

# NEUROTRANSMITTER

Neurologie und Psychiatrie – Berufspolitik und Fortbildung



BVDN

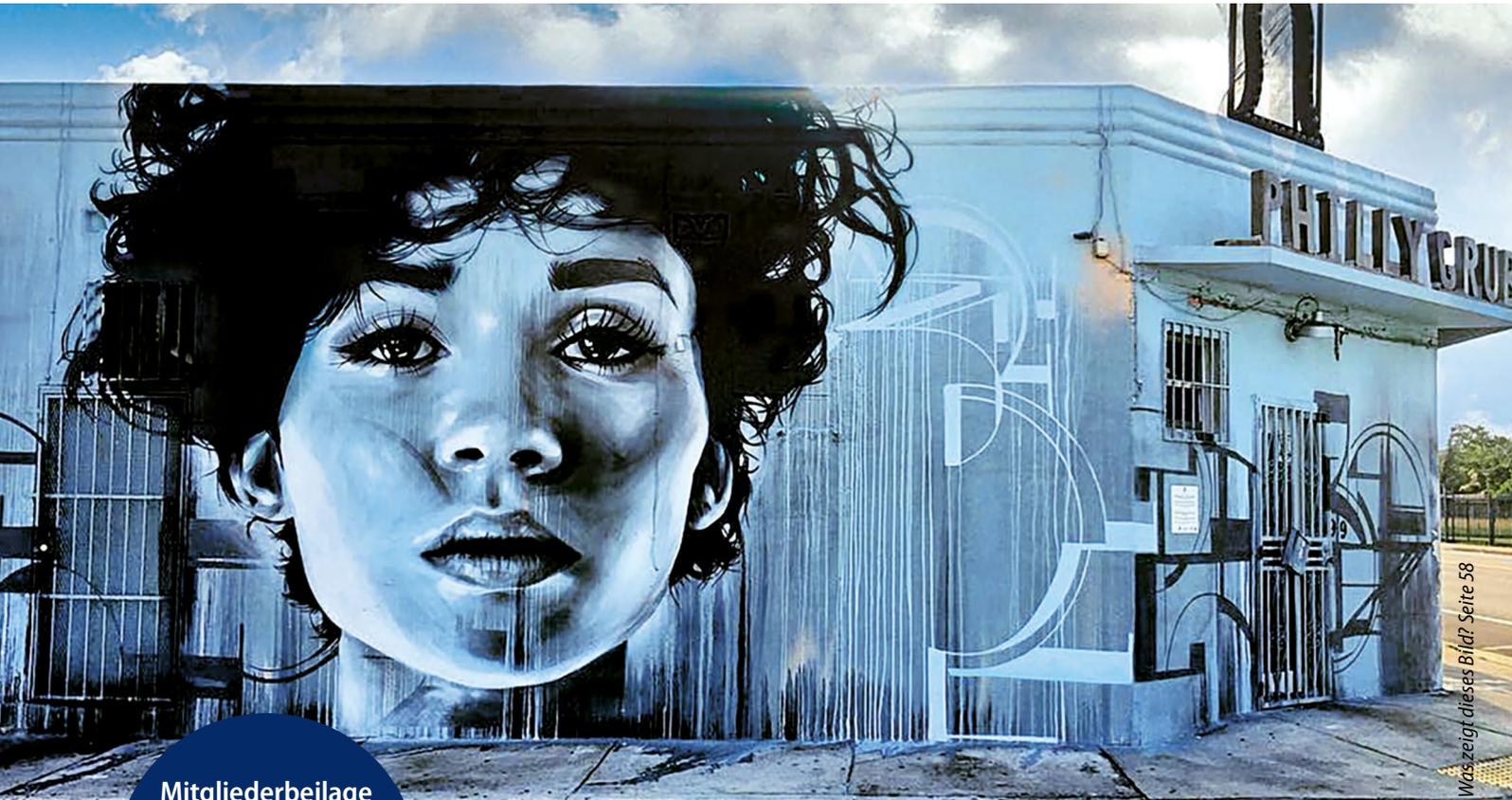


BDN



BVDP

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



Was zeigt dieses Bild? Seite 58

Mitgliederbeilage  
**NEUROTRANSMITTER-  
TELEGRAMM**  
CYP-Interaktionen

## Aktion gegen Regressflut 14

Regresspiegel – Machen Sie mit!

## Ombudsstellen 18

Hilfe bei Grenzverletzungen in Praxen

## Demenzerkrankungen 28

Update zu neuesten Therapien

## Post-COVID-19-Symptome 40

Neuropsychiatrische Spätfolgen einer SARS-CoV-2-Infektion



Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.



»Unser Motiv ist und bleibt, Ihnen die Zufriedenheit in Ihrem beruflichen Tun zu erhalten.«

Dr. med. Klaus Gehring, Itzehoe  
Vorsitzender des BVDN

## „Schöne“ neue Welt

**L**iebe Kolleginnen und Kollegen, sind wir nicht alle irgendwann als Fachärztinnen und -ärzte mit der Begeisterung für das Fach angetreten, das immer noch und immer mehr die facettenreichste medizinische Disziplin darstellt? War der primäre Treiber bei uns allen nicht der Drang, das aktuelle individuelle gesundheitliche Problem der einzelnen Patientinnen und Patienten zu verstehen, ätiologisch einzuordnen, ihnen eine schlüssige Erklärung mit Diagnose zu liefern und am Ende eine Behandlung nach modernstem wissenschaftlichem Kenntnisstand einzuleiten? Wollen wir nicht durch Erklärung, Beratung, Entlastung und Therapieangebote sowie Führung, Heilung oder zumindest Linderung, Perspektiven, Betreuung und Beistand Erkrankten helfen und damit kein luxuriöses, aber doch auskömmliches Gehalt erzielen?

### Veränderung der Veränderung Willen?

Sowohl in der ambulanten als auch in der stationären Versorgung gerät diese anfängliche Euphorie rasch ins Hintertreffen im Dschungel aus Bürokratie, Arbeitsverdichtung, rigiden Vorgaben, immer neuen Versuchen einer Regulierung mit nicht fachlich-medizinisch erklärbaren, wirtschaftlich getriebenen Modellen zu finanziellen Fehlanreizen. Leiden die Kliniken seit über 20 Jahren unter einem DRG-System, in dem „der Patient im Mittelpunkt“ bestenfalls noch in den Hochglanzauftritten mancher Klinikketten auftaucht, so sind Niedergelassene mit einer nicht mehr zeitgemäßen Bedarfsplanung, komplexen Vergütungsstrukturen (Leistungspauschalen, keine Einzelleistungen), Budgetdeckelung, Regressrisiko und wechselnden gesundheitspolitischen Eingriffen in die Praxisabläufe konfrontiert. Hintergrund und Ziel mancher Maßnahmen und Gesetze erschließen sich oft auch bei zweiter Betrachtung nicht. Häufig entsteht der Eindruck, es gehe um Veränderungen der Veränderung Willen, mit dem Ziel, Handlungskompetenz zu demonstrieren, gleichzeitig aber keine in der Öffentlichkeit unpopulären Themen zu berühren.

### Neue Hürden nehmen

In jüngster Vergangenheit war uns mittels TSVG Sand in das bis dahin fein abgestimmte Getriebe der Praxisabläufe gestreut worden. Hatten sich die Praxen darauf eingestellt, wurde es offenbar Zeit für nächste Hürden: die Rücknahme der Neupatientenregelung sowie die Aufwertung von Vermittlungsfällen über Terminservicestellen und Hausarztvermittlung. Wir dür-

fen immer neue Akronym-Schöpfungen erleben: TSS, HAFA und viele mehr. Gleichzeitig findet sich auch in der vertragsärztlichen Versorgung ein Phänomen, das vielen in der Klinik tätigen Kolleginnen und Kollegen vertraut vorkommen wird: Bei gleichbleibender oder sogar rückläufiger Zahl an Behandelnden werden patientenfern zusätzliche Personalstellen und Aufgaben geschaffen, nicht als Unterstützung oder Entlastung, sondern um zusätzliche Hürden und Vorgaben aufzubauen.

### Euphorie für unseren Beruf erhalten

Eine unserer Aufgaben als Berufsverbände ist es, Bedeutung und Wert originärer (fach-)ärztlicher Arbeit vor Vertretungen von Politik, Gremien und Kostenträgern herauszustellen sowie Lösungen und Reformen einzufordern. Das tun wir mit nicht nachlassender Vehemenz. Weiterhin versorgen wir Sie auf unterschiedlichsten Kanälen mit Informationen, um Ihnen einen Orientierungspfad durch das Dickicht aufzuzeigen. Online und in Präsenz, in gedruckter Form und elektronisch erhalten Sie Einordnungen und Empfehlungen, wie mit den neuen Vorgaben umzugehen ist und welche „Schlupflöcher“ und Kompensationslösungen sich anbieten. Die kommenden ZNS-Tage bieten eine gute Gelegenheit, sowohl fachlich einen umfassenden „state of the art“ als auch aktuelle berufspolitische Entwicklungen zu erfahren. Sie alle sind herzlich eingeladen, wir freuen uns auf Sie, ob in Präsenz oder im Hybrid-Format. Unser Motiv ist und bleibt, Ihnen die Zufriedenheit in Ihrem beruflichen Tun zu erhalten.

Ihr

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

- 3 Editorial**  
„Schöne“ neue Welt  
*Klaus Gehring*

## Gesundheitspolitik

- 8 Gesundheitspolitische Nachrichten**  
— COVID-19-Pandemie: Test- und Maskenpflicht weitgehend weggefallen  
— Klarstellung des G-BA zu verschreibbaren Höchstmengen bei Heilmitteln  
— Psychiatrische häusliche Krankenpflege kann bei Zusatzweiterbildung Psychotherapie uneingeschränkt verordnet werden  
*Christa Roth-Sackenheim*

## Aus den Verbänden

- 10 Unzureichende Vergütung und fehlende Wertschätzung**  
Ambulante medizinische Versorgung in Gefahr?  
*Sabine Köhler*
- 12 Umfrage zum Übergang von stationärer in ambulante Versorgung**  
*Markus Weih*
- 14 Konzertierte Aktion gegen Flut von Regressanträgen**  
Regresspiegel der Berufsverbände – machen Sie mit  
*Sonja Faust, Uwe Meier*
- 16 Ambulante spezialärztliche Versorgung**  
Worauf MS-Praxen achten müssen  
*Klaus Gehring*

## Rund um den Beruf

- 18 Ombudsstellen unterstützen Betroffene von Missbrauch**  
Hilfe bei Grenzverletzungen im Arzt-Patienten-Verhältnis  
*Christel Werner*
- 20 Behandlung mit Rituximab bei MS**  
Patientenaufklärung zur Behandlung mit Rituximab bei Multipler Sklerose  
*Klaus Gehring*
- 25 Telematikinfrastruktur**  
Honorarabzug rechtmäßig – aber auch verhältnismäßig?  
*Andreas Meißner*

= Dieser Beitrag ist ein Titelthema.



## 18 Hilfe bei Grenzverletzungen

Die Wahrung von Grenzen liegt selbstverständlich allein in der Verantwortung von Behandelnden, doch trotzdem kommt es auch in Praxen zu Missbrauchsfällen. Ombudsstellen sind für Betroffene oft der erste Ort, an dem ihnen zugehört wird und wo sie etwas über Handlungsalternativen erfahren.

### Bitte aktualisieren Sie Ihre Mitgliedsdaten!

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



### Wie Sie uns erreichen

#### Verlagsredaktion:

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

#### Schriftleitung:

Dr. med. Klaus Gehring  
[gehring@neurologie-itzehoe.de](mailto:gehring@neurologie-itzehoe.de)

#### Aboservice:

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

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

## Rund um den Beruf

- 27 **Standardschreiben zur Vermittlung an hausärztliche Kolleginnen und Kollegen**  
Terminvermittlung durch den Hausarzt  
*Klaus Gehring*

## Fortbildung

- 28 **Diagnostik in der Neurologie**  
Demenzerkrankungen im klinischen Alltag  
*Thomas Duning, Uwe Meier*
- 34 **Neurologische Kasuistik**  
Karotisstenose im Verlauf  
*Wolfgang Freund*
- 40 **CME Neuropsychiatrische Post-COVID-19-Symptome**  
Spätfolgen einer SARS-CoV-2-Infektion  
*Christoph Laub*
- 47 **CME Fragebogen**

## Journal

- 54 **GESCHICHTE DER NEUROLOGIE UND PSYCHIATRIE**  
Die Messung der Intelligenz – Eine kurze Geschichte über den Intelligenzquotienten  
*Markus Weih*
- 58 **NEUROTRANSMITTER-GALERIE**  
Street Art – Teil I: Kunst für alle  
*Angelika Otto*

- 15 **Buchtipp**
- 33 **Kleinanzeigen**
- 50 **Pharmaforum**
- 60 **Termine**
- 61 **Verbandsservice**
- 63 **Impressum/Vorschau**



## 40 Post-COVID-19-Symptome

Nach einer COVID-19-Erkrankung wird von einer Vielzahl an Langzeitsymptomen berichtet, darunter zahlreiche neuropsychiatrische Störungen. Häufig sind Fatigue, kognitive Beeinträchtigungen, Myalgien, Kopfschmerzen, Angststörungen, Depressionen, posttraumatische Belastungsstörungen, Geruchs- und Geschmacksstörungen. Sie treten bei etwa 10% der COVID-19-Patientinnen und -Patienten auf, der Verlauf und die Prognose sind aber noch ungeklärt. Bislang können vorwiegend symptomatische Therapiemöglichkeiten empfohlen werden.



Titelbild (Ausschnitt): Street Art von Christina Angelina. Lesen Sie mehr in der „Galerie“ ab Seite 58.

# Gesundheitspolitik

## NEUE REGELUNGEN IN DER COVID-19-PANDEMIE

### Test- und Maskenpflicht weitgehend weggefallen

➔ Aufgrund der stabilen Infektionslage liefen zum 1. März 2023 fast alle Test- und Maskenpflichten aus. Lediglich für Arzt-, Krankenhaus- und Pflegeheimbesuchende gilt diese weiterhin. Bundesgesundheitsminister Prof. Dr. Karl Lauterbach sagte hierzu am 14. Februar 2023:

„Das Virus ist zwar ansteckender geworden, aber nicht aggressiver. Und Impfungen und Ansteckungen haben die Immunität in der

Bevölkerung wachsen lassen. Unterm Strich ist die

Infektionslage seit Wochen stabil.

Die 7-Tage-Inzidenz stagniert.

Die Krankenhäuser können die

Coronakranken gut versorgen.

Und besonders

freut mich, dass der Anteil der COVID-19-Toten in Pflegeheimen zuletzt stark gesunken ist. In den Vorjahren mussten wir noch rund 15 % aller COVID-19-Toten in den Heimen beklagen. Ende vergangenen Jahres waren es nur noch 3,4 %. [...] Deswegen haben wir mit den Gesundheitsministern der Länder vereinbart, fast alle Test- und Maskenpflichten zum 1. März auslaufen zu lassen.

Nur beim Besuch von medizinischen Einrichtungen sollten wir weiterhin vorsichtig sein. Deshalb werden wir hier die Maskenpflicht noch ein paar Wochen aufrechterhalten. Wer Patienten oder Heimbewohner besucht, wer Arzttermine wahrnimmt, muss weiterhin Maske tragen. Das sollte uns der Schutz vulnerabler Gruppen wert sein. Die Pandemie ist noch nicht vorbei. Aber die Pandemie hat ihren Schrecken verloren. Das Virus ist im Alltag beherrschbar. Und daraus ziehen wir Konsequenzen.“

**Kommentar:** Das bedeutet für unsere Praxen, dass wir auch weiterhin bei unseren Patientinnen und Patienten bis Anfang April 2023 auf das Tragen einer FFP2-Maske bestehen müssen. Dass die Maskenpflicht für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Arztpraxen jedoch schon jetzt weggefallen ist, wird Diskussionen an der Anmeldung provozieren. Wir raten hier in der Praxisführung zu einer Politik der ruhigen Hand. Ärztinnen und Ärzte sowie MFAs werden gut daran tun, bei körperlichen Untersuchungen, Ableitung von Elektroenzephalografie oder Nervenleitgeschwindigkeit, Blutabnahmen und ähnlichen Tätigkeiten nach wie vor eine Maske zu tragen. Volle Wartezimmer mit schniefenden, hustenden und niesenden Personen sollten ebenfalls eine Zone des selbstverständlichen Tragens einer Maske sein, durchaus auch im kommenden Herbst und Winter. Vernunft und Augenmaß werden uns gut über die nächsten Wochen kommen lassen!

© Werner / stock.adobe.com



## HEILMITTELVERORDNUNG

### Klarstellung des G-BA zu verschreibbaren Höchstmengen

➔ Ärztinnen und Ärzte können Erkrankten mit einem besonderen Heilmittelbedarf eine Verordnung für bis zu zwölf Wochen ausstellen. Dabei spielt es keine Rolle, wie lange der Sturz, Schlaganfall oder ein anderes Akutereignis in der Vergangenheit liegt. Entsprechende Hinweise und medizinische Spezifikationen in der Diagnoseliste sind für die Bemessung der Behandlungsdauer nicht bindend. Das hat der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) klargestellt und der Beschluss ist zum 1. Januar 2023 in Kraft getreten.

In der Regel beträgt die Höchstmenge laut Heilmittelkatalog sechs bis zehn Behandlungseinheiten je Verordnung. Ausnahmen bestehen bei einem besonderen Verordnungsbedarf und bei einem langfristigen

Heilmittelbedarf. In beiden Fällen können Einheiten für eine Behandlungsdauer von bis zu zwölf Wochen auf einem Rezept verordnet werden.

#### Höchstmenge darf überschritten werden

Der G-BA stellte klar, dass die Spezifikationen und Hinweise in der Diagnoseliste für die Bemessung der Behandlungseinheiten je Verordnung nicht bindend sind. Somit können Ärzte für diese Erkrankungen auch dann eine Verordnung für zwölf Wochen ausstellen, wenn das Akutereignis schon länger zurückliegt. Vor allem für Patientinnen und Patienten mit schweren und langfristigen funktionellen oder strukturellen Schädigungen hat dies den Vorteil, dass sie

nicht mehrmals im Quartal nur wegen einer neuen Verordnung die Arztpraxis aufsuchen müssen. Zudem verringert sich die Zuzahlung, die pro Verordnung anfällt.

#### Massagetherapien auf zwölf Einheiten begrenzt

Eine weitere Klarstellung in der Heilmittelrichtlinie betrifft Massagetherapien und standardisierte Heilmittelkombinationen. Sie sind auf zwölf Einheiten im Verordnungsfall begrenzt – unabhängig davon, ob ein langfristiger Heilmittelbedarf oder besonderer Verordnungsbedarf vorliegt. Nur wenn im Heilmittelkatalog ausdrücklich steht „die Begrenzung auf 12 Einheiten gilt hier nicht“, darf eine höhere Menge verordnet werden. Hintergrund ist, dass zum Teil

mehr Massagetherapien und standardisierte Heilmittelkombinationen verordnet oder von Krankenkassen genehmigt wurden. Auch diese Klarstellung ist am 23. Januar 2023 in Kraft getreten.

### Diagnoseliste online

Die KBV stellt als Servicedokument für Praxen eine Liste bereit, die alle Diagnosen enthält, die einen besonderen Verordnungsbedarf oder einen langfristigen Heilmittelbedarf begründen. Sie ist unter dem Link [https://www.kbv.de/media/sp/Heilmittel\\_Diagnoseliste\\_Webversion.pdf](https://www.kbv.de/media/sp/Heilmittel_Diagnoseliste_Webversion.pdf) einsehbar. Die Heilmittelrichtlinie ist zudem in der App KBV2go! hinterlegt.

**Kommentar:** Nun können auch Fachärztinnen und Fachärzte für Psychiatrie mit Zusatztitel Psychotherapie, die es zu gegebener Zeit versäumt haben, die neue Gebietsbezeichnung Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie nach der Musterweiterbildungsordnung ab dem Jahr 1995 zu beantragen, ambulante psychiatrische Pflege (APP) verordnen. Die Regelung gilt auch für alle somatischen Gebietsbezeichnungen mit Zusatztitel Psychotherapie, also häufig für Hausärztinnen und Hausärzte, was den Zugang zu APP erleichtern soll. Wir sehen jedoch Umsetzungsschwierigkeiten auf der Anbieterseite, wo sich der allgemeine Fachkräftemangel bemerkbar macht.



Gesundheitspolitische Nachrichten kommentiert von

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

## BEI ZUSATZWEITERBILDUNG PSYCHOTHERAPIE

# Psychiatrische häusliche Krankenpflege kann uneingeschränkt verordnet werden

Die Regelung zur uneingeschränkten Verordnung psychiatrischer häuslicher Krankenpflege (pHKP) ist zum 12. Januar 2023 in Kraft getreten. Das Ziel der Neuerung ist, den Zugang zur pHKP für Patientinnen und Patienten dahingehend zu erleichtern, dass sie von Fachärztinnen und -ärzten mit der Zusatzweiterbildung Psychotherapie behandelt werden können. Damit können nun alle Behandelnde, die Soziotherapie verordnen können, auch pHKP rezeptieren. Weiterhin möglich ist dies auch für Hausärztinnen und Hausärzte – allerdings für einen begrenzten Zeitraum von sechs Wochen und wenn eine fachärztlich gesicherte Diagnose vorliegt. Die pHKP wird auf dem Formular für häusliche Krankenpflege (nach Muster 12) verordnet. Zusätzlich wird auch ein Fähigkeitsstörungen-Bogen ausgefüllt.

### Initiative der KBV

Die Erweiterung in der Häuslichen Krankenpflege-Richtlinie durch den G-BA geht auf eine Initiative der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) zurück.

### GAF-Werte

Die Verordnung psychiatrischer häuslicher Krankenpflege kann aufgrund von Regelindikationen nur bei einem GAF-Wert  $\leq 50$  erfolgen.

Neben den Regelindikationen kann für psychisch schwer Erkrankte aus dem Diagnosebereich F00 bis F99 psychiatrische häusliche Krankenpflege verordnet werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

GAF-Wert  $\leq 40$  ...

- und es liegen Fähigkeitsstörungen in einem Maß vor, in dem das Leben im Alltag nicht mehr selbstständig bewältigt oder koordiniert werden kann,
- und es besteht eine ausreichende Behandlungsfähigkeit, um im Pflegeprozess die Fähigkeitsstörungen positiv beeinflussen zu können. Es ist zu erwarten, dass die mit der Behandlung verfolgten Therapieziele erreicht werden können,
- und es ist absehbar, dass die psychiatrische häusliche Krankenpflege dazu

beitragen kann, dass die Patientin oder der Patient das Leben im Alltag selbstständig bewältigen und koordinieren sowie Therapiemaßnahmen in Anspruch nehmen kann.

**Kommentar:** Wir empfehlen unseren Kolleginnen und Kollegen ausdrücklich, diese Handreichung zu beachten. Wir als Fachärzte für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie sollten insbesondere auch Äußerungen zu politischen und gesellschaftlichen Themen sehr gut überlegen. Zudem sind auch haftpflichtrechtliche Aspekte bedenkenswert. Die Auflage ist online unter [https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user\\_upload/BAEK/Themen/Digitalisierung/2023-01-19\\_Handreichung\\_Aerzte\\_in\\_sozialen\\_Medien.pdf](https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Themen/Digitalisierung/2023-01-19_Handreichung_Aerzte_in_sozialen_Medien.pdf) einzusehen.

# Aus den Verbänden

Unzureichende Vergütung und fehlende Wertschätzung

## Ambulante medizinische Versorgung in Gefahr?

Die Unzufriedenheit unter Vertragsärztinnen und -ärzten nimmt zu, teils durch mangelnde Vergütung, aber auch durch unzureichende Wertschätzung der Tätigkeit. Reformen sind dringend notwendig, um einen Kollaps des Gesundheitssektors durch Personalmangel zu verhindern.

In der zweiten Hälfte des Jahres 2022 fanden in vielen KV-Bereichen Protestaktionen statt. Der Virchowbund und der SpiFa forderten dazu auf, die Praxen an einem Tag in der Woche geschlossen zu lassen. Der BVDN-Landesverband Thüringen hat ebenfalls, zusammen mit weiteren Thüringer Behandelnden der Allgemein- und Zahnmedizin sowie Apothekerinnen und Apothekern am 14. Dezember 2022 eine Protestaktion vor dem Landtag in Erfurt organisiert. Mit 700 Teilnehmenden war

die Veranstaltung die größte zentrale ärztliche Protestaktion der vergangenen Monate in Deutschland. Die Anspannung und Unzufriedenheit unter den Kolleginnen und Kollegen wuchsen über das Jahr 2022 hinweg und die Unsicherheit die Zukunft betreffend nahm und nimmt zu.

Die Gründe für die Verunsicherung sind Signale aus der Gesundheitspolitik auf Bundesebene, die den leistungsstarken und grundversorgenden ambulanten vertragsärztlichen Sektor vollkom-

men ausblendet. Wurden in den vergangenen Pandemiejahren Kliniken für nicht belegte Betten entschädigt, erfolgt nun im vertragsärztlichen Bereich eine Kürzung der ohnehin zu knapp bemessenen Mittel für die Patientenversorgung.

In der Neurologie und Psychiatrie fragen wir uns zusammen mit allen haus- und fachärztlich Tätigen in den Praxen, warum die vertragsärztliche Versorgung einen so geringen Stellenwert hat und wider besseren Wissens leistungs-



**Während der COVID-19-Pandemie behandelten Vertragsärztinnen und -ärzte trotz Risiken engagiert weiter.**

starke sowie effektive Strukturen nicht nur nicht gefördert, sondern aktiv zerschlagen werden.

### Komplexe neue Regelungen

Die Rücknahme der Neupatientenregelung trotz vieler Proteste und substanzieller Argumente für deren Erhalt hat für Entsetzen gesorgt. Die im Terminservice- und Versorgungsgesetz (TSVG) verankerte Aufwertung der zusätzlichen vertragsärztlichen Leistungen wurde mit irreführenden Argumenten vom Tisch gefegt, ehe sie ihre Wirkung voll entfalten konnte. Komplexe und wieder neue Regelungen zur Terminvergabe irritieren letzte Enthusiasten und vor allem Patientinnen und Patienten.

Gleichwohl waren wir insbesondere während der COVID-19-Pandemie durch unser dezentral organisiertes haus- und fachärztliches Versorgungssystem gut aufgestellt. Mit hohem Engagement und guter Leistungsfähigkeit haben Haus- und Fachärztinnen und -ärzte Patientinnen und Patienten durch die Pandemiejahre navigiert und damit den Kollaps der Kliniken und Spezialversorgung verhindert. Patientinnen und Patienten wurden wohnortnah und individuell, haus- und fachärztlich auf hohem Niveau versorgt. Die Aussage von Prof. Dr. Karl Lauterbach, die im TSVG eingeführten Regelungen hätten nicht zu einer Verbesserung der Versorgungsleistungen für gesetzlich Versicherte geführt, wird durch Versorgungsdaten des Zentralinstitutes der Kassenärztlichen Bundesvereinigung widerlegt. Ich empfehle hier die Lektüre der Originalstatistiken [1].

### Destruktive Sparpolitik

Immer wieder gingen vertragsärztlich Tätige in Erwartung der dafür notwendigen Wertschätzung und Vergütung in Vorleistung. Einen wirklichen Inflationsausgleich erlebten wir auch vor den Pandemie Jahren nie, das Ergebnis der Honorarverhandlungen für das Jahr 2023 ist angesichts der Kosten und der

ausgebliebenen Steigerungsraten in den vergangenen Jahren ein Hohn. Erkennen die Kostenträger die Leistungsfähigkeit der ambulanten Versorgung von Patientinnen und Patienten wirklich nicht? Oder sind wir als Ärztinnen und Ärzte der Spielball der Krankenkassen, deren einziges Ziel die Kostenersparnis ist? Wenn es in einem solchen System keine Versorgenden (sprich: Ärztinnen und Ärzte) mehr gibt, ist die Ersparnis am größten. Nur so lässt sich erklären, dass wir vertragsärztlich Tätigen keinerlei Wertschätzung unserer Arbeit erfahren und uns keine Möglichkeiten der Weiterentwicklung unseres Tätigkeitsspektrums aufgezeigt werden. Wir erleben eine destruktive Sparpolitik, welche die ambulante Versorgung immer unattraktiver macht.

Dabei leiden wir unter vielfältigen unvermeidbaren Vorgaben: die verpflichtende Einführung nicht funktionierender digitaler Verwaltungselemente zu unseren Kosten, ineffektive zentralistische Patientenplanung durch kassenärztlich finanzierte Terminservicestellen, Regressdrohungen, eklatant unterfinanzierten Arztleistungen und mehr. Steigt der Druck durch Protest unter den Bürgerinnen und Bürgern, werden absurde „Lösungen“ auf den Weg gebracht. Reflektierend wird zum Beispiel bei der Forderung nach Verbesserung der Versorgung für Menschen mit psychischen Erkrankungen die Erweiterung der Kompetenzen der psychologischen Psychotherapeutinnen und -therapeuten und die Vermehrung der Sitze für diese diskutiert. Erstaunlicherweise wurde neuerlich die Entbudgetierung der Kinderarztpraxen ausgerufen. Ein Plan oder Gestaltungsvorstellungen für die gesamte Gesundheitsversorgung in Deutschland scheint hierbei jedoch nicht zu existieren.

### Wir brauchen Reformen

Was wir aktuell brauchen, sind Reformen in allen Sektoren sowie eine Neugestaltung der Finanzierungsstrukturen.

In allen Bereichen sehen wir uns besorgniserregenden Personalproblemen ausgesetzt. Dies betrifft nicht nur gut qualifiziertes ärztliches und nicht ärztliches Personal in den Kliniken, sondern auch die Mitarbeitenden in den Praxen, die für den reibungslosen und effektiven Praxisalltag unverzichtbar sind.

In den Vertragsarztpraxen wurde die Versorgung in den vergangenen Jahren aufrechterhalten – oft unter großen Mühen und mit Kreativität und Engagement. Es wurde getestet, geimpft, Erkrankte wurden weiterhin diagnostiziert und behandelt. Wenn Kliniken einen Aufnahmestopp ausriefen oder Patientinnen und Patienten noch zeitiger nach einer stationären Behandlung nach Hause entlassen wurden, traten Vertragsärztinnen und -ärzte auf den Plan und haben sich um eine nahtlose Versorgung bemüht. Damit ist unter anderem die Infektionsbegrenzung gut gelungen. Insbesondere für unsere Berufsgruppen aus Neurologie und Psychiatrie wurde gezeigt, dass Ärztinnen und Ärzte ihre Tätigkeit aufrechterhalten haben und für ihre Patientinnen und Patienten da waren. Vertragsärztlich Tätige haben nicht aus dem Homeoffice agiert, sondern an Patientinnen und Patienten gestanden. Nur durch unsere Präsenz und Effektivität kam und kommt es nicht zum Kollaps in den Kliniken!

### Schutz unseres Gesundheitssektors

Die fehlende Wertschätzung unserer Arbeit in den vergangenen Jahren hat Folgen. Selbst wenn junge Menschen mit Enthusiasmus den Arztberuf ergreifen und das Studium erfolgreich beenden, wirkt die Arbeitsrealität mit Personalmangel in allen Berufsgruppen, Frust über die wachsende Arbeitsbelastung und fehlender Wertschätzung in der Öffentlichkeit nicht motivierend. Junge Kolleginnen und Kollegen suchen nach Nischen für ihr Berufsleben, in denen sie gesund alt werden können. Ältere Kolleginnen und Kollegen suchen nach Auswegen, die zehrende Arbeitswirklichkeit

der ambulanten Praxis zu verlassen. Es wird immer schwieriger, eine Praxisnachfolge zu finden. Wer meint, die ambulante haus- und fachärztliche Versorgung könne durch Klinikambulanzen übernommen werden, der möge sich die tatsächliche Personalausstattung dort genau ansehen. Es herrscht Facharztmangel an allen Kliniken. Die Versorgung wird oft durch Ärztinnen und Ärzte in Weiterbildung übernommen, die sich teils überfordert fühlen. Damit existiert ein Qualitätsunterschied in der Versorgung. Ambulant-vertragsärztliche Versorgung erfolgt nach Facharztstandards – diese Besonderheit des Deutschen Gesundheitssystems ist ein hohes Gut, welches nun, vielleicht unwissentlich, riskiert wird. In fast allen anderen Ländern existiert keine ambulante fachärztliche Versorgung, diese kann nur in Klinikambulanzen geleistet werden. Alle, die sich zum Beispiel am National Health Service (NHS) in Großbritannien orientieren wollen, sollten sich die

Existenznöte der in diesem System Tätigen sowie der Patientinnen und Patienten anhören, die lange Wartezeiten auf aus unserer Sicht zur Routine gehörende Interventionen ertragen müssen!

### Notwendige Veränderungen

Es gibt also gute Gründe, gegen die Angriffe auf unsere Arbeit und unseren effizienten Gesundheitsleistungssektor zu protestieren. Doch erreichen wir die Wertschätzung und Aufmerksamkeit, wenn wir unsere Praxen nur noch an vier Tagen in der Woche betreiben?

Trotzreaktionen und Verweigerung öffnen keine Türen. Als flexible Leistungserbringer sind eigentlich wir die Lösung für die Versorgungsprobleme derzeit. Wenn es möglich wird, Leistungen kostendeckend dort zu erbringen, wo sie anfallen und Versorgungselemente analog zu den Klinikambulanzen und Tageskliniken zu erbringen, können wir die Situation ändern. Dafür müssen jedoch festgefahrene Systeme verändert werden.

### Literatur

1. Veränderung der vertragsärztlichen Leistungsanspruchnahme während der COVID-Krise. [https://www.zi.de/fileadmin/Migration/Trendreport\\_7\\_Leistungsanspruchnahme\\_COVID\\_2022-12-08.pdf](https://www.zi.de/fileadmin/Migration/Trendreport_7_Leistungsanspruchnahme_COVID_2022-12-08.pdf) (Zugriff am 26.1.2023)

#### AUTORIN

**Dr. med. Sabine Köhler**

Erste Vorsitzende des BVDN  
Vorsitzende der GGB Thüringen  
Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapie  
Dornburger Straße 17  
07743 Jena

sab.koehler@web.de



## Umfrage zum Übergang von stationärer in ambulante Versorgung

Beim Übergang von der stationären in die ambulante Versorgung können mitunter Probleme auftreten. Die Berufsverbände haben dazu in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Arztportal eine Online-Umfrage gestartet. Ärztinnen und Ärzte wurden nach ihrem Vorgehen im nachfolgend geschilderten Fall gefragt:

Ein Kassenpatient wird aus dem Krankenhaus entlassen, stellt sich in der offenen Sprechstunde vor und bittet um die Fortsetzung der Entlassmedikation. Sie als Ärztin oder Arzt stellen aber fest, dass ein Medikament im Off-Label-Use angewendet wird. Die Teilnehmenden wurden gefragt, wie sie sich in dieser Situation verhalten würden.

Die Umfrage, an der insgesamt 485 Ärztinnen und Ärzte teilnahmen, hat ergeben, dass mit dieser Situation ganz unterschiedlich umgegangen wird. 27% der Teilnehmenden würden nach Aufklärung des Patienten ein Privatrezept ausstellen. Dagegen würden lediglich 8% der Klinik vertrauen und das Medikament, wenn nötig, auch dauerhaft ohne Kommentar verordnen. Die Ergebnisse sind in **Abb. 1** dargestellt.



