Nationen 2, Bonn	<b>52. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Epileptologie e. V.</b>	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH Carl-Pulfrich-Str. 1, 07745 Jena Tel.: 03641 31 16-305/-350 Fax: 03641 31 16-243 www.conventus.de
16. – 17.5.2014 Kassenärztliche Vereinigung Thüringen, Zum Hospitalgraben 8, Weimar	<b>89. Jahrestagung der Thüringer Gesellschaft für Psychiatrie, Neurologie und Kinder- und Jugendpsychiatrie</b> Thema: Schmerz und Trauma	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH Dirk Eichelberger/Sandra Gottschalg Carl-Pulfrich-Str. 1, 07745 Jena Tel.: 03641 31 16-305/-350 Fax: 03641 31 16-243 E-Mail: dirk.eichelberger@conventus.de E-Mail: sandra.gottschalg@conventus.de www.conventus.de
16. – 18.5.2014 Bad Bevensen, Lüneburger Heide ÄK Niedersachsen <b>30 CME-Punkte</b>	<b>Drei-Tage-Seminar Dr. Will „Burnout-Prävention und Resilienztraining für Ärzte und Therapeuten“</b>	www.dr-markus-will.de

Fortbildungsveranstaltungen 2014		
17.5.2014 9.30 – 16.00 Uhr Universitätsklinikum RWTH Aachen, Pauwelsstr. 30	<b>4. Aachener Symposium – Psychosomatik im Kindes- und Jugendalter</b>	Stiftung für ambulante Psychiatrie und Psychotherapie im Kindes- und Jugendalter Lütticher Str. 512a, 52074 Aachen Tel.: 0241 4703130, Fax: 0241 79419 E-Mail: info@stiftung-kjpp.de, www.stiftung-kjpp.de
25.–30.5.2014 Bad Bevensen, Lüneburger Heide ÄK Niedersachsen  	<b>Seminarwoche Dr. Will „Burnout-Prävention und Resilienztraining für Ärzte und Therapeuten“</b>	www.dr-markus-will.de
30./31.5.2014 Stadthalle am Schloss, Schlossplatz 1, Aschaffenburg	<b>16. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurowissenschaftliche Begutachtung (DGNB) e. V.</b> Thema: Neuroimaging bei der Begutachtung	Geschäftsstelle der DGNB e. V., Gabriele Agerer Hirschstr. 18, 89278 Nersingen-Strass Tel.: 07308 / 923-261, Fax -262 E-Mail: sekretariat@dgnb-ev.de
28.–31.5.2014 Congresszentrum Anneliese Pohl Allee 3, Marburg	<b>7<sup>th</sup> International Epilepsie Colloquium Diagnostik und Therapie</b> Anwendung invasiver Elektroden	PCO Tyrol Congress, Ina Kaehler Rennweg 3, 6020 Innsbruck Tel.: +43 (0)512-57 56 00 Fax: +43 (0)512-57 56 07 E-Mail: iec2014@cmi.at
4.–6.6.2014 Elsa Brändström Haus im DRK e.V. Kösterbergstr. 62, Hamburg-Blankenese	<b>12. Stroke Summer School der Deutschen Schlaganfallgesellschaft</b>	Veranstaltungs- und Tagungsorganisation Karin Schilling GmbH Tel.: 040 7410-57920, Fax: 040 7410-59380 E-Mail: kschilling@uke.de www.uke.uni-hamburg.de/kliniken/neurologie
24.6.2014 Life Science Center Merowingerplatz 1a, Düsseldorf	<b>Morbus Alzheimer: neue Diagnosemöglichkeiten mittels molekularer Bildgebung</b>	DGBMT im VDE e. V. Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt/Main Tel.: 069 6308-348 E-Mail: dgbmt@vde.com
26.–28.6.2014 Kardinal Wendel Haus Mandlstr. 23, München	<b>15. Münchner Neuroradiologie-Symposium</b> Schwerpunkte: Anatomie und Embryologie des ZNS, Erregerbedingte ZNS-Erkrankungen, Hirntumoren – Mehr als nur Gliome, Neuropädiatrie – Schwerpunkt Notfälle, Hintere Schädelgrube, Orbita, Felsenbein und Schädelbasis, Wirbelsäule und Spinalkanal, Aneurysmen und Schlaganfall – Update, Methoden – Was gibt es Neues?	COCS GmbH – Congress Organisation C. Schäfer Rosenheimer Str. 145c, 81671 München Tel.: 089 890677-0, Fax: 089 890677-77 E-Mail: leonie.roth@cocs.de www.cocs.de
21.–26.9.2014 Bad Bevensen, Lüneburger Heide ÄK Niedersachsen  	<b>Seminarwoche Dr. Will „Burnout-Prävention und Resilienztraining für Ärzte und Therapeuten“</b>	www.dr-markus-will.de



