

# 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 70

## Koalitionsvertrag 12

Was plant die Ampel in der Gesundheitspolitik?

## SARS-CoV-2-Antikörper 36

Option für immunsupprimierte Patienten

## Moderne Biomarker 47

Aggregationsassays zum Nachweis von Parkinson und Demenz



## Sport bei Depression 52

Positive Effekte körperlicher Aktivität

Hier steht eine Anzeige.





**Dr. med. Sabine Köhler,**  
Jena  
Vorsitzende des BVDN



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

## Unser Einsatz ist mehr denn je gefordert

**W**enn diese erste NeuroTransmitter-Ausgabe 2022 erscheint, hat das Jahr schon etwas an Fahrt aufgenommen. Wir nehmen dies dennoch gerne zum Anlass, Ihnen allen noch ein frohes und erfolgreiches Jahr zu wünschen. Möge es Ihnen gut gehen und mögen Sie den Herausforderungen des Lebens mit Kraft und Zuversicht begegnen.

Was die berufspolitischen Herausforderungen anbetrifft, sind die Vorstände der Berufsverbände gut vorbereitet. Das ist auch nötig, denn das Jahr 2022 steht in vielerlei Hinsicht für einen Neuanfang und für Veränderung. Die Vorstände sind frisch gewählt, teilweise haben sich personelle Änderungen und neue Zuständigkeiten ergeben, über die wir berichten möchten. Wir haben daher beschlossen, das Jahr mit einem gemeinsam verfassten Editorial zu starten.

Eine wichtige Neuerung betrifft den NeuroTransmitter im Speziellen: Dr. Gunther Carl hat die Schriftleitung nach vielen Jahren unermüdlichen Einsatzes abgegeben. Er hat den NeuroTransmitter nach PD Dr. Albert Zacher maßgeblich geprägt und war lange Zeit sein redaktionelles Gesicht (auf Seite 14 f. lesen Sie dazu mehr). Nun wird zunächst ein Team mit wechselnden Schriftleitungen das Aufgabenfeld übernehmen.

### Die neue Regierung ...

Auch jenseits unserer Verbände gibt es größere Veränderungen: Wir haben eine neue Regierung und mit ihr auch einen neuen Gesundheitsminister. Mit Blick in den Koalitionsvertrag wird klar, dass sich die Regierungsparteien viel vorgenommen haben. Das ist auch absolut notwendig, denn das Gesundheitssystem ist dringend renovierungsbedürftig. Soll der hohe medizinische Versorgungsstandard in Deutschland auch für die Zukunft sichergestellt werden, braucht es grundlegende Reformen. In unseren Fachgebieten macht sich das besonders bemerkbar: Der demografische Wandel verursacht einen Anstieg bei den altersassoziierten Krankheiten, was den Versorgungsbedarf bei neurodegenerativen und neurovaskulären Erkrankungen in die Höhe treibt. Die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen bei psychischen Erkrankungen nimmt seit Jahren dramatisch zu, ein Ende ist nicht in Sicht. Der Fortschritt in der Diagnostik neurologischer und psychischer Krankheiten ist immens und Behandlungssettings werden entsprechend komplexer. Die Versorgungsangebote werden diesen Entwicklungen schon lan-

ge nicht mehr gerecht. Unsere Fächer gehören zu den wenigen, die einen Zuwachs in den Bettenplänen und in der Anzahl der Vertragsarztsitze verzeichnen. Dennoch führen wir weiter die Liste derjenigen Fächer an, die mit Abstand die längsten Terminwartezeiten haben. Auf der anderen Seite werden die knappen Ressourcen stark umkämpft. Wie moderne Alzheimer-Therapien, immer neue Biologika und eine patientengerechte Versorgung von psychisch Kranken künftig finanziert werden sollen, ist völlig unklar. Und selbst wenn dieses Problem gelöst werden sollte, bleibt ein eklatanter Fachkräftemangel in der Pflege, bei Therapeuten sowie bei Ärzten.

