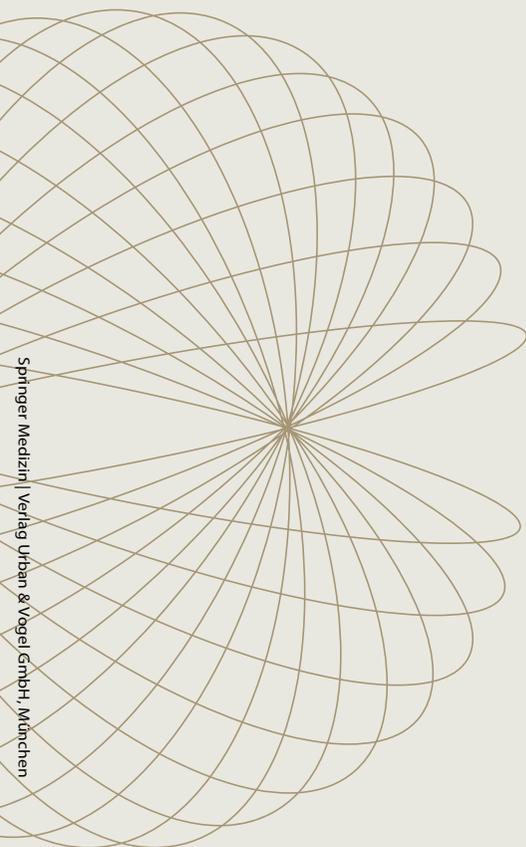


6

Juni 2012 _ 23. Jahrgang _ www.BVDN.de

NEUROTRANSMITTER

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



Gesondert und unbudgetiert
Psychotherapie außerhalb der MGV vergüten!

Verbandsarbeit
Unsere Erfolge in der Honorarpolitik

CME: Essentieller Tremor
Oft unter- oder fehldiagnostiziert

NEUROTRANSMITTER-Telegramm 1/2012

Exklusiv für alle Mitglieder der Berufsverbände in dieser Ausgabe:
Dr. Frank Bergmann: Das Neueste aus der Gesundheitspolitik



BVDN



BDN



BVDP



Dr. med. Frank Bergmann
Vorsitzender des BVDN



Dr. med. Uwe Meier
Vorsitzender des BDN

Forderungen sind nicht immer alle gleichzeitig durchsetzbar

Die Frage der Honorargerechtigkeit zwischen Neurologen und Nervenärzten begleitet uns nun schon etliche Monate. Jegliche Diskussion darüber, wer die qualifiziertere Medizin betreibt, die schwierigeren Patienten versorgt und ähnliches mehr ist völlig irrational und geht komplett am Thema vorbei. PD Dr. Bernhard Hellwig und Kollegen, die in ihrem Leserbrief über die Situation der Neurologen die irrationalen Honorarunterschiede zwischen Neurologen und Nervenärzten beklagen (Seite 9), haben also völlig recht, wenn sie fordern, dass Neurologen und Nervenärzte auf gleiche Weise honoriert werden sollen.

Spekulationen und Mythenbildungen

Die in den meisten Ländern bestehenden Honorardifferenzen zwischen Nervenärzten und Neurologen haben gleichwohl Spekulationen und Mythenbildungen über ihr Zustandekommen nach sich gezogen. Dies hat in einigen Ländern zu Verwerfungen geführt und auch Anlass zu polemischer „Aufarbeitung“ durch einzelne Kollegen gegeben. Wir möchten daher die Gelegenheit nutzen, die Fakten noch einmal zusammenzutragen. Die Chronologie der Ereignisse haben wir ab Seite 12 für Sie zusammengefasst.

Erfolgreiche Honorarpolitik

Die der Honorarentwicklung von Nervenärzten und Neurologen macht deutlich, dass BVDN, BDN und BVDP in den letzten Jahren sehr erfolgreich Honorarpolitik betrieben haben. Die Forderungen sind für alle Untergruppen jeweils maximal, aber je nach politischen Rahmenbedingungen nicht immer gleichzeitig durchsetzbar. Dies hat nichts mit strategischer Priorisierung zu tun. Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass in der Vergangenheit im Bundesdurchschnitt die Neurologen die Hauptprofiteure waren – und zwar sowohl bezogen auf die absoluten Jahresüberschüsse als auch auf die prozentualen Zuwächse.

Durch die Einbudgetierung der freien psychiatrischen Gesprächsleistungen haben die Nervenärzte nun überholt, allerdings keinesfalls zulasten der Neurologen. Im Gegenteil: Diese Honorardifferenzen haben in erneuten Gesprächen mit der KBV dazu geführt, dass wir wichtige und von uns seit Jahren gestellte Forderungen, unter anderem zur Höherbewertung von neurophysiologischen Leistungen jetzt thematisieren konnten.

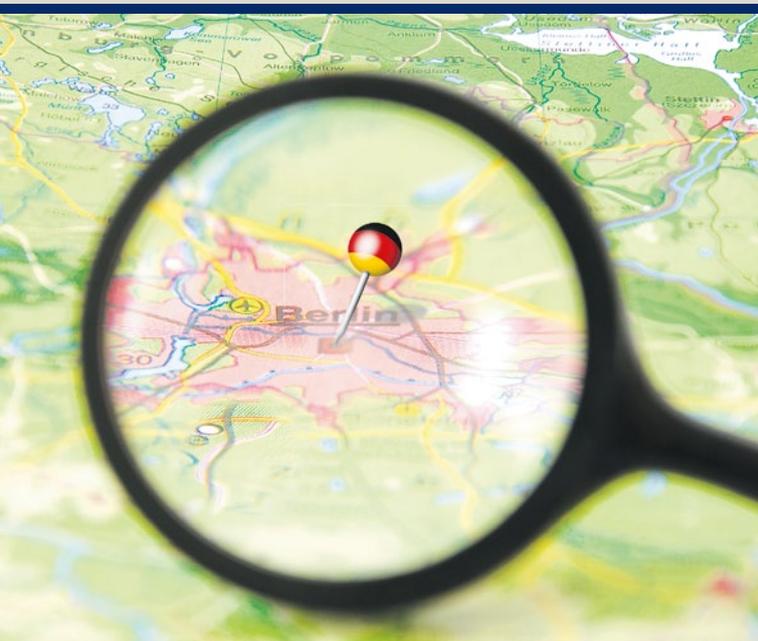
Gegenseitig nach vorne ziehen

Aus diesen Entwicklungen abzuleiten, die Verbände engagierten sich einseitig für oder gar gegen eine unserer Untergruppen, ist absurd und durch keine Fakten zu stützen! Diese unterschiedlichen Beschleunigungen der Honoraranstiege – im Übrigen in allen Fachdisziplinen! – sind vielmehr den politischen Realitäten geschuldet. Forderungen sind nicht alle immer gleichzeitig durchsetzbar, gefühlte Gerechtigkeit ist auf der politischen Bühne zudem auch ein schwaches Kriterium. Tatsächlich ist es aber so, dass wir die bestehenden Differenzen immer zugunsten der anderen jeweils benachteiligten Gruppe nutzen konnten. So ziehen wir uns gegenseitig nach vorne – zum Nutzen aller Neurologen, Nervenärzte und Psychiater. Hierfür stehen die drei Verbände im Bund. Und diese Einigkeit im Vorfeld ist stets die Voraussetzung für das bisher Erreichte gewesen. Kaum eine der Forderungen hätten wir durchsetzen können, wenn wir im Vorfeld gespalten gewesen wären.

Gemeinsam stark sein

Dies soll auf den zweiten Teil unserer Analyse verweisen, denn die bedeutsamen Ungerechtigkeiten liegen ganz woanders. Nämlich in den zum Himmel schreienden Ungerechtigkeiten der Honorarverteilung zwischen den Ländern und in den Gefahren der Regionalisierung! Wenn wir hier nicht aufpassen, werden die mühsam erreichten Honorarzuwächse peu à peu in andere Fachgruppen abfließen. Dies zu verhindern, schaffen wir nur gemeinsam im Bund und in den Ländern.

Mit kollegialen Grüßen,



28 Die fachärztliche Versorgung auf dem Land im Vergleich zur Stadt

Im NEUROTRANSMITTER 5/2012 haben wir über die Leitlinien-nähe der ambulanten Demenzbehandlung berichtet. In dieser Ausgabe beschäftigen wir uns mit den Unterschieden der ambulanten Demenzversorgung im städtischen und ländlichen Raum.

21 Psychiatrische Psychosomatik oder psychosomatische Psychiatrie?

In psychosomatischen Kliniken werden immer mehr typisch psychiatrische Fälle behandelt. Allerdings sehr elektiv und selektiv. Lesen Sie, welche Folgen diese Entwicklung hat.

Hinweis

Dieser Ausgabe beigelegt ist das Medizin Forum zum Thema „Subjektive Gedächtnisstörung“.

Wir bitten um Beachtung.

Titelbild: „Stardust“, 2011
© Madeleine Schollerer

3 Editorial

9 Leserbrief

Eigener Neurologenverband in Baden-Württemberg gegründet

Die Verbände informieren

8 Psychotherapie außerhalb der MGV vergüten!

BVDP und BVDN unterstützen KBV-Beschluss

12 Unsere Erfolge in der Honorarpolitik

Die Entwicklung der Fachgruppeneinkommen

14 Gesundheitspolitische Nachrichten

Kinderreiche PKV-Versicherte

Was ist eine Hobbypraxis?

Stimmung bei niedergelassenen Ärzten schlecht

Novellierung der GOÄ nicht mehr in dieser Legislaturperiode

Für Krankenkassen zu viel – für Krankenhäuser zu wenig

19 Sich gegenseitig stützen

Neues aus dem BVDN-Landesverband Sachsen

Rund um den Beruf

21 Die psychiatrisch-psychosomatische Versorgung in Bayern

Eine Standortbestimmung

28 S3-Leitlinie Demenzen

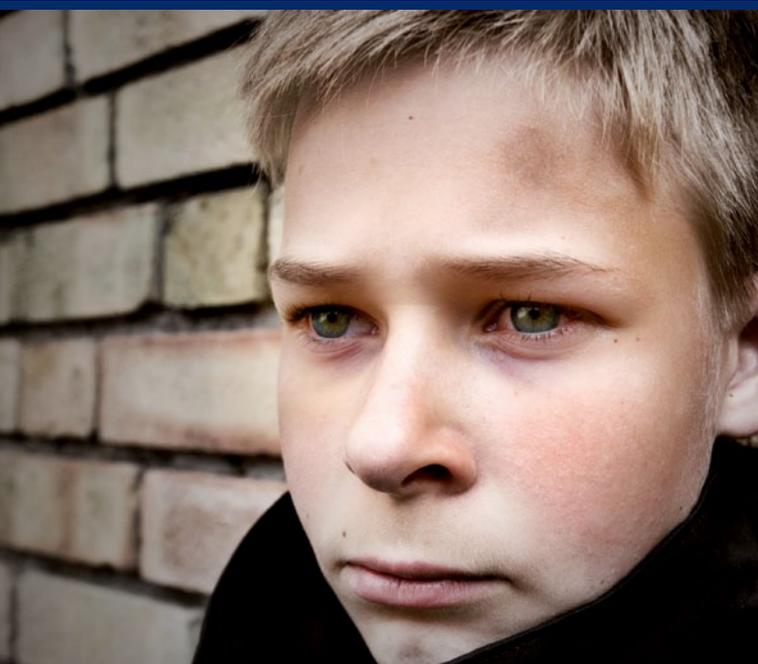
Ist die fachärztliche Versorgung auf dem Land schlechter als in der Stadt?

30 Arbeitsverhalten

Erwerbs-Coaching – Teil III

34 Gute Organisation schafft Freiräume

Praxisporträt Dr. Gabriele Fahnemann, Osnabrück



50 Besonderheiten psychischer Erkrankungen von Heranwachsenden

Erfahrungswerte aus der Erwachsenenpsychiatrie lassen sich nicht einfach auf Kinder und Jugendliche übertragen. Bei jungen psychisch kranken Menschen sind klinische Phänomene an die individuelle psychosoziale und neurobiologische Entwicklung gekoppelt. Diese Besonderheiten enden aber nicht mit dem 18. Lebensjahr, sondern dauern bis ins junge Erwachsenenalter an.

Wie Sie uns erreichen

Verlagsredaktion:

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

Schriftleitung:

Dr. med. Gunther Carl
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

- 36 Rezeptorfunktion der Bogengänge - Teil 1: Diagnostik**
Per Funktionsanalyse zur Ursache peripher-vestibulärer Störungen
- 50 Adoleszentenpsychiatrie**
Entwicklungs- und reifeabhängiges Behandlungskonzept
- 61 Transkranielle Magnetstimulation in der Psychiatrie**
Vielversprechende Methode mit noch offenen Fragen
- 64 NEUROLOGISCHE KASUISTIK**
Benommenheit nach jedem Aufrichten
- 74 CME: Essentieller Tremor**
Bilaterales Zittern der Hände häufig nicht diagnostiziert
- 79 CME-Fragebogen**



Journal

- 88 PSYCHOPATHOLOGIE IN KUNST & LITERATUR**
Sterbengeschichten – Teil 2
Ambrose Bierces Erzählung „Ein Ereignis an der Owl-Creek-Brücke“
- 94 NEUROTRANSMITTER-GALERIE**
Madeleine Schollerer
Scherenschnitt der Gegenwart
- 82 Pharmaforum**
- 98 Termine**
- 100 Verbandsservice**
- 105 Impressum/Vorschau**

BVDP und BVDN unterstützen KBV-Beschluss

Psychotherapie außerhalb der MGV vergüten!

Psychotherapieleistungen werden vor der Trennung der Vergütungsbereiche von der morbiditätsbedingten Gesamtvergütung (MGV) abgezogen. Werden mehr Psychotherapien genehmigt als ursprünglich kalkuliert, wird das entsprechende Honorar aus dem Facharzttopf entnommen, was unsere Psychiatrieleistungen schädigt. BVDP und BVDN unterstützen einen Beschluss der KBV, Psychotherapie ab dem Jahr 2013 außerhalb der MGV zu honorieren.

Bisher werden antragspflichtige psychotherapeutische Leistungen gemeinsam mit den Laborleistungen und dem organisierten Notfalldienst als erstes von der morbiditätsbedingten Gesamtvergütung (MGV) abgezogen, danach erst erfolgt die Trennung in hausärztlichen und fachärztlichen Vergütungsbereich. Die MGV ist der Gesamtbetrag, den die Krankenkassen mit befreiender Wirkung an die KVen zahlen. Sie orientiert sich an der Vorjahresleistung und enthält keine Gelder für zusätzliche nicht vorhersehbare Leistungen wie Epidemien, Großschadensereignisse etc. Dabei ist nur eine bestimmte Menge Geld für die Richtlinienpsychotherapie eingepreist. Wird mehr Psychotherapie beantragt und genehmigt, wird das dafür benötigte feste Honorar von 81 € pro Sitzung aus dem Facharzttopf entnommen (Psychotherapie zählt als fachärztliche Leistung), obwohl die Kassen es separat genehmigt haben. Dagegen laufen Facharztverbände seit Jahren Sturm. Die Hausärzte haben unlängst

sogar moniert, dass der Vorwegabzug der drei genannten Bereiche (psychotherapeutische Leistungen, Labor, Notfalldienst) nicht gesetzeskonform sei.

Forderungen des BVDP und des BVDN

BVDP und BVDN unterstützen den Beschluss der KBV (siehe Info-Box) zur Vergütung der Psychotherapie außerhalb der MGV. Es kann nicht auf Dauer so sein, dass wir mit unseren Psychotherapieleistungen, für die ein fester Betrag pro Zeiteinheit höchstrichterlich festgelegt ist, unsere Psychiatrieleistungen schädigen. Dies passiert nämlich, indem die gesamte Ärzteschaft einen Zuwachs an Richtlinienpsychotherapie bezahlt. In Zukunft wird es bei jetzt wieder regionaler Honorarverteilung so sein, dass wir sogar innerhalb unserer Fachgruppe für unsere Psychotherapieleistungen haften.

Weiterhin fordern wir – wie schon seit langem –, dass auch für die 10-Minuten-Gesprächsziffer ein fester Preis ge-

zahlt wird. Wir wollen nicht, dass für Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie ein Anreiz geschaffen wird, die psychiatrische Tätigkeit zugunsten einer ausschließlich psychotherapeutischen Tätigkeit aufzugeben.

Gesonderter, ungedeckelter Vergütungsbereich muss her

Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie gehören laut § 87b, Abs. 2 Satz 3 SGB V zu den Fachgruppen, deren psychotherapeutische Leistungen zu einem „angemessenen Honorar je Zeiteinheit“ vergütet werden müssen, das heißt, dass das BSG-Urteil zur festen Vergütung der Richtlinienpsychotherapie auch für unsere Fachgruppe Anwendung findet.

60 % der Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie und 50 % der Nervenärzte erbringen regelmäßig psychotherapeutische Leistungen aus EBM-Kapitel 35. Insofern haben wir auch ein Interesse daran, dass diese Leistungen angemessen vergütet werden, ohne dass wir dafür mit unseren Leistungen aus Kapitel 21 (und aus Kapitel 16) haften müssen. Solange diese beiden Leistungsbereiche sich aber gemeinsam in einem gedeckelten Budgettopf befinden und der eine Leistungsbereich, nämlich Richtlinienpsychotherapie nach Kapitel 35.2 gestützt ist, gibt es keine andere Möglichkeit, als dass wir mit unseren fachärztlichen Leistungen diese Stützung ermöglichen. Aus diesem Dilemma kommen wir nur heraus, indem ein gesonderter Vergütungsbereich für Psychotherapie errichtet wird, in den das Geld für genehmigte Psychotherapie direkt von den Krankenkassen fließt. Fol-

Beschluss der KBV-Sonderversammlung vom 26. April 2012

- Die Vertreterversammlung der KBV fordert für die Finanzierung der sich ausweitenden notwendigen psychotherapeutischen Versorgung eine gesetzliche Grundlage, um die stetig steigende Belastung der morbiditätsbedingten Gesamtvergütung für die vertragsärztliche Versorgung der Versicherten zu beseitigen.
- Der Vorstand der KBV wird beauftragt, einen Gesetzgebungsvorschlag einzubringen, nach dem antrags- und genehmigungspflichtige psychotherapeutische Leistungen sowie probatorische Sitzungen und andere für die Einleitung und Fortführung einer Psychotherapie notwendige Leistungen spätestens mit Wirkung ab dem Jahr 2013 außerhalb der morbiditätsbedingten Gesamtvergütung gezahlt werden.

gende Details müssen dabei noch geklärt werden:

- Wie wird mit den probatorischen Sitzungen verfahren?
- Wie wird erreicht, dass dieser neue Vergütungsbereich für Psychotherapie nicht auch wieder in sich gedeckelt wird?
- Ist es ethisch vertretbar, auf der Honorarebene eine Trennung in Soma und Psyche zu vollziehen? Welche Folgen hätte das? (Andererseits haben wir diese Trennung indirekt ja schon.)

Fazit

Es gibt derzeit keine realistische Alternative zur Schaffung eines eigenen Vergütungsbereiches für Psychotherapie. □

AUTORIN

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

LESERBRIEF

„Shoppern in der Arztpraxis“

Den Artikel „SPD will bei IGeL bremsen“ (NEUROTRANSMITTER 4/2012, Seite 15) kommentiert unser Leser Dr. med. Rüdiger Hagelberg aus Hamburg.

„Dem Kollegen Dr. Gunther Carl ist unbedingt Recht zu geben: Unseriöse oder überbeuerte IGeL-Angebote werden sicher die Ausnahme sein. „Igelnde“ Ärzte sind ehrbare Kaufleute. Shoppen in der Arztpraxis, honny soit qui mal y pense.

Ein selbst erlebtes Beispiel: Meine Schwiegermutter bat mich, sie zum Lungenfacharzt zu begleiten. Der Hausarzt hatte sie wegen unstillbaren Hustens dorthin überwiesen. Nach kurzer Wartezeit wurde sie aufgerufen, ich blieb im Wartezimmer. Mein zufälliger Gang über den Praxisflur einige Zeit später brachte eine Überraschung. Die alte Dame führte in einem einsehbaren Extraraum gerade mit einer freundlichen Helferin ein Verkaufsgespräch. Was man bei Husten alles so machen und untersuchen könnte, was sie aber – leider – dann selbst bezahlen müsste. Meine Schwiegermutter hatte wohl noch diese altmodischen Vorstellungen von Praxis-Medizin und Arzt-Patienten-Verhältnis. Sie war verwirrt und verkannte Wert und Wohltat der seriösen und keineswegs überbeuerten Angebote. Wie nett von der Praxis, die Wartezeit ihrer Patienten mit ein wenig Shopping zu verkürzen, fand ich, und schlug trotzdem vor, erst mal den Arzt zu sehen. Der untersuchte sie, röntgte die Lunge und setzte dann, auf meinen Vorschlag, den ACE-Hemmer ab, der den Husten verursacht hatte. Alles kostenlos. Wenige Tage später war der Husten verschwunden. Zum Shoppen in dieser Praxis sind wir auf diese Weise leider nicht mehr gekommen.“

Leserbrief

Eigener Neurologenverband in Baden-Württemberg gegründet

In Baden-Württemberg haben niedergelassene Neurologen einen eigenen Berufsverband, die Vereinigung der Neurologen in Baden-Württemberg (VNBW), gegründet. Die KV Baden-Württemberg hat den neuen Berufsverband als neurologische Interessenvertretung anerkannt.

Am 6. Juli 2011 haben niedergelassene Neurologen in Baden-Württemberg einen eigenständigen Berufsverband gegründet, die Vereinigung der Neurologen in Baden-Württemberg (VNBW). Von den knapp 90 Neurologen mit eigener kassenärztlicher Zulassung sind mittlerweile über 50 der VNBW beigetreten.

Honorarungleichgewichte

Die Gründung der VNBW wurde notwendig wegen der enormen Ungleichgewichte bei den Honoraren von Neurolo-

gen und Nervenärzten. Im Jahr 2011 konnte der durchschnittliche Nervenarzt in Baden-Württemberg bei voll ausgeschöpftem RLV und QZV über 90.000 € mehr als der neurologische Kollege erwirtschaften. Geht man davon aus, dass die Betriebskosten bei 50 % des Umsatzes des Neurologen liegen, erzielte der Nervenarzt ein Einkommen, das fast doppelt so hoch war wie das des Neurologen. Wir wissen, dass solche Berechnungen die Realität nicht perfekt widerspiegeln. Einerseits schöpfen nicht alle Nervenärzte

ihr RLV vollständig aus, andererseits liegen die Betriebskosten des durchschnittlichen Neurologen aufgrund der höheren Aufwendungen für Personal und Geräte über denen des durchschnittlichen Nervenarztes.

Die Statistiken der KV sind – zumindest in Baden-Württemberg – für diese Diskussion nicht verwertbar. Die KV Baden-Württemberg berechnet ihre Honorarstatistiken auf Praxisebene und nicht auf Arzteebene. Fast zwei Drittel der Neurologen in Baden-Württemberg arbeiten in gemischten Gemeinschaftspraxis-

zen, überwiegend mit Nervenärzten zusammen. Dadurch fließen die Honorare vieler Nervenärzte in die statistischen Berechnungen der neurologischen Honorare ein. Die KV Baden-Württemberg überschätzt die Vergütung des einzelnen Neurologen also in systematischer und irreführender Weise. Dies ist ein Umstand, der Diskussionen um neurologische und nervenärztliche Honorare enorm erschwert. An der Tatsache extremer Ungleichgewichte bei den Honoraren von Neurologen und Nervenärzten besteht jedoch kein Zweifel. Neurologen und Nervenärzte, die in einer Gemeinschaftspraxis zusammen arbeiten, können dies auf jedem RLV-Bescheid erkennen.

Diese Ungleichgewichte sind nicht schicksalhaft wie eine Naturkatastrophe über uns gekommen. Sie wurden vom BVDN-Bundesverband entscheidend mitgestaltet. Leider hat der BVDN-Bundesverband nicht erkennen lassen, wie er diese Ungleichgewichte, die zu großer Unruhe unter den Neurologen führten, beseitigen will. Der BDN als möglicher Interessenvertreter der Neurologen blieb in eklatanter Weise stumm. Jeder BVDN-Landesverband muss nun mühsam für sich klären, ob das auf Bundesebene entstandene Ungleichgewicht auf regionaler Ebene gelöst werden kann, eine gigantische Verschwendung von Ressourcen.

Zusammenlegung scheiterte

In Baden-Württemberg fasste die Mitgliederversammlung des BVDN-Landesverbandes auf Antrag eines Nervenarztes im Dezember 2010 den Beschluss, mit der KV Baden-Württemberg die Gleichstellung der neurologischen und nervenärztlichen Honorare zu verhandeln. Die KV Baden-Württemberg schlug vor, die Honorartöpfe der Neurologen und Nervenärzte zusammenzulegen, in Anlehnung an das Vorgehen in anderen Regionen, etwa in Berlin. Nach einer mehrmonatigen Farce, deren absurde Entwicklungen wir nicht im Detail ausführen wollen, scheiterte die Zusammenlegung der Honorartöpfe trotz des eindeutigen Beschlusses der Mitgliederversammlung an der Blockade durch die beiden nervenärztlichen Vorsitzenden des BVDN-Landesverbandes. Einer von uns (BH) trat daraufhin als Vorstandsmitglied des BVDN-Landesverbandes

zurück. Im Juli 2011 wurde die VNBW als eigenständige Interessenvertretung der Neurologen gegründet. Die Gründung eines BDN-Landesverbandes war nicht möglich, da der BDN nur als Bundesverband existiert und die Gliederung in Landesverbände – zumindest bisher – nicht vorgesehen ist.

Nervenärzte solidarisch

Bei der Mitgliederversammlung des BVDN-Landesverbandes im September 2011 wurde – bei einer Überzahl von Nervenärzten im Plenum – erneut beschlossen, mit der KV Baden-Württemberg die Angleichung der neurologischen und nervenärztlichen Honorare zu verhandeln. Beide Berufsverbände, der BVDN-Landesverband und die VNBW, sprachen sich bei der KV Baden-Württemberg für die Zusammenlegung der neurologischen und nervenärztlichen Honorartöpfe aus. Der Vorstand der KV Baden-Württemberg plante ursprünglich, dies ab dem dritten Quartal 2012 umzusetzen. Leider stimmte die Vertreterversammlung diesem Vorhaben nicht zu. Die Geschichte ist also noch nicht zu Ende, die Verhandlungen mit der KV Baden-Württemberg gehen in die nächste Runde.

Aus den bisherigen Entwicklungen ziehen wir zwei Schlussfolgerungen:

1. Die Ungleichgewichte in der Vergütung werden von den Nervenärzten überwiegend nicht gewünscht. Die Nervenärzte in Baden-Württemberg zeigen gegenüber den Neurologen ein Ausmaß an Solidarität und Großzügigkeit, das keineswegs selbstverständlich ist. Dafür bedanken wir uns herzlich.
2. Die Neurologen haben innerhalb des BVDN ein klassisches Minderheitenproblem, ihre spezifischen Interessen werden oft nachrangig behandelt. Eine eigenständige Interessenvertretung wie die VNBW kann dagegen die Anliegen der Neurologen präzise und mit Priorität verdeutlichen.

Wie soll es weitergehen?

Das Kernproblem ist, dass es ein Zweiklassensystem gibt bei der Vergütung neurologischer Leistungen. Das aktuell gültige, vom BVDN-Bundesverband mitgestaltete Vergütungssystem zeigt, dass die Leistung eines Nervenarztes bei

der Betreuung eines neurologischen Patienten mehr wert ist als die eines Neurologen. Die Erstklassigkeit einer nervenärztlichen Leistung wird oft damit begründet, dass der Nervenarzt im Gegensatz zum zweitklassigen Neurologen auch die psychiatrische Seite einer neurologischen Erkrankung mitbehandeln kann. Dies ist ein Scheinargument. Kein Neurologe überweist einen Parkinson-Patienten, der eine Depression, Demenz, Halluzinose oder Impulskontrollstörung entwickelt, zum Nervenarzt. Selbstverständlich behandeln wir Neurologen die psychiatrischen Komplikationen einer neurologischen Erkrankung mit, dafür sind wir gut ausgebildet.

In Baden-Württemberg ist auch auffällig, dass die Nervenärzte pro Quartal durchschnittlich 100 Patienten mehr als die Neurologen betreuen. Das liegt sicher nicht daran, dass grundsätzlich Neurologen faul und Nervenärzte fleißig sind. Vielmehr ist davon auszugehen, dass die Neurologen – im Durchschnitt – schwierigere Patienten sehen als die Nervenärzte und deshalb mehr Zeit brauchen. Wie sich daraus eine höhere Vergütung pro Patient für die Nervenärzte konstruieren lässt, ist ein Rätsel.

Wir meinen, dass das Zweiklassensystem abgeschafft werden muss. Neurologen und Nervenärzte müssen für die Betreuung eines neurologischen Patienten auf gleiche Weise honoriert werden. Das Zweiklassensystem konnte bisher nur aufrechterhalten werden, weil sich die Neurologen als kleine Minderheit nicht durchsetzen konnten. Mit zunehmender Zahl der Neurologen und abnehmender Zahl der Nervenärzte wird dies kippen, in Baden-Württemberg hat dieser Prozess mit der Gründung der VNBW bereits begonnen. Für die Nervenärzte hat dies durchaus Vorteile: wer seine Praxis verkaufen möchte, sollte daran interessiert sein, dass auch die potentiellen Nachfolger ihr Auskommen haben. □

AUTOREN

PD Dr. med. Bernhard Hellwig, Freiburg
 Dr. med. Dieter Dennig, Stuttgart
 Dr. med. Stephan Klohe, Karlsruhe
 Dr. med. Arne Thomsen, Bruchsal
 Dr. med. Frank Schnorpfel, Karlsruhe

Fachgruppeneinkommen

Unsere Erfolge in der Honorarpolitik



Nach wie vor sorgt die Frage der Honorargerechtigkeit zwischen Neurologen und Nervenärzten für Diskussionsstoff. In Baden-Württemberg sind einige Kollegen so weit gegangen, einen eigenen neurologischen Berufsverband zu gründen (siehe Seite 10). Dies verwundert, denn ein Blick in die Vergangenheit macht deutlich: Die Politik von BVDN und BDN hat zu einem wechselseitigen und kontinuierlichen – wenn auch nicht immer synchronen – Anstieg der Honorare für Nervenärzte und Neurologen geführt. Ein Tauziehen zwischen unseren Berufsgruppen ist für uns alle nicht förderlich. Lesen Sie im Folgenden eine Zusammenfassung der Honorarentwicklung der vergangenen Jahre.

1. Kontinuierlicher Anstieg der durchschnittlichen Honorare für Nervenärzte und Neurologen

Die gemeinsamen und stets aufeinander abgestimmten Aktivitäten der Berufsverbände auf Bundesebene haben die Voraussetzungen für einen kontinuierlichen Anstieg der Honorare von Neurologen und Nervenärzten geschaffen. Hierzu zählen unter anderem die Einführung der Betreuungsziffern und die Höherbewertungen der EBM-Leistungen nach Durchführung der Kostenanalysen. Dies hat nach Auswertungen des Zentralinstitutes für die Kassenärztliche Versorgung (ZI) zu einem prozentualen Anstieg der Umsätze von 2006 auf 2008 von 15,6% bei Nervenärzten und 30,5% bei Neurologen geführt. Im Fachgruppenvergleich bilden Nervenärzte und Neurologen damit nicht mehr das historische Schlusslicht der Honorarstatistik, sondern befinden sich im oberen Mittelfeld. Die Neurologen waren dadurch die Hauptprofiteure der Aktivitäten der Berufsverbände.

2. Deutliche Honorarunterschiede im Bundesdurchschnitt zugunsten von Neurologen bis 2008

In absoluten Zahlen weist das Gutachten des ZI mit Auswertung der bundesweiten Umsatzzahlen aus dem Jahr 2008 standardisierte Jahresüberschüsse für Nervenärzte in der Höhe von 73.000 €, für Neurologen von rund 87.000 € aus. Diese (auf 100% GKV-Tätigkeit mit 51 Stunden pro Woche) standardisierten Zahlen sind vor allem eine Kenngröße für die Ermittlung des Anpassungsbedarfes der kalkulierten Kosten und des kalkulierten Arztlohnes im EBM. Sie belegen, dass im Jahr 2008 vor allem Anpassungsbedarf für Psychiater und Nervenärzte bestanden hat.

3. Keine Honorarverschiebungen zwischen Neurologen und Nervenärzten

Die Berechnung der RLV und QZV erfolgte bis zum 31.12.2011 völlig separat für jede Fachgruppe streng nach den Be-

rechnungsgrundlagen des Bewertungsausschusses und zwar unter Berücksichtigung früherer Leistungsmengen. Das Verhältnis der Leistungsmengen aller (!) fachärztlichen Gebiete hat in jedem Quartal neu über die jeweilige Höhe der RLV und QZV entschieden. Auf diese Art und Weise haben Honorarverschiebungen zwischen Neurologen, Nervenärzten und Psychiatern ab dem 1.1.2009 in keiner Weise stattfinden können.

4. Normative Anpassung der nervenärztlichen Honorare als Kompensation der freien psychiatrischen Gespräche

Die inflationäre Ausweitung unbudgetierter, sogenannter freier Leistungen durch nicht neurologisch-psychiatrische Fachgruppen erfolgte bis 2010 zulasten der Regelversorgung und hatte teilweise dramatische Fallwertverluste zur Folge, weshalb die freien Leistungen schließlich, grundsätzlich auch zu Recht, abgeschafft wurden. Zwischenzeitlich wurden zwei Quartale nach Einführung der

EBM-Reform im Januar 2009 psychiatrische Gespräche als Einzelleistung neben den RLV und QZV selbst „frei“. Nach Abschaffung der freien Leistungen führte dies zu einer als Kompensation gedachten Erhöhung der Kalkulationsgrundlage für die RLV in den Gebieten Nervenheilkunde und Psychiatrie in Form einer normativen Anpassung von 25 %. Eine analoge Forderung konnte aufgrund fehlender freier neurologischer Leistungen für die Neurologen nicht gestellt werden. Dies hat somit nichts mit einer Priorisierung der Verbandsarbeit von BVDN und BDN zugunsten oder -lasten von Neurologen oder Nervenärzten zu tun. Es galt hier, die Gunst der Stunde zu nutzen. Hätten freie neurologische Leistungen zur Disposition gestanden, hätten die Verbände mit gleicher Wertigkeit analoge Forderungen für die Neurologie gestellt.

5. Wiedereinführung der neurologischen Gesprächsleistungen

Weil sich eine Asymmetrie zwischen Nervenärzten abzeichnete, konnten wir gegenüber der KBV eine langjährige Forderung nach Wiedereinführung der neurologischen Gesprächsziffer im EBM durchsetzen. Dies erfolgte mit einer normativen Anpassung der Leistungsmenge der Neurologen ebenfalls ohne Notwendigkeit eines Leistungsnachweises um 5 %. Vor allem diese Korrekturmaßnahmen in der zentralen Honorarverteilung haben nicht unerhebliche Differenzen in den Gesamthonoraren der Nervenärzte, Neurologen und Psychiatern zur Folge gehabt. Die dargelegten Änderungen der Honorarsystematik und des EBM wurden von der KBV vorgenommen, um größere Honorargerechtigkeit herzustellen. Selbstverständlich hat eine inhaltliche Bewertung der qualifizierten neurologischen Tätigkeit dabei ebenso wenig eine Rolle gespielt wie die Bewertung der nervenärztlichen oder psychiatrischen Tätigkeit. Das Ausmaß der Honorardifferenzen war im Vorfeld nicht simuliert und absehbar. Wie oben dargestellt führte eine „überschießende“ Anpassung der nervenärztlichen Honorare nicht zu Lasten der Neurologen.

Die Wiedereinführung der neurologischen Gesprächsleistungen ermöglicht

nicht nur die honorartechnische Abbildung von Wiederholungskontakten im Quartal, sondern ist auch perspektivisch dringend erforderlich in Hinblick auf die kommende EBM-Reform.

6. Honorarverteilung zwischen den Ländern und Gefahren der Regionalisierung

Die jetzige Honorarverteilung ist aufgrund der Vielzahl der wirksam gewordenen Maßnahmen (historische Leistungsmengen, individuelles Abrechnungsverhalten, Beschlüsse des Bewertungsausschusses, mehrfache EBM-Änderungen, Abschluss, aber auch Kündigung regionaler Strukturverträge etc.) völlig irrational. Dies ist gleichwohl keine

neue Erkenntnis, sondern in allen KVen ebenso wie in der KBV und in allen Berufsverbänden längst bekannt. Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben zur Honorarverteilung (Vereinheitlichung der Preise, fehlende Vereinheitlichung der Leistungsmengen) sind 2009 zwischen den Bundesländern dramatische Honorarungerechtigkeiten aufgrund der großen Verwerfungen in der Höhe der morbiditätsabhängigen Gesamtvergütungen geschaffen worden. Die in der Konsequenz nicht nur von den KVen Bayern und Baden Württemberg geforderte Regionalisierung in der Honorarverteilung ist nun zum 1.1.2012 vom Gesetzgeber umgesetzt worden.

In allen KVen werden Honorarausgleichszahlungen mittlerweile nicht nur zwischen Neurologen, Nervenärzten und Psychiatern, sondern auch in anderen Fachgruppen gefordert. Wenn diese Zahlungen konsequent durch- und umgesetzt würde, müssten unsere Fachgruppen – und zwar Neurologen, Nervenärzte und Psychiater zusammen – Geld an die Fachgruppen transferieren, die niedrigere Umsätze als unsere Fachgruppen erzielen. Das kann auf keinen Fall unser politisches Ziel sein.

Auf Bundesebene wären wir ohne den Zusammenhalt unserer Fächer mit

unabsehbaren Folgen nachhaltig geschwächt – und zwar als Nervenärzte und Neurologen. Hierin sehen wir als Bundesvorsitzende unsere Verantwortung. Auch auf Länderebene ist dieser dringend benötigte Zusammenhalt gefragt, um Ungerechtigkeiten zwischen Neurologen und Nervenärzten auszugleichen, sofern dies sachgerecht ist, auf die Zustimmung aller trifft und die derzeitigen Unterschiede noch erheblich sind. Dies muss und kann natürlich nur in den jeweiligen Landesverbänden, mit den BDN-Landessprechern, den beteiligten Ärzten und mit den regionalen KVen besprochen und verhandelt werden. Grundsätzlich ist aber zu sagen, dass die KV mit dem EBM dafür verantwortlich ist, für eine gerechte Honorierung zu sorgen.

» Die Kalkulationsgrundlagen des EBM müssen unbedingt neu berechnet werden! «

Dauerhaft muss durch sinnvolle Anpassungen der Kalkulationsgrundlagen im EBM der jetzige unhaltbare Zustand geändert werden. Daran arbeiten die Bundesvorstände von BDN und BVDN sehr intensiv.

Eine Überarbeitung des EBM mit Neuberechnung der Kalkulationsgrundlagen hat die KBV auf einer Sonderversammlungsversammlung vor wenigen Wochen beschlossen.

Konflikt beenden

Liebe Kolleginnen und Kollegen, weder einen möglichen inhaltlichen noch den narzisstisch begründeten Konflikt zwischen unseren Fachgruppen sollten wir zulassen. Gleichwohl: Beim Geld hört die Freundschaft meist schnell auf. Bestehende Honorarungerechtigkeiten müssen daher schnellstmöglich abgebaut werden. Dafür stehen wir ein. □

AUTOREN

Dr. med. Uwe Meier, Grevenbroich
Vorsitzender BDN

Dr. med. Frank Bergmann, Aachen
Vorsitzender BVDN

KRANKENVERSICHERUNG

Kinderreiche PKV-Versicherte

➔ Das wissenschaftliche Institut der PKV (WIP) hat die Geburten- und Kinderzahl im Zeitraum 2000 bis 2010 bei GKV und PKV vergleichend untersucht. 2010 gebaren privatversicherte Frauen 74.892 Kinder, dies waren 38 % mehr als im Jahr 2000 (50.318 Geburten). Bei gesetzlich Versicherten sank im gleichen Zeitraum die Geburtenzahl um 14 % von 686.530 auf 595.072. Nach Angaben des WIP zeigt sich auch dann eine erhöhte Geburtenrate bei Privatversicherten, wenn man die steigende Anzahl PKV-Versicherter herausrechnet. Die Neugeborenenrate sei in der PKV höher als der Anteil der Neugeborenen eines Jahres an der Gesamtzahl der Ver-

sicherten in der GKV. Überdurchschnittlich viele Kinder bringen Personen mit, die von der GKV in die PKV wechseln.

Kommentar: Jetzt treiben sie es aber zu bunt, die reichen Privatversicherten. Erst unsolidarisch der GKV den Rücken kehren und die Finanzierungsgrundlage aushöhlen. Dann auch noch ihre vielen unmündigen Kinder mit PKV-Ideen indoktrinieren. Aber die Strafe folgt auf dem Fuße: Sie müssen sich überproportional über Steuerzahlungen an den familienpolitischen Transferleistungen in die GKV beteiligen, wo Kinder kostenfrei im Beitragsatz eingeschlossen sind. **gc**



Dr. med. Gunther Carl
Stellvertretender Vorsitzender des BVDN

» Politiker sind vorsichtig geworden, teilzeitarbeitende Familienmütter, Leistungsträgerinnen und Unternehmerinnen zu beschimpfen. «

PARTEIEN STREITEN UM FALLZAHLSTATISTIK BEI ARZTGRUPPEN

Was ist eine Hobbypraxis?

➔ Die Antwort der Bundesregierung auf eine kleine Anfrage zu „Tätigkeitsumfängen in der vertragsärztlichen Versorgung“ sorgte in der Laienpresse für Schlagzeilen. Nach den KBV-Zahlen gibt es in Deutschland 2.800 häftige Zulassungen, 5.800 angestellte Kollegen in Praxen, 900 ambulant ermächtigte Krankenhausärzte und 16.100 Vertragsärzte und -psychotherapeuten, die an mehr als einem Ort tätig sind.

Was sagt die Durchschnittsfallzahl aus?

Besonders bemerkenswert vor allem für die Bundestagsfraktion von Bündnis 90/Die Grünen war die Anzahl der Kollegen, die weniger als ein Viertel der durchschnittlichen Fallzahlen der Fachgruppe in ihrer Praxis versorgen. Während bei den meisten Fachgruppen circa 5–10 % aller Ärzte weniger als 25 % der Durchschnittsfallzahl behandeln, gibt es mehrere Fachgruppen, bei denen der prozentuale Anteil dieser Kollegen mit wenig Praxisfällen deutlich höher liegt. Bei den Anästhesisten haben je nach Bundesland 12–36 % der Kollegen weniger als ein Viertel der Durchschnittsfallzahl, bei den Chirurgen 13–30 %, Frauenärzte 4–17 %, Fachinternisten 14–32 %, Kinderärzte 11–24 %, Nervenärzte 10–33 %, Radiologen 10–29 %. Birgitt Bender, gesundheitspolitische Sprecherin der Grünen, empfahl, „dass dort genauer hingeschaut werden müsste“. Von

ärztlichen Organisationen wurde erläutert, dass beispielsweise in operativen Fächern Kollegen, die oft operieren, nicht gleichzeitig Sprechstunde für viele Patienten abhalten können. In vielen Fächern sei die Heterogenität der Praxen hoch. Auch anästhesistische Schmerztherapeuten kommen auf weit unterdurchschnittliche Fallzahlen, weil sie sich um wenige Patienten intensiv kümmern.

Versorgung von Schwerstkranken

Der Bundesvorsitzende des NAV-Virchow-Bundes, Dirk Heinrich, machte deutlich, dass aus diesen Zahlen nicht unbedingt eine bevorzugte Behandlung von Privatpatienten hervorgeht. Viele Praxen würden sich gezielt zeitaufwändig um Schwerstkranken kümmern und können aus diesem Grund eine durchschnittliche Fallzahl nicht erreichen. Sowohl der KBV-Vorstandsvorsitzende Andreas Köhler als auch andere Landespolitiker waren sich jedoch darin einig, dass „Hobbypraxen“, in denen trotz voller Zulassung nur wenige Patienten behandelt werden, kritisch zu sehen sind. „Solche Praxen sind nicht erwünscht.“ Bei vielen derartiger Praxen handelt es sich jedoch um Praxen, die im Aufbau begriffen sind oder um Kollegen, die kurz vor der Rente stehen. Auch Ärztinnen mit betreuungsbedürftigen Kindern können jahrelang nicht ihre volle Arbeitskraft der Vertragsarztpraxis widmen.

Kommentar: Das ambulante GKV-System ist mittlerweile darauf angewiesen, gerade Kolleginnen, die wegen des Nachwuchses nicht Vollzeit arbeiten können, „bei der Stange zu halten“, um zukünftigen Ärztemangel zu reduzieren. Dies sah dem Vernehmen nach dann auch die SPD-Fraktion ein und stellte ihre anfänglichen Schmähungen nach Bekanntwerden der Zahlen zurück. Politiker sind vorsichtig geworden, teilzeitarbeitende Familienmütter, Leistungsträgerinnen und Unternehmerinnen zu beschimpfen.

Selbstverständlich gibt es Fachgruppen, bei denen der hohe Anteil an Kollegen mit niedrigen Fallzahlen erklärbar ist, zum Beispiel bei Chirurgen mit hohen Operationsfrequenzen oder D-Arztstätigkeit, die sich in den GKV-Zahlen nicht niederschlägt. Fachinternisten beschäftigen sich häufig intensiv mit einer kleinen Anzahl schwerstkranker Patienten, was eine durchschnittliche Fallzahl unmöglich macht. Anästhesistinnen, Kinderärztinnen, Psychotherapeutinnen und Radiologinnen haben gerade diese Fachgebiete gewählt, weil hier eine Teilzeittätigkeit mit den Arbeitsstrukturen besonders gut vereinbar ist.

In den nervenärztlichen Fachgebieten sind etliche Kolleginnen und Kollegen tätig, die überwiegend Psychotherapie anbieten, zeitaufwendige Sozialpsychiatrie oder sich zu-

sätzlich auf Gutachten spezialisiert haben. Dies führt ebenfalls zu einem Praxisanteil mit niedrigen Fallzahlen. Den Vogel schoss aber die Bundespsychotherapeutenkammer ab, die den niedrigen Anteil an schein-schwachen Praxen gemessen an der psychotherapeutischen Durchschnittsfallzahl folgendermaßen kommentierte:

„Grundsätzlich stehen Psychotherapeuten für gesetzlich krankenversicherte Patienten überdurchschnittlich zur Verfügung ... Der Anteil sogenannter Hobbypraxen ist geringer als bei vielen anderen Arztgruppen.“ Dazu muss man folgendes wissen: Die Durchschnittsfallzahl psychologischer Psy-

chotherapeuten pro Quartal beträgt circa 50 bei einem durchschnittlichen Fallwert von zum Beispiel 370 € in Bayern. Der Durchschnittsumsatz pro Quartal beträgt etwa 19.000 €, die durchschnittliche Wochenarbeitszeit circa 20 Stunden. Weniger als ein Viertel von 50 Patienten pro Quartal sind zwölf Patienten pro Quartal. Noch viel weniger als durchschnittlich wenig arbeiten ist schon aus mathematischen Gründen kaum möglich. Laut Angaben der KBV hatten 3–9 % der psychologischen Psychotherapeuten, ärztlichen Psychotherapeuten und Psychosomatischer Mediziner weniger als ein Viertel der durchschnittlichen Fallzahl,

wobei diese Kollegen in bevölkerungsreichen Westländern häufiger zu finden waren als in dünner besiedelten Bundesländern. Bei im Jahr 2011 in Deutschland niedergelassenen 13.000 psychologischen Psychotherapeuten und 5.000 überwiegend psychotherapeutisch tätigen Ärzten gibt es also im Bundesgebiet etwa 1.200 Kolleginnen und Kollegen, die höchstens zwölf Patienten pro Quartal psychotherapeutisch behandeln. Vielleicht lag in der Verlautbarung der Bundespsychotherapeutenkammer aber auch die Betonung auf „gesetzlich krankenversicherte Patienten.“ **gc**

MEDIZINKLIMAINDEX

Stimmung bei niedergelassenen Ärzten schlecht

➔ Seit 2006 ermittelt die Stiftung Gesundheit Hamburg halbjährlich den Medizinklimaindex (MKI). Er dokumentiert analog zum Geschäftsklimaindex des IFO-Instituts (Institut für Wirtschaftsforschung München) die geschäftliche Stimmung und Prognose von Leistungserbringern im Gesundheitswesen. Insgesamt stieg der MKI im letzten Jahr von -14,9 auf -5,1. Dies ist der beste Wert seit Beginn der Erhebung. Dieser Mittelwert wird überwiegend erreicht durch die positiven Werte der psychologischen Psychotherapeuten mit +9,3. Niedergelassene Ärzte dagegen erreichten einen Wert von -9,3, Zahnärzte von +4,3.

Von allen Befragten schätzt die Hälfte ihre wirtschaftliche Lage als befriedigend ein, 30 % als gut und ein Fünftel als schlecht. Zwei Drittel erwarten, dass ihre wirtschaftliche

Lage unverändert bleibt, ein Viertel rechnet mit einer Verschlechterung, 7,5 % erwarten eine günstigere Entwicklung. Anders zeigt sich die Situation bei der Gruppe der niedergelassenen Ärzte. Hier bewerten 29 % ihre wirtschaftliche Lage als gut, 46 % sind zufrieden und ein Viertel empfindet die eigene wirtschaftliche Lage als schlecht. Zwei Drittel erwarten, dass die wirtschaftliche Entwicklung so weitergeht wie bisher, 28 % prognostizieren eine Verschlechterung. Bei den psychologischen Psychotherapeuten empfinden 30 % ihre Lage als gut, 67 % als befriedigend, nur 4 % als schlecht.

Kommentar: Wieder einmal war der BVDN der Vorreiter. Bereits Jahre bevor erstmals ein Medizinklimaindex ermittelt wurde, hat der BVDN etwa in Jahresabständen die wirt-

schaftliche Stimmung bei Nervenärzten, Neurologen und Psychiatern erfragt. Die Rücklaufquote der Fragebögen bei BVDN-, BDN- und BVDP-Mitgliedern war mit circa 70 % jeweils enorm. Die erwartungsgemäß überwiegend negativen Einschätzungen wurden damals im NeuroTransmitter-Telegramm veröffentlicht. Die Erklärung für die pessimistischen Erwartungen der niedergelassenen Ärzte 2012 im Vergleich zu den psychologischen Psychotherapeuten liegt auf der Hand: Psychologische Psychotherapeuten haben bei geringen Praxiskosten im GKV-Bereich qualifizierte, kalkulierbare Europeise. Unbezahlte Leistungsbereiche sind verschwindend gering, floatende Preise oder Leistungsquotierungen nahezu unbekannt, annähernd alle Anträge werden genehmigt und der private Einnahmenanteil ist hoch. **gc**

BÄK WILL ÖFFNUNGSKLAUSEL VERHINDERN

Novellierung der GOÄ nicht mehr in dieser Legislaturperiode

➔ Dr. Frank Ulrich Montgomery, Präsident der Bundesärztekammer (BÄK), gab in einem Interview mit der Zeitung „Die Welt“ seine Einschätzung ab, dass die zur Zeit in Arbeit befindliche GOÄ-Novelle nicht mehr in der laufenden Legislaturperiode in Kraft treten kann. Ein wesentlicher Streitpunkt zwischen der BÄK und der PKV ist die Forderung der PKV nach einer „Öffnungsklausel“, um mit einzelnen Ärzten oder Ärztegruppen Selektivverträge schließen zu können. Die BÄK

möchte eine solche Klausel verhindern und weist darauf hin, dass alleine die GOÄ die Grundlage für Honorarvereinbarungen zwischen Ärzten und Patienten beziehungsweise Kostenträgern sein kann. Auch bei der im Januar 2012 in Kraft getretenen Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ) wurde auf die Öffnungsklausel verzichtet.