Abb. 1: Ergebnisse der Umfrage zum Übergang von stationärer zu ambulanter Versorgung

#### AUTOR

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

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

markus.weih@gmx.de



Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

## Konzertierte Aktion gegen Flut von Regressanträgen

# Regressspiegel der Berufsverbände – machen Sie mit

Seit einigen Jahren verzeichnen wir eine zunehmende Zahl an Regressanträgen der Krankenkassen. Diese Regressflut bindet ärztliche Arbeitszeit, ist nicht gerechtfertigt und gefährdet im schlimmsten Fall eine patientengerechte Versorgung. Die Verbände nahmen dies zum Anlass, konzertiert dagegen vorzugehen.

Die Welle der Regressanträge, mit der wir uns gerade konfrontiert sehen, stellt uns vor große Herausforderungen. Die Berufsverbände möchten das Problem angehen und eine Grundlage zur Argumentation mit Verantwortlichen schaffen, denn die An-

träge sind aus zahlreichen Gründen problematisch.

### Umgang der Krankenkassen mit Regressen

Krankenkassen richten eigene Abteilungen ein oder beauftragen externe Firmen

mit der Abwicklung der Regresse. Finanziert wird dies durch Versicherungsgelder, also aus dem Solidartopf. In vielen Fällen geschehen Regressforderungen gegen Interessen der Versicherten und erschweren eine individualisierte Therapie bei oft Schwerstkranken oder machen sie teilweise unmöglich.

### Auslegung von Empfehlungen aus den Leitlinien

Die Anlässe für Regressforderungen werden zum Teil immer unverständlich. Wir registrieren, dass Verordnungsmengen gezählt und uns die Überschüsse zulasten gelegt werden. Zudem werden Off-Label-Kriterien, die sich auf Formulierungen außerhalb des eigentlichen Zulassungstextes oder auf Leitlinienempfehlungen beziehen, oft unlauter dargestellt.

Dabei sind alle Formulierungen und Empfehlungen immer nur als Entscheidungshilfen gedacht und es werden keine individuellen Ausnahmen bei medizinischer Notwendigkeit ausgeschlossen. Im Gegenteil: Evidenzbasierte Medizin bedeutet eine bestmögliche Integration externer sowie interner Evidenzen. Die Krankenkassen legen dies aus pekuniären Gründen methodisch falsch gegen die Interessen von Patientinnen und Patienten aus.

### Absurde Regresse

Einige Regressforderungen sind dermaßen absurd, selbst aus Sicht der Krankenkassen ökonomisch kurzsichtig und zwingen uns zu unwirtschaftlichen Verordnungsverhalten.

## Regressspiegel



Teilen Sie **anonymisiert** Ihre **Regressdaten** mit uns, damit wir eine Argumentationsgrundlage gegenüber der Politik haben und Ihnen auch in Zukunft kompetent beratend zur Seite stehen können.

Nach dem Ausfüllen erhalten Sie einen **Eingangsnummer**, welche Sie befähigt Ihren Regresseintrag im Verlauf zu **korrigieren** oder **aktualisieren**.

Besuchen Sie unsere Newsplattform, um immer auf dem Laufenden zu bleiben: [ZNS Newsplattform](#)

Page 1/8 

**2. Substanz**

- Muskelrelaxantien
- Analgetika (inkl. Antineuropathika u. Migränemittel)
- Immuntherapeutika
- Antiepileptika
- Parkinsonpräparate
- Antidementiva
- Antidepressiva
- Anxiolytika
- Antipsychotika
- Sonstige (Freitext)

 Page 3/8 

**16. Zeitaufwand zur Bearbeitung Ärztin/Arzt**

- < 1 Stunde
- 1 - 2 Stunden
- > 2 Stunden

**17. Zeitaufwand zur Bearbeitung MFA/Controller:in**

- < 1 Stunde
- 1 - 2 Stunden
- > 2 Stunden

 Page 8/8

Abb. 1: Auf der Website [www.regressspiegel.de](http://www.regressspiegel.de) können Daten zu aktuellen und vergangenen Regressen eingegeben werden.

## Zeitverluste

Während der bürokratische Aufwand der Krankenkassen mit Versicherungsgeldern gegenfinanziert ist, können wir die Kosten der Aufarbeitung nirgendwo geltend machen. Der Zeitverlust, der dabei entsteht, finanzielle Schäden abzuwenden, ist immens. Diese Zeit fehlt für die Patientenversorgung. In Fachgebieten, die bereits jetzt mit langen Wartezeiten zu tun haben, bedeutet dies, dass wir einige Patientinnen und Patienten nicht behandeln können, weil der bürokratische Aufwand überhandnimmt – auch bei uns hat der Tag nur 24 Stunden.

## Hohe Ablehnungsquote

Nach unserer Kenntnis werden die meisten Regressforderungen in unseren Fachgruppen abgelehnt. Der Arbeitsaufwand und der Schaden für Erkrankte stehen daher in keinem Verhältnis zu einem möglichen Nutzen. Systematische Daten haben wir hierzu aber nicht.

## Was tun wir?

Das Problem ist, dass politische Interventionen bisher kaum erfolgreich waren, denn die Krankenkassen handeln zunächst formal legitim. Natürlich gibt es auch medizinisch unbegründete Off-Label- und unwirtschaftliche Verordnungen. Eine Prüfung ist im Grundsatz daher nicht zu beanstanden und politisch gewollt. Aus Sicht der Politik sind Umfang und Qualität des Missbrauchs dieses Instrumentes aber kaum verständlich.

Für uns bedeutet das, wir müssen mit Zahlen argumentieren. Wir haben uns daher zu einem konzertierten Vorgehen entschlossen und ein neues Projekt ins Leben gerufen: den Regressspiegel. Wir möchten Zahlen, Daten und Fakten zu Art und Umfang der Regresse sowie zum Zeitaufwand sammeln. Wenn viele Personen bei dem Projekt mitmachen, haben wir ein Pfund in der Argumentation mit der Politik und mit denjenigen Krankenkassenvorständen, die einer rationalen Argumentation gegenüber aufgeschlossen und an einer versicherten-gerechten Versorgung interessiert sind – letztere gibt es durchaus. Grundlage sind aber die Daten. Deshalb bitten wir Sie, all Ihre Regresse in das Register einzutragen.

## Der Regressspiegel Neurologie/ Psychiatrie

Ab März 2023 starten die neuropsychiatrischen Berufsverbände ein neues Projekt. Ab jetzt können Sie unter [www.regressspiegel.de](http://www.regressspiegel.de) einen anonymisierten Kurzbericht über die Regresse der letzten Quartale in neurologischen und psychiatrischen Praxen eingeben.

Ziel ist es, möglichst viele Daten zu Anlass, Höhe, Bearbeitungszeit und Ausgang der Regressverfahren zu gewinnen. Selbstverständlich geschieht dies in anonymisierter Form mit verschlüsselter Speicherung auf deutschen Servern. Wir verwenden die Datenauswertung als argumentative Grundlage gegenüber Behörden und politischen Institutionen, sodass eine solide Faktenlage bezüglich der Regresssituation in unserem Fachbereich vorliegt. Teilen auch Sie Ihre Regressdaten mit uns, damit wir Sie jetzt und in Zukunft zielgerichtet beraten können. Besuchen Sie dafür einfach die Website und füllen Sie die Kategorien aus (**Abb. 1**). Zur Auswahl stehen unter anderem die häufigsten Substanzgruppen, regressbegründende Kategorien (z. B. Off-Label-Use, Sprechstundenbedarf, zulässige Verordnungsmenge) sowie vor allem der Zeitaufwand, den Sie und Ihre nicht ärztlichen Mitarbeitenden mit der Bearbeitung der Regresse haben.

Wir freuen uns auf Ihre wertvollen Daten, bitte machen Sie zahlreich und kontinuierlich mit!

### AUTOREN

#### Dr. med. Sonja Faust

Referentin Berufsverbände Deutscher Nervenärzte, Neurologen und Psychiater  
Wulffstraße 8, 12165 Berlin

[s.faust@bvdn.de](mailto:s.faust@bvdn.de)

#### Dr. med. Uwe Meier

Vorsitzender des BDN  
Facharzt für Neurologie  
NeuroCentrum Grevenbroich  
Am Ziegelkamp 11  
41515 Grevenbroich

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

## Aus den Verbänden

### Buch-Tipp!

## Wir werden einander verzeihen müssen



Jens Spahn war im Jahr 2019 einer der bekanntesten und auch beliebtesten Minister im Kabinett Merkel IV. In Rekordzeit verabschiedete er Gesetze, mutete allen Gruppen im Gesundheitswesen Einschnitte zu – verstand aber gleichzeitig deren

Probleme. Das kam in der Bevölkerung gut an. Über seine Biografie verfasste ich bereits eine Rezension [NT 2019; 30(9):32–3].

März 2020, eine Pandemie erreicht Deutschland. Jens Spahn wird das politische Gesicht der „Corona-Krise“ in Deutschland.

Im neuen Buch „Wir werden einander verzeihen müssen: Wie die Pandemie uns verändert hat – und was sie uns für die Zukunft lehrt. Innenansichten einer Krise“, erschienen im Heyne Verlag, 2022, schildert der ehemalige Bundesgesundheitsminister die „Coronakrise“ aus der Sicht eines Politikers, gepaart mit persönlichen und intimen Einblicken in sein Privatleben.

Das Buch beginnt mit den ersten Meldungen über ein Virus in China. In Deutschland verunsicherten diese nur Wenige – auch Jens Spahn schätzte die Lage völlig falsch ein. Ein erster von vielen Fehlern, die er offen zugibt. Die Fehlerkultur in der Politik, das Verzeihen im knallharten politischen Alltag, ist das Leitmotiv des Buches.

Begleitet wird das Leitmotiv durch die Ex-post-Sicht Spahns auf die chronologisch geschilderten Ereignisse der Pandemie. Einmal beschreibt er die Situation aus Sicht der Öffentlichkeit, dann des Kabinettsmitglieds Jens Spahn oder der damaligen Opposition. Dieser Wechsel macht das Buch spannend und hebt es von einer bloßen Chronik ab.

Jens Spahn hat das Buch nicht aus seinem politischen Ruhestand heraus geschrieben. Weiterhin hat er wichtige politische Ämter inne: stellvertretender Parteichef der CDU, stellvertretender Fraktionsvorsitzender der CDU/CSU Bundestagsfraktion. Für Leserinnen und Leser ist dieser Umstand wichtig. Denn das Buch soll auch sein ramponiertes öffentliches Image aufpolieren. Seine politische Karriere ist noch lange nicht vorbei.

Dennoch ist das Buch, gerade für Ärztinnen und Ärzte, die die Pandemie an vorderster Front miterlebt haben, sehr zu empfehlen.

*Bernhard Michatz*

## Ambulante spezialärztliche Versorgung

# Worauf MS-Praxen achten müssen

Um Patientinnen und Patienten eine bestmögliche Versorgung zu garantieren, wird eine ambulante spezialfachärztliche Versorgung nun auch bei MS möglich. Wie das interdisziplinäre Team aufgebaut sein soll und welche Anforderungen gelten, wurde durch den Gemeinsamen Bundesausschuss näher definiert.

**M**it Beschluss vom 15. Dezember 2022 wurde die Richtlinie ambulante spezialfachärztliche Versorgung § 116b SGB V (ASV-RL) zur Diagnostik und Behandlung von Patientinnen und Patienten mit MS konkretisiert. Hierbei wurden die infrage kommende Personengruppe sowie personelle, sachliche und organisatorische Anforderungen an das Team der Behandelnden näher definiert. Die Details der ASV-RL verhandelten federführend durch den Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) und der Spitzenverband der Gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV-SV). Unsere Interessen wurden dabei durch die KBV vertreten, mit der wir uns als Verbände BDN und BVDN im Vorfeld und im Verlauf des Prozesses mehrfach ausgetauscht und beraten hatten. Interessierte

Praxen sollten sich schon jetzt mit den wichtigsten Inhalten der Richtlinie vertraut machen.

### Personengruppe

Die Richtlinie betrifft Patientinnen und Patienten mit Multipler Sklerose und/oder verwandten Erkrankungen (G35., G36., G37.-), die „aufgrund der Ausprägung der Erkrankung eine interdisziplinäre oder komplexe Versorgung oder eine besondere Expertise oder Ausstattung benötigen“. Unseren Wünschen und Anregungen folgend sind damit keine konkreten Schweregrade oder Therapiesituationen gefordert. Maßgabe bleiben die fachliche Expertise, die vorgehalten, und der Aufwand, der betrieben werden muss. Dies kann die Frühphase der Erkrankung mit Diagnostik, Differenzialdiagnostik, Aufklärung, Therapieeinleitung und Monitoring wie auch die Steuerung und Koordination symp-

tomatischer Therapien bei eingetretenen Residuen bis hin zu schwersten Folgezuständen betreffen. Somit sind auch Patientinnen und Patienten eingeschlossen, die in der Häuslichkeit oder im Pflegeheim versorgt werden müssen.

### Umfang von Behandlung und Diagnostik

Zum Umfang von Behandlung und Diagnostik finden sich keine konkreten Vorgaben. Die ASV-RL beschreibt ausschließlich Maßnahmen und Methoden, die *im Allgemeinen* bei Patientinnen und Patienten zum Einsatz kommen.

### Personelle Anforderungen

Die ASV-RL sieht eine Versorgung durch ein interdisziplinäres Team vor, allerdings ohne konkrete Vorgaben zur Personalzahl zu geben (wie etwa in der Richtlinie KSVPsych). Das Team besteht aus einer Teamleitung, einem Kernteam und hinzuzuziehenden Fachärztinnen und -ärzten. Als Teamleitung und auch Kernteam sind jeweils Fachärztinnen und -ärzte der Neurologie vorgesehen. Fachärztinnen und -ärzte für Nervenheilkunde werden an dieser Stelle als gleichwertig qualifiziert eingestuft. In § 3.3 Satz 2 der ASV-RL wird ausdrücklich festgestellt, dass „die in der Richtlinie verwendeten Facharzt-, Schwerpunkt- und Zusatzbezeichnungen sich nach der (Muster-) Weiterbildungsordnung der Bundesärztekammer richten und auch die Ärztinnen und Ärzte einschließen, die eine entsprechende Bezeichnung nach altem Recht führen“.

Wenn Kinder und Jugendliche behandelt werden, dürfen diese Funktionen von Fachärztinnen und -ärzten für Kinder- und Jugendmedizin (mit Schwerpunkt Neuropädiatrie) ausübt werden.



© bnenin / stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodellen)

Ein neuer Beschluss definiert, wie das interdisziplinäre Team in der ASV künftig aufgebaut sein soll, um MS-Erkrankte noch besser zu versorgen.

Als hinzuzuziehende Fachgebiete werden aufgeführt: Augenheilkunde, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Innere Medizin und Kardiologie, Laboratoriumsmedizin, Psychiatrie und Psychotherapie (oder Psychosomatische Medizin und Psychotherapie beziehungsweise psychologische oder ärztliche Psychotherapie), Radiologie (fakultativ mit Schwerpunkt Neuroradiologie), Urologie. Im Falle behandelter Kinder werden ebenfalls Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie oder Kinder- und Jugendpsychotherapie sowie Kinder- und Jugendkardiologie angeführt. Im Gegensatz zu vorherigen Entwürfen sind im jetzigen Beschluss Fachärztinnen und -ärzte für Hämato-Onkologie auf unser Bestreben hin nicht mehr vorgesehen. Das ist als ein klares Signal zu verstehen, dass insbesondere die Durchführung von Antikörpertherapien in die Expertise von Fachärztinnen und -ärzten für Neurologie anzusiedeln ist.

### Sachliche und organisatorische Anforderungen

Nicht speziell ausgerichtet auf die Versorgung von Patientinnen und Patienten mit Multipler Sklerose, sondern grundsätzlich verankert in der Strukturbeschreibung einer ASV, finden sich bestimmte Erwartungen an strukturelle Voraussetzungen, um „eine geeignete Organisation und Infrastruktur“ sicherzustellen.

Diese sind die

- Zusammenarbeit mit folgenden Fachdisziplinen und weiteren Einrichtungen, hierzu bedürfe es keiner vertraglichen Vereinbarung;
- 24-Stunden-Notfallversorgung mindestens in Form einer Rufbereitschaft von Teamleitung oder Kernteam. Hierzu ist die telefonische Erreichbarkeit mit Möglichkeit zu (Be-)Handlungsempfehlungen ausreichend. Eine 24-stündige Präsenz ist nicht erforderlich.
- Bereitstellung von Notfallplänen (SOP) sowie den benötigten Geräten und Medikamenten zur Behandlung typischer Notfälle.
- Möglichkeit einer intensivmedizinischen Behandlung, beispielsweise durch Einweisung in die benachbarte Klinik.

### Mindestmengen und Vergütung

Das Kernteam muss mindestens 120 Patientinnen und Patienten mit gesicherter Diagnose G35.-, G36.- und/oder G37.-behandeln. Für die Berechnung dieser Zahl ist die Summe aller Patientinnen und Patienten in den jeweils zurückliegenden vier Quartalen maßgeblich, die von den Mitgliedern des Kernteams behandelt wurden. In den zurückliegenden vier Quartalen vor Anzeige der Leistungserbringung beim erweiterten Landesausschuss müssen mindestens 50 % der oben genannten Zahl an Patientinnen und Patienten behandelt worden sein. Die Mindestbehandlungszahlen können im ersten Jahr der ASV-Berechtigung um höchstens 50 % unterschritten werden. Diese Mindestmengen sind dann über den gesamten Zeitraum der ASV-Berechtigung zu erfüllen.

Sämtliche Leistungen werden zu festen Preisen extrabudgetär vergütet, wobei es keine Mengenbegrenzung gibt. Die Vergütung ist für Vertrags- und Klinikärztinnen und -ärzte einheitlich, die Grundlage bildet der Einheitliche Bewertungsmaßstab (EBM). Somit gelten die Preise der jeweiligen regionalen Euro-Gebührenordnung.

Leistungen, die nicht im EBM enthalten sind und in der ASV abgerechnet werden dürfen, werden vorübergehend nach der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) honoriert. Das gilt immer nur so lange, bis die Leistungen in den EBM aufgenommen werden. Dies sollte spätestens sechs Monate nach Inkrafttreten einer ASV-Anlage der Fall sein.

Ein dem Beschluss angehängter Appendix beschreibt detailliert, welche konkreten GOPs (nach EBM) durch die jeweilige Fachgruppe erbringbar sind.

### Überweisungserfordernis

Die Behandlung gemäß der ASV-RL bedarf einer Überweisung durch die behandelnde Vertragsärztin oder den behandelnden Vertragsarzt. Nach zwei Quartalen ist eine erneute Überweisung erforderlich und möglich, sofern die Voraussetzungen des besonderen Krankheitsverlaufs weiterhin gegeben sind.

Zum Zeitpunkt der Überweisung muss eine gesicherte Diagnose vorliegen. Für Kinder und Jugendliche ist eine Verdachtsdiagnose ausreichend. Sie muss je-

doch innerhalb von zwei Quartalen nach Erstkontakt in eine gesicherte Diagnose überführt worden sein.

### Fazit für die Praxis

Nach ersten Verhandlungen im Jahr 2012 und ersten Beschlüssen 2013 rückt die ASV in der Diagnostik und Behandlung von Patientinnen und Patienten mit MS in greifbare Nähe. Die noch ausstehende Zustimmung des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) gilt als Formsache, sodass mit einer Einführung im ersten Halbjahr 2023 gerechnet wird. Damit wird endlich das Leistungsspektrum der MS-Schwerpunktpraxen gewürdigt und diese mit den § 116b-Ambulanzen der Kliniken auf eine Stufe gehoben. Die ASV-RL ist vor allem für jene Praxen attraktiv, die bereits durch die Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft (DMSG) als regionales oder anerkanntes MS-Zentrum ausgezeichnet sind. Nicht von ungefähr entspricht die Mindestzahl an behandelten Patientinnen und Patienten exakt den Anforderungen zur Anerkennung seitens der DMSG.

Was bleibt jetzt zu tun? Interessierte Praxen sollten beginnen, Voraussetzungen zu schaffen, die Anforderungen der ASV-RL zu erfüllen. Dazu zählt neben den erforderlichen zwei Neurologinnen oder Neurologen (als Teamleitung und Kernteam) vor allem die Kooperation mit den hinzuzuziehenden Fachgebieten. Auch diese entspricht den typischen Fachgruppen, mit denen MS-Praxen bereits kooperieren. Damit kann eine Teilnahme an der ASV niederschwellig erfolgen, wozu MS-Praxen deshalb unbedingt zu raten ist. Fallstricke oder Risiken lassen sich nach Sichtung des Beschlusses und Beratung mit der KBV nicht erkennen. Sollten sich im Verlauf Umsetzungshemmnisse abzeichnen, würde auch später eine Möglichkeit der Anpassung bestehen.

#### AUTOR

**Dr. med. Klaus Gehring**

Vorsitzender des BVDN  
Neurologe in Itzehoe  
Hanseaten-Platz 1  
25524 Itzehoe

gehring@neurologie-itzehoe.de



# Rund um den Beruf

Ombudsstellen unterstützen Betroffene von Missbrauch

## Hilfe bei Grenzverletzungen im Arzt-Patienten-Verhältnis

Ärztinnen und Ärzte sind selbstverständlich dazu verpflichtet, bei einer medizinischen Behandlung Grenzen zu wahren. Dennoch kommt es zu Missbrauchsfällen, auch in Praxen. In Ombudsstellen können Betroffene eine Beratung in Anspruch nehmen und werden über Handlungsalternativen informiert. Telefonisch oder per E-Mail können sie sich, auch anonym, mit der Ombudsstelle in Verbindung setzen.

**A**llein die Existenz einer Ombudsstelle impliziert eine Botschaft: Es wird nicht verleugnet, dass es Missbrauch in ärztlichen Behandlungen gibt. Dabei geht es bei Grenzverletzungen nicht nur um sexuellen Missbrauch, sondern auch die Ausnutzung der Abhängigkeit von Patientinnen und Patienten sowie Machtmissbrauch.

Als erste Ärztekammer Deutschlands hat die Landesärztekammer Hessen bereits im Frühjahr des Jahres 2013 eine

Ombudsstelle für Missbrauchsfälle in ärztlichen Behandlungen eingerichtet.

Die Landesärztekammer Rheinland-Pfalz bietet seit Januar 2022 ebenfalls eine solche vertrauliche Beratungsmöglichkeit für Betroffene sowie für Ärztinnen und Ärzte in Konfliktsituationen an.

Die ehrenamtlich tätigen Ombudsleute unterliegen der Schweigepflicht, die Ombudsstelle für Missbrauch in ärztlichen Behandlungen ist eigenständig und unabhängig von sonstigen Gremien.

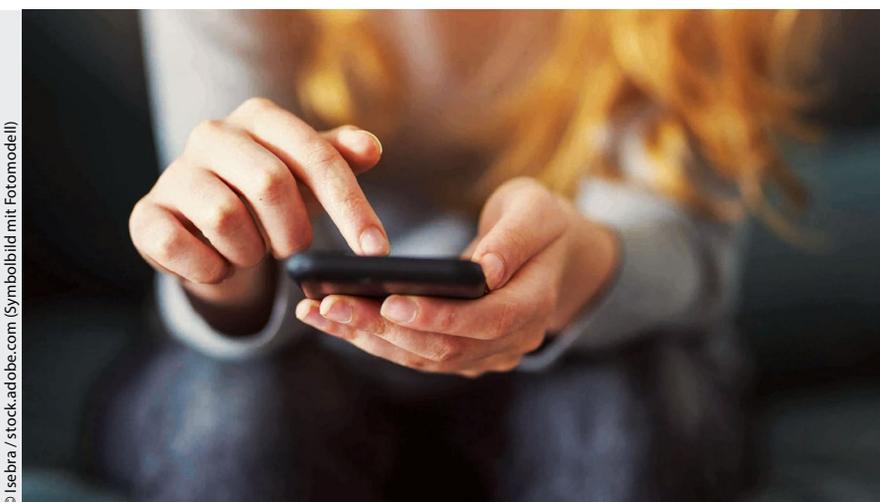
Als Ombudsfrau in Rheinland-Pfalz wurde ich als Ärztin für Psychiatrie eingesetzt.

Aus der Qualifikation und Verantwortlichkeit von Behandelnden und den berechtigten Erwartungen der Patientin oder des Patienten auf fachgerechte Behandlung ergibt sich eine asymmetrische Beziehung kombiniert aus Erwartungen, Hoffnungen und Gefühlen der Abhängigkeit und des Angewiesenseins in der zwischenmenschlichen Beziehung. Die Wahrung von Grenzen obliegt alleinig ärztlicher Verantwortung.

### Was bedeutet Missbrauch?

Missbrauch in ärztlichen Behandlungen ist gekennzeichnet durch eine Arzt-Patient-Beziehung und einhergehende Asymmetrie, die zur Befriedigung persönlicher Bedürfnisse und Interessen ausgenutzt wird, die nicht zum Behandlungsauftrag gehören. Der Missbrauch oder die Grenzüberschreitung kann auch subtil geschehen. Es gibt Fälle, die seitens der Behandelnden nicht bewusst intendiert sind.

Es lassen sich verschiedene Formen von Missbrauch unterscheiden: finanzieller, narzisstischer, emotionaler und sexueller Missbrauch sowie Kombinationen dieser Formen. Im Heilberufsgesetz ist die Berufsordnung für Ärztinnen und Ärzte dargelegt, wobei jedes Bundesland



© Isebra / stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodel)

Betroffene von Missbrauch können sich telefonisch oder per E-Mail an eine Ombudsstelle wenden.

eine eigene Berufsordnung mit unterschiedlicher Definition der berufsrechtlichen Pflichten hat. Im Gegensatz zu Hessen gibt es in Rheinland-Pfalz leider keine speziellen Regelungen zum Missbrauch in Arzt-Patienten-Beziehungen. Es werden lediglich die medizinisch-ethischen Grundsätze für eine ordnungsgemäße Heilbehandlung als Behandlungsbasis genannt. Dies erschwert ein einheitliches, bundeslandübergreifendes, konsentiertes Handeln bei Missbrauch. Hier besteht Handlungsbedarf!

### Aufgabe der Ombudsstelle

Die Aufgabe als Ombudsperson ist es, Ratsuchenden wertfrei zuzuhören und sich einen Eindruck von ihrem Anliegen und dem Vorfall zu machen.

Die Ratsuchenden werden über weitergehende Möglichkeiten aufgeklärt, zum Beispiel über die Möglichkeit einer offiziellen Beschwerde bei der Landesärztekammer, Wege der ordentlichen Gerichtsbarkeit oder ein moderierendes Gespräch zwischen Ratsuchenden und betroffenen Behandelnden.

### Bisherige Erfahrungen

Die bisherige Erfahrung zeigt, dass es Ratsuchenden oft schwerfällt, sich überhaupt jemandem anzuvertrauen. Zum einen besteht die Angst, ihnen würde nicht geglaubt, andererseits sind solche Erfahrungen hochgradig schambesetzt. Damit verbunden ist oft auch das Gefühl, sich mitschuldig gemacht zu haben, insbesondere in Fällen von längeren Missbrauchsbeziehungen. Zusätzlich besteht Angst vor juristischen oder persönlichen Konfrontationen mit der betroffenen Ärztin oder dem Arzt und den möglichen Auswirkungen auf das familiäre Umfeld. Oft vergehen zwischen dem Vorfall und einer Inanspruchnahme der Ombudsstelle Monate bis Jahre.

Für viele Ratsuchende ist die Erfahrung, dass jemand zuhört, erleichternd. Ebenso entlastet Betroffene die Aufklärung darüber, dass es mehrere Handlungsalternativen gibt, die zu einer Klä-

rung und Aufklärung führen. Dieses Wissen mildert in vielen Fällen das Gefühl von Ohnmacht und Hilflosigkeit.

Ärztinnen oder Ärzte, die eine Anfrage zu diesem Thema erhalten, sind oft erschrocken und beunruhigt. In Gesprächen gelingt es häufig, leider aber nicht immer, unterschiedliche Sichtweisen beider Seiten zu verdeutlichen und Missverständnisse aufzuklären. Manchmal tritt bei betroffenen Ärztinnen oder Ärzten auch Unkenntnis über die Wirkung des eigenen Verhaltens zutage. Gefolgt von Einsicht führen die Interventionen teils zu Änderungen in Praxisabläufen.

### Erstes Fallbeispiel

Eine junge Frau mit einer leichten psychischen Behinderung schilderte in der Ombudsstelle ihre Erfahrung, dass ein Arzt, der sie gegen COVID-19 impfte, ihr mehrfach „auf den Hintern tätschelte“. Sie erlebte die Handlung als grenzüberschreitend, despektierlich und unangemessen. Weder konnte sie sich in der Situation wehren noch dagegen verwehren, sondern legte nach Rücksprache mit ihrer Betreuerin Beschwerde ein.

Als Ombudsfrau telefonierte ich mit dem Arzt, der völlig überrascht von der Wirkung seines Verhaltens war. Er signalisierte, dass er mit seinem Verhalten lediglich die Angst der jungen Patientin vor der Spritze mildern wollte. Durch die Vermittlung durch die Ombudsfrau erhielt die Patientin Verständnis und Wertschätzung für sich, ihr Erleben und ihre Perspektive. Mit einer Rückmeldung durch die Ombudsfrau an den betroffenen Arzt war sie einverstanden. Der Arzt könnte durch diese Erfahrung zum Nachdenken und künftig zu einer Verhaltensänderung kommen.

### Zweites Fallbeispiel

Eine 35-jährige Patientin mit einer chronischen Erkrankung erlebt ihren Hausarzt zunehmend bedrängend hinsichtlich persönlicher Kontakte. Er schickt ihr Nachrichten auf WhatsApp mit freizügigen Bildern von sich. Gleichzeitig

kümmert er sich in fürsorglicher Weise um ihre Erkrankung. Sie nimmt auf Anregung einer Sozialarbeiterin in einem Rehabilitationskrankenhaus Kontakt zur Ombudsstelle auf, hat jedoch erhebliche Vorbehalte, eine offizielle Beschwerde einzureichen. Sie berichtet von Ängsten, dass ihr niemand glauben oder jemand eine Eigenbeteiligung vorwerfen würde. Erst nach ausführlichen Beratungen sowie intensiven Gesprächen ist sie neun Monate nach der ersten Kontaktaufnahme bereit, den Fall vor die Ärztekammer zu bringen.

Dort wird klar, dass vor vielen Jahren bereits ein ähnlicher Vorwurf gegen den Arzt verhandelt wurde. Aufgrund dieses Wiederholungsfalls werden berufsrechtliche Maßnahmen eingeleitet.

### Zugang zur Ombudsstelle

Zugang zu bestehenden Ombudsstellen sind bewusst niedrigschwellig konzipiert. Betroffene können telefonisch und per E-Mail, auch anonym, Kontakt aufnehmen.

Unter folgenden Telefonnummern beziehungsweise E-Mail-Adressen kann Kontakt zur Ombudsstelle für Fälle von Missbrauch in ärztlichen Behandlungen aufgenommen werden:

- Landesärztekammer Hessen: 069 97672-347; [ombudsstelle-missbrauch@laekh.de](mailto:ombudsstelle-missbrauch@laekh.de)
- Landesärztekammer Rheinland-Pfalz: 0176 32195234; [Ombudsstelle-Missbrauch@laek-rlp.de](mailto:Ombudsstelle-Missbrauch@laek-rlp.de)

#### AUTORIN

**Dr. med. Christel Werner**

Fachärztin für Psychiatrie-Psychotherapie, Fachkunde Geriatrie  
Oggersheimer Straße  
42, 67112 Mutterstadt

[Dr.Ch.Werner@t-online.de](mailto:Dr.Ch.Werner@t-online.de)





© Fancy / ImageSource (Symbolbild mit Fotomodellen)

## Behandlung mit Rituximab bei MS

Seit fast einem Jahr existiert der MS-Modulvertrag, der mit allen Ersatzkassen verhandelt und geschlossen werden konnte. Er bietet die Möglichkeit der extrabudgetären Vergütung von Leistungen, die wir schon seit Jahren erbringen und die unseren Patientinnen und Patienten zugutekommen. Sie alle wissen um die Gliederung dieses Selektivvertrages in fünf unterschiedliche und getrennt voneinander abzurechnende Module. Eines davon bildet die besondere Überwachung im Rahmen einer leitliniengerechten Behandlung mit Rituximab ab. Besonderen Charme gewinnt dieses Modul unter anderem dadurch, dass im Rahmen dieses Vertrages eine Antragsstellung für den Einsatz im Off-Label-Use nicht mehr erforderlich ist. Unberührt davon bleibt das Haftungsrecht, welches zu einer gesonderten Aufklärung der Patientinnen und Patienten zwingt. Prof. Dr. med. Achim Berthele von der Ludwig-Maximilians-Universität in München berichtete darüber im vergangenen Jahr ausführlich [NT 2022;33(7/8):33-8]. Ein Beispiel, wie diese gesonderte Aufklärung rechtssicher aussehen kann, möchten wir Ihnen hiermit vorstellen. Sie finden eine PDF-Version dieser Aufklärung im Mitgliederbereich der Homepage der Verbände BDN und BVDN.



Die Handreichung „Patientenaufklärung zur Behandlung mit Rituximab bei Multipler Sklerose“ zum Download als Zusatzmaterial unter:

<https://doi.org/10.1007/s15016-023-3035-8>

Stand Januar 2023

## Patientenaufklärung zur Behandlung mit Rituximab bei Multipler Sklerose (MS)

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

Ihnen wurde von Ihrer behandelnden Ärztin/Ihrem behandelnden Arzt empfohlen, eine Therapie mit dem Wirkstoff Rituximab (z. B. MabThera®, Truxima®, Rixathon®) zu beginnen, der als Infusion über die Vene verabreicht wird („intravenös“). Wir möchten Sie hiermit über die Besonderheiten dieser Therapie informieren.

### Wirkweise und Wirksamkeit:

Rituximab® ist ein sogenannter therapeutischer Antikörper, der im Blut bestimmte weiße Blutkörperchen, die CD20-positiven B-Zellen, zerstört. Diese B-Zellen spielen eine Schlüsselrolle bei verschiedenen Immunerkrankungen einschließlich der Multiplen Sklerose (MS), und die Entfernung dieser Zellen hat sich als ein hochwirksames Therapiekonzept erwiesen. B-Lymphozyten sind aber auch für die gesunde Funktion des Immunsystems wichtig: Nur sie können Antikörper bilden, die für die Abwehr von zum Beispiel Infekten notwendig sind.

Bei einer schubförmigen MS (RRMS) stellen die anti-CD-20-Antikörper eine von mehreren Therapieoptionen dar. Für die primär progrediente Verlaufsform der MS (PPMS), die durch eine voranschreitende Behinderung ohne Schübe gekennzeichnet ist, sind anti-CD-20-Antikörper in bestimmten Situationen (frühes Erkrankungsstadium) momentan die einzige zugelassene Therapie der Erkrankung.

Mit Rituximab (z. B. MabThera®, Rixathon®, Truxima®) und Ocrelizumab (Ocrevus®) und Ofatumumab (Kesimpta®) stehen derzeit drei anti-CD-20-Antikörper zur Verfügung. Rituximab ist im Gegensatz zu Ocrelizumab und Ofatumumab in Deutschland nicht für die Behandlung der MS zugelassen. Eine Zulassung besteht aber für die Behandlung bestimmter Krebserkrankungen sowie anderer immunvermittelter Erkrankungen wie z. B. Rheuma.