**BVDN**

Berufsverband Deutscher Nervenärzte

■ [www.bvdn.de](http://www.bvdn.de)

**Vorstand/Beirat**

**1. Vorsitzender:** Frank Bergmann, Aachen  
**Stellv. Vorsitzender:** Gunther Carl, Kitzingen  
**Schriftführer:** Roland Urban, Berlin  
**Schatzmeister:** Paul Reuther, Bad-Neuenahr-Ahrweiler  
**Sektion neue Bundesländer:** N.N.  
**Beisitzer:** Christa Roth-Sackenheim, Andernach; Uwe Meier, Grevenbroich; Paul Reuther, Bad Neuenahr-Ahrweiler

**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, Frank Unger  
**Niedersachsen:** Norbert Mayer-Amberg  
**Nordrhein:** Frank Bergmann, Angelika Haus  
**Rheinland-Pfalz:** Günther Endrass  
**Saarland:** Helmut Storz  
**Sachsen:** Ulrike Bennemann  
**Sachsen-Anhalt:** Michael Schwalbe  
**Schleswig-Holstein:** Fritz König  
**Thüringen:** Volker Schmiedel  
**Westfalen:** Rüdiger Saßmannshausen

**Ansprechpartner für Themenfelder**

**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:** Albert Zacher, Uwe Meier  
**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:** Uwe Meier, Grevenbroich  
**2. Vorsitzender:** Christian Gerloff, Hamburg  
**Schriftführer:** Heinz Wiendl, Münster  
**Kassenwart:** Martin Delf, Hoppegarten  
**Beisitzer:** Frank Bergmann, Aachen; Elmar Busch, Gelsenkirchen; Peter Berlit, Essen; Heinz Herbst, Stuttgart

**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-psychiater.de](http://www.bv-psychiater.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; Frank Bergmann, Aachen; Greif Sander, Hannover

**Referate**

**Soziotherapie:** Sybille Schreckling  
**Sucht:** Greif Sander  
**Psychotherapie/Psychoanalyse:** Hans Martens  
**Forensik:** P. Christian Vogel

**Geschäftsstelle des BVDN**

D. 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 Neuss  
 Kto.-Nr.: 800 920 00, BLZ 305 500 00  
**BVDN Homepage:** <http://www.bvdn.de>  
**Cortex GmbH** s. oben Geschäftsstelle BVDN

**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**

**DGNER:** 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 Paul  
**Bremen:** Helfried Jacobs  
**Hamburg:** Heinrich Goossens-Merkel  
**Hessen:** Thomas Briebach  
**Mecklenburg-Vorpommern:** Liane Hauk-Westerhoff  
**Niedersachsen:** Elisabeth Rehkopf  
**Nordrhein:** Uwe Meier  
**Rheinland-Pfalz:** Günther Endrass  
**Saarland:** Richard Rohrer  
**Sachsen:** Mario Meinig  
**Sachsen-Anhalt:** Michael Schwalbe  
**Schleswig-Holstein:** Uwe Meyer-Hülsmann  
**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:** Norbert Mönter  
**Brandenburg:** Delia Peschel  
**Bremen:** N. N.  
**Hamburg:** Ute Bavendamm, Guntram Hinz  
**Hessen:** Peter Kramuschke  
**Mecklenburg-Vorpommern:** Christine Lehmann  
**Niedersachsen:** Norbert Mayer-Amberg  
**Nordrhein:** Christian Raida  
**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.

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.