Montgomery berichtete im Mai 2012, dass der Wunsch der PKV nach einer Öffnungsklausel inzwischen vom Tisch sei. Der Vorsit-

zende des PKV-Verbandes, Reinhold Schulte, geht offenbar allerdings davon aus, dass die neue Gebührenordnung künftig „mehr atmet als bisher“. „Sprechende Medizin“ solle man besser vergüten, Honorare für Apparatemedizin müssten verringert werden. In dem gleichen Zeitungsinterview sprach sich Montgomery gegen eine Änderung des dualen Krankenversicherungssystems mit PKV und GKV aus. Die Möglichkeit zur privaten Vollversicherung müsse bestehen bleiben.

Allerdings stünden bei der PKV Unternehmen zur Disposition, die nicht wettbewerbsfähig seien. Hier müsse es eine Marktberichtigung geben. Einzelne Unternehmen hätten falsch gewirtschaftet, grundsätzlich sei die PKV aber zukunftsfähig. Die Zukunftsfähigkeit und Qualität des jetzigen Gesundheitssystems bleibe nur dann erhalten, wenn es einen Wettbewerb zwischen gesetzlicher und privater Krankenversicherung gebe. Bei einer rücklagengedeckten Versicherungsform seien in Anbetracht der älter und kränker werdenden Bevölkerung Steigerungen von Ausgaben für ärztliche Leistungen um 5 % pro Jahr nicht besonders viel. Jedoch sei

es kaum akzeptabel, dass die PKV pro Jahr etwa 2,7 Milliarden € für Maklerprovisionen ausgibt. Dieser Betrag sei halb so hoch wie der Honorarbetrag, der für ärztliche Leistungen ausgegeben wird.

Kommentar: *Selektivverträge mit privaten Krankenversicherungen sind für Ärzte wirtschaftlich und Patienten gesundheitlich noch gefährlicher als im GKV-Bereich. Denn es besteht bereits jetzt eine sehr große Vertrags- und Preisvielfalt zwischen den Versicherungen und den Patienten. In vielen Verträgen sind Leistungsbereiche ausgenommen. Durch mangelnde Wechselmög-*

lichkeiten der PKV-Versicherten leiden Transparenz und Flexibilität der Vertragsbindung. Letztendlich möchte die PKV im Rahmen von Öffnungsklauseln die freie Arztwahl ihrer Versicherten einschränken. Teilnehmende Ärzte vergrößern ihr wirtschaftliches Risiko erheblich, weil die Patientenzahlen im PKV-Bereich viel geringer und damit weniger gut kalkulierbar sind.

Sprechende Medizin kann man auch anders fördern: Bindung fach-psychiatrischer Gesprächsleistungen in der GOÄ an den spezifischen Facharztstatus und durch Kalkulation eines qualifizierten Leistungspreises. gc

280 MILLIONEN € FÜR KLINIKEN

Für Krankenkassen zu viel – für Krankenhäuser zu wenig

➔ Die deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) beschwerte sich, die Summe von 280 Millionen € sei zu wenig, um die jüngste Tarifrunde zu finanzieren.

Der Generalsekretär der Universitätskliniken in Deutschland, Rüdiger Strehl, stellt die Hypothese auf, es gebe zu viele Krankenhäuser in Deutschland. Die Länder seien nicht in der Lage, die erforderlichen Investitionen in den Krankenhäusern zu finanzieren. Mit weniger und kompetenteren Krankenhäusern könnten die Behandlungen besser zwischen Krankenhäusern und niedergelassenen Fachärzten verteilt werden. Im Vergleich mit anderen europäischen Ländern gebe es in

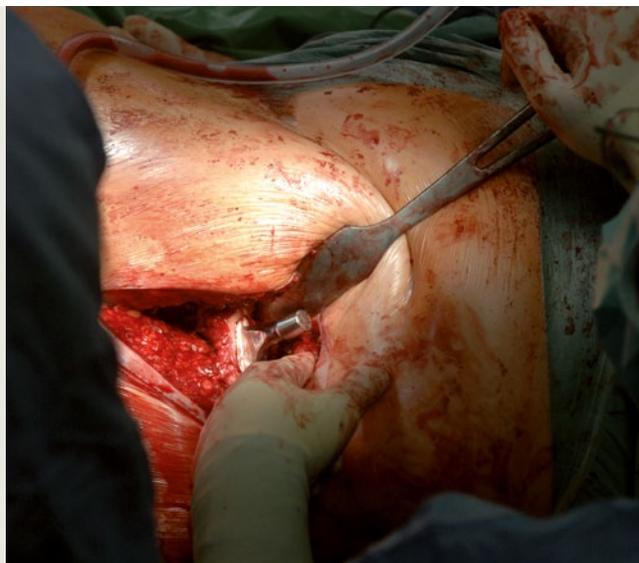
Deutschland Überkapazitäten an Krankenhäusern.

Der geschäftsführende Vorstand des AOK-Bundesverbandes (AOK-BV), Uwe Deh, stößt ins gleiche Horn. Die Kliniken stünden wegen Überkapazitäten unter wirtschaftlichem Druck. Hieraus ergebe sich ein Anreiz, allein aufgrund wirtschaftlichen Kalküls häufiger unnötige Operationen durchzuführen. Patienten müssten besser vor überflüssigen Operationen geschützt werden. Das Mengengrenzungsinstrument der „Mehrleistungsbegrenzung“ bei der Krankenhausfinanzierung müsse noch besser genutzt werden.

Kommentar: *Allenthalben kann man hinter vorgehaltener Hand von Ober- oder auch Chefärzten vor allem operativer Abteilungen die Klage hören, man werde vom wirtschaftlichen Vorstand des Klinikums („Junge Fließband-Wirtschaftler“) zu schnellerer Operationstaktung oder noch mehr gefäßinvasiver Eingriffe und Übererfüllung von Interventionszahlen animiert. „Zur Steigerung der Erlösrelevanz“. Im Jahr darauf wird dann die Zielvereinbarung noch etwas höher geschraubt. Dass dies irgendwann an medizinische und epidemiologische Grenzen stößt, lasse sich manchem Wirtschaftsvorstand nur eingeschränkt klarmachen. Es gibt eben in jeder Region nur eine in begrenzter Zahl pro Jahr anfallender arthrotischer Hüften, die ersetzt, und arteriosklerotischer Koronarien, die gestenget werden können, zumal die Anzahl der Herzinfarkte durch inzwischen vernünftige Lebensweise der Bevölkerung und gute konservative Behandlung sinkt.*

Es wird sicherlich nichts daran vorbei führen, auf Basis einer qualifizierten regionalen Krankenhausbedarfsplanung die Bettenzahl nach unten zu adaptieren. Darauf weisen uns internationale Studien zur Krankenhausbettenkapazität in vergleichbaren Industrieländern schon lange hin. Die ambulante fachärztliche Versorgung ist inzwischen so hoch qualifiziert und beinahe flächendeckend vorhanden, dass solche Maßnahmen möglich sind.

Und: ambulant ist immer preiswerter als stationär. gc



Patienten müssten besser vor überflüssigen Operationen geschützt werden, fordert AOK-Bundesvorstand Uwe Deh.

BVDN-Landesverband Sachsen

Sich gegenseitig stützen

Das Nebeneinander der 136 Nervenärzte, 50 Neurologen und 56 Psychiater in Sachsen hätte im Krisenfall zu einem Gegeneinander werden können. Doch mit vereinten Kräften wurde Ende letzten Jahres gemeinschaftlich ein drohender Honorarverlust für Neurologen und Psychiater abgewendet.

Seit 2009 ist es für Nervenärzte, Neurologen und Psychiater in Sachsen wirtschaftlich bergauf gegangen. Auch wenn es weiterhin Honorarungerechtigkeiten gibt, wie Babette Schmidt, 1. Vorsitzende des BVDN-Landesverbands Sachsen, sehr gut weiß. Die Psychiater verdienen am schlechtesten, den Neurologen geht es schon etwas besser und am meisten haben die Nervenärzte nach vielen dünnen Jahren von 1996 bis 2009 durch die Fallzahlboni 2009 und durch die normative Aufwertung im Jahr 2010 gewonnen. Schmidt: „Die Anstrengungen des BVDN bundesweit haben Früchte getragen. Auch der Gesundheitsfonds hat Sachsen gut getan. Die Deregionalisierung, die 2009 einsetzte, hat uns sehr geholfen.“

Marsch durch die Instanzen

Schmidt ist optimistisch, denn in den vergangenen Jahren hat der BVDN Sachsen intensive Kontakte zur KV Sachsen aufgebaut. „Wir haben heute gute Arbeitsbeziehungen zur KV Sachsen und sind mit aktiven BVDN-Mitgliedern in allen wichtigen Institutionen wie Vertreterversammlung, Fachausschüssen und den Zulassungsausschüssen und auch in der Sächsischen Ärztekammer vertreten.“ Das war vor vier Jahren noch nicht der Fall. 2008, als Schmidt in den Vorstand des BVDN gewählt wurde, fingen sie, ihre Vorstandskollegen und die Landessprecher quasi bei Null an. Mit verteilten Rollen und unterstützt durch die Möglichkeiten der elektronischen Kommunikation haben sie sich in die verschiedenen Gremien hineingearbeitet. „Dr. Carl hat das mal den ‚Marsch durch die Instanzen‘ genannt“, schmunzelt Schmidt. Gegenwärtig sind in Sachsen 106 Kollegen im BVDN Sachsen berufspolitisch organisiert. Die Mitgliedswerbung wird intensiv betrieben, ist aber

mühevoll und scheitert oft am berufspolitischen Desinteresse, potenziellem Misstrauen gegenüber Organisationen und Funktionären oder schlicht an der alltäglichen Überforderung der Kollegen. Da wieder regionalisierte Honorarpolitik durch die Landes-KVen gemacht wird, ist ein an Mitgliedern starker Landesverband aber wichtig, um die Interessen der Nervenärzte, Neurologen und Psychiater auch in Zukunft zu vertreten. Umso mehr zollte Schmidt all denen, die neben ihrer Arbeit in den Praxen berufspolitisches Engagement aufbringen und sich an der Entwicklung einer wirkungsvollen berufspolitischen Vertretung sächsischer Nervenärzte, Neurologen und Psychiater beteiligen, Respekt und Dank.

Gemeinsam statt gegeneinander

Wie wichtig Zusammenhalt und gute Arbeitsbeziehungen zur KV Sachsen sind, zeigte sich Ende 2011. Durch das Auslaufen der Konvergenzregelung fiel die Ho-

norarstützung für Neurologen und Psychiater weg. Es drohte insbesondere den Neurologen der Absturz der Regelleistungsvolumina. Der Fallwert sollte nach den verschickten Bescheiden bei den Neurologen um etwa 5 € und bei den Psychiatern um etwa 2 € fallen, bei den Nervenärzten dagegen steigen – eine Situation, die in Neiddebatten und einer Spaltung der Fachgruppen hätte münden können. Doch der BVDN Sachsen diskutierte mit der KV, die noch einmal nachrechnete und mit dem BVDN ein Lösungsmodell entwickelte: Das Budget von circa 730.000 € von 15 Nervenärzten, die seit 2008 aufgehört haben, wurde umverteilt, sodass die Honorarverhältnisse des vierten Quartals 2011 wiederhergestellt werden konnten.“ „Es wurde praktisch eine interne Konvergenz gemacht“, erläutert Schmidt. Das Budget stützt im Wesentlichen die Neurologen und Psychiater; die Nervenärzte haben die Einigkeit der Fachgruppe höher ge-



Sachsens Nervenärzte, Psychiater und Neurologen haben drei Netzwerke gegründet, um die Kooperation untereinander zu verbessern.

stellt als den Honorarzuwachs, den sie sonst gehabt hätten. „Das löst zwar nicht alle Probleme“, weiß Schmidt, ist aber zufrieden, dass die Einigkeit in der Fachgruppe gewahrt bleibt: „Die Regelung hat für mehr Honorargerechtigkeit gesorgt, die Spaltung verhindert und ist auch in der Zukunft wirksam. Sie wurde im neuen Honorarverteilungsmaßstab, der am 1.7.2012 in Kraft treten wird, festgeschrieben, sodass Budgets der Nervenärzte nicht verloren gehen, sondern der Fachgruppe erhalten bleiben.“

Das Meistern der schwierigen Situation zum Jahresende hat im sächsischen BVDN laut Schmidt das Bewusstsein wachsen lassen, nur im Miteinander von Psychiatern, Neurologen und Nervenärzten erfolgreich zu sein. Daher wurde bei der Mitgliederversammlung und Vorstandswahl im März 2012 in der Geschäftsordnung festgelegt, dass die Positionen des Vorsitzes und seiner zwei Stellvertreter durch je einen Nervenarzt, Psychiater und Neurologen zu besetzen sind. So soll sichergestellt werden, dass die Interessen aller Fachrichtungen im Landesverband vertreten sind.

Flächendeckende Versorgung in Zukunft kaum mehr gegeben

Nachdem der Absturz der Regelleistungsvolumina verhindert worden war, nutzte der Vorstand des BVDN Sachsen im Februar 2012 die Gelegenheit, ohne den Druck akut zu lösender Konflikte mit dem Vorstandsvorsitzenden der KV Sachsen, Dr. Klaus Heckemann, über die Versorgung und Bedarfsplanung im neuropsychiatrischen Fachbereich zu sprechen. Dem BVDN-Vorstand macht die demografische Entwicklung Sorgen: 61 der 136 Nervenärzte sind über 60 Jahre alt. In Sachsen sieht es nicht so aus, als könne man alle freiwerdenden Sitze im Sinne der wohnortnahen Versorgung flächendeckend wiederbesetzen. Zudem verkaufen viele Kollegen auf dem Land an MVZ, weiß Schmidt. Die MVZ halten oft die alten Praxisstandorte nicht, sondern verlegen Praxissitze, was oft keine wohnortnahe Versorgung mehr gewährleistet. Offen ist in diesem Zusammenhang auch, wie bei der Bedarfsplanung zukünftig frei werdende Nervenarztsitze mit Psychiatern beziehungsweise Neurologen zu besetzen sind. Dabei ist schon

heute die Versorgung in der Fläche Sachsens nicht mehr überall gegeben, sagt Schmidt. Der Mangel an neurologisch und psychiatrisch tätigen niedergelassenen Ärzten begünstigt in schwach besetzten Regionen, das psychiatrische Institutsambulanzen und Klinik-MVZ die Regelversorgung übernehmen. 242 Nervenärzte, Neurologen, Psychiater und 840 ausschließlich psychotherapeutisch tätige Psychologen und Ärzte stehen in Sachsen für die Versorgung von 4,15 Millionen Einwohnern zur Verfügung .

Vernetzt versorgen

Die sächsischen Nervenärzte, Psychiater und Neurologen haben nun drei Netzwerke gegründet, eins für jeden KV-Bereich in Dresden, Chemnitz und Leipzig, um ihre Kooperation miteinander zu verbessern und mit diesen Zentren für seelische Gesundheit die Voraussetzungen zu schaffen, um neurologisch oder psychiatrisch ausgerichtete IV-Verträge umzusetzen. Schmidts Resümee aus den bisherigen Erfahrungen mit Verträgen der integrierten Versorgung sind jedoch gemischt. „Der IV-Vertrag mit der AOK plus Psychaktiv ist ein Vertrag mit Hausarztbeteiligung, der insbesondere in schlecht versorgten ländlichen Regionen Sinn ergibt. IV-Verträge sind für uns aber anstrengend zu implementieren, mit einem hohen Verwaltungsaufwand verbunden und finanziell nicht immer ergiebig“. Mehr erwartet sie sich von dem IV-Vertrag mit der BKK nach dem niedersächsischen Modell, der derzeit in Teilen von Sachsen in der Umsetzung ist: „Bei diesem Vertrag ist es der Arzt, der die Behandlung führt und koordiniert und dessen Leistung entsprechend honoriert wird.“ Allerdings findet Schmidt, man könnte sich diesen ganzen Kraftaufwand sparen, wenn die Regelversorgung finanziell deutlich besser ausgestattet würde. Dann sei die Fachgruppe nicht mehr darauf angewiesen, mit privatärztlichen Leistungen, wie IGeL, Gutachten oder Vorträgen die finanzielle Existenz zu sichern, sondern Kraft und Zeit kämen den Kassenpatienten zugute. □

AUTORIN

Friederike Klein, München

Standortbestimmung

Die psychiatrisch-psychosomatische Versorgung in Bayern

Politischer Wille ist ein Gesundheitswesen im Wettbewerb. In der stationären Versorgung von Patienten mit psychischen Störungen und Krankheiten findet insbesondere in Bayern ein Wandel statt: Psychosomatische Kliniken beanspruchen für sich und offerieren dem „Markt“ zunehmend Akutversorgung für Patienten mit Erkrankungen aus dem klassischen psychiatrischen Diagnosespektrum (insbesondere depressive Störungen). Tatsächlich erfolgt die Akutversorgung hochgradig elektiv und selektiv, in vielen Fällen isoliert, wohnortfern und ohne Vernetzung im Sinne einer integrierten Versorgung. Wir beschäftigen uns in diesem Beitrag mit den Folgen dieser selektiven Parallelstrukturen.

In Bayern hat sich in den vergangenen 15 Jahren die akutstationäre Versorgung von Menschen mit psychischen Erkrankungen der ICD-10-Diagnosegruppen F3 bis F6 parallel in zwei getrennten Versorgungskreisen ausgebildet: Zum einen haben Pflichtversorgungskliniken den öffentlichen Auftrag, psychisch akut erkrankten Menschen mit ihren differenzierten psychiatrischen und psychotherapeutischen Angeboten professionell zu helfen; zum anderen bieten psychosomatische Kliniken mit elektiver Aufnahme die Behandlung der genannten Erkrankungsgruppen in einem zur Pflichtversorgung unterscheidbaren, auswählenden Setting an [3]. In den meisten anderen Bundesländern hat diese Entwicklung erst begonnen oder wurde versorgungspolitisch bewusst anders gestaltet [15]. Wenn wohnortnahe und sektorübergreifende, vernetzte Versorgung die zentralen Zielgrößen in der Versorgung psychisch erkrankter Menschen sind [4], dann ist es fraglich, ob die fachlich in weiten Teilen deckungsgleichen Behandlungskonzepte für bestimmte Versorgungsgruppen weiter in parallelen Versorgungskreisen ausgebaut werden sollten.

Der Bayerische „Sonderweg“

In Bayern werden diese Parallelstrukturen gefördert. Trägervielfalt ist marktwirtschaftlicher Motor für Wachstum und Entwicklung [3, 4]. Die vorhandenen Parallelstrukturen mit der Option der Risikoselektion verschärfen jedoch

die Diskriminierung von psychisch schwerer kranken Menschen. Verantwortlich dafür sind die Selektionsmechanismen, die aus marktgetriebenen Erwägungen heraus die Zugangsschwelle zu diesen elektiven Angeboten triggern. Je nach sozioökonomischem Status, Diagnose, Selbst- und/oder Fremdgefährdung, Krankheitsphase und -schwere, Lebensalter, florider Suchtproblematik, akuter Behandlungsbedürftigkeit außerhalb der Regelarbeitszeiten sowie an Wochenenden und Feiertagen – wird diese Schwelle gestaltet.

Die Anbieter von selektiven Versorgungsangeboten sind unternehmerisch überwiegend durch Wachstum und Expansion geprägt. Wirtschaftlicher Erfolg

wird von diesen Unternehmen auch erwartet. Betriebswirtschaftlich kann daher der Mangel an klaren Grenzen zwischen akuter Behandlungsbedürftigkeit und Beurteilung von Erkrankungsschwere im Bereich der Psychiatrie und Psychosomatik zur Ausweitung selektiver Geschäftsmodelle genutzt werden. Kritisch an dieser Situation ist, dass sich die Psychiatrie und Psychotherapie als medizinisches Fachgebiet mit der beschriebenen Entwicklung vielerorts erst sehr spät auseinandergesetzt hat oder erst beginnt, dies zu tun. Die Eigenstigmatisierung der Psychiatrie gipfelt zum Teil in Tendenzen, sich vollständig als reine „Blaulicht-Psychiatrie“ zu begreifen, die im Hinblick auf eine glaubwürdige Patienten- und Dienst-

Psychisch schwer kranke Patienten werden durch die in Bayern herrschende Parallelversorgung zunehmend stigmatisiert.



leistungsorientierung für psychisch kranke Menschen zweifelhaft wäre [3, 6, 11, 14, 15].

Die Entwicklung der „Klassenmedizin“ für psychische Erkrankungen

Seit einigen Jahren werden mit steigender Dynamik insbesondere für die akutstationäre Versorgung von Patienten mit bestimmten psychischen Erkrankungen erhebliche Bettenkapazitäten als bedarfsnotwendig beantragt [3]. Im Wesentlichen geht es um die Versorgung von klassischen psychischen Erkrankungen aus den ICD-10-Diagnosebereichen F3, F4, F5 und F6. Diese Erkrankungen werden definitionsgemäß häufig von körperlichen Störungen und Beschwerden begleitet [1, 3, 8, 9, 12–14]. Da Anbieter selektiver Gesundheitsdienstleistungen gegenüber den Pflichtversorgungsdienstleistern meistens nicht auf staatliche Fördermittel beim Krankenhausbau angewiesen sind, werden solche Anträge von den Planungsbehörden oft rascher bewilligt [3].

Vergleicht man die stationären Akutversorgungskapazitäten pro 10.000 Einwohner für die Versorgung psychischer Erkrankungen „Bayern gegenüber dem übrigen Bundesgebiet“ zeigt sich deutlich, dass in Bayern erheblich größere psychosomatische Bettenkapazitäten zur akutstationären Versorgung psychischer Störungen ausgewiesen sind als im übrigen Bundesgebiet [3] (**Abbildung 1**).

Während in den Jahren 1990 bis 2005 in Bayern etwa 3.000 akutstationäre psychiatrische Betten abgebaut worden sind, wurden bis heute mehr als 3.000 Akutbetten für die psychosomatische Versorgung in Bayern ausgewiesen, insbesondere in ehemaligen Reha- und Privatkliniken [3]. Bei den üblichen bundesweiten Ländervergleichen der akutstationären Kapazitäten zur Versorgung psychischer Erkrankungen werden die bayerischen psychiatrischen und psychosomatischen Kapazitäten addiert – obwohl diese Kapazitäten krankenhauplanerisch völlig unabhängig bewertet werden [3]. Im Zuge der Akutversorgungsplanung und einer angemessenen Ressourcenallokation müssen wir die Frage beantworten, wie die steigenden Kapazitäten in reinen Psychosomatikkliniken mit elektiver Aufnahmepraxis zu einer wirksamen stationären Akutversorgung von Menschen mit psychischen Erkrankungen beitragen [3].

Unterschiedliche Ziele von Pflichtversorgungs- und Elektivversorgern

Das Ziel einer wohnortnahen Versorgung psychisch Kranker mit Aufnahmepflicht sowie das Gebot „ambulant vor stationär“ gilt in Bayern ausschließlich und selbstverpflichtend für die kommunalen psychiatrischen Pflichtversorgungskliniken [4]. Kliniken mit reiner Elektivaufnahme weisen überwiegend Wartezeiten von vielen Wochen und Monaten auf. Solche „Akutversorgungskapa-

zitäten“ werden somit ausschließlich elektiv bewirtschaftet. Daher tragen sie nicht zur bedarfsnotwendigen Akutversorgung von Menschen mit psychischen Erkrankungen bei [3, 14].

Ein weiterer wichtiger Punkt, in dem sich die psychiatrischen Pflichtversorgungskliniken von den Elektivkliniken unterscheiden, ist die zunehmende Regionalisierung der Patientenversorgung. Gerade in den letzten Jahren nehmen psychiatrische Pflichtversorgungskliniken ihren Gestaltungsauftrag für eine patientenzentriertere Versorgung verstärkt wahr. Bei der Umwandlung von vollstationären Kapazitäten in tagesklinische Plätze und beim Aufbau ambulanter Angebote sind sie führend [3]. Zum Beispiel der Rückgang vollstationärer Behandlungstage im Bereich der Erkrankungen aus dem schizophrenen Störungsspektrum bei insgesamt stabilen Fallzahlen dieser Diagnosegruppe in Bayern zeigt, dass eine verbesserte teilstationäre und ambulante Versorgung dieser Patienten die stationäre Versorgungsnotwendigkeit reduzieren kann [3, 7, 14].

Für kooperative und integrierte Angebotsstrukturen engagiert sich die moderne Psychiatrie seit Jahren gemeinsam mit ihren Versorgungspartnern und konzentriert sich auf den Wandel hin zu durchlässigen und patientenzentrierten Netzen [4]. Der immer marktgetriebeneren weitere Aufbau vollstationärer, instituti-onalisierter Versorgungsstrukturen in

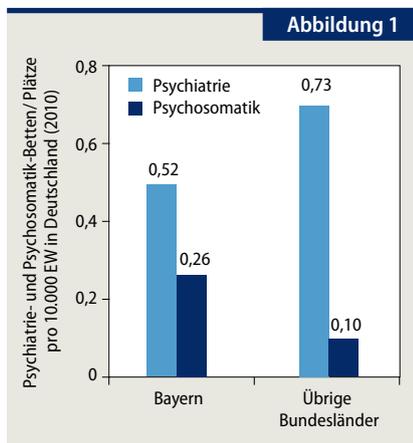


Abbildung 1: Akutversorgung psychischer Störungen. Psychiatrie- und Psychosomatikbetten/Plätze pro 10.000 Einwohner in Deutschland (2010).

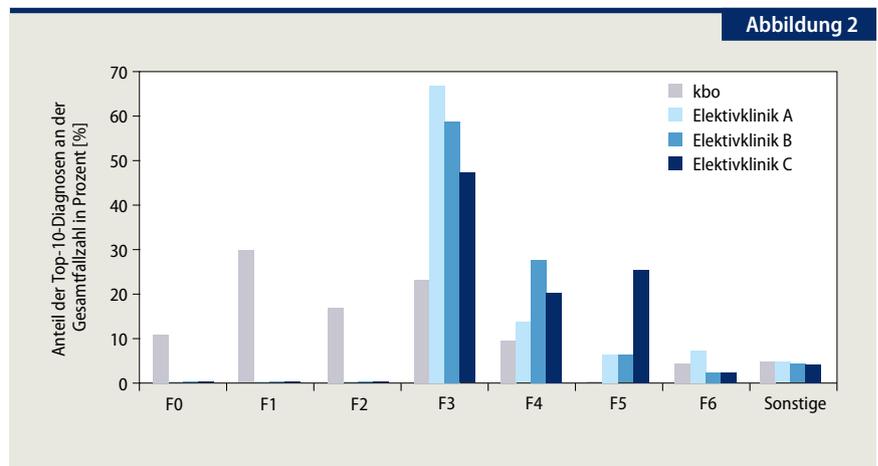


Abbildung 2: Anteil der Top-10-Diagnosen an der Gesamtfallzahl in Prozent. kbo-Vollversorgungskliniken für Psychiatrie und Psychotherapie versus psychosomatische Elektivkliniken (Quelle: Qualitätsberichte 2010 gemäß § 137 SGB V).

wohnortfernen Regionen muss als Rückschritt angesehen werden, der im Süden des Landes gängig ist, zunehmend aber auch weitere Bundesländer ergreift [3,4].

Psychiatrie und Psychosomatik: Ein Fachgebiet mit zwei Namen?

Unterscheidungsmerkmale zwischen den medizinischen Fachgebieten Psychiatrie und Psychotherapie und Psychosomatik und Psychotherapie sind heute nicht die eingesetzten Psychotherapie-

rie und Psychotherapie komplexe, akut kranke und therapiebedürftige Patientengruppen [14]. Nur wenige psychosomatische Kliniken haben sich auf Störungen aus dem ICD-10 F5-Bereich wie zum Beispiel Essstörungen, sexuelle Funktionsstörungen oder nicht-organische Schlafstörungen spezialisiert [3]. Andere Störungsbilder mit großen Schnittstellen zur inneren Medizin oder Neurologie wie zum Beispiel Adipositas, Migräne oder Tinnitus spielen zahlenmäßig in der akut-

Querschnittsfaches „Psychiatrie und Psychotherapie“.

Versorgungscharakteristik und -beitrag der Pflichtversorgerkliniken

Die Versorgung der Bevölkerung in Pflichtversorgungskliniken für Psychiatrie und Psychotherapie erfolgt rund um die Uhr, wohnortnah, fachlich umfassend, unabhängig von Schwere und Phase der Erkrankung, von Selbst- oder Fremdgefährdung und immer besser integriert in regionalen Versorgungsnetzen. Auch wurden störungsspezifisch spezialisierte psychotherapeutische Behandlungskonzepte zum Beispiel für Depressionen, Angst- und Zwangsstörungen, Persönlichkeitsstörungen, Traumata sowie zur Krisenintervention aufgebaut [14].

Parallel haben die Pflichtversorgungskliniken in den vergangenen Jahren aufgrund der wachsenden psychiatrischen Mitversorgungsbedarfe in allen medizinischen Bereichen Konsiliar- und Liaison-Kooperationen mit somatischen Kliniken geschlossen, um die Versorgungssituation dort zu verbessern. Soma-to-psychische Störungen, das heißt psychische Komorbidität oder psychische Folgeerkrankungen vor allem bei schweren und chronischen körperlichen Krankheiten (z. B. Psychoonkologie, Transplantationschirurgie), haben angesichts neuer Interventionsmöglichkeiten in der Somatik sowie der demografischen Entwicklung der Bevölkerung zugenommen [1, 10, 13]. Versorgungspolitisch ist dieses psychiatrisch-psychosomatische Engagement gewollt. Solche Dienste der Mitversorgung leisten aber fast ausschließlich die psychiatrischen Pflichtversorgungskliniken. An dieser Schnittstelle zur Somatik entwickelt sich zunehmend ein Feld, für das der Begriff „somato-psychische Syndrome“ zuträfe [9].

„Gesundheitsmarkt“ und Versorgungstrends

Das populäre und medienwirksame Stressmodell, das die Leistungs- und Arbeitskultur unserer Gesellschaft vom Grundsatz her als psychische Erkrankungen auslösendes, ja verursachendes Lebensumfeld propagiert, setzt enorme Marktpotenziale frei. Die Titel prominenter deutscher Leitmedien zu Burn-

» Aus Scham und Angst vor Stigmatisierung würden es viele Menschen vorziehen, sich wegen einer psychischen Erkrankung eher in einer psychosomatischen Klinik als in einer psychiatrischen Klinik behandeln zu lassen. «

verfahren oder die unterschiedliche fachliche Nähe der Psychosomatik zur somatischen Medizin, sondern die angewandten Selektionsmechanismen eines boomenden Psychomarktes. Akutstationäre Versorgungsunterschiede und der für die Versorgung erforderliche Ressourcenbedarf bilden sich daher kaum durch Hauptdiagnosen ab, als vielmehr durch Patienten- und Behandlungsmerkmale [6, 7, 9, 11].

Die von Laien aufgrund des Begriffs „Psychosomatik“ vermutete fachliche Nähe zur inneren Medizin oder zu weiteren somatischen Fachgebieten spielt im Versorgungsgeschehen psychosomatischer Kliniken deshalb praktisch keine Rolle mehr, weil die Definitionen psychosomatischer Erkrankungen, die vor allem aus der Psychoanalyse stammen [2], in den vergangenen 15 Jahren auf die klassischen psychischen Erkrankungen F3 bis F6 übertragen wurden [1, 9, 10, 13]. Da die klassischen „holy seven“ Krankheitsbilder der Psychosomatik nach F. Alexander nach und nach auf ihre biologischen Ursachen zurückgeführt werden konnten, verwundert es nicht, dass in fast allen psychosomatischen Kliniken Bayerns über 90 % der behandelten Patienten Diagnosen aus dem klassischen psychiatrischen Behandlungsspektrum F3 bis F6 aufweisen, insbesondere depressive Störungen aller Art. Im Vergleich dominieren in der Diagnosestatistik von Vollpflichtversorgungskliniken für Psychiat-

psychosomatischen Versorgung der Kliniken mit Elektivaufnahme ebenfalls eine sehr untergeordnete Rolle mit nur 2–8 % der Fälle [3, 13, 14] (Abbildung 2).

Zur Unterscheidung der beiden medizinischen Fachgebiete dienen auch nicht mehr die angewandten Psychotherapieverfahren [9, 13]. Die Psychiatrie versteht sich als Prototyp der sprechenden Medizin und die Psychotherapie als einen zentralen Wirkfaktor ihrer Disziplin, die wesentlich das Selbstverständnis der Psychiatrie ausmacht. Heutzutage sind aber Psychotherapiekompetenz und -qualifikationen keinesfalls den ärztlichen Berufsgruppen vorbehalten. In verschiedenen Berufsgruppen, wie vor allem bei den psychologischen Psychotherapeuten, aber auch zum Beispiel bei Musik- und Kunsttherapeuten ist der professionelle Einsatz von Psychotherapieverfahren berufsbestimmend. Ein medizinisches Fachgebiet, das sich ausschließlich durch eine eingesetzte Behandlungsmethode „Psychotherapie“ definiert, würde wenig eigene Substanz aufweisen. Das Fachgebiet „Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie“ wäre grundsätzlich umfassend genug [11].

Aus diesen Gründen muss auch die Schlussfolgerung gezogen werden, dass es sich bei dem akutpsychosomatischen Versorgungsgeschehen in Bayern nahezu ausschließlich um psychiatrische Psychosomatik der ICD-10-Diagnosen F3 bis F6 handelt, also einem klassischen Teil des

out, Bore-out und Ähnlichem belegen dies.

Der Begriff „Psychosomatik“ bildet eine dankbare Brücke für mehrere Seiten – für die Patienten, ihre Angehörigen, für viele niedergelassene Ärzte aus den somatischen Fachgebieten und für die Gesellschaft. Der Begriff „Psychosomatik“ verschleiert sprachlich die klassifizierten, definierten Krankheiten. Das bringt Entlastung von Schuldgefühlen für alle [3].

Insgesamt ist das Interesse in einigen Gesellschaftsschichten erwacht, sich mit den Wechselwirkungen zwischen Körper-, Psyche und Lebenswelt zu beschäftigen. Forderungen nach Prävention vor körperlicher und psychischer Überlastung werden gestellt. Dabei kann es dazu kommen, aufgrund der zunehmenden Marktgetriebenheit des Gesundheitssystems, dass die Grenzen zwischen medizinisch-psychotherapeutisch behandlungsbedürftiger Krankheit, Beratung („Coaching“) zu Life-style und Wellness immer mehr verschwimmen – in der Regel zulasten des Gesundheitsbudgets. Diese Entwicklung würde vor allem den schwerer kranken Menschen medizinische Ressourcen und Zuwendung entziehen [3,6].

Folgen des neuen Entgeltsystems

Mit der Einführung eines tagespauschalierenden Entgeltsystems auf Basis von Relativgewichten für psychiatrische und psychosomatische Einrichtungen gemäß § 17 d KHG wird bundesweit ein neues Vergütungssystem eingeführt, das eine leistungsgerechtere Vergütung als bisher ermöglichen soll. Innerhalb der Systementwicklung ist es bisher nicht gelungen, patienten- und erkrankungsbezogene spezifische Kostentrenner zu identifizieren [5]. Auch andere wichtige Versorgungsaspekte wie Pflichtversorgung und psychosoziale Vernetzung sind in diesem System nicht abbildbar. Daher wird dieses neue System kalkulatorisch auf den Prinzipien des DRG-Systems aufbauen.

Im Wettbewerb um eine leistungsgerechte Vergütung für Pflichtversorgungskliniken zeichnet sich aktuell ab, dass sich die psychiatrischen Pflichtversorgungskliniken aufgrund der Kalkulationslogik fallbezogener Relativgewichte nur dann sachgerecht kalkulieren lassen, wenn folgende Korrekturen erfolgen:

Die Bettenauslastung ist in den Pflichtversorgungskliniken oft von Überbelegung geprägt, 90 bis über 100 % Belegungen sind häufig. In den meisten Kliniken mit Elektivaufnahme gibt es dagegen keine echten Überbelegungen. Die mittlere Auslastung somatischer Akutkliniken liegt bei maximal 75 %, die Auslastung dieser Betten beträgt in solchen Kliniken selten mehr als 80 %. Diese Auslastungsdifferenz begünstigt daher von vorneherein Elektivkliniken bei der Verrechnung ihrer Residualkosten (70–80 % der Gesamtkosten) auf die Anzahl der behandelten Patienten [5, 6].

In die Kalkulation der Relativgewichte muss eine repräsentative Zahl psychosomatischer Kliniken, insbesondere auch reiner psychosomatischer Kliniken eingehen, in denen häufig kaum diagnostische Technik vorgehalten oder durchgeführt wird [14]. Die bisherige Kalkulation der Relativgewichte für den Bereich psychosomatische Medizin basiert unseres Wissens nach ausschließlich auf nicht repräsentativen, extrem teuren psychosomatischen Abteilung(en) an Universitätskliniken. Eine innerbetriebliche Leistungsverrechnung von Hightech, die bundesweit die meisten psychosomatischen Abteilungen in Deutschland regelhaft nicht haben, nicht einsetzen und auch nicht benötigen, wird dadurch für die elektive Psychosomatik als landesweit üblich gesetzt. Es wäre ein Skandal, wenn eine taktisch und Interessen gesteuerte Kalkulation überhöhter Relativgewichte zu einer Umverteilung aus der Pflichtversorgung in die Selektivversorgung führte.

Fazit

Für die akutstationäre Versorgung von tatsächlich im Akutkrankenhaus behandlungsbedürftigen Patienten aus den Diagnosegruppen psychischer Störungen F3 bis F6 ist ein sofortiger Zugang zu stationären, teilstationären und ambulanten Leistungen erforderlich. Viele Patienten mit akuten Belastungs- und Anpassungsreaktionen können durch wohnortnahe stationäre, intensive psychotherapeutische Kurzinterventionen so stabilisiert werden, dass sie nach wenigen Tagen adäquat ambulant weiterbehandelt werden können, ergänzt durch weitere Hilfen anderer ambulanter Versorgungspartner.

Parallele, selektive Versorgungskreise, wie sie sich derzeit entwickeln, können nicht Ziel einer nachhaltigen, auf Entstigmatisierung angelegten, versorgungspolitischen Steuerung der psychiatrisch-psychotherapeutischen und psychosomatischen Versorgung von Menschen mit psychischen Erkrankungen sein.

Aufgrund des deutschlandweit zu beobachtenden Anstiegs elektiver Behandlungskapazitäten ist hier von einem erheblichen Ambulantisierungspotenzial auszugehen. Ziel von integrierten Versorgungsmodellen der Krankenkassen müssten daher gerade elektiv versorgende Kliniken und ihre Patienten sein. Ein akutstationärer Aufbau von Elektivversorgung muss überprüft werden.

Die Autoren betonen ausdrücklich, dass nicht Unternehmen oder Unternehmer kritisiert werden, die sich im Gesundheitsmarkt unternehmerisch verhalten. Gesundheitsunternehmen gestalten die Versorgung in den durch die Politik oder das Recht vorgegebenen Rahmenbedingungen. Es wird jedoch keine gerechtere Ressourcenallokation und keine sachgerechtere Distribution geben. Es wird auch kaum möglich sein, die UN-Menschenrechtskonvention im Bereich der Psychiatrieversorgung umzusetzen, wenn die Gesundheitsversorgung und speziell die medizinische Versorgung psychisch kranker Menschen dem freien Spiel des Marktes überlassen wird. □

LITERATUR

unter www.springermedizin.de

Dr. med. Margitta Borrmann-Hassenbach,
Dr. phil. Ralf-Gero Dirksen, MBA,
Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. Gerd Laux
kbo-Kliniken des Bezirks Oberbayern
Prinzregentenstr. 18, 80358 München
Kontakt: Margitta.Borrmann-Hassenbach@kbo-ku.de

LITERATUR

1. Adler RH, Herzog W, Joraschky P et al. Uexküll Psychosomatische Medizin. 7. Aufl. Urban & Fischer München 2010
2. Alexander F. Psychosomatische Medizin. Grundlagen und Anwendungsgebiete. De Gruyter, Berlin 1951
3. Borrmann-Hassenbach M./Küthmann A./Palasch B./Wenk-Wolff C./Wolfersdorf M.: Verband der bayerischen Bezirke-Positionspapier der psychiatrisch-psychotherapeutischen und psychosomatischen Vollversorgungskliniken und Abteilungen zur fachlichen und versorgungsprogramatischen Versorgungsentwicklung der Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik in Bayern. München 2009.
4. Bayerische Staatsregierung (Hrsg.): Grundsätze zur Versorgung von Menschen mit psychischen Erkrankungen in Bayern, München 2007.
5. Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information (Hrsg.): OPS-Katalog 2011
6. Falkai P, Fritze J, Laux G. Bedeutung, Identität, Situation und Perspektiven eines großen medizinischen Fachgebietes. In: Möller HJ, Laux G, Kapfhammer, HP (Hrsg): Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie. Bd. 1: Allgemeine Psychiatrie. 4. Aufl. Springer Berlin, Heidelberg 2011.
7. Fritze J, Laux G. Psychiatrisch-psychosomatisch-psychotherapeutische Versorgung. In:
8. Möller HJ, Laux G, Kapfhammer, HP (Hrsg): Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie. Bd. 1: Allgemeine Psychiatrie. 4. Aufl. Springer Berlin, Heidelberg 2011.
9. Janssen P, Joraschky P, Tress W (Hrsg) Leitfaden Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. Orientiert an den Weiterbildungsrichtlinien der Bundesärztekammer. 2. Aufl. DÄV, Köln 2009
10. Kapfhammer HP. Psychosomatische Medizin – Einleitung und Übersicht. In: Möller HJ, Laux G, Kapfhammer, HP (Hrsg): Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie. Bd. 2: Spezielle Psychiatrie. 4. Aufl. Springer Berlin, Heidelberg 2011.
11. Klußmann, Nickel (Hrsg) Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. Ein Kompendium für alle medizinischen Teilbereiche. 6. Aufl. Springer, Wien 2009
12. Laux G. Identität des Faches Psychiatrie, Rolle des Psychiaters. Quo vadis, psychiatria. In: Möller HJ, Laux G, Kapfhammer, HP (Hrsg): Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie. Bd. 1: Allgemeine Psychiatrie. 4. Aufl. Springer Berlin, Heidelberg 2011.
13. Möller, H.-J./Laux, G./Kapfhammer, H.-P. (Hrsg.): Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie. Bd. 1: Allgemeine Psychiatrie – Bd. 2: Spezielle Psychiatrie. 4. Aufl. Springer Berlin, Heidelberg 2011.
14. Rudolf G, Henningsen P (Hrsg) Psychotherapeutische Medizin und Psychosomatik. 6. Aufl. Thieme, Stuttgart 2007
15. Strukturierte Qualitätsberichte gem. § 137 SGB V
- Centrum für psychosomatische Medizin, Klinik Dr. Schlemmer, Bad Wiessee
- Psychosomatische Klinik Windach
- Medizinisch-Psychosomatische Klinik Roseneck sowie der kbo-Einrichtungen
- kbo-Isar-Amper-Klinikum, Klinikum München Ost
- kbo-Isar-Amper-Klinikum, Klinikum Taufkirchen
- kbo-Inn-Salzach-Klinikum, Wasserburg a. Inn
- kbo-Lech-Mangfall-Kliniken, Klinik Agatharied
- kbo-Lech-Mangfall-Kliniken, Klinik Garmisch-Patenkirchen
- kbo-Lech-Mangfall-Kliniken, Klinik Landsberg am Lech
16. Treeck, B van. Krankenhausplanung NRW. Psychiatrie und Psychosomatik, Gutachten des Medizinischen Dienstes der Krankenversicherung Nordrhein, Köln 2011.

S3-Leitlinie Demenzen

Ist die fachärztliche Versorgung auf dem Land schlechter als in der Stadt?

In der Ausgabe 5/2012 des NEUROTRANSMITTER konnten wir anhand abgerechneter Leistungsziffern aufzeigen, dass Fachärzte in der ambulanten Demenzversorgung offenbar häufiger leitliniengerecht behandeln als vielfach gedacht [2]. In dieser Ausgabe präsentieren wir Daten zur Versorgungssituation in ländlichen Regionen Deutschlands im Vergleich zum städtischen Raum. Wichtigste Erkenntnis: In ländlichen Facharztpraxen werden im Schnitt pro Praxis mehr Patienten betreut, gemessen an Leitlinienindikatoren unterscheidet sich die Behandlung zwischen Stadt und Land jedoch nicht.

In Studien zur Versorgungsforschung wurde wiederholt darauf hingewiesen, dass zu Hause lebende Menschen mit Demenz nicht nur im hausärztlichen, sondern auch im fachärztlichen Bereich unterversorgt sind [10–13, 15]. Krankenkassen, KVen und die Versorgungsforschung teilen die Sorge, dass diese Versorgungslücken in ländlichen Regionen auch im fachärztlichen Bereich besonders eklatant sein könnten [8, 9, 14]. In einer eigenen Studie [3] konnten wir allerdings zeigen, dass eine geringere Arztdichte in

ländlich geprägten Regionen nicht zwingend mit einer geringeren Verordnungsrates von Antidementiva einhergehen muss. So wurden in der Millionenstadt Berlin im Jahr 2007 im Vergleich zum ländlich geprägten Brandenburg pro gesetzlich Versicherten über 65 Jahren 50 % weniger Antidementiva verordnet. Und dies trotz einer deutlich höheren Facharztdichte in der Großstadt.

Fragestellung und Untersuchungsmethode

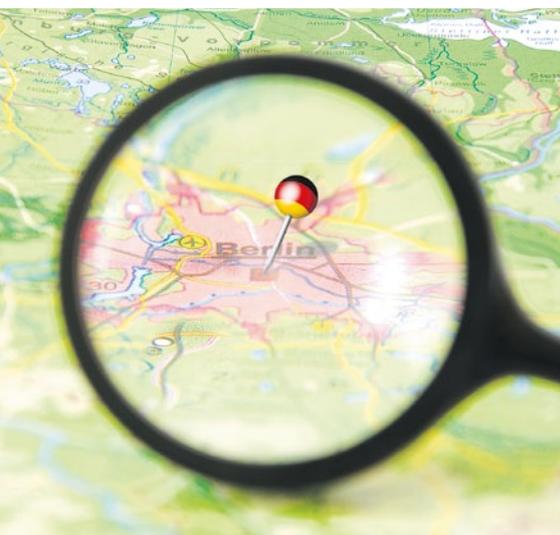
In der aktuellen S3-Leitlinie Demenzen (LL) [4] wird nicht nur die Verordnung von Antidementiva empfohlen, sondern es werden auch bestimmte Untersuchungen und Behandlungen befürwortet, die in neurologisch-psychiatrischen Facharztpraxen durchgeführt werden können. Hierzu zählen unter anderem testpsychologische Untersuchungen (LL-Empfehlungen Nrn. 6 und 7), die Einbeziehung pflegender Angehöriger (LL-Empfehlungen Nrn. 3, 5, 76, 77, 79 und 80) und die Erbringung von Betreuungsleistungen bei zu Hause lebenden Demenzkranken (LL-Empfehlungen Nrn. 2 sowie 67 bis 70) [4]. Die Häufigkeiten dieser ärztlichen Leistungen in den Abrechnungen gegenüber den KVen betrachten wir als Indikatoren für leitliniennahes Verhalten. Inhalt und Umfang dieser Leistungen werden im Einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) der KBV geregelt [6]. Hierzu zählt die Häufigkeit von

neuropsychologischen Testungen (EBM-Leistungsziffern 16340, 21340, 35301 und 35300), von angehörigenbezogenen Leistungen (Fremdanamnese und Beratung des Angehörigen EBM-Leistungsziffern 21216 und 16222) sowie von Betreuungspauschalen bei der Versorgung chronisch Kranker im häuslichen Umfeld (EBM-Leistungsziffern 21230, 16230, 21233 und 16233).

In der hier vorgestellten Studie haben wir nur wirkliche Behandlungsfälle der jeweiligen Praxis untersucht. Berücksichtigt wurden Patienten, die wegen einer Demenzerkrankung regelmäßig vom Arzt in der Facharztpraxis gesehen wurden. Dabei war die Demenzerkrankung der Hauptanlass, weswegen der Patient über einen längeren Zeitraum in der Praxis behandelt wurde. Die detaillierten Ein- und Ausschlusskriterien der von uns festgelegten „Demenz-Behandlungsfälle“ sind in der Ausgabe 5/2012 (Seite 22 ff) des NEUROTRANSMITTER dargestellt [2]. Auf dieser Datenbasis gingen wir der Frage nach, ob sich die Behandlung von Menschen mit Demenz in Städten von über 100.000 Einwohnern von der Behandlung in Gemeinden mit weniger als 100.000 Einwohnern unterscheidet.

Datengrundlage

Bei der Stichprobe der neurologisch-psychiatrischen Facharztpraxen handelt es sich um eine repräsentative Auswahl von 182 Praxen aus dem gesamten Bun-



Gemessen an Leitlinienindikatoren gibt es keine Stadt-Land-Unterschiede im fachärztlichen Handeln.

desgebiet [7] (Details siehe NEUROTRANSMITTER 5/2012). Je nach Einwohnerzahl wurden die Praxen dem städtischen (mehr als 100.000 Einwohner) oder dem ländlichen (weniger als 100.000 Einwohner) Raum zugeordnet.

Stichprobe der Arztpraxen

Das Durchschnittsalter der Praxisinhaber betrug 55 Jahre (Bereich: 39 bis 69 Jahre). 75 % davon waren Männer, 25 % Frauen. 81 % der Ärzte arbeiteten in einer Einzelpraxis, 19 % in Partnerschaft mit mindestens einem weiteren Arzt. Bei 40 % der Praxen wurde auch ein psychotherapeutischer Schwerpunkt angegeben. 46 % der Praxen hatten einen EMG-Messplatz und untersuchten somit auch rein peripher-neurologische Erkrankungen. 37,4 % der Praxen waren im städtischen Raum angesiedelt, die verbleibenden 62,6 % im ländlichen Raum (Tabelle 1).

Patientenstichprobe

Die Patientenstichprobe der „Demenz-Behandlungsfälle“ bestand aus 7.168 Patienten, die das 59. Lebensjahr vollendet hatten. Diesen Patienten wurde zu mindestens zwei verschiedenen Zeitpunkten ein Antidementivum verordnet. Sie waren nach der ersten Verordnung über mindestens ein Jahr in der Behandlung der jeweiligen Praxis. Das Durchschnittsalter der Patienten betrug 80 Jahre (Bereich: 66 bis 95 Jahre). 59 % der Stichprobe waren Frauen und 41 % Männer. 26,8 % der Patienten wurden im städtischen und 73,3 % im ländlichen Raum behandelt (Tabelle 1).

Ergebnisse

Die durchschnittliche Anzahl von Demenzbehandlungsfällen pro Praxis war in Städten mit über 100.000 Einwohnern deutlich geringer als in Orten mit weniger als 100.000 Einwohnern (Tabelle 1). Während in den kleineren Gemeinden im Durchschnitt 46 Patienten (Bereich: 1 bis 204) behandelt wurden, waren es in den größeren Gemeinden durchschnittlich 30 Patienten pro Praxis (Bereich: 1 bis 123). Im ländlichen Raum gab es pro Facharztpraxis im Durchschnitt 53 % mehr Demenzbehandlungsfälle als im städtischen Bereich.

Der relative Anteil der abgerechneten testpsychologischen Untersuchungen, die Einbeziehung von Angehörigen und die Betreuungspauschalen unterscheiden sich zwischen dem städtischen und dem ländlichen Raum kaum (Tabelle 1). Die prozentualen Unterschiede betragen maximal 3 %.