Rituximab wurde in einer Phase-II-Studie bei der schubförmig remittierenden MS (RRMS; HERMES-Studie) und in einer Phase-II/III-Studie bei der primär progredienten MS (PPMS; OLYMPUS-Studie) untersucht. Die Studien zeigten, dass Rituximab bei RRMS die Zahl auftretender Schübe sehr deutlich reduziert. Bei der PPMS zeigte sich, dass bei bestimmten Patienten das Fortschreiten der Erkrankung aufgehalten werden kann. Eine erst kürzlich erschienene schwedische Studie konnte zudem nachweisen, dass Rituximab bei der RRMS der Therapie mit Dimethylfumarat (z. B. Tecfidera®) überlegen ist. Tatsächlich wird Rituximab in Schweden auch schon seit geraumer Zeit zur Behandlung der MS regelmäßig angewendet. Ocrelizumab (Ocrevus®) wurde 2018 für die Behandlung der schubförmigen und der frühen PPMS zugelassen. Auf den Ergebnissen der Rituximab-Phase-II-Studien (HERMES und OLYMPUS) aufbauend, wurde die Wirksamkeit von Ocrelizumab bei der Behandlung der RRMS in einer Phase-II-Studie und in zwei Phase-III-Studien nachgewiesen. In den Phase-III-Studien war Ocrelizumab der Behandlung mit einem  $\beta$ -Interferon überlegen. Auch eine Phase-III-Studie zur Behandlung der PPMS mit Ocrelizumab war positiv.

Ofatumumab (Kesimpta®) wurde 2021 für die Behandlung der aktiven schubförmigen MS (RRMS) zugelassen. Die Wirksamkeit wurde in zwei Phase-II- und zwei Phase-III-Studien nachgewiesen. In den Phase-III-Studien war Ofatumumab der Behandlung mit Teriflunomid überlegen. Im Gegensatz zu Ocrelizumab/Rituximab wird Ofatumumab nicht intravenös verabreicht, sondern einmal im Monat unter die Haut gespritzt (subkutane [s. c.] statt intravenöse [i. v.] Anwendung). Aufgrund der unterschiedlichen Anwendungen wird im Folgenden Rituximab nur mit Ocrelizumab verglichen. Rituximab und Ocrelizumab haben im Wesentlichen den gleichen Wirkmechanismus: beide sind anti-CD-20-Antikörper. Im Vergleich zu Rituximab ist Ocrelizumab noch stärker humanisiert, also menschengeneigten Antikörpern ähnlicher gemacht.

Dies führt möglicherweise zu einer besseren Verträglichkeit von Ocrelizumab, also z. B. weniger akuten Nebenwirkungen im Rahmen der Infusion. Im klinischen Alltag lässt sich aber bisher kein klarer Unterschied in der Verträglichkeit zwischen Ocrelizumab und Rituximab erkennen. In den derzeitigen Leitlinien zur Diagnose und Therapie der Multiplen Sklerose der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN, [www.dgn.org/leitlinien](http://www.dgn.org/leitlinien)) werden Ocrelizumab und Rituximab als eine gemeinsame Substanzklasse angesehen und bewertet und für die entsprechenden Indikationen empfohlen. Ein direkter Vergleich der Wirksamkeit und Verträglichkeit von Ocrelizumab und Rituximab wurde bisher nicht durchgeführt. Auch wenn Ocrelizumab bereits für die Diagnose MS zugelassen ist, unterliegt es einer besonderen Sicherheitsüberwachung. Rituximab wird in einer Dosierung von 500–1.000 mg, zunächst im Abstand von 14 Tagen und danach halbjährlich, als intravenöse Infusion angewendet. In der Häufigkeit und Art der Anwendung unterscheidet sich Rituximab nicht von Ocrelizumab.

### Nebenwirkungen:

Die Nebenwirkungen von Rituximab und Ocrelizumab sind im Wesentlichen vergleichbar. Es ist bisher nicht bekannt, dass eine Behandlung mit einem höheren oder veränderten Risiko im Vergleich zu Ocrelizumab. Zu den häufigsten Nebenwirkungen von Rituximab zählen:

### Infusionsreaktionen

Diese können im Verlauf der Gabe sowie bis zu 24 Stunden danach auftreten. Während der Infusion (vorwiegend bei der ersten Infusion) kann es zu einer meist milden Infusionsreaktion kommen, die aus grippeähnlichen Beschwerden besteht. Es können Hautausschlag, Juckreiz, Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Fieber, Schüttelfrost, leichter Blutdruckanstieg oder -abfall auftreten. Nur ein sehr kleiner Anteil der Patienten erleidet eine schwerwiegende Infusionsreaktion mit starkem Blutdruckabfall, Atemnot und gegebenenfalls Schwellungen des Gesichtes. Um dieses Risiko zu verringern, erhalten Sie vor der Infusion Medikamente gegen Fieber und allergische Reaktionen, u. a. auch ein- oder mehrmalig Kortison. Außerdem werden Sie während der Infusion und danach sorgfältig überwacht. Schon beim Verdacht auf eine Infusionsreaktion wird die Infusionsgeschwindigkeit verlangsamt oder die Infusion kurz unterbrochen. Nach Abschluss der Rituximab-Infusion sind Nebenwirkungen insgesamt selten. Da es innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Infusion jedoch zu bestimmten Nebenwirkungen wie Schwindel, Müdigkeit und Kopfschmerzen kommen und die Verkehrstüchtigkeit beeinträchtigt sein kann, sollten Sie in dieser Zeit nicht selbstständig ein Kraftfahrzeug führen oder Maschinen bedienen.

### Erhöhte Infektionsrisiken

Dies betrifft insbesondere Infekte der Atemwege und der Lunge sowie Harnwegsinfekte (Blasenentzündungen). Dieses Risiko steigt möglicherweise bei der Therapie mit jeglichem anderen anti-CD-20-Antikörper mit zunehmender Therapiedauer, da bei längerer Anwendung die Menge der Immunglobuline im Blut (darunter auch die schützenden Antikörper der Immunabwehr) abnehmen kann. Vorwiegend bei Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen sind außerdem



sogenannte opportunistische Infektionen beobachtet worden. Unter anderem sind auch Fälle einer progressiven multifokalen Leukenzephalopathie (PML) unter der Therapie mit Rituximab aufgetreten, vor allem bei Vor- oder Begleittherapie mit anderen Immunsuppressiva. Das Risiko einer PML ist gering und beträgt z. B. bei der rheumatoiden Arthritis < 1 : 10.000. Die PML als seltene Virusinfektion des Gehirns kann zu bleibenden Hirnschädigungen führen. Die Behandlung mit Rituximab ist eine Behandlungsmethode, für die es bei MS-Patienten mehr als 15 Jahre Erfahrung gibt. Es ist aber nicht auszuschließen, dass noch andere, seltene und potenziell schwerwiegende Nebenwirkungen bei der Verwendung von Rituximab bekannt werden. Sollten Sie den Verdacht auf eine der genannten oder auch eine andere Nebenwirkung haben, stellen Sie sich bitte bei Ihrer behandelnden Ärztin/Ihrem behandelnden Arzt vor, um weitere Maßnahmen zu besprechen.

#### Schwangerschaft und Stillzeit:

Anti-CD-20-Antikörper sollten nicht während der Schwangerschaft oder in der Stillzeit angewendet werden. Es sind zwar bislang keine entwicklungsschädigenden Wirkungen von Rituximab bekannt, dennoch können mögliche negative Effekte nicht ausgeschlossen werden. Daher ist während und zwölf Monate nach der letzten Therapie mit Rituximab eine wirksame Form der Empfängnisverhütung (Kontrazeption) durchzuführen. Falls eine Schwangerschaft innerhalb dieser Zeit eintritt, muss eine spezialisierte Beratung und eine sorgfältige gynäkologische Untersuchung und Überwachung erfolgen.

#### Therapiekontrolle:

Während der Behandlung ist vor jeder Gabe und drei Monate danach eine Kontrolle des Differenzialblutbildes erforderlich, gegebenenfalls auch eine Bestimmung der sogenannten Lymphozyten-Subpopulationen. Es wird empfohlen, die Immunglobulinkonzentrationen im Blut alle sechs Monate zu kontrollieren.

Sie werden alle drei Monate von Ihren behandelnden Ärzten (Neurologen) untersucht, um die Wirksamkeit und Verträglichkeit der Therapie zu überwachen. Auch empfehlen wir, dass Ihr behandelnder Neurologe/Ihre behandelnde Neurologin mindestens jährlich eine MRT Ihres Gehirns anfertigen lässt. Außerdem sollte auch dann eine aktuelle MRT erfolgen, wenn neue neurologische Symptome auftreten.

#### Weitere wichtige Hinweise:

Beim Auftreten neuer oder bei Zunahme bestehender neurologischer, psychischer oder allgemeiner Beschwerden wenden Sie sich bitte immer und umgehend an Ihre behandelnden Ärzte (Neurologen). Es ist nicht ausgeschlossen, dass vor allem zu Beginn der Therapie unter Rituximab noch Schübe auftreten. Falls Sie eine schubhafte Verschlechterung bemerken, sollten Sie sich umgehend bei Ihrem behandelnden Arzt/Ihrer behandelnden Ärztin oder im nächstgelegenen neurologischen Zentrum vorstellen, um sich untersuchen zu lassen und gegebenenfalls die notwendige Schubtherapie zu erhalten. Rituximab hat keinen Einfluss auf die Schubtherapie und kann fortgesetzt werden, falls es als Therapie weiterhin infrage kommt.

Es sind einzelne Fälle einer progressiven multifokalen Leukenzephalopathie (PML) bei Patienten mit anderen Autoimmunerkrankungen beschrieben, die gleichzeitig mit anderen Immunsuppressiva behandelt worden sind (siehe oben). Diese seltene Virusinfektion des Gehirns kann zu bleibenden Hirnschädigungen führen. Erste Symptome können z. B. Konzentrationsstörungen, Persönlichkeitsveränderungen, Sprachstörungen, Sehstörungen oder Lähmungen sein. Beim Auftreten neuer oder bei Zunahme bestehender neurologischer, psychischer oder allgemeiner Beschwerden wenden Sie sich bitte immer und umgehend an Ihre behandelnden Ärzte (Neurologen).

Nehmen Sie keine neuen Medikamente ohne Rücksprache mit Ihren behandelnden Ärzten ein. Insbesondere Chemotherapien oder andere Immunsuppressiva dürfen unter einer Rituximab-Therapie nur nach eingehender Prüfung durch Ihre behandelnden Ärzte angewendet werden. Gegebenenfalls müssen vor dem Behandlungsbeginn mit Rituximab Impfungen ergänzt bzw. aufgefrischt werden. Es wird daher empfohlen, vor Beginn der Therapie mit Rituximab zu überprüfen, ob Impfungen aufgefrischt oder erstmals gegeben werden müssen. Während der Therapie mit Rituximab kann geimpft werden, nur mit sogenannten Lebendimpfstoffen darf nicht geimpft werden. Die Wirkung einer Impfung kann unter Rituximab beeinträchtigt sein.

#### Off-Label-Use:

Bei der Verwendung von Rituximab handelt es sich um einen sogenannten „Off-Label-Use“, d. h. eine Verwendung des Medikaments in einem arzneimittelrechtlich nicht zugelassenen Anwendungsgebiet. Dieser kommt im Regelfall dann zum Einsatz, wenn es sich um eine schwerwiegende (lebensbedrohliche oder die Lebensqualität auf Dauer nachhaltig beeinträchtigende) Erkrankung handelt und keine andere Therapie verfügbar ist. Wir weisen Sie darauf hin, dass die zweite Voraussetzung in Ihrer Situation nicht vorliegt, weil es das zugelassene Präparat Ocrevus® gibt. Dies bedeutet allerdings nicht, dass Ärzte das Medikament nicht bei MS verwenden dürfen. Entscheidend ist das ärztlich konsenterte Urteil über die Wirksamkeit der Therapie sowie die Entscheidung und Einwilligung des Patienten. Ihr behandelnder Arzt beziehungsweise Ihre behandelnde Ärztin möchte bei Ihnen Rituximab einsetzen. Wie im Text beschrieben ist das Wirkprinzip von Rituximab im Wesentlichen nahezu identisch mit dem für die Behandlung der MS zugelassenen Ocrelizumab (Ocrevus®) und es gibt zahlreiche Erfahrungen und Studien zum Einsatz von Rituximab bei MS. Aufgrund der pharmakologischen Quasi-Identität von Rituximab und Ocrelizumab ist nicht zu erwarten, dass die Behandlung Ihrer MS mit Ocrelizumab wesentlich wirksamer wäre als die mit Rituximab. Dies gilt wahrscheinlich auch für die Verträglichkeit, und das Risiko für das Auftreten bisher unbekannter Risiken bei einer Behandlung mit Rituximab wird als unwahrscheinlich angesehen. Gleichwohl weisen wir darauf hin, dass beim Einsatz von für die Indikation nicht zugelassenen Arzneimitteln bisher noch unbekannte Risiken nicht völlig auszuschließen sind. Beachten Sie auch, dass ein Erfolg der Behandlung mit Rituximab nicht garantiert werden kann. Ein wichtiger Aspekt in der Behandlung mit anti-CD-20-Antikörpern sind die Kosten. Der Preis von Ocrelizumab ist um ein Vielfaches höher als der für die Rituximab-enthaltenen Präparate in der für die Behandlung der MS eingesetzten Dosierung. Dies führt zu einem erheblichen, das Gesundheitswesen belastenden Kostenunterschied.

#### Einverständniserklärung zur Behandlung mit Rituximab

Ihre behandelnde Praxis hat Ihnen die verschiedenen Therapiemöglichkeiten zur Behandlung Ihrer MS aufgezeigt, Ihnen die Risiken erläutert und erklärt, welcher Wirkstoff in Ihrem Fall am geeignetsten erscheint. Als Patientin/Patient sind Sie frei in der Entscheidung hinsichtlich des bei Ihnen eingesetzten Medikamentes. Sie müssen also nicht in die Behandlung mit Rituximab einwilligen. Wenn Sie jetzt oder in Zukunft keine Therapie mit Rituximab wünschen, entstehen Ihnen daraus keine Nachteile in der Behandlung. Ihr behandelnder Arzt/Ihre behandelnde Ärztin wird dann mit Ihnen Alternativen der Behandlung besprechen, einschließlich einer Behandlung mit einem anderen anti-CD-20-Antikörper.

## Einverständniserklärung zur Behandlung mit Rituximab

Ich versichere, dass ich umfassend über die Art, Durchführung, Folgen und Risiken sowie Notwendigkeit, Dringlichkeit, Eignung und Erfolgsaussichten der Therapie mit Rituximab einschließlich der medikamentösen Alternativen sowie deren unterschiedlichen Belastungen, Risiken und Heiligungschancen mündlich aufgeklärt wurde. Ich habe diese Aufklärung und die ergänzend vorgelegten Informationen in dem Aufklärungsbogen bezüglich des zu erwartenden Nutzens und zu den Risiken der Therapie verstanden, alle meine Fragen wurden von

Name der behandelnden Ärztin/des behandelnden Arztes

in verständlicher Weise beantwortet.

Ich hatte genügend Bedenkzeit vor der Zustimmung zu einer Behandlung und stimme einer Therapie mit Rituximab ausdrücklich zu.

Ich sage zu, an der Überwachung der Therapie durch die in diesem Aufklärungsbogen aufgeführten Maßnahmen mitzuwirken, insbesondere die behandelnde Ärztin/den behandelnden Arzt über neue Beschwerden zu informieren.

Ort, Datum

Unterschrift Patientin/Patient

## Anmerkungen der Ärztin/des Arztes zur Aufklärung:

.....

.....

.....

Praxis-/Arztstempel

Ort, Datum

Unterschrift aufklärende Ärztin/aufklärender Arzt

## Bitte beantworten Sie folgende Fragen:

1. Leiden Sie an einer chronischen Infektion (z. B. Hepatitis, Tuberkulose, HIV)?
2. Leiden Sie an einer Immunschwäche (z. B. HIV-Infektion, erbliche Immunkrankheit)?
3. Nehmen oder nahmen Sie Medikamente ein, die das Immunsystem unterdrücken (Immunsuppressiva, Chemotherapeutika)?
4. Haben oder hatten Sie eine Tumorerkrankung?
5. Hatten Sie schon einmal eine heftige Hautreaktion auf ein Medikament?
6. Bei Frauen im gebärfähigen Alter: Ist eine Schwangerschaft ausgeschlossen?
7. Haben Sie alle von der STIKO empfohlenen Impfungen aufgefrischt bzw. besteht ausreichender Impfschutz (ggf. Rücksprache mit Hausarzt)?

- nein  ja, nämlich: \_\_\_\_\_
- nein  ja
- nein  ja



Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

## Telematikinfrastruktur

# Honorarabzug rechtmäßig – aber auch verhältnismäßig?

Trotz einer erneut abgewiesenen Klage gegen den Honorarabzug bei Nichtanschluss an die Telematikinfrastruktur bleiben Zweifel, ob dieses Sanktionsmittel angemessen ist und hierfür benannte Zwecke generell belegt sind. Eine juristische Prüfung aus medizinischer Sicht.

Etliche Sozialgerichte haben seit Anfang des Jahres 2022 über Klagen gegen den Honorarabzug bei Nichtanschluss an die Telematikinfrastruktur (TI) entschieden. Nach Urteilen aus Stuttgart, Mainz und Hannover hat nun eine Kammer des Sozialgerichts München ihr zweites Urteil in dieser Sache gefällt. Nach der bereits im November gescheiterten Klage eines Zahnarztes wurde auch die Klage des Kulmbacher Augenarztes Dr. Gernot Petzold abgewiesen.

Die Urteile sind in ihren Aussagen vergleichbar. Das Sozialgericht Mainz gibt sogar explizit an, Ausführungen des bereits erfolgten Stuttgarter Urteils weitgehend unverändert zu übernehmen [1]. Zugespitzt schreibt also ein Gericht vom anderen ab. Neue Rechtserkenntnisse aufgrund eigener Prüfung und Abwägung des Sachverhalts sind dadurch nicht zu erwarten. Dabei wäre durchaus noch genauer zu prüfen, inwiefern der Honorarabzug bei nicht erfolgreichem Stammdatenabgleich verhältnismäßig ist.

### Heiligt der Zweck die Mittel?

Ärztinnen und Ärzte müssen sich grundsätzlich nicht nur zunehmend mit kaum überschaubaren IT-Angelegenheiten beschäftigen, sondern ebenso versuchen, schwer verständliche juristische Formulierungen zu erfassen und kritisch zu bewerten, was in diesem Beitrag am Beispiel der *Verhältnismäßigkeit* des Honorarabzugs erfolgen soll. Sie stellt grundsätzlich einen Rechtsbegriff dar und wird in den Urteilen auch mehrfach erwähnt.

Im Grunde geht es darum, ob ein Zweck, den ein Gesetz verfolgt, durch die gewählten Mittel in geeigneter Weise erreicht werden kann. Geprüft wird dabei auch, ob die eingesetzten staatlichen Maßnahmen erforderlich und zumutbar sind. Zu unterscheiden ist davon das übergeordnete Ziel eines Gesetzes. Im Falle des Honorarabzugs gab hierzu das Ende des Jahres 2015 verabschiedete E-Health-Gesetz das Ziel einer besseren Vernetzung der Beteiligten im Gesundheitswesen vor, mit Etablierung der TI als zentrale Infrastruktur sowie Öffnung für weitere Anwendungen und Gesundheitsleistungen ausführende Gruppen [2]. Neben einer Kompetenzerweiterung der Telematik war auch die Förderung telemedizinischer Leistungen als Ziel benannt worden.

Der mit dem Gesetz eingeführte Versichertenstammdatenabgleich (VSDM) erfüllt diese Ziele jedoch nicht. Allenfalls die Sanktion des Honorarabzugs mag indirekt dem Ziel der Vernetzung dienen, da sie wohl zu einer hohen Quote beim Anschluss an die TI führen sollte. Benannt wird dies als Zweck zur Begründung der Sanktion im Gesetzentwurf aus dem Jahr 2015 hingegen nicht. Stattdessen wird dazu angeführt, es läge im Interesse aller Beteiligten, den Missbrauch im System der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) zu reduzieren [3].

Das Sozialgericht Mainz verweist hierbei ebenfalls darauf, dass der von der Gesetzgebung verfolgte Zweck die Verhinderung von Missbrauch der elektronischen Gesundheitskarten (eGK) sei [4].

### Keine Zahlen zum Leistungsmissbrauch vorhanden

Für den entstandenen finanziellen Schaden lassen sich keine Grundlagen finden, weder für den Zeitraum vor Einführung der eGK im Jahr 2015 noch vor Einführung des VSDM im Jahr 2019. Dem Bundesgesundheitsministerium liegen dazu keine Zahlen vor, wie eine aktuelle Anfrage ergab [5]. Verwiesen wurde an den GKV-Spitzenverband, dem dazu aber ebenso keine Daten vorliegen [6]. Er empfahl, sich an einige große Krankenkassen zu wenden, weshalb eine Anfrage an die vier größten erfolgte, nämlich die TK, die DAK, die Barmer und die AOK Bayern.

Letztere gab übergreifend im Namen der Arbeitsgemeinschaft der Krankenkassenverbände in Bayern ebenso an, es lägen ihnen „keine Zahlen vor zur Größenordnung des Missbrauchs bei Inanspruchnahme von Leistungen der GKV vor Einführung der eGK“. Und weiter: „Da uns diese Vergleichsdaten nicht vorliegen, können wir auch nicht beziffern, ob sich nach Einführung der eGK entscheidend etwas gebessert hat.“ [7] Die AOK verwies wiederum an den GKV-Spitzenverband, dessen Antwort aber schon vorlag. Auch die TK [8], die Barmer [9] sowie die DAK [10] hatten keine Informationen dazu. Somit gibt es bisher keine Angaben zur tatsächlichen Relevanz eines Missbrauchs von Leistungen der GKV, der durch das VSDM etwaig reduziert werden könnte.

Dieser Zweck erscheint somit nicht gegeben, ebenso nicht der im Mainzer Urteil in diesem Zusammenhang genannte

Zweck eines Erhalts der finanziellen Stabilität der GKV. Diese nämlich wird gegenwärtig eher durch hohe Digitalisierungskosten als durch Leistungsmissbrauch gefährdet. Allein Entwicklung, Hardware und Verbreitung der eGK hatten bis zum Jahr 2017 Kosten in Höhe von 2,2 Milliarden € verursacht [11], einen ähnlich hohen Betrag erforderte die primäre Ausstattung der Praxen mit Konnektoren, deren teilweise notwendiger Austausch jetzt wieder über 100 Millionen € kosten wird. Die Liste ließe sich noch erweitern. Die Finanzreserven der Krankenkassen von noch über 16 Milliarden € im Jahr 2014 [12], folglich noch vor Einführung der eGK, sind in den letzten Jahren deutlich geschmolzen, wofür als Ursache vom GKV-Spitzenverband zuletzt weniger die Pandemie, als vielmehr zahlreiche Reformen angesehen wurden [13].

Dass die Durchführung des VSMD für den Zweck des Erhalts der finanziellen Stabilität der GKV „auch geeignet und erforderlich“ sei, wie das Sozialgericht Mainz in seinem Urteil schreibt [14], kann unter gesundheitspolitischen Aspekten sowie mangels Zahlen zum Leistungsmissbrauch mithin nicht nachvollzogen werden.

### Milderes Mittel als Honorarabzug möglich

Der Zweck steht mit dem im Gesetzentwurf benannten Ziel einer besseren Kommunikation im Gesundheitswesen in keinerlei inhaltlichen Zusammenhang. Selbst unter der Annahme, dass auch nach Einführung der eGK mit Lichtbild immer noch ein relevanter Leistungsmissbrauch gegeben gewesen sein könnte, der jetzt durch das VSMD reduziert werden müsste, erscheint das Mittel des Honorarabzugs als Sanktion nicht angemessen – es sei denn, man will mit den einbehaltenen Geldern „den mit der Prüfung verbundenen Aufwand finanzieren“, was als weiterer Grund im Gesetzentwurf angegeben wurde, weshalb die pauschale Kürzung der Vergütung um 1 % angemessen sei [15].

Hinsichtlich der Verhältnismäßigkeit jedoch hatte die Gesetzgebung zudem in die Gesetzesbegründung geschrieben: „Ein milderes Mittel als die Sanktion be-

steht nicht.“ Alternativ, so die Ansicht damals, käme in Betracht, „dass die Ärzte, die die Versichertenstammdatenprüfung nicht nutzen und somit nicht zur Missbrauchsreduzierung beitragen, nicht abrechnen dürfen beziehungsweise kein Honorar erhalten. Das aber wäre ein noch größerer Einschnitt und daher nicht angemessen.“ [16] Auch hier erfolgte also nochmals die Begründung mit dem nicht beweisbaren Zweck der Missbrauchsreduktion.

Geprüft wurde somit nur ein schärferes Mittel. Die Möglichkeit aber von positiven Honoraranreizen als *milderes Mittel* wurde offenbar nicht erwogen. Zumal es sich beim VSMD um eine Verwaltungstätigkeit für die Krankenkassen handelt, im Gegensatz etwa zur Fortbildungspflicht, die unmittelbar von Vorteil für Behandelnde sowie Patientinnen und Patienten ist, und bei Nichterfüllung ebenso zu Honorarabzügen führen kann.

### Gründlichere Prüfung nötig

Für das VSMD und die TI insgesamt hat die Gesetzgebung offenbar von vornherein ein mangelndes Interesse angenommen. Sicher nicht zu Unrecht. Schließlich sind auch trotz Sanktionen in Bayern jetzt noch 10 % der Praxen nicht angeschlossen. Als Zweck für die Sanktionierung des VSMD hätte die Gesetzgebung ehrlicher Weise schreiben müssen, dass sie damit den Anschluss an die TI erzwingen will, um das formulierte Ziel einer besseren Kommunikation im Gesundheitswesen zu erreichen, und auch einen Datenfluss an Industrie und Europäischen Gesundheitsdatenraum, wie er jetzt vorbereitet wird, und damals schon absehbar war [17].

Ziel und Zweck stehen infolgedessen im damals vorgelegten Gesetzentwurf in keinem Zusammenhang, die Grundlagen für den Zweck sind nicht bewiesen, das dafür eingesetzte Mittel des Honorarabzugs weder erforderlich noch angemessen.

Der laienhaft juristische Blick eines Mediziners mag unvollständig sein. Dennoch sollte in den jetzt folgenden höheren Gerichtsstufen die Verhältnismäßigkeit des Honorarabzugs gründlicher geprüft werden als es jetzt an den Sozialgerichten geschehen ist.

### Literatur

1. Sozialgericht Mainz, Urteil vom 27.7.2022, AZ S 3 KA 84/20
2. Gesetzentwurf der Bundesregierung: Entwurf eines Gesetzes für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen. Deutscher Bundestag, Drucksache 18/5293, 22.6.2015, S. 1–2
3. Ebenda, S. 43
4. Sozialgericht Mainz, Urteil vom 27.7.2022, AZ S 3 KA 84/20, S. 22
5. Nübel K. Pressereferat des Bundesgesundheitsministeriums: Mail an den Autor vom 27.1.2023
6. Widmaier C. Pressereferentin Stabsstelle Kommunikation, GKV-Spitzenverband, Mail an den Autor vom 26.1.2023
7. Romanovic V. Arbeitsgemeinschaft der Krankenkassenverbände in Bayern (ARGE), Mail an den Autor vom 31.1.2023
8. Wirth S. Pressesprecherin für Digitalisierung und E-Health, Techniker Krankenkasse, Mail an den Autor vom 1.2.2023
9. Jakob T. Teamleiter Presse, Barmer, Mail an den Autor vom 31.1.2023
10. Zachert D. Leiter Fehlverhaltensbekämpfung, DAK-Gesundheit, Mail an den Autor vom 1.2.2023
11. Hillienhof A. Elektronische Gesundheitskarte. Bund der Steuerzahler kritisiert Kostenexplosion. Deutsches Ärzteblatt. 2017;A1846
12. Bundesgesundheitsministerium: Finanz-Reserven der Krankenkassen weiterhin bei 16 Mrd. Euro. 3.12.2014, <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/ministerium/meldungen/2014/dezember-2014/finanzergebnisse-gkv-1-3-quartal-2014.html> (Zugriff am 1.2.2023)
13. GKV-Spitzenverband, Stellungnahme vom 23.9.2022 zum Entwurf eines Gesetzes zur finanziellen Stabilisierung der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV-Finanzstabilisierungsgesetz) vom 19.9.2022, Bundestagsdrucksache 20/3448
14. Sozialgericht Mainz, Urteil vom 27.7.2022, AZ S 3 KA 84/20, S. 22
15. Gesetzentwurf der Bundesregierung: Entwurf eines Gesetzes für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen. Deutscher Bundestag, Drucksache 18/5293, 22.6.2015, S. 43
16. Ebenda
17. Ebenda, S. 47

### AUTOR

#### Dr. med. Andreas Meißner

Praxis für Psychiatrie und Psychotherapie  
Tegernseer Landstraße  
49  
81541 München

psy.meissner@posteo.de



Standardschreiben zur Vermittlung an hausärztliche Kolleginnen und Kollegen

# Terminvermittlung durch den Hausarzt

Auf Anfrage einiger Mitglieder möchten wir Ihnen vom Berufsverband ein Standardschreiben zur Übersendung an die hausärztlichen Kolleginnen und Kollegen zur Verfügung stellen. Damit soll das aktuelle Vorgehen nach der Streichung der Neupatientenregelung im Rahmen der Hausarztterminvermittlung kurz und bündig beschrieben werden. Das Schreiben ist in veränderbarer Version (Wordfile) auch im Mitgliederbereich der Websites der Verbände abzurufen oder auf Anfrage in der Geschäftsstelle erhältlich. Bei Anmerkungen freuen wir uns auf Ihre Rückmeldung.



## Hausarztterminvermittlung

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

wir alle sind von den Folgen des GKV-Finanzstabilisierungsgesetzes betroffen, welches zum 1. Januar 2023 eingeführt worden ist. Wir Niedergelassenen, gleich welcher Fachgruppe, sind insbesondere betroffen durch den Wegfall der sogenannten Neupatientenregelung. Zukünftig wird es keine Vergütungsanreize mehr dafür geben, bislang unbekannte Patienten noch zusätzlich bei gedeckelten Budgets zu untersuchen, zu behandeln und zu versorgen. Dabei hatte diese Regelung innerhalb der letzten zwei Jahre entgegen der Darstellung des Bundesgesundheitsministers zu einer erheblichen Verbesserung in der Versorgung geführt, was auch die Erhebungen des Zentralinstituts (ZI) der KBV belegen.

Obwohl eine Stärkung der ambulanten Medizin ganz sicherlich nicht Ziel dieses Gesetzes oder erkennbarer politischer Wille ist, können wir alle uns doch gemeinsam weitere Änderungen zunutze machen. So gibt es seit dem 1. Januar 2023 zusätzliche Anreize für eine Terminvergabe über eine Vermittlung durch den Hausarzt, sowohl für den vermittelnden Hausarzt als auch für den aufzusuchenden Facharzt. Positiv formuliert bedeutet das, dass ein ungezieltes Aufsuchen eines Facharztes durch Patienten unterbunden und gezielt überwiesen werden soll. Damit werden die Lotsenfunktion des Hausarztes und Vernetzung wieder gefördert.

Im Detail haben Sie die Möglichkeit, einen dringenden Termin bei einem Facharzt durch niederschwellige Kontaktaufnahme zu ver-

mitteln. Anders als noch 2022 erwartet der Gesetzgeber jetzt nicht mehr einen direkten Telefonkontakt. Auch die Nutzung anderer Medien, zum Beispiel auch Portallösungen sind möglich, ebenso verbindliche organisatorische Absprachen. Einzige Bedingung: Ein konkreter Termin ist sicherzustellen. Diesen dokumentieren Sie dann in Ihrer Patientenakte, zusammen mit der BSNR der Facharztpraxis. Diese Vermittlungsart dokumentieren Sie weiterhin auf Ihrem Abrechnungsschein mit GOP 03008 (Vergütung: 15 €). Eine Angabe des Termins auf dem Überweisungsschein ist anzuraten, aber nicht verpflichtend.

Lassen Sie uns also gemeinsam diese politische Aufforderung mit mehr kollegialer Kooperation ausfüllen. Nutzen Sie dazu gern niederschwellig die Ihnen bekannten Erreichbarkeiten, wir halten dazu dringlichkeitsabhängig kurzfristige Zeitkorridore bereit. Hochrechnungen des ZI belegen: Wenn es gelingt, die ungezielte Terminsuche von Patienten durch eine Ziel-Überweisung mit Fragestellung zu ersetzen, können alle nur profitieren.

Wir freuen uns auf diese direktere zukünftige Zusammenarbeit.

Mit besten kollegialen Grüßen,

Ihr(e)



**BVDN** Berufsverband  
Deutscher Nervenärzte



**BDN** Berufsverband  
Deutscher Neurologen



**BVDP** Berufsverband  
Deutscher Psychiater

# Fortbildung



Therapien für Demenzerkrankungen entwickeln sich stetig weiter. Die Zulassung neuer Medikamente in Europa stellt Behandelnde jedoch vor Herausforderungen.

## Diagnostik in der Neurologie

# Demenzkrankungen im klinischen Alltag

Die Therapie der Alzheimer-Demenz steht möglicherweise vor einem Paradigmenwechsel. Dies hat erhebliche Auswirkungen auf den diagnostischen und therapeutischen Aufwand und damit auch auf die Ressourcenplanung. Mit Blick auf zukünftige therapeutische Optionen lassen sich Vermutungen anstellen, was Neurologinnen und Neurologen in Deutschland bei der Behandlung von Erkrankten erwarten könnte.

THOMAS DUNING, UWE MEIER

**D**emenzkrankungen haben in der Neurologie einen zunehmend größeren Stellenwert. Zum einen liegt das an der demografischen Entwicklung und der dadurch zunehmenden Patientenzahl, zum anderen am Fortschritt in der Diagnostik der Erkrankungen und Wissen über therapeutische Ansätze. Durch neue Erkenntnisse über die Ätiologie von neurodegenerativen Erkrankungen und die damit verbundenen diagnostischen Prozeduren ist insbesondere die frühe Diagnose von Demenzkrankungen in den aktuell bestehenden gesundheitspolitischen Strukturen eine Herausforderung.

### Aktueller Stand der Diagnostik

Eine Demenz ist per se keine Krankheit, sondern ein Symptomkomplex. Zusammenfassend ist eine Demenz definiert als das Vorliegen alltagsrelevanter kognitiver Defizite. Die basierenden Ätiologien sind mit Blick auf therapeutische Optionen und die Prognose sehr unterschiedlich. Deshalb ist es essenziell, einen minimalen Standard an Diagnostik zur Klärung der Ätiologie demenzieller Syndrome durchzuführen. Bei etwa zwei Drittel der Demenzen liegt eine führende Alzheimer-Pathologie zugrunde, gefolgt von vaskulären zerebralen Läsionen. Die „gemischte Demenz“ ist defi-

niert als Alzheimer- plus vaskulärer Ätiologie. Mit diesen Pathologien sind etwa drei Viertel der Demenzsyndrome in Deutschland erklärbar [1].

Bei der Alzheimer-Demenz offenbart sich im klinischen Alltag ein Paradoxon: Die Erkrankung wird in der Regel spät diagnostiziert, dennoch ist sie unter Patientinnen und Patienten mit neurokognitiven Defiziten überdiagnostiziert, schlicht weil die häufigste der Ätiologien als am wahrscheinlichsten angenommen wird. Aktuell empfohlene diagnostische Schritte zur grundlegenden Klärung der Ätiologie demenzieller Syndrome sind Laborchemie, zerebrale Bildgebung und Objektivierung der kognitiven Beeinträchtigungen.