Konto-Nr.: \_\_\_\_\_  
bei der \_\_\_\_\_ BLZ \_\_\_\_\_

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 als Vertreter in den Kassenärztlichen Vereinigungen (KV) und Ärztekammern (ÄK)\***

Name	Ort	BVDN	Delegierter	Telefon	Fax	E-Mail-Adresse
<b>BVDN-Landesverband:</b>	<b>BADEN-WÜRTTEMBERG</b>					
Prof. Dr. J. Aschoff	Ulm	nein	ÄK	0731 69717		
Dr. J. Braun	Mannheim	ja	ÄK/KV	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:</b>	<b>BAYERN</b>					
Dr. G. Carl	Würzburg	ja	ÄK/KV	09321 24826	09321 8930	carlgt@t-online.de
Dr. K. Ebertseder	Augsburg	ja	KV	0821 510400	0821 35700	dr.ebertseder@t-online.de
Dr. M. Eder	Regensburg	nein	ÄK	0941 3690	0941 3691115	
Dr. W. Klein	Ebersberg	ja	ÄK	08092 22445		
Dr. Katrin Krome	Bamberg	nein	ÄK			
Dr. H. Martens	München	ja	ÄK	089 2713037	08141 63560	dr.h.martens@gmx.de
Dr. W. Schulte-Mattler	Regensburg	nein	ÄK	0941 944-0	0941 944-5802	
Dr. C. Vogel	München	ja	ÄK	089 2730700	089 27817306	praxcvogel@aol.com
<b>BVDN-Landesverband:</b>	<b>BERLIN</b>					
Dr. G. Benesch	Berlin	ja	KV	030 3123783	030 32765024	dr.g.benesch@t-online.de
Dr. W. Raffauf	Berlin			030 2832794	030 2832795	Walter.raffauf@t-online.de
<b>BVDN-Landesverband:</b>	<b>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:</b>	<b>BREMEN</b>					
Dr. U. Dölle	Bremen	ja	ÄK/KV	0421 667576	0421 664866	u.doelle@t-online.de
<b>BVDN-Landesverband:</b>	<b>HAMBURG</b>					
Dr. H. Ramm	Hamburg	ja	KV	040 245464		hans.ramm@gmx.de
Dr. A. Rensch	Hamburg	ja	ÄK	040 6062230	040 60679576	neuroensch@aol.com
Dr. R. Trettin	Hamburg	ja	ÄK	040434818		dr.trettin@gmx.de
<b>BVDN-Landesverband:</b>	<b>HESSEN</b>					
Dr. K. Baumgarten	Gießen	ja	KV	0641 791379	0641 791309	kbaumgarten@t-online.de
Prof. Dr. A. Henneberg	Frankfurt/M.	ja	ÄK	069 59795430	069 59795431	henneberg-neuropsych@t-online.de
P. Laß-Tegethoff	Hüttenberg	ja	ÄK	06441 9779722	06441 9779745	tegethoff@neuopraxis-rechtenbach.de
Dr. W. Wolf	Dillenburg	ja	KV	02771 8009900		praxis@dr-werner-wolf.de
<b>BVDN-Landesverband:</b>	<b>MECKLENBURG-VORPOMMERN</b>					
Dr. L. Hauk-Westerhoff	Rostock	ja	ÄK	0381 37555222	0381 37555223	liane.hauk-westerhoff@nervenaertze-rostock.de
<b>BVDN-Landesverband:</b>	<b>NIEDERSACHSEN</b>					
Dr. R. Luebbe	Osnabrück	ja	KV	0541434748		ralph.luebbe@gmx.de
<b>BVDN-Landesverband:</b>	<b>NORDRHEIN</b>					
Dr. F. Bergmann	Aachen	ja	KV	0241 36330	0241 404972	bergmann@bvdn-nordrhein.de
Dr. M. Dahm	Bonn	ja	ÄK/KV	0228 217862	0228 217999	dahm@seelische-gesundheit-bonn.de
Dr. A. Haus	Köln	ja	ÄK/KV	0221 402014	0221 405769	hphaus1@googlemail.com
<b>BVDN-Landesverband:</b>	<b>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. Figlesthaller	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	ÄK/KV	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:</b>	<b>SAARLAND</b>					
Dr. Th. Kajdi	Völklingen	nein	ÄK/KV	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:</b>	<b>SACHSEN</b>					
Dr. M. Meinig	Annaberg-B.	ja	KV	03733672625	03733 672627	mario.meinig@t-online.de
<b>BVDN-Landesverband:</b>	<b>SACHSEN-ANHALT</b>					
N.N.						
<b>BVDN-Landesverband:</b>	<b>SCHLESWIG-HOLSTEIN</b>					
Dr. U. Bannert	Bad Segeberg	ja	ÄK/KV	04551 969661	04551 969669	Uwe.Bannert@kvsh.de
<b>BVDN-Landesverband:</b>	<b>THÜRINGEN</b>					
Dr. K. Tinschert	Jena	ja	KV	03641 57444-4	03641 57444-0	praxis@tinschert.de
<b>BVDN-Landesverband:</b>	<b>WESTFALEN</b>					
Dr. V. Böttger	Dortmund	ja	KV	0231 515030	0231 411100	boettger@AOL.com
Dr. C. Kramer	Bielefeld	ja	ÄK	0521 124091	0521 130697	
Dr. K. Gorsboth	Warstein	ja	ÄK	02902 97410	02902 97413	
Dr. A. Haver	Gütersloh	ja	ÄK	05241 16003		annette.haver@t-online.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**