Diskussion

In dieser Studie wurden erstmals Stadt-Land-Unterschiede auf Ebene der einzelnen neurologisch-psychiatrischen Praxis untersucht. Die durchschnittliche Fallzahl von Demenzbehandlungsfällen ist in Facharztpraxen in städtischen Regionen bei höherer Facharztichte niedriger als in ländlich geprägten Regionen. Gemessen an den Indikatoren für die Leitliniennähe des ärztlichen Handelns (Anzahl testpsychologischer Untersuchungen, Einbeziehung von Angehörigen und Betreuungsleistungen) unterscheiden sich in der Gesamtstichprobe ländliche

von städtischen Regionen jedoch nicht. Bereits in unserem Artikel im NEUROTRANSMITTER 5/2012 [2] haben wir auf einschränkende Faktoren hingewiesen, die bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen prinzipielle Probleme bei der Auswertung von Abrechnungsdaten. So werden die Diagnosegüte, mögliche Fehlcodierungen oder die Durchführungsqualität ärztlicher Leistungen nicht geprüft [16]. Besondere Merkmale der Arztstichprobe führen möglicherweise zu einer Überschätzung der Leitliniennähe. Wir wissen nicht, wie leitliniennah jene Patienten behandelt wurden, die wir ausgeschlossen haben. Schließlich ist die Unterteilung in Regionen mit mehr oder weniger als 100.000 Einwohnern nicht differenziert genug, um rein ländliche Gebiete angemessen zu erfassen.

Vergleicht man unsere Erhebung mit anderen Versorgungsstudien, die im deutschsprachigen Raum durchgeführt wurden, so finden sich in der Literatur keine Ausführungen, die den von uns ausgewählten Indikatoren der Leitliniennähe entsprechen. Die Beschreibung von Versorgungsunterschieden zwischen Stadt und Land sind uneinheitlich. Donath et al. [5] fanden beim Vergleich hausärztlicher Praxen in ländlichen und städtischen Regionen bis auf den Zugang zur bildgebenden Diagnostik (MRT/CCT) keine Unterschiede hinsichtlich klinischer Diagnostik, Therapie und Überweisungsrate zu neuro-psychiatrischen Fachärzten. Koller et al. [9] dagegen zeigten, dass auf dem Land die Chance einen Nervenarzt

Regionale Unterschiede und Demenzbehandlung in neurologisch-psychiatrischen Facharztpraxen

Tabelle 1

Region	Anzahl Praxen (gesamt n = 182)	Anteil der Praxen	Anzahl Patienten der Stichprobe (gesamt n = 7.168)	Anteil der Patienten	Durchschnittliche Patientenzahl pro Praxis (Bereich)	Anteil Patienten mit Testung EBM-Ziffern 16340, 21340, 35301, 35300	Anteil Patienten mit Einbeziehung der Angehörigen EBM-Ziffern 16222, 21216	Anteil Patienten mit Betreuungsleistungen EBM-Ziffern 21233, 16230, 21230, 16233
Städte > 100.000 Einwohner	68	37,4%	1.918	26,8%	30 (1 – 123)	53,6%	72,0%	80,5%
Städte < 100.000 Einwohner	114	62,6%	5.250	73,2%	46 (1 – 204)	50,6%	71,6%	81,7%

zu konsultieren, niedriger ist als in der Stadt.

In der schon erwähnten eigenen Studie [3] favorisieren wir zur Erklärung des trotz geringerer Arztdichte vergleichsweise höheren Versorgungsgrades mit Antidementiva in Brandenburg im Vergleich zu Berlin eine Spezialisierungs- und Segmentierungshypothese. Während in Brandenburg nahezu jeder Hausarzt und jeder Facharzt Erfahrung mit der Verordnung von Antidementiva hat, gilt dies in Berlin nur für einen Teil der Haus- und Fachärzte. In der Großstadt besteht, so unsere Vermutung, aufgrund der höheren ärztlichen Versorgungsdichte eine größere Chance, sich auf bestimmte Diagnose- und Therapie-segmente zu spezialisieren. Dieses Versorgungssegment wird dann von den Praxen vorrangig angeboten und versorgt. Bei einer Spezialisierung auf ein Versorgungssegment „Demenz“ würde man erwarten, dass in größeren Städten die Versorgungsqualität – hier die Leitliniennähe – besser sei. Wir konnten jedoch bei den hier verwendeten Indikatoren keine Versorgungsunterschiede zwischen Stadt und Land feststellen.

Fazit

Wir haben in der Ausgabe 5/2012 des NEUROTRANSMITTER gezeigt, dass antidementiv behandelte Patienten mit Demenz in Facharztpraxen leitliniennäher behandelt werden als angesichts der bisherigen Forschungsliteratur zu erwarten war. In Facharztpraxen auf dem Land werden im Vergleich zur Stadt pro Praxis durchschnittlich mehr Patienten betreut, die kontinuierlich antidementiv behandelt werden. Gemessen an Leitlinienindikatoren gibt es bei der Behandlung zwischen Stadt und Land aber keine Unterschiede. □

LITERATUR

www.springermedizin.de/neurotransmitter

Dr. med. Jens Bohlken

Berlin – Demenz-Referat im BVDN
E-Mail: dr.j.bohlken@gmx.net

Dr. Karel Kostev

Epidemiologie-Team der IMS-Health GmbH
Frankfurt

LITERATUR

1. Arzneimittelrichtlinien 2010. Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Verordnung von Arzneimitteln in der vertragsärztlichen Versorgung (Arzneimittel-Richtlinie / AM-RL) zuletzt geändert am 18. August 2011, veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 170: S. 3 980, in Kraft getreten am 12. November 2011 Arzneimittelrichtlinien 2010 Bundesgesetzblatt
2. Bohlken J, Kostev K. Werden Demenzpatienten in neurologisch-psychiatrischen Facharztpraxen leitliniengerecht versorgt? *Neurotransmitter* 5/2012, S. 22–26
3. Bohlken J, Selke G, van den Bussche H. Antidementivverordnungen in Stadt und Land – Ein Vergleich zwischen Ballungszentren und Flächenstaaten in Deutschland. *Psychiatrische Praxis* 2011; 38: DOI: 10.1055/s-0030-1266020
4. Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN), Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN) (Hrsg). Diagnose- und Behandlungsleitlinie Demenz. Springer Medizinverlag Heidelberg 2010
5. Donath S, Gräbel E, Großfeld-Schmitz M, Haag C, Kornhuber J, Neubauer S. Diagnostik und Therapie von Demenzerkrankungen in der hausärztlichen Praxis: ein Stadt-Land-Vergleich. *Psychiat Prax* 2008; 35: 142–145
6. Kassenärztliche Bundesvereinigung 2012 : Einheitlicher Bewertungsmaßstab. www.kbv.de
7. Kostev K. Datenbankbasierte epidemiologische Untersuchungen zur Behandlung von Patienten mit Diabetes mellitus in Deutschland. Optimusverlag Göttingen 2010, S. 2–5
8. Joachim Klose, Isabel Rehbein (Hrsg). *Ärzteatlas 2011 – Daten zur Versorgungsdichte von Vertragsärzten*, Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO), Berlin 2011
9. Koller D, Eisele M, Kaduszkiewicz H et al. Ambulatory health services utilization in patients with dementia – is there an urban-rural difference? *Int J Health Geograph* 2010; 9: 59
10. Melchinger H. Fortschritte in der Forschung, aber Stagnation in der Versorgung? *Alzheimer Demenz. Neurotransmitter* 5/2009, S.11–18
11. Rychlik R. Gutachten über die Unterversorgung mit Arzneimitteln in Deutschland. Institut für empirische Gesundheitsökonomie, 2007: 18–21
12. Riepe M, Gaudig M. Ambulante Versorgung von Demenzpatienten? Behandlungsrealität in Deutschland *Akt. Neurol* 2010; 37 (6): 282-288
13. Schwabe U, Paffrath D (Hrsg). *Arzneiverordnungsreport 2011* Springer Medizinverlag Heidelberg 2011
14. Sievert U et al. Versorgungsepidemiologische Auswirkungen des demografischen Wandels in Mecklenburg-Vorpommern: Hochrechnung der Fallzahlen altersassoziierter Erkrankungen bis 2020 auf der Basis der Study of Health in Pomerania (SHIP). *Dtsch Arztebl Int* 2010; 107(18): 328–34
15. Van den Bussche H, Wiese B, Koller D et al. Specialist involvement and referral patterns in ambulatory medical care for patients with dementia in Germany: results of a claim data based case-control study. *BMC Health Service Research* 2011, 11: 148
16. Zimmermann H, Kaduszkiewicz H, Van den Bussche G et al. Reliabilität ärztlicher Morbiditätsangaben zu chronischen Krankheiten. Ergebnisse einer Langsschnittstudie im hausärztlichen Bereich. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 2 2012

Erwerbs-Coaching – Teil III

Arbeitsverhalten

Das Arbeitsverhalten einzelner oder Gruppen von Mitarbeitern lässt sich mit vielen unterschiedlichen Methoden untersuchen und beschreiben. Hier wird exemplarisch eine organisationspsychologische Sichtweise vorgestellt [1, 2], weil diese sowohl wissenschaftlich gut fundiert, als auch für praktische Anwendungen mit beratendem oder coachendem Hintergrund sehr gut geeignet ist.

In der Analyse eines konkreten Arbeitsverhaltens stellt Professor Oswald Neuberger [1] lediglich zwei Fragen:

- Befolgt das zu untersuchende Arbeitsverhalten die Regeln der Organisation, oder verletzt es sie?
- Fördert das zu untersuchende Arbeitsverhalten die Ziele der Organisation, oder schadet es ihnen?

Die Antworten auf diese Fragen werden sinnvollerweise quantifiziert und qualifiziert. Beispiele:

- Das untersuchte Arbeitsverhalten befolgt nahezu alle bekannten Regeln. Dies schadet aber zwangsläufig immer wieder einigen Unternehmenszielen mit eher mäßiger Ausprägung.
- Das untersuchte Arbeitsverhalten verletzt zwar nur ganz wenige Unternehmensregeln, diese aber in ausgesprochen massiver Art und Weise.
- Das untersuchte Arbeitsverhalten verletzt einige Regeln eher gering, fördert

aber gleichzeitig doch deutlich ein wichtiges Unternehmensziel.

Muster im Arbeitsverhalten

Grundsätzlich ergeben sich durch entsprechende Anwendung dieser beiden Fragen vier „archetypische“ Muster unterschiedlicher Arbeitsverhaltensweisen, siehe **Abbildung 1** und **Tabelle 1**.

Zum Verhalten in Organisationen gibt Neuberger abschließend drei globale Ratschläge [1].

- Versuche nicht perfekt zu sein; sei möglichst gut!
 - Lerne dazu, suche und entwickle Alternativen!
 - Rechne mit Zerreißproben und richte Dich in den Widersprüchen ein!
- Grundsätzlich empfiehlt er eine „unaive“ Sichtweise der Handelnden in Organisationen und weist darauf hin, dass man sich nicht in Handlungsunfähigkeit manövrieren (lassen) sollte.

Die Neuberger-Matrix mit vier Mustern des Arbeitsverhaltens [1]

Abbildung 1

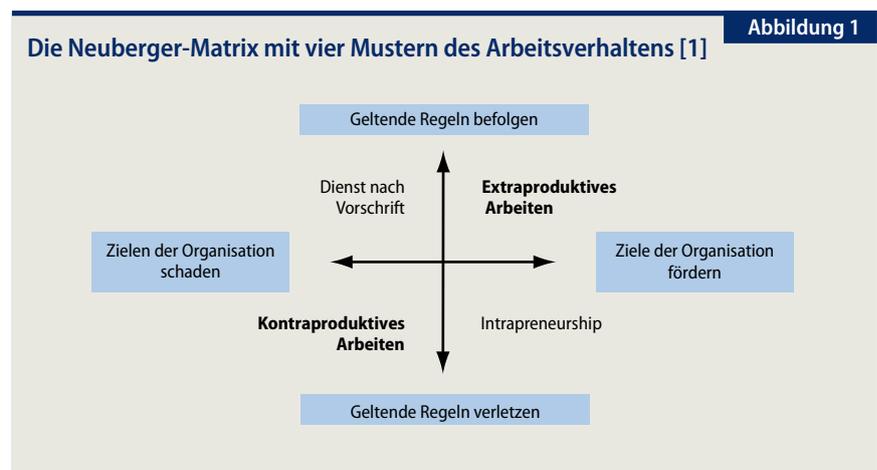


Tabelle 1

Die vier unterschiedlichen Muster im Arbeitsverhalten nach Neuberger [1]

Arbeitsverhalten [AV]	Definition des Arbeitsverhaltens	Beispiel eines Arbeitsverhaltens
Dienst-nach-Vorschrift-AV	Befolgt möglichst viele Regeln, auch wenn dies den Unternehmenszielen schadet.	Ein Kundenanruf mit Beginn der Mittagspause wird nicht mehr entgegengenommen, da man jetzt Mittagessen geht und man während der Mittagszeit Pause hat.
Extraproduktives-AV	Versucht, möglichst viele Regeln einzuhalten und gleichzeitig die Ziele zu fördern.	Man ging gerade zum Mittagessen, hatte die Essensmarke vergessen, holt sie am Arbeitsplatz ab und bedient trotzdem kurz das Telefon, vielleicht ist es ja ein wichtiger Kunde?
Intrapreneurshipartiges AV	Versucht primär die Unternehmensziele zu fördern, auch wenn dazu einige Regeln „kreativ“ neuinterpretiert werden. Des bedeutet eigentlich eine Regelverletzung, die aber meist nicht massiv ist.	Man bespricht den Telefonanrufbeantworter ohne Rücksprache mit dem Vorgesetzten: „Ich habe bis 13:00 Uhr Mittagspause. Bitte mailen Sie mir wichtige Angelegenheiten. Ich werde mich anschließend sofort darum kümmern. Vielen Dank.“
Kontraproduktives AV	Verletzt Regeln und schadet den Unternehmenszielen	Man richtet ohne Rücksprache eine Telefonumleitung auf den Kollegen ein, der sich am wenigsten abgrenzen kann und wahrscheinlich zu naiv ist, den Trick zu erkennen.

Tabelle 2

Vorteile des flexiblen Arbeitsverhaltens

Arbeitsverhalten [AV]	Für Arbeitgeber	Für Arbeitnehmer
Extraproduktives AV	Höchst wahrscheinlich sehr produktiv!	Falls Überlastungen und Fehlbeanspruchungen nicht auftreten, kann dies zur Selbstwertsteigerung des Arbeitnehmers führen: Ich konnte diese hohe Anforderungen (eine gewisse Zeit) erfüllen.
Intrapreneurshipartiges AV	Falls der Abstand zu kontraproduktiven Mustern ausreichend groß bleibt, kann es zu kreativen, neuen, eventuell auch für den Arbeitgeber besser passenden Lösungen kommen. Neues kann ausprobiert werden, Erstarrungen in Prozessabläufen können verringert werden.	Falls Überlastungen und Fehlbeanspruchungen nicht auftreten, kann dies zur Kreativitätszunahme und insbesondere zur intensiven Bewältigungserfahrung werden: Ich konnte diese Herausforderung auf meine Weise so lösen, dass es für den Betrieb und mich gut war!
Dienst-nach-Vorschrift-AV	Hohe Verlässlichkeit zur Regelbefolgung. Zusätzlich werden Arbeitsressourcen geschont, die etwa bei Spitzenbelastungen des Betriebes zur Verfügung stehen können – wenn sie motivationell abgerufen werden können.	Falls Langeweile und Erstarrung (im Extremfall die innere Kündigung [3]) vermieden werden kann, steht dem Arbeitenden ein Schongang zur Verfügung, welcher in betrieblich ruhigen Zeiten, oder auch bei privaten Belastungssituationen vorübergehend sinnvoll genutzt werden kann.

Analysiert man den ersten Rat unter Berücksichtigung der vier verschiedenen archetypischen Arbeitsverhaltensweisen, so bedeutet er eigentlich eine Abkehr extraproduktiven Arbeitens. Wenn man möglichst häufig möglichst viele Unternehmensregeln befolgt und gleichzeitig auch die wichtigsten Unternehmensziele fördert, ist man sicherlich, auch in der Einschätzung des Arbeitgebers, auf dem Weg zum perfekten Mitarbeiter des Jahres. Warum rät ein Organisationspsychologe dann von diesem ehrenwerten Weg ab? Diese Frage beantwortet sich auch aus der persönlichen Arbeitsselbsterfahrung: Versuchen Sie selber einen Tag, eine Woche

lang konsequent extraproduktiv zu arbeiten! Sie werden wahrscheinlich bald feststellen, dass dies zu einer zunehmenden Arbeitsbelastung wird, die sie zunehmend beansprucht. Hoffentlich befolgen Sie anschließend den zweiten Rat und suchen und entwickeln persönliche Alternativen, mit denen Sie Ihren Leistungsanspruch auch verwirklichen können, ohne sich selber so zu beanspruchen. Wahrscheinlich werden Sie auf diesem Weg zu der Erkenntnis kommen, Priorisierungen vorzunehmen, die immer nach den Unternehmenszielen und der persönlichen Leistungsfähigkeit ausgerichtet sind: Was ist jetzt wirklich wichtig und sinnvoll für

das Unternehmen, was kann ich jetzt leisten, ohne mich zu überfordern? Vielleicht erkennen Sie, dass es manchmal keine ideale Lösung gibt, dass Sie lernen müssen, sich mit gewissen Widersprüchen zu arrangieren und sind bereits auf dem Weg, den dritten Rat zu befolgen.

Diese kurz gefasste Arbeitsselbsterfahrung berührt ganz entscheidende Aspekte in der inneren Erwerbshaltung, gerade für Menschen mit einer Neigung zum perfektionistischen Überfordern: Manchmal kann man nicht alle Regeln erfüllen, alle Erwartungen bedienen, allen Mitarbeitern gleich gut zuarbeiten oder Diener verschiedener Herren sein.

Fair durchmogeln?

Eine Quintessenz aus Sicht des Erwerbs-Coaching könnte deshalb lauten: Manchmal darf man sich in komplexen Situationen auch fair „durchmogeln“, da man Widersprüche akzeptieren muss und andauernde eigene Perfektion (extraproduktives Arbeiten) in absehbarer Zeit sehr anstrengend werden würde. Unter fair durchmogeln ist unter Berücksichtigung der vier Muster im Arbeitsverhalten zu verstehen, dass eindeutige Formen kontraproduktiven Arbeitsverhaltens absolut tabu sind. Deshalb hinterfragt man seine durchmogelnden Arbeitsweisen kritisch dahingehend, ob sie den Zielen des Unternehmens wirklich schaden oder unfaires, stressogenes Verhalten gegenüber Mitarbeitern darstellen. Ein faires Durchmogeln aus erwerbscoachender Sicht beinhaltet demnach immer eine gewisse Win-Win-Basis für den Betrieb und den handelnden Arbeitnehmer, ohne anderen Mitarbeitern zu schaden. Die Organisationspsychologie kennt selbstverständlich auch sehr trickreiches Durchmogeln unter Nutzung aller Register, welche aus organisationspsychologischer Sicht zunächst ohne moralische Interpretation bleibt, denn die handelnden Personen agieren in komplexen Situationen einfach weil sie handeln müssen.

Das flexible Arbeitsverhalten als zeitgemäßes Ideal?

Ein flexibles Arbeitsverhalten im Erwerbs-Coaching-Konzept bedeutet unter Berücksichtigung der vier verschiedenen Muster nach Neuberger [1] deshalb die

Fähigkeit des arbeitenden Menschen, dass er, entsprechenden Handlungsspielraum vorausgesetzt, flexibel zwischen

- extraproduktivem Arbeitsverhalten,
- Dienst-nach-Vorschrift Arbeitsverhalten und
- intrapreneurshipartigem Arbeitsverhalten wechseln kann.

Der flexibel Arbeitsfähige kann deshalb auch auf unternehmerische Arbeitsanforderungen besonders gut reagieren: In Phasen intensiver Arbeitsanforderung kann er (kurzfristig) extraproduktiv arbeiten, in weniger intensiven Phasen sich mit Dienst-nach-Vorschrift-Mustern regenerieren und grundsätzlich immer wieder kreativ nach neuen Arbeitsmustern suchen, indem er intrapreneurshipartige Arbeitsphasen bewusst einstreut. In diesem übergeordneten Zusammenhang des flexiblen Arbeitens darf eine mildere Variante des Dienst-nach-Vorschrift-(DnV-)Arbeitens rehabilitiert werden: DnV-Arbeiten „mit Augenmaß“ (nahe an der Grenze zu extraproduktivem Arbeiten, **Abbildung 1**) darf ruhig mal sein! Der Arbeitnehmer kann in stressfreien Tagen durchatmen, Erwerbsbeziehungen zum Wohle eines guten Betriebsklimas (= Sozialkapital!) pflegen und etwas Arbeitsressourcen für die nächste beanspruchende Belastungsphase vorhalten. Eine gute Führung wird versuchen, auch motivationelle Anreize zu setzen, so dass sich aus einem vorübergehenden DnV-Arbeiten möglichst keine innere Erwerbshaltung im Sinne der inneren Kündigung [3] entwickelt und der Arbeitende grundsätzlich im „flexiblen Arbeiten“ bleibt.

Zumindest theoretisch führt ein flexibles Arbeitsverhalten zu vielfältigen Vorteilen sowohl für Arbeitsgeber als auch für Arbeitnehmer (**Tabelle 2**). Das Erwerbs-Coaching-Konzept zielt deshalb unter Berücksichtigung vieler verschiedener Arbeitssituationen immer wieder darauf ab, dass das aktuell vorherrschende Arbeitsverhalten eingeschätzt sowie seine situative und persönliche Angemessenheit beurteilt werden kann und als Veränderungs-Erweiterungsvorschlag die individuell fehlenden (oder nicht ausreichend entwickelten) Aspekte für ein flexibles Arbeiten gefördert werden. Die bisherige Erfahrung zeigt, dass sich das Konzept sowohl für Einzel-Coachings, als auch zur Führungsberatung gut eignet. □

LITERATUR

1. Neuberger O. Mikropolitik und Moral in Organisationen. 2. Auflage 2006 Lucius & Lucius, UTB bei de Stuttgart
2. Nerdinger FW, Bickle G, Schaper N: Arbeits- und Organisationspsychologie. Formen des Arbeitsverhaltens. Springer Heidelberg 2008, Seite 444 ff
3. Brinkmann RD, Stapf KH. Innere Kündigung. Wenn der Job zur Fassade wird. CH Beck 2005 München

Dr. med. Marius Poersch

Arzt für Neurologie, Arzt für Psychiatrie
Spezielle Schmerztherapie, Rehawesen
OA der Dr. von Ehrenwall'schen Klinik
Geschäftsführer Institut für ErwerbsCoaching
www.erwerbscoaching.de



Weitere Infos auf springermedizin.de

Zusatzqualifikation für Ärzte – Erwerbs-Coaching Teil I + II

Die Zusatzqualifikation „Erwerbs-Coaching“ fasst das außermedizinische und medizinische Wissen zum Arbeitsthema zusammen. Dadurch ergeben sich neue Sichtweisen und Interventionsmöglichkeiten. Der Interventionsschwerpunkt liegt auf der Prävention psychisch-seeli-

scher Fehlbeanspruchung der Erwerbstätigen ([2880134 + 2995496](tel:2880134+2995496)).

Interaktiv gegen psychische Probleme am Arbeitsplatz

Der Psychiater ist ein Expertenberater. Im Gegensatz zum Vorgehen bei anderen Krankheitsbildern kann er Patienten mit psychischen Problemen im Arbeitsleben

aber keine Lösung vorschlagen. Hier ist ein interaktiver Beratungsprozess erforderlich, bei dem der Patient seine eigenen Lösungen findet ([2322312](tel:2322312)).

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

Praxisporträt

Gute Organisation schafft Freiräume

Über 1.000 Patienten im Quartal, dazu jede Menge Gutachten – dennoch versucht Dr. Gabriele Fahnemann jeglichen Zeitdruck zu vermeiden. Der Schlüssel dafür ist eine gut organisierte Praxis. Davon profitieren auch die Patienten: Sie sitzen selten länger als 15 Minuten im Wartezimmer.

Wenn Dr. Gabriele Fahnemann erstmals einen Patienten sieht, kann sie mit ihm nicht nur das Problem, sondern häufig auch die Lösung besprechen. Schließlich hat der Patient die angeforderte Diagnostik oft schon hinter sich, bevor er über die Schwelle ihres Sprechzimmers tritt. Denn wird ein Patient durch eine Überweisungspraxis angemeldet oder meldet er sich selber an, so fragen ihre Mitarbeiterinnen gleich, um welches Anliegen es sich handelt. Durch diese Vorinformationen lassen sich Voruntersuchungen zeitlich so einplanen, dass längere Wartezeiten und Wiederholungstermine vermieden werden.

Für viele Fragestellungen gibt es feste Untersuchungsabläufe, nach denen die Mitarbeiterinnen vorgehen. Dies macht es der Neurologin, Psychiaterin und Psychotherapeutin oft schon beim Erstkontakt möglich, auch über Untersuchungsergebnisse zu informieren.

Leitfaden für die Praxis

Damit der Praxisalltag reibungslos klappt, hat sich Fahnemann viel mit Qualitätsmanagement beschäftigt und für jeden Praxisablauf für ihre Mitarbeiterinnen Arbeitsanweisungen geschrieben. Entstanden ist ein Organisationsleitfaden für die Praxis. „Müsste ich eine neue Mitarbeiterin einarbeiten, bräuhete sie sich im Prinzip nur das Praxishandbuch durchlesen, dann könnte Sie die Praxis managen.“

Eingeplante Notfalltermine und nicht zu enge Zeitraster halten die Wartezeiten in Grenzen. Dauert die Wartezeit einmal länger als 15 Minuten, werden die Patienten darüber informiert. „Das wissen Patienten sehr zu schätzen“, so Fahnemann. Im Schnitt rechnet sie 20 Minuten pro Patient. „Manchen geht es wieder gut, dann sind sie deutlich früher fertig, an-



Praxis-Steckbrief

Inhaber: Dr. med. Gabriele Fahnemann

Praxistyp: Einzelpraxis

Ort: 49078 Osnabrück, Niedersachsen

Anteil Privatpatienten: etwa 30%

Nächste Klinik: Neurologie 2 km, Psychiatrie 4 km

Mitarbeiterinnen: 2

Schwerpunkte: Migräne, Parkinson, periphere Neurologie, Depression, Gutachten

Besonderes: Naturheilkunde, Akupunktur

Das Praxisteam (v. l. n. r.): Dr. Gabriele Fahnemann (oben), Jana Hein, Saskia Fromme

dere brauchen mehr Zeit.“ Wichtig ist ihr, den Patienten das Gefühl zu geben, sie haben hier alle Zeit der Welt. Damit sie sich selbst nicht unter Druck setzt, kalkuliert Fahnemann die Sprechzeiten lieber etwas großzügiger.

Gutachten als Standbein

Die Akutsprechstunde beschränkt die Ärztin auf den Vormittag. Die Nachmittage reserviert sie für Psychotherapiesitzungen und Gutachten. Letztere haben sich zu einem wichtigen Standbein entwickelt. Mal geht es darum, ob jemand nach einem Schlaganfall noch in der Lage ist, ein Auto zu fahren, mal um Ansprüche nach dem Opferentschädigungsgesetz oder Gutachten von Rentenversicherungen. „Ich bekomme da viele positive Rückmeldungen und mache das unglaublich gerne.“ Sie schätzt, dass sie 30% ihrer wöchentlich etwa 60 Arbeitsstunden mit Gutachten verbringt, ähnlich viel Zeit verwendet sie jeweils für die Fachgebiete Neurologie und Psychiatrie

und etwa 10% für Psychotherapie. Schwerpunkte sind dabei Migräne – sie führt eine Kopfschmerzsprechstunde – sowie Parkinson, periphere Neurologie, Depressionen und Krisenintervention.

Ihre Behandlung ergänzt sie mit alternativen Verfahren: „Neurologie und Psychiatrie sind oft sehr angstbesetzt. Viele Patienten fragen: „Können Sie mir nicht erst einmal ein pflanzliches Medikament geben?“ Mit ihrer Zusatzbezeichnung Naturheilverfahren und Akupunktur kann Fahnemann auf solche Wünsche reagieren. Sie kann begrenzt Phytopharmaka verordnen, vieles muss jedoch als IGeL abgerechnet werden.

Auch nach 15 Jahren als niedergelassene Ärztin hat sich Gabriele Fahnemann Freude an der Arbeit bewahrt: „Ich bin gerne Diagnostikerin, schaue, was dem Patienten fehlen könnte.“ Diese Arbeit macht ihr noch immer viel Spaß, und den will sie sich trotz hohem administrativem Aufwand nicht nehmen lassen.

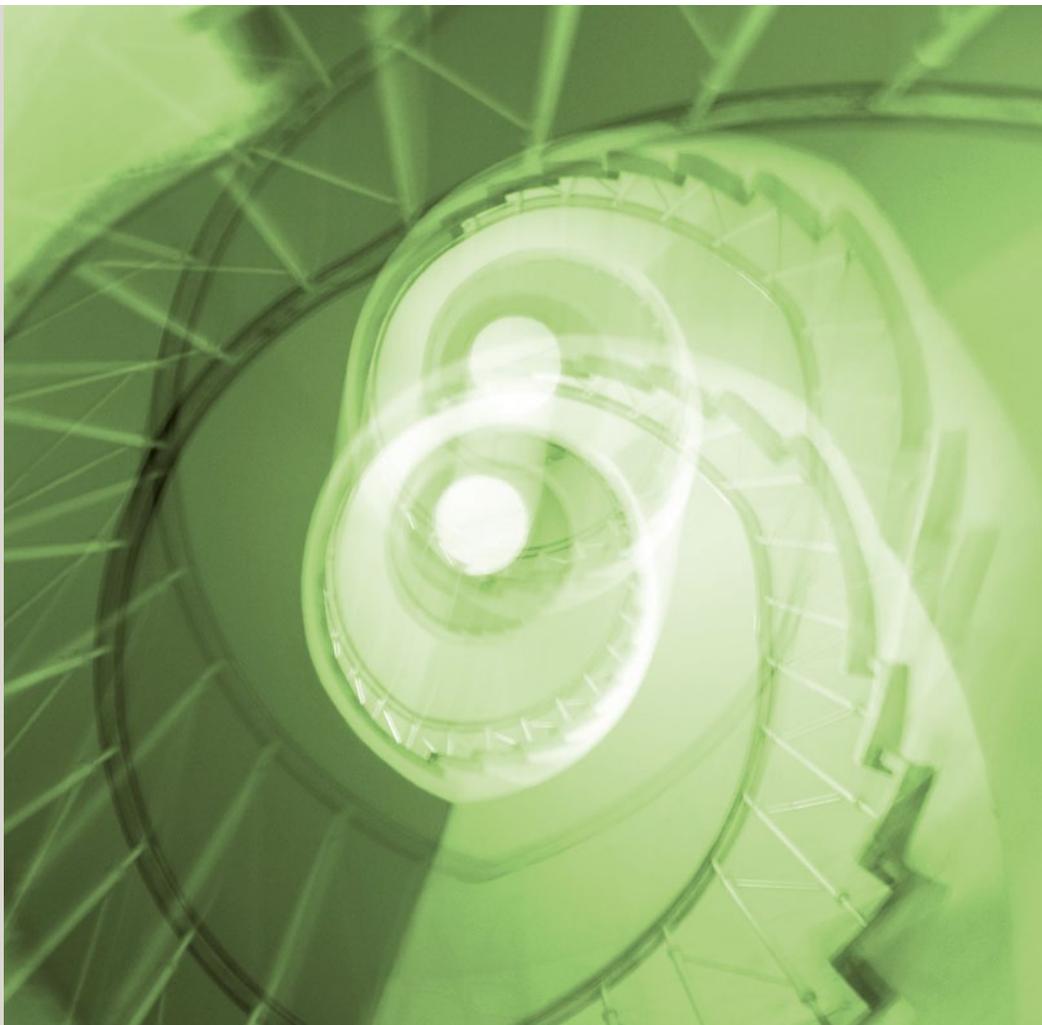
mut

Rezeptorfunktion der Bogengänge – Teil 1: Diagnostik

Per Funktionsanalyse zur Ursache peripher-vestibulärer Störungen

Seit der Entwicklung neuer Untersuchungsverfahren in den letzten Jahren kann die Rezeptorfunktion bei peripher-vestibulären Störungen heute besser bewertet werden [6]. Hierzu zählen neben den zervikalen (cVEMP) und okulären vestibulär evozierten myogenen Potenzialen (oVEMP) zur Einschätzung der Otolithenfunktion modifizierte und neue Verfahren zur Analyse des Funktionszustands der Bogengänge [9, 23, 24]. Damit ist zum Teil eine einfache und auch bettseitig durchführbare, schnellere und effektive Diagnostik mit geringerem Kostenaufwand möglich.

LEIF ERIK WALTHER, SULZBACH, KARL HÖRMANN, MANNHEIM, MARK BLOCHING UND A. BLÖDOW, BERLIN-BUCH



Bei Schwindel und Gleichgewichtstörungen spielt die Integrität peripherer Rezeptoren, besonders der Bogengänge, eine vordergründige Rolle.

- 36 Rezeptorfunktion der Bogengänge – Teil 1: Diagnostik**
Per Funktionsanalyse zur Ursache peripher-vestibulärer Störungen
- 50 Adoleszentenpsychiatrie**
Entwicklungs- und reifeabhängiges Behandlungskonzept

- 61 Transkranielle Magnetstimulation in der Psychiatrie**
Vielversprechende Methode mit noch offenen Fragen
- 64 Neurologische Kasuistik**
Benommenheit nach jedem Aufrichten

- 74 CME Essentieller Tremor**
Bilaterales Zittern der Hände häufig nicht diagnostiziert
- 79 CME Fragebogen**

Für das Verständnis und die praktische Anwendung der Analyseverfahren des Funktionszustands der Bogengänge sind anatomische und physiologische Grundlagen von Bedeutung.

Entwicklung, Anatomie und Physiologie der Bogengänge

In der embryonalen Entwicklung wird das Innenohr als Erstes aller Sinnesorgane angelegt. Das Wachstum der drei Bogengänge beginnt in der sechsten Entwicklungswoche ausgehend vom hinteren Kompartiment (Utrikulus) der ectodermalen Ohrplakode. Die oberen Bogengänge entwickeln sich eher als der laterale Bogengang. Durch deren Verschmelzung entsteht das Crus commune. Die Rezeptorfelder entwickeln sich in der siebten Woche und damit etwa zwei Wochen früher als die des Corti-Organs.

Das knöcherne Labyrinth besteht aus einem besonders festen enchondralen Knochen, der nach Frakturen nicht in der Lage ist, Kallus zu bilden. Die endolymphgefüllten Bogengänge münden mit fünf Öffnungen (Crus commune, nicht ampulläres Ende des vorderen und hinteren Bogengangs, drei ampulläre Enden und ein nicht ampulläres Ende des vorderen Bogengangs) in den Utrikulus. Der hintere Bogengang reicht mit seinem unteren Schenkel und seiner Ampulle von allen Bogengängen am weitesten nach kaudal (Prädilektionsstelle für Otokonien). Der Durchmesser der Bogengänge beträgt etwa 7–8 mm. Die Längsachse des knöchernen Labyrinths verläuft von hinten oben lateral nach vorn unten medial. Somit liegen die cochleären Anteile des Labyrinths vorn und die Bogengänge hinten. Die etwaige Position des Labyrinths bei Ansicht von vorn (in der Frontalebene) ist in **Abbildung 1** dargestellt.

Der horizontale und die beiden vertikalen Bogengänge registrieren integrativ

Bewegungsreize in den drei Ebenen des Raums bei Bewegungen des Kopfes. Der adäquate Reiz für die Erregung der Bogengangrezeptoren ist ein Beschleunigungsreiz. Kopfbewegungen führen aufgrund der Trägheit der Endolymphe zu einer Flüssigkeitsbewegung in den Bogengängen. Die Kupula (lat.: kleine Tonne, Becher) umgibt die vestibulären Sinneszellen und ist das wichtigste Bindeglied der Reizübertragung von der Endolymphbewegung (mechanische Reizung) zu den Haarzellen (Transformation des Reizes). Aufgrund ihrer Anheftung am Dach der Ampulle erfolgt eine segelartige, keine schwingtürartige Ausbuchtung. Dadurch werden die vestibulären Sinneszellen erregt. Diese weisen eine Exzitationsrate von etwa 80–100 Hz auf. Nach einem adäquaten Beschleunigungsreiz kommt es zu einer Abscherung der Haarfortsätze der Sinneszellen, die zu einer Änderung des Membranpotenzials und der Exzitationsrate der Zellen führt. Die modulierenden Efferenzen setzen an der Typ-1-Zelle am afferenten Axon und an der Typ-2-Zelle am Soma an. Im Ganglion Scarpaee können drei unterschiedliche Zelltypen unterschieden werden, die unterschiedliche Entladungsraten und Adaptationsmechanismen aufweisen (**Abbildung 2**). Aufgrund der Richtungspolarisation vestibulärer Haarzellen bewirkt eine Stereozilienbewegung zum exzentrisch gelegenen Kinozilium hin eine Depolarisation und eine Bewegung vom Kinozilium weg eine Hyperpolarisation. Depolarisation bewirkt eine Erhöhung, Hyperpolarisation dagegen eine Verminderung der Feuerrate der vestibulären Neuronen.

Durch Beschleunigungsreize wird ein in der Ebene des Bogengangs schlagender Nystagmus (VOR) erzeugt, wobei die langsame Komponente der Strömungsrichtung der Endolymphe entspricht. Die Endolymphströmungen be-

ziehungsweise die Kupulaausbuchtungen werden, je nach der Richtung, als utrikulopetal (in Richtung Utrikulus) beziehungsweise ampullofugal (von der Ampulle weggerichtet) oder utrikulofugal beziehungsweise ampullopetal bezeichnet. Die horizontalen Bogengänge werden bei einer Kopfbewegung in der horizontalen Ebene stimuliert. Die vertikalen Bogengänge sind so angeordnet, dass der linke vordere und der rechte hintere Bogengang in einer Ebene gelegen sind. Diese optimalen Stimulationsebenen bezeichnet man nach der Lage der Bogengänge als RALP-Ebene („right anterior left posterior“) und LARP-Ebene („left anterior right posterior“; **Abbildung 3a**).

Die Innervation des Gleichgewichtsorgans ist von Bedeutung für das Verständnis kompletter und partieller peripher-vestibulärer Läsionen beziehungsweise Rezeptorfunktionsstörungen: Die Afferenzen der Rezeptoren des horizontalen und vorderen Bogengangs sowie des Utrikulus münden in den N. vestibularis superior, die des hinteren Bogengangs und des Sakkulus in den N. vestibularis inferior. Der obere Sakkulus gibt ebenfalls einen kleinen Ast zum N. vestibularis superior (Ramus sacculi, „Voits nerve“) ab.

Funktionelle anatomische Gesichtspunkte

Eine Reizung der Bogengänge erfolgt bei Kopfbeschleunigung um die drei Hauptachsen, die

- sagittale („pitch“),
- frontale („roll“) und
- horizontale („yaw“) Achse,

in den drei Raumebenen. Die optimalen Arbeitsebenen der Bogengänge im vertikalen (RALP, LARP) und horizontalen (HOR) Bereich unterscheiden sich von den Raumebenen. Eine optimale Reizung des horizontalen Bogengangpaars wird unter anderem erreicht, wenn der Kopf

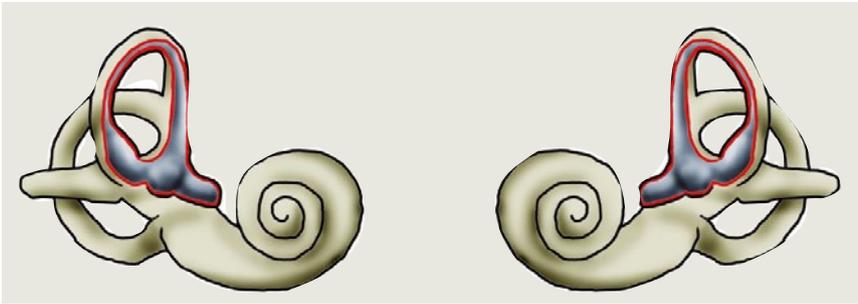


Abbildung 1: Etwaige Position des Labyrinths bei Ansicht von vorn (in der Frontalebene). Einblick in den Endolymphschlauch (\varnothing etwa $350 \mu\text{m}$) des vorderen Bogengangs (rot umrandet) mit Utrikulus und Sakkulus (Vorwölbungen). Die Distanz von der Mittellinie bis zum Utrikulus beträgt etwa 2,5 cm.

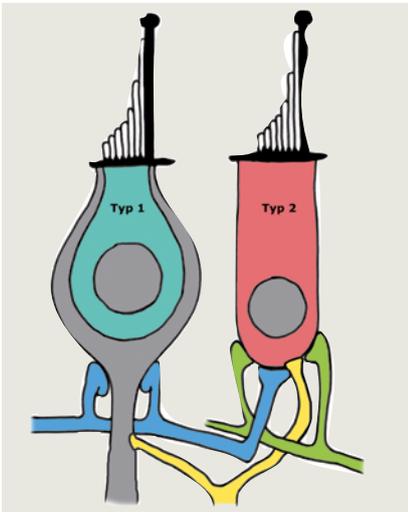


Abbildung 2: Afferenzen und Efferenzen an vestibulären Haarzellen. Grau: Irreguläre Afferenzen der Typ-1-Zelle; grün: reguläre Afferenzen der Typ-2-Zelle; gelb: gemischte Afferenzen; blau: Efferenzen an beiden Zellen

in der Horizontalebene (Kopfnäigung 30° nach vorn) bewegt wird („yaw“).

Bei der Aufsicht auf ein künstliches Felsenbeinpräparat (**Abbildung 3b**) erkennt man, dass die oberen Bogengänge in der Horizontalebene einer oder beider Seiten einen nach lateral oder nach vorn und hinten offenen Winkel von etwa 90° bilden. Das ist die Grundlage für optimale Stimulationen aller Bogengänge beim Kopfpulstest (KIT) sowie der diagnostischen und therapeutischen Lagerungsmanöver beim benignen paroxysmalen Lagerungsschwindel.

Nach dem zweiten Ewald-Gesetz bewirkt die Stimulation eines Bogengangs eine spezifische Augenbewegung um die

Achse der optimalen Arbeitsebene: Horizontale Kopfbewegungen führen zu horizontalen Augenbewegungen, eine Stimulation des hinteren Bogengangs führt zu torsionalen und eine Reizung des vorderen Bogengangs zu vertikalen Augenbewegungen.

Die vier Systeme der Augenbewegung

Eine ungestörte Gleichgewichtsfunktion ist an die Fähigkeit gebunden, stationäre oder bewegte Blickziele visuell fixieren oder verfolgen zu können, auch wenn Eigenbewegungen des Körpers auftreten oder die Bogengangrezeptoren durch äußere Einflüsse (Erschütterungen) zusätzlich stimuliert werden. Zudem müssen Entfernungen korrigiert werden. Während dieser Leistungen und Korrekturen wird permanent ein scharfes retinales Abbild garantiert. Vier sich ergänzende Systeme der Augenbewegung garantieren dies:

- das sakkadische System,
- das Blickfolgesystem (langsame Blickfolge),
- das Vergenzsystem und
- die Blickstabilisierung mittels VOR.

Unberücksichtigt bleibt in dieser Arbeit die bedeutende Funktion der Otolithenorgane. Sakkaden sind schnelle Augenbewegungen, die willkürlich oder unwillkürlich auftreten. In der willkürlichen Form dienen sie dazu, einen Gegenstand schnell in die Fovea, die Zone des schärfsten Sehens, zu bekommen. In der unwillkürlichen Form kennen wir sie als schnelle Rückstellbewegung beim Nystagmus. Die Geschwindigkeit der Sakkaden beträgt $200\text{--}700^\circ/\text{s}$ (Körper und fixiertes Bild bewegen sich nicht).

Das Blickfolgesystem ist für langsame Augenbewegung zur Verfolgung von bewegten Sehzielen zuständig, wenn keine Eigenbewegungen auftreten. Das Vergenzsystem ist für die Zielfixation bei Entfernungänderung verantwortlich.

Das vestibuläre System, insbesondere die Bogengangrezeptoren, garantieren mit dem VOR die ungestörte Fixation eines stationären Ziels bei Eigenbewegungen. Die dynamischen Anforderungen sind für die Blickstabilisierung am höchsten: Auch bei Erschütterungen, beim Laufen oder Fahren mit dem Fahrrad beziehungsweise dem Auto gewährleistet der VOR im Kontext mit den anderen Systemen ein stabiles Bild von der Umwelt. Anderenfalls kommt es zu Unschärfen beziehungsweise Abbildungsverzerrungen, die als „Schwindel“ interpretiert werden. Der VOR kann bei peripher-vestibulären Störungen der Bogengänge, aber auch bei zentralen Affektionen beeinträchtigt sein. Da Augenbewegungen heute gut messbar sind und deren Zustandekommen gut nachvollziehbar ist, fokussiert sich die Diagnostik heute auf diesen Reflex.

Blickstabilisierung

Vestibulookulärer Reflex

Vestibuläre Reflexe garantieren, dass auf die von Rezeptoren (z. B. den Bogengängen) gemessenen Änderungen (z. B. Kopfbeschleunigungen bei Kopfbewegungen) eine umgehende motorische Reaktion (z. B. Stabilisierung des Abbilds auf der Netzhaut) erfolgt. Durch reflektorische Verbindungen ist das Auge in der Lage, allen Kopfbewegungen ohne wesentliche Zeitverzögerung mit einer Latenzzeit von etwa $7\text{--}10 \text{ ms}$ zu folgen und damit die Blickstabilisierung zu garantieren [6]. Aus funktioneller Sicht unterscheidet man den angularären VOR (aVOR) und den linearen VOR (lVOR). Der aVOR generiert reflektorisch kompensatorische Augenbewegungen, die bei Kopfbeschleunigungen durch die Bogengänge registriert werden. Der lVOR setzt lineare Beschleunigungen in Bezug zur Gravitation um, die von den Otolithenorganen gemessen werden. Beide Systeme interagieren miteinander und garantieren mit dem intakten Visus neben der Blickstabilisierung auch die stabile Kör-

perhaltung. Im Weiteren wird der aVOR hier als „VOR“ bezeichnet.

Die extrem schnelle Überleitung des Reizes wird im Fall des VOR über den „3-Neuronen-Reflexbogen“ realisiert. Er besteht aus der vestibulären Haarzelle („Sinneseingang“, „Rezeptor“), dem pseudobipolaren afferenten Neuron im Ganglion Scarpa, einem Neuron im Hirnstamm (Vestibulariskerngebiet) und dem „Effektorneuron“ im Bereich der Augenmuskelkerne.

Prinzipiell führen Kopfbewegungen bei alltäglichen Bewegungen immer zur Reizung mehrerer Bogengangpaare. Die spiegelbildliche Anordnung der horizontalen Kanäle bedingt eine antagonistische Antwort: „Push-pull-Prinzip“. Der physiologische Mechanismus der gleichzeitigen Inhibition („pull“) und Exzitation („push“) der vestibulären Neurone der Bogengangpaare gewährleistet, dass die Bewegungen beider Augen „abgestimmt“ erfolgen. Ausgehend von der Ruheaktivität der vestibulären Neurone wird eine bei Kopfbewegungen induzierte Beschleunigung auf der einen Seite in eine erhöhte und auf der anderen Seite in eine erniedrigte Aktivität transformiert. Dieses bei Kopfbewegungen induzierte physiologische Ungleichgewicht realisiert die Blickstabilisierung. So führt eine Reizung des horizontalen Bogengangpaars zu einer „Ansteuerung“ der Augenmuskelkerne der für horizontale Augenbewegungen erforderlichen „horizontalen“ Augenmuskeln (*M. rectus medialis* und *lateralis*). Die vertikalen Push-pull-Paare in der RALP- und LARP-Ebene realisieren die Innervation der für vertikale und rotierende Augenbewegungen zuständigen Augenmuskeln. Die Geschwindigkeit und Richtung von Kopf- und Augenbewegungen haben somit einen engen Bezug zu den Bogengangrezeptoren. In den Hauptarbeitsebenen der Bogengangpaare unterscheidet man den horizontalen (hVOR), den vertikalen (vVOR) und den torsionalen VOR (tVOR). Die Blickstabilisierung erfordert gerade bei schnellen und sich ständig ändernden Kopf- und Augenbewegungen eine sehr kurze Reaktionszeit, um die Kopf-Augenbewegung „unmerklich“ unter den sich ständig ändernden Anforderungen zu koordinieren. Ein intakter VOR ist in der Lage, dies zu realisieren, ohne dass subjektive Beschwerden auftreten.

Klinischer (konventioneller) KIT

Untersuchung des horizontalen VOR

Die Fähigkeit, ein stabiles stationäres Blickziel bei schnellen Kopfbewegungen fixieren zu können, wird mit dem KIT geprüft [7, 8]. Der Test erlaubt eine rezeptor- und seitenspezifische Prüfung des VOR der horizontalen Bogengänge (hVOR) unter qualitativen Gesichtspunkten. Der Vorteil dieser Methodik besteht darin, dass er in jeder Situation und unabhängig von dem Zustand des äußeren Ohrs auch betseitig durchgeführt werden kann. Er ist unter anderem bedeutend bei der Erkennung von Rezeptorfunktionsstörungen und in der Akutdiagnostik zur Abgrenzung von peripheren zu zentralen Läsionen [4, 11, 16]. Vor der Durchführung des klinischen KIT der horizontalen Bogengänge ist es erforderlich, dem Patienten den Testablauf zu erläutern. Probleme bei Kopfbewegungen sollten anamnestisch ausgeschlossen werden. Der Test darf nicht erzwungen werden. Prinzipiell ist er für alle Altersgruppen, auch für Kinder, geeignet.

Patient und Untersucher sitzen sich beim konventionellen KIT gegenüber. Der Patient wird aufgefordert, die Region zwischen den Augen oder die Nase des Untersuchers zu fixieren. Der Kopf wird seitlich umfasst und die Beweglichkeit der Kopfbewegung überprüft. Anschließend erfolgen etwa 10 bis 20 passive, unregelmäßige, abrupte Kopfbewegungen nach jeder Seite in der Horizontalebene mit hoher Beschleunigung. Der Kopf sollte

dabei nur etwa 10–20° von der Mittelstellung aus nach lateral ausgelenkt werden. Eine Auslenkung des Kopfes über 20° sollte vermieden werden, da okuläre induzierte Augenbewegungen das Ergebnis des KIT beeinflussen können.