### Laborchemie

Internistische Erkrankungen können eine primär neurodegenerative Erkrankung „imitieren“, weshalb die aktuelle Leitlinie eine Basisdiagnostik empfiehlt [2]. Leber-, Nieren- oder Schilddrüsenerkrankungen können alltagsrelevante kognitive Beeinträchtigungen bedingen, die oft gut behandelbar sind (**Tab. 1**).

### Zerebrale Bildgebung

Zwar ist insbesondere die fokussierte Hirnatrophie ein valider Marker neurodegenerativer Erkrankungen, jedoch zei-

gen sich diese meist erst spät im Krankheitsverlauf. Inzwischen wurden gute und valide Software-Tools entwickelt, mit deren Hilfe eine objektive neuroradiologische Atrophiediagnostik möglich ist, im klinischen Alltag sind sie jedoch noch nicht umgesetzt oder refinanziert. Deshalb ist eine zerebrale Bildgebung zum Ausschluss anderer Ätiologien wichtig, weil auch zum Beispiel Tumoren oder entzündliche Erkrankungen klinisch eine Demenz auslösen können. Diese Diagnostik sollte vor allem zur Erstdiagnose bei neuen kognitiven Defiziten durchgeführt werden, nicht bei hochbetagten Patientinnen oder Patienten mit seit Jahren vorliegenden schweren Defiziten.

### Objektivierung der kognitiven Beeinträchtigungen

Für die Einordnung und Objektivierung des Ausmaßes und ebenso des Charakters des vorliegenden Minderleistungsprofils sollte ein neuropsychologischer Test durchgeführt werden. Hierzu eignen sich auch etablierte Kurztests, wie beispielsweise MoCA, MMST, DemTect und weitere, die es klinischen Neurologinnen und Neurologen ermöglichen, die Schwere und den Fokus der kognitiven Beeinträchtigung einzuschätzen. Getestet wird auf führende anterograd-

**Tab. 1: Empfehlungen zur Labordiagnostik bei kognitiven Defiziten [1]**

Basisdiagnostik	Blutbild, Elektrolyte (Na, K, Ca), Nüchternblutzucker, TSH, Blutsenkung oder CRP, GOT, Gamma-GT, Kreatinin, Harnstoff, Vitamin B <sub>12</sub>
Erweiterte Diagnostik bei unklaren Fällen oder spezifischen Verdachtsdiagnosen	Differenzialblutbild, Blutgasanalyse (BGA), Drogenscreening, Urinuntersuchungen, Lues-Serologie, HIV-Serologie, Konzentrationsmessungen von Phosphat, HBA <sub>1c</sub> , Homocystein, fT3, fT4, SD-Antikörper, Kortisol, Parathormon, Coeruloplasmin, Vitamin B <sub>6</sub> , Borrelien-Serologie, Pb, Hg, Cu, Folsäure

**Tab. 2: Die aktuellen Alzheimer-Biomarker nach der A/T/N-Klassifikation (nach Jack et al. Alzheimer's & Dementia 2019 [4])**

A = Amyloid-Biomarker	Liquor-Amyloid oder Amyloid-PET
T = Tau-Biomarker	Liquor p-Tau oder Tau-PET
N = Biomarker für Neurodegeneration	FDG-PET, strukturelles MRT oder Liquor-Tau

mnestische Defizite, visuokonstruktive Störungen und Störungen von Aufmerksamkeit und exekutiven Fähigkeiten.

**Entwicklung der Diagnostik**

Mit Blick auf die aktuellen Medikamentenstudien und die zukünftigen Therapieoptionen ist es essenziell, Demenzen in einem sehr frühen Stadium zu diagnostizieren, was in der Praxis oft eine Herausforderung darstellt. Der Fortschritt in der Etablierung laborchemischer Biomarker hat insbesondere die Diagnostik der Alzheimer-Demenz revolutioniert. Inzwischen ist es möglich, bereits Jahre vor Einsetzen der ersten Symptome die Amyloidpathologie valide festzustellen. Aktuelle longitudinale Langzeitstudien suggerieren, dass etwa ab dem 55. Lebensjahr vorausgesagt werden kann, ob sich bei Erreichen der durchschnittlichen Lebenserwartung eine klinisch relevante Alzheimer-Krankheit entwickeln wird [3].

Die biomarkerbasierte Diagnostik ist eine Bestimmung des Ausmaßes der zerebralen Amyloid- und Tau-Pathologie (Tab. 2). Für den klinischen Alltag vereinfacht dargestellt gilt: Das Amyloid-42-Protein weist die Alzheimer-Pathologie nach, das Tau-Protein ist ein (unspezifischer) Neurodegenerationsmarker. Insbesondere die Amyloid-42/40-Ratio in Kombination mit dem phosphorylierten Tau-Protein erlaubt die Einschätzung, ob die Alzheimer-Pathologie für die kognitiven Beeinträchtigungen ver-

antwortlich ist, oder ob eine andere degenerative Erkrankung vorliegt [4]. Der Nachweis von Amyloid gelingt mit einer Positronenemissionstomografie (PET), die zwar wenig invasiv, aber mit etwa 1.200 € sehr teuer ist und nur einen Biomarker bestimmt. Deshalb wird in der klinischen Realität aktuell mit einer Liquordiagnostik die Bestimmung aller vorgenannten Biomarker durchgeführt.

Im Verlauf gelang insbesondere der Amyloidnachweis im Blut, jedoch mit aufwendigen Methoden, die im klinischen Alltag kaum Einsatz finden werden, wie zum Beispiel die Massenspektrometrie. Mittlerweile wurden allerdings immunasseybasierte Biomarkertests entwickelt, mit denen eine kostengünstigere und pragmatischere Bestimmung im Blut gelingen soll. Durch eine kluge Kombination aus blutbasierten Biomakern gelang es in Studien, eine Sensitivität und Spezifität von jeweils 90 % zu erreichen, was der Liquordiagnostik entspricht [5]. Aktuell wird diese Kombination der Blut-Biomarker von Alzheimer noch entwickelt, es wird aber mit einer Zulassung in den kommenden zwei bis vier Jahren gerechnet. Danach muss die Diskussion geführt werden, ab wann und bei wem eine Bestimmung der Alzheimer-Marker sinnvoll ist.

**Update in der Therapie**

Der Fortschritt in den Neurowissenschaften beeinflusst auch die primär

neurodegenerativen Erkrankungen. Es gibt bereits zugelassene Medikamente für die Behandlung der Alzheimer-Demenz, die jedoch keinen kausalen oder krankheitsmodifizierenden Therapieansatz haben, wie Acetylcholinesterasehemmer oder der NMDA-Rezeptorantagonist Memantin.

Bei der Alzheimer-Demenz besteht eine rege Studientätigkeit; derzeit werden 47 Phase-III-Studien mit insgesamt 31 Medikamenten durchgeführt (Abb. 1) [6]. Bei den krankheitsmodifizierenden oder kausalen Therapieansätzen sind die Antikörpertherapien gegen das Amyloidprotein am weitesten vorangeschritten. Der Amyloidantikörper Aducanumab zeigte bereits in Phase-II-Studien, dass er die zerebrale Amyloidlast effektiv beseitigen kann. Die zwei Phase-III-Studien wurden aufgrund einer „Futility-Analyse“ (statistische Wahrscheinlichkeit, dass die Studie den primären Endpunkt nicht erreicht) vorzeitig beendet. In der retrospektiven Analyse der eingeschlossenen Patientinnen und Patienten zeigte sich dennoch, dass nicht nur das zerebrale Amyloid- und Tau-Protein deutlich reduziert wurden, in einer der Studien konnte außerdem eine Verbesserung auf die kognitiven Symptome nachgewiesen werden. Die zweite Studie verdeutlichte jedoch nur den Trend hin zu einer kognitiven Verbesserung in der Hochdosisgruppe [7].

Die US-amerikanische Zulassungsbehörde FDA entschied, Aducanumab im „Accelerated Program“ zuzulassen, weil es „eine schwerwiegende Erkrankung behandelt und einen ungedeckten medizinischen Bedarf auf der Grundlage eines Surrogat-Endpunkts deckt“. Grundlage für die Entscheidung waren Daten aus Studien, die belegen, dass der Biomarker-Nachweis einen malignen Verlauf der Alzheimer-Erkrankung bei leichten kognitiven Beeinträchtigungen voraussagt. Die europäische Zulassungsbehörde hat das Präparat mit der Begründung des Nichterreichens des primären Endpunktes in einer der Studien bei hoher Nebenwirkungswahrscheinlichkeit nicht zugelassen. Sogenannte Amyloid-assoziierte Auffälligkeiten in der Magnetresonanztomografie (MRT) (zerebrale Ödeme oder kleinere Hämorrhagien) traten als Folge der angestoße-

Entwicklungspipeline von Alzheimer-Medikamenten 2022

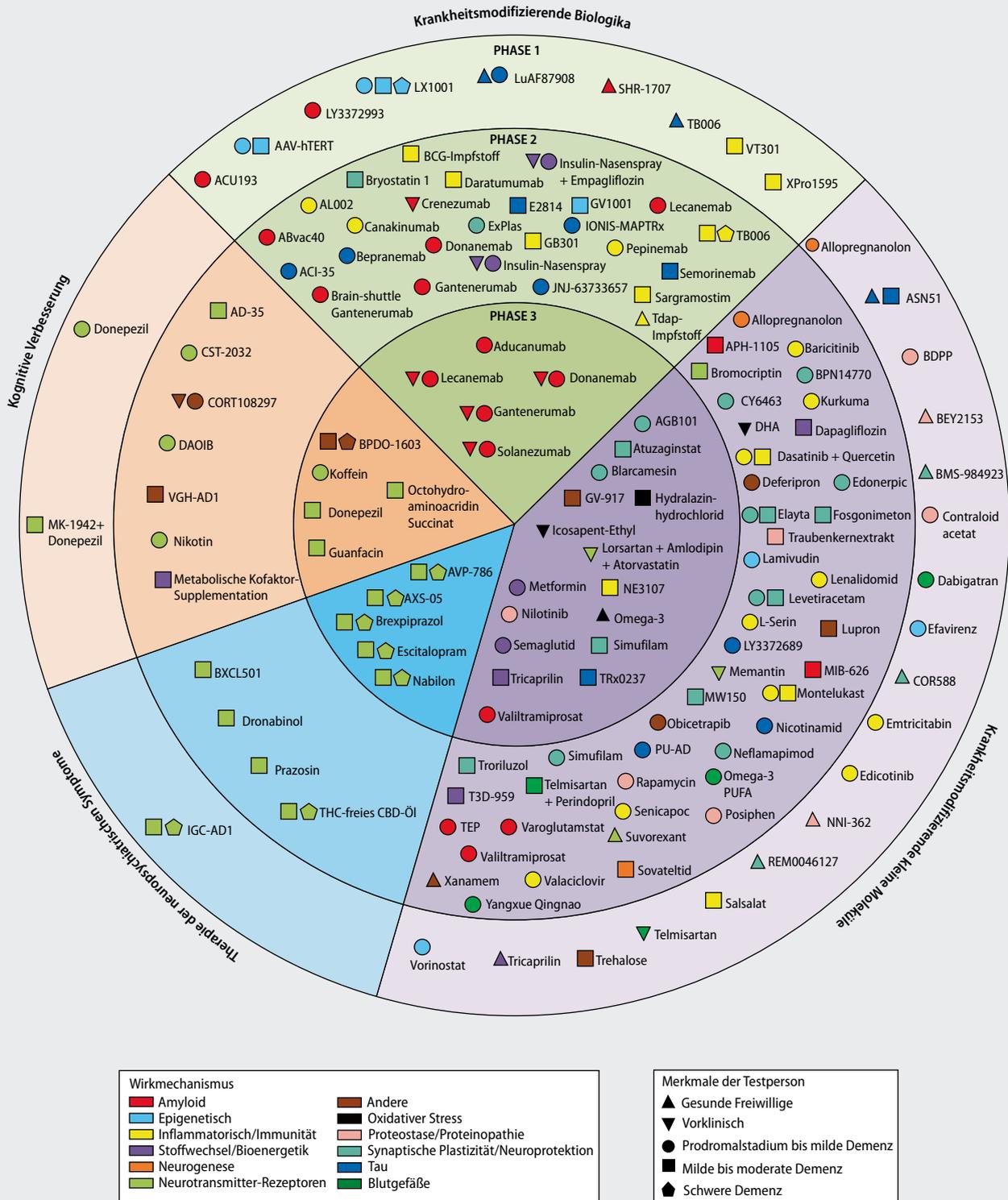


Abb. 1: Aktuell befinden sich 31 Präparate in insgesamt 47 Phase-III-Studien (mod. nach: Cummings et al. Alzheimer's & Dementia 2022 [6]).

nen, zerebralen Entzündungsreaktion gegen das Amyloid bei etwa 30% der Behandelten auf, blieben aber meist ohne klinische Symptome (< 3% der Fälle). Inzwischen wurden Anwendungsempfehlungen zum Monitoring unter Therapie publiziert, die allerdings sehr aufwendig erscheinen [8].

Jüngst wurden zwei weitere Phase-III-Studien mit dem gleichen Wirkprinzip vorgestellt: die monoklonalen Amyloidantikörper Gantenerumab und Lecanemab. Während das subkutane Gantenerumab-Präparat negativ ausfiel, erreichte Lecanemab den primären Endpunkt und damit eine Reduktion der kognitiven Verschlechterung im Vergleich zu Placebo [9]. Eine Zulassung zur krankheitsmodifizierenden Behandlung der Alzheimer-Erkrankung erfolgte in den USA Anfang des Jahres 2023, die Zulassung in Europa wurde beantragt.

### Was bedeutet eine Zulassung für die Neurologie in Deutschland?

Aufgrund der Behandlungskonzepte bei der Alzheimer-Erkrankung ist inzwischen klar, dass primär neurodegenerative Erkrankungen früh behandelt werden sollten. Allen genannten Studien ist gemein, dass aktuell nur leicht oder klinisch noch gar nicht betroffene Patientinnen und Patienten eingeschlossen sind oder werden. Derzeit werden bereits Studien an Personen durchgeführt, die eine präklinische Alzheimer-Erkrankung, also noch keine klinischen Symptome, aber eine Biomarker-Positivität haben.

Die wahrscheinliche zukünftige Zulassung eines solchen Therapiekonzeptes bedingt, dass die Erkrankung in sehr frühen Stadien diagnostiziert werden muss, um die Patientenkollektive zu finden, die von einer Therapie profitieren könnten. Das ist eine Herausforderung, weshalb neben der Entwicklung von neuen Therapieoptionen auch die Diagnosemethoden der frühen Erkrankungsstadien einen essenziellen Stellenwert einnehmen. Im Prinzip müssen alle Personen mit subjektiven kognitiven Beeinträchtigungen nach der Wahrscheinlichkeit einer vorliegenden Alzheimer-Pathologie gefiltert werden. Die aktuellen Diagnosemethoden sind teuer oder invasiv, weshalb eine fachärztliche Entscheidung erfolgen muss, welche Person

hierfür geeignet ist. Selbst bei der Entwicklung blutbasierter Biomarker muss darüber befunden werden, ab wann und bei wem eine Bestimmung der Alzheimer-Marker sinnvoll ist. Diese Diskussion sollte von Neurologinnen und Neurologen geführt werden, die sich mit zerebralen Erkrankungen und den therapeutischen „Windows of Opportunities“ gut auskennen.

### Ressourcenplanung

Kurz vor Fertigstellung dieses Artikels wurde am 6. Januar 2023 der nächste monoklonale Antikörper, Lecanemab, von der FDA in den USA zugelassen. Eine Antragstellung in Europa erfolgt im Frühjahr 2023, sodass wir dieses Jahr mit einer Entscheidung der EMA rechnen können. Die Chancen für eine Zulassung stehen bei Lecanemab deutlich besser als bei Aducanumab. Für weitere Substanzen laufen Phase-III-Studien [6].

Die Zulassung einer spezifischen und frühen Demenztherapie würde ad hoc zu einer erheblichen Bindung von personellen, zeitlichen und finanziellen Ressourcen führen. Es gibt also gute Gründe, sich mit der Bedeutung künftiger Zulassungen zu beschäftigen, weil dies eine Herausforderung für die Versorgungsstrukturen und -abläufe sowie die Finanzierbarkeit des Gesundheitssystems in Deutschland bedeuten würde. Um ein Gefühl für die Größenordnung der Ressourcenbindung zu bekommen, möchten wir ein Szenario beschreiben.

Innovative Alzheimer-Therapien mit Aussicht auf eine Zulassung haben gemeinsam, dass sie in frühen Krankheitsstadien ansetzen müssen, um ihre Wirksamkeit zu entfalten. Es ergibt sich eine Herausforderung für die Diagnostik, genau jene Patientinnen und Patienten zu identifizieren, die von einer Therapie profitieren könnten. Die Prävalenzdaten bei leichten kognitiven Störungen durch eine beginnende Alzheimer-Erkrankung variieren in Deutschland stark. Unter Berücksichtigung dieser Spanne können wir 1,7 bis 2,6 Millionen Betroffene beziffern. Für ein mögliches Versorgungsszenario gehen wir der Einfachheit halber von 2 Millionen Personen aus.

Da die Feststellung einer begründenden Alzheimer-Pathologie das Ergebnis und nicht der Ausgangspunkt der Diag-

nostik ist, müssten zur Schätzung des Ressourcenbedarfs alle Patientinnen und Patienten berücksichtigt werden, bei denen der Verdacht auf eine beginnende Alzheimer-Krankheit besteht. Die sogenannten subjektiven kognitiven Defizite können neben der Alzheimer-Krankheit auch andere Ursachen haben (vor allem vaskulär-dominierte zerebrale Läsionen, depressionsassoziierte Störungen oder andere neurodegenerative Krankheiten). Lassen wir die Gruppe der kognitiv Unbeeinträchtigten mit Alzheimer-Pathologie noch unberücksichtigt, könnten wir in unserem Szenario die Anzahl dieser Patientengruppen konservativ auf etwa 6 Millionen festlegen. Bei dieser Gruppe müsste als Mindeststandard eine psychologische Diagnostik stattfinden, um für die weiterführende, aufwendige Diagnostik zu „filtern“. Als zeitlichen Bedarf dafür, einschließlich Aufklärung und Befundbesprechung, könnten wir der Einfachheit halber eine Zeitstunde annehmen, wodurch 6 Millionen Stunden allein für diesen Teil der Diagnostik benötigt würden. Bei einer angenommenen Arbeitswoche von fünf Arbeitstagen mit acht Arbeitsstunden wären 3.000 Ärztinnen und Ärzte ein Jahr lang nur mit dieser Diagnostik beschäftigt – ohne Berücksichtigung von Urlaub und Krankheit.

Nun wäre einzuwenden, dass nicht alle Patientinnen und Patienten einer Diagnostik zugeführt werden oder dies wünschen. Andererseits ist davon auszugehen, dass nach Zulassung einer wirksamen Therapie sich auch Massenmedien mit diesem Thema beschäftigen werden und die mediale Aufarbeitung auf eine Bevölkerung trifft, in der die berechtigte Angst vor einer Alzheimer-Krankheit bei den über 60-Jährigen größer ist als vor Krebserkrankungen. Die Hoffnung auf eine wirksame Therapie trifft auf fruchtbaren Boden.

Wir können jede Variable der Berechnung relativieren oder höher bewerten, doch aufgrund der Ausgangssituation wird das Ergebnis auch bei abweichenden Berechnungen immer zu hohem ärztlichen Ressourcenbedarf führen. Die Diagnostik ist dann noch nicht abgeschlossen, vielmehr wird nur für die notwendige, weiterführende Diagnostik gefiltert. Ein nicht unbeträchtlicher Teil

der Patientinnen und Patienten muss danach einer Liquordiagnostik und bildgebenden Diagnostik zugeführt werden. Anschließend müssen personelle und zeitliche Ressourcen für die Durchführung der Therapie selbst und das Monitoring bedacht werden. Das hängt von den Zulassungsdetails ab, es gibt aber schon publizierte Entwürfe [8]. Im MRT sichtbare und erwartbare zerebrale Entzündungsreaktionen müssen bewertet werden und gegebenenfalls zu einer Therapieanpassung führen.

Aus vergleichbaren Therapiesituationen etwa im Bereich der Versorgung von Patientinnen und Patienten mit MS wissen wir, dass der zusätzliche Aufwand für die Organisation erheblich ist. Bei der Alzheimer-Demenz haben wir es mit deutlich höheren Prävalenzen zu tun. Kann ein Teil der grundlegenden Basisdiagnostik noch in Zusammenarbeit mit Allgemeinmedizinerinnen und -medizinern bewältigt werden, wird die Therapie im Facharztsektor verbleiben.

All diese Überlegungen ersetzen keine versorgungswissenschaftliche Aufarbeitung der Ressourcenbindung, aber sie geben einen Überblick, welche Herausforderungen auf Neurologinnen und Neurologen zukommen werden. Wir sehen es als eine berufspolitische Aufgabe, Politik, Krankenkassen und kassenärzt-

liche Vereinigungen auf die versorgungspolitischen Implikationen dieser Entwicklung nicht nur hinzuweisen, sondern Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten. Prinzipiell ist die frühe und spezifische, wirksame Therapie von primär neurodegenerativen Erkrankungen sicher ein Meilenstein, der in den praktischen Alltag umgesetzt werden muss. Wichtig wird, dass der zusätzliche Ressourcenbedarf den Sicherstellungsauftrag nicht gefährdet. Ein großes Interesse der Selbstverwaltung sollte einerseits in der Identifikation der Patientinnen und Patienten bestehen, die von einer Therapie profitieren. Die Gefahr andererseits ist, dass auch die behandelt werden, die nicht den Kriterien entsprechen, somit ohne zu erwartenden Nutzen Behandlungsrisiken ausgesetzt werden und zudem vermeidbare Kosten entstehen.

Um neue und evidenzbasierte Demenzbehandlungen in bedarfsgerechte Versorgung zu überführen, müssen sich Versorgungsabläufe, Versorgungsstrukturen und die damit verbundenen Ressourcen den Bedarfen anpassen. Patient\*enpfade, Delegation von Leistungen, intelligente und sektorübergreifende Netzwerkstrukturen und eine daran angepasste Vergütungsstruktur sind die berufspolitischen Themen, mit denen wir uns weiter beschäftigen werden. Die

frühen Demenzerkrankungen sind hierfür ein Maßstab. Dennoch werden auch bei anderen neurologischen Erkrankungen individualisierte Therapieoptionen wichtiger, zum Beispiel bei neuroinflammatorischen Krankheiten, die dann ebenso eine spezifischere Diagnostik und die genannten Veränderungen benötigen.

**Literatur als Zusatzmaterial unter:**  
[www.springermedizin.de/neurotransmitter](http://www.springermedizin.de/neurotransmitter)

**AUTOREN**

**Prof. Dr. med. Thomas Duning**

Chefarzt der Klinik für Neurologie  
 Klinikum Bremen-Ost  
 Züricher Straße 40  
 28325 Bremen

Thomas.Duning@gesundheitsnord.de



**Dr. med. Uwe Meier**

Vorsitzender BDN  
 Facharzt für Neurologie  
 NeuroCentrum Grevenbroich  
 Am Ziegelkamp 11  
 41515 Grevenbroich

umeier@t-online.de

# Kleinanzeigen aus der Praxis

**Praxisbörse**

Die **Nervenärzte im Landing** (<https://www.neurologen-und-psiater-im-netz.org/aerzte/aschaffen-burg/boehlau-christ-schranz-silberbach-vollhardt/startseite.html>) **suchen wegen anstehendem Altersruhestand Psychiater und/oder Neurologen**, gerne auch in Teilzeit; auch im Angestelltenverhältnis denkbar. Wir sind eine große neuropsychiatrische Gemeinschaftspraxis, seit Jahrzehnten bestens eingeführt, mit hervorragendem Arbeitsklima.

**Kontakt:** Reinhard.boehlau@t-online.de

**Exklusiv für Mitglieder: kostenlos inserieren!**

Mitglieder von BVDN, BDN und BVDP können ihre **Such-, An- oder Verkaufsanzeige kostenlos im NeuroTransmitter inserieren**. Und so geht's: Senden Sie Ihre Anzeige (maximal 300 Zeichen mit Leerzeichen) bitte ausschließlich per E-Mail (Fax/telefonische Anzeigenaufgabe/Chiffre sind nicht möglich) an [info@bvdn.de](mailto:info@bvdn.de) oder geben Sie sie online im Mitgliederbereich in das Kleinanzeigenformular ein: <https://www.berufsverband-nervenaerzte.de/project/kleinanzeigen/>

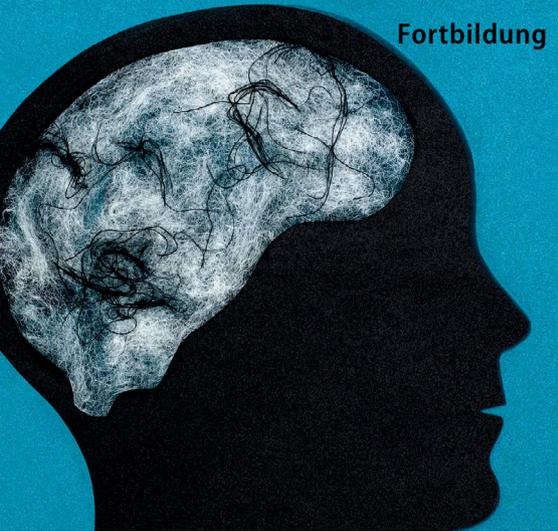
**Einsendeschluss: 24. März 2023**



**Spendenaufwurf!**

**Spenden Sie für Erdbebenopfer in der Türkei und in Syrien.** Die Bundesärztekammer empfiehlt hierfür:

- Ärzte ohne Grenzen e. V.  
Bank für Sozialwirtschaft  
IBAN: DE72 3702 0500 0009 7097 00
- Aktion Deutschland Hilft  
Spendenkonto: Bank für Sozialwirtschaft  
IBAN: DE62 3702 0500 0000 1020 30  
Stichwort: Erdbeben Türkei und Syrien
- Aktionsbündnis Katastrophenhilfe  
Spendenkonto: Commerzbank  
IBAN: DE65 100 400 600 100 400 600  
Stichwort: Erdbeben Türkei Syrien
- Bündnis Entwicklung Hilft  
Spendenkonto: Bank für Sozialwirtschaft  
IBAN: DE29 100 20 5000 100 20 5000  
Stichwort: Erdbeben Türkei/Syrien



## Testen Sie Ihr Wissen!

In dieser Rubrik stellen wir Ihnen abwechselnd einen bemerkenswerten Fall aus dem psychiatrischen oder dem neurologischen Fachgebiet vor. Hätten Sie die gleiche Diagnose gestellt, dieselbe Therapie angesetzt und einen ähnlichen Verlauf erwartet? Oder hätten Sie ganz anders entschieden? Mithilfe der Fragen und Antworten am Ende jeder Kasuistik vertiefen Sie Ihr Wissen.

### Die Kasuistiken der letzten Ausgaben

NT 1-2/2023

Fluktuierende Tagesschläfrigkeit

NT 11/2022

Ungewöhnliche Raumforderung

NT 10/2022

Organische wahnhaftige Störung bei Schlaganfall

NT 9/2022

Ein Anfall mit Hirnläsion

NT 7-8/2022

Vertrauen ist gut, Kontrolle besser

NT 6/2022

„Mein Mann hat ein Spannungsproblem“

NT 5/2022

Hautveränderungen unter Glatirameracetat

NT 4/2022

Wenn die Sprache langsam schwindet

NT 3/2022

Tinnitus kann alles oder nichts sein

Das Online-Archiv unter

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



## Neurologische Kasuistik

# Karotisstenose im Verlauf

Im Frühjahr des Jahres 2000 stellte sich die damals 50-jährige Patientin erstmals in unserer Praxis zur Kontrolle nach Beschwerden vor, die möglicherweise auf eine transitorische ischämische Attacke (TIA) schließen ließen. Sie berichtete über rezidivierende Parästhesien des rechten Beines in der Vorgeschichte. Aufgrund der kardiologischen Einschätzung wurde zunächst eine Antikoagulation mit Quick-Werten zwischen 15 und 40 eingeleitet, unter der sich keine erneuten Symptome zeigten.

### Klinische Untersuchung

Es ergab sich ein normaler neurologischer Untersuchungsbefund ohne Anzeichen einer manifesten oder latenten Parese, seitengleiche Muskeleigenreflexe und regelrechte Sensibilität. Der Puls war rhythmisch, auch anamnestisch verspürte die Patientin weder Palpitationen noch unregelmäßigen Herzschlag. In der Duplexsonografie der hirnvorsorgenden Halsgefäße fand sich ein unauffälliger Befund ohne relevante Plaques oder Stenosen.

In einer aktuellen MRT des Hirnschädels war eine unauffällige Struktur und Signalgebung des Hirnparenchyms ohne Diffusionsstörungen oder Hinweise auf relevante abgelaufene Ischämien zu sehen. Wie aus einer Voruntersuchung vom November des Jahres 1999 bekannt, zeigte sich links eine kurzstreckige höhergradige Stenosierung der distalen A. carotis interna direkt unterhalb des Carotis-T. Die übrigen Schädelbasisarterien waren unauffällig, aber es war ein normvariant schwächtiges A1-Segment links zu erkennen.

### Frage 1

Was ist nach heutigem Stand die korrekte Behandlungsempfehlung bei stattgehabter TIA, ohne Nachweis einer Herzrhythmusstörung und ohne neue Ischämien?

- Weitere Antikoagulation, da anscheinend erfolgreich
- Prasugrel in Kombination mit ASS

- Keine Antikoagulation, sondern Intervention mit Ballon oder Stent zur Behebung der bedrohlichen Stenose
- Keine medikamentöse Therapie, da keine Ischämie
- ASS und beste Behandlung der Risikofaktoren

**Zu Antwort a:** Die aktuelle Leitlinie der DGN zum Thema Sekundärprophylaxe ischämischer Schlaganfall und transitorische ischämische Attacke ist wegen des Umfangs zweigeteilt in Teil eins [1] mit dem Schwerpunkt der üblichen medikamentösen Therapie von Risikofaktoren und in Teil zwei [2] mit Empfehlungen zu Stenosen, Lebensstilmodifikation und anderem. Empfehlungsgemäß erfolgt eine Antikoagulation bei Vorhofflimmern, aber nicht bei einer Gefäßstenose. Lediglich bei tumorinduzierter Hyperkoagulation oder massiver Herzinsuffizienz kann über eine Antikoagulation diskutiert werden.

**Zu Antwort b:** Auf Prasugrel wird bei zerebralen Ischämien verzichtet [1].

**Zu Antwort c:** Eine Intervention kann nach der aktuellen Leitlinienlage bei rezidivierenden Symptomen trotz optimaler medikamentöser Therapie erwogen werden. Das Thema der Therapie von intrakraniellen Stenosen wurde länger kontrovers diskutiert, bisherige Studien waren negativ, wurden aber kritisiert. Erst nach Erstellung der Leitlinie ergaben sich wichtige Ergänzungen. Eine neue Studie zeigte methodisch klar, dass die interventionelle Therapie (Angioplastie/Stenting) von intrakraniellen Stenosen keine bessere Prognose bietet als die optimale medikamentöse Therapie, sondern numerisch sogar schlechter abschneidet [3]. Das deckt sich mit aktuellen Daten einer Studie, in der asymptotische Carotisstenosen randomisiert therapiert und fünf Jahre nachbeobachtet wurden [4]. Es besteht kein signifikanter Unterschied im Behandlungserfolg zwischen optimaler medikamentöser Therapie allein oder zusätzlicher offener oder perkutaner Gefäß-

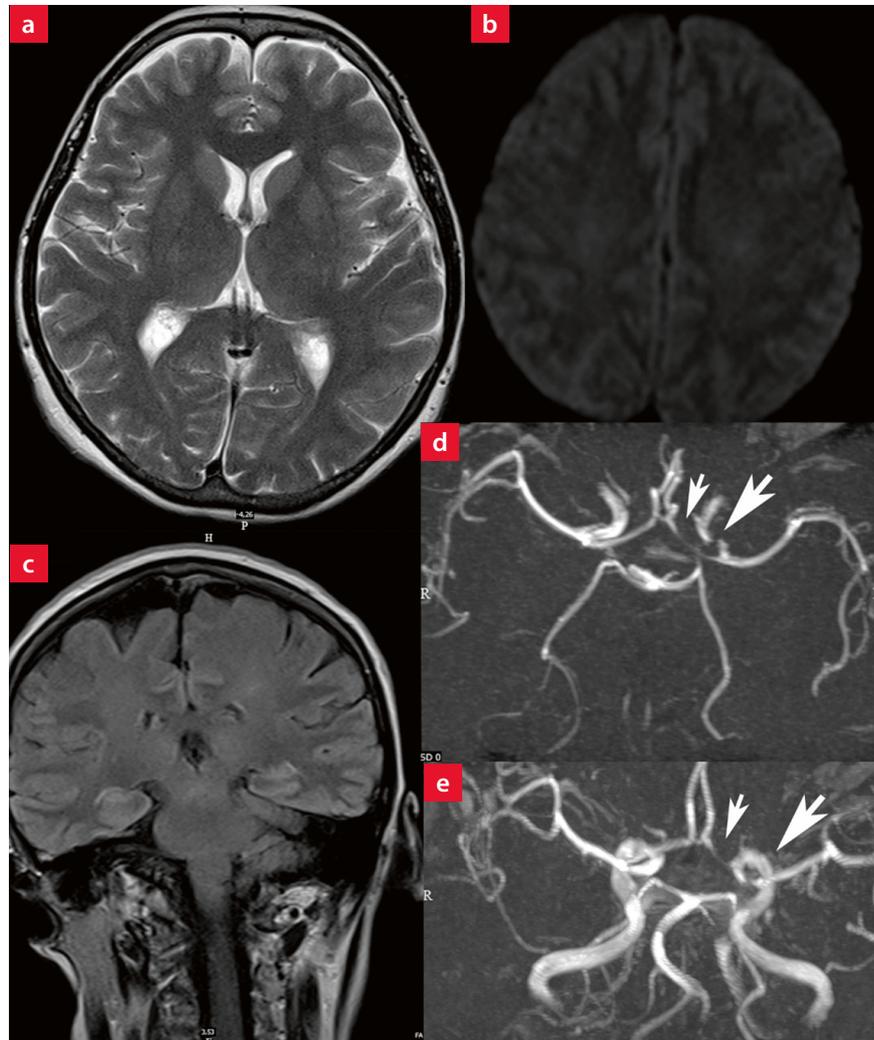
operation. Von daher darf angenommen werden, dass heute die optimale konservative Therapie erfolgreicher ist als früher.