Wißstr. 9, 44137 Dortmund  
Tel.: 0231 142818  
E-Mail: info@klemt-bauersachs.de

**Dr. Gerd Benesch**

Bundesallee 95, 12161 Berlin  
Tel.: 030 3123783, Fax: -404972  
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: berlit@ispro.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. Lutz Bode**

Mühlhäuserstr. 94, 99817 Eisenach  
Tel.: 03691 212343, Fax -212344  
E-Mail: lutzbode@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 Busch**

Munckelstr. 55, 45879 Gelsenkirchen  
Tel.: 0209 160-1501 oder  
Mobil: 0173 2552541  
E-Mail: busch@evk-ge.de

**Dr. Gunther Carl**

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

**Dr. Wolfgang Freund**

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

**Prof. Dr. Christian Gerloff**

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

**Dr. Heinrich Goossens-Merk**

Wördemanns Weg 25, 22527 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. Fritz König**

Sandstr. 18-22, 23552 Lübeck  
Tel.: 0451 71441, Fax: -7060282  
E-Mail: info@neurologie-koenig-luebeck.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@nervenarztpraxis-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: u.meier@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, 50935 Köln  
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

**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**

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

**Dr. Christian Raida**

Urbacher Weg 31, 51149 Köln  
Tel.: 02203 560888, Fax: 5030665  
E-Mail: praxis@dr-raida.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: 06894 4021  
E-Mail: richard.rohrer@gmx.net

**Dr. Wolfgang W. Rossbach**

Holzhoferstr. 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@wahrendorff.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: dmbtschmidt@aol.com

**Dr. Volker Schmiedel**

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

**PD Dr. Albert Zacher**

Watmarkt 9, 93047 Regensburg  
Tel. 0941 561672, Fax -52704  
E-Mail: bvdnzacher@t-online.de

**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:** PD Dr. Albert Zacher, Regensburg

**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

**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  
**Kommissarische Geschäftsführung:**  
 Juliane Amlacher

E-Mail: sekretariat@dgppn.de  
 www.dgppn.de

**Deutsche Gesellschaft für Gerontopsychiatrie und -psychotherapie e.V. (DGGPP) e.V.**

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

Von-der-Leyen-Str. 21, 51069 Köln  
 Tel.: 0221 16918423  
 Fax: -16918422  
 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)

**Herausgeber:** Berufsverband Deutscher Nervenärzte e. V. (BVDN), 1. Vorsitzender: Dr. med. Frank Bergmann (fb)  
Kapuzinergraben 19, 52062 Aachen  
Tel.: 0241 36330, Fax: -404972  
E-Mail: bergmann@bvdn-nordrhein.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) (verantwortlich)  
Friedenstr. 7, 97318 Kitzingen, Tel.: 09321 5355  
Fax: 09321 8930, E-Mail: carlg@t-online.de

**Verlag:** Springer Medizin | Urban & Vogel GmbH  
Aschauer Str. 30, 81549 München  
Tel.: 089 203043-1300, Fax: -203043-1399  
www.springerfachmedien-medin.de

**Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse:** Die Urban & Vogel GmbH ist 100%ige Tochtergesellschaft der Springer Medizin-Verlag GmbH, Heidelberg. 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 Deutschland 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 100% der Anteile hält. Die Springer SBM Two GmbH ist eine 100%ige Tochter der Springer SBM One GmbH, die 100% der Anteile hält. Die Springer SBM One GmbH ist eine 100%ige Tochter der Springer SBM Zero GmbH, die 100% der Anteile hält. Die Springer SBM Zero GmbH ist eine 100%ige Tochter der Springer Science+Business Media G.P. Acquisition S. C. A., Luxemburg, die 100% der Anteile hält.

**Geschäftsführer:** Joachim Krieger (President Professional Businesses), Fabian Kaufmann, Dr. med. Esther Wieland

**Director Facharzt Medizin:** Dr. med. Christoph Posch

**Ressortleitung:** Dr. rer. nat. Gunter Freese

**Redaktion:** Dr. rer. nat. Gunter Freese (Leitung)  
Tel.: 089 203043-1435, Fax: -203043-31435  
E-Mail: gunter.freese@springer.com

Dr. rer. nat. Carin Szostek (-1346),  
Dr. rer. nat. Thomas Riedel (-1327), Thomas Müller  
Monika Hartkopf (Chefin vom Dienst, -1409)  
Bernadette Helms (Assistenz, -1368)

**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

**Anzeigenverkauf:** Peter Urban (Leitung),  
Tel.: 089 203043-1333, E-Mail: peter.urban@springer.com  
Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 16 vom 1.10.2013.

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

**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.springerfachmedien-medin.de](http://www.springerfachmedien-medin.de) 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 24 €, Jahresabonnement 204 € (für Studenten/AIP: 122,39 €) jeweils zzgl. Versandkosten Inland 30 €, Ausland 49 €, inkl. MwSt.. Für Mitglieder des BVDN, BDN und BVDP ist der Bezugspreis im Mitgliedsbeitrag enthalten. Sonderpreis für DGPPN-Mitglieder: Jahresabonnement 51 € zzgl. Versandkosten (s.o.).

#### Copyright – Allgemeine Hinweise:

Veröffentlicht werden nur Arbeiten und 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. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen. 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 Fernsehübertragung vor. Der Verlag kann den Beitrag auch online Dritten zugänglich machen (Online-Recht) und auf Datenträgern (CD-ROM etc.) verwerten (Offline-Recht). Jede gewerblich hergestellte oder benutzte Fotokopie verpflichtet nach § 54 (2) UrHG zur Gebührensatzung an die VG Wort, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, 80336 München, von der die Modalitäten zu erfragen sind. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, 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, für die Empfehlungen im Expertenrat 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.

**Druck:** KLIEMO Printing, Hütte 53, B-4700 Eupen  
Es wird auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

© Verlag Urban & Vogel GmbH, München  
ISSN 1436-123X



LA-MED  
geprüft Facharzt-Studie 2012



© Getty Images / thinkstockphotos.com

# Vorschau

Ausgabe 5/2014

Mai

Erscheint am 14.5.2014

## Gangstörungen bei M. Parkinson

Gangstörungen gehören zu den charakteristischen Merkmalen der idiopathischen Parkinson-Erkrankung und stellen oft ein Initialsymptom dar. Weil herkömmliche Behandlungsstrategien meist keine ausreichende Kontrolle axialer Symptome bewirken, sind neue Therapieansätze erforderlich.

## Alkohol- und Tabakabusus

Schädlicher Alkohol- und Tabakkonsum sind mit einem höheren Risiko verbunden, Unfälle zu erleiden. Bei Alkoholabusus steigt die Gefahr, ein Pflegefall zu werden. Dies hat auch Konsequenzen für die gesetzliche Pflege- und Unfallversicherung.

## Gestörte Blasenfunktion

Viele neurologische Erkrankungen sind mit Blasenfunktionsstörungen assoziiert. In der Literatur gibt es Hinweise, dass über die Hälfte aller MS- und Parkinson-Patienten unter einer Blasenstörung leiden.