Für den KIT sind hohe Kopfbeschleunigungen erforderlich. Bei Geschwindigkeiten unter 100°/s ist das Blickfolgesystem noch aktiv. Optimal sind Stimulationen über 150°/s. Bei Kopfpulsen mit extrem starker Beschleunigung kann das Verhältnis von Kopf- und Augenbewegung scheinbar pathologisch beeinflusst werden beziehungsweise die Stimulation gegen null gehen. Wichtig ist, dass der Untersucher unregelmäßig und nicht seitenprädictiv stimuliert, sodass die Bewegung des Kopfes nicht antizipiert wird, da das Ergebnis ansonsten subjektiv beeinflusst werden kann. Der Untersucher blickt dem Patienten beim Test in die Augen und beurteilt dabei die Fähigkeit, ein stationäres Ziel bei impulsartigen Kopfbewegungen fixieren zu können. Besonderes „Augenmerk“ gilt dem Ende der Kopfbewegung. Dabei muss visuell beurteilt werden, ob Augenbewegungen, sogenannte Rückstellsakkaden, Catchup-Sakkaden, induziert werden können. Aus physiologischer Sicht wird die Integrität des Push-pull-Mechanismus der horizontalen Bogengänge geprüft: Der Stimulus (Kopfgeschwindigkeit) geht beim Gesunden ohne wesentliche Verzögerung mit einer Reaktion der Augen (Augengeschwindigkeit) einher, wenn nahe statische Blickziele bei Kopfbewegungen fixiert werden. Liegt ein normaler VOR der horizontalen Bogengänge

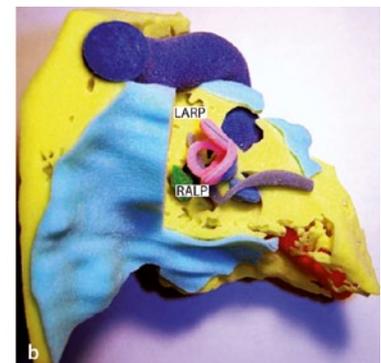
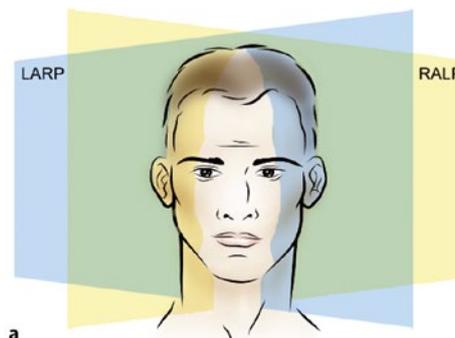


Abbildung 3a – b. a: Stimulationsebenen der oberen Bogengänge: LARP- und RALP-Ebene. **b:** Lage der Bogengänge im Schädel bei Aufsicht (rechtes Felsenbein) im Präparat: Die oberen Bogengänge einer beziehungsweise beider Seiten bilden in etwa einen nach lateral beziehungsweise nach vorn und hinten offenen Winkel von etwa 90°.

Mit freundlicher Genehmigung der Firma 3di GmbH, Jena



Abbildung 4: QR-Code für Smartphone. Link auf: Beispiel für eine Rückstellsakkade (Catchup-overt-Sakkade).

vor, zeigen sich keine reflektorischen Augenbewegungen während und nach der impulsartigen Kopfbewegung (negativer KIT). Beim Gesunden liegt somit ein glatter Blick nach Stimulation vor.

Der klinische KIT prüft die Fähigkeit des vestibulären Systems, insbesondere der Rezeptoren, ein stationäres Ziel bei Bewegung mit hoher Geschwindigkeit (z. B. Kopfbewegung) fixieren zu können. Mit dem KIT in der Horizontalebene können periphere von zentralen Störungen abgegrenzt und eine qualitative, seitengetrennte Aussage über die Funktion der horizontalen Bogengänge bei peripheren Störungen gemacht werden. Zeigt sich eine Rückstellsakkade, muss von einer

gestörten Blickfixation und somit von einem pathologischen VOR ausgegangen werden. Sakkaden gehören zu den schnellsten Augenbewegungen. Unter Rückstellsakkaden (Catchup-Sakkaden) versteht man schnelle Augenbewegungen auf unvermittelte, provokative Reize, etwa als Ergebnis eines gestörten VOR, bei dem die Augenbewegung der Kopfbewegung zunächst nicht „nachkommt“ und diese später versucht einzuholen (positiver KIT, [5]).

Kompensatorische Sakkaden (Rückstellsakkaden, Catchup-overt-Sakkaden) sind visuell beim konventionellen KIT sichtbare pathologische Sakkaden als Zeichen eines gestörten VOR. Liegt eine periphere (Rezeptorfunktions-)Störung vor, kann eine pathologische Sakkade Aufschluss über die Seite der Läsion geben. Eine Korrektursakkade beim klinischen KIT kommt nur nach impulsartiger Kopfbewegung zur kranken Seite vor. Sie ist nach kontralateral (also zur gesunden Seite) gerichtet.

Bei einem positiven KIT ist in den meisten Fällen eine periphere Störung vorhanden. In seltenen Fällen kann auch eine zentrale Störung zugrunde liegen (pseudolabyrinthäre Infarkte mit Beteiligung von Kleinhirn oder lateralem Ponsbereich, [16]). Zeigt sich beim Symptom „akuter Schwindel“, insbesondere bei Zeichen einer peripheren Störung (Drehschwindel, gegebenenfalls horizontal-schlagender Spontannystagmus, ipsiversive Fallneigung, vegetative Symptome), ein negativer KIT, ist eine zentrale Störung möglich, gegebenenfalls liegt eine verdeckte pathologische Sakkade (Catchup-covert-Sakkade) vor. Catchup-covert-Sakkaden sind visuell im konventionellen KIT nicht sichtbare, kompensatorische Sakkaden (Rückstellsakkaden) als Zeichen eines gestörten VOR. Sie können nur mit dem Video-KIT analysiert werden. Ein Spontannystagmus beeinflusst die Durchführung des KIT nicht. Über Komplikationen ist bisher in der Literatur nur in einem Fall im Sinne einer vagalen Reaktion berichtet worden [20]. Bei einer akuten vestibulären Symptomatik (akut aufgetretener Schwindel), insbesondere Drehschwindel, muss bis zum sicheren Beweis des Gegenteils von einer zentralen Störung ausgegangen werden. Der klinische KIT ist in diesen Fällen ne-



Abbildung 5: Videobasierter KIT für die vertikalen Bogengänge. Zielfixation in einer Entfernung von etwa einem Meter.

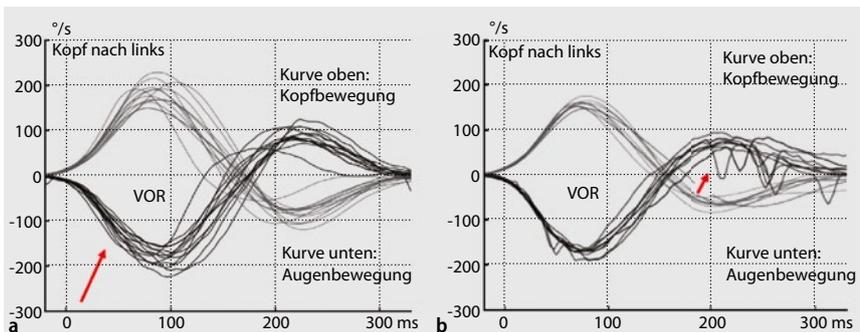


Abbildung 6a – b: a: Normaler Video-KIT für den linken horizontalen VOR links (horizontaler Bogengang links). Die Geschwindigkeit der Augen (Kurve unten, Pfeil) geht etwa mit der Geschwindigkeit der Kopfbewegung konform. Normaler Gain (etwa 1). Keine pathologischen Sakkaden. b: Normaler Video-KIT. Einzelne physiologische reflektorische Sakkaden zwischen 200 und 300 ms (Pfeil).

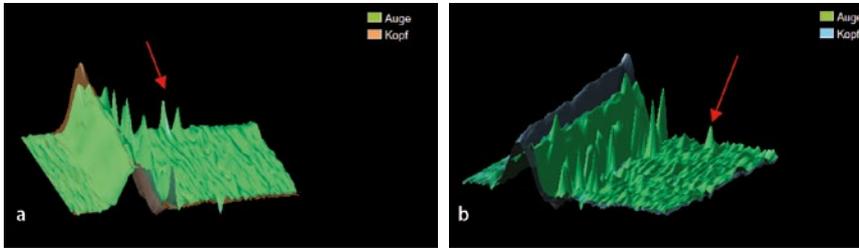


Abbildung 7a – b: Normaler Video-KIT für die horizontalen Bogengänge links (hVOR). Normaler Gain. Dreidimensionale Visualisierung. Grün: Geschwindigkeit der Augenbewegungen (°/s). Geschwindigkeit der Kopfbewegung (°/s). a: rot; b: blau. Einzelne physiologische Sakkaden (rote Pfeile) sind normal.

ben anderen Funktionsprüfungen der Augenbewegung beziehungsweise Okulomotorik ein obligater Test und kann bettseitig ohne Hilfsmittel durchgeführt werden (siehe Video 1 als Zusatzmaterial online oder als QR-Code für Smartphones in **Abbildung 4**).

Videobasierter KIT für alle Bogengänge

Mit der Entwicklung von Videosystemen und -brillen, die eine hohe Abtastrate aufweisen (250 Hz und mehr) ist heute eine Beurteilung des zeitlichen Ablaufs der Kopf-Augen-Bewegung bei der Induktion des VOR im Rahmen des KIT möglich [1, 12, 13, 21, 27–29]. Die grafische Darstellung des Verhältnisses von Kopf- und reflektorischer Augenbewegung („gain“) mit einer Zeitauflösung im Millisekundenbereich macht eine Objektivierung und damit eine quantitative Beurteilung des VOR beim KIT möglich. Im Gegensatz zum klinischen KIT erfolgt beim Video-KIT mittels Augenbewegungsanalyse der Blickfixation oder deren Störungen eine objektive Analyse über den gesamten Zyklus, von Beginn der Kopfbewegung über den induzierten VOR und die Phase nach Beendigung des KIT. Dabei steht der Untersucher hinter dem sitzenden Patienten, der ein gegenüberliegendes, nahes stationäres Blickziel in einer Entfernung von etwa einem Meter fixieren sollte. Der Kopf wird zum Beispiel im okzipitalen Bereich und im Kinnbereich umfasst und impulsartig aus der Mittelstellung oder nach Kopfdrehung zur Seite nach vorn oder hinten bewegt.

Der Untersucher beobachtet die induzierten Kopfpulse und den Ablauf der Augenbewegung über den Bildschirm des Computers (**Abbildung 5**). Sakka-

dische Augenbewegungen lassen sich videobasiert, gegebenenfalls in Zeitlupe, visuell besser auflösen als während der Untersuchung beim klinischen KIT.

Der Ablauf entspricht dem klinischen KIT. Eine geringe Amplitude der Impulse und eine hohe Beschleunigung sind Voraussetzung. Die Diagnosesysteme bestehen heute aus einer mit einem Computer (Laptop) verbundenen, sehr leichten, fest sitzenden Videobrille, welche schnellen, impulsartigen Kopfbewegungen standhält sowie einem Minigyroskop zur Messung der Kopfbewegungen. Mit speziellen Algorithmen erfolgt eine automatische Analyse von Augenbewegungen in einem für die Diagnostik relevanten Zeitfenster der beschriebenen Phasen (z. B. 500 ms). Damit können Verschiebungen des Verhältnisses von Kopf- und Augenbewegung für alle Bogengänge seitengetreunt analysiert und Störungen des horizontalen VOR, besonders Sakkaden, objektiviert, visualisiert und dokumentiert werden.

Neueren Untersuchungen zufolge ist die Analyse des horizontalen VOR mittels Video-KIT bei Rezeptorfunktionsstörungen der „Search-coil-Technik“ hinsichtlich der diagnostischen Aussage gleichwertig, bezüglich der Praktikabilität eindeutig überlegen [13].

Die **Abbildung 6a** zeigt einen normalen Video-KIT für den linken horizontalen VOR. In **Abbildung 6b** ist ein normaler Video-KIT mit vereinzelt physiologischen reflektorische Sakkaden zwischen 200 und 300 ms exemplarisch dargestellt.

Mit dem Video-KIT kann eine objektive exakte, quantitative und rezeptorspezifische Analyse aller Bogengänge auch bettseitig erfolgen. Ein weiteres System (**Abbildung 7a – b**) zeigt einen normalen Video-KIT für die horizontalen

Bogengänge links (hVOR) mit einem normalen Gainwert von etwa 1 in dreidimensionaler farbiger Darstellung. Einzelne physiologische Sakkaden haben keine pathologische Bedeutung [5].

Für die quantitative Einschätzung der Ergebnisse des KIT wird der Verstärkungsfaktor (Gain) genutzt. Der Gain beschreibt das Verhältnis der Augengeschwindigkeit zur Kopfgeschwindigkeit und ist dimensionslos ($\text{Gain} = v_{\text{Kopf}}/v_{\text{Augen}}$). In Abhängigkeit vom geprüften Bogengang, dem geprüften Auge, von der Drehachse der Augen und des Kopfes beziehungsweise der Entfernung des stationären Sehziels sowie der Lichtverhältnisse beträgt der Gain-Wert bei Gesunden etwa 0,8–1, für die vertikalen Bogengänge sind die Werte geringer. Ein normaler Gain reflektiert die Integrität der Rezeptoren (Bogengänge). Rezeptorfunktionsstörungen oder Störungen des VOR im Bereich der reflektorischen Bahnen führen zu einer Verminderung der Augengeschwindigkeit beim KIT. Somit vermindert sich auch der Gain. Vigilanzminderungen, zentral wirksame Pharmaka und Noxen müssen bei der Beurteilung des VOR ebenfalls berücksichtigt werden, wenn eine Verminderung des Gain nicht auf eine definierte Rezeptorfunktionsstörung der Bogengänge zurückzuführen ist.

Ein Gain von mehr als 1 kann vorkommen, wenn die zentralen, modulierenden Systeme gestört sind (z. B. Kleinhirn: Nodus und Flocculus). Eine impulsartige Bewegung des Kopfes in der RALP- oder der LARP-Ebene bewirkt im Gegensatz zur Reizung der horizontalen Ebene, bei der zwei gleiche Bogengänge gereizt werden, eine Stimulation von zwei unterschiedlichen Bogengangpaaren. Der Ablauf der Prüfung zweier vertikaler Bogengänge findet sich im Videobeispiel. In dem Videobeispiel handelt es sich um einen Patienten mit einer bilateralen Vestibulopathie mit versteckten (also nicht sichtbaren) Rückstellsakkaden auf der linken und gut sichtbaren, offenen Sakkaden auf der rechten Seite für alle Bogengänge (siehe Video 2 als Zusatzmaterial online oder als QR-Code für Smartphones in **Abbildung 8**).

Thermische Prüfung

Für die thermische Prüfung gibt es einen standardisierten Untersuchungsgang,

der bis heute als Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie gültig ist (Reizung mit 50–100 ml Wasser mit Temperaturen von 44°C, 30°C und eventuell 20°C als Starkreiz, 30 Sekunden Spüldauer, Reizfolge: 44°C rechts, 44°C links, 30°C links, 30°C rechts, Kopf-Körper-Positionen nach Hallpike oder Veits, Pause zwischen den Spülungen: 5 bis 7 Minuten, [15]). Bei der thermischen Prüfung handelt es sich um ein quantitatives Verfahren.

Die thermisch induzierten reflektorischen Augenbewegungen (VOR) sollten elektro- oder videonystagmografisch erfasst und objektiviert werden. Das Ergebnis wird häufig auf das gesamte „Gleichgewichtsorgan“ extrapoliert, hauptsächlich entspricht der induzierte VOR jedoch der Reizantwort des horizontalen Bogengangs. Damit ist aber nur ein Fünftel der Rezeptoren in einem niederfrequenten Bereich erfasst.

Auf die thermische Kaltreizung kann verzichtet werden, wenn bei Warmreiz beidseits eine normale Nystagmusreaktion und kein Spontan-, Lage- und Lagerungsnystagmus bestehen. Eine Reizung mit trockener Luft ist bei normalen Gehörgangsverhältnissen zwar möglich, wird aber nicht empfohlen, da die Reaktion nicht exakt quantifizierbar ist. Luft hat eine mehrfach geringere spezifische Wärmekapazität als Wasser. Die Anwendung des Reizmediums „Wasser“ ist zum Beispiel bei einer Trommelfellperforation, sogenannten Radikalhöhlen (offenen Mastoidhöhlen) des Ohrs, bei Entzündungen, nach Parazentese und Paukendrainage und nach operativen Eingriffen am Mittelohr kontraindiziert. Die Luftreizung ist eine mögliche Alternative. Dieses Reizmedium lässt sich jedoch schlecht dosieren, ist akustisch intensiv und der Reiz kann nicht quantifiziert werden. Als Ersatz kommt auch ein wasserdurchströmter Ballon, ein Thermostimulator, in Frage. Die Abdeckung von kleineren Trommelfelldefekten mit Folie ist möglich. Das Auftreten von Verdunstungskälte bei der Reizung mit trockener Warmluft und feuchten Gehörgangsverhältnissen ist zu beachten (**Abbildung 9**). Eine Aussage über die Warmreaktion des horizontalen Bogengangs ist dann nicht mehr möglich. Der induzierte Kaltreiz (paradoxe Nystag-

musreaktion) bei trockener Warmluftreizung kann Temperaturwerte von <25°C erreichen. Der thermische Reiz flutet in Abhängigkeit von der Stärke der Knochenschale über dem lateralen Bogengang sehr schnell an. Die Folge sind heftige, belästigende Schwindelempfindungen.

Ein thermisches Reizverfahren, bei der keine Verdunstungskälte entsteht, ist die Nahinfrarotreizung nach Walther (angenehm, steril, laut- und berührungslos, [22, 25]). Auch die Anwendung wasserdampfgesättigter, feuchter Luft, deren Wärmekapazität höher ist als die von trockener Luft, oder die Vibrationsinduktion sind alternativ möglich [9, 14]. Die Ergebnisse der thermischen Prüfung weisen eine große interindividuelle Streubreite auf. Als „normal“ kann bei der thermischen Prüfung eine Seitendifferenz von weniger als 25% angesehen werden (Verhältnis der Erregbarkeit beider Seiten, [17]). Die thermische Prüfung reflektiert die Leistung der Rezeptoren des horizontalen Bogengangs auf niederfrequente Stimuli, höherfrequente Reize werden mit dem KIT erfasst.

Ein Screening der thermischen Erregbarkeit kann bettseitig mit dem „minimalen Eiswassertest“ nach Schmärl erfolgen [18].

Thermische Prüfung und gravitationsabhängige Analyse

Die Untersuchung der thermischen Nystagmusantwort in Pro- und Supination diente bereits früher dazu, ein „Screening“ der Labyrinthfunktion vorzunehmen [10]. Die Umkehr des Nystagmus in Bauchlage war ein Indiz für eine intakte peripher-vestibuläre Funktion. Der Test („Wendetest“) wird auch für eine seitentrennte Aussage über die Utrikulusfunktion eingesetzt (20°C [30]). Eine praktisch relevante Erweiterung der thermischen Prüfung stellt die gravitationsabhängige Analyse der Bogengänge als dynamisches Verfahren dar. Dabei werden Kopf und Körper des Patienten aus der Optimumposition (30° Oberkörperhochlage, Blick nach oben, „Supination“, Rückenlage) am Ende der Kulminationsphase nach etwa 40 s (Linksdrehung) um 180° in die entgegengesetzte Position gebracht (30° Oberkörpertieflage, Blick nach unten, „Pronation“, Bauchlage). Eine thermische Erregbarkeit muss



Abbildung 8: QR-Code für Smartphone. Link auf: Videobasierter Kopfpulstest.

vorhanden sein, da der Test sonst versagt. In der Praxis können drei mögliche Antworten beobachtet werden:

- die Umkehr des kalorischen Nystagmus beim Gesunden nach der Umlagerung (normal),
- eine fehlende Richtungsumkehr sowie
- ein Fehlen des thermischen Nystagmus [2].

Es wird empfohlen, sowohl die Warm- (44°C) als auch die Kaltreaktion (30°C, ggf. 20°C) zu prüfen (**Abbildung 10**). Aus unserer Sicht sollten die Antworten als „gravitationsabhängige Aussage über die Endolymphströmung“ interpretiert werden [26].

KIT oder thermische Prüfung?

Dynamische Aspekte vestibulärer Rezeptorfunktionsprüfungen

Die Realisierung von Raumorientierung, Haltungsregulation und vor allem der Blickstabilisierung erfolgt in einem Dynamikbereich nieder-, mittel- und hochfrequenter Signale. Unter physiologischen Bedingungen wird somit das vestibuläre System, unter anderem auch die Bogengänge, in einem breiten Frequenzspektrum beansprucht. Höherfrequente Signale entstehen bei der Fortbewegung (Gehen, Laufen), niederfrequente Signale sind für die Speicherung der Wegstrecke erforderlich („Navigation“).

Die Beanspruchung des Rezeptorapparats ändert sich permanent, sie beträgt bei geringer bis hoher täglicher Belastung etwa 1–10 Hz. Unter stärkerer körper-

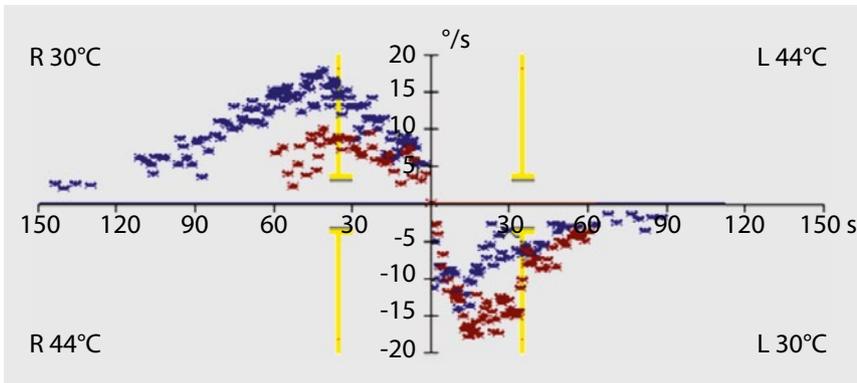


Abbildung 9: Paradoxe Nystagmusreaktion bei thermischer Reizung mit trockener, warmer Luft. Patient mit Trommelfellperforation, paradoxer VOR infolge Verdunstungskälte (Kaltreiz). Keine Aussage über die Warmreaktion möglich.

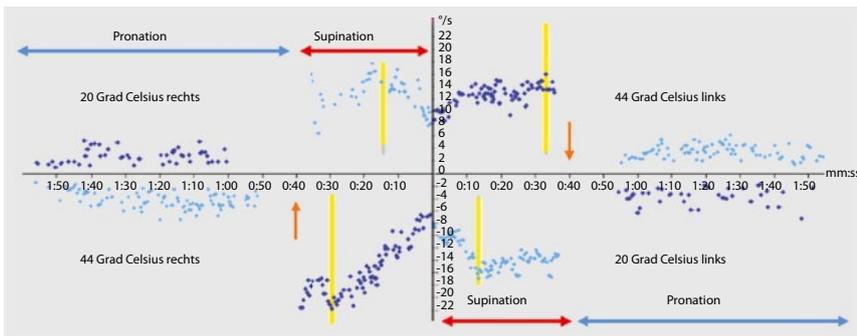


Abbildung 10: Thermische Prüfung in Pro- und Supination. Prüfung der gravitationsabhängigen Reaktion und des horizontalen VOR (horizontaler Bogengang, N. vestibularis superior). Definierte Linksdrehung des Körpers nach etwa 40 s am Ende der Kulminationsphase (roter Pfeil) nach Warmreiz (44°C) und Kaltreiz („Starkreiz“, 20°C). Es zeigt sich eine regelrechte Umkehr des Nystagmus bei beiden Temperaturen und eine normale thermische Reaktion auf Warm- und Kaltreiz.

licher Beanspruchung steigen die dynamischen Anforderungen an. Sie können dann 10 Hz oder mehr betragen. Die Frequenz erhöht sich bei stärkeren Beanspruchungen noch mehr (Erschütterungen, Vibrationen, kombinierte Reize). Der optimale Arbeitsbereich für den VOR beträgt etwa 1–16 Hz. Dieser Dynamikbereich sowie nieder- und höherfrequente Bereiche können mit unterschiedlichen Testverfahren bei Rezeptorfunktionsprüfungen analysiert werden [3, 8].

Der frequenzspezifische Arbeitsbereich und die dynamischen Gesichtspunkte der Bestandteile des gleichgewichtserhaltenen Systems müssen für die Rezeptorfunktionsanalyse der Bogengänge beachtet werden. Das Verständnis dynamischer Aspekte des vestibulären Systems ist heute vor allem bei der Indikati-

onsstellung zu vestibulären Untersuchungsverfahren erforderlich. Es muss berücksichtigt werden, dass die zur Verfügung stehenden diagnostischen Verfahren in der Lage sind, nur bestimmte Abschnitte des gesamten Arbeitsbereichs des vestibulären Systems zu erfassen. Die thermische Prüfung stellt unter diesen Gesichtspunkten ein wenig physiologisches Testverfahren dar, da hier der niederfrequente Arbeitsbereich des VOR analysiert wird. Nur unter Beachtung dieser Tatsachen gelingt auch eine Objektivierung von Symptomen beziehungsweise eine Bewertung von Beschwerden.

Die Wahl des Testverfahrens in der Praxis wird wesentlich von dynamischen Aspekten des vestibulären Systems, dem spezifischen Frequenzspektrum von Rezeptorfunktionsprüfungen und den Be-

sonderheiten von Rezeptorfunktionsstörungen bei unterschiedlichen Krankheitsbildern und in deren Zeitverlauf beeinflusst. Nur unter diesen Aspekten gelingt auch eine Objektivierung von Beschwerden und Deutung von Befunden.

Die Anforderungen an das vestibuläre System zeigen im persönlichen, im gesellschaftlichen und beruflichen Alltag für die meisten Menschen eine hohe Variabilität und nehmen heute einen noch wichtigeren und selbstverständlicheren Platz in unserem Leben ein. Flexibilität und schnellere Formen der Fortbewegung beeinflussen unser Rezeptorsystem in unterschiedlicher Art und Weise. Im praktischen Alltag müssen daher die Auswirkungen von Beschwerden auch aus diesem Blickwinkel beurteilt werden.

Bei dynamischer Betrachtungsweise erfasst die thermische Reizung den niederfrequenten Bereich der physiologischen vestibulären Reizverarbeitung (etwa < 0,01 Hz), Drehprüfungen und Kopfschütteln stellen niederfrequente bis mittelfrequente Reizverfahren (0,1–1 Hz) dar. Mit dem KIT (5–7 Hz) oder dem vibrationsinduzierten Nystagmus (>15 Hz) werden alltägliche und seltene, hochfrequente Qualitäten geprüft (Abbildung 11, [7, 9, 14]).

Bei Rezeptorfunktionsstörungen sind im Zeitverlauf, zum Beispiel bei M. Menière, oder im Verlauf der vestibulären Kompensation wie bei akuter Neuritis vestibularis häufig nur frequenzspezifische Teilarbeitsbereiche gestört. Beim M. Menière kann der niederfrequente Bereich beeinträchtigt sein (pathologische thermische Prüfung) und der hochfrequente Bereich normale Testergebnisse zeigen (KIT). Im Rahmen der vestibulären Kompensation einer Neuritis vestibularis dagegen kann das hochfrequente Frequenzspektrum noch beeinträchtigt sein, während der niederfrequente Bereich nicht mehr gestört ist [19, 26].

Das Verständnis über belastungsabhängige Beschwerden bei peripher-vestibulären Störungen hat sich in den letzten Jahren erweitert und beeinflusst zunehmend auch den gutachterlichen Bereich. Zudem sollte berücksichtigt werden, dass nicht jeder Test alle funktionellen Anteile der geprüften Rezeptoren erfasst. Unter diesen Aspekten wird auch die Frage nach dem besten Testverfahren relativiert.

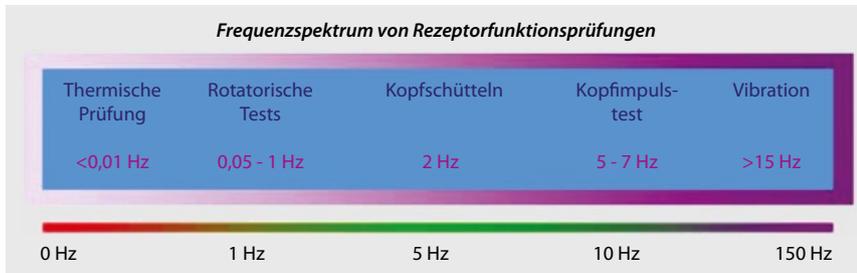


Abbildung 11: Dynamische Aspekte bei Rezeptorfunktionsprüfungen der Bogengänge. Der optimale Arbeitsbereich für den VOR beträgt etwa 1–16 Hz (grün). Niederfrequente Reizverfahren (rot) sind eher unphysiologisch als höherfrequente Reizung (violett). Die Frequenzbereiche der Testverfahren können variieren, individuell auch höher oder niedriger sein.

Fazit für die Praxis

Die Diagnostik von Rezeptorfunktionsstörungen, insbesondere der Bogengänge, hat sich mit der Aufklärung der Funktion vestibulärer Reflexe und der Entwicklung neuer Testverfahren verbessert und vereinfacht. Heute sind mehrere seitenspezifische, qualitative und quantitative Testverfahren für alle fünf Rezeptoren des Gleichgewichtsor-

gans einsetzbar, die einen geringen Zeitaufwand und einen vertretbaren wirtschaftlichen Aufwand erfordern. Damit können peripher-vestibuläre Erkrankungen objektiviert und im Zeitverlauf beurteilt werden.

Nur wenn die Rezeptorfunktionsanalyse der Bogengänge unter funktionellen und dynamischen Gesichtspunkten beurteilt wird, können belastungsabhängige Beschwerden erfasst werden. Danach richtet sich im Wesentlichen die Indikation.

Zur Erhöhung der Diagnosesicherheit empfiehlt es sich, mehrere Funktionstests ergänzend durchzuführen und die Befunde in ihrer Synopsis zu beurteilen. □

Zusammenfassung

Die Aufnahme und Umwandlung von Bewegungsreizen durch die vestibulären Rezeptoren, eine ungestörte posturale Kontrolle sowie ein intakter Visus sind die Voraussetzung für eine Orientierung im Raum. Störungen dieser drei reizaufnehmenden Sinnessysteme werden als „Schwindel“ oder „Gleichgewichtsstörungen“ reflektiert. Die Integrität peripherer Rezeptoren, insbesondere der drei Bogengänge, spielt dabei eine vordergründige Rolle. Sie reagieren auf Beschleunigungsreize und leiten diese über reflektorische Verbindungen zu den Augenmuskeln weiter. Die Stabilisierung eines Blickziels erfolgt dabei über vestibulookuläre Reflexe, die eine sehr kurze Latenzzeit aufweisen und so permanent ein stabiles Abbild auf der Retina gewährleisten. Für die Diagnostik der Rezeptorfunktion des peripher-vestibulären Systems stehen unterschiedliche Testverfahren zur Verfügung. Neben der thermischen Prüfung wird in letzter Zeit der Kopfpulstest (KIT) zur Rezeptorfunktionsanalyse der Bogengänge genutzt. Damit lassen sich alle drei Bogengänge seiten- und rezeptorspezifisch beurteilen.

LITERATUR

unter springermedizin.de/neurotransmitter

PD Dr. med. L. E. Walther (Korrespondenz)

HNO-Gemeinschaftspraxis
Main-Taunus-Zentrum,
65843 Sulzbach (Taunus)
E-Mail: leif.walther@hno-praxis-sulzbach.de

Prof. Dr. med. Karl Hörmann

HNO-Klinik
Universitätsklinikum Mannheim
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Mannheim

Prof. Dr. med. Marc Bloching

Dr. med. A. Blödow
HNO-Klinik
Helios-Klinikum Berlin-Buch

LITERATUR

1. Bartl K, Lehnen N, Kohlbecher S, Schneider E (2009) Head impulse testing using video-oculography. *Ann N Y Acad Sci* 1164:331–333 [PubMed][CrossRef]
2. Batuecas-Caletrio A, Montes-Jovellar L, Boleas-Aguirre MS, Perez-Fernandez N (2009) The ice-water caloric test. *Acta Otolaryngol* 129:1414–1419 [PubMed][CrossRef]
3. Bos JH, Jongkees LB (1963) On galvanic stimulation of the labyrinth. *Pract Otorhinolaryngol (Basel)* 25:345–348
4. Cnyrim CD, Newman-Toker D, Karch C et al (2008) Bedside differentiation of vestibular neuritis from central „vestibular pseudoneuritis“. *J Neurol Neurolurg Psychiatry* 79:458–460 [PubMed][CrossRef]
5. Curthoys IS (2011) Clinical application of a new objective test of semicircular canal dynamic function – the video head impulse test (vHIT). A safe, simple, and fast clinical vestibular test. <http://www.headimpulse.com>
6. Fetter M (2007) Vestibulo-ocular reflex. *Dev Ophthalmol* 40:35–51 [PubMed][CrossRef]
7. Halmagyi GM, Curthoys IS (1988) A clinical sign of canal paresis. *Arch Neurol* 45:737–739 [PubMed][CrossRef]
8. Halmagyi GM, Aw ST, Cremer PD et al (2001) Impulsive testing of individual semicircular canal function. *Ann N Y Acad Sci* 942:192–200 [PubMed][CrossRef]
9. Hamann KF, Schuster EM (1999) Vibration-induced nystagmus – A sign of unilateral vestibular deficit. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 61:74–79 [PubMed][CrossRef]
10. Jongkees LBW (1979) Physiologie und Untersuchungsmethoden des Vestibularsystems. In: Behrendes, J, Link R, Zöllner F (Hrsg) *Hals-Nasen-Ohrenheilkunde in Klinik und Praxis*. Bd 5: Ohr 1. Thieme, Stuttgart, S 16.74
11. Kattah JC, Talkad AV, Wang DZ et al (2009) HINTS to diagnose stroke in the acute vestibular syndrome: three-step bedside oculomotor examination more sensitive than early MRI diffusion-weighted imaging. *Stroke* 40:3504–3510 [PubMed][CrossRef]
12. Lehnen N, Bartl K, Kohlbecher S et al (2010) HITs for kids: The video-based head-impulse test in children and adolescents. In: Bárány Society XXVI International Congress. *J Vestib Res* 20:313
13. MacDougall HG, Weber KP, McGarvie LA et al (2009) The video head impulse test: diagnostic accuracy in peripheral vestibulopathy. *Neurology* 73:1134–1141 [PubMed][CrossRef]
14. Manzari L, Modugno GC, Med Sci Monit (2009) Nystagmus induced by bone (mastoid) vibration in otosclerosis: a new perspective in the study of vestibular function in otosclerosis. *Clin Exp Otorhinolaryngol* 2:145–150 [CrossRef]
15. Mulch G, Scherer H (1980) Methoden zur Untersuchung des vestibulären Systems (Teil II). Thermische Prüfung. *HNO Informationen*: 7–16
16. Newman-Toker DE, Kattah JC, Alvernia JE, Wang DZ (2008) Normal head impulse test differentiates acute cerebellar strokes from vestibular neuritis. *Neurology* 70:2378–2385 [PubMed][CrossRef]
17. Scherer H, Helling K (2001) Thermische Prüfung. In: Westhofen M (Hrsg) *Vestibuläre Untersuchungsmethoden*. PVV Science Publications, Ratingen, S 63–69
18. Schmärl F, Lübken B, Weiberg K, Stoll W (2005) The minimal ice water caloric test compared with established vestibular caloric test procedures. *J Vestib Res* 15:215–224 [PubMed]
19. Schmid-Priscoveanu A, Böhmer A, Obzina H, Straumann D (2001) Caloric and search-coil head-impulse testing in patients after vestibular neuritis. *J Assoc Res Otolaryngol* 2:72–78 [PubMed]
20. Ullman E, Edlow JA (2010) Complete heart block complicating the head impulse test. *Arch Neurol* 67:1272–1274 [PubMed][CrossRef]
21. Ulmer E, Chays A (2005) Curthoys and Halmagyi head impulse test: an analytical device. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 122:84–90 [PubMed][CrossRef]
22. Walther LE, Scheibe A, Schmidt WD et al (2004) Untersuchungen zur thermischen Reizung des Gleichgewichtsorgans mittels Wärmestrahlung (NIR). *HNO* 52:525–532 [PubMed][CrossRef]
23. Walther LE, Hörmann K, Pfaar O (2010) Recording cervical and ocular vestibular evoked myogenic potentials: part 1: anatomy, physiology, methods and normal findings. *HNO* 58:1031–1045 [PubMed][CrossRef]
24. Walther LE, Hörmann K, Pfaar O (2010) Recording cervical and ocular vestibular evoked myogenic potentials. Part 2: influencing factors, evaluation of findings and clinical significance. *HNO* 58:1129–1143 [PubMed][CrossRef]
25. Walther LE, Asenov DR, Di Martino E (2011) Caloric stimulation with near infrared radiation does not induce paradoxical nystagmus. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 31:90–95 [PubMed]
26. Walther LE, Hörmann K (2011) Diagnostik und Therapie der vestibulären Rezeptorfunktion – Aktuelle Aspekte aus der HNO-Heilkunde. *Nervenheilkunde* 30:670–676
27. Weber KP, Aw ST, Todd MJ et al (2008) Head impulse test in unilateral vestibular loss: vestibulo-ocular reflex and catch-up saccades. *Neurology* 70:454–463 [PubMed][CrossRef]
28. Weber KP, Aw ST, Todd MJ et al (2008) Inter-ocular differences of the horizontal vestibulo-ocular reflex during impulsive testing. *Prog Brain Res* 171:195–198 [PubMed][CrossRef]
29. Weber KP, MacDougall HG, Halmagyi GM, Curthoys IS (2009) Impulsive testing of semicircular-canal function using video-oculography. *Ann N Y Acad Sci* 1164:486–491 [PubMed][CrossRef]
30. Westhofen M (2008) Der kalorische Wendetest. In: Scherer H (Hrsg) *Der Gleichgewichtssinn*. Springer, Wien, S 25–36

Adoleszentenpsychiatrie

Entwicklungs- und reifeabhängiges Behandlungskonzept

Erfahrungswerte aus der Erwachsenenpsychiatrie lassen sich nicht einfach auf Kinder und Jugendliche übertragen. Bei jungen psychisch kranken Menschen sind klinische Phänomene an die individuelle psychosoziale und neurobiologische Entwicklung gekoppelt. Diese Besonderheiten enden aber nicht mit dem 18. Lebensjahr, sondern dauern bis ins junge Erwachsenenalter an. Die Adoleszentenpsychiatrie muss daher als interdisziplinäre Aufgabe angesehen werden; von der einen Seite wird die psychische Entwicklung prospektiv, von der anderen Seite retrospektiv wahrgenommen.

CLAUDIA MEHLER-WEX



Viele psychiatrische Erkrankungen sind in ihrer Erstmanifestation an bestimmte Altersstufen geknüpft und können in der Symptomanifestation reifungsabhängig variieren.

Wie wir aus der täglichen Praxis wissen, lassen sich die empirischen und klinischen Erfahrungswerte aus der Erwachsenenpsychiatrie nicht einfach auf Kinder und Jugendliche übertragen. Die Reifungsvorgänge sind es, die bis ins junge Erwachsenenalter eine wichtige Rolle spielen und so manche „Gesetzmäßigkeit“ außer Kraft setzen. Bei jungen, psychisch kranken Menschen sind die klinischen Phänomene an die individuelle psychosoziale, aber auch neurobiologische Entwicklung gebunden. Mit diesem Spektrum auf symptomatischer, neurobiologischer, psychosozialer und pharmakologischer Ebene hat es der Kinder- und Jugendpsychiater zu tun. Diese Besonderheiten enden nicht mit dem vollendeten 18. Lebensjahr, sondern dauern bis ins junge Erwachsenenalter an und berühren somit auch die Fachlichkeit des Erwachsenenpsychiaters. Die Adoleszentenpsychiatrie muss somit als eine interdisziplinäre Aufgabe angesehen werden; von der einen Seite wird die psychische Entwicklung prospektiv, von der anderen Seite retrospektiv wahrgenommen (vergleiche das gemeinsame Positionspapier der beiden Fachgesellschaften DGKJP und DGPPN 2010, [3]).

Neurobiologische Voraussetzungen

In der Kinder- und Jugendpsychiatrie ist die Berücksichtigung und Auseinandersetzung mit Entwicklungsvorgängen klinisch ein zentrales Thema. Die sogenannte Entwicklungspsychiatrie ist daher zu Recht zu einem viel erörterten Fachgebiet geworden. Bedenkenswert ist hierbei besonders, dass auch das eigentliche Zielorgan der Behandlung, das Gehirn, sich in dieser Altersphase in Entwicklung befindet. Viele Strukturen der Substantia grisea sind sogar erst bis zum vollendeten dritten Lebensjahrzehnt voll ausgereift (vor allem frontale und temporale Bereiche, Cerebellum und Nucleus caudatus; [1]). Im relativ spät ausgereifen Präfrontalcortex beispielsweise werden Antriebslage und Entscheidungsfindung getriggert, und hier wird als besonders vulnerable Reifungsphase auf Umwelteinflüsse die Zeit zwischen dem dritten und 16. Lebensjahr beschrieben [15]. Es handelt sich hierbei um eine aktivitätsgesteuerte Neuroplastizität, das heißt, das Gehirn reift an den Anforderun-

gen, die ihm gestellt werden. Welche endogenen Faktoren aber letztlich verantwortlich sind für die Anfälligkeit gegenüber exogenen Einflüssen, ist ungeklärt [15].

Funktionale Veränderungen

Neben den anatomisch strukturellen Gegebenheiten sind auch funktionale Veränderungen des zentralnervösen Systems wichtige Einflussfaktoren für die psychofunktionale Performance: Beispielsweise fördert die bei Jugendlichen im Vergleich zu Erwachsenen aktivere Amygdala eher impulsive Handlungsweisen. Gleichzeitig reagiert der Nucleus accumbens als Teil des Belohnungssystems träger als bei Erwachsenen, wodurch sich die jugendtypischen Verhaltensweisen des „Sensation Seeking“ erklären lassen [14]. Während das noradrenerge und dopaminerge Neurotransmittersystem bis zum Abschluss der zweiten Lebensdekade reifen, sind die serotonergen Transduktionswege und -funktionen schon bis zum sechsten Lebensjahr voll entwickelt [5].

Pharmakokinetik und -dynamik

Die Entwicklungspsychopharmakologie muss von einer reifungsabhängig unterschiedlichen Pharmakokinetik und -dynamik ausgehen: Die Pharmakodynamik, das heißt, wie ein Medikament auf den Körper wirkt – erwünscht oder unerwünscht –, hängt nämlich entscheidend von Rezeptorprofilen und Neurotransmissionsvorgängen ab. Während man also in dieser Hinsicht bei Medikamenten, die in die früh ausgereifte Serotonin-Neurotransmission eingreifen, eher Vergleiche zu Erwachsenen ziehen kann, ist dies bezogen auf das Dopamin- und Noradrenalin-System problematischer. Die Ontogenese der Pharmakokinetik andererseits, also der Absorption, Verteilung, Metabolisierung und Elimination eines Wirkstoffs durch den Organismus, darf jedoch auch nicht vergessen werden. Sie bezieht unter anderem altersabhängige Faktoren ein wie Cytochrom-P450-Aktivitäten, Zusammensetzung des Körpergewebes, renale Aktivität oder Proteinbindung [6, 9]. Zusammengefasst liegt es somit nahe, dass sich ein Präparat bei einem noch in Reifung befindlichen Organismus ganz anders entfaltet als bei

einem adulten Patienten jenseits des 30. Lebensjahres [12].

Therapeutisches Drug Monitoring

Im Kindes- und Jugendbereich gilt deshalb nach der Expertengruppe für Therapeutisches Drug Monitoring (TDM) der Arbeitsgemeinschaft für Neuropsychopharmakologie und Pharmakopsychiatrie (AGNP) eine generelle Indikation für TDM als Routinebestandteil der medizinischen Versorgung. Die Kontrolle der Serumarzneispiegel unter Dokumentation der erwünschten und unerwünschten Wirkungen wird als effektive Methode zur individuellen Dosisanpassung und Reduktion von Sicherheitsrisiken gewertet [4, 8].

Begriff der Entwicklungspsychiatrie

Als Basis der Adoleszentenpsychiatrie ist letztlich der gesamte Komplex der Entwicklungsvorgänge anzusehen. Der zugehörige Begriff „Entwicklungspsychiatrie“ wurde bereits in den 1950er-Jahren begründet. Die Entwicklungspsychiatrie berücksichtigt das Zusammenspiel lebens- und zeitgeschichtlicher Voraussetzungen, die den Entwicklungsweg einer jeden Person konsolidieren [7]. Dazu gehören die persönlich veranlagten Voraussetzungen einerseits und die extrapersonellen, kulturellen Bedingungen andererseits.

Aus der persönlichen Veranlagung ergibt sich in der Auseinandersetzung mit den Alltagsanforderungen und Lebensereignissen der individuelle Grad an Vulnerabilität versus Resilienz; aus der Lebensumgebung hingegen leiten sich die gestellten Entwicklungsaufgaben, gesellschaftlichen Erwartungshorizonte und Maßstabssetzungen sowie Risikobedingungen und Stressoren ab. Treten in diesem Spannungsfeld Krankheitssymptome auf, muss sich das diagnostische und therapeutische Prozedere wiederum an dem Entwicklungsstand des Betroffenen orientieren (**Tabelle 1**). Dies impliziert ein reifungsabhängig abgestimmtes psychotherapeutisches Arbeiten einerseits und den behutsamen Umgang mit einer eventuell indizierten Psychopharmakotherapie andererseits: Bei Minderjährigen ist die Mehrzahl der Wirkstoffe altersbedingt und darüber hinaus auch indikationsbedingt nicht zugelassen. **Tabelle 2** gibt ei-

Tabelle 1

Therapeutische Besonderheiten bei jungen Patienten	
Bedingung	Konsequenz
Entwicklungspsychopathologie: Entwicklungsverzögerungen können psychische Belastungen auslösen und umgekehrt.	Das Wechselspiel dieser beiden Dimensionen muss in der Therapie Berücksichtigung finden.
Abhängigkeit des Minderjährigen von Erziehungsberechtigten	Das Bezugssystem sollte mit seinen Ressourcen oder Schwächen in die Therapie einbezogen werden.
Reifungsabhängige(s) Reflexionsfähigkeit und Krankheitsverständnis	Die Vermittlung des Krankheitskonzepts muss entwicklungsadäquat gewählt werden (alltagspragmatische, spielerische und verhaltensmodifizierende Strategien für ein retrospektives Krankheitsverständnis versus primärer Psychoedukation)
Altersabhängige Formulierung des Behandlungsauftrags	Sonstige Auftraggeber (Erziehungsberechtigte, Lehrkräfte, Jugendamt) müssen integriert werden.

Tabelle 2

Zulassungsstatus und Off-Label-Gebrauch von modernen Antidepressiva und atypischen Neuroleptika bei Minderjährigen			
	Wirkstoff	Zulassung	Off-Label-Indikationen
Serotonin-Wiederaufnahme-hemmer	(Es-)Citalopram	Keine	Depression, Angst, Zwang, Anorexie
	Fluoxetin	Depression (ab 8 Jahren)	Essstörungen, Angst, Zwang, Mutismus, Autismus, Trichotillomanie
	Fluvoxamin	Zwangserkrankungen (ab 8 Jahren)	Depression
	Sertralin	Zwangserkrankungen (ab 6 Jahren)	Depression, Angst, Mutismus, Essstörungen
Atypische Neuroleptika	Aripiprazol	Schizophrenie (ab 15 Jahren)	Tics, Impulsivität
	Clozapin	Therapieresistente Schizophrenie (ab 16 Jahren)	
	Olanzapin	Keine	Schizophrenie, Manie, bipolare Störung, paranoides Denken bei Anorexie, Trichotillomanie, Psychomotorische Erregungszustände
	Quetiapin	Keine	Schizophrenie, Manie, bipolare Störung, paranoides Denken bei Anorexie, selbstverletzendes Verhalten, Impulsivität
	Risperidon	Aggressivität bei unterdurchschnittlicher intellektueller Funktion (ab 5 Jahren)	Schizophrenie, Manie, Tics, Stereotypien, Autoaggressivität, Autismus
	Ziprasidon	Manie, bipolare Störung (ab 10 Jahren)	Psychomotorische Erregungszustände, Autoaggressivität

Modifiziert nach [10]

nen Überblick über den Off-Label-Gebrauch im Kindes- und Jugendalter.

Welche Erkrankung in welchem Alter?

Die lebenszeitlich am frühesten gestellten Diagnosen aus dem psychiatrischen Spektrum sind die Regulationsstörungen des Säuglings- und Kleinkindalters, worunter Gedeih-, Fütter-, Schlaf- oder Schreistörungen fallen. Des Weiteren sind Intelligenzminderung mit Verhaltensauffälligkeiten und frühkindlicher Autismus frühe Indikationen für die Kinder- und Jugendpsychiatrie, wobei oft zunächst pädiatrische Frühdiagnosezentren aufgesucht werden und erst in höherem Alter bei Nachhaltigkeit des Störungsbildes auch die Kinder- und Jugendpsychiatrie involviert wird.

Überdauernde Störungen

Autismus und Intelligenzminderung sind überdauernde Entwicklungsstörungen, ebenso wie expressive oder rezeptive Sprachstörungen und schulleistungsbezogene Störungen wie Legasthenie oder Dyskalkulie. Letztere fallen in der Regel bei Einschulung auf, des Gleichen Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitätssyndrome (ADHS), wenngleich die Kernsymptome ab Geburt angelegt sind.

Reifungsabhängige Erkrankungen

Abhängig von der neurobiologischen Reifung sind Ausscheidungsstörungen, bestimmte Schlafstörungen (z. B. Pavor nocturnus, Alpträume im Kleinkindalter, Hypersomnie im Jugendalter) und Phobien (z. B. Dunkelangst im Kleinkindalter) sowie Störungen der Geschlechtsidentität. Auch oppositionelle Verhaltensweisen im Kindesalter oder dissoziale Tendenzen in der Adoleszenz sind an die Reifung geknüpft. Im Rahmen der Lebensentwicklungsphase des Schulalters sind die schulbezogenen Angststörungen und Trennungängste zu sehen.

Zwang, Depression, Schizophrenie

Tics, eventuell vergesellschaftet mit einer ADHS, entwickeln sich im Kindesalter beginnend im Verlauf mitunter in Zwangssymptome. Der Beginn von Essstörungen ist oft in der Identitätsfindungsphase des Jugendalters angesiedelt, ebenso wie die im Rahmen der steigenden sozialen Anforderungen entstehenden depressiven

Erkrankungen und sozialen Phobien. Im jungen Erwachsenenalter, frühestens jedoch ab dem 16. Lebensjahr nach ICD-10 diagnostizierbar, kristallisieren sich Persönlichkeitsakzentuierungen heraus. Phasische oder bipolar verlaufende affektive Störungen sind in der Regel erst im Erwachsenenalter als solche identifizierbar, da beim Minderjährigen meist nur eine erste Episode mit noch unklarer Prognose auftritt. Störungen aus dem schizophrenen Formenkreis sind im Kindes- und Jugendalter 50-mal seltener als bei Erwachsenen; und auch exogen getriggerte Erkrankungen wie die generalisierte Angststörung sind eher ein Phänomen des Adoleszenten oder Adulten. Dem Heranwachsenden sind Substanzmissbrauch und somatoforme Störungen eher zuzuordnen als Kindern.

Entwicklung der Symptome

Wie aufgezeigt, sind viele psychiatrische Erkrankungen in ihrer Erstmanifestation an bestimmte Altersstufen geknüpft. Hinzu kommt, dass auch die Symptomanifestationen innerhalb der Krankheitsverläufe reifungsabhängig variieren. Einige Beispiele hierzu sind in **Tabelle 3** zusammengefasst. Hier ist die besondere Aufmerksamkeit des Kinder- und Jugendpsychiaters oder der meist neben den Eltern primär in Kontakt befindlichen Instanzen (Kinderärzte, Lehrkräfte) gefordert. Je früher Symptome erkannt und einer störungsspezifischen Behandlung zugeführt werden, desto besser ist grundsätzlich die Prognose. Am häufigsten verkannt wird die sehr seltene Schizophrenie mit frühem Beginn. Schaeffer und Ross [13] zeigten, dass hier die korrekte Diagnose durchschnittlich um fünf Jahre zu spät gestellt wird. Die diffusen Prodromalzeichen werden zumeist Entwicklungsverzögerungen oder einem ADHS zugerechnet.