**Zu Antwort d:** Bei einer symptomatischen Stenose wird eine Prophylaxe empfohlen.

**Zu Antwort e:** Die aktuelle Leitlinie befürwortet Lebensstilmodifikationen und ASS [2]. Auch bei intrakraniellen Stenosen wird lediglich bei neuer Symptomatik zur doppelten Antikoagulation für drei Monate geraten, ergänzend zur aggressiven Cholesterinsenkung und Blutdruckeinstellung. Wörtlich führt die Leitlinie zu intrakraniellen Stenosen aus: „Bei Patienten mit symptomatischen intrakraniellen Stenosen sollten die Patienten ASS oder alternativ Clopidogrel erhalten. Bei akut symptomatischen höhergradigen intrakraniellen Stenosen soll eine doppelte Thrombozytenaggregationshemmung (ASS und Clopidogrel) für einen Zeitraum von drei Monaten erfolgen. Ergänzend sollten langfristig eine aggressive Cholesterinsenkung mit einem LDL-Zielwert < 55 mg/dl und eine Senkung des systolischen Blutdrucks auf < 140 mmHg erfolgen. Die Stentimplantation kann in Einzelfällen erwogen werden, wenn trotz optimierter medikamentöser Therapie rezidivierende Symptome oder Hirninfarkte auftreten. Bei Vorliegen einer symptomatischen 50–99%igen Stenose der extrakraniellen A. vertebralis kann eine rekanalisierende Therapie erwogen werden.“ [1]

### Verlauf

Aufgrund des asymptomatischen Verlaufs wurde eine optimale konservative Therapie mit Gabe eines Statins und ASS empfohlen, worunter die Patientin jahrelang symptomfrei blieb. Im Verlauf setzte die Patientin schließlich das ASS ab. Im November 2008 stellte sie sich jedoch wieder vor und berichtete von einer neuen Symptomatik. Drei Wochen zuvor sei plötzlich ihr rechtes Bein für einige Minuten kraftlos gewesen und im Verlauf rezidivierend häufigere Beschwerden, auch im rechten Arm sowie manchmal der rechten Lippe aufgetreten. Später habe sie das Gefühl gehabt, wie betrunken zu laufen. Zudem sei es nach dem Fahrradfahren immer wieder zu einer Schwäche des rechten Beines gekommen. Seit zehn Tagen habe sie erneut ASS eingenommen, nachdem im Krankenhaus



**Abb. 1:** MRT-Aufnahmen von November 2008. **a:** T2-Wichtung transversal altersentsprechend ohne Zeichen abgelaufener Ischämien; **b:** Diffusionswichtung transversal ohne Diffusionsstörung; **c:** FLAIR-Wichtung koronar; **d, e:** zwei unterschiedliche Projektionen der MIP (Maximum Intensity Projection)-Darstellungen der arteriellen TOF (Time of Flight)-Angiografie. Der kleine Pfeil deutet auf das stenosierte A1-Segment der A. cerebri anterior links, der große Pfeil auf die Stenose der A. carotis interna kurz vor dem Carotis-T. Es ist nach seiner T-förmigen Konfiguration benannt, wobei der lange Schenkel des „T“ von der A. carotis interna gebildet wird, der eine obere Balken von der A. cerebri anterior und der andere Balken von der A. cerebri media. Aufgrund der Projektion steht das „T“ im Bildausschnitt **d** auf dem Kopf.

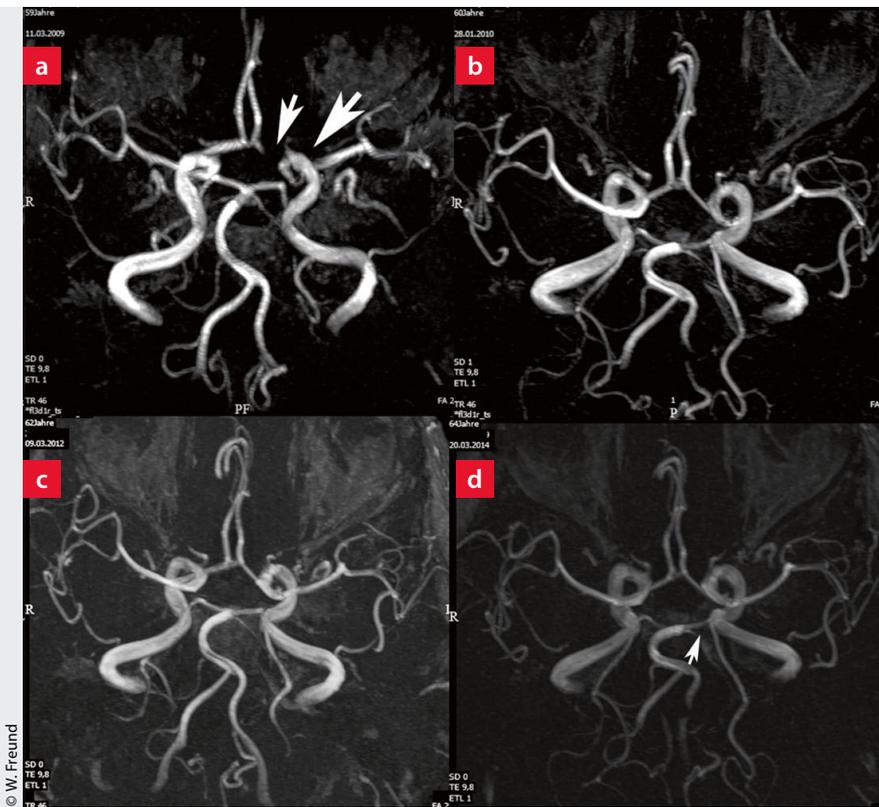
eine Notfalldiagnostik ohne pathologischen Befund durchgeführt worden war (inklusive Herzecho und Schädel-CT).

Im neurologischen Untersuchungsbeobachtung waren keine Auffälligkeiten bezüglich des Kopfes, Halses und Hirnnervensstatus sowie der Muskelkraft, Koordination oder Sensibilität zu erkennen.

Die B-Bildsonografie zeigte eine regelrechte Darstellung der Karotiden, eine

farbkodiert regelrechte Füllung und duplexsonografisch keine pathologische Frequenzbeschleunigung. Die Vertebralarterie war beidseitig regelrecht ableitbar und transkranial fand sich keine sichere Stenose an den Schädelbasisarterien. Die Beurteilung der Untersuchungen ergab daher einen Normalbefund.

Daraufhin wurde eine MRT des Hirnschädels mit Kontrastmittelgabe und ar-



**Abb. 2:** MRT-Aufnahmen jeweils der TOF-Angiografie in gleicher Projektion aus verschiedenen Jahren. **a:** 2009; **b:** 2010; **c:** 2012 und **d:** 2014. In **a** zeigt wieder der kleine Pfeil auf die Stenose der A. cerebri anterior und der große Pfeil auf die Stenose der A. carotis interna. In **d** zeigt der kleine Pfeil auf das P1-Segment (genauer erläutert in „Zu Antwort c“ von Frage 2).

terieller Angiografie (**Abb. 1**) veranlasst. Als Befund ergab sich: „In der Diffusionswichtung kein Anhalt für eine frische Ischämie. Das Hirngewebe kommt vor und nach Kontrastmittelgabe regelrecht zur Darstellung ohne Anhalt für entzündliche oder tumoröse Veränderung, kein Anhalt für eine chronisch-entzündliche ZNS-Erkrankung. Normal weite innere und äußere Liquorräume, regelrechte Signalgebung des Hirnparenchyms.“

TOF-angiografisch stellte sich eine unauffällige A. carotis interna rechts mit Media- und Anteriorabgängen dar. Linksseitig war dagegen knapp unterhalb des Carotis-T eine hochgradige Stenosierung sowie eine deutlich schwächere Darstellung des A1-Segmentes der A. cerebri anterior links zu sehen. Ansonsten waren keine weiteren Stenosierungen im Mediaverlauf abgrenzbar.

Beidseitig waren Vertebralarterien, Basilararterie und A. cerebri posterior unauffällig. Somit bestand kein Anhalt für eine frische oder ältere ischämische Läsion, aber es konnte eine Stenose der A. carotis interna links knapp vor dem Karotis-T nachgewiesen werden, außerdem war die bekannte Hypoplasie-DD-Stenose des A1-Segmentes sichtbar.

Nachdem die Empfehlungslage im Jahr 2008 nicht eindeutig war, erfolgte die Vorstellung in der Neuroradiologie der Universitätsklinik. Dort wurde eine CT mit CT-Angiografie durchgeführt. Die Stenose bestätigte sich tatsächlich, es war ein kleiner randständiger Plaque-DD-Thrombus abzugrenzen. Eine klare Operationsindikation lag nach damaliger Einschätzung nicht vor, eine Reevaluation bei weiteren Symptomen unter laufender Thrombozytenaggregationshemmung wurde angeboten.

Es wurde wieder die intensiviertere konservative Therapie mit Lebensstilmodifikation, Statin und ASS empfohlen. Die Patientin war darunter beschwerdefrei und stellte sich in den Jahren 2009 und 2010 erneut vor. Die duplexsonografische Kontrolle und der neurologische Befund waren weiterhin unauffällig, ebenso zeigte die MRT unveränderte Verhältnisse (**Abb. 2**).

Im Jahr 2009 wurde weiterhin die Minderung der Gefäßrisikofaktoren besprochen und die Patientin zur Routinekontrolle in einem Jahr, oder bei neuen Symptomen sofort, einbestellt.

Erneut stellte sie sich im März 2012 vor. Neurologischer und Duplexbefund waren wieder unauffällig (Kontrolle der intrakraniellen Situation in **Abb. 2**).

Nach zwischenzeitigen Vorstellungen wegen Schlafstörungen, die zur Dauereinnahme von Zolpidem geführt hatten, kam die Patientin planmäßig in den Jahren 2014 und 2016 zur Überwachung, ohne dass neue ischämiesuspekte Beschwerden aufgetreten waren. Duplexsonografisch zeigte sich weiterhin ein guter Befund. In der MRT stellten sich die Kontrollen wie in **Abb. 2** gezeigt dar.

## Frage 2

**Wie ist der Befund der neurologischen, duplexsonografischen und MR-angiografischen Kontrollen zu werten?**

- Die Abbildungsqualität lässt keine Aussagen zu.
- Eine fluktuierende Stenose ist typisch für entzündliche Ursachen.
- Die zurückgehende Stenose zeigt eindrucksvoll den Erfolg der konservativen Therapie.
- Ohne Intervention ist das Ergebnis nicht zu erklären.
- Vermutlich ist die Stenose an eine andere Stelle gewandert.

**Zu Antwort a:** Die Abbildungsqualität ist gut, die Projektionen zeigen in ähnlicher Darstellung eine deutliche Verbesserung der Situation in der A. cerebri anterior und der A. carotis interna. Die vormaligen Stenosen sind ab dem Jahr 2010 nicht mehr deutlich nachweisbar.

**Zu Antwort b:** Das ist hier eher nicht zutreffend. Bei einer Vaskulitis hätte man in der ersten Untersuchung eine pathologische

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

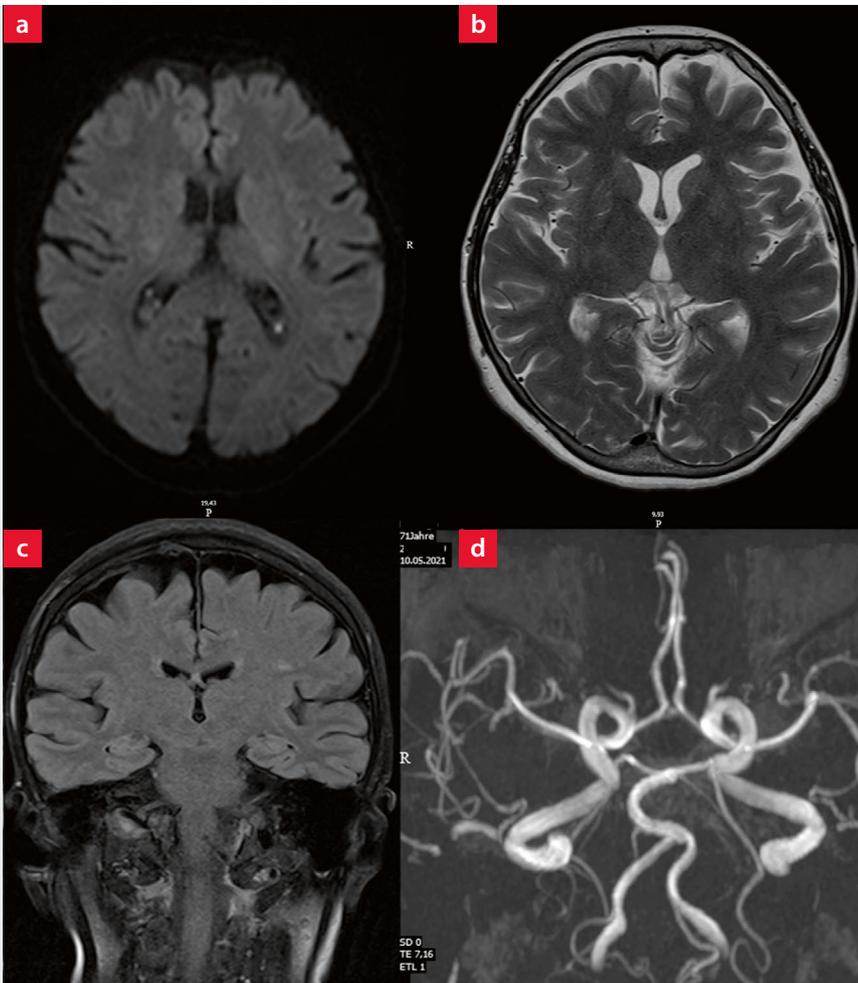
Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.



**Abb. 3:** MRT-Kontrolle 2021. **a:** Diffusionswichtung transversal; **b:** T2-Wichtung transversal; **c:** FLAIR koronar mit altersentsprechenden geringen mikroangiopathischen Marklagerläsionen; **d:** arterielle TOF-Angiografie ohne relevante Stenose

Kontrastmittelaufnahme erwarten können. Die Untersuchung war jedoch nicht optimal sensitiv (keine Dark-blood-Sequenzen). Im Verlauf hätte man eher wechselnd ausgeprägte, lokalisierte Stenosen erwartet und nicht langjährig die gleichen Stellen mit im Verlauf langsamer Veränderung.

**Zu Antwort c:** In der Tat dachte man früher, dass eine Stenose unauflösbar, meist progressiv ist und höchstens der Progress verhindert werden kann. Dieser Fall demonstriert aber, dass auch ohne Intervention eine Besserung eintreten kann. Der Rückgang der Stenose in der A. carotis interna ist bereits im Jahr 2009 angedeutet, im Jahr 2010 deutlicher zu sehen und verstetigt sich dann in den Kontrollen. Bei genauer

Betrachtung der **Abb. 2** fällt auf, dass nicht nur die A. cerebri anterior besser durchblutet ist, sondern auch andere subtile Veränderungen sichtbar sind. Die Mediaäste links sind kräftiger zu sehen und während im Jahr 2009 die initiale A. cerebri posterior (P1-Segment, kleiner Pfeil in **Abb. 2d**) gut abgebildet ist, scheint das P1-Segment links allmählich gegenüber der A. communicans posterior in den Hintergrund zu treten. Es darf also vermutet werden, dass der sogenannte embryonale Versorgungstyp mit dominierender Versorgung der A. cerebri posterior angelegt war, aber durch die Stenose der A. carotis interior links unterdrückt wurde.

**Zu Antwort d:** Eine Intervention durch Angioplastie oder ein Stent sind im ophthal-

mischen und terminalen Segment der A. carotis interna schwierig, weil eine Verletzung oder Verlegung der A. communicans posterior sowie der Äste zur Hypophyse und zum Auge zu befürchten wäre. Wegen der ungünstigen Risiko-Nutzen-Relation wurden die Interventionen intrakraniell schon vor Veröffentlichung neuester Studienergebnisse selten durchgeführt.

**Zu Antwort e:** Im Kommentar zu Antwort c wurden hämodynamische Konsequenzen der rückläufigen Stenose der A. carotis interna beschrieben. Eine „Wanderung“ ist nicht zu erwarten. Bei einer Vaskulitis könnte, wie im Kommentar zu Antwort d erklärt, ein fluktuierender Verlauf zutreffen und bei ungenügend behandelten vaskulären Risikofaktoren die Gefäßkrankung andernorts auftreten, was aber in den duplexsonografischen Kontrollen nicht gesehen wurde.

### Weiterer Verlauf

Unter seltener werdenden Kontrollen stellte sich die Patientin zuletzt im Mai des Jahres 2021 mit unspezifischen Allgemeinsymptomen und dadurch wieder aktiver Sorge wegen der ehemaligen Stenose vor. Ischämietypische Symptome wurden verneint, die Prophylaxe mit ASS und Statin sowie eine gesunde Lebensführung waren beibehalten worden. Duplexsonografisch war immer noch ein unauffälliger Befund vorhanden.

Es liegen zum Vergleich Voraufnahmen der MRT-Kontrolle im Intervall von 2008 bis 2014 vor. In der Diffusionswichtung zeigte sich kein Anhalt für eine frische Ischämie. Im übrigen Hirnparenchym waren altersentsprechend eine regelrechte Signalstruktur, aber keine wesentliche Hirnatrophie, lediglich einzelne, am ehesten mikroangiopathische Marklagerveränderungen zu erkennen. In der arteriellen TOF-Angiografie im zeitlichen Verlauf zum Start im November des Jahres 2008 zeigte sich eine hochgradige Stenose im Carotis-T mit schwächtigem A1-Segment sowie eine Stenose am Abgang der A. cerebri media links. Im zeitlichen Verlauf trat eine allmähliche Rückbildung der Stenosen auf. Heute ist im A1-Segment oder Carotis-T keine relevante Stenosierung mehr nachweisbar, auch die übrigen Schädelbasisgefäße kommen regelrecht zur Darstel-

lung. Die Beurteilung ergab daher, dass keine relevante Gefäßstenose mehr nachweisbar ist, ebenso keine frische oder relevante ältere Ischämie.

### Frage 3

**Welche Empfehlung würden Sie aufgrund des Verlaufs geben?**

- Keine Änderung der Medikation, jährliche Duplex- und MRT-Kontrollen
- Fortsetzung der konservativen Therapie, keine Routinekontrolle
- Prophylaktische Protonenpumpeninhibitor(PPI)-Gabe zum Magenschutz
- Absetzen des ASS
- Absetzen des Statins

**Zu Antwort a:** Bei einem derartig langen beschwerdefreien Verlauf sind MRT-Kontrollen nicht routinemäßig sinnvoll. Zum Erhalt der Adhärenz sind gelegentliche neurologische und eventuell auch duplexsonografische Kontrollen zu empfehlen.

**Zu Antwort b:** Diese Option kann bei gut eingespielter hausärztlicher Versorgung sinnvoll sein.

**Zu Antwort c:** Die Leitlinie empfiehlt nur bei gastrointestinalen Beschwerden die Einnahme von PPI. Der Hintergrund hierfür ist, dass PPI effektiv die Säurebildung im Magen unterdrücken. Bei Daueranwendung ist durch die fehlende Magensäure nicht nur die Rate von Pneumonien erhöht und die Resorption von Magnesium und Vitamin B<sub>12</sub> vermindert, sondern es wird auch die Verschlechterung von Arteriosklerose beschrieben [5].

**Zu Antwort d:** Laut Leitlinie soll die Therapie mit einem Thrombozytenfunktionshemmer bei symptomatischer Stenose dauerhaft erfolgen [1].

**Zu Antwort e:** Die Therapie mit einem Statin ist ebenfalls klar indiziert. Nachdem ein Erfolg eingetreten ist, ist im Gegensatz zur Pneumonie, wo das Agens hoffentlich durch die Antibiose eliminiert ist, bei der Atherosklerose von einer dauerhaften Prädisposition auszugehen. Die Diskussion mit Krankenkassen gestaltet sich hier manchmal kompliziert (vergleiche Frage Langzeittherapie mit Interferon bei stabilisierter MS). Es würde aber bei unter Therapie normalisierten Blutdruckwerten bei Hypertonus oder Blutzuckerwerten bei Diabetes Typ 1

auch niemand ernsthaft die Therapie infrage stellen. Die Leitlinie macht eine Ausnahme, wenn eine Dyslipidämie hochwahrscheinlich nicht relevant ist. Meines Erachtens könnte man auch bei einem metabolischen Syndrom, was sich nach Gewichtsreduktion und Lebensstiländerung normalisiert hat, über ein Absetzen der Statine diskutieren. In unserem Fall lag dies nicht vor, von daher bleibt es bei der Indikation zur Dauertherapie auch mit einem Statin.

### Empfehlungen für die Patientin

Im vorliegenden Fall wurde die Patientin darin bestärkt, an den konservativen Maßnahmen festzuhalten. Nachdem ein guter Kontakt zum Hausarzt bestand, wurde die Routinekontrolle auf die hausärztliche Praxis verlegt.

### Literatur

- Hamann GF, Sander D, Röther J, Grau A et al. Sekundärprophylaxe ischämischer Schlaganfall und transitorische ischämische Attacke – Teil 1. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. 2022
- Olma MC, Röther J, Grau A, Kurth T et al. Sekundärprophylaxe ischämischer Schlaganfall und transitorische ischämische Attacke – Teil 2. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. 2022
- Gao P, Wang T, Wang D, Liebeskind DS et al. Effect of Stenting Plus Medical Therapy vs Medical Therapy Alone on Risk of Stroke and Death in Patients With Symptomatic Intracranial Stenosis: The CASSISS Randomized Clinical Trial. JAMA. 2022;328(6):534–42
- Reiff T, Eckstein HH, Mansmann U, Jansen O et al. Carotid endarterectomy or stenting or best medical treatment alone for moderate-to-severe asymptomatic carotid artery stenosis: 5-year results of a multicentre, randomised controlled trial. Lancet Neurol. 2022;21(10):877–88
- Casula M, Scotti L, Galimberti F, Mozzanica F et al. Use of proton pump inhibitors and risk of ischemic events in the general population. Atherosclerosis. 2018;277:123–9

### AUTOR

**Prof. Dr. med.  
Wolfgang Freund**

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

freund@neurologie-biberach.de



Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

**Neuropsychiatrische Symptome wie Fatigue machen einen Großteil der anhaltenden Post-COVID-19-Symptomatik aus.**



Spätfolgen einer SARS-CoV-2-Infektion

# Neuropsychiatrische Post-COVID-19-Symptome

Angesichts der beispiellosen Belastungen der Gesellschaft und des Gesundheitssystems durch die COVID-19-Pandemie lassen postakute COVID-19-Symptome eine Verlängerung der Katastrophe befürchten. Daher wird dem Verständnis und der Bekämpfung dieser Symptome große Bedeutung beigemessen. Dieser Artikel gibt einen Überblick über neuropsychiatrische postakute COVID-19-Symptome.

CHRISTOPH LAUB

**A**ls Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) bezeichnet man die Erkrankung durch das Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus (SARS-CoV-2). Bislang sind seit Beginn der Pandemie etwa 609 Millionen Menschen weltweit erkrankt und 6,5 Millionen Todesfälle aufgetreten [1]. Die akute Erkrankung kann alle Organsysteme betreffen, meist stehen jedoch respiratorische Symptome im Vordergrund. Die drei bis vier Wochen nach Symptombeginn werden als akute Krankheitsphase angesehen. Replikationsfähige SARS-CoV-2-Viren konnten bislang nicht länger als drei Wochen nach Symptombeginn nachgewiesen werden [2]. Über diesen Zeitraum hinaus anhaltende Symptome stellen sich sehr heterogen dar.

Die COVID-19-Pandemie stellt für Gesellschaft und Gesundheitssystem eine in der jüngeren Vergangenheit einzigartige Belastung dar. Es ist davon auszugehen, dass auch nach dem Abklingen der Pandemie COVID-19 in der ärztlichen Tätigkeit präsent bleiben wird.

## Begriffsdefinition Post-COVID-19-Symptome

Verschiedene Begriffe werden und wurden dafür verwendet: Long-COVID, Post-COVID, „long-haulers“ und „post-acute sequelae of SARS-CoV-2“ (PASC). In einer von der WHO im Oktober 2021 veröffentlichten klinischen Falldefinition wird letzteres als über drei Monate nach Infektion anhaltende Symptomatik definiert [3]. Verbreitet in der wissenschaftlichen Terminologie ist auch die zeitliche Unterteilung in drei Phasen (**Abb. 1**), die auf eine Empfehlung des britischen Nationalen Instituts für Gesundheit und klinische Exzellenz (NICE) zurückgeht [4]. So werden eine akute COVID-19-Krankheitsphase (COVID-19-Symptome bis vier Wochen nach vermuteter oder nachgewiesener akuter COVID-19-Erkrankung), eine subaku-

te Krankheitsphase (fortbestehende COVID-19-Symptome vier bis zwölf Wochen nach Symptombeginn) und ein Post-COVID-19-Syndrom (Symptome, die im Zusammenhang mit einer COVID-19-Erkrankung oder auch danach aufgetreten sind, mehr als zwölf Wochen nach Erkrankung noch vorliegen und nicht anderweitig erklärt werden können) unterschieden. Die letzten beiden Krankheitsphasen werden als Post-akut-COVID-19-Syndrom zusammengefasst. Die Begriffe Post-COVID-19 und Post-akut-COVID-19 sind treffender als der Begriff Long-COVID, der eine chronische Viruserkrankung durch SARS-CoV-2 impliziert.

## Wissenschaftliche und medizinökonomische Bedeutung

Angesichts der beispiellosen Belastungen der Gesellschaft und des Gesundheitssystems durch die COVID-19-Pandemie lassen postakute COVID-19-Symptome eine Verlängerung der Katastrophe befürchten. Daher wird dem Verständnis und der Bekämpfung dieser Symptome große Bedeutung beigemessen. Für Forschungsvorhaben postakuter COVID-19-Symptome werden international erhebliche Beträge zur Verfügung gestellt [5] so in den USA 1,15 Milliarden US-Dollar durch das US National Institutes of Health (NIH) oder in Großbritannien 38,5 Millionen britische Pfund durch das National Institute for Health Research (NIHR). In Deutschland stellt das Bundesministerium für Forschung und Bildung (BMBF) für das Netzwerk Universitätsmedizin insgesamt 5 Millionen Euro bereit. Zur Behandlung von Post-COVID-Patientinnen und -Patienten

---

Dies ist die aktualisierte Version eines im September 2021 in der Neurologie + Psychiatrie erschienenen Artikels.

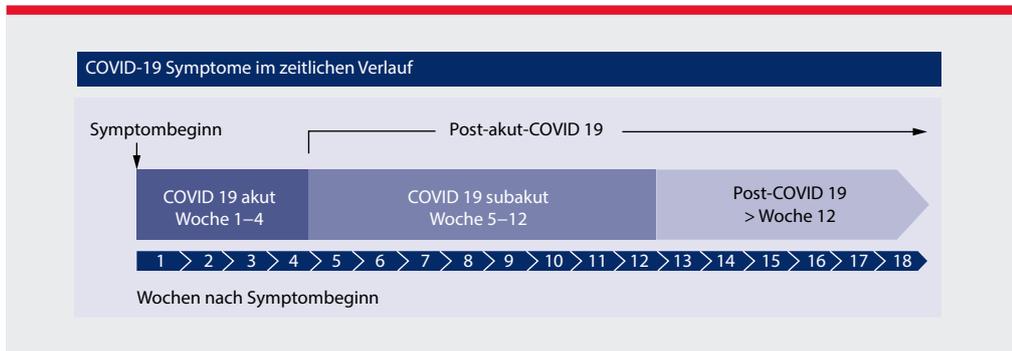


Abb. 1: COVID-19-Symptome im zeitlichen Verlauf

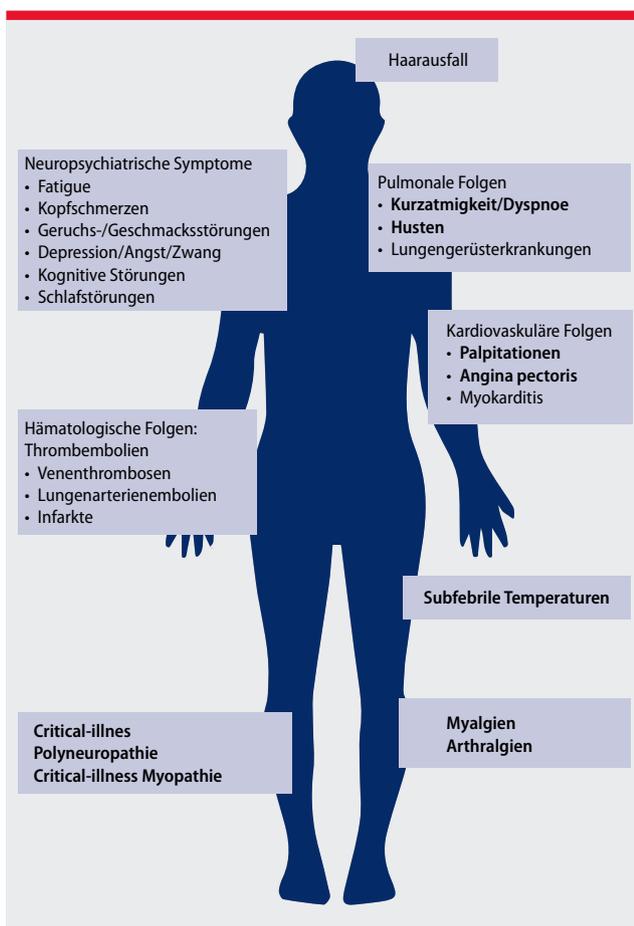


Abb. 2: Symptome und Syndrome nach COVID-19

ten wurde in Großbritannien ein Krankenhausnetzwerk von 69 Kliniken mit 10 Millionen britischen Pfund gefördert.

### Symptome und Häufigkeit

Eine einheitliche klinische Definition postakuter COVID-19-Symptome wird durch eine Vielzahl unterschiedlicher Symptome erschwert, die sich isoliert oder in Kombination ausbilden und von sehr unterschiedlicher Dauer sein können. Symptome können entweder in der akuten Erkrankungsphase auf-

treten und anhalten oder erst im Verlauf von Wochen und Monaten nach der Infektion [6]. Dabei sind sowohl schwer Erkrankte mit langanhaltenden leichten Symptomen als auch leicht Betroffene mit später stärker ausgeprägter Symptomatik zu finden. Ein breites Spektrum an Symptomen wird berichtet [7, 8, 9] (Abb. 2). Mehrere systematische Reviews haben gezeigt, dass zu den häufigsten Symptomen Fatigue, Kurzatmigkeit, Muskel- und Gelenkschmerzen, Kopfschmerzen, Husten, Brustschmerzen, Geruchs- und Geschmacksstörungen sowie Durchfälle gehören [9, 10, 11, 12, 13].

Mortalität und Hospitalisierungsraten bleiben mindestens sechs Monate nach COVID-19 erhöht, auch bei Patientinnen und Patienten, die in der Akutphase nicht stationär behandelt wurden [14]. Auch unabhängig von der Krankheitsschwere treten langanhaltende Symptome auf [15], wobei sich keine Evidenz für Post-COVID-19 bei symptomlos Infizierten fand [16].

Die WHO hat im Oktober 2021 eine klinische Falldefinition veröffentlicht [3] (Tab. 1). So wird Post-COVID-19 als Symptomatik definiert, die mehr als drei Monate nach der Infektion auftritt, mehr als zwei Monate anhält und nicht durch eine alternative Diagnose besser erklärt wird.

Bereits früh im Verlauf der Pandemie belegten Daten aus Kohortenuntersuchungen [7] und Registerdaten [14] eine stark variierende Häufigkeit von langanhaltenden Symptomen bei etwa 10–80% der COVID-19-Patientinnen und -Patienten. Diese Variabilität konnte durch verschiedene Definitionen der Zeiträume und Symptomatik, aber auch durch hohe Anteile hospitalisierter und schwer Erkrankter in den Studienpopulationen erklärt werden. Betrachtet man die Gesamtheit der COVID-19-Patientinnen und -Patienten, ist zu erwarten, dass ein Anteil von etwa 10% von Langzeitsymptomen betroffen ist. Dazu passend ergab sich bei der Nachverfolgung von über 20.000 COVID-19-positiv Getesteten ein Anteil von 13,7% Personen, die nach mehr als zwölf Wochen noch über mindestens ein Symptom berichteten [5]. Ein fast identischer Anteil zeigte sich in einer anderen Arbeit, hier berichteten von 4.182 COVID-19-positiv Getesteten 13,3% über postakute COVID-19-Symptome [8]. Das Ergebnis einer im November 2021 erschienenen Datenanalyse von 4,5 Millionen Erkrankten war ein etwas geringerer Anteil von 7% mit Langzeitsymptomen [17].

Erkrankte mit schweren und prolongierten akuten Verläufen leiden häufiger auch an Langzeitfolgen [18]. Risikofaktoren für einen schweren Verlauf stellen auch Risikofaktoren für langan-

haltende Symptome dar (Alter, Vorerkrankungen wie Herz-Kreislaufkrankungen, Diabetes, Erkrankungen des Atmungssystems, der Leber, der Niere, Krebserkrankungen oder Faktoren wie Adipositas und Rauchen sowie Immunsuppression, siehe auch **Tab. 2**). Patientinnen und Patienten mit Durchfall in der Akutphase, Geruchsminderung und mit niedrigen Antikörper-Titern gegen SARS-CoV-2 leiden häufiger unter gesundheitlichen Langzeitfolgen von COVID-19 [6]. Als weitere Risikofaktoren für langanhaltende Symptome wurden weibliches Geschlecht, vorbestehende Depressionen, Angst- oder Somatisierungsstörungen identifiziert [13]. Auch eine vorbestehende geringe psychosoziale Belastbarkeit und niedrige Resilienz stellen Risikofaktoren für eine Post-COVID-19 dar [19].

Ob und wieweit Virusvarianten die postakute Symptomatik beeinflussen, ist derzeit (Stand Oktober 2022) noch nicht eindeutig geklärt. Die bei den Omikron-Varianten seltener schweren Verläufe könnten ein Indiz für eine geringere Wahrscheinlichkeit von Post-COVID-19-Erkrankungen sein. Statistische Daten aus Großbritannien weisen auf nach Omikron-Infektionen ebenfalls auftretende Post-COVID-Syndrome hin, eventuell mit einer etwas geringeren Inzidenz von 4 % [10].

### Neuropsychiatrische Symptome

Der Anteil postakuter COVID-19-Patientinnen und -Patienten mit neuropsychiatrischen Symptomen liegt nach bisherigen Erkenntnissen mindestens zwischen 25–58 % [8, 20]. Dabei steigt das Risiko wie bei den anderen Langzeitsymptomen mit Schwere der Erkrankung. Die COVID-19-Diagnose erhöht die Wahrscheinlichkeit einer psychiatrischen Diagnosestellung in den folgenden Monaten, auch im Vergleich zu ähnlich schweren anderen Erkrankungen [21].

Komplikationen wie Schlaganfälle, Sinusvenenthrombosen, Critical illness Neuropathien/Myopathien, hypoxische Enzephalopathien oder parainfektiose Autoimmunerkrankungen sind nur für einen geringen Teil der neuropsychiatrischen postakuten COVID-19-Symptome verantwortlich. Die dabei auftretenden Symptome sind durch die jeweilige Organschädigung gut erklärt und in technischen Untersuchungsbefunden objektivierbar. Die neuropsychiatrischen Symptome der meisten Post-COVID-19-Patienten können allerdings dadurch nicht oder nur unzureichend erklärt werden, Schädigungen des peripheren oder zentralen Nervensystems waren nur selten nachweisbar [22]. Dennoch machen neuropsychiatrische Symptome einen großen Teil der anhaltenden Post-COVID-19 Symptomatik aus [23]. Eine Übersicht der Symptome zeigt **Tab. 3**.