Psychosoziale Herausforderungen der Adoleszenz

Einem Jugendlichen wird eine Vielzahl an Entwicklungsaufgaben abverlangt: Zum Einen geht es mit Nahen der Volljährigkeit um die sukzessive Loslösung vom Elternhaus und Verselbstständigung. Dieser Prozess ist in der Regel auch beim Gesunden durch zahlreiche Abgrenzungsversuche geprägt, welche zum Teil

Alterstypische Symptomentwicklung psychiatrischer Erkrankungen: Symptome, die in den Entwicklungsstufen oft im Vordergrund stehen

Tabelle 3

	Kleinkindalter	Schulalter	Jugendalter	Erwachsenenalter
Depression	Somatische Beschwerden, Gedeihstörung	Lustlosigkeit, Quengeligkeit, Reizbarkeit/Aggressivität	Stimmungs labilität, Hypersomnie, Zukunftsängste	Herabgestimmtheit, psychosonahere Befürchtungen
Zwang	Eventuell Tics	Eventuell Tics, ADHS; Zwangshandlungen	Zusätzlich Zwangsgedanken (gesellschaftlich tabuisierte Themen); Eventuell Tourette-Syndrom	
Angst	Spezifische Phobie	Schulbezogene Ängste	Soziale Ängste	Generalisierte Angststörung
Frühe Schizophrenie	Diffuse Entwicklungsverzögerungen	„ADHS“-artige Symptome	Erste vage inhaltliche und formale Denkstörungen	Klare Produkivsymptome (z. B. Wahnsysteme, Halluzinationen aller Art)
Anorexie		Atypische Anorexie: Essensverweigerung als Druckmittel	Körperschemastörung, gegebenenfalls Irritation durch Geschlechtsreife, schulischer Perfektionismus, Krankheit als Mittel zur Selbstbestätigung	
ADHS (unbehandelt)	„Schreikind“, Frustrationsintoleranz, Jähzorn	„Träumerchen“ oder „Zappelphilipp“	Schulische Leistungsschwierigkeiten, Störung des Sozialverhaltens, Sensation-Seeking	Substanzabusus, Persönlichkeitsstörungen

aggressive, abwehrende oder trotzig Aktivitäten, Grenzüberschreitungen und Provokationen mit sich bringen. Eltern und Heranwachsender müssen gemeinsam einen Weg entwickeln, ihre emotionale Bindung und das Vertrauen einerseits zu erhalten, aber gleichzeitig die wünschenswerte Autonomie des jungen Menschen konstruktiv zu fördern.

Schule – Beruf

Ein weiterer Anforderungsbereich ergibt sich im schulisch-beruflichen Umfeld: Steigende Leistungserwartungen in den Schulen, gesellschaftliche Anerkennung vor allem höherer Schulabschlüsse und der Trend zur ungerechtfertigten Entwertung des Qualifizierenden Hauptschulabschlusses, hohe Maßstäbe der Arbeitgeber, drohende Arbeitslosigkeit – der Druck auf die Schüler ist enorm. Die Be-

rufswahl stellt entscheidende Weichen im Leben; durch sie werden persönliche Entwicklungsmöglichkeiten, gesellschaftliche Reputation, Sozialstatus, berufliche Identifikation und Lebenszufriedenheit festgelegt. Je nach Einsichtsfähigkeit und Zielorientiertheit kann es im Jugendalter zu (konstruktiver) Veränderung der Eigeninitiative und Leistungsbereitschaft kommen. Vollzieht sich dieser Entwicklungsschritt nicht, kann durch die äußere Erwartungshaltung auch eine Leistungsverweigerung resultieren, die – wenn überhaupt – nur mit sehr großer Energie später wieder aufgeholt werden kann (z. B. Nachholen des Schulabschlusses etc.).

Identitätsfindung

Parallel zu den beruflichen Entscheidungsprozessen vollzieht sich die Identitätsfindung: Nähe und Distanz müssen

reguliert, soziale Bezüge erprobt und Netzwerke gefestigt werden. Welche Kontakte sind förderlich, welche belastend; wozu sage ich „ja“, wozu „nein“? Entspricht die Selbst- der Fremdwahrnehmung? Die Entwicklung persönlicher Fertigkeiten und das Erleben von Selbstwirksamkeit konsolidieren maßgeblich das Selbstverständnis und Selbstbewusstsein als einen grundlegenden Baustein einer stabilen, gesunden Persönlichkeitsentwicklung. Umgekehrt impliziert dieser Prozess zahlreiche Vulnerabilitäten, die zu Irritationen und Belastungen führen können, und die Integration der soziokulturellen Bedingungen und innerfamiliären Erwartungen kommt noch erschwerend hinzu.

Umgebende Lebensbedingungen

Vor dem Hintergrund der Herausforderungen der Pubertät ist es entscheidend, welche Lebensbedingungen den jungen Menschen umgeben und welche Ressourcen oder Schwächen er selbst mit sich bringt. Niedriger Sozialstatus, erziehungsschwache Eltern, chronisch erkrankte nahe Bezugspersonen (vor allem depressive Mütter), Streitbeziehungen in der Familie und ambivalente Eltern-Kind-Interaktionen sind neben akuten Life-Events schwerwiegende Risikofaktoren für eine psychische Erkrankung. Mangelnde Problemlösefertigkeiten, eingeschränkte soziale Kompetenzen, ängstlich-unsichere Wesenszüge einerseits oder Impulsivität bei mangelnder Frustrationstoleranz an-

dererseits sowie unzulängliche Coping-Strategien sind intraindividuell angelegte prädisponierende Bedingungen. **Abbildung 1** fasst die Wechselbeziehungen der verschiedenen Lebensaspekte in der Adoleszenz zusammen.

Chancen der Interdisziplinärität

Die Themen der Heranwachsenden betreffen sowohl die jugend- als auch erwachsenenpsychiatrische Expertise. Während Schullaufbahn und Ausbildungsorientierung sowie Elternarbeit Routineinhalte des kinder- und jugendpsychiatrischen Alltags darstellen, ist der Umgang mit juristisch selbstverantwortlichen Persönlichkeiten mit konstituiertem Umfeld die Ausgangsgegebenheit in der Erwachsenenpsychiatrie. Ein vorsichtiges Herantasten an optimale Dosierungen sowie der Off-label-Gebrauch in der Handhabung von Psychopharmaka ist Gewohnheit des Kinder- und Jugendpsychiaters, während empirische Grundlagen und breitere klinische Erfahrungen zu diesem Thema aus dem Erwachsenenbereich resultieren. Zwar gibt es Argumentationen für und wider eine eigenständige Adolezentenpsychiatrie (**Tabelle 4**), letztendlich aber kann dieses Feld mit seinen vielschichtigen neurobiologischen, psychopharmakologischen und psychosozialen Besonderheiten nur durch eine interdisziplinäre Synergie der beiden Fachrichtungen abgedeckt werden. Ein besonderes Augenmerk auf diese Altersgruppe ist in jedem Fall mehr als

angebracht, da die Hälfte aller psychiatrischen Erkrankungen bereits sehr früh, nämlich vor dem 18. Lebensjahr, und 75 % bis zur Mitte des dritten Lebensjahrzehnts beginnen [11].

Behandlungssetting

Während die Erforschung dieses Themengebiets nur durch interdisziplinäre, längsschnittlich ausgerichtete Zusammenarbeit gelingen kann, ist es in der klinischen Behandlung sehr zu erwägen, spezifisch auf Heranwachsende ausgerichtete Behandlungssettings zu schaffen. Während in Erwachsenenpsychiatrien junge Erwachsene innerhalb eines höheren Patientenaltersdurchschnitts in der Regel unterrepräsentiert sind, können in Kinder- und Jugendpsychiatrien die großen Entwicklungsunterschiede zwischen jüngeren Kindern und Jugendlichen dem Ziel, nach gleichem Konzept zu behandeln, ebenso abträglich sein. Ein Setting mit einer homogeneren Altersgruppierung liegt nahe.

HEMERA-Klinik: Konzept einer adolezentenpsychiatrischen Klinik

Bei der Etablierung eines Behandlungssettings für Heranwachsende stellt sich zunächst die Frage, welche Altersgruppe am günstigsten anzusprechen ist, um eine relative Homogenität der Interessen und Lebensthemen zu gewährleisten. Die Pubertät beginnt mit 12 bis 14 Jahren, wobei hier die Reifungsunterschiede immens sein können, Zwölfjährige können noch sehr kindlich imponieren. Nichtsdestotrotz beginnen in dieser Spanne die Herausforderungen des Heranwachsenden. Beim Versuch der Definition eines Endpunktes der Adoleszenz ist, abgesehen von den neurobiologischen Reifungsaspekten, aus lebensgeschichtlicher Sicht anzumerken, dass sich die Lebensumstände meist erst nach Abschluss der Ausbildung und Eintritt in den endgültigen Beruf festigen. Bei Studierenden und im Falle mehrerer Ausbildungswechsel kann das Ende der dritten Lebensdekade erreicht werden, ehe sich die Betreffenden beruflich positioniert haben. Insofern bietet sich für Adoleszente ein Spektrum zwischen ungefähr 14 bis 27/28 Jahre an, das sich die im Februar 2012 neu in Bad Kissingen eröffnete und auf Heranwachsende spezialisierte HEMERA-Klinik zur

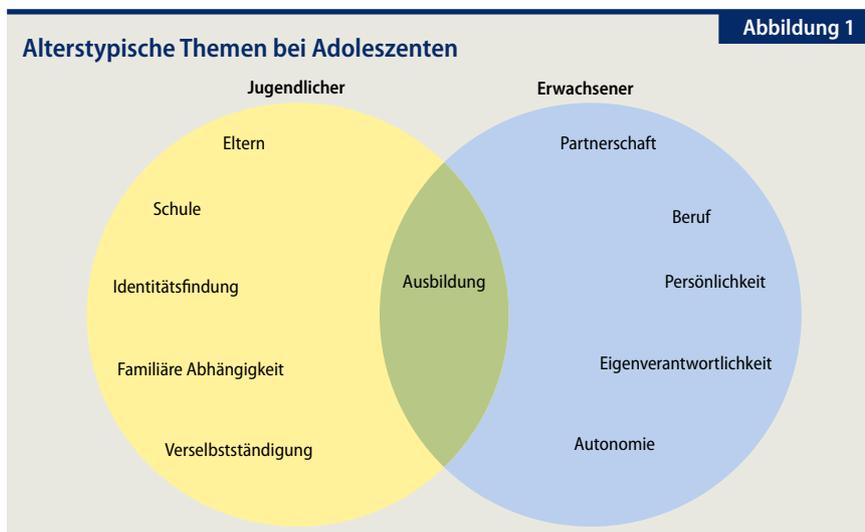


Abbildung 1

Zielgruppe nimmt. Die genannte Altersspanne erfordert Jugend- und Erwachsenenpsychiater, um die Expertise beider Fachrichtungen zu vereinen. Das multiprofessionelle Team der HEMERA-Klinik setzt sich aus Mitarbeitern mit Erfahrungshintergründen aus beiden Sparten zusammen. Bei den Behandlungskonzepten gibt es keine Zäsur und keinen Therapeutenwechsel jenseits des 18. Lebensjahres, die Therapiemaßnahmen gelten für alle Patienten. Das klinische Konzept ist eher jugendtypisch geprägt, da auch bei volljährigen Patienten neben der störungsspezifischen Behandlung folgende Elemente im Fokus stehen:

- Ausbildung
- Familie
- Soziale Kompetenz
- Lebensgestaltung
- Verselbstständigung.

Im Ausbildungssektor hält die Klinik sowohl interne Beschulungsmöglichkeiten mit der Option der darauf folgenden Belastungserprobung in regulären Aussen-schulen vor, als auch eine Arbeitstherapie mit breit gefächertem Betätigungsangebot (Werkstatt, Garten, Küche, Büro) und ebenfalls anschließender Möglichkeit zu Berufspraktika. Sozialpädagogen arbeiten intensiv mit den Patienten zusammen, um Fragen der beruflichen Perspektivenplanung und Lebensform oder Lebensumgebung gerecht werden und konkret im persönlichen heimischen Umfeld des Patienten planen zu können.

Familienarbeit

Familienarbeit durch Ärzte und Psychologen ist auch bei Volljährigen ein Grundsatz der Klinik, um adäquate Bindungen einerseits und altersentsprechende, konstruktive Loslösungsprozesse andererseits zu begleiten. Auch müssen Konfliktherde bearbeitet sowie gegebenenfalls in gemeinsamen Familiensitzungen Interaktionsmuster überprüft und modifiziert werden. Psychoedukative Elemente helfen den Angehörigen, adäquat stützend und möglicherweise auch in Kotherapeutenfunktion auf den Patienten zugehen zu können; eine wichtige Voraussetzung für die Entlassung.

Soziale Kompetenz

Die Sicherheit im Umgang mit anderen wird gruppenpsychotherapeutisch im so-

Adoleszentenpsychiatrie als separate Disziplin: Pro und Contra [2, 11]

Tabelle 4

Pro	Contra
— Entwicklungsaufgaben umfassen Jugend- und junges Erwachsenenalter	— Adoleszenz zeitlich nicht klar abgrenzbar
— Psychische Erkrankungen bei jungen Menschen bedingen oft regressive Entwicklungen (erwachsenenpsychiatrisches Setting nicht angemessen)	— Familienzentrierte Arbeitsweise versus patientenzentrierte Arbeitsweise schwer vereinbar
— Völlig unterschiedliche Sozialisationsstadien (z. B. Schüler, bei den Eltern lebend, versus Berufstätigen mit eigener Familie)	— Entwicklungsübergreifende, interdisziplinäre Forschung besser als weitere Subspezialisierung
— Bemutterung junger Patienten auf erwachsenen-psychiatrischen Stationen (Krankheitsgewinn)	— Cave zusätzliche Zäsuren im Fachgebiet durch weitere Unterteilung

zialen Kompetenztraining trainiert. Durch die altershomogene Patientenstruktur entsteht per se ein geeignetes Übungsfeld für Interaktionen, und das lebensnahe Setting regt an, im Rahmen vieler, auf junge Menschen ausgerichteter Freizeitangebote im sportlichen, musischen und kreativen Bereich aufeinander zuzugehen, sich auszuprobieren und Inspirationen für die eigene zukünftige Freizeitgestaltung zu finden: Nicht selten ziehen sich die durch ihre Erkrankung verunsicherten Heranwachsenden sozial eher zurück und pflegen Kontakte allenfalls in Chatrooms. Während der klinischen Behandlung werden daher technische Medien nur zu begrenzten Zeiten ausgegeben und ansonsten der Fokus auf gemeinsame Aktivitäten gelegt. Teilnahme an der Gemeinschaft und soziales Leben sollen wieder zur Normalität werden.

Aktivierung und Tagesstruktur werden durch individuell abgestimmte Bausteine aus (jugend-)psychiatrischer Therapie, Kotherapien (Kunst-, Tanz-, Musik- und Bewegungstherapie), Schule beziehungsweise Arbeitstherapie und Freizeitangeboten (u. a. gemeinsamer Sport, hauseigenes Fitness-Studio, offenes Atelier, Percussion, Kochen) ermöglicht. Der multiprofessionell zusammengesetzte Pflege- und Erziehungsdienst (examinierte Pflegekräfte, Erzieher, Sozialpädagogen) begleitet die Patienten eng durch den Tag, wobei das Bezugsbetruersystem jedem Patienten einen direkt zugeordneten Ansprechpartner zur Seite stellt.

Besuchszeiten sind zugunsten des therapeutischen Tagesprogramms zeitlich begrenzt. Einen typischen Wochenplan zeigt **Abbildung 2**. Die Implementierung einer Tagesstruktur ist eminent wichtig auch für den Erhalt der Stabilität nach Entlassung. Insofern kann und soll das Prozedere in der Klinik Vorbildfunktion für die weitere Alltagsplanung zu Hause sein.

Die ganzheitliche Herangehensweise, die alle wichtigen Lebensaspekte der jungen Menschen umfasst, bedingt, wie aufgezeigt, ein kompaktes Programm im Rahmen der stationären Behandlung. Im Verlauf jedoch wird der Fokus in allen therapeutischen Teilbereichen zunehmend auf die Verselbstständigung, Verstärkung von Selbstwirksamkeit und Ressourcen gelegt und der Transfer in den zukünftigen Alltag geübt.

Ausblick

Die bis ins dritte Lebensjahrzehnt andauernden neurobiologischen Reifungsvorgänge des Gehirns bedingen die Vielschichtigkeit der sogenannten Entwicklungspsychiatrie. Dazu gehören aus klinischer Sicht die altersabhängige Symptomatik, Diagnostik und Therapie. Die reifungsabhängigen Symptome sind in den derzeitigen Klassifikationsschemata ICD-10 und DSM-IV nicht ausreichend abgebildet; hier bedürfte es einer gründlichen Erweiterung der Kriterien. Ein interessantes Forschungsgebiet stellt die Entwicklungs-epidemiologie dar, zu der auch die Eruiierung von Wechselwirkun-

Abbildung 2

Wochenplan für ...					
Wochentag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Datum					
7.15 – 7.45 Uhr	Frühstück	Frühstück	Frühstück	Frühstück	Frühstück
8.00 – 8.45 Uhr	Schule (Englisch)	Bewegungstherapie im Schwimmbad (Gruppe)	Yoga (Einzel)	Schule (Deutsch)	Musiktherapie (Einzel)
8.45 – 9.30 Uhr	Schule (Englisch)	Kunsttherapie (Einzel)	Hausaufgabenzeit	Schule (Latein)	
9.30 – 10.00 Uhr	Morgenrunde	Morgenrunde	Morgenrunde	Morgenrunde	Morgenrunde
10.00 – 10.45 Uhr	Tanztherapie (Einzel)	Kunsttherapie (Einzel)	Psychotherapie (Einzel)	Psychotherapie (Gruppe)	Tanztherapie (Gruppe)
10.45 – 11.30 Uhr	Arztgespräch	Schule (Deutsch)	Schule (Mathematik)	Fitness-Studio	Hausaufgabenzeit
11.30 – 12.30 Uhr	Freizeit	Freizeit	Freizeit	Freizeit	Freizeit
12.30 – 13.00 Uhr	Mittagessen	Mittagessen	Mittagessen	Mittagessen	Mittagessen
13.00 – 14.00 Uhr	Freizeit	Meditationsgruppe	Visite	Freizeit	Reiki
14.00 – 15.30 Uhr	Hausaufgabenzeit	Psychotherapie 40 min	Besuchsnachmittag	Ausflug (14–17 Uhr)	Arztgespräch
15.30 – 17.00 Uhr	Soziales Kompetenztraining	Freizeit			Freizeit
17.30 – 18.00 Uhr	Abendessen	Abendessen	Kochgruppe mit Abendessen	Abendessen	Abendessen
18.00 – 18.45 Uhr	Medienzeit	Medienzeit		Medienzeit	Medienzeit
18.45 – 19.30 Uhr	Entspannung (Gruppe)	Fitness-Studio	Medienzeit	Aquajogging	
19.30 – 20.00 Uhr	Teerunde	Teerunde	Teerunde	Teerunde	Teerunde
20.00 – 22.00 Uhr	Angebote zur gemeinsamen Abendgestaltung (Filme, Spiele, Billard/Kicker/Tischtennis)				

gen bestimmter altersabhängiger äußerer und individueller Bedingungen gehört. Erkenntnisse aus diesem Bereich könnten für präventive Zwecke nutzbar sein. Desgleichen beschreiben Entwicklungskomorbiditäten Risikokonstellationen, unter denen die Wahrscheinlichkeit psychischer Erkrankungen steigt.

Herausfordernd ist die differenzierte Herangehensweise an psychische Störungen bei normaler Entwicklung einerseits und devianter Entwicklung andererseits. Welche Faktoren sind protektiv, welche erhöhen die Vulnerabilität? Gibt es Prädiktoren, etwa frühe biologische Marker, für bestimmte Störungen? Wie ist die Gen-Umwelt-Interaktion zu bewerten (Genexpression, Proteomics etc.)? Wie interagieren Neurobiologie und Entwicklungspsychologie?

Studienbedarf

Aus therapeutischer Sicht sind Psychotherapiestudien von Nöten, die dezidiert auf Alters- und Entwicklungsstufen ein-

gehen und dahingehend Indikation, Effektivität und Effizienz überprüfen. Die Entwicklungspsychopharmakologie benötigt eine breitere Datenlage, um empirisch fundierte, altersspezifische Aussagen zu erwünschten und unerwünschten Wirkungen, Dosierung und therapeutischen Serumspiegelbereichen von Arzneimitteln treffen zu können, und um Zulassungen für die jungen Altersgruppen zu erwirken. Grundlage könnte eine multizentrisch nutzbare Datenbank sein, die Informationen zu Psychopharmakabehandlungen bei Kindern und Heranwachsenden im Sinne eines standardisierten therapeutischen Drug-Monitorings sammelt sowie eine Plattform für die Durchführung randomisierter, kontrollierter Studien bietet (vgl. BMBF-gefördertes Kompetenznetz zum Therapeutischen Drug Monitoring in der Kinder- und Jugendpsychiatrie, www.tdm-kjp.de).

Prognostisch wichtig wären Verlaufsstudien früh beginnender psychischer Erkrankungen unter Berücksichtigung

der Interferenzen zwischen Symptomanifestation und neurobiologischen Entwicklungsstadien. Für die klinische Versorgung bedarf es altersspezialisierter Einrichtungen, die die sozialpsychiatrischen Bedürfnisse der Heranwachsenden effektiver bedienen und durch die Altershomogenität der Patienten eine motivierendere Atmosphäre bieten können. Ganzheitlichkeit, Lebensnähe, Aktivierung, Förderung der Autonomie und sozialen Kompetenz sowie Unterstützung in der Perspektivenplanung sollten zentrale Elemente des therapeutischen Programms darstellen. □

LITERATUR

unter springermedizin.de/neurotransmitter

Prof. Dr. Claudia Mehler-Wex
 HEMERA Klinik für Seelische Gesundheit,
 Privatklinik für Jugendliche und junge Erwachsene
 Schönbornstr. 16,97688 Bad Kissingen
 E-Mail: mehler-wex@hemera.de

LITERATUR

1. Andersen SL. Stimulants and the developing brain. *Trends in Pharmacological Sciences* 2005; 26: 237-43.
2. Blankenburg B. Bedarf für eine eigenständige Adoleszentenpsychiatrie. *Psychiatrische Praxis* 2008; 35: 216-218
3. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie (DGKJP) und Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DG-PPN) 2010: Gemeinsames Positionspapier 2010. In: A Warnke, G Lehmkuhl (Hrsg.) *Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie in Deutschland*. 2011, Schattauer, Stuttgart, 4. Aufl., S. 71f.
4. Egberts KM., Mehler-Wex C., Gerlach M. Therapeutic drug monitoring in child and adolescent psychiatry. *Pharmacopsychiatry* 2011; 44: 249-253.
5. Fedorow H., Halliday GM., Rickert CH, Gerlach M, Riederer P, Double KL. Evidence for specific phases in the development of human neuromelanin. *Neurobiological Aging* 2006; 27: 506-512.
6. Gerlach M., Wewetzer C. Entwicklungspsychopharmakologie. In: Herpertz-Dahlmann B., Resch F., Schulte-Markwort M., Warnke A. (Hrsg.) *Entwicklungspsychiatrie*. 2008, Schattauer, Stuttgart, 2. Auflage, S. 372-407.
7. Herpertz-Dahlmann B, Resch F, Schulte-Markwort M., Warnke A. Entwicklungspsychiatrie. In: Herpertz-Dahlmann B, Resch F, Schulte-Markwort M., Warnke A. (Hrsg.) *Entwicklungspsychiatrie. Biopsychologische Grundlagen und Entwicklung psychischer Störungen*. 2008, Schattauer, Stuttgart, 2. Auflage, S. 303-351.
8. Hiemke C., Baumann P., Bergemann N., Conca A., Dietmaier O., Egberts K., Fric M., Gerlach M., Greiner C., Gründer G., Haen E., Havemann-Reinecke U., Jaquenoud Sirot E., Kirchherr H., Laux G., Lutz UC., Messer T., Müller MJ., Pfuhlmann B., Rambeck B., Riederer P., Schoppek B., Stingl J., Uhr M., Ulrich S., Waschgler R., Zernig G. AGNP Consensus Guidelines for Therapeutic Drug Monitoring in Psychiatry: Update 2011. *Pharmacopsychiatry* 2011; 44:195-235.
9. Kearns GL., Abdel-Rahman SM., Alander SW., Blowey DL., Leeder JS., Kauffman RE. Developmental Pharmacology — Drug Disposition, Action, and Therapy in Infants and Children. *N Engl J Med* 2003; 349:1157-1167.
10. Klampfl K., Mehler-Wex C., Warnke A., Gerlach M. Therapeutisches Drug-Monitoring in der Kinder- und Jugendpsychiatrie. *Psychopharmakotherapie. Psychopharmakotherapie, Arzneimitteltherapie psychischer und neurologischer Erkrankungen*. 2010; 17:188-192.
11. Kölch M., Mehler-Wex C. Bedarf für eine eigenständige Adoleszentenpsychiatrie und -psychotherapie. *Debatte Pro & Kontra. Psychiatrische Praxis* 2008; 35: 216-218.
12. Mehler-Wex C., Kölch M., Kirchheiner J., Antony G., Fegert JM., Gerlach M. Drug monitoring in child and adolescent psychiatry for improved efficacy and safety of psychopharmacotherapy. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 2009; 3:14.
13. Schaeffer JL., Ross RG. Childhood-onset schizophrenia: premorbid and prodromal diagnostic and treatment histories. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 2002; 41: 538-545.
14. Spitzer M. Zur Neurobiologie der Adoleszenz. In: Fegert JM., Streeck-Fischer A., Freyberger HJ. (Hrsg.) *Adoleszenzpsychiatrie*. Schattauer, Stuttgart 2009, S. 133-141.
15. Teuchert-Nodt G., Lehmann K. Entwicklungsneuroanatomie. In: Herpertz-Dahlmann B, Resch F, Schulte-Markwort M, Warnke A (Hrsg.) *Entwicklungspsychiatrie*. Schattauer, Stuttgart 2008, 2. Auflage, S. 22-40.

Transkranielle Magnetstimulation in der Psychiatrie

Vielversprechende Methode mit noch offenen Fragen

Die transkranielle Magnetstimulation kann in ihrer Weiterentwicklung, der repetitiven transkraniellen Magnetstimulation (rTMS), länger anhaltende Effekte auf die zerebrale Erregbarkeit bewirken. Untersuchungen am motorischen Kortex zeigten, dass die hochfrequente rTMS zur Fazilitation [1] und die niedrigfrequente zur Inhibition [2] führt. Daher eröffnet die Methode neue Therapieoptionen bei neuropsychiatrischen Erkrankungen, die mit regionalen pathologischen Veränderungen der kortikalen Erregbarkeit assoziiert sind.

JACQUELINE HÖPPNER

Aufgrund ihrer Eigenschaften ist die hochfrequente rTMS therapeutisch eher für Erkrankungen mit regionaler kortikaler *Hypo*aktivität geeignet, die niedrigfrequente rTMS für Erkrankungen mit regionaler kortikaler *Hyper*aktivität. Die Parameter der rTMS können variiert werden, unter anderem in der Applikationslokalisation, der Frequenz (hochfrequent: ≥ 5 Hz, niedrigfrequent: ≤ 1 Hz), der Anzahl der Stimuli in einer Reizserie und der Intensität, die in Prozent zur individuellen motorischen Ruheschwelle angegeben wird. Die Methode wird seit nunmehr etwa 20 Jahren zunehmend als Behandlungsoption neuropsychiatrischer Erkrankungen diskutiert. Zahlreiche Studien zur therapeutischen Anwendung in der Psychiatrie besonders bei Depressionen, aber auch bei Schizophrenie, Angst- und Zwangsstörungen, chronischem Tinnitus, Demenz und Abhängigkeitserkrankungen wurden publiziert. Auch in der Neurologie gibt es Bestrebungen, die Methode zur Behandlung von extrapyramidalen motorischen Erkrankungen wie Morbus Parkinson, Dystonie oder in der Neurorehabilitation von Paresen infolge zerebraler Ischämien einzusetzen. Dieser Artikel soll einen kurzen Überblick über den Stand der Forschung zur Anwendung der rTMS in der Psychiatrie geben.

Depressionen

Zielregion der rTMS bei Depressionen ist der dorsolaterale präfrontale Kortex, der in zahlreichen funktionell bildgebenden Untersuchungen Hypoaktivi-

Die rTMS ist eine nicht-invasive, nebenwirkungsarme Methode und stellt eine mögliche Therapieoption für bestimmte psychische Erkrankungen dar.

© J. Höppner



täten und eine gestörte funktionelle Konnektivität aufweist [3, 4].

Eine erste kontrollierte Studie erschien im Jahre 1996 von Pascual-Leone et al. [5]. 17 depressive Patienten wurden placebokontrolliert im Cross-Over-Verfahren fünf Tage mittels hochfrequenter rTMS über verschiedenen Kortexarealen stimuliert. Nur die links präfrontal lokalisierte Stimulation führte zur signifikanten Besserung der Depression. In zahlreichen nachfolgenden Studien wurde ebenfalls meist hochfrequent links präfrontal stimuliert. Metaanalysen zeigten eine relativ geringe Response-Remissionsrate. Kritikpunkte aller Studien waren die

geringen Fallzahlen, unterschiedliche Stimulationsprotokolle, die sich aus der Variation der genannten Stimulationsparameter ergeben, und das Fehlen von systematischen Verlaufsuntersuchungen [6]. Der antidepressive Effekt erhöhte sich jedoch in aktuelleren Studien, was auf effektivere Stimulationsprotokolle (z. B. längere Dauer der rTMS-Serie, höhere Anzahl der applizierten Magnetreize) zurückgeführt wurde [7]. Seit 2007 erschienen drei multizentrische Studien (MZZ) mit höheren Fallzahlen [8–10]. In der europäischen MZZ [9] zeigte eine dreiwöchige, add-on-Behandlung zu einer neu etablierten antidepressiven Medikation (Venlafaxin oder

Mirtazapin) applizierte rTMS gegenüber Placebo keine signifikanten Unterschiede. In der US-amerikanischen MZS [8, 10] wurden überwiegend therapieresistente, medikamentenfreie depressive Patienten über einen längeren Zeitraum (vier bis sechs Wochen) als in der Studie von Herwig et al. [9] behandelt. Dabei zeigte sich eine signifikant gegenüber Placebo verbesserte Stimmungslage und signifikant höhere Remissionsrate.

Gegenüber der hochfrequenten rTMS wird der weniger häufig angewandten niedrigfrequenten rechts frontalen rTMS ein etwa gleichwertiger Effekt zugeschrieben [11]. Auch konnte gefunden werden, dass Non-Responder einer hochfrequenten links frontalen rTMS im Verlauf von einer niedrigfrequenten rechts frontalen rTMS profitieren können [12].

Die derzeitige Datenlage spricht bei einer vier- bis sechswöchigen rTMS für einen moderaten antidepressiven Effekt, besonders bei therapieresistenten Patienten. Jedoch sind Zielsymptome bisher wenig gut beschrieben und Langzeituntersuchungen fehlen.

Schizophrenie

Chronisch akustische Halluzinationen

Untersuchungen zur Pathophysiologie zeigen, dass chronisch akustische Hallu-

zinationen als Teil der schizophrenen Positivsymptomatik mit einer pathologischen Aktivierung in links temporoparietalen Kortextarealen assoziiert sind [13]. In rTMS-Studien wurde demzufolge die niedrigfrequente rTMS über diesen Arealen angewandt.

Bereits kurze Zeit nach den ersten veröffentlichten Studienergebnissen zur rTMS bei depressiven Patienten untersuchten Hoffman et al. [14] den Effekt in einer doppelblinden placebokontrollierten Cross-Over-Studie an zwölf schizophrenen Patienten, die seit sechs Monaten täglich über akustische Halluzinationen berichteten. Bis auf eine Ausnahme reduzierte sich der Schweregrad der akustischen Halluzinationen bei allen Patienten signifikant im Vergleich zur Placebobedingung, während andere Positiv- oder Negativsymptome unbeeinflusst blieben. Seither sind zahlreiche Studien hierzu publiziert worden. Es wurde überwiegend niedrigfrequent (1 Hz) links temporoparietal stimuliert [15]. In einer Metaanalyse von Aleman et al. [16] fand sich eine mittlere Effektstärke von 0,76 bei zehn eingeschlossenen placebokontrollierten Studien. In einer weiteren Metaanalyse, in die sieben randomisierte und kontrollierte Studien ohne Cross-Over-Design mit einer Gesamtzahl von 189 Patienten eingingen, und hiervon in sechs

Studien über dem linken temporoparietalen Kortex und in einer Studie rechts homolog niedrigfrequent (1 Hz) stimuliert wurde, zeigte sich kumulativ ein moderater Effekt ($d = 0,54$) der rTMS gegenüber einer Placebostimulation.

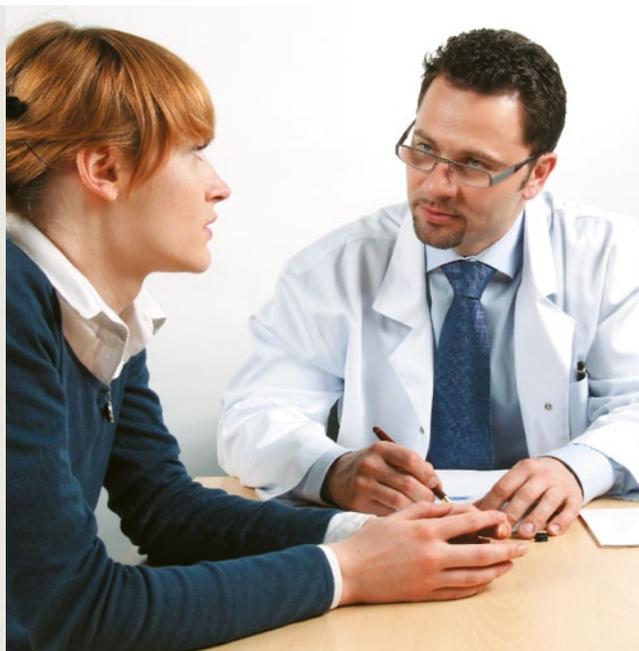
Die Autoren empfehlen anhand dieser Ergebnisse und der oftmals fehlenden therapeutisch wirksamen Alternativen bei diesen Patienten die Anwendung der niedrigfrequenten rTMS links temporoparietal [15, 16].

Negativsymptomatik

Vor dem Hintergrund des Befundes der frontalen Hypoaktivität bei schizophrenen Negativsymptomatik [17] wurden in Studien ähnliche Stimulationsparameter gewählt wie es in den Studien bei Depressionen der Fall war (links frontal hochfrequent). Ein zusammenfassendes erstes Review schlussfolgert, dass die vorläufigen und limitierten Ergebnisse für einen möglichen Effekt der rTMS bei diesen Patienten sprechen könnten [18]. In einer Metaanalyse lag die mittlere Effektstärke allerdings nur bei 0,39 [16]. Die einzige placebokontrollierte Studie mit einer rechtsfrontalen niedrigfrequenten Stimulation konnte keine Überlegenheit der realen gegenüber der Placebo (Sham)-Stimulation zeigen [19]. Auch in zwei weiteren methodisch gut angelegten Studien konnte keine signifikante Überlegenheit der Verum- gegen der Placebostimulation gezeigt werden [18, 20], sodass die Ergebnisse größerer, besonders multizentrischer Studien abzuwarten bleiben, um die noch strittige Frage um die Effektivität in dieser Indikation beantworten zu können.

Angst- /Zwangserkrankungen

Ein kritisches Review zur therapeutischen Anwendung bei Angstsymptomen unterschiedlicher Ätiologie fasst zusammen, dass die meisten Publikationen auf Kasuistiken und nicht verblindeten oder kontrollierten und kaum placebokontrollierten Studien beruhen oder hinsichtlich der Wirksamkeit konträre Ergebnisse erbrachten, die Effekte nur gering oder von sehr kurzer Dauer waren, sodass die Methode bisher nicht als klinische Behandlungsform irgendeiner Angststörung diskutiert werden könne [21]. Multizentrische Studien fehlen bis-



Die derzeitige Datenlage spricht bei einer vier- bis sechswöchigen rTMS für eine moderate antidepressive Wirkung.

her zu dieser Thematik. Die Erfahrungen zum Einsatz der rTMS bei Zwangsstörungen beruhen ebenfalls auf wenigen dazu publizierten klinischen Studien an bisher nur etwa 38 Patienten. In einer Metaanalyse [16] fand sich keine Überlegenheit einer realen rTMS gegenüber einer Sham-Bedingung, was unter Vorbehalt bei derzeitiger Datenlage eher gegen eine Anwendung bei Zwangserkrankungen spricht.

Chronischer Tinnitus

Zielregion ist der primär auditorische Kortex, der bei chronischem Tinnitus metabolische Hyperaktivitäten aufweist. Eine erste kasuistische Anwendung einer gezielten niedrigfrequenten rTMS, die unter Einbezug funktionell bildgebender Verfahren neuronavigiert durchgeführt wurde, führte zur Reduktion des Tinnitus [22], die in einer Folgestudie bei Patienten auch nach einem sechsmonatigen Beobachtungsintervall noch zu finden war [23]. Dieser langandauernde Effekt wurde in einer anderen Studie bei gleichzeitiger Reduktion metabolischer Aktivität im inferioren linken Temporallappen bestätigt [24]. Eine weitere neuronavigierte, am Maximum der kortikalen Hyperaktivität orientierte niedrigfrequente rTMS-Studie zeigte eine kurz andauernde Reduktion der Tinnituslautstärke nach realer rTMS [25].

Klinische Reviews bewerten die niedrigfrequente rTMS anhand einer Vielzahl publizierter Ergebnisse zunächst als durchaus vielversprechende Behandlungsmethode, weisen jedoch auf offene Fragen hinsichtlich der anzuwendenden Stimulationsparameter und der Patientenselektion hin [26, 27]. Als Negativprädiktoren konnten rechtsseitige Lokalisation des Tinnitus und lange Erkrankungsdauer definiert werden [28].

Insgesamt könnte die niedrigfrequente links temporoparietale rTMS bei chronischem Tinnitus eine effektive Therapiemethode darstellen. Zur Replikation der Ergebnisse sind größere Fallzahlen anhand einheitlicherer Stimulationsprotokolle erforderlich. Hierzu bleibt die Datenanalyse der abgeschlossenen multizentrischen deutschen Studie unter Federführung der Arbeitsgruppe der Klinik für Psychiatrie des Universitätsklinikums Regensburg [29] abzuwarten.

Abhängigkeitserkrankungen

Hintergrund der Untersuchung des Effektes der rTMS auf Rückfallhäufigkeit und Craving bei Abhängigkeitserkrankungen sind neurobiologische Befunde, die auf einen modulierenden Effekt der rTMS auf die Dopaminfreisetzung im ventralen Striatum, Hippocampus und Nucl. accumbens [30, 31] hinweisen. In klinischen rTMS-Studien konnten Effekte bei Nikotinabhängigkeit berichtet werden [22, 32]. Bei kokainabhängigen Patienten war das Craving bei rechts frontaler Simulation in einer nicht placebokontrollierten Studie nach einer einmaligen rTMS reduziert [33].

Bei Alkoholabhängigkeit fanden Mishra et al. [34] eine signifikante Reduktion des Cravings nach rechts frontaler hochfrequenter rTMS im Vergleich zu Placebo. Insgesamt sind die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen bei Patienten mit Abhängigkeitserkrankungen aber nicht ausreichend, einen therapeutischen Effekt der rTMS zu beurteilen.

Demenzkrankungen

Mit dem Ziel, kognitive Funktionen bei Demenzkrankungen zu verbessern, wurde die rTMS in Studien anhand kleiner Fallzahlen geprüft. Die Effekte waren allenfalls kurzanhaltend, die Power zu gering, um eine Evidenz für einen therapeutischen Effekt feststellen zu können [35].

Fazit

Die rTMS stellt eine mögliche therapeutische Alternative für bestimmte psychische Erkrankungen dar. Die Datenlage impliziert besonders bei Depressionen, Schizophrenien mit chronisch akustischen Halluzinationen und beim chronischen Tinnitus einen möglichen therapeutischen Effekt, der anhand größerer Studien mit höheren Fallzahlen weiter repliziert werden muss. Weitestgehend Unklarheit besteht über Response, Prädiktoren, Lokalisation der rTMS und Effektivität verschiedener Stimulationsparameter. Die neurobiologischen Effekte sind bisher nur ansatzweise untersucht. Offen bleibt darüber hinaus auch weiterhin, ob die moderaten klinischen Effekte mit neurophysiologischen und funktionell bildgebenden Befunden assoziiert sind. Eine weitere Optimierung der Stimulationsparameter hinsichtlich der Verwen-

dung höherer Frequenzen (Theta Burst Stimulation, TBS) verspricht zukünftig erfolgreichere Stimulationsprotokolle.

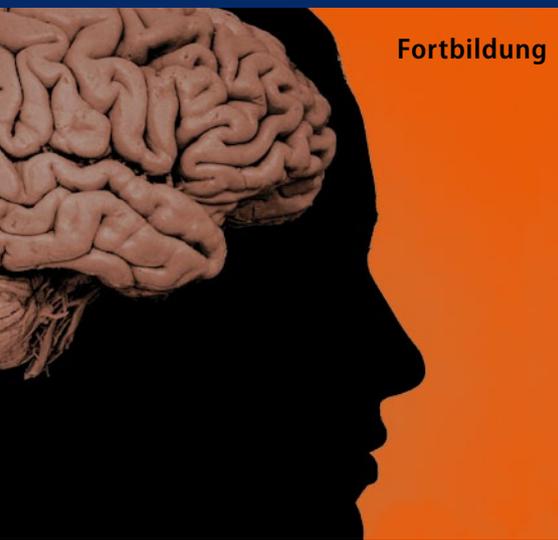
Insgesamt ist die rTMS eine nicht invasive, nebenwirkungsarme Methode, die von den meisten Patienten gut toleriert wird. Ein Risiko besteht in der Auslösung eines zerebralen Krampfanfalles, was jedoch unter Einhaltung aller Sicherheitskriterien auf ein Minimum reduziert werden kann [36]. Dennoch sollten Patienten mit diesbezüglichen Risiken und Krampfanfällen in der Vorgeschichte, zerebralen Raumforderungen oder akuten und subakuten Ischämien sowie intrazerebralen Metallimplantaten nicht behandelt werden. Aufgrund der Datenlage ist eine breite nicht kontrollierte Anwendung der rTMS jedoch nicht unkritisch zu empfehlen. Der Einsatz sollte mit der Methode vertrauten und erfahrenen Zentren unter Prüfung von neurobiologischen und Langzeiteffekten vorbehalten bleiben. Hierzu sind die Aktivitäten der Deutschen Gesellschaft für Hirnstimulation e.V. (DGHP e.V., Internet: www.dghp-online.de/) hervorzuheben, die im Jahre 2010 von Wissenschaftlern aus sieben universitären psychiatrischen Kliniken (Berlin, München, Münster, Regensburg, Rostock, Tübingen, Ulm) in München gegründet wurde. Die DGHP widmet sich intensiv offenen Fragen und hat unter anderem die Entwicklung und Erforschung sowie Qualitätssicherung der Hirnstimulationsverfahren im Bereich des therapeutischen Einsatzes bei psychischen Störungen und den Informations- und Erfahrungsaustausch an Hirnstimulationsverfahren Interessierter zum Ziel. Dazu werden beispielsweise jährlich von der DGHP Symposien, in denen neueste Forschungsergebnisse präsentiert werden, veranstaltet. □

LITERATUR

bei der Verfasserin

PD Dr. med. habil. Jacqueline Höppner

Universitätsmedizin Rostock
Teilkörperschaft der Universität Rostock
Zentrum für Nervenheilkunde
Klinik und Poliklinik für Psychiatrie
und Psychotherapie
Gehlsheimer Str. 20, 18147 Rostock
E-Mail: jacqueline.hoepfner@med.uni-rostock.de



Neurologische Kasuistik

Benommenheit nach jedem Aufrichten

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 12/2011

N: Hohes Alter – kognitive Störungen – M. Alzheimer: ein zunehmender Reflex?

NT 1/2012

P: Krampfanfälle bei Benzodiazepinentzug

NT 2/2012

N: Chronisch rezidivierende Kopfschmerzen

NT 3/2012

P: Affektives Mischbild in der Postpartalzeit

NT 4/2012

N: Ursache für Zerebralparese erst nach Jahren erkannt

NT 5/2012

P: Chronischer Schmerz – Depression – Suizidalität

NT 6/2012

N: Benommenheit nach jedem Aufrichten

Das Online-Archiv finden Sie auf den Homepages der Berufsverbände unter www.bvdn.de, www.neuroscout.de und www.bv-psychiater.de

Anamnese

Eine 80-jährige Frau, die seit Monaten wegen eines radikulären Schmerzsyndroms am linken Unterschenkel mit Gabapentin (2 x 300 mg/d) behandelt wurde, klagte in den letzten zwei Wochen über ein ständiges Benommenheitsgefühl („wie betrunken“). Beim Aufrichten aus dem Liegen nähme der Schwindel zu und sie habe beim Losgehen einen schwankenden unsicheren Gang. Ein Drehschwindel („Karussellgefühl“) wurde von ihr ebenso verneint, wie eine begleitende Übelkeit. Wegen einer Hörminderung mit chronischem Tinnitus beidseits, die schon seit langem bestand, wurden der Patientin vor zwei Wochen erstmals Hörgeräte angepasst und eingesetzt.

Anamnestisch bekannt war ein Zustand nach dreimaliger Stent-Implantation bei koronarer Herzerkrankung sowie rezidivierende depressive Episoden. Eine Kernspintomografie (MRT) des Schädels vor 1,5 Jahren war unauffällig gewesen.

Neurologische Untersuchung

Die neurologische Untersuchung zeigt im Bereich der Hirnnerven eine mit Hörgeräten versorgte Hypakusis. Die Okulomotorik ist normal, die Blickfolge in alle Richtungen glatt. Unter der Frenzelbrille (**Abbildung 1**) war kein Spontan- oder (nach Lagerung) Provokationsnystagmus zu sehen. Beim Aufrichten aus Rechtsseitenlage wurde jedoch ein deutliches Schwindelgefühl (Benommenheit) angegeben. Das Gaumensegel war symmetrisch, die Zungenmotorik normal. Das Sprechen und Schlucken war unauffällig. Die Standstabilisierung zeigte eine vermehrte Unsicherheit ohne Fallneigung im Seiltänzer- und Blindgang. Die Zeigerversuche waren normal. Die Sensibilität

war bis auf eine Vibrationsminderung an den Füßen (5/8) normal. Die Muskel-eigenreflexe waren seitengleich normal, der ASR beidseits nur schwach auslösbar. Kloni oder pathologische Reflexe waren nicht nachweisbar. Die grobe Kraft war allseits normal. Die Blasen- und Mastdarmfunktion war bis auf einen imperativen Harndrang unauffällig.

Die akustisch evozierten Hirnstamm-potenziale waren seitengleich mit normalen Latenzen ableitbar.

Diagnose

Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel (BPLS) rechts (ohne Nystagmus).

Epikrise

Mit der Patientin wurde ein Lagerungstraining geübt und eine kurzfristige Kontrolle nach drei Tagen vereinbart. Hier zeigte sich bei der Untersuchung in Rechtsseitenlage ein mit Latenz einsetzender gegen den Uhrzeigersinn kurz dauernder erschöpflicher rotierender Nystagmus. Die Diagnose eines rechtsseitigen benignen Lagerungsschwindels wurde bestätigt. Die Patientin wurde instruiert, das Lagerungstraining, das sie bisher nur einmal am Tag durchführte, mehrfach täglich zu absolvieren und sich bei fortbestehenden Beschwerden nach vier Wochen nochmals vorzustellen.

Fazit für die Praxis

Die Diagnostik und Behandlung von Schwindelpatienten gehört in der neurologischen Praxis zu den häufigsten Aufgaben. Sie ist im günstigsten Fall für den Neurologen und Nervenarzt sehr befriedigend und führt zu einer hohen Patientenzufriedenheit, wenn ein benigner Lagerungsschwindel mit den einfachen Mitteln einer fach-





© P. Franz

Abbildung 1: Frenzelbrille zur Untersuchung bei der Vestibularisprüfung, um die unwillkürlichen Augenbewegungen des kalorischen Nystagmus zu beurteilen.

ärztlichen Untersuchung diagnostiziert und sofort durch ein Befreiungsmanöver beseitigt werden kann. Auf der anderen Seite können die Anamnese und die notwendige Diagnostik bei eher unspezifischen Beschwerden sehr aufwendig und für Patient

und Arzt unbefriedigend werden. Nicht selten wird dabei eine fachneurologische Untersuchung bei diesen Patienten erst nach vorausgegangener HNO-, Augenärztlicher, internistischer und orthopädischer Untersuchung mit multiplen Bildgebungen, die keine Besserung erbrachten, veranlasst. Und oft teilen die Patienten dem Arzt erstaunt mit, dass sie bisher noch nie körperlich so gründlich untersucht worden seien, wie beim Neurologen. Eine wirkliche Stärke unseres Faches, die wir auch nicht einfach aufgeben sollten [42]. □

LITERATUR

www.springermedizin.de/neurotransmitter

Dr. med. Peter Franz

Neurologische Gemeinschaftspraxis

Tagesklinik München Nord

E-Mail: pkfranz@aol.com

Fragen

1. Welche Aussage zum benignen paroxysmalen Lagerungsschwindel ist **nicht** richtig?

- a) Frauen sind häufiger betroffen als Männer.
- b) In über 80% ist der posteriore Bogengang betroffen.
- c) Die Lebensprävalenz eines idiopathischen BPLS beträgt etwa 3%.
- d) Das Risiko ist bei einer Osteoporose erhöht.
- e) Selten findet sich ein Down- oder Upbeat-Nystagmus.

2. Welche der Antworten ist **falsch**? Bei typischen klinischen Beschwerden und durch Lagerung auslösbarem Schwindel ohne Nystagmus ...

- a) ... liegt bei sonst unauffälligem neurologischen Befund sehr wahrscheinlich ein BPLS vor.
- b) ... sollte eine wiederholte Untersuchung kurzfristig erfolgen.
- c) ... führen Befreiungsmanöver auch in > 60% zur Beschwerdefreiheit.
- d) ... muss immer von einer zentralen Ursache des Schwindels ausgegangen werden.
- e) ... sollte immer eine Vibrationstherapie über dem Mastoid während der Befreiungsmanöver erfolgen.

3. Welche der Angaben zur Therapie des BPLS ist richtig?

- a) Sie orientiert sich an dem betroffenen Bogengang.
- b) Die besten Erfolge lassen sich unabhängig von der Art des BPLS mit dem Gufoni-Manöver erzielen.
- c) Tritt ein Rezidiv auf, dann muss das Befreiungsmanöver gewechselt werden.
- d) Bereits nach einmaligem Epley-Manöver sind 30% der Patienten mit einem posteriorem BPLS beschwerdefrei.
- e) Nach vier bis fünf Wochen sind < 80% der Patienten mit posteriorem BPLS unter einer Behandlung mit dem Epley-Manöver beschwerdefrei.

4. Welche Aussage zum Langzeitverlauf eines klassischen BPLS ist richtig?

- a) Über die Hälfte der Patienten erleidet im Verlauf ein Rezidiv
- b) 80% der Rezidive treten im ersten Jahr auf.
- c) Frauen erleiden häufiger Rezidive.
- d) Vorangegangene Rezidive erhöhen das Risiko.
- e) Alle Antworten sind richtig.