Als wohl häufigste Post-COVID-19-Symptomatik wird in vielen Veröffentlichungen Fatigue angeführt [7, 24], ein Symptomkomplex mit chronischer Erschöpfung und starker Müdigkeit. Dies ist nicht überraschend, da Fatigue auch nach anderen schweren Erkrankungen jeder Ätiologie und insbesondere bei zahlreichen anderen Viruserkrankungen beobachtet wird. So zeigen 70 % der Erkrankten mit einem nicht COVID-19 assoziiertem Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) nach zwölf Monaten Fatigue-Symptome [25]. Überlebende von früheren Coronavirus-Epidemien, zum Beispiel der SARS- oder MERS-Epidemie in den Jahren 2003 und 2012, beklagten ebenfalls anhaltende Symptome [26, 24]. Im Vergleich zu diesen Ma-

**Tab. 1: Klinische Falldefinition Post-COVID-19 (nach WHO Delphi-Konsensus)**

Symptome > 3 Monate nach Symptombeginn einer gesicherten oder vermuteten SARS-COV-2-Infektion
Symptome halten > 2 Monate an
Symptome beinhalten häufig Fatigue, Kurzatmigkeit und kognitive Funktionsstörungen
Symptome beeinträchtigen den Alltag
Symptome können nach akuter Erkrankung anhalten oder nach vorübergehender Erholung auftreten
Symptome können fluktuieren, Rückfälle können auftreten

**Tab. 2: Risikofaktoren für postakute COVID-19-Symptome**

Risikofaktoren für einen schweren akuten Verlauf	Alter, Vorerkrankungen wie Herz-Kreislaufkrankungen, Diabetes, Erkrankungen des Atmungssystems, der Leber, der Niere, Krebserkrankungen oder Faktoren wie Adipositas und Rauchen, Immunsuppression
Psychiatrische Vorerkrankung	Angststörung, Depression, Somatisierungsstörung
Weibliches Geschlecht	
Durchfall in der Akutphase	
Geruchs-/Geschmacksstörungen	
Niedrige SARS-CoV-2 Antikörpertiter in der Akutphase	

nifestationen scheint sich SARS-CoV-2 durch eine breitere Organbeteiligung, eine höhere Symptomwahrscheinlichkeit und das Auftreten auch nach leichten akuten Verläufen zu unterscheiden [14]. Ähnlich wie bei anderen Viruserkrankungen (beispielsweise Influenza oder EBV) werden langanhaltend diffuse Myalgien, eine allgemeine Muskelschwäche und Arthralgien beobachtet. Hier gibt es Parallelen zu den umstrittenen Krankheitsbildern Chronic Fatigue Syndrome (CFS) und Myalgic Encephalomyelitis [ME], bei denen ebenfalls Fatigue auftritt und eine postinfektiose Ätiologie vermutet wird [5].

Bis zu zwei Drittel der hospitalisierten Patientinnen und Patienten berichten noch vier Monate nach der Entlassung über relevante kognitive Störungen, die sie im Alltag beeinträchtigen. Die kognitive Beeinträchtigung kommt mit und ohne Fluktuation vor. Sie manifestiert sich als Benommenheit, Konzentrationsstörungen („brain fog“), Gedächtnisstörungen, rezeptiven Sprachstörungen und Störungen der Exekutivfunktionen [8]. Viele Veröffentlichungen diesbezüglich verwenden subjektive Einschätzungen in Befragungen von Erkrankten, aber auch in standardisierten kognitiven Testungen konnten alltagsrelevante Defizite festgestellt werden. Besonders deutlich zeigte sich in einer vergleichenden Untersuchung die Beeinträchtigung des verbalen Lernens und der Exekutivfunktio-

**Tab. 3: Übersicht neuropsychiatrischer Symptome**

Durch Komplikationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>— fokale-neurologische Defizite durch hämorrhagische oder ischämische Schlaganfälle</li> <li>— hypoxische Enzephalopathie</li> <li>— Critical illness Polyneuropathie</li> <li>— Critical illness Myopathie</li> <li>— parainfektiose autoimmun-entzündliche Erkrankungen (ADEM, GBS)</li> </ul>
Chronische Erschöpfung Fatigue	
Myalgien	
Kopfschmerzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>— migräneartig</li> <li>— spät einsetzend</li> </ul>
Schlafstörungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nicht erholsamer Schlaf</li> <li>— Insomnie</li> </ul>
Depressive Symptome	
Posttraumatische Belastungsstörung	
Angststörungen	
Geruchs- und Geschmacksstörungen	
Kognitive Einschränkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Konzentrationsstörungen</li> <li>— Gedächtnisstörungen</li> <li>— Sprachstörungen</li> <li>— Exekutivstörungen</li> </ul>

onen [27]. Ob Beeinträchtigungen dauerhaft bleiben, oder wie sie sich ab einem Zeitraum von sechs bis zwölf Monaten nach der Akuterkrankung entwickeln, ist weiterhin ungeklärt.

Die Mehrzahl der COVID-19-Patientinnen und -Patienten klagt über Geschmacks- und Geruchsstörungen. Bei einem Teil der Erkrankten bestehen diese weiterhin in der postakuten Phase [9]. Patientinnen und Patienten berichten nach dem Wiederkehren des Geruchsempfindens von veränderter Wahrnehmung bekannter Gerüche und Geschmackserlebnisse.

Kopfschmerzen werden in der akuten und postakuten Krankheitsphase geschildert [6, 8]. Häufig treten migräneartige Kopfschmerzen auf, die sich therapierefraktär auf gängige Analgetika zeigen. Es kommen nach der Akutphase anhaltende und später einsetzende Kopfschmerzen vor.

An Schlafstörungen werden sowohl Schlaflosigkeit als auch Schlafzyklusstörungen mit nicht erholsamem Schlaf angegeben. Die Schlafstörungen scheinen häufiger bei jüngeren Erkrankten aufzutreten und durch andere psychiatrische Symptome sowie das soziale Umfeld beeinflusst zu sein [28]. Angststörungen sind häufiger affektive Störungen, das Auftreten wird von psychiatrischen Vorerkrankungen und der Schwere der Akuterkrankung beeinflusst [21]. Affektive Störungen reichen von Stimmungsschwankungen bis hin zu Depressionen [8]. Auch hier zeigte sich eine Vergleichbarkeit zu nicht COVID-19-ARDS-Patientinnen und -Patienten, die mit 42 % über anhaltende Angststörungen und mit 36 % über Depressionen be-

richteten [25]. Posttraumatische Belastungsstörungen werden wie bei SARS und MERS relativ häufig beschrieben [29]. Ein häufigeres Auftreten von Psychosen konnte nicht konsistent festgestellt werden [21].

### Pathophysiologie

Die biologischen Mechanismen der COVID-19-Folgen sind weiterhin ungeklärt. Möglich sind eine anhaltende Schädigung durch Viren oder Viruspartikel durch eine anhaltende postinfektiöse Inflammation [8] oder durch eine unerkannte hypoxische Schädigung des Hippocampus [27]. Für eine postinfektiösen inflammatorische Pathophysiologie spricht die Detektion zahlreicher Autoantikörper bei Patientinnen und Patienten mit COVID-19 [30], die auch nach sechs Monaten noch nachweisbar waren. Allerdings ist die Bedeutung dieser Antikörper ungeklärt.

Das SARS-CoV-2-Virus dringt über ACE2-Rezeptoren in die Wirtszellen ein. Diese Rezeptoren sind in vielen Organen exprimiert, sodass dadurch die multiple Organbeteiligung und auch der ZNS-Befall erklärt werden können. Die höhere Affinität des SARS-CoV-2-Virus zu diesem Rezeptor könnte die im Vergleich zu anderen Coronaviren höhere Pathogenität verursachen [4]. Geruchs- und Geschmacksstörungen können durch die Ausbreitung der Viren über den Nervus olfactorius erklärt werden. Nach In-Vitro-Untersuchungen kann sich SARS-CoV-2 möglicherweise im Gegensatz zu SARS-CoV-1 in neuronalen Zellen replizieren [31]. Für die neuropsychiatrischen Symptome könnte weiterhin eine besondere Affinität des Sars-CoV-2 zu bestimmten Hirnarealen eine Rolle spielen. So zeigten Post-COVID-19-Patientinnen und -Patienten in <sup>18</sup>F-FDG-PET-Untersuchungen einen Hypometabolismus [32] in Arealen des limbischen Systems, in einer anderen Arbeit des frontoparietalen Kortex [33]. Auch eine reduzierte Dicke der grauen Substanz im orbitofrontalen und parahippokampalen Gyrus sowie auch insgesamt eine leichte Hirnsubstanzminderung wurde bei Post-COVID-19-Erkrankten nachgewiesen [34].

### Prognose und Therapie

Mittlerweile sind erste Daten zum Verlauf der Post-COVID-19 verfügbar. Mehrere Veröffentlichungen fanden Post-COVID-19-Symptome (Fatigue, Gedächtnisstörungen, Myalgien, Arthralgien) bei 20–40 % der Patientinnen und Patienten auch nach einem Jahr anhaltend [23, 35]. Die Ergebnisse zahlreicher großer Studien zum Verlauf bei den Post-COVID-19-Erkrankten stehen weiter aus [8]. Hoffnung auf eine spontane Besserung der Symptome machen die Ergebnisse einer Arbeitsgruppe, die in einem sechsmonatigen Follow-up die weitgehende Normalisierung des in <sup>18</sup>F-FDG-PET-Untersuchungen festgestellten Hypometabolismus und eine Verbesserung der kognitiven Störungen belegten [36].

Eine Impfung gegen COVID-19 reduziert das Risiko für Post-COVID-19 nach einer Infektion um etwa 15 %. Dies zeigte eine Studie an mehr als 13 Millionen Personen [37]. In kleineren Kohorten und in britischen Daten fanden sich auch höhere Protektionsraten [38]. Kontrovers diskutiert wird der Effekt der Impfung hingegen auf schon bestehende Post-COVID-19-Symptome. Vorläufige Daten aus Großbritannien hatten

eine Verbesserung der Symptome durch COVID-19-Impfungen nahegelegt [5], ein Effekt, der sich in anderen Untersuchungen nicht ergab [39].

Laut der kürzlich veröffentlichten S2k-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) kann eine kausale Therapie von Post-COVID-19 nach evidenzbasierten Kriterien derzeit nicht breit empfohlen werden [40]. Es sollte eine umfassende Diagnostik mit neurophysiologischer Testung und Labordiagnostik (einschließlich Liquor) sowie gegebenenfalls Hautstanze (zum Ausschluss einer Small-fiber-Neuropathie) erfolgen. Bei Hinweisen auf einen autoimmunologischen Erkrankungsmechanismus sollte immunmodulatorisch behandelt werden. Dazu würden auch die Immunadsorption und Plasmapherese gehören, die aktuell auf Selbstzahlerbasis von einer Reihe von Zentren für Post-COVID-19-Patientinnen und -Patienten angeboten werden. Hier wird von Seiten der Fachgesellschaften aber auf ausstehende Evidenz verwiesen und die Teilnahme an Studien empfohlen [41]. Auch für andere extrakorporale Verfahren, wie die in den Medien stark präsente Lipidapherese, stehen der evidenzbasierte Wirksamkeitsnachweis aus. Ein gänzlich anderer Therapieansatz wurde mit der hyperbaren Sauerstofftherapie verfolgt. Eine randomisierte und kontrollierte Studie mit 73 Teilnehmenden aus Israel erwies eine Verbesserung der neurokognitiven Störungen bei den therapierten Patientinnen und Patienten [42]. Es ist zu erwarten, dass die dynamische Forschungslage zu kausalen Therapieansätzen kurzfristig weitere Erkenntnisse bringen wird.

Klare Empfehlungen werden für symptomatische Therapieansätze ausgesprochen [40]. Zur Behandlung von neurologischen Post- und Long-COVID-bedingten Einschränkungen leichter Ausprägung sollen nach der fachärztlich diagnostischen Abklärung primär Heilmittel (wie Ergotherapie, Gedächtnistraining, Physiotherapie) verordnet werden. Eine teilstationäre (ganztägig ambulante) oder stationäre Neurorehabilitation sollte für Post-COVID-19-Betroffene verordnet werden, wenn ambulante Heilmittel für die Behandlung nicht ausreichen. Außerdem sollte eine frühzeitige und parallelisierte eingeleitete psychosomatische Mitbehandlung den Patientinnen und Patienten angeboten werden.

## Fazit für die Praxis

Die akute Krankheitsphase dauert bis vier Wochen nach Symptombeginn, die subakute Krankheitsphase bis zwölf Wochen nach Symptombeginn, danach wird von einer Post-COVID-19-Symptomatik gesprochen. Eine Vielzahl an Langzeitsymptomen wird berichtet, darunter viele neuropsychiatrische Störungen. Häufig sind Fatigue, kognitive Beeinträchtigungen, Myalgien, Kopfschmerzen, Angststörungen, Depressionen, posttraumatische Belastungsstörungen, Geruchs- und Geschmacksstörungen. Sie treten bei etwa 10% der infizierten COVID-19-Patientinnen und -Patienten auf, der Verlauf und die Prognose sind noch ungeklärt. Bislang können vorwiegend symptomatische Therapiemöglichkeiten empfohlen werden.

## Literatur

- World Health Organization. COVID-19 Weekly Epidemiological Update Edition 110, published 21 September 2022. <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19--21-september-2022> (last accessed on 20 October 2022)
- van Kampen JJA, van de Vijver DAMC, Fraaij PLA, Haagmans BL, Lamers MM, Okba N, van den Akker JPC, Endeman H, Gommers DAMPJ, Cornelissen JJ, Hoek RAS, van der Eerden MM, Hesselink DA, Metselaar HJ, Verbon A, de Steenwinkel JEM, Aron GI, van Gorp ECM, van Boheemen S, Voermans JC, Boucher CAB, Molenkamp R, Koopmans MPG, Geurts-vankessel C, van der Eijk AA. Duration and key determinants of infectious virus shedding in hospitalized patients with coronavirus disease-2019 (COVID-19). *Nat Commun.* 2021 Jan 11;12(1):267
- Soriano JB, Murthy S, Marshall JC, Relan P, Diaz JV. Condition WHOCCD-WGoP-C. A clinical case definition of post-Covid-19 condition by a Delphi consensus. *Lancet Infect Dis.* 2022;22:e102–e107
- Shah W, Hillman T, Playford ED, Hishmeh L. Managing the long term effects of covid-19: summary of NICE, SIGN, and RCGP rapid guideline. *BMJ.* 2021 Jan 22;372:n136
- Marshall M. The four most urgent questions about long COVID. *Nature.* 2021 Jun;594(7862):168–70
- [https://www.rki.de/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Steckbrief.html?sessionid=8C227D64D190DCD921EB458A19982676.internet0717nn=13490888#doc13776792bodyText9](https://www.rki.de/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html?sessionid=8C227D64D190DCD921EB458A19982676.internet0717nn=13490888#doc13776792bodyText9) (last accessed on 24 June 2021)
- Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C et al. More than 50 Long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Preprint. medRxiv. 2021;2021.01.27.21250617. Published 2021 Jan 30
- Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder C, Stevens JS, Cook JR, Nordvig AS, Shalev D, Sehrawat TS, Ahluwalia N, Bikdeli B, Dietz D, Der-Nigoghossian C, Liyanage-Don N, Rosner GF, Bernstein EJ, Mohan S, Beckley AA, Seres DS, Choueri TK, Uriel N, Ausiello JC, Accili D, Freedberg DE, Baldwin M, Schwartz A, Brodie D, Garcia CK, Elkind MSV, Connors JM, Bilezikian JP, Landry DW, Wan EY. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med.* 2021 Apr;27(4):601–15
- Subramanian A, Nirantharakumar K, Hughes S, Myles P, Williams T, Gokhale KM, Taverner T, Chandan JS, Brown K, Simms-Williams N, Shah AD, Singh M, Kidy F, Okoth K, Hotham R, Bashir N, Cockburn N, Lee SI, Turner GM, Gkoutos GV, Aiyegbusi OL, McMullan C, Dennison AK, Sapey E, Lord JM, Wraith DC, Leggett E, Iles C, Marshall T, Price MJ, Marwaha S, Davies EH, Jackson LJ, Matthews KL, Camaradou J, Calvert M, Haroon S. Symptoms and risk factors for long COVID in non-hospitalized adults. *Nat Med.* 2022 Aug;28(8):1706–14
- Ayoubkhani D, Bosworth M. Self-reported long COVID after infection with the Omicron variant in the UK: 18 July 2022. The likelihood of self-reported long COVID after a first coronavirus (COVID-19) infection compatible with the Omicron BA.1 or BA.2 variants, compared with the Delta variant, using data from the COVID-19 Infection Survey. Statistical bulletin Release Date 18 July 2022. Office for National Statistics.
- Groff D, Sun A, Ssentongo AE, Ba DM, Parsons N, Poudel GR, Lekoubou A, Oh JS, Ericson JE, Ssentongo P, Chinchilli VM. Short-term and Long-term Rates of Postacute Sequelae of SARS-CoV-2 Infection: A Systematic Review. *JAMA Netw Open.* 2021 Oct 1;4(10):e2128568
- Aiyegbusi OL, Hughes SE, Turner G, Rivera SC, McMullan C, Chandan JS, Haroon S, Price G, Davies EH, Nirantharakumar K, Sapey E, Calvert MJ; TLC Study Group. Symptoms, complications and management of long COVID: a review. *J R Soc Med.* 2021 Sep;114(9):428–42
- Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C et al. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep.* 2021 Aug 9;11(1):16144
- Al-Aly Z, Xie Y, Bowe B. High-dimensional characterization of post-acute sequelae of COVID-19. *Nature.* 2021 Jun;594(7862):259–64
- Townsend L, Dowds J, O'Brien K et al. Persistent Poor Health after COVID-19 Is Not Associated with Respiratory Complications or Initial Disease Severity. *Ann Am Thorac Soc.* 2021 Jun;18(6):997–1003
- Hastie, C.E., Lowe, D.J., McAuley, A. et al. Outcomes among confirmed cases and a matched comparison group in the Long-COVID in Scotland study. *Nat Commun.* 2022 Oct 12;13(1):5663
- Xie Y, Bowe B, Al-Aly Z. Burdens of post-acute sequelae of COVID-19 by severity of acute infection, demographics and health status. *Nat Commun.* 2021 Nov 12;12(1):6571
- Halpin SJ, McIvor C, Whyatt G, Adams A, Harvey O, McLean L, Walshaw C, Kemp S, Corrado J, Singh R, Collins T, O'Connor RJ, Sivan M. Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: A cross-sectional evaluation. *J Med Virol.* 2021 Feb;93(2):1013–22

19. Bahmer T, Borzikowsky C, Lieb W, Horn A, Krist L, Fricke J, Scheibenbogen C, Rabe KF, Maetzler W, Maetzler C, Laudien M, Frank D, Ballhausen S, Hermes A, Miljukov O, Haeusler K, El Mokhtari NE, Witzentrath M, Verherschil J, Krefting D, Pape D, Montellano F, Kohls M, Morbach C, Störk S, Reese JP, Keil T, Heuschmann P, Krawczak M, Schreiber S, on behalf of the NAPKON study group. Severity, predictors and clinical correlates of post-COVID syndrome (PCS) in Germany: A prospective, multicentre, population-based cohort study. *EClinicalMedicine*. 2022 Jul 18;51:101549
20. Michelen M, Manoharan L, Elkheir N, Cheng V, Dagens A, Hastie C, O'Hara M, Suett J, Dahmash D, Bugaeva P, Rigby I, Munblit D, Harriss E, Burls A, Foote C, Scott J, Carson G, Olliaro P, Sigfrid L, Stavropoulou C. Characterising long COVID: a living systematic review. *BMJ Glob Health*. 2021 Sep;6(9):e005427
21. Taquet M, Luciano S, Geddes JR, Harrison PJ. Bidirectional associations between COVID-19 and psychiatric disorder: retrospective cohort studies of 62 354 COVID-19 cases in the USA. *Lancet Psychiatry*. 2021 Feb;8(2):130–40. Erratum in: *Lancet Psychiatry*. 2021 Jan;8(1):e1. PMID: 33181098; PMCID: PMC7820108
22. Fleischer M, Szepanowski F, Tovar M et al. Post-COVID-19 Syndrome is Rarely Associated with Damage of the Nervous System: Findings from a Prospective Observational Cohort Study in 171 Patients *Neurol Ther*. 2022 Dec;11(4):1637–57
23. Han Q, Zheng B, Daines L, Sheikh A. Long-Term Sequelae of COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis of One-Year Follow-Up Studies on Post-COVID Symptoms. *Pathogens*. 2022 Feb 19;11(2):269
24. Rogers JP, Chesney E, Oliver D, Pollak TA, McGuire P, Fusar-Poli P, Zandi MS, Lewis G, David AS. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry*. 2020 Jul;7(7):611–27
25. Neufeld KJ, Leoutsakos JS, Yan H, Lin S, Zabinski JS, Dinglas VD, Hosey MM, Parker AM, Hopkins RO, Needham DM. Fatigue Symptoms During the First Year Following ARDS. *Chest*. 2020 Sep;158(3):999–1007
26. Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham MS, Penfold RS, Bowyer RC, Pujol JC, Klaser K, Antonelli M, Canas LS, Molteni E, Modat M, Jorge Cardoso M, May A, Ganesh S, Davies R, Nguyen LH, Drew DA, Astley CM, Joshi AD, Merino J, Tsereteli N, Fall T, Gomez MF, Duncan EL, Menni C, Williams FMK, Franks PW, Chan AT, Wolf J, Ourselin S, Spector T, Steves CJ. Attributes and predictors of long COVID. *Nat Med*. 2021 Apr;27(4):626–31
27. Miskowiak KW, Johnsen S, Sattler SM, Nielsen S, Kunalan K, Rungby J, Lapperre T, Porsberg CM. Cognitive impairments four months after COVID-19 hospital discharge: Pattern, severity and association with illness variables. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2021 May;46:39–48
28. Bacaro V, Chiabudini M, Buonanno C, et al. Insomnia in the Italian Population During Covid-19 Outbreak: A Snapshot on One Major Risk Factor for Depression and Anxiety. *Front Psychiatry*. 2020;11:579107
29. Kaseda ET, Levine AJ. Post-traumatic stress disorder: A differential diagnostic consideration for COVID-19 survivors. *Clin Neuropsychol*. 2020 Oct-Nov;34(7-8):1498–1514
30. Wang EY, Mao T, Klein J et al. Diverse functional autoantibodies in patients with COVID-19. *Nature* 2021;595:283–8
31. Chu H, Chan JF, Yuen TT et al. Comparative tropism, replication kinetics, and cell damage profiling of SARS-CoV-2 and SARS-CoV with implications for clinical manifestations, transmissibility, and laboratory studies of COVID-19: an observational study. *Lancet Microbe*. 2020 May;1(1):e14–e23
32. Guedj E, Campion JY, Dudouet P et al. 18F-FDG brain PET hypometabolism in patients with long COVID. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2021 26:1–11
33. Hosp JA, Dressing A, Blazhenets G, Bormann T, Rau A, Schwabenland M, Thurow J, Wagner D, Waller C, Niesen WD, Frings L, Urbach H, Prinz M, Weiller C, Schroeter N, Meyer PT. Cognitive impairment and altered cerebral glucose metabolism in the subacute stage of COVID-19. *Brain*. 2021 May 7;144(4):1263–76
34. Douaud G, Lee S, Alfaro-Almagro F et al. SARS-CoV-2 is associated with changes in brain structure in UK Biobank. *Nature*. 2022 Apr;604(7907):697–707
35. Peter RS, Nieters A, Kräusslich H-G, Brockmann SO, Göpel S, Kindler G, et al. Prevalence, determinants, and impact on general health and working capacity of post-acute sequelae of Covid-19 six to 12 months after infection: a population-based retrospective cohort study from southern Germany. medRxiv:2022031422272316 [Preprint]. 2022. Available from: 10.1101/2022.03.14.22272316
36. Blazhenets G, Schröter N, Bormann T, Thurow J, Wagner D, Frings L, Weiller C, Meyer PT, Dressing A, Hosp JA. Slow but evident recovery from neocortical dysfunction and cognitive impairment in a series of chronic COVID-19 patients. *J Nucl Med*. 2021 Mar 31:jnumed.121.262128
37. Al-Aly, Z., Bowe, B. & Xie, Y. Long COVID after breakthrough SARS-CoV-2 infection. *Nat Med*. 2022;28:1461–7
38. Antonelli M, Penfold RS, Merino J, Sudre CH, Molteni E, Berry S, Canas LS, Graham MS, Klaser K, Modat M, Murray B, Kerfoot E, Chen L, Deng J, Österdahl MF, Cheetham NJ, Drew DA, Nguyen LH, Pujol JC, Hu C, Selvachandran S, Polidori L, May A, Wolf J, Chan AT, Hammers A, Duncan EL, Spector TD, Ourselin S, Steves CJ. Risk factors and disease profile of post-vaccination SARS-CoV-2 infection in UK users of the COVID Symptom Study app: a prospective, community-based, nested, case-control study. *Lancet Infect Dis*. 2022 Jan;22(1):43–55
39. Notarte KI, Catahay JA, Velasco JV, Pastrana A, Ver AT, Pangilinan FC, Peligro PJ, Casimiro M, Guerrero JJ, Gellaco MML, Lippi G, Henry BM, Fernández-de-Las-Peñas C. Impact of COVID-19 vaccination on the risk of developing long-COVID and on existing long-COVID symptoms: A systematic review. *EClinicalMedicine*. 2022 Aug 27;53:101624
40. Berlit P et al., Neurologische Manifestationen bei COVID-19, S2k-Leitlinie, 2022, in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Online: www.dgn.org/leitlinien (abgerufen am 20.10.2022)
41. Pressemitteilung gez. Pavenstädt H. Apheresetherapie bei Patientinnen und Patienten mit Long-/Post-COVID-Syndrom (aktualisiert). Aktualisierte Stellungnahme der Kommission Apherese der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie vom 11.8.2022. <https://www.dgfn.eu/stellungnahmen-details/apheresetherapie-long-post-covid-syndrom.html> (abgerufen am 26.10.2022)
42. Zilberman-Itskovich S, Catalogna M, Sasson E. et al. Hyperbaric oxygen therapy improves neurocognitive functions and symptoms of post-COVID condition: randomized controlled trial. *Sci Rep*. 2022;12:11252

### Interessenkonflikt

Der Autor erklärt, dass er sich bei der Erstellung des Beitrages von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließ. Er legt folgende potenzielle Interessenkonflikte offen: keine.

Der Verlag erklärt, dass die inhaltliche Qualität des Beitrags durch zwei unabhängige Gutachten geprüft wurde. Werbung in dieser Zeitschriftenausgabe hat keinen Bezug zur CME-Fortbildung. Der Verlag garantiert, dass die CME-Fortbildung sowie die CME-Fragen frei sind von werblichen Aussagen und keinerlei Produktempfehlungen enthalten. Dies gilt insbesondere für Präparate, die zur Therapie des dargestellten Krankheitsbildes geeignet sind.

### AUTOR

**Dr. med.  
Christoph Laub**

Klinik für Neurologie  
und klinische Neuro-  
physiologie  
Universitätsklinikum  
Augsburg  
Stenglinstraße 2,  
86156 Augsburg

[christoph.laub@uk-augsburg.de](mailto:christoph.laub@uk-augsburg.de)



## Neuropsychiatrische Post-COVID-19-Symptome

FIN gültig bis 26.3.2023:

NT23N3Mz

Teilnehmen und Punkte sammeln können Sie

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



Dieser CME-Kurs ist auf [SpringerMedizin.de/CME](https://www.springermedizin.de/CME) zwölf Monate verfügbar. Sie finden ihn, wenn Sie die FIN oder den Titel in das Suchfeld eingeben. Alternativ können Sie auch mit der Option „Kurse nach Zeitschriften“ zum Ziel navigieren oder den QR-Code links scannen.

### ? Was ist ein bekannter Risikofaktor für ein Post-COVID-19-Syndrom?

- Hoher SARS-CoV-2-Titer in der Akutphase
- Infektion mit SARS-CoV-2-Variante
- Psychiatrische Vorerkrankung
- Männliches Geschlecht
- COVID-19-Impfung

### ? Ab welchem Zeitpunkt wird von einem Post-COVID-19-Syndrom gesprochen?

- > Zwei Wochen nach Symptombeginn
- > Vier Wochen nach Symptombeginn
- > Einen Monat nach Symptombeginn
- > Drei Monate nach Symptombeginn
- > Sechs Monate nach Symptombeginn

### ? Welche Aussage zu Post-COVID-19 ist richtig?

- Schwer akut erkrankte COVID-19-Patientinnen und -Patienten haben ein erhöhtes Risiko für Post-COVID-19.
- Auch symptomlos SARS-CoV2-Infizierte können an Post-COVID-19 erkranken.
- Nur COVID-19-Patientinnen und -Patienten mit schwerem Akutverlauf können an Post-COVID-19 erkranken.
- COVID-19-Patientinnen und -Patienten durch die Omikron-Variante zeigen keine langanhaltenden Symptome.
- Etwa 50 % der COVID-19-Patientinnen und -Patienten entwickeln im Verlauf Post-COVID-19.

### ? Eine 36-jährige Patientin berichtet über eine nach einer SARS-CoV-2-Infektion vor einem halben Jahr bestehende ausgeprägte Tagesmüdigkeit, Erschöpfung und wandernde Myalgien. Nun bemerke sie seit einer Woche zunehmend eine Feinmotorikstörung der linken Hand sowie ein Taubheitsgefühl an der linken Gesichtshälfte. Wie gehen Sie vor?

- Unter dem Verdacht eines Post-COVID-19-Syndroms überweise ich die Patientin zur Lipidapherese.
- Unter dem Verdacht eines Post-COVID-19-Syndroms mit somatoformer Störung empfehle ich eine psychotherapeutische Anbindung.
- Veranlassung einer zerebrale Schnittbildgebung, vorzugsweise einer MRT-Aufnahme.
- Beginn einer immunmodulatorischen Behandlung mit intravenösen Immunglobulinen.
- Anpassung einer Unterarmschiene, da ein Karpaltunnelsyndrom bei Post-COVID-19-Patientinnen und -Patienten häufig auftritt.

### ? Welche der folgenden Post-COVID-19-Symptome werden in der klinischen Falldefinition der WHO als besonders häufig hervorgehoben?

- Husten, Heiserkeit und Kopfschmerzen
- Myalgien, Arthralgien, Depressionen

- Geruchsstörungen, Sensibilitätsstörungen und Panikattacken
- Durchschlafstörungen, Dysarthrie und Zeitgitterstörung
- Fatigue, Kurzatmigkeit und kognitive Funktionsstörungen

### ? Welche Aussage zu COVID-19-Impfungen und Post-COVID-19 ist richtig?

- Nach einer vollständigen Immunisierung gegen SARS-CoV-2 sind Post-COVID-19-Erkrankungen sehr selten.
- Aufgrund der zu erwartenden Symptomm Zunahme wird eine COVID-19-Impfung bei Post-COVID-19-Patientinnen und -Patienten nicht empfohlen.
- Eine SARS-CoV-2-Immunisierung soll das Risiko für eine Post-COVID-19-Erkrankung um etwa 15 % reduzieren.
- Eine COVID-19-Impfung erhöht das Risiko einer Post-COVID-19-Erkrankung nur bei Patientinnen und -Patienten unter dem 30. Lebensjahr.
- Eine Post-COVID-19-Erkrankung schützt vor einer erneuten Infektion mit SARS-CoV-2, eine Impfung kann daher zurückgestellt werden.

### ? Welche Art von Kopfschmerzen werden von Post-COVID-19-Patientinnen und -Patienten häufig berichtet?

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

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

Bei inhaltlichen Fragen erhalten Sie beim Kurs auf [SpringerMedizin.de/CME](https://www.springermedizin.de/CME) tutorielle Unterstützung. Bei technischen Problemen erreichen Sie unseren Kundenservice kostenfrei unter der Nummer 0800 7780777 oder per Mail unter [kundenservice@springermedizin.de](mailto:kundenservice@springermedizin.de).

- Cluster-Kopfschmerzen
- Hemicrania continua
- Nummulärer Kopfschmerz
- Migränekopfschmerzen
- Lageabhängige Kopfschmerzen

**?** Ein 42-jähriger Patient berichtet über sieben Monate anhaltende Fatigue, Konzentrations-, Gedächtnis- und Wortfindungsstörungen nach COVID-19. Er sei im Alltag und vor allem im Berufsleben stark beeinträchtigt. Welche der folgenden Aussagen trifft zu?

- Ein Therapieversuch mit Donepezil ist gerechtfertigt.
- Es sollte Ergotherapie mit Gedächtnistraining verschrieben werden.
- Bei Fatigue sollte ein intensives Kraft- und Ausdauertraining begonnen werden.
- Die kognitiven Funktionsstörungen lassen sich in Untersuchungen nicht objektivieren.
- Eine spontane Besserung ist nicht zu erwarten.

**?** Welches neuropsychiatrische Symptom ist typisch für Post-COVID-19?

- Konzentrationsstörung
- Störung der visuellen Wahrnehmung
- Persönlichkeitsstörung
- Orientierungsstörung
- Zeitgitterstörung

**?** Was ist ein typisches psychiatrisches Post-COVID-19-Krankheitsbild?

- Paranoide Schizophrenie
- Alkoholabhängigkeit
- Dissoziative Störung
- Tic-Störung
- Depression



© piro/forolia.com

## Aktuelle CME-Kurse aus der Psychiatrie

### ► Tics bei Erwachsenen

aus: NeuroTransmitter 12/2022  
von: T. Rawish, G. Sallandt, A. Münchau  
zertifiziert bis: 9.12.2023  
CME-Punkte: 2

### ► Das AMDP-System – von der Forschung zum Standard

aus: NeuroTransmitter 10/2022  
von: M. Weih, B. Malchow, B. Kis  
zertifiziert bis: 14.10.2023  
CME-Punkte: 2

### ► Vitamin B<sub>12</sub> in Neurologie und Psychiatrie

aus: NeuroTransmitter 7-8/2022  
von: M. Weih  
zertifiziert bis: 10.8.2023  
CME-Punkte: 2

Effizient fortbilden, gezielt recherchieren, schnell und aktuell informieren – ein e.Med-Abo bietet Ihnen alles, was Sie für Ihren Praxis- oder Klinikalltag brauchen: Sie erhalten Zugriff auf die Premiuminhalte von SpringerMedizin.de, darunter die Archive von 99 deutschen Fachzeitschriften. Darüber hinaus ist im Abo eine Springer-Medizin-Fachzeitschrift Ihrer Wahl enthalten, die Ihnen regelmäßig per Post zugesandt wird.

Als e.Med-Abonnent\*in steht Ihnen außerdem das CME-Kursangebot von SpringerMedizin.de zur Verfügung: Hier finden Sie aktuell über 550 CME-zertifizierte Fortbildungskurse aus allen medizinischen Fachrichtungen!

**Unter [www.springermedizin.de/eMed](http://www.springermedizin.de/eMed) können Sie ein e.Med-Abo Ihrer Wahl und unser CME-Angebot 14 Tage lang kostenlos und unverbindlich testen.**

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



Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

## Rascher Wirkeintritt mit inhalativem Levodopa bei Parkinson-Erkrankten

Seit Juli 2022 steht ein Levodopa-Inhalationspulver (Inbrija®) zur intermittierenden Behandlung von episodenhaft auftretenden motorischen Fluktuationen (Off-Episoden) bei erwachsenen Patientinnen und Patienten mit Morbus Parkinson zur Verfügung, die mit Levodopa und einem Dopa-Decarboxylase-Hemmer behandelt werden.

In der Zulassungsstudie kam es nach zehn Minuten zu einer klinisch relevanten Symptomverbesserung bei einem gleichzeitig guten Sicherheitsprofil. Durch die Inhalation über die Lunge kann die Medikation auch bei eingeschränkter Motilität oder Schluckstörungen zum Einsatz kommen. Von ersten Praxiserfahrungen berichtete Dr. Michael Lorrain, niedergelassener Neurologe aus Düsseldorf. Er behandelte mehrere

Patientinnen und Patienten, bei denen bisherige Therapieversuche nicht zufriedenstellend waren und denen er daraufhin inhalatives Levodopa verordnete. Potenzielle Vorteile der pulmonalen Applikation seien die bessere Bioverfügbarkeit sowie ein schneller Wirkeintritt. Eine Dosis von inhalativem Levodopa bestehe aus zwei Kapseln zur Inhalation, wobei jede Kapsel 33 mg Levodopa abgibt. Maximal möglich seien fünf Dosen pro Tag. In die Phase-III-Zulassungsstudie waren 351 Personen eingeschlossen. Sie erhielten randomisiert inhalatives Levodopa in zwei verschiedenen Dosierungen (60 mg; 84 mg) oder Placebo [LeWitt PA et al. Lancet Neurol. 2019;18(2):145–54]. Eine klinisch relevante Symptomverbesserung trat bereits nach zehn Minuten ein. Das statistisch signifikante Wir-

kungsmaximum lag bei 30 Minuten und die Wirkung hielt auch 60 Minuten nach der Anwendung noch an. Das Sicherheitsprofil sei im Allgemeinen gut, sagte Lorrain. Während der Zulassungsstudie seien keine Dyskinesien aufgetreten. Die Akzeptanz bei den Patientinnen und Patienten sei da, erklärte der Referent, aber man müsse die Betroffenen genau schulen. Bislang sei der Beobachtungszeitraum sehr kurz, und man müsse die Langzeitwirkung noch evaluieren.

Dr. Miriam Sonnet

Symposium „Management von Off-Episoden mit inhalativem Levodopa“; DGN-Kongress 2022; 4.11.2022; Veranstalter: Esteve

## Früher Einsatz hochwirksamer MS-Medikamente wirkt lange nach

Bei Multipler Sklerose (MS) kann der frühe Einsatz hochwirksamer krankheitsmodifizierender Therapien (Disease Modifying Therapies, DMT) eine Behinderungsprogression hinauszögern. Dieser Effekt ist klinisch relevant und laut Langzeitstudien noch nach Jahren messbar. Den anhaltenden Vorteil hochwirksamer DMT gegenüber Interferon  $\beta$ -1a (IFN  $\beta$ -1a) beleg-

ten laut PD Dr. Markus Kowarik, Universität Tübingen, die unverblindeten Nachbeobachtungsphasen der randomisiert kontrollierten Studien OPERA I und II zur Therapie schubförmiger MS. In der 96 Wochen langen verblindeten Phase von OPERA I und II zeigte sich deutlich ein Vorteil der Behandlung mit dem B-Zell-depletierenden krankheitsmodifizierenden Antikörper Ocreliz-

zumab im Vergleich zu IFN  $\beta$ -1a. Die Nachbeobachtungsstudien, in denen Teilnehmende beider Studienarme eine Weiterbehandlung mit Ocrelizumab erhielten, ergaben laut Kowarik, dass mit IFN  $\beta$ -1a Behandelte den Vorsprung der Ocrelizumabgruppe auch nach einer Gesamtbehandlungszeit von rund 7,5 Jahren nicht wieder aufgeholt hätten (Abb. 1) [Giovannoni G et al. ECTRIMS 2021; P723]. Kowarik merkte an, dass eine Progression bei MS, anders als bei den NMOSD (Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen), auch unabhängig von Schüben erfolge. Daher sei es bei MS wichtig, die Krankheitsprogression auch jenseits von Schüben zu beobachten, etwa indem mittels MRT in regelmäßigen Abständen das Fortschreiten der Hirnatrophie ermittelt werde. Um eine schubunabhängige Progression künftig besser vorzubeugen, kämen höhere DMT-Dosierungen oder neue antiinflammatorische Substanzen wie derzeit in der Entwicklung befindliche Bruton-Tyrosinkinase(BTK)-Inhibitoren infrage.

Dr. Thomas M. Heim

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

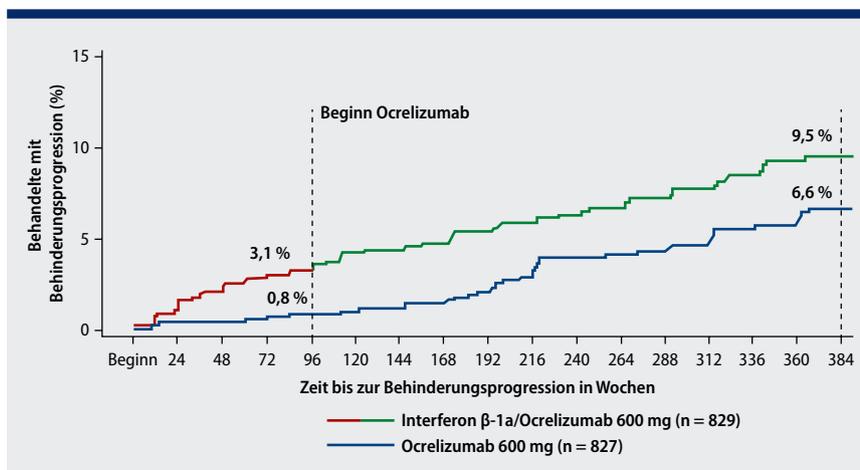


Abb. 1: Vorteil der frühen Behandlung mit hochwirksamer DMT bleibt auch nach Jahren bestehen (mod. nach [Giovannoni G et al. ECTRIMS 2021; P723])

## Stillen unter krankheitsmodifizierender Therapie bei MS

➔ Das Therapiemanagement der Multiplen Sklerose (MS) sollte auf die Bedürfnisse und die Lebenssituation der Betroffenen abgestimmt sein. Hierbei spielen auch der Kinderwunsch oder eine anstehende Schwangerschaft sowie das Stillen eine entscheidende Rolle. Während die Krankheitsaktivität bei Frauen mit einer schubförmig-remittierenden MS (RRMS) während einer Schwangerschaft in der Regel zurückgeht, kommt es nach der Geburt meistens zu einem deutlichen Anstieg [Krysko KM et al. *Curr Treat Options Neurol.* 2021;23:11]. So erleiden bis zu 30% aller Patientinnen mit RRMS in den ersten drei Monaten postpartum einen Schub. Viele Patientinnen müssten sich daher entscheiden, ob sie die krankheitsmodifizierende Therapie (DMT) nach der Entbindung sofort wieder aufnehmen, oder ob sie ihr Kind stillen, so Dr. Birte Elias-Hamp, niedergelassene Neurologin aus Hamburg. Denn aufgrund mangelnder Sicherheitsdaten

würden die meisten DMT für stillende Frauen nicht empfohlen. Daher sei es erfreulich, dass Glatirameracetat (GA, z. B. Copaxone®) seit dem Jahr 2022 auch für die Anwendung während der Stillzeit zugelassen sei.

Die Zulassungserweiterung basiert auf den Daten der COBRA-Studie, in der klinische Daten aus dem Deutschen Multiple Sklerose und Kinderwunschregister evaluiert wurden [Ciplea AI et al. *Mult Scler.* 2022;28:1641–50]. In die retrospektive, nicht interventionelle Studie wurden 60 Kinder von Patientinnen mit RRMS einbezogen, die während der Stillzeit GA erhalten hatten. Weitere 60 Kinder von Patientinnen ohne DMT dienten als Kontrollgruppe. Die Datenanalyse ergab keine Hinweise auf negative Auswirkungen von GA auf die gestillten Kinder. In den ersten 18 Lebensmonaten war die Inzidenz von Krankenhausaufenthalten bei den Nachkommen in der GA-Kohorte numerisch etwas geringer

als in der Kontrollkohorte (11 versus 12). Die Zahl der Antibiotikabehandlungen sowie die Wachstumsparameter waren in beiden Kohorten ebenfalls vergleichbar. Bei keinem der Nachkommen in der GA-Kohorte wurde eine Entwicklungsverzögerung diagnostiziert, im Gegensatz dazu war dies bei drei Kindern in der Kontrollkohorte der Fall. Die Sicherheitsergebnisse einer Subgruppenanalyse bestätigen überdies, dass auch die gestillten Kinder von Patientinnen, die sowohl vor und während der Schwangerschaft als auch in der Stillzeit GA erhalten hatten, im Vergleich zu den Kontrollpersonen keine Auffälligkeiten aufwiesen [Ciplea AI et al. *DGN* 2022;ePoster DGN-IP027].

**Abdol A. Ameri**

Satellitensymposium „Herausforderung MS-Therapie in Schwangerschaft und Stillzeit“, 3.11.2022; DGN-Kongresses 2022, Berlin; Veranstalter: Teva

## Was gegen das Chaos im Kopf bei ADHS hilft

➔ Die aktuelle Leitlinie zur Behandlung der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Erwachsenen sieht ein multimodales Gesamtkonzept mit sowohl medikamentösen als auch psychotherapeutischen Elementen vor. Bewährt habe sich etwa die „Acceptance and Commitment Therapy“ (ACT) als neue Strömung der kognitiven Verhaltenstherapie, kommentierte PD Dr. Mona Abdel-Hamid, Diplompsychologin an der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universitätsmedizin Göttingen, auf einem von Medice veranstalteten Symposium auf dem DGPPN-Kongress 2022 in Berlin. Diese auf den drei Stufen Akzeptanz, Bewusstwerdung der eigenen Wünsche und Handeln beruhende Therapieform könne Patientinnen und Patienten helfen, mit der nicht heilbaren ADHS besser umzugehen. Eine wichtige Differenzialdiagnose und häufige Komorbidität (30–60%) ist die Borderline-Persönlichkeitsstörung (BPD) [Fossati A et al. *Compr Psychiatry.* 2002;43(5):369–77], die sich wie die ADHS

durch impulsives Handeln auszeichnet. „Die Impulsivität bei ADHS ist aber kalt und handlungsbezogen, während Menschen mit BPD emotional überschießend reagieren“, erklärte PD Dr. Marc-Andreas Edel, Chefarzt der Fliedner Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik in Gevelsberg. Therapeutisch empfahl Edel, die ADHS zuerst medikamentös zu behandeln und im Anschluss eine dialektisch-behaviorale Therapie (DBT) durchzuführen. Eine naturalistische Studie habe gezeigt, dass sich die DBT-Ergebnisse bei Erwachsenen mit BPD und ADHS verbesserten, wenn sie zusätzlich Methylphenidat (Medikinet® adult) erhielten [Prada P et al. *Atten Defic Hyperact Disord.* 2015;7(3):199–209].

„Das Risiko für Depressionen ist insbesondere bei symptomatischer ADHS erhöht“, meinte PD Dr. Daniel Alvarez-Fischer, Facharzt für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie in Lübeck. Dies führe zu einem früheren Symptombeginn, häufigeren Suizidversuchen und Einweisungen [Chen Q et al. *PLoS One.* 2018;13(9):e0204516]. Gründe

seien Misserfolgserlebnisse sowie die verstärkte Neigung zu Grübeln und Selbstabwertung [Oddo LE et al. *J Atten Disord.* 2016;22(5):497–505]. Ein Unterscheidungsmerkmal zwischen Depression und ADHS sei die Hyperaktivität, die nur 20% der depressiv erkrankten Patientinnen und Patienten angeben würden [Paucke M et al. *J Atten Disord.* 2021;25(7):108705471986578]. „Laut Leitlinie sollte die führende Störung zuerst behandelt werden“, erläuterte Alvarez-Fischer. Daher käme beispielsweise die Kombination aus einem Serotonin-Wiederaufnahmehemmer und Methylphenidat infrage [Cortese S et al. *Lancet Psych.* 2018;5(9):727–38; Daviss WB. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* 2008;18(6):565–71].

**Pamela Burandt**

Mittagssymposium: „Adulte ADHS: Wege aus dem Chaos“, DGPPN-Kongress, Berlin, 25.11.2022; Veranstalter: Medice

## Daridorexant verändert die Therapielandschaft bei Insomnie

➔ Seit dem 15. November 2022 steht für Erwachsene mit chronischer insomnischer Störung eine neue Therapieoption zur Verfügung. Der erste in Europa zugelassene duale Orexin-Rezeptorantagonist (DORA) Daridorexant (Quviviq™) kann eingesetzt werden, wenn Menschen seit mindestens drei Monaten an Insomnie leiden und dadurch verstärkt in ihrer Tagesaktivität beeinträchtigt sind.

Daridorexant könne die Behandlungslandschaft für Menschen mit chronischer insomnischer Störung angesichts seines neuen Wirkmechanismus völlig verändern, ist sich Prof. Dr. Ingo Fietze, Leiter des Interdisziplinären Schlafmedizinischen Zentrums an der Charité Berlin, sicher. Die Substanz blockiere spezifisch die Aktivität der Orexin-Rezeptoren, hemme aber nicht die Hirnaktivität insgesamt. Dadurch reduziere es den Drang, wach zu bleiben (Hyperarousal) und ermögliche Schlaf, ohne dabei die Anteile der

physiologischen Schlafphasen zu verändern.

Daridorexant reduziert die bei chronischer insomnischer Störung angesichts eines nicht ausreichend sinkenden Orexinpiegels pathologisch erhöhten Wachheitssignale in der Nacht und bessert den Schlaf Betroffener: Sie können besser ein- und durchschlafen und profitieren von einer längeren Gesamtschlafdauer. Zugelassen ist Daridorexant für die Behandlung von Erwachsenen mit Insomnie, deren Symptome seit mindestens drei Monaten anhalten und sich beträchtlich auf die Tagesaktivität auswirken. Die Zulassung basiert auf zwei multizentrischen Phase-III-Studien. Darin hatte die Behandlung mit Daridorexant 50 mg die Tagesaktivität der Studienteilnehmenden mit dem validierten Erhebungsinstrument für patientenberichtete Endpunkte Insomnia Daytime Symptoms and Impacts Questionnaire (IDSIQ) in den drei un-

tersuchten Symptomskalen Aufmerksamkeit (Kognition), Stimmung und Schläfrigkeit konsistent versus Placebo gegenüber dem Ausgangswert verbessert [Mignot E et al. *Lancet Neurol.* 2022;21(2):125–391; Hudgens S et al. *Patient.* 2021;14(2):249–68]. Die Wirksamkeit und gute Verträglichkeit blieben auch in einer Verlängerungsstudie über 40 Wochen bestehen [Kunz D et al. *CNS Drugs.* 2022]. Daridorexant war auch bei Menschen über 65 Jahren gut verträglich [Fietze I et al. *Drugs Aging.* 2022]. Insgesamt gebe es keine Hinweise für eine Rebound-Insomnie oder auf ein körperliches Abhängigkeitsrisiko, so Fietze [Mignot E et al. *Lancet Neurol.* 2022;21(2):125–39]. **Ute Ayazpoor**

Pressekonferenz „Erholsame Nächte, bessere Tage – Quviviq™ die neue Therapieoption bei der chronischen insomnischen Störung“, 30. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM e. V.), 10.11.2022, Wiesbaden; Veranstalter: Idorsia

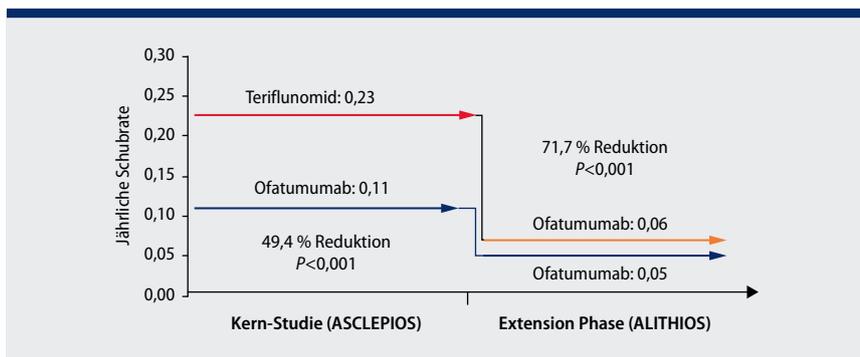
## Mit früher und effektiver MS-Therapie die Plastizitätsreserve erhalten

➔ Bei einer gesicherten schubförmigen Multiplen Sklerose (MS) ist es angezeigt, möglichst früh zu behandeln. Eine hochwirksame Therapieoption stellt der vollhumane monoklonale Anti-CD20-Antikörper Ofatumumab dar. Als Grund für eine möglichst frühzeitige Therapie bei schubförmiger MS machte Prof. Dr. Ralf Linker, Direktor

der Klinik und Poliklinik für Neurologie an der Universität Regensburg, den Erhalt der kognitiven Reserve, auch als Plastizitätsreserve bezeichnet, geltend. Je später mit der Therapie begonnen werde, desto weniger sei von der Reserve noch verfügbar. Sei sie aufgebraucht, komme es zum Verlust sensorischer, motorischer, vegetativer und

kognitiver Fähigkeiten [Giovannoni G et al. *Brain health: time matters in multiple sclerosis.* 2016;9(Suppl 1):5–48].

Das in Deutschland in dieser Indikation seit etwa anderthalb Jahren verfügbare Ofatumumab 20 mg s.c. (Kesimpta®) weise ein vorteilhaftes Nutzen-Risiko-Profil auf und weltweit bestünden aus klinischen Studien sowie nach der Marktzulassung bereits 44.000 Patientenjahre Erfahrung, sagte Linker. Das Präparat zeichne sich durch ein umfassendes Wirkprofil, besonders bei früher MS und in der Langzeittherapie (Abb. 1), sowie ein Sicherheitsprofil ohne unerwartete Signale und gute Verträglichkeit aus. Die subkutane Applikation adressiere zielgerichtet das lymphatische System, injektionsbedingte Ereignisse lägen auf einem niedrigen Niveau. Es seien keine Auffälligkeiten der Rate von Infektionen, insbesondere keine opportunistischen Infektionen oder malignen Erkrankungen festgestellt worden. Die IgG-Level seien im Mittel über vier Jahre stabil geblieben [Kramer J et al. AAN 2022 Poster P011; Hauser SL et al. AAN 2022 Oral presentation: 514.004].



**Abb. 1:** Schubraten unter Ofatumumab und Teriflunomid im Vergleich. Langzeitdaten aus den Studien ASCLEPIOS und ALITHIOS (mod. nach [Hauser SL et al. AAN 2022, Oral presentation: 514.004]). Unter Ofatumumab-Dauertherapie trat in der Extensionsphase (ALITHIOS) im Mittel etwa ein Schub in 20 Patientenjahren auf.

S14.004; Hauser SL et al. N Engl J Med. 2020;383:546–57; Cross AH et al. ACTRIMS-ECTRIMS 2020, P0234].

Aus den Studien ASCLEPIOS und ALITHIOS war ein Vergleich der Wirksamkeit von Ofatumumab in der Erstlinientherapie gegenüber der Gabe nach Teriflunomid sowie einem späten Therapiewechsel (nach mehreren Vortherapien, davon als letzte Teriflunomid) möglich. Dabei wurde unter Ofatumumab als Erstlinientherapie nur bei einem von 32 Patienten eine über sechs Monate bestätigte Behinderungsverschlechterung dokumentiert, bei einem späten Therapiewechsel waren es einer von 13 Patienten [Cohen JA et al. CMSC 2022, LB8385].

Aus der Studie KYRIOS gebe es ermutigende erste Daten zur Immunantwort nach COVID-19-Impfung, unterstrich Linker. Die Immunantwort unter stabiler Ofatumumab-Therapie sei darin hoch gewesen: Bei drei von vier seronegativen Patienten sei nach Booster eine Serokonversion festgestellt worden [Ziemssen T et al. ECTRIMS 2022, P711].

**Dr. Gunter Freese**

---

Media-Dinner „Erwartungen, Erkenntnisse und Ergebnisse: Ofatumumab und Siponimod in der MS-Therapie“, 2.11.2022, bei der Neurowoche 2022, Berlin; Veranstalter: Novartis Pharma

## Optimierte Enzyersatztherapie bei Morbus Pompe verfügbar

➔ Seit Mai 2022 ist eine optimierte Enzyersatztherapie (ERT) der zweiten Generation zur Reduktion der Krankheitsprogression bei late-onset Morbus Pompe (LOPD) verfügbar. Die Erkrankung kann aber bereits im Säuglingsalter auftreten. Bei Morbus Pompe mit infantile-onset (IOPD) kann eine Therapie mit Avalglucosidase alfa die Überlebenschancen erheblich verbessern [Fachinformation Nexviadyme®, Stand: Juni 2022]. Viele Neugeborene verstürben aufgrund eines kardiorespiratorischen Versagens bereits innerhalb der ersten zwölf Monate an IOPD, betonte Prof. Dr. Andreas Hahn, Abteilung für Neuropädiatrie und Sozialpädiatrie am Zentrum Kinderheilkunde der Justus-Liebig-Universität in Gießen. Anhand der klinischen Leitsymptome wie muskuläre Hypotonie, hypertrophe Kardiomyopathie und Kreatinkinase(CK)-Erhöhung werde die Diagnose bei IOPD zumeist im dritten bis vierten Lebensmonat gestellt, führte Hahn weiter aus. Im Unterschied zu Säuglingen hätten erwachsene Patientinnen und Patienten eine geringe Produktion und Aktivität von bis zu 40 % des lysosomalen Enzyms saure  $\alpha$ -Glucosidase (GAA). Bei der IOPD liege die GAA-Aktivität bei weniger als 1 %. Wenn GAA seine Funktion nicht erfülle, werde Glykogen in Lysosomen nicht abgebaut, was den Zelluntergang in den Muskelzellen hervorruft, erläuterte PD Dr. Stephan Wenninger, Friedrich-Baur-Institut

Neurologische Klinik, LMU-Klinikum München. Relativ unspezifische Symptome im Erwachsenenalter wie Belastungsintoleranz der Muskulatur, unspezifische Muskelschwäche, belastungsabhängige Myalgien, nächtliche Hypoventilationen, Tagesmüdigkeit oder auch Kopfschmerz würden mitunter Fehldiagnosen begünstigen, gab Wenninger zu bedenken [Kishnani PS et al. Genet Med. 2006;8(5):267–88].

Als Therapieprinzip beim Morbus Pompe haben sich ERT etabliert. Sowohl Avalglucosidase alfa (Nexviadyme®) als auch das ERT der ersten Generation, Alglucosidase alfa (Myozyme®), schleusen das rekombinante Enzym über Mannose-6-Phosphat(M6P)-Rezeptor-vermittelte Endozytose in die Muskelzellen. Avalglucosidase alfa besitzt im Vergleich zur bisherigen Standardtherapie jedoch einen etwa 15-mal höheren Anteil mit M6P-Resten, was die Wahrscheinlichkeit, an den M6P-Rezeptor zu binden, erhöht. In-vivo-Experimente am Mausmodell haben zum Beispiel gezeigt, dass Avalglucosidase alfa in größeren Mengen in die Zelle aufgenommen wird, was zu einer höheren Glykogen-Clearance in den Muskelzellen beitragen kann [Zhu Y et al. Mol Ther. 2009;17(6):954–63].

**Christine Willen**

---

Meet-the-Expert „Morbus Pompe – es kommt Bewegung in die Therapie“, Neurowoche 2022, 3.11.2022, Berlin; Veranstalter: Sanofi

## Pharmaforum

### Verleihung des Otsuka Team Award Psychiatry+ 2022

Zum fünften Mal wurde der Otsuka Team Award Psychiatry+ auf dem DGPPN-Kongress 2022 in Berlin verliehen. Ausgezeichnet wurden zwei Teams: die Station 21 der Oberhavel Kliniken GmbH Hennigsdorf für den Aufbau einer akuten psychiatrischen Station mit Soteria-Elementen und das Team der gerontopsychiatrischen Akutstation der Universitätsklinik Mainz für ihr Konzept der Selbsterhaltungstherapie für Menschen mit Demenz nach Barbara Romeo. Der jährlich vergebene Award würdigt interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Psychiatrie mit einer Preissumme von 20.000 €. **red**

**Nach Informationen von Otsuka**

### Partialagonisten punkten in der Schizophrenie-Therapie

Bei Schizophrenie-Behandlungen sollte sich nicht nur auf Positivsymptome konzentriert werden, betonten Fachleute auf einer von Recordati ausgerichteten Fortbildung. Partialagonisten wie Cariprazin (Reagila®) seien wichtig, um Betroffene für längere Zeit stabil einzustellen. Im Vergleich zu Risperidon zeige Cariprazin bei Erwachsenen mit vorherrschender Negativsymptomatik eine signifikant überlegene Wirksamkeit, die in besserer psychosozialer Funktionalität und geringerer Krankheitslast resultiere [Fleischhacker W et al. Eur Psychiatry. 2019;58:1–9]. Cariprazin beeinflusse Gewicht, metabolische sowie kardiovaskuläre Parameter kaum und wirke nicht sedierend. **red**

**Nach Informationen von Recordati**

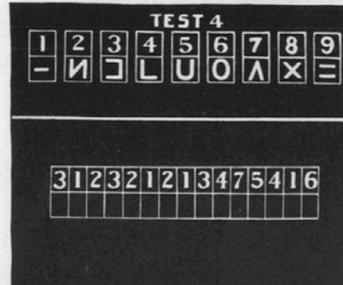
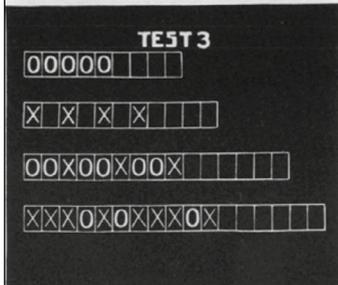
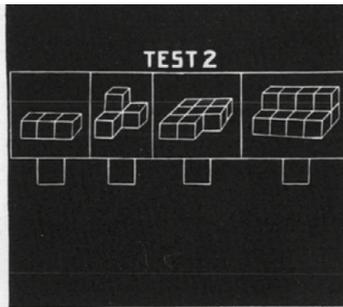
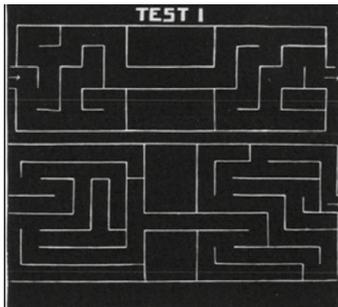
### Digitale Therapieformate im Aufwind

Erstmals empfiehlt die S3-Leitlinie/NVL „Unipolare Depression“ die Verwendung von digitalen Gesundheitsanwendungen als Alternative zu konventioneller Therapie. In einer Studie mit 2.900 Teilnehmenden führte die App deprexis® zu einer signifikanten Verbesserung depressiver Symptomatik. Depressive mit zusätzlichen körperlichen Erkrankungen können besonders von der App profitieren. Nach Diagnose einer Depression können niedergelassene Ärztinnen und Ärzte deprexis® zulasten der gesetzlichen Krankenkasse rezeptieren. **red**

**Nach Informationen von Servier**

# Journal

Ursprünglich zur Förderung von Schülerinnen und Schülern entwickelt, führt die Messung der Intelligenz durch viele wissenschaftliche Disziplinen. Oben links: Auszug aus dem siebenteiligen Army-Beta-Test von Robert Mearns Yerkes. Oben rechts: David Wechsler. Unten links: Psychologe Curt Werner Bondy.



## HAWIE-R

Hamburg-Wechsler-Intelligenztest  
für Erwachsene

Revision 1991



Verlag Hans Huber  
Bern Göttingen Toronto

© ddie964 / Fotolia, M. Weith, wikimedia, Robert Mearns Yerkes (1921). Psychological examining in the United States army. Washington, DC: Government Printing Office

# Die Messung der Intelligenz

## Eine kurze Geschichte über den Intelligenzquotienten

Intelligenz wird heute als die Fähigkeit gesehen, komplexe Probleme zu lösen und logisch zu denken. Zur Entwicklung des IQ-Tests leisteten viele Forschende aus ganz unterschiedlichen Disziplinen einen Beitrag.

**F**rüher hatten das Konstrukt der Intelligenz, Intelligenztests und die damit verbundene Messung des Intelligenzquotienten einen anderen Stellenwert in der Wissenschaft, weshalb auch heute im Medizin- oder Psychologiestudium diese Prinzipien vermittelt werden. Die Hintergründe der Intelligenzmessung führen durch die Entwicklung der Psychologie und der Statistik bis zur Pädagogik, doch andererseits sind sie auch beeinflusst von inhumanen Konzepten wie Sozialdarwinismus und Eugenik.

### Die Gretchenfrage

Intelligenz ist ein neuzeitliches, modernes Konstrukt, in den Werken antiker Philosophen wird man auf der Suche danach nicht fündig. Neben der augenscheinlichen Einschätzung von Menschen aufgrund ihres Verhaltens entwickelten sich anthropometrische und psychometrische Methoden erst ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Vor der Entwicklung von Intelligenztests wurde ohne Tests bestimmt, ob ein Mensch geistig behindert war oder nicht. In den USA entstand dafür das „Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders“ [NT 2022;33(6):62–5].

Mit naturwissenschaftlichen Methoden widmete sich Sir Francis Galton (1822–1911) infolge von Darwins Erkenntnissen dem Thema. Er vermutete eine erbliche Anlage höherer geistiger Fähigkeiten und veröffentlichte daraufhin im Jahr 1869 seine wegweisende Arbeit zur Klassifikation von Menschen

nach ihren natürlichen Gaben [1]. Für ihn waren diese Eigenschaften statisch und naturgegeben, jedoch war er sich des Einflusses der Umwelt bewusst und differenzierte dies bei Experimenten. Die Gretchenfrage „nature versus nurture“ formulierte er.

Zu Galtons Zeiten gab es erst einfache sensomotorische Messverfahren, wie die Messung der Reaktionszeit, doch die Normalverteilung als mathematisches Verfahren war schon bekannt. Galton bemerkte, dass fast jedes von ihm untersuchte menschliche Merkmal normalverteilt war. Seine Ergebnisse wurden später von dem Mathematiker und Eugeniker Karl Pearson (1857–1936) mit anderen biometrischen Parametern korreliert. Zur gleichen Zeit untersuchte Hermann Ebbinghaus (1850–1909) mit experimentellen Methoden erstmals auch Gedächtniskorrelate.

### Aus pädagogischer Sicht

In Frankreich und den USA war die Entwicklung der Intelligenzmessung durch Alfred Binet (1857–1911) geprägt. Er ging weniger von der Genetik aus, als vielmehr von einem humanistisch-pädagogischen Hintergrund. Im Gegensatz zu Galton glaubte Binet, dass Intelligenz nicht vererbt ist und sich das Verhalten von Kindern nicht wesentlich von Erwachsenen unterscheidet. In der Tradition von Pierre Paul Broca (1824–1880) versuchte er zunächst erfolglos, mittels Kranimetrie Korrelationen zwischen intelligenten und weniger intelligenten Kindern zu finden. Später erhielt er den

Auftrag des französischen Bildungsministeriums, schlechte Schülerinnen und Schüler zur gezielten Förderung zu identifizieren.

Um die Fähigkeit zu abstraktem, aber auch logischem Denken zu prüfen, entwickelte Binet eine neuropsychologische Batterie, die Bereiche wie Orientierung und Wortflüssigkeit messen sollte. Ziel war eine theoriefreie Trennung „natürlicher“ Intelligenz von Bildungseffekten.

Im Jahr 1896 wurden erstmals zehn komplexe globale Funktionen definiert und an geistig behinderten Kindern untersucht. In der nächsten Version, die sich unter dem Namen Binet-Simon-Test verbreitete, fanden sich später 30 Aufgaben. Sie waren nach Schweregrad sortiert, es gab Aufgaben wie die Umkehrung von Uhrzeigern oder der Vergleich zweier Linien unterschiedlicher Länge.

Durch die Festlegung grober Alterslevel entwickelte Binet die Methode weiter. Intelligenz wurde durch Subtraktion des biologischen vom Intelligenzalter festgelegt. Ein zehnjähriges Kind mit der Leistung eines Siebenjährigen hatte die Intelligenz –3. Werden Erwachsene getestet, ergibt sich grob das Schulabschlussalter, im Durchschnitt bei Stichproben lag das Intelligenzalter bei 16 Jahren.

Im Jahr 1912 wurde von William Stern (1871–1938) vorgeschlagen, bei Kindern das „Intelligenzalter“ durch das Lebensalter zu teilen. Er gilt damit als „Erfinder“ des IQ. Frühe IQs boten eine grobe, empirische Orientierung in der Pädagogik. Ziel von Binet blieb aber ein praktisches Instrument, um Kinder gezielter

zu fördern. Für ihn war Retardierung kein Schicksal, sondern Abweichung von der Norm, die sich bessern könne.

Die Praktiker Henry Herbert Goddard (1866–1957) und Lewis Madison Terman (1877–1956) machten die Binet-Skala (später Stanford-Binet) in den USA populär und validierten sie. Beide waren jedoch Segregationisten und Sozialdarwinisten und entwickelten diskriminierende Einteilungen von Idiotie (IQ 0–25) und Imbezillität (IQ 26–50). Die Stanford-Binet-Skala überdauerte jedoch die Zeiten. Sie kann heute online mit 50 bis 100 Fragen gemacht werden und dauert 12 bis 24 Minuten [2].

Sowohl die Tests von Binet als auch von Goddard und Terman blieben akademisch-psychologische Konzepte. Ziel war ein Standardinstrument, um schnell schulische Erfolge vorherzusagen zu können, doch oft wurden Menschen aufgrund des Tests dauerhaft stigmatisiert.

Was frühe Intelligenzforscher aus heutiger Sicht vernachlässigten, ist ein geisteswissenschaftlicher Ansatz. Der Fokus wurde auf die Leistung gelegt, da sie leichter mess- und formulierbar war.

So kann besser verstanden werden, wie die Intelligenzforschung Anfang des 20. Jahrhunderts eine inhumane Richtung einschlug. Die Eugenik wurde weiterentwickelt, aus heutiger Sicht natürlich ein Irrweg, auf dem Goddard und Terman nicht allein waren. Als Kinder ihrer Zeit hatten beide unerträgliche Vorurteile gegenüber Personen anderer Hautfarbe und Herkunft. Terman setzte sich ernsthaft dafür ein, dass Menschen mit schlechten Ergebnissen keine besser bezahlten Berufe ergreifen durften.

### Testung von Soldaten

Mit dem Ziel, Psychologie zu einer ernsthaften wissenschaftlichen Disziplin machen, suchte Robert Mearns Yerkes (1876–1956) Auswege aus der Krise, in die Intelligenzmessungen ab dem Jahr 1910 geraten waren. Im Ersten Weltkrieg überzeugte er die US-Armee, alle Rekruten zu testen. Zudem ist er durch das Yerkes-Dodson-Gesetz bekannt, das kognitive Leistungsfähigkeit in Abhängigkeit vom allgemein-nervösen Erregungsniveau (Arousal) beschreibt. Im Jahr 1917 entwickelte er als Oberst zwei Tests: Den achteiligen Army Alpha für Men-

sch, die lesen konnten und den figuralen Army Beta mit sieben Teilen für analphabetische oder nicht englischsprachige Menschen. Da viele Menschen getestet wurden, gab es Gruppentests als Multiple-Choice. Tests für behinderte Kinder, Schülerinnen und Schüler, Auszubildende sowie Klinikpatientinnen und -patienten waren dagegen Einzeltests, die durch direkte Beobachtung Informationen lieferten.

Mit den Tests wurden 1,75 Millionen Rekruten unter schlechten Bedingungen untersucht. Eingestuft wurde die Leistung von A bis E, um Getestete mithilfe des Ergebnisses in Einsatzbereiche aufzuteilen. Durch eine Subgruppe von 160.000 Tests wurden Standardwerte aufgestellt, dabei lag das mittlere Intelligenzalter niedriger als angenommen bei 13 Jahren. Trotz der von Yerkes selbsterkannten Mängel dienten die Daten zu rassistischen Argumenten, ab dem Jahr 1924 waren sie Grundlage von Einwanderungsbeschränkungen.