1e, 2d, 3a, 4e

Zu Frage 1

Richtig ist Antwort e. Schwindel tritt jährlich bei etwa 3% der Bevölkerung erstmals (Inzidenz) auf, dabei sind Frauen häufiger als Männer (Frauen:Männer, 1,7:1) betroffen [Neuhauser 2009]. Die Symptomprävalenz pro Jahr liegt mit 20–40% deutlich höher. In einer deutschen Untersuchung klagten 28,9% der Frauen und 22,9% der Männer über Schwindel. Betrachtet man die gesamte Lebenszeit so liegen die Zahlen für Deutschland bei Frauen mit 35,9% und bei Männern mit 29,3% noch höher.

Eine Bevölkerungsstudie in Deutschland 2007 zeigte, dass ein BPLS bei 8% der Patienten mit mäßig bis ausgeprägtem Schwindel ursächlich ist. Da dieser bei den meisten Patienten zu Einschränkungen der Tagesaktivitäten und in vielen Fällen zu Krankheitsfehlzeiten in der Arbeit führten, suchten 86% der Betroffenen innerhalb von zwei Wochen ärztliche Hilfe. Aber nur bei 8% erfolgte dann eine adäquate Therapie [Brevern 2007]. Die Lebensprävalenz eines BPLS betrug in dieser Studie 2,4%. Unter geriatrischen Patienten, die eine Vielzahl chronischer medizinischer Erkrankungen aufweisen und bei denen in 61% ein Schwindel und in 77% eine Gleichgewichtsstörungen gefunden wurden, konnte bei 9% ein BPLS nachgewiesen werden [Oghalai 2000]. In einer spezialisierten überregionalen universitären Schwindelambulanz ist die Diagnose eines BPLS, auch über viele Jahre stabil (inzwischen bei über 12.000 Patienten) mit 18,5% die häufigste Schwindelform [Brandt 2010].

Auslöser eines paroxysmalen Lagerungsschwindels sind Otokonien, die aus kalzitartigen Kristallen bestehen und normalerweise in eine wabenartige Membran eingebunden sind. Brechen diese heraus und verklumpen sich, dann können sie, in der Endolymphe der Bogengänge freischwimmend, bei einer Beschleunigung des Kopfes in der Ebene des betroffenen Bogenganges über eine Kupularreizung einen BPLS auslösen. Über eine operative Fenestrierung des knöchernen Bogenganges konnten diese freischwimmenden Otokonienkonglomerate und deren partielle Auflösung auch beim Menschen gefilmt werden [Parnes 2003].

Die erhöhte Prävalenz bei Frauen ist möglicherweise hormonell bedingt. So ist auch die Prävalenz einer Osteoporose sowohl bei Frauen als auch Männern mit einem BPLS im Vergleich zur Normalbevölkerung erhöht [Jeong 2009]. Die in der Menopause verminderten Östrogenspiegel könnten dabei die innere Struktur der Otokonien oder die Anheftung an die Matrix verändern und so das Herausbrechen erleichtern. Auch könnte die Auflösung der heraus gebrochenen Otokoniekonglomerate in der Endolymphe durch eine hormonbedingte Erhöhung der freien Kalziumkonzentration verzögert sein [Vibert 2003].

In den meisten Fällen ist die Ursache eines BPLS unbekannt. Die häufigste symptomatische Form, der posttraumatische BPLS tritt mit 20% doppelt so häufig bilateral auf wie die idiopathische Form und befällt häufiger auch mehrere Bogengänge der gleichen Seite [Katsarkas 1999]. Häufigster nicht traumatischer Auslöser ist eine Neuritis vestibularis, bei der es in bis zu 15% zu einem BPLS kommt [Baloh 1987].

Je nachdem in welchen Bogengang die Otokonien fallen, werden unterschiedliche Nystagmusformen und Schwindelbeschwerden ausgelöst. Am häufigsten ist der posteriore Bogengang rechts, wahrscheinlich aufgrund der häufigeren Schlafhaltung in Rechtsseitenlage, in 85–95% betroffen [Brevern 2006]. Der horizontale Bogengang ist in 5–15% betroffen [Korres 2011, Parnes 2003]. Nur sehr selten (1–2%) ist der anteriore Bogengang betroffen [Parnes 2003].

Auch wenn die Abgrenzung eines zentralen Lageschwindels oftmals schwierig sein kann, müssen bei einem Up- oder Downbeat-Nystagmus immer eine zentrale Störung angenommen und entsprechend weitere Untersuchungen veranlasst werden [Büttner 1999, Bertholon 2006]. Dabei ist der Downbeat-Nystagmus oft nur vorübergehend nachweisbar und bessert sich spontan. Er wird häufig durch paramediane medulläre oder pontomesencephale Läsionen ausgelöst [Wagner 2008].

Zu Frage 2

Richtig ist Antwort d. Auch wenn ein BPLS in jedem Alter auftreten kann ist er doch eine Erkrankung des höheren Lebensalters

(meist zwischen dem 60. bis 70. Lebensjahr). Die Diagnose lässt sich oft aus den anamnestischen Angaben bereits vermuten und wird durch den Nachweis eines typischen erschöpflichen (crescendo-decrescendo) rotierenden Nystagmus gesichert. Gerade ältere Patienten, bei denen ein typischer Nystagmus provozierbar ist, klagen anamnestisch jedoch oft nur über eine allgemeine Benommenheit, eine Gangunsicherheit oder ein anhaltendes Schwindelgefühl. Schwieriger ist die Situation, wenn sich bei typischer Anamnese (auch unter der Frenzelbrille) kein Nystagmus auslösen lässt. In vielen Fällen ist eine wiederholte Untersuchung – wie im vorgestellten Fall – ausreichend, sichert die Diagnose eines typischen BPLS und erspart weitere Diagnostik [Pollak 2009].

Tirelli et al. fanden 1999 in einer Schwindelambulanz 43 Patienten (9,6%), deren Anamnese typisch für einen BPLS des posterioren Bogenganges war oder bei denen ein Schwindel durch Lagerungstests hervorgerufen werden konnte, trotz langer Lagerungszeit (2 bis 3 Minuten in jeder Position) und Untersuchung mit Infrarotbrille keine Nystagmus [Tirelli 2001]. Am häufigsten klagten diese Patienten über einen Schwindel morgens beim Aufstehen (53%). Bei 34% trat der Schwindel nach raschen Kopfbewegungen auf, bei 33% wenn sie sich auf die betroffene Seite legten und bei 30% beim Kämmen der Haare. Diese Untergruppe von Patienten mit peripher vestibulärem Schwindel wurde umfangreich HNO-ärztlich untersucht und eine Lagerung nach Dix-Hallpike oder der Semont-Technik durchgeführt (siehe auch Video unter <http://www.klinikum.uni-muenchen.de/IFB-Schwindel/download/inhalt/Patienten/Therapie/bppv-adv.swf>). Im Vergleich zu 90 Patienten mit typischem BPLS mit Nystagmus kam es in der Gruppe ohne Nystagmus nur bei 60% (mit Nystagmus 90%) zu einer vollständigen Beschwerdefreiheit, bei 33% kam es zu einer partiellen Besserung und bei 7% änderte das Befreiungsmanöver die Beschwerden gar nicht [Tirelli 2001]. Aufgrund des insgesamt jedoch guten Ansprechens auf die Therapie, kamen die Autoren zu dem Schluss, dass die Diagnose eines BPLS bei typischen Provokationsver-

Fortsetzung von Seite 68

halten und Anamnese auch ohne den Nachweis eines Nystagmus gestellt werden und ein entsprechendes Lagerungstraining durchgeführt werden sollte. Als Ursache für das Fehlen eines Nystagmus wird dabei diskutiert, dass eine geringe Masse an Otokonien nicht ausreicht um einen ausreichenden Kupulareiz zu erzeugen. Dennoch kann der leichte Reiz ähnlich dem Ausklingen nach einer Neuritis vestibularis oder nach kalorischer Spülung, wo der Nystagmus bereits sistiert und das Schwindelgefühl jedoch noch weiter besteht, zum subjektiven Schwindelgefühl ausreichen.

Ganz ähnliche Ergebnisse fanden sich in einer neueren Arbeit aus dem Jahr 2011. Auch hier zeigten 48% der Patienten ohne Nystagmusnachweis bereits nach dem ersten Lagerungstraining und weitere 13% nach dem zweiten und dritten Training einen Therapieerfolg. Die Erfolgsrate insgesamt lag bei einseitigem posterioren BPLS mit Nystagmus mit 82% jedoch deutlich über den 60% ohne Nystagmus [Balatsouras 2011]. Annähernd gleich hohe Therapieeffekte von 91% mit Nystagmus und 86% ohne Nystagmus wurden in einer Therapiestudie von Haynes, der als erster den Begriff „subjektiver BPLS“ für diese Form prägte, bei Einsatz der Semont Lagerung gefunden. Hier wurde der Nachweis eines Nystagmus jedoch ohne Frenzelbrille geführt. Als potenzielle Erklärung wurde jedoch auch von dieser Arbeitsgruppe eine geringere Kanalolithiasis oder eine Habituation durch vorangegangene Kopfplatzwechsel angenommen [Haynes 2002].

Die Häufigkeit eines BPLS ohne Nystagmus hängt, wie der Spontanverlauf zeigt, sehr vom Zeitpunkt der Untersuchung nach dem Auftreten der ersten Symptome ab. So fand Anagnostou unter 70 Patienten mit typischer Anamnese bei 51% einen typischen Lagerungsnystagmus. Bei 49% der Patienten, die bereits eine spontane Besserung bis zum Untersuchungstermin (nur 39% wurden innerhalb der ersten zwei Wochen nach Krankheitsbeginn gesehen) in der Schwindelambulanz berichteten, lies sich dann kein Nystagmus provozieren [Anagnostou 2007]. So konnte Imai zeigen, dass sich die Symptome eines BPLS des posterioren Bogenganges dem

natürlichen Krankheitsverlauf folgend ohne Befreiungsmanöver im Mittel nach 39 Tagen zurückbildeten [Imai 2005]. Noch rascher, im Mittel bereits nach 16 Tagen, besserten sich die Symptome bei Befall des horizontalen Bogenganges. Dennoch sind auch Krankheitsverläufe mit BPLS über mehrere Jahre bekannt [Baloh 1987].

Eine Kombinationstherapie mit Vibration über dem Mastoid wurde in mehreren Studien bei klassischem BPLS untersucht. Die meisten Studien zeigten dabei keinen zusätzlichen Therapieeffekt gegenüber dem alleinigen Repositionsmanöver [Übersicht: Fife 2008].

Eine ganz neue Erklärung für das Fehlen eines Nystagmus und die Beschreibung einer eigenen Unterform des BPLS ohne Nystagmus wurde vor kurzem von Büki vorgestellt. In einer Gruppe von 200 konsekutiv untersuchter Patienten einer Schwindelambulanz, die meist eine Wartezeit von drei bis fünf Monaten vor dem Untersuchungstermin abwarten mussten, konnte bei 20% ein klassischer BPLS mit Nystagmus diagnostiziert werden. In einer doppelt so großen Untergruppe (43%) wurde aufgrund der typischen Anamnese bei nicht provozierbarem Nystagmus die Diagnose eines BPLS ohne Nystagmus gestellt. Aufgrund einer klinischen Beobachtung von Büki und einem Ko-Autor, die bei diesen Patienten sehr viel seltener durch eine Dix-Hallpike Lagerung einen Schwindel auslösen konnten, gleichzeitig aber häufig einen kurz dauernden Schwindel beim Aufsitzen und für kurze Zeit danach, gelegentlich verbunden mit abnormen Rumpfschwanken, sahen, definierten sie eine neue Unterform des BPLS ohne Nystagmus mit kurzdauerndem Schwindel beim Aufsetzen als Typ 2. Dieser zeigt die typischen klinischen Beschwerden eines BPLS, weist keinen Nystagmus im Dix-Hallpike- oder dem Barbecue-Manöver auf und entwickelt beim Aufsetzen einen kurz dauernden Schwindel. Bei 20 Patienten, die die Kriterien dieses Typ-2-BPLS erfüllten wurde das Lagerungsmanöver auf einer Posturografieplattform durchgeführt. Alle Patienten hatten ein normales NMR. Im Vergleich mit neun gesunden altersentsprechenden Probanden zeigten sieben (35%) der Typ-2-Patienten patholo-

gische Rumpfoszillationen während und unmittelbar nach dem Aufsetzen [Büki 2011]. Alle Patienten wurden angeleitet zu Hause einmal täglich ein Dix-Hallpike Manöver jeweils für beide Seiten 20 Mal mit einer Kopfhängephase von 4 bis 5 Sekunden durchzuführen. In der kurzen Nachbeobachtungszeit von sechs Monaten kam es bei keinem Patienten zu einem Rezidiv, bei drei Patienten musste das Lagerungstraining geändert werden, nachdem sie eine benignen Lagerungsschwindel des horizontalen Bogenganges, auf der Seite entwickelten, wo sich vorher der Schwindel beim Aufsetzen aus der Dix-Hallpike Lagerung gezeigt hatte, entwickelten. Die Autoren diskutieren als mögliche Ursache für einen Typ 2, dass Otolithen aus der Matrix des Utriculus auf die utriculuspedale (dem Utriculus zugewandte) Seite der Kupula fallen, die sich direkt zum unteren Teil des Utrikulus hin öffnet. Sie könnten sich der Kupula anlagern und zu einer Adaptation der ständig ausgelenkten Kupula führen. Beim Dix-Hallpike-Befreiungsmanöver würde das Konglomerat dann von der Kupula in den Utrikulus gleiten. Die Rumpfoszillationen unmittelbar beim Aufsetzen könnten dann durch eine Überreaktion der Kupulaerregung, die aufgrund der Adaptation und der Befreiung von dem Otolithengewicht verstärkt reagiert, ausgelöst werden. Der Patient bekommt hierdurch den Eindruck nach vorne zu fallen und löst kompensatorisch eine Retroaktionsbewegung aus. Die Nachschwankungen nach dem Aufsetzen könnten dann durch das Wiederauftreffen des zurückgleitenden Otolithen auf die Kupula in aufrechter Position hervorgerufen werden. Da diese Hypothese nur schwer zu belegen ist und bisher entsprechende posturografische Messungen nur bei wenigen Patienten durchgeführt wurden, müssen diese Annahmen erst in größeren Serien abgesichert werden.

Zu Frage 3

Richtig ist Antwort a. Die unterschiedliche Häufigkeit des Befalls der drei Bogengänge ist sicher zum Teil durch die Möglichkeit einer spontanen Befreiung durch Bewegungen im Alltag erklärbar. Aufgrund der Lokalisation im Raum ist ein Ausschwemmen der Agglomerate in den Utrikulus be-

Fortsetzung von Seite 70

reits durch leichte Kopfsenkung und anschließendes Aufrichten spontan möglich. Von dort könnten sie in den kurzen Arm des posterioren Bogenganges gelangen und dort verbleiben oder sogar wachsen und symptomatisch werden [Lundberg 2006]. Auch wenn der Spontanverlauf günstig ist und sich die Symptome innerhalb von zwei bis drei Monaten meist zurückbilden ist eine Verkürzung der oftmals sehr belastenden Symptomatik durch Befreiungsmanöver sehr hilfreich. Diese müssen den anatomischen Bedingungen der betroffenen Bogengänge angepasst sein. Dabei erklärt die Vorstellung frei in den Bogengängen flotierender Konglomerate von Otolithen [Kanalolithiasis] alle Merkmale des BPLS [Brandt 1993]. Die extrem hohe Wirksamkeit einer Befreiungsbehandlung bei BPLS wurde in einer doppelblind randomisierten Studie mit 66 Patienten eindrucksvoll nachgewiesen. Hierbei wurde das Befreiungsmanöver mit einer Scheinbehandlung (Behandlung der nicht befallenen Seite) verglichen. Nach 24 Stunden waren 80% der behandelten Patienten symptomfrei ohne provozierbaren Nystagmus, während in der scheinbehandelten Gruppe dies nur bei 10% der Fall war. Die sich hieraus errechnende Zahl der notwendigen Behandlungen (number needed to treat, NNT), um einen Patienten zu bessern, liegt bei 1,43 [Brevern 2006].

Zur Behandlung des posterioren Bogenganges hat sich sowohl das Semont- als auch das Epley-Befreiungsmanöver in ver-

schiedenen Studien als gleichermaßen effektiv gezeigt. Bereits nach der ersten Behandlung sind 50% völlig beschwerdefrei, nach wiederholten Lagerungen werden Heilungsraten von 95% erreicht [Brandt 2010]. Etwa gleich wirksam ist eine Selbstbehandlung mit einer Lagerungsübung nach Brandt und Daroff.

Rezidive können, wenn der gleiche Bogengang befallen ist, gleichartig erfolgreich behandelt werden. Bessert sich die Symptomatik nicht rasch, sollte immer überprüft werden, ob die Lagerung richtig durchgeführt, der richtige Bogengang „befreit“ wird oder sich eine Verlagerung in einen anderen oder eine Kombination verschiedener Bogengänge entwickelt hat [Balatsouras 2011].

Ein BPLS des horizontalen Bogenganges führt im Liegen bei Rotation des Kopfes entweder zu einem nach unten schlagendem horizontalen (geotropen) oder zu einem zum oben liegenden Ohr schlagenden (apogeotropen) Nystagmus [Lempert 1994]. Auch hier kann durch ein Lagerungstraining, bei dem der Patient sich schrittweise von der erkrankten um 90 Grad um die Körperlängsachse auf die gesunde Seite dreht und anschließend für zwölf Stunden auf dem nicht betroffenen Ohr liegen bleibt, in 81% gebessert werden [Casani 2011]. In einem direkten Vergleich mit einer anderen Methode, dem Gufoni-Manöver, bei dem sich der Patient rasch aus aufrechter Sitzposition auf die

Seite mit dem geringeren Nystagmus legt und nach 2 Sekunden anschließend den Kopf um 45 Grad drehen muss, zeigte dieses mit 93% Heilungsrate einen höheren, allerdings in der Studie nicht signifikanten Therapieeffekt.

Eine chirurgische Behandlung, die für chronisch therapierefraktäre Fälle auch in jüngster Zeit immer wieder in kleinen retrospektiven Fallserien veröffentlicht wurde, konnte durch Verschluss des posterioren Bogenganges oder durch selektive Durchtrennung der Nervenversorgung des betroffenen Bogenganges die Symptomatik wirksam bessern [Leveque 2007, Pornaras 2008, Portman 2008].

Zu Frage 4

Richtig ist Antwort e. In der längsten bisher veröffentlichten retrospektiven Langzeitstudie mit einem mittleren Beobachtungszeitraum von zehn Jahren fand sich bei der Hälfte der Patienten ein Rezidiv. 80% der Rezidive traten im ersten Jahr nach dem Befreiungsmanöver auf. Dabei erlitt in dieser Verlaufsbeobachtung kein Patient, der über acht Jahre beschwerdefrei blieb, im weiteren Verlauf (trotz voranschreitenden Alters) ein Rezidiv. Waren bereits mehr als zwei Rezidive vor dem ersten Befreiungsmanöver aufgetreten, erhöhte sich das Risiko häufig wiederholter Attacken bei zwei Drittel der Patienten. Frauen hatten mit 58% ein insgesamt deutlich höheres Rezidivrisiko als Männer mit 39% [Brandt 2006].



Weitere Infos auf springermedizin.de

Medikamentöse Therapie bei Schwindel und Nystagmus

Die meisten peripheren und zentralen Schwindelsyndrome sowie Nystagmusformen lassen sich heute erfolgreich therapieren. Neben einer vorübergehenden, zeitlich eng begrenzten symptomatischen Behandlung werden soweit wie möglich kausale Therapien eingesetzt. Allerdings gibt es kein Medikament,

mit dem sich alle Schwindelsyndrome behandeln lassen ([2316114](#)).

Vertigo-Seminar in München – Schwindeldiagnostik praxisnah

Am 6. und 7. Juli 2012 findet das 16. Münchner Vertigo-Seminar statt. Das Seminar wird gemeinsam vom Integrierten Forschungs- und Behandlungszentrum für Schwindel, Gleichgewichts- und

Okulomotorikstörungen (IFBLMU), der Neurologischen Klinik und von der HNO-Klinik des Klinikums der Universität München veranstaltet ([2875328](#)).

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

LITERATUR

1. Anagnostou E et al: Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel mit und ohne manifesten Lagerungsnystagmus. Achtzehnmonatige Verlaufsbeobachtung von 70 Patienten. HNO (2007): 190-194
2. Balatsouras DG et al: Diagnosis of single- or multiple-canal benign paroxysmal positional vertigo according to the type of nystagmus. Int J Otolaryngol 2011;2011:483965. Epub 2011 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3139887/pdf/IJOL2011-483965.pdf>
3. Balatsouras DG et al: Subjective benign paroxysmal positional vertigo. Otolaryngol Head Neck Surg 146 (2012): 98-103
4. Baloh RW et al: Benign positional vertigo: Clinical and oculographic features of 240 cases. Neurology 37 (1987): 371-378
5. Baloh RW et al: Horizontal semicircular canal variant of benign positional vertigo. Neurology 43 (1993): 2542-2549
6. Bertholon P et al: Prospective study of positional nystagmus in 100 consecutive patients. Ann Otol Rhinol Laryngol 115 (2006): 587-594
7. Brandt T et al: Therapy for benign paroxysmal positioning vertigo, revisited. Neurology 44 (1994): 796-800
8. Brandt T et al: Benign paroxysmal positioning vertigo: a long-term follow-up (6-17 years) of 125 patients. Acta Otolaryngol 126 (2006): 160-163
9. Brandt T et al: Long-term course and relapses of vestibular and balance disorders. Restor Neurol Neurosci 28 (2010): 65-78
10. Brevern von M et al: Benign paroxysmal positional vertigo predominantly affects the right labyrinth. J Neurol Neurosurg Psychiatry 75 (2004): 1487-1488
11. Brevern von M et al: Long-term efficacy of Epley's manoeuvre: a double-blind randomized trial. J Neurol Neurosurg Psychiatry 77 (2006): 980-982
12. Bronstein AM et al: Management of the patient with chronic dizziness. Restor Neurol Neurosci 28 (2010): 83-90
13. Buckingham RA: Anatomical and theoretical observations on otolith repositioning for benign paroxysmal vertigo. Laryngoscope 109 (1999): 17-22
14. Büki B et al: Sitting-up vertigo and trunk retro-pulsion in patients with benign positional vertigo but without positional nystagmus. J Neurol Neurosurg Psychiatry 82 (2011): 98-104
15. Büttner U et al: Diagnostic criteria for central versus peripheral positioning nystagmus and vertigo: a review. Acta Otolaryngol 119 (1999): 1-5
16. Casani AP et al: Horizontal semicircular canal benign paroxysmal positional vertigo: effectiveness of two different methods of treatment. Audiol Neurootol 16 (2011): 175-184
17. Chiou WY et al: A single therapy for all subtypes of horizontal canal positional vertigo. Laryngoscope 115 (2008): 1432-1435
18. Dunningway HM et al: Intracranial tumors mimicking benign paroxysmal positional vertigo. Otolaryngol Head Neck Surg 118 (1998): 429-436
19. Eckhard-Henn A et al: Psychiatric comorbidity in different organic vertigo syndromes. J Neurol 255 (2008): 420-428
20. Fife TD et al: Practice parameter: Therapies for benign paroxysmal positional vertigo (a evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology 70 (2008): 2067-2074
21. Godemann F et al: Why does vertigo become chronic after neuropathia vestibularis? Psychosom Med 66 (2004): 783-787
22. Haynes DS et al: Treatment of benign positional vertigo using the Semont maneuver: efficacy in patients presenting without nystagmus. Laryngoscope 112 (2002): 796-801
23. Imai T et al: Natural course of the remission of vertigo in patients with benign paroxysmal positional vertigo. Neurology 64 (2008): 920-921
24. Jeong SH et al: Osteopenia and osteoporosis in idiopathic benign positional vertigo. Neurology 72 (2009): 1069-1076
25. Katsarkas A: Benign paroxysmal positional vertigo (BPPV): idiopathic versus post-traumatic. Acta Otolaryngol 119 (1999): 745-749
26. Korres S et al: Treatment of the horizontal semicircular canal canalithiasis: pros and cons of the repositioning maneuvers in a clinical study and critical review of the literature. Otol Neurotol 32 (2011): 1302-1308
27. Lempert T et al: Migrainous vertigo. Neurol Clin 23 (2005): 715-723
28. Leveque M et al: Surgical therapy in intractable benign paroxysmal positional vertigo Otolaryngol Head Neck Surg 136 (2007): 693-698
29. Lundberg YW et al: Assembly of the otoconia complex to the macular sensory epithelium of the vestibule. Review Brain Res 1091 (2006) 47-57
30. Neuhauser HK et al: Burden of dizziness and vertigo in the community. Arch Intern Med 168 (2008): 2118-2124
31. Neuhauser HK et al: Epidemiologie von Schwindelerkrankungen. Nervenarzt 80 (2009): 887-894
32. Oghalai JS et al: Unrecognized benign paroxysmal positional vertigo in elderly patients. Otolaryngol Head Neck Surg 122 (2000): 630-634
33. Parnes LS et al: Diagnosis and management of benign paroxysmal vertigo (BPPV). CMAJ 169 (2003): 681-693
34. Pollak L: The importance of repeated clinical examination in patients with suspected benign paroxysmal positional vertigo. Otol Neurotol 30 (2009): 356-358
35. Portmann D et al: Surgery of the semicircular canals. Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord) 129 (2008): 3-9
36. Pournaras I et al: Benign paroxysmal positional vertigo: a series of eight singular neurectomies. Acta Otolaryngol 128 (2008): 5-8
37. Rabitt RD et al: Dynamic displacement of normal and detached semicircular canal cupula. J Assoc Res Otolaryngol 10 (2009): 497-509
38. Tirelli G et al: Benign positional vertigo without detectable nystagmus. Laryngoscope 111 (2001): 1053-1056
39. Tusa RJ: Dizziness. Med Clin N Am 93 (2009): 263-271
40. Vibert D et al: Benign paroxysmal positional vertigo in older women may be related to osteoporosis and osteopenia. Ann Otol Rhinol Laryngol 112 (2003): 885-889
41. Wagner JN et al: Downbeat nystagmus: aetiology and comorbidity in 117 patients. J Neurol Neurosurg Psychiatry 79 (2008): 672-677
42. Warlow C: Why I have not stopped examining patients. Pract Neurol 10 (2010): 126-128

Essentieller Tremor

Bilaterales Zittern der Hände häufig nicht diagnostiziert

Obwohl der essentielle Tremor zu funktionellen Einschränkungen und sozialer Isolation führt, ist er häufig unter- oder fehldiagnostiziert. Bei bislang fehlendem klassischen Hochrisikogen stellt sich zunehmend heraus, dass der essentielle Tremor zum Formenkreis neurodegenerativer Erkrankungen gehört. Klinisch können neben dem Tremor auch nicht motorische Symptome wie neuropsychologische Defizite auftreten. Die medikamentöse Therapie ist häufig unbefriedigend. Bei ausgeprägter Symptomatik ist die tiefe Hirnstimulation eine sichere und zugelassene Therapieoption.

IVAN MIHALJEVIC, ULRICH BOGDAHN UND ANNETTE JANZEN

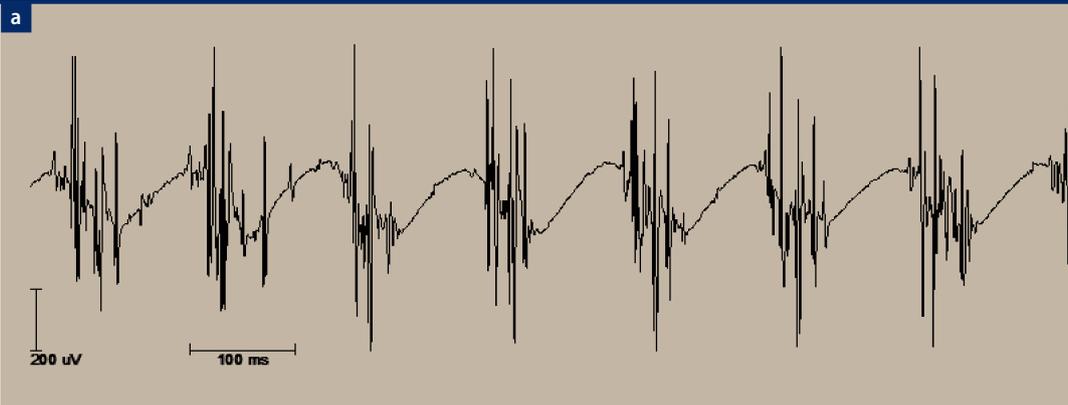


Abbildung 1a–b

Tremor

a: EMG-Untersuchung

b: Ein bilateraler, weitgehend symmetrischer, persistierender Halte- und Aktionstremor der Hände und Unterarme ist typisch für den essentiellen Tremor.



Der essentielle Tremor (ET) gehört zum Formenkreis der Bewegungsstörungen und stellt neben dem physiologischen Tremor die häufigste Tremorform in der Neurologie dar. Es handelt sich um eine unter- und häufig fehldiagnostizierte Erkrankung von hoher sozio-ökonomischer Relevanz. Den Ergebnissen einer deutschen Kohortenstudie zufolge, stellen sich nur 26 % der Betroffenen aufgrund des ET bei einem Arzt vor. Je ausgeprägter der Schweregrad des Tremors war, desto eher wurde dieser aufgesucht. Als Gründe, sich nicht beim Arzt vorzustellen wird ein leichtgradiger Tremor, eine fehlende Zunahme des Tremors über mehrere Jahre und ein Nichterkennen des Tremors als Erkrankung angegeben. So erfolgte bei über 70 % der Erkrankten keine Diagnosestellung, obwohl jeder vierte Studienteilnehmer mindestens eine mittelgradige, tremorbedingte Einschränkung im Alltag verspürt [1]. Bis zu 25 % der ET-Patienten lassen sich krankheitsbedingt frühzeitig berentend und bis zu 60 % entscheiden sich aufgrund des Tremors gegen eine Bewerbung für eine Arbeitsstelle oder eine Beförderung [2].

Abgesehen von regionalen Unterschieden beträgt die Gesamtprävalenz des ET 0,9 %, für die Gruppe der > 65-jährigen bis zu 4,6 % und bei den > 95-jährigen bis zu 21,7 % [3]. Beim großen Teil der ET-Patienten liegt eine familiäre Häufung vor, sodass eine genetische Prädisposition als sehr wahrscheinlich gilt, besonders bei einer Erstmanifestation im jüngeren Alter. Für die Hälfte der ET-Patienten wird ein autosomal-dominanter Vererbungsweg angenommen.

Motorische und nicht motorische Symptome

Der Tremor ist per definitionem durch eine unwillkürliche, rhythmische, mechanische Oszillation eines Körperteils charakterisiert. In 94 % der Fälle ist der ET mit einem Haltetremor der Arme mit einer Frequenz von 4–12 Hz (**Abbildung 1**) und in etwa 20 % der Fälle mit einem Zielbewegungstremor (Aktionstremor) assoziiert, der meistens zu starker funktioneller Einschränkung im Alltag, sozialer Stigmatisierung und Isolation führt. Daneben können in absteigender Häufigkeit Kopf, Stimme, Beine, Rumpf und Gesicht vom Tremor betroffen sein. Seltener kann auch ein Ruhetremor vorhanden sein. Bei der Hälfte der ET-Patienten kommt es nach Alkoholkonsum zur Reduktion der Tremoramplitude. Diese klinische Erfahrung wird von Untersuchungen unterstützt, die belegen konnten, dass die einmalige intravenöse Applikation einer 10 % Ethanol-Lösung (Serumalkoholwert: 300 mg/L), zur Reduktion der Tremoramplitude um mindestens 50 % für 30 bis 60 Minuten nach Verabreichung führte [4].

Diagnostik

1998 hat die Movement Disorder Society (MDS) die Diagnosekriterien für den ET (**Tabelle 1, Tabelle 2**) überarbeitet [5], die

ihre Anwendung im deutschsprachigen Raum finden (Leitlinien der DGN). Als Hauptdiagnosekriterium wird ein bilateraler, weitgehend symmetrischer, persistierender und sichtbarer Halte- und/oder Aktionstremor der Hände und Unterarme gefordert. Zusätzlich oder alternativ darf ein Kopftremor ohne Kopffehlstellung vorliegen. Es sollen keine anderweitigen fokalen neurologischen Defizite, besonders keine Dystonie, kein Rigor und keine Akinese (Differenzialdiagnose idiopathisches Parkinsonsyndrom) vorhanden sein. Differenzialdiagnostisch ist unter anderem ein (medikamentös) verstärkter oder ein neu aufgetretener physiologischer Tremor, als auch ein psychogener Tremor und ein plötzlicher Beginn der Beschwerdesymptomatik auszuschließen. Im klinischen Alltag sind für die Diagnosestellung neben der klinisch-neurologischen Untersuchung, ausführlichen Medikamentenanamnese (Neuroleptika, Trizyklika, Amiodaron, Immunsuppressiva, Schilddrüsenhormonsubstitution etc.) und

Tabelle 1

Diagnose essentieller Tremor [5]

Einschlusskriterien

- Bilateraler, weitgehend symmetrischer, persistierender Halte- und Aktionstremor der Hände und Unterarme
- Sehr selten kann ein Ruhetremor vorkommen
- Zusätzlicher oder isolierter Kopftremor ohne begleitende Kopffehlstellung

Tabelle 2

Ausschlusskriterien essentieller Tremor [5]

- Ausschluss anderer neurologischer Erkrankungen, vor allem Dystonie und idiopathisches Parkinsonsyndrom
- Ausschluss eines verstärkten physiologischen Tremors (Medikamente, Toxine, Entzugssymptomatik)
- Ausschluss eines psychogenen Tremors
- Isolierter Beintremor
- Isolierter Zungen- oder Kinn-tremor
- Isolierter Positions- oder aufgabenspezifischer Tremor
- Primär orthostatischer Tremor
- Plötzlicher Beginn des Tremors

Modifizierte Movement Disorder Society Konsensus-Kriterien von 1998 [5]

Tabelle 3

**Mögliche ET-Begleitsymptome
(fortgeschrittenes Stadium)****Cerebelläre Symptome**

- Intentionstremor
- Gangataxie
- Störung der Okulomotorik

Neuropsychiatrische Symptome

- Schlafstörungen
- Angststörungen
- Depressive Verstimmung
- Apathie
- Soziale Phobie
- Demenzielles Syndrom
- Reduzierte Wortflüssigkeit
- Hör- und visuelle Wahrnehmungsschwäche
- Vermindertes konzeptuelles Denkvermögen
- Aufmerksamkeitsstörung

Labordiagnostik (Leber-, Nierenretentionswerte, TSH, FT3, FT4, Serumelektrolyte, Parathormon, Glucose, Vitamin B₁₂) eine Schriftprobe und eine vom Betroffenen gezeichnete Archimedesspirale sehr hilfreich. Fakultativ können eine ergänzende quantitative Tremoranalyse, eine cMRT bei ausgeprägter Asymmetrie des Tremors sowie erweiterte Laboruntersuchungen und eine DAT-Scan-Untersuchung bei differenzialdiagnostischen Schwierigkeiten, ein idiopathisches Parkinsonsyndrom abzugrenzen, sinnvoll sein.

Cerebelläre Symptome/Okulomotorikstörungen

Über die Tremorsymptomatik hinausgehend sind weitere cerebelläre Symptome in Form einer Gang- und Standataxie und einer Okulomotorikstörung beschrieben worden. In einer kleineren, kontrollierten Kohortenstudie mit 59 Betroffenen (44 ohne und 15 mit begleitendem Kopftremor) und 82 Kontrollpersonen stellte sich heraus, dass insbesondere die Subgruppe mit begleitendem Kopftremor häufiger über Gleichgewichtsstörungen und vermehrte Stürze klagte [6].

Neuropsychiatrische Begleitsymptome

Erst in den letzten Jahren wurde erkannt, dass der ET keine reine Tremorerkrankung ist, sondern vielmehr verschiedene, nicht motorische Begleitsymptome (**Tabelle 3**) auftreten können. Während in der Vergangenheit die erhöhte Inzidenz an Apathie, sozialer Phobie, Angststörungen, Schlafstörungen und Depressionen [7–11] größtenteils als Folgeerkrankungen des ET gesehen wurden, stellt sich zunehmend die Frage, ob diese psychopathologischen Veränderungen, wie im Fall des idiopathischen Parkinson-Syndroms als Früh- oder Begleitsymptome

einer sich manifestierenden Bewegungsstörung sein können. In neuropsychologischen Untersuchungen weisen die Betroffenen gegenüber dem demografisch korrigierten Normativ unter anderem eine signifikant reduzierte Wortflüssigkeit, eine Hör- und visuelle Wahrnehmungsschwäche als auch eine Aufmerksamkeitsstörung und ein vermindertes konzeptuelles Denkvermögen auf. Diese Defizite, die über die mit dem höheren Alter verbundene Einschränkung der höheren Hirnfunktionsleistungen hinausgehen, werden auch auf eine gestörte cerebello-thalamo-corticale Schleife und eine frontale Funktionsstörung zurückgeführt [12, 13]. Die Betroffenen scheinen gegenüber den Gesunden der gleichen Altersgruppe ohne Tremorerkrankung ein zweifach erhöhtes Risiko für ein sich entwickelndes demenzielles Syndrom zu haben, besonders wenn sich der ET im höheren Alter erstmalig manifestiert [14,15]. Womit eine reine Koinzidenz mit der ebenso sehr häufig auftretenden Alzheimer-Demenz sehr unwahrscheinlich ist.

Genetik

Hinter dem ET verbirgt sich eine komplexe Genetik, die trotz zahlreicher wissenschaftlicher Bemühungen nur schwer zu fassen ist. Obwohl diese Tremorerkrankung deutlich öfter als das idiopathische Parkinsonsyndrom familiär gehäuft vorkommt und die positive Familienanamnese als hoher Risikofaktor angesehen wird, konnte bislang im Rahmen genomweiter Untersuchungen kein klassisches Hochrisikogene identifiziert werden. 1997 wurden als Risikogene ETM1 auf Chromosom 3q13 in 16 isländischen Familien [16] und ETM2 auf Chromosom 2p24.1 in einer größeren amerikanischen Familie mit tschechischem Migrationshintergrund identifiziert [17]. In nachfolgenden Studienpopulationen waren diese Ergebnisse jedoch nicht reproduzierbar. Der gleiche Sachverhalt war für ETM3 auf Chromosom 6p23, den Ser9Gly-Dopamin-D3-Rezeptor-Polymorphismus und die Variationen im Genlocus für HS1-BP3 festzustellen [18–21]. Neben diesen low-risk-Genen konnten 2009 erstmalig in Island und später in anderen Ländern im Rahmen von genomweiten Studien Sequenzvariationen im LINGO1-Gen als Risikofaktor für den ET nachgewiesen werden. LINGO1 wird ausschließlich im ZNS exprimiert und inhibiert das Wachstum und die Myelinisierung von Axonen sowie die Differenzierung von Oligodendrozyten. Da für die LINGO1-Varianten die odds ratio nur 1,55 beträgt, ist auch in diesem Fall kein rein monogentischer Erbgang anzunehmen, der die starke familiäre Häufung und die hohe Gesamtprävalenz des ET erklären könnte [22]. Nichtsdestotrotz ist es der erste gesicherte Genlocus, der reproduzierbar bei einem gewissen Anteil der Betroffenen mit dem Auftreten eines ET assoziiert ist. Die bisherige Datenlage lässt vermuten, dass beim ET nicht die klassischen Mendelschen Vererbungsregeln gelten, sondern vielmehr mehrere Genloci mit unterschiedlicher Penetranz, die selbst innerhalb einer Familie variieren kann, an der Entstehung beteiligt sind.

Neuropathologie

Obwohl das Krankheitsbild länger als ein Jahrhundert bekannt ist, sind die grundlegenden neuropathologischen Veränderungen nicht vollends geklärt. Aus zum Teil größeren post-mortem-Untersuchungen haben sich verschiedene Erklärungsansätze zur

Ätiologie ergeben. Es herrscht zunehmend die Meinung, dass der ET zur Entität der neurodegenerativen Erkrankungen gehört, dem eine neuropathologische Heterogenität zugrunde liegt. In den letzten Jahren haben vor allem die histopathologischen Veränderungen des Cerebellums an Bedeutung gewonnen.

Purkinje-Zellverlust

In einer amerikanischen post-mortem-Untersuchung mit 33 ET- und 21 Kontrollhirnen gleichen Alters wurde festgestellt, dass der Großteil mit ET (25/33, 75,8%) gegenüber der Kontrollgruppe einen signifikanten Purkinje-Zellverlust (30%) aufwies. Je größer der Verlust an dieser Zellpopulation war, desto höher war der Anteil an histomorphologisch veränderten Purkinje-Zellen, die eine Schwellung des Axons und der Dendriten sowie eine vermehrte Anreicherung neurofilamentärer Strukturen zeigten. Die aberranten Purkinje-Zellen wurden als Torpedos (**Abbildung 2**) bezeichnet, die oft eine Heterotopie zu erkennen gaben. Beim ET war im Durchschnitt eine siebenfach erhöhte Anzahl an Torpedos gegenüber der Kontrollgruppe festzustellen. Es wurden jedoch auch anderweitige neuropathologische Veränderungen offensichtlich, da in den restlichen acht von 33 ET-Hirnen (24%) bei fehlenden Veränderungen des Cerebellums (signifikant erhöhte Anzahl an Torpedos) und fehlender Parkinsondiagnose Lewy-Körperchen (alpha-Synuclein Aggregationen) im Hirnstamm nachgewiesen wurden, vornehmlich im Locus coeruleus [23]. Die Torpedos finden sich beim ET sowohl in den Kleinhirnhemisphären als auch in der Vermis, wobei Betroffene mit Stimm-, Nacken- und Kinnzitter die höchste Gesamtzahl an Torpedos in der Vermis aufweisen [24].

Die morphologischen Veränderungen der Purkinje-Zellen sind nicht ausschließlich beim ET vorhanden, sondern finden sich bei weiteren neurodegenerativen Erkrankungen. Eine Untersuchungsserie mit über 94 Hirnen belegte, dass neben dem ET die Torpedos auch in Kleinhirnen von Alzheimer-, Parkinson-Patienten und im geringen Ausmaß in gesunden Probanden vorzufinden waren. Die Gesamtzahl an Torpedos war beim ET gegenüber der gesunden Kontrollgruppe 12-fach und gegenüber den Alzheimer- und Parkinson-Hirnen 2,5-fach erhöht [25].

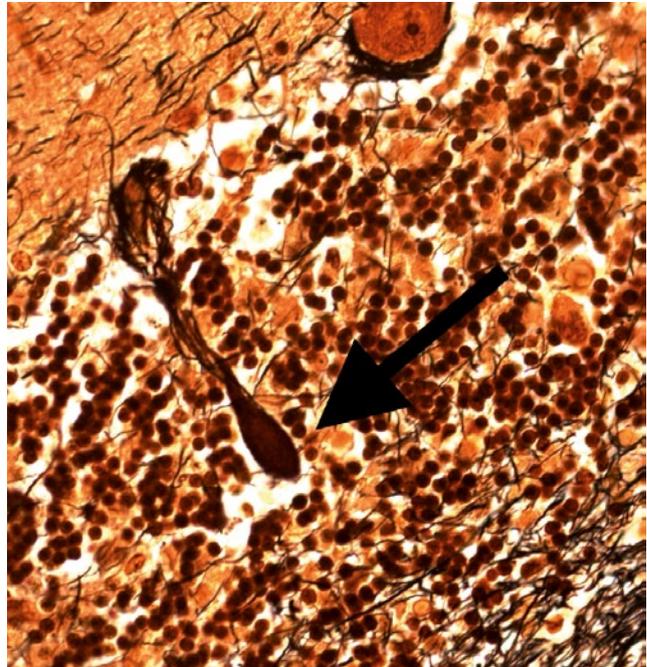
Lewy-Körperchen

Während die Daten zu den pathologischen cerebellären Veränderungen einheitlich erscheint und mit hoher Wahrscheinlichkeit die Gesamtzahl der Torpedos mit dem Ausmaß an cerebellärer Degeneration korreliert, gibt es aufgrund kleiner Fallzahlen und unterschiedlicher neuropathologischer Untersuchungsmethoden (Färbungsmethoden, Quantifizierungstechniken) stark variierende Daten zu den Lewy-Körperchen, die auch im Rahmen des physiologischen Alterungsprozesses im Hirnstamm auftreten, jedoch deutlich seltener im Locus coeruleus [26].

Obwohl weiterführende Untersuchungen und deren Erkenntnisse abzuwarten bleiben, ist anzunehmen, dass die neuropathologischen Veränderungen beim ET heterogen sind, wobei wahrscheinlich die des Cerebellums von großer Bedeutung sind.

Therapie

Zur Behandlung des ET werden bei unzureichender Studienlage zwei Medikamente als Mittel der ersten Wahl eingesetzt: Der



© E. D. Louis

Abbildung 2: Ein einzelner Torpedo (Pfeil) in der Kleinhirnrinde (Stratum granulosum) eines ET-Falles. In der Nachbarschaft ist ein Purkinje-Zellkörper in der Purkinje-Zellschicht zu erkennen (Bielschowsky-Färbung).

Die histologische Abbildung wurde freundlicherweise von Prof. E. D. Louis, College of Physicians and Surgeons and Mailman School of Public Health, Columbia University, New York, USA überlassen.

nicht selektive Betablocker Propranolol und das Antiepileptikum Primidon. Beide Medikamente wurden im Rahmen von klinischen Studien untersucht, welche oft ein doppelblindes Design bei geringer Studiendauer und Teilnehmerzahl hatten. Die Patienten sprechen auf eine medikamentöse Therapie nicht einheitlich an, sodass unter Umständen eine Therapieumstellung oder auch eine Kombinationstherapie in Erwägung zu ziehen ist. Bei stark ausgeprägter Beschwerdesymptomatik oder Therapieresistenz hat sich die tiefe Hirnstimulation durchgesetzt.

Propranolol/Primidon

Die Hälfte der ET-Patienten spricht langfristig auf eine Therapie mit Propranolol bei einer täglichen Zieldosis von 30–320 mg an, indem die Tremoramplitude je nach Studiendatenlage signifikant reduziert werden kann [27]. Ein größerer Anteil der Betroffenen erfährt jedoch keinen oder nur einen unzureichenden Therapieeffekt und ein geringerer Anteil der Responder entwickelt im Verlauf einen Toleranzeffekt [28]. Abhängig von der tolerierten Dosis stehen als Nebenwirkungen die erektile Dysfunktion, die häufig zur Non-compliance führt, synkopale Ereignisse, Schwindel und Bradykardie im Vordergrund.

Primidon als Antiepileptikum kann mit einer täglichen Zieldosis von 50 mg bis zu 250 mg die Tremoramplitude um circa 60% reduzieren [29], wobei von dieser Therapie nur etwa die Hälfte der Betroffenen profitiert. Eine Tagesdosis von 750 mg ist hierbei nicht effektiver als eine von 250 mg [30]. Ein ge-

ringerer Anteil der anfänglichen Therapieresponder entwickelt ebenfalls einen Toleranzeffekt [28]. Um den häufigen Nebenwirkungen (u. a. Müdigkeit, Verwirrtheit, Übelkeit, Schwindel) vorzubeugen, ist eine geringe Startdosis von 25 mg zu wählen, welche in wöchentlichen Schritten gesteigert werden sollte.

Kommt es unter einer Monotherapie nicht zur signifikanten Beschwerdelinderung, ist eine Kombination von Propranolol und Primidon bis zur nebenwirkungsfreien (tolerierten) Höchstdosis empfehlenswert.

Mittel der zweiten Wahl

Die American Academy of Neurology hat Ende 2011 die amerikanische Leitlinie zur medikamentösen Therapie des ET von 2005 überarbeitet, die sich auf evidenzbasierte Daten stützt [31]. Bei unzureichender Datenlage gibt es eine Reihe an Medikamenten, die als Mittel der zweiten Wahl anzusehen sind: Gabapentin, Topiram, Sotalol, Atenolol und Alprazolam. In diesem Artikel wird auf Topiram und Gabapentin näher eingegangen. Ondo WG et al. konnten in einer doppelblinden und placebokontrollierten Studie mit 208 Teilnehmern und einer durchschnittlichen Tagesdosis von 292 mg Topiram eine signifikante Abnahme der Tremoramplitude und der funktionellen Einschränkung in der Verumgruppe belegen. Nebenwirkungen waren bei 31 % der Teilnehmer der Verumgruppe zu verzeichnen, am häufigsten Parästhesien (5 %), Übelkeit (3 %), Aufmerksamkeitsdefizite (3 %) und Somnolenz (3 %) [32]. Zur Monotherapie mit Gabapentin gibt es eine kleine, placebokontrollierte Studie mit parallelem Design, die bei einer Tagesgesamtosis von 1.200 mg ebenfalls eine signifikante Reduktion der Tremoramplitude nachweisen konnte [33].

Verapamil, Levetiracetam, Isoniazid, 3,4-Diaminopyridin, Amantadin und Nifedipin werden bei fehlender Wirksamkeit nicht empfohlen.

Eine Untersuchung zur Compliance mit 528 ET-Fällen konnte zeigen, dass etwa 30 % der Patienten die medikamentöse Therapie abbrechen. In den Subgruppen mit Propranolol, Primidon, Diazepam und Topiram betrug die Abbruchrate $\geq 50\%$ [34]. Diese Daten lassen vermuten, dass ein hoher Anteil der Patienten selbst nach Diagnosestellung und mit signifikanter funktioneller Einschränkung unbehandelt ist. Im Umkehrschluss ist die medikamentöse Therapie des ET gegenwärtig als nicht zufriedenstellend anzusehen, die neuer Ansätze in der Zukunft bedarf.

Tiefe Hirnstimulation

Neben dem idiopathischen Parkinsonsyndrom und der Dystonie stellt die tiefe Hirnstimulation eine etablierte und zugelassene Methode zur Therapie des fortgeschrittenen ET dar. Die Indikation besteht bei starker funktioneller (sozialer) Einschränkung im Alltag und Beruf, die im Rahmen einer leitliniengerechten medikamentösen Therapie nicht oder nur unzureichend gemindert wird (Therapieresistenz). Den bisherigen Langzeitdaten zufolge profitieren die Betroffenen mit posturalem und Aktionstremor langfristig von einer Elektrodenimplantation in den Nucleus ventralis intermedius thalami (Vim), wobei die natürliche Progression der Erkrankung nicht aufgehalten wird. So kann über mehrere Jahre hinweg mit der Vim-Hochfrequenzstimulation eine Reduktion der posturalen und kinetischen Tremoramplitude von über 80 % erreicht werden [35, 36]. Es gibt Hin-

weise, dass beim ET als weitere Stimulationsorte die kaudale Zona incerta (cZI), die sich schalenförmig um den Nucleus subthalamicus windet, und der Nucleus subthalamicus (STN) geeignet sind, indem die bisherigen Studien bei adäquater Elektrodenposition und Einstellung der Stimulationsparameter eine mindestens so gute Tremoramplitudenreduktion belegen wie bei der Vim-Stimulation [37–39]. Auch wenn doppelblinde und placebokontrollierte Studien fehlen, stellt die tiefe Hirnstimulation im Vim eine geeignete, sichere und etablierte Therapiemethode dar, die hinsichtlich ihres Effektes der medikamentösen Therapie überlegen ist und von der die Betroffenen hinsichtlich ihrer Lebensqualität deutlich profitieren.

Fazit

Der ET ist eine häufige, unterdiagnostizierte, familiär gehäuft vorkommende und aus sozio-ökonomischer Sicht bedeutende neurologische Erkrankung, die häufig zur funktionellen Einschränkung und zur sozialen Isolation führt. Bei bislang fehlendem klassischen Hochrisikogen stellt sich zunehmend heraus, dass der ET zum Formenkreis neurodegenerativer Erkrankungen gehört. Aus neuropathologischer Sicht sind der Nachweis von aberranten Purkinje-Zellen (Torpedos) im Cerebellum und der umschriebene Nachweis von alpha-Synuclein Aggregaten im Locus coeruleus erste wichtige Erkenntnisse, die weiterer Klärung bedürfen. Die zugrunde liegende Molekularpathologie ist bis dato nicht bekannt. Klinisch können neben der Tremorsymptomatik auch nicht motorische Symptome auftreten, zu denen beispielsweise neuropsychologische Defizite gehören. Die medikamentöse Therapie, die sich auf eine begrenzte Zahl an Medikamenten stützt, ist häufig unbefriedigend. Bei ausgeprägter Symptomatik und/oder medikamentöser Therapieresistenz ist die tiefe Hirnstimulation eine sichere und zugelassene Therapieoption, die der medikamentösen Therapie überlegen ist. □

LITERATUR

www.springermedizin.de/neurotransmitter

Ivan Mihaljevic (Korrespondenz)

Klinik und Poliklinik für Neurologie der Universität Regensburg

Universitätsstr. 84, 93053 Regensburg

E-Mail: Ivan.Mihaljevic@medbo.de

Prof. Dr. Ulrich Bogdahn

Direktor der Klinik

Dr. med. Annette Janzen

Funktionsoberärztin

Erklärung zu Interessenkonflikten

Die Autoren erklären, dass sie sich bei der Erstellung des Beitrags von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließen. Der korrespondierende Autor erklärt die Durchführung der THS-Studie Libra mit der Firma St. Jude Medical. Frau Dr. Janzen erklärt den Erhalt von Vortragshonoraren von Medtronic und Schwarz Pharma sowie die Zusammenarbeit in einer von St. Jude Medicals finanzierten Studie. Der Verlag erklärt, dass die inhaltliche Qualität des Beitrags von zwei unabhängigen Gutachtern geprüft wurde. Werbung in dieser Zeitschriftenausgabe hat keinen Bezug zur CME-Fortbildung. Der Verlag garantiert, dass die CME-Fortbildung sowie die CME-Fragen frei sind von werblichen Aussagen und keinerlei Produktempfehlungen enthalten. Dies gilt insbesondere für Präparate, die zur Therapie des dargestellten Krankheitsbildes geeignet sind.



NEU: Die e.Akademie
von Springer Medizin
Jetzt online!

Die Springer Medizin e.Akademie

Medizinische Fortbildung – wann und wo immer Sie wollen!

So einfach geht's:

- Als **e.Med-Nutzer** erhalten Sie **uneingeschränkt** Zugriff auf alle CME-Fortbildungen, e.Tutorials und e.Tutorials plus aller Zeitschriften und Magazine von Springer Medizin. Mehr Infos gibt es unter www.springermedizin.de/eMed.
- Als **Abonnent** einer Fachzeitschrift können Sie innerhalb der e.Akademie **zielgerichtet** auf alle aktuellen und archivierten CME-Einheiten und künftigen interaktiven Fortbildungsmodulen Ihrer Zeitschrift zugreifen.
- Als **Leser** stehen Ihnen **zeitlich begrenzt** die einzelnen CME-Module der jeweiligen Ausgabe in der gewohnten PDF-Variante zur Verfügung. Verwenden Sie dazu die neue Fortbildungs-Identifikations-Nummer (FIN). Mehr dazu erfahren Sie am Ende dieses Fragebogens.



www.springermedizin.de/kurse-neurotransmitter

FIN: NT1206Fb

gültig bis 27. Juni 2012



Diese CME-Fortbildungseinheit ist von der Bayerischen Landesärztekammer mit 2 beziehungsweise 3 Punkten zur zertifizierten Fortbildung anerkannt.

Essentieller Tremor

? Die geschätzte Gesamtprävalenz des ET beträgt ...

- ... 0,1 %.
- ... 0,9 %.
- ... 3 %.
- ... 5 %.
- ... 10 %.

? Bis zu wieviele Patienten lassen sich aufgrund des ET frühzeitig bereden?

- 5 %
- 10 %
- 15 %
- 25 %
- 35 %

? Differenzialdiagnostisch kann ein idiopathisches Parkinson-Syndrom mittels welcher bildgebenden Untersuchungsmethode am ehesten ausgeschlossen werden ?

- Neurosonografie
- Funktionelle Magnetresonanztomografie (fMRI)
- Kranielle Computertomografie
- Digitale Subtraktionsangiografie (DSA)
- DAT-SCAN

? Welches Risikogen wurde reproduzierbar im Rahmen von genomweiten Untersuchungen bei einem Anteil von ET-Betroffenen nachgewiesen?

- ETM1
- ETM2
- ETM3
- LINGO-1
- HS1-BP3

? Welche Aussage zu nicht motorischen Symptomen beim ET trifft zu?

- Es gibt Hinweise, dass ein deutlich erhöhtes Risiko für ein demenzielles Syndrom vorliegt.
- Das demenzielle Syndrom stellt am ehesten eine Koinzidenz dar.
- Beim ET kommen keine nicht motorischen Begleitsymptome vor.
- Die höheren Hirnleistungsfunktionen von Patienten unterscheiden sich nicht zu Gesunden der gleichen Altersgruppe.
- Depressive Verstimmungen sind nicht mit dem essentiellen Tremor assoziiert.

? Welcher Begriff steht für histomorphologisch veränderte Purkinje-Zellen?

- Russell Körper
- Lewy Körperchen
- Torpedos
- Mallory Körper
- Apoptosome

? Zur Therapie des essentiellen Tremors wird Primidion ...

- ... als Mittel der zweiten Wahl eingesetzt.
- ... grundsätzlich bis zur Zieldosis von 750 mg/d gesteigert.
- ... mit einer Anfangsdosis von 25 mg/d verabreicht und schrittweise höher dosiert.
- ... aufgrund der geringen Therapieabbruchrate verordnet.
- ... bevorzugt eingesetzt, da keine Toleranzeffekte auftreten.

? Was ist *kein* Ausschlusskriterium für die Diagnose eines essentiellen Tremors?

- Psychogener Tremor
- Isolierter Beintremor
- Dystonie
- Ruhetremor
- Plötzlicher Beginn des Tremors

? Einem ET-Patienten mit sozialer und beruflicher Einschränkung sollte bei fehlender Wirksamkeit der leitliniengerechten medikamentösen Therapie ...

- ... eine alleinige Ergotherapie empfohlen werden.
- ... grundsätzlich eine medikamentöse Vierfachkombination (off-label use) eingesetzt werden.
- ... die Möglichkeit einer tiefen Hirnstimulation als etablierte Therapiemethode unterbreitet werden.
- ... die tiefe Hirnstimulation aufgrund der Unterlegenheit zur medikamentösen Therapie nicht bedacht werden.
- ... primär eine Akupunktur zur Tremoramplitudenreduktion vorgeschlagen werden.

? Nach den vorliegenden Langzeitdaten profitieren ET-Patienten besonders von einer Elektrodenimplantation (tiefe Hirnstimulation) im ...

- ... Nucleus ventralis intermedius thalami (VIM).
- ... Nucleus subthalamicus (STN).
- ... Pallidum.
- ... Nucleus accumbens.
- ... Nucleus ventralis posterior thalami (VP).



Füllen Sie Ihr Punktekonto – in der e.Akademie von Springer Medizin!

Es ist soweit: Ab sofort finden Sie alle CME-Fortbildungseinheiten aus dem NEUROTRANSMITTER (NT) online in der neuen e.Akademie von Springer Medizin. An den NEUROTRANSMITTER-Modulen teilnehmen können Sie unbefristet als e.Med-Abonnent von Springer Medizin und als NT-Abonnent. Als NT-Leser können für einen begrenzten Zeitraum teilnehmen. In diesem Fall benötigen Sie die auf der ersten Seite dieses Fragebogens abgedruckte Fortbildungs-Identifikations-Nummer (FIN). Und so geht's:

1. Auswählen

Geben Sie auf springermedizin.de/eakademie die FIN in die Suchmaske ein. So gelangen Sie direkt zur gesuchten Fortbildung. Alternativ können Sie den kompletten Internet-Link von der ersten Seite dieses Fragebogens verwenden.

2. Anmelden/Registrieren

Falls Sie noch keinen Springer-Medizin-Zugang haben, bitten wir Sie, sich einmalig zu registrieren. Nur so können wir sicherstellen, dass Sie als Mitglied einer medizinischen Fachgruppe berechtigt sind, die Kursinhalte zu sehen. Ihre persönlichen Zugangsdaten erhalten Sie dann per E-Mail. Sie sind bereits bei Springer Medizin registriert? Dann geben Sie einfach Ihre persönlichen Zugangsdaten ein, diese gelten auch für die e.Akademie.

3. Teilnehmen

Wenn Sie sich erfolgreich angemeldet haben, können Sie eine

PDF-Version des Fortbildungsbeitrags herunterladen und den Fragebogen bearbeiten. Als e.Med-Abonnent können Sie diese Fortbildungseinheit ab sofort auch direkt online in einer didaktisch aufbereiteten, multimedialen Variante, als sogenanntes Tutorial, durchführen. Bitte beachten Sie, dass die Anordnung der Frage-Antwort-Kombinationen zufällig erfolgt, also nicht der Reihenfolge in dieser Ausgabe entspricht. Es ist immer nur eine Antwort pro Frage möglich.

4. CME-Punkte sammeln

Direkt nach der Teilnahme erfahren Sie, ob Sie bestanden haben:

— 7–9 richtige Antworten = 2 CME-Punkte

— 10 richtige Antworten = 3 CME-Punkte

Falls es im ersten Anlauf nicht klappt, können Sie den Kurs einmal wiederholen. Ihre Punkte werden automatisch an die für Sie zuständige Landesärztekammer übertragen. Bei Bedarf können Sie sich auch selbst eine Bestätigung ausdrucken und aufbewahren beziehungsweise bei Ihrer Landesärztekammer einreichen.

Kontakt und weitere Informationen

Springer-Verlag GmbH

Springer Medizin Kundenservice

Tel.: 0800 77 80 777

E-Mail: kundenservice@springermedizin.de

LITERATUR

- Lorenz D, Poremba C, Papengut F, Schreiber S, Deuschl G. The psychosocial burden of essential tremor in an outpatient- and a community-based cohort. *Eur J Neurol* 2011; 18: 972-979
- Louis ED. Clinical practice. Essential tremor. *N Engl J Med* 2001; 345: 887-891
- Louis ED, Ferreira JJ. How common is the most common adult movement disorder? Update on the worldwide prevalence of essential tremor. *Mov Disord* 2010; 25: 534-541
- Koller WC. Effect of alcohol on tremores: comparison with propranolol. *Neurology* 1984; 34: 221-222
- Deuschl G, Bain P, Brin M. Consensus statement of the Movement Disorder Society on Tremor. *Ad Hoc Scientific Committee. Mov Disord.* 1998; 13 Suppl 3: 2-23
- Louis ED, Rao AK, Gerbin M. Functional correlates of gait and balance difficulty in essential tremor: Balance confidence, near misses and falls. *Gait Posture* 2012; 35: 43-47
- Louis ED, Huey ED, Gerbin M, Viner AS. Apathy in essential tremor, dystonia, and parkinson's disease: A comparison with normal controls. *Mov Disord.* 2011 Dec 19. Doi: 10.1002/mds.24049
- Gerber M, Viner AS, Louis ED. Sleep in essential tremor: A comparison with normal controls and Parkinson's disease patients. *Parkinsonism Relat Disord.* 2011 Nov 29. Doi: 10.1016/j.parkrel-dis.2011.11.004
- Louis ED, Barnes L, Albert SM, Cote L, Schneier FR, Pullman SL, Yu Q. Correlates of functional disability in essential tremor. *Mov Disord.* 2001; 16:914-920.
- Schneier FR, Barnes LF, Albert SM, Louis ED. Characteristics of social phobia among persons with essential tremor. *J Clin Psychiatry.* 2001; 62: 365-372
- Tan EK, Fook-Chong S, Lum SY, Gabriel C, Koh KK, Prakash KM, Louis ED. Non-motor manifestations in essential tremor: use of a validated instrument to evaluate a wide spectrum of symptoms. *Parkinsonism Relat Disord.* 2005; 11: 375-380
- Tröster AI, Woods SP, Fields JA, Lyons KE, Pahwa R, Higginson CI, Koller WC. Neuropsychological deficits in essential tremor: an expression of cerebello-thalamo-cortical pathophysiology? *Eur J Neurol.* 2002; 9: 143-151
- Gasparini M, Bonifati V, Fabrizio E, Fabbrini G, Brusa L, Lenzi GL, Meo G. Frontal lobe dysfunction in essential tremor: a preliminary study. *J Neurol.* 2001; 248: 399-402
- Benito-León J, Luois ED, Bermejo-Pareja F. Neurological Disorders in Central Spain Study Group. *Neurology* 2006; 66:1500-1505
- Thawani SP, Schupf N, Louis ED. Essential tremor is associated with dementia: prospective population-based study in New York. *Neurology* 2009; 73: 621-625
- Gulcher JR, Jónsson P, Kong A et al. Mapping of a familial essential tremor gene, FET1, to chromosome 3q13. *Nat Genet.* 1997; 17: 84-87
- Higgins JJ, Pho LT, Nee LE. A gene (ETM) for essential tremor maps to chromosome 2p22-p25. *Mov Disord.* 1997; 12: 859-864
- Shatunov A, Sambuughin N, Jankovic J et al. Genomewide scans in North American families reveal genetic linkage of essential tremor to a region on chromosome 6p23. *Brain* 2006; 129: 2318-2331
- Higgins JJ, Lombardi RQ, Pucilowska J, Jankovic J, Tan EK, Rooney JP. A variant in the HS1-BP3 gene is associated with familial essential tremor. *Neurology* 2005; 64: 417-421
- Lucotte G, Lagarde JP, Funalot B, Sokoloff P. Linkage with the Ser9-Gly DRD3 Polymorphism in essential tremor families. *Clin Genet.* 2006; 69: 437-440
- Jeanneteau F, Funalot B, Jankovic J, Deng H, Lagarde JP, Lucotte G, Sokoloff P. A functional variant of the dopamine D3 receptor is associated with risk and age-at-onset of essential tremor. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2006; 103: 10753-10758
- Stefansson H, Steinberg S, Petursson H et al. Variant in the sequence of the LINGO1 gene confers risk of essential tremor. *Nat Genet.* 2009; 41: 277-279
- Louis ED, Paust PL, Vonsattel JP et al. Neuropathological changes in essential tremor: 33 cases compared with 21 controls. *Brain* 2007; 130: 3297-3307
- Louis ED, Faust PL, Ma KJ, Yu M, Cortes E, Vonsattel JP. Torpedoes in the cerebellar vermis in essential tremor cases vs. controls. *Cerebellum* 2011; 10: 812-819
- Louis ED, Faust PL, Vonsattel JP et al. Torpedoes in Parkinson's disease, Alzheimer's disease, essential tremor, and control brains. *Mov Disord* 2009; 24: 1600-1605
- Saito Y, Ruberu NN, Sawabe M, Arai T, Kazama H, Hosoi T, Yamanouchi H, Murayama S. Lewy body related alpha-synucleinopathy in aging. *J Neuro-pathol Exp Neurol* 2004; 63: 742-749
- Winkler GF, Young RR. Efficacy of chronic propranolol therapy in action tremors of the familial, senile or essential varieties. *N Engl J Med* 1974; 290: 948-988
- Koller WC, Vetere-Overfield B. Acute and chronic effects of propranolol and primidone in essential tremor. *Neurology* 1989; 29: 1587-1588
- Gual DI, Afsar N, Bekiroglu N, Aktan S. New alternative agents in essential tremor therapy: double-blind placebo-controlled study of alprazolam and acetazolamide. *Neurol Sci.* 2000; 21: 315-317
- Serrano-Duenas M. Use of primidone in low doses (250 mg/day) versus high doses (750 mg/day) in the management of essential tremor. Double-blind comparative study with one-year follow-up. *Parkinsonism Relat Disord.* 2003; 10: 29-22
- Zesiewicz TA, Elble RJ, Louis ED, Gronseth GS, Ondo WG, Dewey RB Jr, Okun MS, Sullivan KL, Weiner WJ. Evidence-based guideline update: treatment of essential tremor: report of the Quality Standards subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2011; 77: 1752-1755
- Ondo WG, Jankovic J, Connor GS et al.; Topiramate Essential Tremor Study Investigators. Topiramate in essential tremor: a double-blind, placebo-controlled trial. *Neurology* 2006; 66: 672-677
- Gironell A, Kulisevsky J, Barbanj M, Lopez-Villegas D, Hernandez G, Pascual-Sedano B. A randomized placebo-controlled comparative trial of gabapentin and propranolol in essential tremor. *Arch Neurol.* 1999; 56: 475-480
- Louis ED, Rios E, henchcliffe C. How are we doing with the treatment of essential tremor (ET)? Persistence of patients with ET on medication: data from 528 patients in three settings. *Eur J Neurol.* 2010; 17: 882-884
- Syow O, Thobois S, Alesch F, Speelman JD. Multi-centre European study of thalamic stimulation in essential tremor: a six year follow up. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2003; 74: 1387-1391
- Rehncrona S, Johnels B, Widner H, Tönquist AL, Hariz M, Sydow O. Long-term efficacy of thalamic deep brain stimulation for tremor: double-blind assessments. *Mov Disord* 2003; 18: 163-170
- Plaha P, Khan S, Gill S. Bilateral stimulation of the caudal zona incerta nucleus for tremor control. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2008; 79: 504-513
- Fytagoridis A, Sandvik U, Aström M, Bergenheim T, Blomstedt P. Long term follow-up of deep brain stimulation of the caudal zona incerta for essential tremor. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2011 Nov; Doi: 10.1136/jnnp-2011-300765
- Lind G, Schechtmann G, Lind C, Winter J, Meyerson BA, Linderöth B. Subthalamic stimulation for essential tremor. Short- and long-term results and critical target area. *Stereotact Funct Neurosurg.* 2008; 86: 253-258

Alzheimer-Demenz

Mittlerweile gibt es gute Evidenz für die Wirksamkeit einer Kombinationstherapie von Memantine (Axura®) mit dem Acetylcholinesterase-Hemmer Donepezil. Diese Kombination setzt auf den unterschiedlichen Wirkmechanismus beider Substanzen [Schmidtke K et al. *Neurology News* Vol. 1, Issue 1, Jan 2012]. Die Addition von Memantine im moderaten Stadium der Demenz zu dem bereits im Frühstadium eingesetzten Donepezil kann demnach die antidementive Wirkung der Pharmakotherapie verbessern. Patienten, die in einem doppelblinden, randomisierten Vergleich bei konstanter Einstellung auf Donepezil zusätzlich Memantine oder Placebo über 24 Wochen erhielten, schnitten unter Memantine 20 mg/d bezüglich „Kognition“, „Aktivitäten des täglichen Lebens“, „Gesamtbeurteilung“ und „Verhalten“ besser ab als unter Placebo [Tariot PN et al. *JAMA* 2004; 291: 317–24]. Eine Verzögerung der Progression belegen zudem Ergebnisse eines Vergleiches über 30 Monate zwischen einer Donepezil-Monotherapie, einer Kombinationstherapie mit Memantine sowie ohne antidementive Medikation. Dabei erwies sich die Kombinationstherapie den beiden Vergleichsgruppen bei sämtlichen untersuchten Parametern, also kognitiver und funktioneller Status sowie Symptomatik bei Alltagsaktivitäten, als signifikant überlegen [Atri A et al. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2008; 22: 209–21]. red

Nach Informationen von Merz

Akute Krampfanfälle bei pädiatrischen Patienten

Seit kurzer Zeit steht mit Buccolam® (Midazolam, Lösung zur Anwendung in der Mundhöhle) eine neue Option zur Behandlung länger anhaltender, akuter Krampfanfälle bei Säuglingen, Kleinkindern, Kindern und Jugendlichen im Alter von drei Monaten bis unter 18 Jahren zur Verfügung. Buccolam® wird in vier unterschiedlichen Dosierungen gebrauchsfertig in nadellosen Applikationsspritzen zur bukkalen (oro-mukosalen) Gabe angeboten. red

Nach Informationen der ViroPharma GmbH

IQWiG sieht keinen Zusatznutzen für Arznei gegen MS-induzierte Spastik

Bei der MS-induzierten Spastik gibt es einen erheblichen Bedarf, die Behandlung zu verbessern. Daher begrüßen Experten, dass kürzlich eine Fixkombination für die Add-on-Therapie zugelassen wurde, welche die beiden Cannabinoide THC und CBD enthält (Sativex®). Doch das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) attestiert keinen Zusatznutzen – aus formalen Gründen.

Spastiken sind bei MS-Patienten sehr häufig und haben weitreichende Folgen wie eingeschränkte Mobilität, Schmerzen, Schlafstörungen, Depression/Angst und Komplikationen, die die Lebensqualität stark beeinträchtigen. In der Therapie sind Baclofen und Tizanidin Mittel der ersten Wahl, doch laut Professor Bernd Kieseier, Neurologische Klinik der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, ist die Wirksamkeit der bisher verfügbaren Antispastika oft unzureichend.

Da seit etwa zehn Jahren die antispastische und analgetische Wirkung von Cannabinoiden bekannt ist, wurde mit Sativex® ein standardisierter Extrakt aus Cannabis sativa entwickelt, der neben THC, das antispastisch wirkt, auch CBD enthält, das die Symptome lindert und zugleich die psychoaktiven Effekte des THC antagonisiert. In einer Zulassungsstudie, in der 241 Betroffene vor dem Hintergrund einer stabilen, optimierten, un-

zureichend wirksamen antispastischen Therapie zunächst vier Wochen auftritt die THC/CBD-Fixkombination erhielten und bei Ansprechen über zwölf Wochen randomisiert mit der Fixkombination oder Placebo behandelt wurden, ließ sich die Spastik in der Verumgruppe signifikant häufiger klinisch entscheidend lindern ($p=0,0003$) [Novotna A, et al. *Eur J Neurology* 2011; 18(9): 1122–31]. Auch Alltagsaktivitäten, klinischer Gesamteindruck aus Sicht des Patienten, Arztes und Betreuers, Schlafstörungen sowie Spasmenfrequenz besserten sich.

Das IQWiG sieht dennoch aus formalen Gründen keinen Zusatznutzen: Nach Ansicht des Instituts hätte eine Optimierung der antispastischen Therapie mit/ohne THC/CBD nach der Randomisierung erfolgen müssen, erläuterte Professor Tjalf Ziemssen, Klinik für Neurologie der Universität Dresden. Er kritisierte diesen Ansatz scharf, da dies in der Studie zu zu vielen Stellschrauben geführt hätte. Zudem sei das Studiendesign mit den Zulassungsbehörden abgestimmt gewesen, ergänzte Ziemssen.

Petra Eiden

Pressekonferenz „Moving forward: Innovative Therapie bei MS-induzierter Spastik“, Berlin, 17.4.2012; Veranstalter: Almirall

Antidepressiva: Therapietreue steigt mit Wirksamkeit und Verträglichkeit

Ein großes Problem bei der medikamentösen Therapie depressiver Patienten sei das vorzeitige Absetzen des Antidepressivums durch den Patienten, betonte Professor Hans-Peter Volz, Ärztlicher Direktor des Krankenhauses für Psychiatrie, Psychotherapie und psychosomatische Medizin, Schloss Werneck. Die Hauptgründe für das Absetzen in der Frühphase, also in den ersten sechs bis sieben Wochen der Behandlung, seien Nebenwirkungen und mangelnde Wirksamkeit. Für die Compliance gebe es neben unspezifischen Variablen wie etwa dem Arzt-Patienten-Verhältnis aber auch modifizierende Variablen wie Effektivität, Wirkeintritt und Nebenwirkungen die im Medikament be-

gründet seien. Bei einem frühen Therapieabbruch drohen verschiedene Konsequenzen: Anschließend depressive Episoden treten schneller auf, depressive Perioden dauern länger, der Schweregrad der Depression ist erhöht und die Patienten sprechen weniger gut auf die Therapie an.

Dass Unterschiede in der Wirksamkeit von Antidepressiva bestehen, sei durch einige Studien belegt, betonte Volz. So wurde in der bisher größten Metaanalyse von 117 randomisierten klinischen Studien (RCT) die Wirksamkeit und Akzeptanz von zwölf verschiedenen Antidepressiva ($n = 26.000$ Patienten) anhand einer mixed treatment comparisons- (MTC-) oder Network-Metaanalyse vergli-

chen. Die Analyse habe eine Überlegenheit des selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmers (SSRI) Escitalopram (Ciprallex®) gegenüber den anderen elf untersuchten Antidepressiva hinsichtlich der Kombination von Wirksamkeit und Patientenakzeptanz ergeben, erklärte Volz. Auch die Verträglichkeit spreche für den SSRI. So etwa habe Escitalopram in zwei Head-to-Head-Studien eine bessere Verträglichkeit gezeigt als Venlafaxin und Duloxetin [2, 3]. Hinsichtlich der Arzneimittelsicherheit zeige Escitalopram ebenfalls günstige Interaktionsdaten. Die QTc-Intervall-Verlängerung unter 10 mg Escitalopram liege unter der Bedenklichkeitschwelle von 5 ms.

Volz resümierte, dass für die Therapietreue – was die Eigenschaften der Antidepressiva betreffe – bestmögliche Wirksamkeit bei guter Verträglichkeit entscheidend sei. Esci-

talopram sei vergleichsweise effektiver und verträglicher als eine Reihe anderer Antidepressiva und Unterschiede zwischen den antidepressiven Präparaten sollten in die Therapieentscheidung eingehen.

Dr. Thomas Riedel

1. Cipriani A et al. The Lancet 2009; 373 (9665): 746–58
2. Bileski RJ et al J Clin Psychiatry 2004; 65: 1190–96
3. Kahn A et al. Clinical Drug Investigation 2007; 27 (7): 481–92

Pressegespräch „ZNS-Erkrankungen in der Praxis: Orientierung und Wege zur erfolgreichen Therapie“ anlässlich der 118. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM), Wiesbaden, 16.4.2012

Veranstalter: Lundbeck

Krankenhäusern fehlen Konzepte gegen steigende Zahl Demenzkranker

➔ Mehr und besser geschultes Personal, schnellere und differenziertere Diagnostik und Behandlung – die Krankenhäuser müssen sich besser auf die steigende Zahl demenzerkrankter Patienten vorbereiten. Aber noch fehlten Konzepte, kritisieren Experten. „Zurzeit ist das Krankenhaus für die Patienten leider häufig noch eine Einbahnstraße ins Pflegeheim“, sagte Professor Ingo Füsgen, Chefarzt der Geriatrischen Kliniken St. Antonius, Velbert-Nevigés. Daraus müssten entsprechende Konsequenzen gezogen werden. Zunächst müssten Ärzte in Diagnostik und Behandlung der Demenz besser geschult werden. „Immer noch werden Demenzerkrankungen in Notaufnahmen – zum Beispiel nach einem Sturz – nicht erkannt“, sagte Dr. Dag Schütz, Chefarzt der Klinik für Innere Medizin und Geriatrie, Velbert-Nevigés. Demenz sei, wenn überhaupt, in einem solchen Fall die Neben-, nicht die Hauptdiagnose. Das wirke sich auf die Statistik aus: Bisher hätten offiziell 10–15 % der Patienten in Kliniken eine demenzielle Erkrankung. Dieser niedrige Anteil spiegele die Realität nicht wider. Aber auch das Pflegepersonal müsse besser ausgebildet werden, fordert Schütz. Schließlich bleibe die Hauptlast in der Versorgung demenzerkrankter Menschen an den Pflegekräften hängen. Sie müssten lernen mit Menschen umzugehen, die möglicherweise ver-

wirrt über die Krankenhausgänge laufen oder aggressiv werden. „Geschultes Personal spart aber wiederum langfristig Kosten. Schließlich werden Folgebehandlungen reduziert und mögliche Fehler vermieden“, ergänzte Füsgen.

Die steigende Zahl Demenzkranker sei ein auch ökonomisches Problem, sagte Schütz. Studien zufolge beträgt die Verweildauer eines Demenzerkrankten in einem Krankenhaus im Schnitt 18,7 Tage. Zum Vergleich: Ein nicht demenzerkrankter älterer Mensch liegt durchschnittlich 11,6 Tage im Krankenhaus. In Zeiten von DRG werde dieser Mehraufwand jedoch nicht bezahlt. Die Betreuung Demenzerkrankter sei wesentlich zeitaufwendiger. „Dieser Mehraufwand muss besser erfasst werden. Nur dann können Krankenhäuser den richtigen Personalschlüssel und die zusätzlichen Kosten richtig berechnen“, forderte Schütz.

Sunna Giesecke

„Patienten mit Gedächtnisstörungen im Krankenhaus“, 35. Workshop des Zukunftsforums Demenz, Berlin, 25.4.2012
Veranstalter: Zukunftsforum Demenz, eine Initiative von Merz Pharmaceuticals

Individuelle ADHS-Therapie

— Bei der Behandlung von Patienten mit ADHS sollten auch die persönlichen Ziele der Betroffenen berücksichtigt werden. In Studien haben sich sowohl Medikamente als auch verhaltenstherapeutische Maßnahmen als wirksam erwiesen. Entscheidend für den Erfolg einer Behandlung sei die individuelle Kombination verschiedener Maßnahmen wie Verhaltenstherapie und Medikamente betonte Professor Martin Holtmann, Hamm.

Nach einer gesicherten Diagnose, die nur von einem erfahrenen Kinder- und Jugendpsychiater oder einem spezialisierten Kinder- und Jugendarzt gestellt werden sollte, sollten Arzt und Patient konkrete Behandlungsziele gemeinsam festlegen. Auch Personen aus dem direkten Umfeld sollten ihre Ziele benennen, erklärte Holtmann. Bei den meisten Betroffenen stehe der Wunsch nach Normalität an erster Stelle. In einer Stellungnahme hat der wissenschaftliche Beirat der Informations-

kampagne „ADHS und Zukunftsträume“ jetzt auf die Bedeutung von individuellen Zielen bei der multimodalen Therapie von ADHS hingewiesen. „Multimodale Therapie und die Berücksichtigung individueller Behandlungsziele gehen Hand in Hand“, sagte Holtmann. Nur wenn die Behandlung auf den einzelnen Patienten und seine Situation zugeschnitten ist, könne sie auch erfolgreich sein. Zugleich betonte Holtmann, dass die Behandlung der ADHS nicht darauf abziele, die Individualität, das Temperament oder den Charakter zu verändern. „Ziel ist es, die Betroffenen dabei zu unterstützen, ihre Fähigkeiten und Begabungen so zu nutzen, wie sie es sich wünschen“, erklärte er.

Die Kampagne „ADHS und Zukunftsträume“ wurde initiiert von Shire Deutschland zusammen mit dem Selbsthilfefverband ADHS Deutschland, der Arbeitsgemeinschaft ADHS der Kinder- und Jugendärzte und dem Bayerischen Lehrer- und Lehrerinnenverband. Schirmherrin ist die frühere Bundesfamilienministerin Renate Schmidt.

Jürgen Stoschek

Pressekonferenz „ADHS-Kinder in der Schule – wie kann das gutgehen?“, München, 17.4.2012; Veranstalter: Shire

Neuropathische Schmerzen benötigen eine spezielle Therapie

➔ Verschiedene Schmerzzustände können sowohl nozizeptive als auch neuropathische Komponenten aufweisen. Neuropathische Schmerzen sollten differenzialdiagnostisch von nozizeptiven abgegrenzt und entsprechend behandelt werden.

Neuropathischen Schmerzen liegt eine Läsion von Nervenstrukturen im peripheren und/oder zentralen Nervensystem zugrunde. Der Therapieentscheidung müsse eine suffiziente Schmerzanalyse vorausgehen, berichtete Professor Thomas Tölle, Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München. Für die klinische Routine eigne sich eine Reihe einfacher Untersuchungsverfahren wie die Bestimmung der Schmerz-, Berührungs-, Druck-, Temperatur- und Vibrationsempfindung und der Muskeleigenreflexe. Die „Quantitative Sensorische Testung“ (QST) ermögliche darüber hinaus auch die Diagnostik einer Small-Fiber-Neuropathie. Ein effektives und

einfach anzuwendendes Instrument zur differenzierten Darstellung neuropathischer und nozizeptiver Schmerzkomponenten sei der painDetect®-Fragebogen.

Schnelle Linderung neuropathischer Schmerzen

Ein Wirkstoff, der sich bei peripheren und zentralen neuropathischen Schmerzen bewährt hat, ist Pregabalin (Lyrica®). Die Substanz ist dem chemisch verwandten Gabapentin in Bezug auf den Wirkungseintritt und die Wirkstärke überlegen, wie PD Dr. Michael Überall, Nürnberg, anhand der Daten einer prospektiven, nicht interventionellen Studie verdeutlichte. Insgesamt 305 Patienten wurden über bis zu drei Monate mit Pregabalin oder Gabapentin behandelt. Nach acht Wochen war ein Cross-Over möglich. Beide Substanzen führten laut Überall zwar zu einer Reduktion der neuropathischen Schmerzen;

Pregabalin war aber in Bezug auf den Wirkungseintritt und das Ausmaß der Beschwerdelinderung deutlich überlegen. In den ersten zwei Wochen waren die Unterschiede zwischen den beiden Substanzen am größten. Nach 14 Tagen erreichten unter Pregabalin rund 40 % der Patienten ihr individuelles Behandlungsziel gegenüber 22 % unter Gabapentin. Von einer Umstellung auf die jeweils andere Substanz in Woche 8 profitierten lediglich die Patienten, die zuvor mit Gabapentin behandelt wurden. Bei Patienten, die von Pregabalin auf Gabapentin wechselten, kam es zu einem Verlust an analgetischer Wirkung.

Abdol A. Ameri

Symposium „Was wann bzw. wann was besser nicht? Neuropathische Schmerzen“ im Rahmen des Deutschen Schmerz- und Palliativtages, Frankfurt, 17.3.2012
Veranstalter: Pfizer

Kognition und neuropsychiatrische Symptome bei Demenz verbessern

➔ Zwei kürzlich publizierte Studien kommen beide zu dem Ergebnis, dass Ginkgo biloba bei Demenz nicht nur die Kognition verbessern kann, sondern gleichzeitig auch die oft vorliegenden neuropsychiatrischen Symptome.

Ein Großteil der Demenzpatienten in der täglichen Praxis leidet nach der Erfahrung von Professor Horst Herrschaft, Lüneburg, unter neuropsychiatrischen Symptomen. Solche Patienten würden in Demenzstudien aber häufig ausgeschlossen. Ein Autorenteam um Herrschaft untersuchte nun die Wirkung von Ginkgo biloba Extrakt EGb 761® (Tebonin®) bei 410 ambulanten, überwiegend nicht vorbehandelten Patienten mit leichter bis mittelgradiger Demenz (Alzheimer oder vaskulär), die unter neuropsychiatrischen Symptomen litten. Die Patienten waren im Schnitt seit etwa drei Jahren erkrankt.

Im Rahmen der doppelblinden und placebo-kontrollierten Studie wurden sie 24 Wochen lang behandelt. Die Verbesserung der Kognition wurde mit dem SKT-Score (Syndrom-Kurztest), die der Verhaltensauffälligkeiten mit dem NPI-Score (Neuropsychiatric Inventory) ermittelt.

Verbesserungen unabhängig von der Demenzform

Wie sich zeigte, verbesserten sich die Patienten der Verumgruppe während der knapp halbjährigen Behandlung sowohl in der Kognition (SKT: vom Ausgangswert 15,1 um im Schnitt um 2,2 Punkte vs. 0,3 unter Placebo) als auch im Verhalten (NPI: von 16,8 um 4,6 Punkte vs. 2,1 Punkte unter Placebo). Beide Unterschiede waren signifikant ($p < 0,001$). Patienten mit Alzheimer- oder vaskulärer Demenz profitierten gleichermaßen.

Auch in vielen sekundären Parametern, mit denen Alltagsfunktionen und Lebensqualität quantifiziert wurden, erzielten die Patienten der Verumgruppe signifikant bessere Ergebnisse als unter Placebo. Wie Herrschaft betonte, liege eine der Stärken der Studie darin, dass eine typische, alltagsrelevante Population mit unterschiedlichen Demenzformen untersucht wurde.

Damit bestätigt diese Arbeit die Ergebnisse einer anderen Studie, welche die Autorenteam um Professor Ralf Ihl aus Krefeld 2011 publiziert hatte. Auch in dieser Studie war bei 404 Patienten mit leichter bis moderater Demenz unterschiedlicher Genesen und zusätzlichen Verhaltensauffälligkeiten die

Wirksamkeit von Ginkgo biloba Extrakt EGb 761® über 24 Wochen getestet und für signifikant wirksamer befunden worden (SKT-Differenz: ca. 1,6 Punkte, NPI-Differenz: 3,1 Punkte).

EGb 761® beeinflusse mehrere Pathomechanismen, die Demenzen zugrunde lägen, schreibt Herrschaft: Es setze unter anderem die Blutviskosität herab und verbessere die Mikroperfusion. Außerdem verbessere es die Mitochondrien-Funktion der Nervenzellen und mindere die Aggregation und Toxizität von Amyloid-beta.

Dr. med. Dirk Einecke

Herrschaft H et al. Ginkgo biloba extract EGb 761® in dementia with neuropsychiatric features: A randomised, placebo-controlled trial to confirm the efficacy and safety of a daily dose of 240 mg. *Journal of Psychiatric Research*, published online 29.3.2012

Ihl R et al. for the GOTADAY Study Group: Efficacy and Tolerability of a Once Daily Formulation of Ginkgo biloba Extract EGb 761. In *Alzheimer's Disease and Vascular Dementia: Results from a Randomised Controlled Trial. Pharmacopsychiatry* 2012, DOI: 10.1055/s-0031-1291217

Neues Tool erleichtert die ADHS-Diagnose bei Erwachsenen

➔ Voraussetzung für die medikamentöse Therapie erwachsener ADHS-Patienten ist, dass die Diagnose bereits im Kindesalter gestellt wurde oder rückblickend erfasst wird. Eine neue Handlungsanleitung soll dem Facharzt das diagnostische Prozedere erleichtern.

Bis zu 60 % der Jugendlichen nehmen die Erkrankung in mehr oder minder starker Ausprägung mit ins Erwachsenenalter, berichtete Professor Wolfgang Retz, Universität des Saarlandes, Homburg. Neben den Kernsymptomen Hyperaktivität, Aufmerksamkeitsdefizit und Impulsivität treten bei Erwachsenen oft desorganisiertes Verhalten und Störungen der Emotionsregulation in den Vordergrund.

Sorgfältige Anamnese ist das „A und O“
ADHS ist laut Retz immer eine klinische Diagnose. Sie wird in Anlehnung an die DSM-IV-

Kriterien gestellt, wenn die Symptome nachweislich bereits im Kindesalter aufgetreten sind, sich in verschiedenen Lebenssituationen manifestieren und zu einer starken Beeinträchtigung der beruflichen und sozialen Funktionsfähigkeit führen. „An erster Stelle steht die ausführliche allgemeine und störungsspezifische Anamnese“, betonte der Facharzt für Psychotherapie und Psychiatrie. Es gebe keinen spezifischen ADHS-Test. Standardisierte Diagnosesysteme wie DSM-IV, ICD-10, die Wender-Utah-Kriterien oder die Homburger ADHS-Skalen für Erwachsene (HASE) könnten aber helfen, aktuelle oder frühere Symptome systematisch zu erfassen.

In vier Schritten zur Diagnose

Da die gängigen Instrumente in der Praxis oft sehr zeitaufwändig sind, wurde mit der „Integrierten Diagnose von ADHS bei Erwachsenen“ (IDA) eine neue Handlungsanleitung

entwickelt, die den Neurologen oder Psychiater strukturiert und zeitökonomisch durch die Diagnose führen soll. Bestätigt sich ein Anfangsverdacht im enthaltenen ADHS-Screener, ermöglicht eine Kurzversion der Wender-Utah-Rating-Scale (WURS-k) den geforderten retrospektiven Nachweis der Symptome in der Kindheit. Abschließend lässt ein Interview auf Basis der DSM-IV-Kriterien Rückschlüsse auf eine aktuelle ADHS-Psychopathologie zu.

Mit Medikinet® adult ist seit 2011 erstmals ein Arzneimittel mit dem Wirkstoff Methylphenidat zur Behandlung der Erwachsenen-ADHS zugelassen und erstattungsfähig.

Dr. Martina-Jasmin Utzt

Praxisworkshops 2012 „ADHS: (K)eine Frage des Alters“, Unterschleißheim, 10.3.2012
Veranstalter: Medice Pharma

Berufstätig bleiben trotz Multipler Sklerose

➔ Die Erstdiagnose Multiple Sklerose (MS) trifft vor allem junge Menschen zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr. Je nach Verlauf kann die Erkrankung die weitere Berufs- und Familienplanung erschweren. Ein ganzheitlicher Ansatz, der auf den vier Säulen der modernen MS-Therapie – Immunmodulation, Schubtherapie, symptomatische Therapie und Rehabilitation – fußt, kann viel dazu beitragen, den Patienten weiterhin ein erfülltes privates und berufliches Leben zu ermöglichen

Selbstwertgefühl erhalten

„Familie und Beruf unter einen Hut zu bekommen, ist ohnehin oft schwer. Kommt dann noch MS als ‚dritter Player‘ hinzu, wird es noch schwieriger“, verdeutlichte Professor Tjalf Ziemssen, Multiple Sklerose Zentrum am Universitätsklinikum Dresden, die Herausforderungen, denen sich MS-Patienten stellen müssen. Vorschnelle Frühverrentung minderten nicht nur das Selbstwertgefühl der Patienten, sondern stellten Sie aufgrund der wenigen Beitragsjahre vor finanzielle Probleme, sagte Ziemssen. Auch die Volkswirtschaft könne angesichts des sich verschärfenden Fachkräftemangels nicht auf die gut ausgebildeten Menschen verzichten. Durch eine frühe und effektive Behandlung

könne der Krankheitsverlauf heutzutage aber positiv beeinflusst werden, erinnerte Ziemssen. Würden die Beeinträchtigungen trotz Therapie voranschreiten, könne der Arbeitsplatz dem Schweregrad der Behinderung angepasst und möglicherweise selbst ein auf den Rollstuhl angewiesener Mitarbeiter im Unternehmen gehalten werden. Mit flexiblen Arbeitszeitmodellen und etwa bei Fatigue erforderlichen Ruhezeiten könnten Arbeitgeber den Bedürfnissen ihrer chronisch kranken Angestellten noch weiter entgegenkommen. Maßnahmen für eine erfolgreiche Integration von MS-Patienten ins Berufsleben würden in vielen Unternehmen aber weder bedacht noch konsequent genutzt, bedauerte Ziemssen.

Berentung im Schnitt nach 13 Jahren

In Deutschland sind laut deutschem MS-Register 40 % der MS-Patienten nicht erwerbstätig, wie Dr. Simone Kern, Multiple Sklerose Zentrum der Universitätsklinik Dresden, erläuterte. Nur knapp 30 % der deutschen Patienten arbeiteten demnach in Vollzeit. Im Durchschnitt erfolgte die Berentung 13 Jahre nach Diagnosestellung. Im internationalen „Multiple Sclerosis International Federation Survey“ gab fast jeder Zweite an, seinen Arbeitsplatz schon innerhalb

der ersten drei Jahre aufgegeben zu haben. Bestätigt werde die aus beruflicher Sicht schwierige Situation durch eine Zwischenbewertung der von Novartis unterstützten Kohortenstudie PEARL. Von 1.619 MS-Patienten sind zwar immerhin 62 % erwerbstätig. Fast jeder Vierte war jedoch in den letzten drei Monaten MS-bedingt krankgeschrieben – und das für durchschnittlich 24 Tage.

„Stabilität der Erkrankung“ erreichen

Danach befragt, welche Faktoren es ihnen ermöglichen würde, trotz MS weiterhin arbeiten zu können, gaben Teilnehmer des MSIF-Survey unter anderem Unterstützung durch Familie, Arbeitgeber und Kollegen an. Auch flexible Arbeitszeiten und Pausen sowie das Vorhandensein von Ruheräumen wären eine große Hilfe. Ferner nannten sie „Stabilität der Erkrankung“ als relevanten Faktor, hier kann eine symptomatische und immunmodulierende Therapie einen maßgeblichen Beitrag leisten.

Dr. Gunter Freese

Presse-Roundtable „MS und Beruf – Wunsch oder Wirklichkeit?“, Dresden, 13.3.2012
Veranstalter: Novartis

Journal

Sterbengeschichten – Teil 2

Ambrose Bierces Erzählung „Ein Ereignis an der Owl-Creek-Brücke“

In der letzten Ausgabe des NEUROTRANSMITTER (5/2012) wurden am Beispiel von Hemingways Erzählung „Indianerlager“ die Kennzeichen einer realistisch erzählten Sterbgeschichte erörtert. In dieser Ausgabe sollen die Merkmale einer fantastisch erzählten Sterbgeschichte dargelegt werden.

Einer der meistzitierten Sätze
der amerikanischen Literatur:

» Peyton Farquhar war tot;
mit gebrochenem Genick schau-
kelte sein Leichnam unter dem
Gebälk der Owl-Creek-Brücke
langsam von einer Seite zur
andern. «

88 Psychopathologie in Kunst & Literatur

„Ein Ereignis an der Owl-Creek-Brücke“. Hier wird das Zusammenspiel von Psychopathologie und literarischem Beispiel anhand des exemplarisch zu nennenden Auseinanderklaffens von Erzählzeit und erzählter Zeit vorgeführt.

94 NEUROTRANSMITTER-GALERIE

Madeleine Schollerer, früher Steinmetzin, fertigt heute mit feinsten Scherchen kleine Tierkulpturen oder gar Bilder, die als Übergang vom zweidimensionalen Gemälde zum dreidimensionalen Relief gesehen werden können.

Leserinnen und Leser des NEUROTRANSMITTER, die den auf dem gleichnamigen Roman von Carlos Fuentes beruhenden Film „Der alte Gringo“ gesehen haben und in einer späten Rolle noch einmal den Hollywood Star Gregory Peck neben Jane Fonda bewundern konnten, wissen, welche historische Figur sich hinter dem störrischen Amerikaner verbirgt, der sich freiwillig in die mexikanischen Revolutionswirren stürzt, um schließlich darin umzukommen: niemand anderer als der hierzulande nicht besonders populäre amerikanische Schriftsteller Ambrose Bierce. Liebhaber der phantastischen und der Schauerliteratur in der Nachfolge von Edgar Allan Poe kennen und schätzen ihn freilich als Meister der Horrorgeschichte und als Verfasser von „Des Teufels Wörterbuch“, einer Sammlung herrlich böser, bisweilen zynischer, nichtsdestoweniger trefflicher Definitionen, wie sie sonst nirgendwo zu finden sind. Beispiele:

„Barometer, das – Ein ingeniöses Instrument, das anzeigt, was für Wetter wir haben.“

„Mayonnaise, die – Eine der Saucen, die bei den Franzosen die Stelle einer Staatsreligion einnehmen.“

„Langweiler, der – Jemand, der redet, während man will, dass er zuhören sollte.“

„Zyniker, der – Schuft, dessen mangelhafte Wahrnehmung Dinge sieht, wie sie sind, statt wie sie sein wollten.“

Die Novelle „Der Mönch und die Henkerstochter“, seine „Phantastischen Fabeln“, die Gespenstergeschichten „Das Spukhaus“ sowie die Kurzgeschichte „Ein Ereignis an der Owl-Creek-Brücke“ (auch unter den Titeln „Ein Vorfall an der Owl-Creek-Brücke“ oder „Die Brücke über den Eulenfluss“) fanden unter Insidern begeisterte Leser und regten zu etlichen Hollywood-Filmen an wie „Tanz der toten Seelen“ (1962), „Jacob's Ladder“ (1989), „The Sixth Sense“ (1999) und „Yella“ (2007). Bierces eigenes Schicksal fand auch Eingang in den Film „From Dusk till Dawn“.

Unbekannter Autor mit weltweitem Ruf

Ambrose Gwinnet Bierce, geboren am 24. Juni 1842 in Meigs County, Ohio, als neuntes und letztes Kind eines erfolglosen Farmers, gestorben vermutlich 1914 in Chihuahua in Mexiko war ein Schriftsteller, der von sich selbst einmal sagte: „Mein Ruf als unbekannter Autor ist weltweit“. Man weiß aus seinem Leben, dass er, Sohn eines Exzentrikers, seine Familie hasste, mit 15 Jahren von zu Hause ausriss, ein Jahr auf einer Militärschule verbrachte, sich als Scout der Unionsarmee anschloss, obgleich er angeblich für die Südstaaten mehr Sympathie hegte, es im Bürgerkrieg zum Titularmajor brachte, mehrfach verwundet und für seine Tapferkeit und seinen Wagemut auch ausgezeichnet wurde, in Gefangenschaft geriet, aus der er wieder

türmte, als Landvermesser an einer Expedition durch Indianergebiet teilnahm und schließlich in den Diensten von Randolph Hearst Journalist in San Francisco wurde. Alsbald war er hier als „Edelfeder“ namens „bitter Bierce“ zum Hauptstadtkorrespondenten in London und Washington, D. C. aufgestiegen.

Bierce heiratete 1871. 1891 verließ ihn seine Frau und ließ sich 1914 von ihm scheiden (laut Mary Hottinger unter Berufung auf Biografen „33 Jahre zu spät“). 1889 wurde sein ältester Sohn in einer Rauferei getötet. Sein zweiter Sohn starb 1901 als Trunkenbold. Im Alter von 70 Jahren brach Bierce alle Zelte hinter sich ab, reiste nach Mexiko, schloss sich den Revolutionären um Pancho Villa an, um schließlich 1914 in der Gegend von Chihuahua zu verschwinden. Seine Biografen schließen aus seinem letzten Brief, er habe seine standrechtliche Erschießung erwartet. Andere meinen, er sei „zu Studienzwecken“ entführt worden, wieder andere wollen einen Suizid nicht ausschließen.

Fiktion der Wirklichkeit näher, als jede Geschichtsschreibung

Schon in den ersten Jahren nach seinem Verschwinden blühen die Hypothesen und kulminieren in widersprüchlichen, nicht selten bizarren Spekulationen. „Ein Gringo in Mexiko zu sein; das ist Euthanasie“, soll Ambrose Bierce gesagt haben, ehe er den Rio Bravo überschritt, um neuen literarischen Stoff, womöglich



aber auch den Tod zu suchen. Die schlüssigste Erklärung hat vielleicht der mexikanische Schriftsteller, Diplomat und Harvard-Literaturprofessor Carlos Fuentes mit seinem Roman „Der alte Gringo“ (1986) geliefert und einmal mehr gezeigt, dass die Fiktion der Wirklichkeit näher ist als jede Geschichtsschreibung.

Bierce verachtete, ja er hasste geradezu Politiker ebenso wie Journalisten: „Der Journalismus ist so minderwertig, dass er mit der Literatur nicht in einem Atemzug genannt werden kann, doch mag er als Mittel zur Reform genutzt werden.“ Dieser Hass mag den Asthmatiker und Alkoholiker zum Zyniker und Misanthropen, zum „wickedest man of San Francisco“, aber auch zu einem der Väter der amerikanischen Kurzgeschichte gemacht haben, von dem zweifellos Hemingway, Fitzgerald, Faulkner und andere Autoren bis hin zu Raymond Carver mit seinen „Short Cuts“ eine Menge gelernt haben.