Mit der Implikation der Tests setzt sich Stephen Gould in „The Mismeasure of Man“ auseinander [3]. Heute unverständlich wurde niedrige Intelligenz lange zur Stigmatisierung Straffälliger oder Prostituiertener genutzt.

### Komplexe Wechselwirkungen

David Wechsler (1896–1981) war sich der Unzulänglichkeiten der Tests bewusst. Er wurde in Rumänien in einer jüdischen Familie geboren und studierte am City College und der Columbia University in New York, wo er im Jahr 1917 seinen Master absolvierte. Dann verbesserte er als Militärpsychologe in London Eignungsprüfungen für Armee-Rekruten. Er arbeitete mit dem durch sein statistisches Verfahren bekannten Psychologen Charles Spearman (1863–1945) und dem Mathematiker Karl Pearson (1857–1936) zusammen. Spearman vermutete einen „G-Faktor“ als Grundfaktor, auf den Intelligenz zurückzuführen sei.

Laut Wechsler sei eine akademisch-intellektuell definierte „Intelligenz“ nicht auf „reale“ Situationen wie die Leistung von Soldaten anwendbar, sondern sollte praktischer und breiter definiert sein. Wechsler hielt damit auch Spearmans G-Faktor für zu einfach. Für ihn war Intelligenz die Folge einer komplexen Wech-

selwirkung mit Herausforderungen des Alltags. Er verstand, dass Intelligenz eher eine Wirkung als eine Ursache oder ein statischer, genetisch bestimmter psychometrischer Befund war. Binets Intelligenzalter griff für Wechsler zu kurz.

Zur Vorbereitung seiner Studien reiste Wechsler im Jahr 1919 nach London und im Jahr 1922 nach Paris. Nach seiner Rückkehr arbeitete er am Bellevue Psychiatric Hospital in New York, wo er vom Jahr 1932 bis 1967 Chefspsychologe war. Später entwickelte er die Wechsler-Bellevue Intelligence Scale, wobei er Verfahren wie ansteigende Schwierigkeit der Fragen, den Mosaiktest, den „Block-Design-Test“ von Samuel Kohs (1890–1984) oder den Army-Test nutzte.

### Wechsler-Test

Wechslers Test war auf die Messung der verbalen und praktischen Intelligenz Erwachsener ausgerichtet, es war ein globaler praktischer Intelligenztest. Intelligenz definierte Wechsler als die Fähigkeit, zielgerichtet zu handeln, rational zu denken und effektiv mit der Umgebung umzugehen. Dies beinhaltet die Idee von Intelligenz als Mischung verschiedenster Facetten. Für ihn hing Intelligenz weniger vom Alter ab, sondern pragmatisch von der Leistung der Testpersonen. Die Zahl 100 auf einer Standardskala sollte dabei den Durchschnitt des berühmten IQ darstellen. Der Test wurde im Jahr 1939 an 1.700 Personen validiert, wobei Alter und Schulbildung als wichtigste Variablen genutzt wurden. Bald war er der am weitesten verbreitete allgemeine Intelligenztest in den USA. Neben Tests für Kinder entwickelte er auch einen Test für Erwachsene, die „Wechsler Adult Intelligence Scale“ (WAIS). Er war gleich strukturiert, aber für verschiedene Bevölkerungsgruppen standardisiert. Spätere Revisionen wie die WAIS-R waren kürzer und weniger anstrengend für Getestete bei gleicher Reliabilität.

Die 1950er- bis 1970er-Jahre waren Hochzeit der klinischen Neuropsychopathometrie, bekannt sind der sprachfreie Zahlenverbindungstest oder Progressive Matrizenstest nach John Raven junior. Im Demenzbereich wichtig wurden der Uhrentest nach Kenneth Shulman und der Mini-Mental-Status-Test nach Marshal Folstein. In Deutschland beschrieb Hans

Wieck das Durchgangssyndrom. Der SKT wurde von Hellmut Erzigkeit und Siegfried Lehr entwickelt. Von Lehr stammt auch der Mehrfach-Wortschatz-Intelligenztest, der kein differenzierter Test, sondern kurz das allgemeine Intelligenzniveau prüft.

Verbreitet ist das Zwei-Faktoren-Modell der fluiden und kristallinen Intelligenz nach Raymond Cattell [4]. Es wurde weiterentwickelt zum Mehrfaktorenmodell Cattell-Horn-Carroll [5].

### Hochzeit HAWIE

Die Übersetzung von Wechslers Tests ins Deutsche erfolgte im Jahr 1956 durch den Hamburger Psychologen Curt Bondy (1894–1972). Daher war der Test als Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene (HAWIE) bekannt. Validiert wurde er für Personen von 20 bis 34 Jahren, denn Wechsler glaubte, dass der IQ danach stabil bleibe. Spätere Standardisierungsstichproben wurden bei Personen von 16 bis 74 aus Hauptschule, Realschule und Gymnasium erhoben. Wie die amerikanische Version besteht der HAWIE aus vier Skalen- oder Aufgabengruppen für Verbal- und Handlungsteil mit Untertests (insgesamt elf Tests). Die Zusammenstellung kann schwer rekonstruiert werden, es ist aber anzunehmen, dass Wechsler auf ältere, historische Tests zurückgriff.

Für den HAWIE sollten 60 bis 90 Minuten eingeplant werden. Es existiert auch ein reduzierter HAWIE von Gerhard Dahl mit nur vier Tests [6]. Nicht zu unterschätzen ist, dass der Test auch für den Testleitenden anstrengend ist. Die Hochzeit des HAWIE waren die 1980er- und 1990er-Jahre, noch oft wurde er damals in Praxen durchgeführt.

Die elf Tests des HAWIE sind hierarchisch aufgebaut (Tab. 1). Die Unterscheidung in einen Verbal- und Handlungsteil bedeutet nicht, dass Wechsler

Tab. 1: HAWIE-Test

Teil	Inhalt	Beispielaufgaben
Verbal	Allgemeines Wissen (Allgemeines Interesse, kulturspezifische Kenntnisse, Sprachverständnis)	Wer erfand die Glühbirne? Wie viele Bundesländer hat Deutschland?
	Zahlennachsprechen (Zahlenspanne, akustisches Arbeitsgedächtnis)	Zahl 5-7-3-6 vorwärts und rückwärts nachsprechen
	Wortschatztest (Sprachentwicklung, Sprachverständnis, Ausdrucksfähigkeit)	32 Wörter mit ansteigender Schwierigkeit wie Apfel, Gipfel, Hurrikan
	Rechnerisches Denken (Arbeitsgedächtnis unter Zeitdruck, logisches Denken)	Zwei Bananen kosten 31 Cent. Wie viel kostet ein Dutzend?
	Allgemeinverständnis (Allgemeinbildung, Verständnis sozialer/ethischer Norm)	Warum muss man Steuern zahlen? Warum verdienen Minderheiten einen besonderen Schutz?
Handlung	Gemeinsamkeiten finden (Sprachkonzept, Sprachverständnis, Abstraktion),	Gemeinsamkeit nennen von Apfelsine und Banane, Birke und Eiche
	Bilder Ergänzen (logisches Denken)	17 Bildvorlagen, auf denen ein Detail fehlt (z. B. beim Frosch fehlt ein Bein)
	Bilderordnen	10 Bilderserien (z. B. Hausbau)
	Mosaik-Test (logisches Denken)	Musterkärtchen, die mit farbigen Würfeln nachgebaut werden
	Figurenlegen (logisches Denken)	Einzelteile werden zu Figur gelegt
	Zahlen-Symbol-Test (Verarbeitungsgeschwindigkeit)	Zeichen und Symbole zuordnen

zwei Faktoren annahm, die „verschiedenen Arten von Intelligenz“ darstellten, die Unterteilung entstand vermutlich aus pragmatischen Gründen.

Wenn man sich die Untertests des HAWIE ansieht, entdeckt man die „Wahlverwandtschaften“, zu finden zum Beispiel im Structured Inventory of Malingered Symptomatology (SIMS) [7]. Hintergrund des Beschwerdevalidierungstests ist, dass bei falscher Beantwortung einfachster „Intelligenz“-Fragen von einer Dissimulationstendenz ausgegangen wird.

Das Zahlennachsprechen ist in Demenzttests (z. B. DemTect) enthalten, da das Arbeitsgedächtnis eine gemeinsame kognitive Funktion der Intelligenz als auch ihres Abbaus ist. Auch der Zahlen-Symbol-Test ist im HAWIE enthalten. Er ist heute als Symbol Digit Modalities Test bekannt und kostenpflichtig. Da er ein guter Test zur Messung der Verarbeitungsgeschwindigkeit ist, wird er bei subkortikalen Prozessen wie MS eingesetzt, wo diese Geschwindigkeit beeinträchtigt ist.

Seit dem Jahr 2006 spricht man vom Wechsler Intelligenztest für Erwachsene

(WIE), der auf 14 wahlweise einsetzbare Untertests erweitert und für höhere Altersstufen normiert wurde. Im Jahr 2012 erfolgte die letzte Revision mit dem WAIS-IV durch Franz Petermann (erhältlich über die Testzentrale). Die Aufteilung in Verbal- und Handlungsteil wurde aufgegeben und durch vier Indexwerte ersetzt. Der Gesamt-IQ kann immer noch bestimmt werden.

Die Messung der Intelligenz wird als das erfolgreichste Verfahren der Psychologie bezeichnet. Die methodische Entwicklung ist wissenschaftshistorisch faszinierend, da sie durch eine Bandbreite der Ideologien, von humanistisch-pädagogischen Ansätzen bis zur inhumanen Eugenik führt. Während die Intelligenzmessung früher ein breites Einsatzgebiet in Pädagogik, Berufsdiagnostik, Klinik und Forensik fand, hat sie heute einen untergeordneten Stellenwert.

Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg  
Danksagung: Prof. Dr. med. Hans Förstl, München

### Vergütung Intelligenztest

Bis heute können im EBM Intelligenztests abgerechnet werden (35601), jedoch mit 4,34 € nicht kostendeckend. In der GOÄ ist die Bezahlung der Ziffer 856 (38 €) etwas besser.

### Literatur als Zusatzmaterial unter:

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

## Street Art – Teil I

## Kunst für alle

So belebend, inspirierend, ergreifend und sinnhaft Kunst auch sein mag, oft bleibt sie einem auserwählten Publikum vorbehalten. Jenseits von Galerien, Museen oder anderen Ausstellungsräumen kann es der Erdenbürgerin, dem Erdenbürger schon einmal passieren, dass sie außer Schaufenster- und Werbeausstellungen keine Kunst erleben. Dagegen stemmen sich die Street-Artists, die sagen „Kunst ist für alle da, wir zeigen sie Euch da, wo Ihr Euch aufhaltet“.

**H**aupthkennzeichen der Street Art ist – wie es der Name schon verrät – der Umstand, dass sie auf den Straßen und somit im öffentlichen Raum zu finden ist. Auf Hauswänden, Mauern, großen Steinen, vor allem im urbanen Raum, aber auch im ruralen sind die meist farbenfrohen und teils mit positiven Slogans versehenen Kunstwerke verewigt. Im Gegensatz zu den Graffiti-Artists, die oft für sich oder in Gruppen sprayen und taggen, wollen Street-Artists die Öffentlichkeit erreichen. Sie

wollen den als grau und monoton erlebten Straßenalltag schöner gestalten und häufig ist in ihren Werken auch eine Botschaft versteckt, die „empowern“ soll, also Menschen ermutigen, ihre Stärken zu entdecken.

#### Mauern für weibliche Street Art

Wie selbstverständlich galten auch in dieser Kunstform lange die Männer als dominierend. In den letzten Jahren allerdings haben sich viele Street-Künstlerinnen einen Namen gemacht und hin-

ter so manchem als männlich konnotierten Alias steckte letztendlich dann doch eine Frau. Um die Sichtbarkeit der Frauen zu erhöhen, wurden etwa die „Hands-Off-The-Wall“-Festivals in Wien und München von der Street-Artistin China-girl Tile ins Leben gerufen, die Mauern speziell für weibliche Künstlerinnen reservieren. Sie kommentiert: „Gender inequality is a sad reality within the art world, women are often underrepresented or not showcased at all at festivals and exhibitions.“



Shamsia Hasani, Birds of no Nation, Shamsia Hasanis Studio, Kabul, Afghanistan, 2016



Faith47, Medicinal Flowers of Lebanon, Beirut, Libanon 2021



Christina Angelina, Gemeinschaftsarbeit mit Ease One, Miami, Florida, USA, 2015

Einen schönen Überblick über einige der wichtigsten weiblichen Street Artists können sich Interessierte in dem erst kürzlich auf Deutsch erschienenen Buch der Italienerin Alessandra Matanza verschaffen, das in Kollaboration mit dem Muca München, Europas erstem Museum für Urban Art, im letzten Jahr erschienen ist. Wie Matanza im Interview erzählte, begeistere sie weibliche Street-Art auch deswegen, weil sie „von der bitteren Realität vieler Frauen weltweit erzählt. Und dennoch setzen diese vor allem positive Akzente. Das scheint mir typisch für die weiblichen Künstlerinnen zu sein, dass ihre Werke meist vor Empowerment strotzen“. Ein Beispiel dafür sind die Werke der afghanischen Künstlerin Shamsia Hassani. Oft skizziert sie schmale Frauen in monochromen Kitteln, die gesichtslosen, bärtigen

Männern begegnen, die Waffen tragen und aggressiv wirken. Ihre Frauenfiguren hingegen spielen Musik, malen oder träumen und setzen so dem sie umgebenden harten, frauenunterdrückenden Umfeld etwas entgegen.

### Murals für die Seele

Die südafrikanische Künstlerin Faith versuchte Hoffnung sichtbar zu machen, indem sie im zerbombten Beirut im Jahr 2021 Heilpflanzen auf Trümmer malte. Ihre Serie „Medicinal Flowers of Libanon“ lässt Mohn, Clematis und Rosen auf dem Schutt der gebeutelten Stadt blühen. Auf ihrem Instagram-Account erklärt die Künstlerin, dass all die von ihr gewählten Blumen heilende Eigenschaften besitzen. Das hier abgebildete Mohnbild ist ihrer Mutter gewidmet, die bei jedem Umzug in die neuen Gärten Mohnsamen streute.

Auch Christina Angelina, eine amerikanische Künstlerin aus Los Angeles, möchte mit ihren Werken im öffentlichen Raum Menschen inspirieren, die sie eingrenzenden Regeln und Käfige hinter sich zu lassen und in Kopf und Seele frei zu werden. Für ihre riesigen Porträts arbeitet sie oft mit eigenen Fotografien, die sie dann als Vorlage für ihre Murals verwendet. Wie sie sagt, ist

„jede Figur einzigartig, eine Idee, ein Traum, eine Vision. Ich muss sie einfach mit anderen teilen, in der Hoffnung, dass sie vielleicht als Ausgangspunkt (...) für etwas Tieferes (...) dient. Wie sich die von mir begonnene Geschichte entwickeln wird, hängt ganz davon ab, wer sie sich ansieht.“

Im nächsten NeuroTransmitter werden wir Hera von Herakut, eine der großartigen deutschen Street-Art-Künstlerinnen, ein wenig besser kennenlernen.

#### Mehr Informationen:

[www.handsoffthewall.com/](http://www.handsoffthewall.com/)  
Instagram: Faith47 | Christina Angelina unter dem Pseudonym: starfightera  
[www.shamsiahassani.net/](http://www.shamsiahassani.net/)

#### Streetart is female



24 Künstlerinnen, die man kennen sollte

von Alessandra Matanza, erschienen im Prestel Verlag, 2022, 240 Seiten, ISBN 978-3-7913-8894-6

#### AUTORIN

#### Dr. Angelika Otto

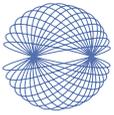
Freie Journalistin  
München

angelika.s.  
otto@gmail.com



### Veranstaltungen BVDN/BDN/BVDP-Landesverbände 2023

Datum   Ort   Zeit	Landesverband   Titel   Themen	Anmeldung
<b>22.3.2023 in Nürnberg</b> 17:15–20:30 Uhr <b>22.4.2023 in Münster</b> 9:15–12:30 Uhr <b>3.5.2023 in Hamburg</b> 17:15–20:30 Uhr <b>14.6.2023 in Leipzig</b> 17:15–20:30 Uhr <b>21.6.2023 in Potsdam</b> 17:15–20:30 Uhr <a href="#">CME-Punkte beantragt</a>	<b>NeuroWorkshops</b> Von MS über Parkinson bis hin zu den Cannabinoiden wird ein kompakter Überblick über Neuerungen gegeben, immer mit Blick auf die tägliche Praxis. Auch die Updates der Peripheren Neurologie werden berücksichtigt.	diaplan Gesellschaft für Dialog-Marketing mbH Alte Ziegelei 2–4, 51491 Overath Tel.: 02204 9731-01, Fax: -111 info@diaplan.de www.diaplan.de/bdn/ beziehungsweise https://www.diaplan.de/bvdp/
<b>23.–25.3.2023 in Köln</b> <b>hybrid</b> Steigenberger Hotel Habsburgerring 9–13 <a href="#">CME-Punkte beantragt</a>	<b>ZNS-Tage 2023</b> Aktuelle Fragestellungen Neurologie und Psychiatrie; Berufspolitik, gemeinsame Vorträge im Plenum und individuelle Programmgestaltung durch Workshops. Neu: Themenbereich „Facharztprüfung kompakt“	diaplan, siehe oben   <a href="https://pretix.eu/diaplan/sy8kl/">https://pretix.eu/diaplan/sy8kl/</a>
<b>6.5.2023 in München</b> <a href="#">6 CME-Punkte</a>	<b>Frühjahrstagung BVDN-BVDP-BDN Bayern</b> Transition bei ZNS-Erkrankungen (v. a. MS, ADHS, Epilepsie, Autismus); KSV-Psych-Richtlinie; Personalmanagement in der Praxis; Honorierung bei TSS-/dringlichen Patienten	Athene Akademie Tel.: 0931 20555-26, Fax: -25 g.schuster@athene-qm.de
<b>21.6.2023</b> 16:00–18:00 Uhr <b>11.10.2023</b> 16:00–18:00 Uhr <b>22.11.2023</b> 15:00–17:00 Uhr <a href="#">2 CME-Punkte beantragt</a>	<b>EBM-Abrechnungseminar</b> Im Onlineformat stellen wir Ihnen die neuen EBM-Abrechnungsmöglichkeiten in der Neurologie und Psychiatrie in je eigenen Informationsblöcken vor und stehen Ihnen für Fragen und Erläuterungen zur Verfügung.	<a href="https://buchen.cortex-management.de/">https://buchen.cortex-management.de/</a> oder info@bvdn.de
<b>23.6.2023</b> 16:00–18:00 Uhr <b>4.10.2023</b> 16:00–18:00 Uhr <a href="#">2 CME-Punkte beantragt</a>	<b>Weiterbildungsberechtigung</b> Im Online-Vortrag geht es unter anderem um fünf gute Gründe, warum Sie als Vertragsärztinnen und Vertragsärzte eine Weiterbildungsbefugnis beantragen sollten.	<a href="https://buchen.cortex-management.de/">https://buchen.cortex-management.de/</a> oder info@bvdn.de
<h3>Fortbildungsveranstaltungen 2023</h3>		
<b>22.–25.3.2023 in Essen</b> Haus der Technik Hollestraße 1	<b>26. Kongress des Medizinisch-Wissenschaftlichen Beirates der Deutschen Gesellschaft für Muskelkranke (DGM) e.V.</b>	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH Juliane Meißner/Lina Deppner Carl-Pulfrich-Straße 1, 07745 Jena Tel.: 03641 3116-141/-374   <a href="mailto:dgm@conventus.de">dgm@conventus.de</a>
<b>24.3.2023 in Göttingen</b> Georg-August-Universität Robert-Koch-Straße 40	<b>Symposium Neurologische Notfälle</b> Wichtigsten Aspekte von neurologischen Notfällen, Leitsymptome und Leitdiagnosen, intensive Übung	Anja Maria Zellner Tel.: 0551 67087   <a href="mailto:neurologie.oa-sekretariat@med.uni-goettingen.de">neurologie.oa-sekretariat@med.uni-goettingen.de</a>
<b>28.–29.4.2023 in Lübeck</b> ATLANTIC Grand Hotel Travemünde, Kaiserallee 2	<b>Fortbildung Neurologie der DGN</b>	Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V. Reinhardtstraße 27 C, 10117 Berlin Tel.: 030 531 43 79-30   Fax: -39   <a href="mailto:info@dgn.org">info@dgn.org</a>
<b>5.–6.5.2023 in Erfurt</b> Augustiner Kloster <a href="#">voraussichtlich 11 CME-Punkte</a>	<b>24. Jahrestagung der DGNB e.V.</b> Impfung und COVID-19   Beschwerdevalidierung   SOPs/Leitlinien, individuelle/institutionelle Haftung   Periphere Neurologie-Bildgebung/Begutachtung	Deutsche Gesellschaft für Neurowissenschaftliche Begutachtung e.V., Susanne Neeses Jakobusstraße 31, 52391 Vettweiß Tel. 02424 2028535   Fax -534   <a href="mailto:info@dgnb-ev.de">info@dgnb-ev.de</a>
<b>25.–28.6.2023 in Stuttgart</b> Internationales Congresscenter Messepiazza 1	<b>74. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie</b>	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH Sandra Thoß, Carl-Pulfrich-Straße 1, 07745 Jena Tel.: 03641 3116-324   <a href="mailto:dgnb-kongress@conventus.de">dgnb-kongress@conventus.de</a>



BVDN

**Berufsverband Deutscher  
Nervenärzte**

■ [www.bvdn.de](http://www.bvdn.de)

#### Vorstand des BVDN

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

**Stellvertretende Vorsitzende:**

Christa Roth-Sackenheim, Andernach

**Schriftführer:** Roland Urban, Berlin

**Schatzmeister:** Gereon Nelles, Köln

**Beisitzer:** Uwe Meier, Grevenbroich

#### 1. Vorsitzende der Landesverbände

**Baden-Württemberg:** Birgit Imdahl

**Bayern:** Gunther Carl

**Berlin:** Gerd Benesch

**Brandenburg:** Holger Marschner

**Bremen:** Ulrich Dölle

**Hamburg:** Guntram Hinz

**Hessen:** Martin Finger, Stefan Specht

**Mecklenburg-Vorpommern:**

Heike Kumppe

**Niedersachsen:**

Norbert Mayer-Amberg

**Nordrhein:** Gereon Nelles,

Doris Augustin-Reuß

**Rheinland-Pfalz:** Günther Endrass

**Saarland:** Nikolaus Rauber,

Richard Rohrer

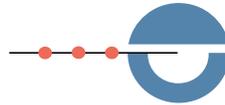
**Sachsen:** Ulrike Bennemann

**Sachsen-Anhalt:** Michael Schwalbe

**Schleswig-Holstein:** Klaus Gehring

**Thüringen:** Sabine Köhler

**Westfalen:** Zia Pufke-Yusafzai



BDN

**Berufsverband Deutscher  
Neurologen**

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

#### Vorstand des BDN

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

**2. Vorsitzender:** Martin Südmeyer,  
Potsdam

**Schriftführer:** Wolfgang Freund,  
Biberach

**Kassenwart:** Martin Delf, Hoppegarten

**Beisitzer:** Klaus Gehring, Itzehoe;

Christoph Kosinski, Würselen;

Thomas Duning, Bremen;

Heinz Wiendl, Münster

**Beirat:** Hanna Josephin Eisenberg

(Junge Neurologen); Tobias Warnecke

(Versorgungsnetzwerke); Elmar W. Busch

(GOÄ); Iris Penner, Düsseldorf (Neuro-

edukation/Neuropsychologie); Klaus

Piwernetz, München (Qualitätsmanage-  
ment)

#### BDN-Landessprecher

**Baden-Württemberg:**

Wolfgang Freund

**Bayern:** Markus Weih

**Berlin:** Walter Raffauf

**Brandenburg:** Martin Delf

**Hessen:** Stefan Kaendler

**Mecklenburg-Vorpommern:**

Katrin Hinkfoth

**Niedersachsen:** Elisabeth Rehkopf

**Nordrhein:** Uwe Meier

**Rheinland-Pfalz:** Sven Klimpe

**Saarland:** Richard Rohrer

**Sachsen:** Mario Meinig

**Sachsen-Anhalt:** Michael Schwalbe

**Schleswig-Holstein:** Matthias Nitschke

**Thüringen:** Oliver Tiedge

**Westfalen:** Martin Bauersachs



BVDP

**Berufsverband Deutscher Psychiater**

■ [www.berufsverband-  
psychiater.de](http://www.berufsverband-<br/>psychiater.de)

#### Vorstand des BVDP

**1. Vorsitzende:** Christa Roth-Sacken-  
heim, Andernach

**2. Vorsitzende:** Sabine Köhler, Jena

**Schriftführer:** Norbert Mayer-Amberg,  
Hannover

**Schatzmeister:** Egbert Wienforth,  
Troisdorf

**Beisitzer:** Christel Werner, Mutterstadt;  
Michael Krebs, Berlin

#### BVDP-Landessprecher

**Bayern:** Oliver Biniasch, Christian Vogel

**Baden-Württemberg:** Thomas Hug

**Berlin:** Michael Krebs und Alicia

Navarro-Urena

**Brandenburg:** Marion Nesimi

**Bremen:** Sebastian von Berg

**Hamburg:** Ute Bavendamm

**Hessen:** Martin Finger

**Mecklenburg-Vorpommern:**

Caterina Jacobs

**Niedersachsen:** Greif Sander

**Nordrhein:** Egbert Wienforth

**Rheinland-Pfalz:** Wolfgang Rossbach

**Saarland:** David Steffen

**Sachsen:** Kriemhild Barth

**Sachsen-Anhalt:** Matthias Pilz

**Schleswig-Holstein:** Dirk Bendfeldt

**Thüringen:** Sabine Köhler

**Westfalen:** Michael Meyer

#### Geschäftsstelle des BVDN/BDN/BVDP

Wulffstraße 8, 12165 Berlin

Tel.: 030 94878310

Fax: 0322 268091-22

info@bvdn.de

info@berufsverband-neurologen.de

info@berufsverband-psychiater.de

www.bvdn.de

www.berufsverband-neurologen.de

www.berufsverband-psychiater.de

www.zns-news.de

**Cortex GmbH** s. oben Geschäftsstelle

Geschäftsführer: Bernhard Michatz

# Ich will Mitglied werden!

An die Geschäftsstelle, Wulffstraße 8, 12165 Berlin

info@bvdn.de | Fax: 0322 268091-22 | Mitgliedsantrag online ausfüllen:



Ja, hiermit erkläre ich meinen Beitritt als

- Ordentliches Mitglied (580€)    
  Chefarzt in Klinik (580€)    
  Gemeinschaftspraxis-Mitglied (440€)  
 Arzt in Weiterbildung \*(0€) – Bitte senden Sie einen gültigen Nachweis an [mitglied@bvdn.de](mailto:mitglied@bvdn.de)    
 Angestellter Facharzt (300€)  
 Senior/Arzt im Ruhestand mit Aufgabe der kassenärztlichen Tätigkeit (120€)

Mit einer Doppel- oder Dreifachmitgliedschaft genießen Sie weitere Vorteile, ohne mehr zu bezahlen. Bitte wählen Sie, ob Sie eine Einzel-, Doppel- oder Dreifachmitgliedschaft wünschen.

- Ich wünsche die EINZELMITGLIEDSCHAFT – Berufsverband Deutscher Nervenärzte e. V. (BVDN)  
 Ich wünsche die EINZELMITGLIEDSCHAFT – Berufsverband Deutscher Neurologen e. V. (BDN)  
 Ich wünsche die EINZELMITGLIEDSCHAFT – Berufsverband Deutscher Psychiater e. V. (BVDP)  
 Ich wünsche die DOPPELMITGLIEDSCHAFT – BDN und BVDN  
 Ich wünsche die DOPPELMITGLIEDSCHAFT – BVDP und BVDN  
 Ich wünsche die DREIFACHMITGLIEDSCHAFT – BDN, BVDN und BVDP



Das erste Jahr der Mitgliedschaft ist beitragsfrei, sofern die Mitgliedschaft mindestens ein weiteres Jahr besteht.

Zusatztitel oder -qualifikation (z. B. Psychotherapie, Sonografie): \_\_\_\_\_

Tel.-Nr.: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

E-Mail/Internet: \_\_\_\_\_

- Ich bin
- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> niedergelassen                         | <input type="checkbox"/> in der Klinik tätig | <input type="checkbox"/> Chefarzt/ärztin   | <input type="checkbox"/> Facharzt/in   |
| <input type="checkbox"/> Weiterbildungsassistent/in             | <input type="checkbox"/> Neurologe/in        | <input type="checkbox"/> Nervenarzt/ärztin | <input type="checkbox"/> Psychiater/in |
| <input type="checkbox"/> in Gemeinschaftspraxis tätig mit _____ |  |  |  |

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

- Gratis Mailservice erwünscht

## EINZUGSERMÄCHTIGUNG

Hiermit ermächtige ich den BVDN/BDN/BVDP (nicht Zutreffendes ggf. streichen) widerruflich, den von mir zu entrichtenden jährlichen Mitgliedsbeitrag einzuziehen.

IBAN: \_\_\_\_\_

Bei der \_\_\_\_\_ BIC \_\_\_\_\_

Wenn mein Konto die erforderliche Deckung nicht aufweist, besteht seitens des kontoführenden Kreditinstitutes keine Verpflichtung zur Einlösung. Einen Widerruf werde ich der Geschäftsstelle des Berufsverbandes mitteilen.

Name: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Ort, Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_

Praxisstempel (inkl. KV-Zulassungs-Nr.)

Die Daten werden von der Verwaltung des Berufsverbandes auf elektronischen Datenträgern während der Mitgliedschaft gespeichert, mit dieser Maßnahme bin ich einverstanden.

Unterschrift: \_\_\_\_\_

# NEUROTRANSMITTER

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

**Herausgegeben von:**

Cortex GmbH, Wulffstraße 8, 12165 Berlin, Tel.: 030 94878310, Fax: 0322 268091-22

**Geschäftsstelle BVDN, BDN, BVDP:**

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

**Schriftleitung:** Dr. med. Klaus Gehring (kg) (v.i.S.d.P.), Hanseatenplatz 1, 25524 Itzehoe gehring@neurologie-itzehoe.de

**Verlag:** Springer Medizin Verlag GmbH, Berlin Betriebsstätte München: Springer Medizin Verlag GmbH, Aschauer Straße 30, 81549 München, Tel.: 089 203043-0, Fax: -31400, www.springerfachmedien-medizin.de

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

**Leitung Redaktion Facharztmagazine:** Markus Seidl (es)

**Ressortleitung ZNS:** Dr. rer. nat. Gunter Freese (frg)

**Verlagsredaktion:** Dr. rer. nat. Gunter Freese (Leitung), Tel.: 089 203043-1435, Fax: -203043-31435, gunter.freese@springer.com, Dr. rer. nat. Thomas Riedel (tr, -1327), Monika Hartkopf (Chefin vom Dienst, -1409), Anja Oberender (ao, -0444), Lisa Freund (Assistenz, -0421)

**Herstellung:** Ulrike Drechsler (Leitung), Tel. 06221 487-8662, ulrike.drechsler@springer.com; Edda Führer (Koordination); Magazine Team Straive, Chennai/Indien, www.straive.com (Satz)

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

**Anzeigenleitung:** Peter Urban, Tel.: 089 203043-1333, peter.urban@springer.com Es gelten die Mediadaten Nr. 28 vom 1.10.2022.

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

**Erstellungsort:** München

**Druck:** Druckerei Kliemo Hütte 53, 4700 Eupen, Belgien

**Abonnement:** Die Zeitschrift erscheint 10-mal jährlich. Bestellungen nimmt der Verlag unter Tel.: 06221 345-0, per Fax: 06221 345-4229 sowie auch über das Internet unter www.springermedizin.de/neurotransmitter und jede Buchhandlung entgegen. Die Mindestlaufzeit des Abonnements beträgt ein Jahr. Danach verlängert es sich auto-

matisch auf unbestimmte Zeit, ist aber ab dann jederzeit mit einer Frist von einem Monat kündbar. Die Kündigung muss in Textform an den Leserservice erfolgen.

**Bezugspreise:** Einzelheft 33 €, Jahresabonnement 259 € (für Studierende/AIW: 155,40 €), jeweils inkl. gesetzl. MwSt., zzgl. Versandkosten Inland 36 €, Ausland 63 €. Für Mitglieder des BVDN, BDN und BVDP ist der Bezugspreis im Mitgliedsbeitrag enthalten. Sonderpreis für DGPPN-Mitglieder: Jahresabonnement 69 €, inkl. gesetzl. MwSt., zzgl. Versandkosten (s.o.).

**Copyright und allgemeine Hinweise:** Zur Veröffentlichung kommen nur Beiträge, die an anderer Stelle weder angeboten noch erschienen sind. Die Autorinnen und Autoren sind verpflichtet zu prüfen, ob die Urheberschaft Dritter berührt wird. Eine redaktionelle Bearbeitung bleibt vorbehalten. Mit der Einwilligung zur Publikation im „NeuroTransmitter“ übertragen Autorinnen und Autoren dem Verlag auch das Recht, den Beitrag geändert oder unverändert in anderen Publikationen der Fachverlagsgruppe, in den zugehörigen Online-Diensten, in Online-Datenbanken Dritter und in Sonderdrucken zu nutzen. Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Verbreitung, Übersetzung und jeglicher Wiedergabe auch von Teilen dieser Zeitschrift durch Nachdruck, Fotokopie, Mikrofilm, EDV-Einspeicherung, Funk- oder Fernsehaufzeichnung vor.

Die Wiedergabe von Gebrauchs-/Handelsnamen, Warenbezeichnungen etc. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher beliebig benutzt werden dürfen. Für Angaben über Dosierungsanweisungen, Anwendungsgebiete und Applikationsformen von Medikamenten sowie für Abrechnungshinweise kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

**Gültige Version:** Gedruckte und elektronische Fassung eines Beitrags können sich unterscheiden, maßgeblich ist die Online-Version („version of record“) unter www.springermedizin.de/neurotransmitter

© Springer Medizin Verlag GmbH

Papierausgabe: ISSN 1436-123X

Elektronische Ausgabe: ISSN 2196-6397

© kazuma seki / Getty Images / iStock (Symbolbild mit Fotomodell)



# Vorschau

Ausgabe 4/2023

## April

erscheint am 17. April 2023

### Dysphagie bei Parkinson

Die meisten Patientinnen und Patienten mit neurodegenerativen Parkinson-Syndromen entwickeln im Verlauf ihrer Erkrankung eine Parkinson-bedingte Dysphagie, die häufig schon früh im Erkrankungsverlauf in milderer Form auftritt und aus der im Verlauf schwerwiegende Folgen bis lebensbedrohliche Aspirationspneumonien resultieren können. Alle Ausprägungen erfordern eine sorgfältige Evaluation des zugrunde liegenden Störungsmusters sowie eine individuell angepasste medikamentöse und nicht medikamentöse Therapie.

### Leichte Sprache in der Medizin

Besonders Personen mit kognitiven Einschränkungen sind bei Gesprächen mit Ärztinnen und Ärzten schnell durch komplizierte medizinische Themen überfordert. Um eine inklusive Patientenkommunikation zu garantieren und jedem Menschen eine bewusste Therapieentscheidung zu ermöglichen, hilft das Konzept der Leichten Sprache bei Behandlungen.



Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.