Inspiration aus dem Bürgerkrieg

Der Kritiker, Autor und Übersetzer Joachim Kalka fragt noch 1999 in einem aufschlussreichen Essay anlässlich der Übersetzung der Bierce-Biografie von Roy Morris „Allein in schlechter Gesellschaft“ (1999) in der FAZ: „Wer war Ambrose Bierce?“ Kalka betont die prägende Wirkung des Bürgerkrieges auf diesen Autor, von der auch Mary Hottinger schreibt: „Obgleich seine Geschichten aus dem Bürgerkrieg erst eine Genera-

tion später veröffentlicht wurden, fand er in diesem Krieg, dieser überwältigendsten der Erfahrungen, seine wahre Inspiration.“ Sein Lebtage lang hat er gegen die Verklärung, Heroisierung und Idealisierung des Krieges gekämpft, wovon die Biografie des Militärhistorikers Roy Morris beredt Aufschluss gibt. Ähnlich wie Hottinger setzt sich auch Kalka zu Bierce in ein durchaus kritisches Verhältnis, wenn er anmerkt: „Er schrieb einige glänzende und eine größere Reihe mittelmäßiger Erzählungen oft phantastischen oder makabren Inhalts (...). Bierce gehört zu den Autoren, deren relativ umfangreiches Werk für den, der es systematisch durchstudiert, viele Enttäuschungen bereit hält – die aber alle durch die außerordentliche Faszinationskraft einiger weniger Texte vollkommen aufgewogen werden.“

Gewiefter Geschichtenerzähler oder Todelexperte?

Kalka nennt Ambrose Bierce einen „Todelexperten“ und warnt davor, diesen Schriftsteller lediglich unter dem Stichwort „Schwarzer Humor“ zu rubrizieren. Es sei nämlich „weniger die Panik der unheimlichen Geschichten als der Horror der mit Pokerface realistisch erzählten Schilderungen, der heute noch beeindruckt (...). Die Bedeutung des in zynischen Konstellationen inszenierten Horrors bei Bierce wird erst klar, wenn man sich vergewissert, woher diese Form der Verzweiflungskomik stammt, und zu jenen Texten vorstößt, in denen die Grotesktechnik wirklich groß ist.“ Wenn wir uns vorwiegend aus diesem Grund hier seiner nur knapp zehn Seiten umfassenden Meistererzählung „Ein Ereignis an der Owl-Creek-Brücke“ zuwenden, so auch deshalb, weil hier das Zusammenspiel von Psychopathologie und einem herausragenden literarischen Beispiel anhand des geradezu exemplarisch zu nennenden Auseinanderklaffens von Erzählzeit und erzählter Zeit vorgeführt wird.

Ambrose Bierces Erzählung „Ein Ereignis an der Owl-Creek-Brücke“ gilt allgemein als Höhepunkt im Schaffen dieses Schriftstellers und ist zugleich die am häufigsten nachgedruckte Arbeit des Autors. Roy Morris spricht von einem „vollendeten Meisterwerk“, und Steven

Crane schwärmt: „Diese Geschichte hat alles. Es gibt nichts Besseres“. Dabei ist der Handlungsaufbau scheinbar von großer Einfachheit. Ein gewisser Peyton Farquhar, wohlhabender Pflanzer und Sympathisant der Südstaaten(-Armee), soll wegen versuchter Sabotage an der Bahnlinie über den Eulenfluss gehängt werden. Er ist zur Exekution bereits präpariert, die Hände sind ihm auf den Rücken gebunden, er steht auf der Eisenbahnbrücke und sieht, zwanzig Fuß unter sich, das schnellfließende Wasser. Ein Seil umschließt eng seinen Hals. Seine Sinne sind auf schier übernatürliche Weise geschärft: Das Ticken seiner Taschenuhr erscheint ihm wie Schläge eines Schmiedehammers auf dem Amboss. Der Erzähler verwendet viel Zeit darauf, detailliert das militärische Ritual einer Hinrichtung zu beschreiben. Bierce Biograf Morris gibt folgende Zusammenfassung: „Die Hinrichtung nimmt ihren Lauf, als plötzlich das Seil reißt und Farquhar in den Fluss stürzt, sich der Fesseln entledigt und mit einem Schrei aus dem Wasser taucht. Verzweifelt schwimmt er im Kugelhagel der Unionssoldaten flussabwärts. Schließlich gelangt er nach Hause, wo ihn seine Frau auf der Veranda erwartet. Er springt auf sie zu, um sie in die Arme zu schließen.“ Doch in diesem Augenblick fühlt er „einen betäubenden Schlag im Genick“ und „ein blendendes weißes Licht erfüllt blitzartig alles um ihn her, zugleich mit einem Donnerschlag wie dem Schuss einer Kanone – und dann ist alles Dunkelheit und Stille!“ Die Geschichte endet mit einem der meistzitierten Sätze der amerikanischen Literatur: „Peyton Farquhar war tot; mit gebrochenem Genick schaukelte sein Leichnam unter dem Gebälk der Owl-Creek-Brücke langsam von einer Seite zur andern.“ Seine scheinbar gelingende Flucht war offenbar nichts anderes als eine Halluzination kurz vor dem Eintreten des Todes.

Ist es nur der Taschenspielertrick eines gewieften Geschichtenerzählers, der sich bestens darauf versteht, Suspense zu erzielen und die Pointe hinauszuzögern? Oder steckt mehr dahinter? Für den aufmerksamen Leser kommt, Roy Williams zufolge, der Schluss keinesfalls überraschend: „Die gesamte Erzählung hindurch bereitet Bierce den Leser auf die einzig mögliche Auflösung vor. Zuerst geht es um einen Vorfall – also um ein konkret

sich vollziehendes Ereignis – an der Owl-Creek-Brücke, nicht weiter stromabwärts und schon gar nicht Meilen entfernt bei Farquhars Heim. Entsprechend der Ausgangssituation, die in der Eröffnungspassage in präziser militärischer Sprache beschrieben wird, kann das einzig mögliche Ereignis, das an diesem Morgen an der Owl-Creek-Brücke vorfällt, nur das Aufknüpfen eines Verurteilten sein. Zudem wird Farquhar im häufig fehlinterpretierten zweiten Abschnitt der Erzählung als genau jener Typ Aufschneider entlarvt, dem der Traum einer so verwegenen Flucht nur allzu leicht zuzutrauen ist“ (Morris). Der Erzähler schildert ihn als wohlhabenden Plantagenbesitzer, der als Besitzer von mehr als 20 Negerklaven vom Militärdienst befreit ist und nun unter dieser „unglücklichen Verhinderung“ leidet und sich nach dem „Gebrauch seiner Kräfte“ sehnt, weil er „in seinem Herzen Soldat war“. Der dritte und letzte Teil der Erzählung beginnt mit einem „Erwachen“ des Protagonisten durch den „Schmerz eines schneidenden Druckes auf seine Kehle, gefolgt von einem Gefühl des Erstickens. Grelle, durchdringende Todeszuckungen schienen von seinem Genick aus durch jede Faser seines Körpers und seiner Gliedmaßen zu schießen. Diese Schmerzen waren so, als durchführen sie ganz bestimmte Verästelungen und träten in unbegreiflich schneller Folge auf.“ Dem wiederum folgt in seinem Kopf „ein Gefühl der Völle – eine Stauung. Diese Empfindungen waren von keinem einzigen Gedanken begleitet. Der verstandesmäßige Teil seines Wesens war bereits ausgelöscht; er hatte nur noch die Kraft des Empfindens, und Empfinden war eine Qual. Er wurde sich irgendeiner Bewegung bewusst. Eingehüllt in eine strahlende Wolke, deren glühendes Herz er lediglich war, ohne jede materielle Substanz, schwang er wie ein ungeheuer großes Pendel in vorstellbaren Bögen hin und her.“

Im eigentlichen Sinne ist hier die Geschichte zu Ende, denn Farquhar ist zu diesem Zeitpunkt bereits tot, doch besteht, wie Morris ausführlich, „Bierces meisterliche Leistung darin zu zeigen, wie ein sterbender Mann in den noch verbleibenden Sekundenbruchteilen seines Lebens das Empfinden, zu fallen, stranguliert zu werden und wieder nach oben zu

schießen, als den rettenden Sprung ins tiefe Wasser missverstehen kann.

Niemand weiß, ob der Tod durch den Strick tatsächlich dem Tod durch Ertrinken entspricht (vermutlich ist dem nicht so), aber die Vergleichbarkeit der beiden Todesarten ist unumstritten: Wir erleben Farquhars Traum, und da er an einer Brücke über einen Fluss gehängt wird, erscheint es nur natürlich, dass er sich seine Flucht durch einen Sturz ins Wasser ausmalt und den Blutstau im Hirn durch Ersticken mit dem Gefühl des Ertrinkens verbindet: Der Rest der Geschichte vollzieht sich in keiner realen Zeit, sondern in dem kurzen Moment, in dem Farquhar durch die Luft fällt und buchstäblich am Ende seines Lebensfadens anlangt.“ Wiederum korrespondieren seine Empfindungen mit denen eines Erhängten: „Sein Genick tat entsetzlich weh; sein Gehirn stand in Flammen, und sein Herz, das nur noch schwach geflattert hatte, tat einen gewaltigen Satz und versuchte, sich durch seinen Mund ins Freie zu zwingen. Sein ganzer Körper wurde von einer unerträglichen Pein gefoltert und verrenkt.“

Geburt im Todeskampf

Auffällig ist die Sorgfalt des Erzählers, die er darauf verwendet, die ungeheure Steigerung der Sinne sensorisch plastisch werden zu lassen, besonders was die Leistungen des Hörens und Sehens betrifft. Morris merkt hierzu an, mehrere Kritiker hätten darauf hingewiesen, „dass Farquhars Auftauchen aus dem Wasser – zuerst der Kopf, dann die Schultern, dann der Oberkörper, und zuletzt sein verwunderter Aufschrei, als sich seine Lungen mit Luft füllen – dem Vorgang der Geburt entspricht (von Bierce als ‚erstes und ärgstes aller Übel‘ bezeichnet). Ein Kritiker wagt sogar die Behauptung, der Schrei (...) sei im Sinne Freuds als der Wunsch des Neugeborenen zu interpretieren, seine Nabelschnur wieder mit dem Körper der Mutter zu verbinden, wobei das Seil des Henkers in dem Fall in ironischer Verkehrung nicht den Übergang ins Leben, sondern in den Tod markiert.“ Doch damit nicht genug: In zahlreichen jüngeren wissenschaftlichen Studien konnte ein ähnliches Empfindungsmuster bei Sterbeerlebnissen nachgewiesen werden, nämlich das eines Sturzes (oder Aufstiegs) durch einen

dunklen Tunnel, einem fernen und zuletzt allumfassenden Licht entgegen, in dem einige Forscher die unterdrückte Erinnerung an die eigene Geburt sehen. Da Bierce zu Lebzeiten nichts von derartigen Forschungsergebnissen wissen konnte, erscheint es umso bemerkenswerter, dass Farquhar ein ‚blendendes weißes Licht‘ umfängt und er im gleichen Moment ein Dröhnen wie den Abschluss einer Kanone hört – das Geräusch seines brechenden Genicks“ (Morris).

Schließlich hat die Forschung noch auf autobiografische Momente in der Erzählung hingewiesen: Bierces Dienst zum Schutz einer Eisenbahnlinie im Norden Alabamas, der tatsächliche Owl Creek in der Nähe des Schlachtfeldes von Shiloh, die zahllosen Exekutionen, denen er als Soldat und später als Reporter beiwohnte. Allerdings muss auch gesagt werden, dass Ambrose Bierce seine eigene Todeserfahrung am Kennesaw Mountain im Jahre 1864 nie beschrieben hat. Das heißt aber nicht, dass ihn das Thema Sterben und Tod nicht ständig beschäftigt hätte. In „Des Teufels Wörterbuch“ beispielsweise finden wir zum Stichwort „tot“ folgende Zeilen eines gewissen Squuatol Johnes:

„Mit allem Atmen fertig, mit/ der ganzen Welt, mit allem quitt:/ Den Wettlauf bis zum Ziel gerannt, / das Ziel als leeres Loch erkannt.“ □

LITERATUR

beim Verfasser

Prof. Dr. Gerhard Köpf

Ariboweg 10, 81673 München

E-Mail: aribo10@web.de

Madeleine Schollerer

Scherenschnitt der Gegenwart

Der Scherenschnitt erlebt eine kleine Renaissance. Unverändert entstehen auch Madeleine Schollerers Werke zumeist aus schwarzem Papier mit höchster Fingerfertigkeit unter feinstem Augenschein. Doch handwerklich legt die ausgebildete Steinmetzin noch ein zwei Lagen darauf und ihre Motive sind die der heutigen Zeit.



„Stardust“, 2011



Kleine Kampfflugzeuge zwischen allerlei fliegendem Getier (Ausschnitt Schaukasten).

In den letzten Ausgaben des NEUROTRANSMITTER habe ich immer wieder einmal Künstlerinnen (und gelegentlich auch Künstler) vorgestellt, die von der Galerie Isabelle Lesmeister in Regensburg vertreten werden. Die Galerie befindet sich mitten in der Altstadt in einem ehemaligen Geschäftsraum und weist ein großes, sachlich nüchternes Schaufenster auf. Der hohe Raum atmet Kühle, Frische und eine gewisse Strenge, was jedoch dem Eindruck der Exponate keinen Abbruch tut, vielmehr diesen durch seine Unaufdringlichkeit ähnlich einem elfenbeinweißen Passepartout oder einem weiß-neutralen Schleiflackrahmen den Vortritt vor der Umgebung lässt. Aufmerksamkeit und Konzentration des Blicks des Betrachters werden dadurch ganz und gar auf Bild oder Skulptur gerichtet. Kürzlich bedurfte es allerdings eines zwei- oder dreimaligen Hinsehens, bis mir die eigentliche Aussage von zwei Schaukästen mit Scherenschnitten der Künstlerin Madeleine Schollerer ins Auge stach. Zuvor war ich schon ein paar Mal an den Kästen mit den aufgespießten Schmetterlingen vorbeigekommen und hatte zwar erkannt, dass es sich nicht um schwarz gefärbte wirkliche Schmetterlinge handelte, sondern um fein säuberlich, mit feinsten Schere aus schwarzem Papier herausgeschnittene Exemplare. Weil mir aber die echten Schmetterlingskästen immer schon etwas Unbehagen gemacht hatten, war ich schnell weitergegangen. Dann, kurz vor dem Verlassen der Galerie, entdeckte ich, dass sich da zwischen den tiefschwarzen Schwalbenschwänzen, Motten, Seidenschwärmern etc. auch aufgespießte Kampfflugzeuge befanden, exakt ausgeschnitten und wie jene exponiert. Und auf einmal schlich sich eine Sehnsucht ein, mag sie auch noch so unerfüllbar sein, dass dereinst die fliegenden Kampfmaschinen unschädlich gemacht und von Sammlern aufgespießt nur noch eines wären: Erinnerung an eine Zeit, die die Menschheit schließlich doch überwinden konnte.

Junge alte Kunsttechnik

Die Kunst des Scherenschnittes blühte in Europa im 19. Jahrhundert. Wer durch Goethes Wohnhaus in Weimar geht, stolpert geradezu über einen enorm großen Scherenschnitt, angefertigt von Schopenhauers Mutter (wenn ich mich recht erinnere). Geschmackvoll gerahmte spitzenartig feine Scherenschnittbilder zierten im wahrsten Sinne des Wortes das biedermeierliche Ambiente. Im NEUROTRANSMITTER 12/1999 haben wir mit einem weihnachtlichen Scherenschnitt von Lise Fiedler eine der letzten Exponentinnen dieser Kunst vorgestellt. Danach, so dachte ich, würde es den Scherenschnitt als eigene Kunstform



Sw_sw, Scherenschnitt, 2010

nicht mehr geben, ist er doch für die Moderne scheinbar zu brav, zu bürgerlich, zu difficil und zu wenig expressiv. Nun hat jedoch mit Madeleine Schollerer sich eine Künstlerin, die als Steinmetzin in der Regensburger Dombauhütte ausgebildet wurde, dieser Feinstarbeit geöffnet und hebt den Scherenschnitt in eine neue künstlerische Kategorie. Sie arbeitet zum Einen in klassischer Manier, schneidet, wie es beispielsweise in Ostasien alte Tradition ist, einzelne Tiersilhouetten aus, arbeitet jedoch auch feinste Papiergrate heraus und legt diese zu mehrlagigen Bildern übereinander, so dass collageähnliche Kunstwerke entstehen. Ein Beispiel hierfür ist ihre Arbeit, die den Blick durch eine wild wuchernde Hecke hin auf eine Baustelle mit einem Scherenschnitt-ähnlich vor dem hellen Hintergrund aufscheinenden Baukran zeigt.

Feinste Scherchen, anstelle von Klöppel und Haueisen

Einen völlig anderen Umgang mit den Materialien schwarzes Scherenschnittpapier, Transparentpapier und Farbe zeigt das Bild „Stardust“, an dem sich durch die Mehrlagigkeit der Papiere geradezu kulissenartige Phänomene entdecken lassen, die zur Dreidimensionalität überleiten.

Es mag wohl der handwerkliche Werdegang der Künstlerin Grund dafür sein, dass sie, nachdem Klöppel und Haueisen aus der Hand gelegt wurden, nun mit feinsten Scherchen kleine Tierskulpturen ausschneidet und andererseits Bilder schafft, die als Übergang vom zweidimensionalen Gemälde zum dreidimensionalen Relief gesehen werden können.

Madeleine Schollerers Kunstschaffen ist originell und originär zugleich. □

AUTOR

PD Dr. Albert Zacher, Regensburg

Fortbildungsveranstaltungen		
20.6.2012 in Freiburg 16.00 – 18.00 Uhr Dorint Hotel An den Heilquellen 8	Update Berufspolitik BVDN – BDN – BVDP Versorgungsgesetz 2012, aktuelle Berufspolitik, EBM, GOÄ, ZNS-Netze <i>Referent:</i> Dr. Gunther Carl	Geschäftsstelle des BVDN, D. Differt-Fritz Gut Neuhoof, Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld Tel.: 02151 4546920, Fax: 02151 4546925 E-Mail: bvdn.bund@t-online.de
22. – 24.6.2012 in Blankenburg	Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für ärztliche Hypnose und autogenes Training Psychoonkologie mit diversen Kursen in autogenem Training, Biofeedback, Muskelrelaxation, Hypnose	Harz-Klinikum Wernigerode – Blankenburg Chefarzt Dr. W.-R. Krause Thiestr. 7 – 10, 38889 Blankenburg Auskunft über Chefarztsekretariat, Frau Falkner Tel.: 03944 962187, Fax: 03944 962350 E-Mail: psychiatrie@harz-klinikum.de
11.7.2012 in Nürnberg 16.00 – 18.00 Uhr Avena-Park Görlitzer Str. 51	Update Berufspolitik BVDN – BDN – BVDP Versorgungsgesetz 2012, aktuelle Berufspolitik, EBM, GOÄ, ZNS-Netze <i>Referent:</i> Dr. Gunther Carl	Geschäftsstelle des BVDN, D. Differt-Fritz Gut Neuhoof, Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld Tel.: 02151 4546920, Fax: 02151 4546925 E-Mail: bvdn.bund@t-online.de
12. – 15.9.2012 in Erlangen Universitätsklinikum Ulmenweg 18	57. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neuropathologie und Neuroanatomie (DGNN)	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH, Nadia Al Hamadi Carl-Pulfrich-Str. 1, 07745 Jena Tel.: 03641 3116315, Fax: 03641 3116241 neuropathology2012@conventus.de www.neuropathology-erlangen.de www.conventus.de
14. – 15.9.2012 in Borna	EEG-Tage Leipziger Land: Didaktischer EEG-Grundkurs	Klinik für Neurologie, HELIOS Klinikum Borna Chefarzt Dr. A. Reinshagen R.-Virchow-Str. 2, 04552 Borna Tel.: 03433 21-1481, Fax: 03433 21-1482 E-Mail: neurologie.borna@helios-kliniken.de www.helios-kliniken.de/klinik/leipziger-land-borna/ kliniken/klinik-fuer-neurologie.html
15.9.2012 in München Psychiatrische Klinik und Poliklinik des Klinikums der Universität München Campus Innenstadt Nußbaumstr. 7	Konferenz: „100 Years of Lewy Bodies – Where are we now?“	Jennifer Albrecht, event lab. GmbH Dufourstr. 15, 04107 Leipzig Tel.: 0341 240596-73, Fax: 0341 240596-51 E-Mail: info@eventlab.org Online-Registrierung: www.dzne.de/en/science-socie- ty/public-events/lewy-symposium.html
27. – 29.9.2012 in Hamburg	Jahrestagung der Akademie für Ethik in der Medizin 2012 – Ethik und Psyche	Akademie für Ethik in der Medizin e.V. Tel.: 0551 39-9680 E-Mail: info@aem-online.de www.aem-online.de
26. – 29.9.2012 Congress Center Hamburg Am Dammthor/ Marseillerstrasse	85. DGN-Jahreskongress 2012	Congrex Deutschland GmbH Joachimstaler Str. 12, 10719 Berlin Tel.: 030 8810855-0, Fax: 030 8810855-79 E-Mail: dgn@congrex.com www.dgnkongress.org/2012/left/allgemeine- informationen.html
26. – 27.10.2012 in München Hanns-Seidel-Stiftung Konferenzzentrum Lazarettstr. 33	1. Deutsche PSP (Progressive Supranukleäre Blickparese)-Konferenz	Deutsche PSP-Gesellschaft e.V., A. Monje Philosophenweg 46, 47051 Duisburg Tel./Fax: 0700-44533777 E-Mail: docs@konf2012.psp-gesellschaft.de

Fortbildungsakademie der Berufsverbände BVDN, BDN, BVDP

16.6.2012 in München

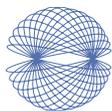
ADHS im Erwachsenenalter



Fortbildungsakademie der Berufsverbände
BVDN, BDN, BVDP, Nadya Daoud
Traubengasse 15, 97072 Würzburg
Tel.: 0931 2055516, Fax: 0931 2055511
E-Mail: N.Daoud@akademie-psych-neuro.de

Veranstaltungen BVDN/BVDN/BVDP/LÄNDER 2012/2013

Zeit	Ort		Landesverband
23.6.2012	Stuttgart, Le Meridien Anmeldung: Athene Akademie Tel.: 0931 2055526	BWB	Baden-Württemberg, Mitgliederversammlung PNP-Vertrag, Vorstandswahl
23.6.2012	Frankfurt a. M., Krankenhaus Sachsenhausen Schulstr. 31 Anmeldung: julia.mueller@praxisorg.com	HES	Hessen, Mitgliederversammlung/Berufspolitik
Juni/September 2012	Saarbrücken	SRL	Saarland
1.9.2012	Berlin	BER	Berlin, 60-Jahr-Feier BVDN
7.–8.9.2012	Parchim	MEV	Mecklenburg-Vorpommern, Herbsttagung/Fortbildung
14.9.2012 20.10.2012	Magdeburg Halle	SAA	Sachsen-Anhalt, Neues der Demenz Sachsen-Anhalt, Mitgliederversammlung
22.9.2012	Erfurt, Park-Inn Anmeldung: Geschäftsstelle Krefeld Tel.: 02151 4546920	THR	Thüringen, Fortbildungsveranstaltung
19.10.2012	Nürnberg	BAY	Bayern, Mitgliederversammlung/Fortbildung
03.11.2012	Bad Saarow	BRA	Brandenburg, Mitgliederversammlung/Fortbildung
10.11.2012	Unna	WES	Westfalen-Lippe, Herbsttagung/Mitgliederversammlung
November 2012	Leipzig	SAC	Sachsen, Mitgliederversammlung/Berufspolitik
23.11.2012	Berlin, ICC BVDP		Mitgliederversammlung BVDP
13.4.2013	Köln, Park.Inn-City-West Anmeldung: Geschäftsstelle Krefeld Tel.: 02151 4545920	BVDN	11. Deutscher Neurologen- und Psychiatertag
27.4.2013	München, Hörsaalgebäude Klinikum R.d.Isar	BAY	Bayern, Mitgliederversammlung/Fortbildung



BVDN

Berufsverband Deutscher Nervenärzte

■ www.bvndn.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: Lutz Bode, Eisenach
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: Gisela Damaschke
Bremen: Ulrich Dölle
Hamburg: Guntram Hinz
Hessen: Peter Laß-Tegethoff
Mecklenburg-Vorpommern: Ramon Meißner, Frank Unger
Niedersachsen: Norbert Mayer-Amberg
Nordrhein: Frank Bergmann, Angelika Haus
Rheinland-Pfalz: Günther Endrass
Saarland: Helmut Storz
Sachsen: Babette Schmidt
Sachsen-Anhalt: Michael Schwalbe
Schleswig-Holstein: Fritz König
Thüringen: Lutz Bode
Westfalen: Rüdiger Sassmannshausen

Ansprechpartner für Themenfelder

Neue Medien: A. Hillienhof
EDV, Wirtschaftliche Praxisführung: Th. Krichenbauer
Forensik und Gutachten Psychiatrie: P. Christian Vogel
Gutachten Neurologie: F. Jungmann
Belegarztwesen Neurologie: J. Elbrächter
Fortbildung Assistenzpersonal: R. Urban
U. E. M. S. – Psychiatrie, EFPT: R. Urban
U. E. M. S. – Neurologie: F. Jungmann

Ausschüsse

Akademie für Psychiatrische und Neurologische Fortbildung: A. Zacher, U. Meier
Ambulante Neurologische Rehabilitation: P. Reuther
Ambulante Psychiatrische Reha/Sozialpsychiatrie: N. Mönter
Weiterbildungsordnung: F. Bergmann, U. Meier, C. Roth-Sackenheim, W. Lünser, Ch. Vogel
Leitlinien: F. Bergmann, U. Meier, C. Roth-Sackenheim
Kooperation mit Selbsthilfe- und Angehörigen-gruppen: Vorstand

Referate

Demenz: J. Bohllken
Epileptologie: R. Berkenfeld
Neuroangiologie, Schlaganfall: P. Reuther
Neurootologie, Neuroophthalmologie: M. Freidel
Neuroorthopädie: B. Kügelgen
Neuropsychologie: P. Reuther
Neuroonkologie: W. E. Hofmann
Pharmakotherapie Neurologie: G. Nelles

Pharmakotherapie Psychiatrie: R. Urban
Prävention Psychiatrie: C. Roth-Sackenheim
Prävention Neurologie: P. Reuther
Schlaf: R. Bodenschatz, W. Lünser
Schmerztherapie Neurologie: U. Meier, M. Körwer
Schmerztherapie Psychiatrie: R. Wörz
Suchttherapie: U. Hutschenreuter, R. Peters
Umweltmedizin Neurologie: M. Freidel

Geschäftsstelle des BVDN

D. Differt-Fritz
 Gut Neuhofer, Am Zollhof 2 a, 47829 Krefeld
 Tel.: 02151 4546920, Fax: 02151 4546925
 E-Mail: bvndn.bund@t-online.de
Bankverbindung: Sparkasse Neuss
 Kto.-Nr.: 800 920 00, BLZ 305 500 00
BVDN Homepage: <http://www.bvndn.de>
Cortex GmbH s. oben Geschäftsstelle BVDN



Berufsverband Deutscher Neurologen

■ www.neuroscout.de

Vorstand des BDN

1. Vorsitzender: Christian Gerloff, Hamburg
2. Vorsitzender: Uwe Meier, Grevenbroich
Schriftführer: Heinz Wiendl, Münster
Kassenwart: Karl-Otto Sigel, München
Beisitzer: Frank Bergmann, Aachen; Elmar Busch, Gelsenkirchen; Peter Berlit, Essen; Heinz Herbst, Stuttgart

Beirat: Elmar Busch, Gelsenkirchen; 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: U. Meier, P. Reuther
GOÄ/EBM: R. Hagenah, U. Meier, H. Grehl
Qualitätsmanagement: U. Meier
Risikomanagement: R. Hagenah
Öffentlichkeitsarbeit: Vorstand BDN
DRG: R. Kiefer

Delegierte in Kommissionen der DGN

Leitlinien: U. Meier
Versorgungsforschung: U. Meier
Weiterbildung/Weiterbildungsermächtigung: R. Hagenah
Anhaltzahlen/Qualitätssicherung: F. Reinhardt, P. Reuther
Rehabilitation: H. Masur
CME: F. Jungmann, P. Reuther
DRG: R. Hagenah, R. Kiefer

Verbindungsglied zu anderen Gesellschaften oder Verbänden

DGNR: H. Masur / **AG ANR:** P. Reuther
BV-ANR: P. Reuther / **UEMS:** F. Jungmann

BDN-Landessprecher

Baden-Württemberg: Heinz Herbst
Bayern: Karl-Otto Sigel
Berlin: Walter Raffauf
Brandenburg: Martin Delf, Frank Freitag
Bremen: Helfried Jacobs, Bremen
Hamburg: Heinrich Goossens-Merkel, Peter Emrich
Hessen: Alexander Simonow
Mecklenburg-Vorpommern: Liane Hauk-Westerhoff
Niedersachsen: Elisabeth Rehkopf, Joachim Beutler
Nordrhein: Uwe Meier
Rheinland-Pfalz: Günther Endrass
Saarland: Joachim Eißmann, Richard Rohrer
Sachsen: Elke Wollenhaupt
Sachsen-Anhalt: Michael Schwalbe
Schleswig-Holstein: Meyer-Hülsmann
Thüringen: Barbara Schwandt
Westfalen: Klaus Gorsboth, Martin Bausachs



BVDP

Berufsverband Deutscher Psychiater

■ www.bv-psychoater.de

Vorstand des BVDP

1. Vorsitzende: Christa Roth-Sackenheim, Andernach
Stellvertreter Vorsitzender: Christian Vogel, München
Schriftführer: Sabine Köhler, Jena
Schatzmeister: Oliver Biniash, Ingolstadt
Beisitzer: Uwe Bannert, Bad Segeberg; Frank Bergmann, Aachen; Greif Sander, Sehnde

Referate

Soziotherapie: S. Schreckling
Sucht: G. Sander
Psychotherapie/Psychoanalyse: H. Martens
Forensik: C. Vogel

Übende Verfahren – Psychotherapie: G. Wermke
Psychiatrie in Europa: G. Wermke
Kontakt BVDN, Gutachterwesen: F. Bergmann
ADHS bei Erwachsenen: B. Otto
PTSD: C. Roth-Sackenheim
Migrationssensible psych. Versorgung: G. Sander

BVDP-Landessprecher

Bayern: Hans Martens, Christian Vogel
Baden-Württemberg: F. von Zitzewitz, 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: Bennemann
Sachsen-Anhalt: Regina Nause
Schleswig-Holstein: Uwe Bannert
Thüringen: Lutz Bode
Westfalen: Rüdiger Sassmannshausen

Ich will Mitglied werden!

■ **An die Geschäftsstelle der Berufsverbände BVDN, BDN, BVDP Krefeld**
Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld, Fax: 02151 45 46 925

- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Nervenärzte e.V. (BVDN) (Mitgliedsbeitrag 300 – 500 EUR, je nach Landesverband).
- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Neurologen e.V. (BDN) (Mitgliedsbeitrag 485 EUR für Chefärzte/Niedergelassene; 350 EUR für Fachärzte an Kliniken/Gemeinschaftspraxismitglieder; 90 EUR für Ärzte in Weiterbildung).
- Ich wünsche die **DOPPELMITGLIEDSCHAFT** – BDN und BVDN – zum Mitgliedsbeitrag von insgesamt 485 EUR.
- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Psychiater e.V. (BVDP) (Mitgliedsbeitrag 485 EUR für Chefärzte/Niedergelassene; 350 EUR für Fachärzte an Kliniken/Gemeinschaftspraxismitglieder; 90 EUR für Ärzte in Weiterbildung).
- Ich wünsche die **DOPPELMITGLIEDSCHAFT** – BVDP und BVDN – zum Mitgliedsbeitrag von insgesamt 485 EUR.
- Ich wünsche die **DREIFACHMITGLIEDSCHAFT** – BVDN, BDN und BVDP – zum Mitgliedsbeitrag von insgesamt 625 EUR.

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: _____ | | | |

Ich wünsche den kostenlosen Bezug einer der folgenden wissenschaftlichen Fachzeitschriften im Wert > 170 EUR/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.).

- NERFAX-Teilnahme 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
BVDN-Landesverband: BADEN-WÜRTTEMBERG						
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
BVDN-Landesverband: BAYERN						
Dr. Ch. Andersen-Haag	München	ja	KV	089 62277260	089 62277266	christina.andersen@t-online.de
Dr. G. Carl	Würzburg	ja	ÄK/KV	09321 24826	09321 8930	carlg@t-online.de
Dr. Karl Ebertseder	Augsburg	ja	KV	0821 510400	0821 35700	dr.ebertseder@t-online.de
Dr. H. Martens	München	ja	ÄK	089 2713037	08141 63560	dr.h.martens@gmx.de
Dr. K.-O. Sigel	München	ja	ÄK	089 66539170	089 66839171	dr.sigel@neuropraxis-muenchen.de
Dr. C. Vogel	München	ja	ÄK	089 2730700	089 27817306	praxcvogel@aol.com
BVDN-Landesverband: BERLIN						
Dr. G. Benesch	Berlin	ja	KV	030 3123783	030 32765024	dr.g.benesch@t-online.de
Dr. H.-J. Boldt	Berlin	ja	KV	030 3186915-0	030 3186915-18	BoldtNA@t-online.de
Dr. D. Rehbein	Berlin	ja	ÄK	030 6931018	030 69040675	
Dr. R. Urban	Berlin	ja	ÄK	030 3922021	030 3923052	dr.urban-berlin@t-online.de
BVDN-Landesverband: BRANDENBURG						
Dr. St. Alder	Potsdam	ja	ÄK	0331 748720-7	0331 748720-9	st-alder@t-online.de
Dr. Gisela Damaschke	Lübben	ja	KV	035464038		mail@nervenarztpraxis-damaschke.de
Dr. H. Marschner	Blankenfelde	ja	KV	03379371878		info@nervenarztpraxis-marschner.de
BVDN-Landesverband: BREMEN						
Dr. U. Dölle	Bremen	ja	ÄK/KV	0421 667576	0421 664866	u.doelle@t-online.de
BVDN-Landesverband: HAMBURG						
Dr. H. Ramm	Hamburg	ja	KV	040 245464		hans.ramm@gmx.de
Dr. Andre Rensch	Hamburg	ja	ÄK	040 6062230	040 60679576	neuroensch@aol.com
Dr. Rita Trettin	Hamburg	ja	ÄK	040434818		dr.trettin@gmx.de
BVDN-Landesverband: HESSEN						
Dr. Klaus 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
Peter Laß-Tegethoff	Hüttenberg	ja	ÄK	06441 9779722	06441 9779745	tegethoff@neuropraxis-rechtenbach.de
Dr. Werner Wolf	Dillenburg	ja	KV	02771 8009900		praxis@dr-werner-wolf.de
BVDN-Landesverband: MECKLENBURG-VORPOMMERN						
Dr. Hauk-Westerhoff	Rostock	ja	ÄK	0381 3755222	0381 3755223	liane.hauk-westerhoff@nervenaertze-rostock.de
BVDN-Landesverband: NIEDERSACHSEN						
Dr. Ralph Luebbe	Osnabrück	ja	KV	0541434748		ralph.luebbe@gmx.de
BVDN-Landesverband: NORDRHEIN						
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
BVDN-Landesverband: RHEINLAND-PFALZ						
Dr. Michael Dapprich	Bad Neuenahr	ja	ÄK	02641 26097	02641 26099	Dapprich@uni-bonn.de
Dr. Günter Endrass	Grünstadt	ja	KV	06359 9348-0	06359 9348-15	g.endrass@gmx.de
Dr. Volkmar Figlesthaler	Speyer	ja	ÄK	06232 72227	06232 26783	vfrf@aol.com
Dr. Rolf Gerhard	Ingelheim	ja	ÄK	06132 41166	06132 41188	dr.gerhard@neuro-ingelheim.de
Dr. Christa Roth-Sackenheim	Andernach	ja	ÄK	0160 97796487	02632 964096	C@Dr-Roth-Sackenheim.de
Dr. Klaus Sackenheim	Andernach	ja	ÄK/KV	02632 96400	02632 964096	bvdn@dr-sackenheim.de
Dr. Siegfried Stepahn	Mainz	ja	ÄK	06131 582814	06131 582513	s.stephan@nsg-mainz.de
BVDN-Landesverband: SAARLAND						
Dr. Th. Kajdi	Völklingen	nein	ÄK/KV	06898 23344	06898 23344	Kajdi@t-online.de
Dr. Ulrich Mielke	Homburg	ja	ÄK	06841 2114	06841 15103	mielke@servicehouse.de
Dr. Helmut Storz	Neunkirchen	ja	KV	06821 13256	06821 13265	h.storz@gmx.de
BVDN-Landesverband: SACHSEN						
Dr. Mario Meinig	Annaberg-B.	ja	KV	03733672625		mario.meinig@t-online.de
BVDN-Landesverband: SACHSEN-ANHALT						
Dr. H. Deike	Magdeburg	nein	KV	0391 2529188	0391 5313776	
BVDN-Landesverband: SCHLESWIG-HOLSTEIN						
Dr. U. Bannert	Bad Segeberg	ja	ÄK/KV	04551 969661	04551 969669	Uwe.Bannert@kvsh.de
BVDN-Landesverband: THÜRINGEN						
Dr. K. Tinschert	Jena	ja	KV	03641 57444-4	03641 57444-0	praxis@tinschert.de
BVDN-Landesverband: WESTFALEN						
Dr. V. Böttger	Dortmund	ja	KV	0231 515030	0231 411100	boettger@AOL.com
Dr. U. Thamer	Gelsenkirchen	ja	KV	0209 37356	0209 32418	Thamer.Herten@t-online.de

* Diese Liste der ÄK- und KV-Vertreter wird unter Vorbehalt veröffentlicht.

Dr. Uwe Bannert

Oldesloerstr. 9, 23795 Bad Segeberg,
Tel.: 04551 96966-1, Fax: 04551 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: 030 32765024
E-Mail: Dr.G.Benesch@t-online.de

Dr. Frank Bergmann

Kapuzinergraben 19, 52062 Aachen,
Tel.: 0241 36372, Fax: 0241 404972
E-Mail: bergmann@bvdn-nordrhein.de

Dr. Ralf Berkenfeld

Hochstr. 22, 47506 Neukirchen-Vluyn,
Tel.: 02845 32627, Fax: 02845 32878
E-Mail: berkenfeld@t-online.de

Prof. Dr. Peter-Dirk Berlit

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

Dr. Joachim Beutler

Fasanenstr. 25, 38102 Braunschweig,
Tel.: 0531 337717

Dr. Oliver Biniash

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

Dr. Lutz Bode

Mühlhäuserstr. 94, 99817 Eisenach,
Tel.: 03691 212343, Fax: 03691 212344
E-Mail: lutzbode@t-online.de

Dr. Jens Bohlken

Klosterstr. 34/35, 13581 Berlin,
Tel.: 030 3329-0000, Fax: 030 3329-0017
E-Mail: dr.j.bohlken@gmx.net

PD Dr. Elmar Busch

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

Dr. Gunther Carl

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

Dr. Mike Dahm

Meckenheimer Allee 67-69,
53115 Bonn
Tel.: 0228 217862, Fax: 0228 217999
E-Mail: dahm@seelische-gesundheit-
bonn.de

Dr. Gisela Damaschke

Bergstr. 26, 15907 Lübben,
Tel.: 03546 4038, Fax: 03546 8409
E-Mail: mail@nervenarzt-luebben.de

Dr. Martin Delf

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

Prof. Dr. Hans-Christoph Diener

Universitätsklinikum Essen,
Hufelandstr. 55, 45122 Essen

Dr. Ulrich Döle

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

Dr. Reinhard Ehret

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

Dr. Joachim Eißmann

Brühlstr. 15, 66606 St. Wendel/Saar,
Tel.: 06851 2112, Fax: 06851 2777

Dr. Joachim Elbrächter

Marktallee 8, 48165 Münster,
Tel.: 02501 4822/4821, Fax: 02501 16536
E-Mail: dr.elbraechter@freet.net

Dr. Günther Endrass

Obersülzer Str. 4, 67269 Grünstadt,
Tel.: 06359 9348-0, Fax: 06359 9348-15

E-Mail: g.endrass@gmx.de

Prof. Dr. Andreas Engelhardt

Evangelisches Krankenhaus,
Marienstr. 11, 26121 Oldenburg,
Tel.: 0441 236414, Fax: 0441 248784
E-Mail: andreas.engelhardt@nwn.de

Prof. Dr. Michael Faist

Hauptstr. 46, 77704 Oberkirch,
Tel.: 07802 6610, Fax: 07802 4361
E-Mail: michael.faist@web.de

Dr. Peter Franz

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

Dr. Matthias Freidel

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

Dr. Frank Freitag

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

Prof. Dr. Wolfgang Fries

Pasinger Bahnhofplatz 4,
81241 München, Tel.: 089 896068-0
Fax: 089 896068-22, E-Mail: fries@elfinet.de

Prof. Dr. Christian Gerloff

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf,
Martinistr. 52, 20251 Hamburg
Tel.: 040 42803-0, Fax: 040 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: 0203 508126-3
E-Mail: holger.grehl@ejk.de

Dr. Klaus Gorsboth

Bahnhofstr. 10, 59581 Warstein,
Tel.: 02902 9741-0, Fax: 02902 9741-33
E-Mail: gorsboth.bvdn@gmx.de

Prof. Dr. Rolf F. Hagenah

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

Dr. Angelika Haus

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

Dr. Dipl.-Psych. Heinz Herbst

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

Dr. Guntram Hinz

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

Dr. Werner E. Hofmann

Elisenstr. 32, 63739 Aschaffenburg,
Tel.: 06021 449860, Fax: 06021 44986244
E-Mail: praxis@wehofmann.de

Dr. Thomas Hug

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

Dr. Ulrich Hutschenreuter

Am Dudoplatz 1, 66125 Saarbrücken,
Tel.: 06897 7681-43, Fax: 06897 7681-81
E-Mail: U.Hutschenreuter@t-online.de

Dr. Birgit Imdahl

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

Dr. Josef Kesting

Käthe-Kollwitz-Str. 5, 04109 Leipzig,
Tel. 0341 4774508, Fax: 0341 4774512
E-Mail: josef.kesting@gmx.de

Dr. Werner Kissling

Möhlstr. 26, 81675 München,
Tel.: 089 41404207
E-Mail: w.kissling@lrz.tum.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: 0451 7060282
E-Mail: info@neurologie-koenig-
luebeck.de

Dr. Johanna Krause

Schillerstr. 11a, 85521 Ottobrunn
E-Mail: drjkrause@yahoo.com

Prof. Dr. Peter Krauseneck

Neurologische Klinik Bamberg,
Bugerstr. 80, 96049 Bamberg,
Tel.: 0951 503360-1, Fax: 0951 503360-5
E-Mail: BAS2BA01@urz.uni-bamberg.de

Dr. Thomas Krichenbauer

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

Dr. Bernhard Kügelgen

Postfach 20 09 22, 56012 Koblenz,
Tel.: 0261 30330-0, Fax: 0261 30330-33

Dr. Peter Laß-Tegethoff

Frankfurter Str. 71, 35625 Hüttenberg,
Tel.: 06441 9779722, Fax: 06441 9779745
E-Mail: tegethoff@neuropraxis-
rechtenbach.de

Dr. Andreas Link

Alter Bremer Weg 14, 29223 Celle,
Tel.: 05141 330000, Fax: 05141 889715
E-Mail: neurolink@t-online.de

Dr. Wolfhard Lünser

Werler Str. 66, 59065 Hamm,
Tel.: 02381 26959, Fax: 02381 983908
E-Mail: Luenser.Hamm@t-online.de

Dr. Hans Martens

Josephsplatz 4, 80798 München,
Tel.: 089 2713037, Fax: 089 27349983
E-Mail: dr.h.martens@gmx.de

Dr. Norbert Mayer-Amberg

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

Dr. Ramon Meißner

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

Dr. Uwe Meier

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

Dr. Norbert Mönter

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

Dipl. med. Delia Peschel

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

Dr. Rolf Peters

Römerstr. 10, 52428 Jülich,
Tel.: 02461 53853, Fax: 02461 54090
E-Mail: dr.rolf.peters@t-online.de

Dr. Walter Raffauf

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

Dr. Elisabeth Rehkopf

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

Prof. Dr. Fritjof Reinhardt

D.-Chr.-Erleben-Str. 2,
01968 Senftenberg,
Tel.: 03573 752150, Fax: 03573 7074157
E-Mail: ProfReinhardt@web.de

Dr. Dr. habil. Paul Reuther

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

Dr. Christa Roth-Sackenheim

Breite Str. 63, 56626 Andernach,
Tel.: 0160 97796487, Fax: 02632 9640-96
E-Mail: C@Dr-Roth-Sackenheim.de

Dr. Klaus Sackenheim

Breite Str. 63, 56626 Andernach,
Tel.: 02632 9640-0, Fax: 02632 9640-96
E-Mail: bvdnj@dr-sackenheim.de

Dr. Manfred Salaschek

Schulstr. 11, 49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451 50614-00, Fax: 05451 50614-50
E-Mail: salschek.ibt@t-online.de

Dr. Greif Sander

Wahrendorff-Str. 22, 31319 Sehnde,
Tel.: 05132 902465, Fax: 05132 902459
E-Mail: dr.sander@wahrendorff.de

Dr. Michael Schwalbe

Annendorfer Str. 15,
06886 Lutherstadt-Wittenberg,
Tel.: 03491 442567; Fax: 03491 442583

Dr. Karl-Otto Sigel

Hauptstr. 2, 82008 Unterhaching,
Tel.: 089 6653917-0, Fax: 089 6653917-1
E-Mail: dr.sigel@neuropraxis-
muenchen.de

Matthias Stieglitz

Reichenberger Str. 3, 13055 Berlin,
Tel.: 030 9714526
E-Mail: matthias.stieglitz.praxis@
t-online.de

Dr. Helmut Storz

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

Dr. Siegfried R. Treichel

Halterner Str. 13,
45657 Recklinghausen,
Tel.: 02361 2603-6, Fax: 02361 2603-7

Dr. Roland Urban

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

Dr. P. Christian Vogel

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

Prof. Dr. Klaus Peter Westphal

Neuer Graben 21, 89073 Ulm,
Tel. 0731 66199, Fax 0731 66169
E-Mail: bvdnzacher@t-online.de

Dr. Gerd Wermke

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

Dr. Elke Wollenhaupt

Anton-Graff-Str. 31, 01309 Dresden,
Tel.: 0351 4413010
E-Mail: elke.wollenhaupt.web.de

Dr. Werner Wolf

Hindenburgstr. 11, 35683 Dillenbrüg,
Tel.: 02771 8009900
E-Mail: praxis@dr-werner-wolf.de

PD Dr. Roland Wörz

Friedrichstr. 73, 76669 Bad Schönborn,
Tel.: 07253 31865, Fax: 07253 50600

PD Dr. Albert Zacher

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

Dr. Falk von Zitzewitz

Schillerplatz 7, 71638 Ludwigsburg,
Tel. 07141 90979, Fax 07141 970252
E-Mail: falk.von-zitzewitz@gmx.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: 0931 2055525,
E-Mail: g.schuster@athene-qm.de

Cortex GmbH

Gut Neuhof,
Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld,
Tel.: 02151 4546920,
Fax: 02151 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: 0931 2055511,
E-Mail: info@akademie-
psych-neuro.de
www.akademie-psych-neuro.de
Vorsitzender: PD Dr. A. 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: 02151 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: 030 4004 56-388 ,
E-Mail info@baek.de
www.bundesaeztekammer.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)

Pasinger Bahnhofplatz 4,
81242 München,
Tel.: 089 82005792,
Fax: 089 89606822,
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: 08061 9039501,
E-Mail: ekoenig@schoen-
kliniken.de, www.dgnr.de

Bundesverband Neuro-Rehabilitation (BNR)

Vorsitz: R. Radzuweit,
Godeshöhe, Waldstr. 2–10,
53177 Bonn-Bad Godesberg,
Tel.: 0228 381-226 (-227),

Fax: 0228 381-640,
E-Mail: r.radzuweit@bv-
neurorehabilitation.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)

Vorsitz: Dr. M. 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: 030 284499 11,
E-Mail: gs@dgnc.de
www.dgnc.de

Berufsverband Deutscher Neurochirurgen (BDNC)

Alte Jakobstr. 77, 10179 Berlin,
Tel.: 030 284499 33,
Fax: 030 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: 030 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: 030 28093816
Kommiss. 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: 02262 9999916,
E-Mail: G5@dggpp.de
www.dggpp.de

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

Reinhardtstr. 14,
10117 Berlin,
Tel.: 030 28096519,
Fax: 030 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: 0221 16918422,
E-Mail: mail@bkjpp.de
www.bkjpp.de

Ständige Konferenz ärztlicher psychotherapeutischer Verbände (STÄKO)

Brücker Mauspfad 601,
51109 Köln,
Tel.: 0221 842523,
Fax: 0221 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. med. Elmar Etzersdorfer,
Furtbachkrankenhaus,
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie,
Furtbachstr. 6, 70178 Stuttgart,
Tel.: 0711 6465126,
Fax: 0711 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: 0241 404972,
E-Mail: bergmann@bvdn-nordrhein.de

Geschäftsstelle:

D. Differt-Fritz, Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld,
Tel.: 02151 4546920, Fax: 02151 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: 089 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 Deutschland GmbH. Die alleinige Gesellschafterin der Springer Science + Business Media Deutschland GmbH ist die Springer Science + Business Media Netherlands B.V., die 100% der Anteile hält. Die Springer Science + Business Media Netherlands B.V. ist eine 100%ige Tochtergesellschaft der Springer Science + Business Media Finance S.à R.L. Die Springer Science+Business Media Finance S.à R.L. ist eine 100%ige Tochter der Springer Science+Business Media S.A.

Geschäftsführer:

Harm van Maanen, Stephan Kröck,
Dr. Esther Wieland, Matthias Wissel

Director Facharzt Medizin: Dr. Christoph Posch

Ressortleitung: Dr. Gunter Freese

Redaktion: Dr. Gunter Freese (Leitung),
Tel.: 089 203043-1435, Fax: 089 203043-31435,
E-Mail: gunter.freese@springer.com;
Thomas Müller (-1461);
Heike Grosse (-1311); Dr. Thomas Riedel (-1327);
Monika Hartkopf (CvD, -1409);
Bernadette Helms (Assistenz, -1368)

Layout: Alison Hepper (Leitung),
Edda Führer (Layout)

Corporate Publishing:

Ulrike Hafner (Leitung, Anschrift wie Verlag, -1331);

Anzeigenleitung:

Peter Urban (Anschrift wie Verlag, -1333,
E-Mail: peter.urban@springer.com)
Anzeigenpreisliste Nr. 14 vom 1.10.2011

Vertrieb: Frank Niemann (Leitung, -1411)

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 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: 22 €. Jahresabonnement: 203 €. Für Studenten/ AIP: 142 €. Versandkosten jeweils: Inland 28 €, Ausland 40 €. Für Mitglieder des BVDN, BDN und BVDP ist der Bezugspreis im Mitgliedsbeitrag enthalten. Sonderpreis für DGPPN-Mitglieder: Jahresabonnement 49,95 € 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 Fernsehaufzeichnung 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 Gebührensanzahlung 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



© photos.com

Vorschau

Ausgabe 7–8/2012

August

Erscheint am 14. August 2012

Angst und Depression im Alter

Bei älteren Menschen sind Depressionen und Angststörungen häufig Auslöser somatischer Beschwerden. Bei einer medikamentösen Therapie ist allerdings das erhöhte Nebenwirkungsrisiko für die Senioren zu berücksichtigen.

Palliativmedizin bei ALS

Die Progression der amyotrophen Lateralsklerose (ALS) kann bislang nur geringfügig verzögert werden und erfordert daher die bestmögliche palliativmedizinische Unterstützung für die Patienten.

Rezeptoren der Bogengänge

Eine gestörte Blickstabilisierung und „Schwindel“ ist infolge einer Rezeptorfunktionsstörung aller Bogengänge möglich. Die Analyse mit dem Video-Kopfpulstest kann dabei Schädigungsart, Ausmaß und Seite der Funktionsstörung eingrenzen.