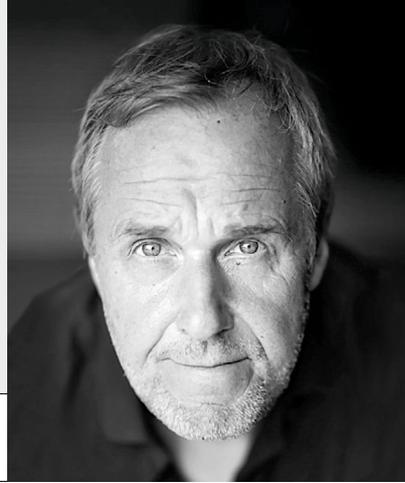
### ... hat sich viel vorgenommen

Der Koalitionsvertrag befasst sich ungewöhnlich ausführlich mit dem Bereich Gesundheit. In der Präambel formulieren die Regierungsparteien aus, dass alle Menschen in Deutschland gut versorgt und gepflegt werden sollen. Die Pandemie habe uns die Verletzlichkeit unseres Gesundheitswesens vor Augen geführt. Ziele seien eine bedarfsgerechte Gesundheitsversorgung, eine menschliche und qualitativ hochwertige Medizin und Pflege sowie verbesserte Arbeitsbedingungen der Gesundheitsberufe und Pflegekräfte. Man wolle den Aufbruch in eine moderne sektorenübergreifende Gesundheits- und Pflegepolitik sowie Innovationen und die Digitalisierung vorantreiben. All das soll stabil und solide finanziert sein. Dieser Aufbruch liest sich zuweilen wie die Quadratur des Kreises und wir dürfen gespannt sein, wie die Vorhaben tatsächlich realisiert werden sollen. An einigen Stellen zeigen sich bereits Konkretisierungen [Koalitionsvertrag 2021 – 2025 zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD), BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und den Freien Demokraten (FDP)]; [https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag\\_2021-2025.pdf](https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_2021-2025.pdf)]:

— Die Regierung strebt eine Weiterentwicklung der Krankenhausfinanzierung an, „die das bisherige System um ein nach Versorgungstufen (Primär-, Grund-, Regel-, Maximalversorgung, Uniklinika) differenziertes System erlösunabhängiger Vorhaltepauschalen ergänzt.“ Außerdem wolle die Regierung kurzfristig „für eine bedarfsgerechte auskömmliche Finanzierung für die Pädiatrie, Notfallversorgung und Geburtshilfe“ sorgen. Wie es zu dieser Priorisierung einzelner



Dr. med. Klaus Gehring,  
Itzehoe  
Vorsitzender des BVDN



Dr. med. Uwe Meier,  
Grevenbroich  
Vorsitzender des BDN

Fächer kommt, und ob das zu einer Umverteilung zulasten anderer Fächer führt, bleibt kritisch zu beobachten.

- Neben der (längst überfälligen) neuen Krankenhausfinanzierung dürften das (ebenfalls längst überfällige) Aufweichen der Sektorengrenzen und die Ambulantisierung von Leistungen zu den wichtigsten Reformprojekten gehören, die uns unmittelbar betreffen. Geplant ist die Entwicklung einer ambulanten Bedarfs- und stationären Krankenhausplanung gemeinsam mit den Ländern zu einer sektorenübergreifenden Versorgungsplanung. Wir verstehen es als eine unserer vorrangigen Aufgaben, für eine sektorengleiche Vergütung innerhalb des angestrebten Hybrid-DRGs zu sorgen.
- Die Notfallversorgung soll in integrierten Notfallzentren in enger Zusammenarbeit zwischen den KVen und den Krankenhäusern erfolgen. Die KVen sollen dabei die Option erhalten, die ambulante Notfallversorgung dort selbst sicherzustellen oder diese Verantwortung in Absprache mit dem Land ganz oder teilweise auf die Betreiber zu übertragen.
- Sehr viel scheint sich die Regierung von der Digitalisierung zu erwarten. Das kommt nicht überraschend. So soll die Approbationsordnung mit einem stärkeren Fokus auf Digitalisierung ausgerichtet werden. Auch in der Ausbildung der Gesundheits- und Pflegeberufe sowie in Fort- und Weiterentwicklung soll die Vermittlung digitaler Kompetenzen verankert werden. In einer regelmäßig fortgeschriebenen Digitalisierungsstrategie im Gesundheitswesen und in der Pflege müsse ein „besonderer Fokus auf die Lösung von Versorgungsproblemen und die Perspektive der Nutzerinnen und Nutzer“ liegen und Digitalisierung soll „zur Entlastung bei der Dokumentation“ und „zur Förderung sozialer Teilhabe“ beitragen.

#### Wird aus „gut gemeint“ auch „gut gemacht“ werden?

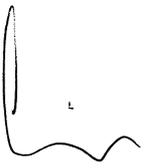
An vielen Stellen liest sich der Koalitionsvertrag wie ein Wunschkonzert, dem wir uns durchaus anschließen wollen. Wie aus „gut gemeint“ auch „gut gemacht“ wird, bleibt abzuwarten. Das tangiert auch die Förderung der Prävention, die Reform der psychotherapeutischen Bedarfsplanung, „um Wartezeiten auf einen Behandlungsplatz deutlich zu reduzieren“, und „die Verbesserung der ambulanten psychotherapeutischen Versorgung insbesondere für Patienten mit schweren und komplexen Erkrankungen und Sicherstellung des Zugangs zu ambulanten Komplexleistungen“. Kapazitäten sollen „bedarfsgerecht, passgenau und stärker koordiniert“ ausgebaut werden.

Wir haben hier nur einzelne Aspekte herausgegriffen, die deutlich machen sollen, dass die berufspolitische Arbeit keinesfalls an Bedeutung verliert. Unsere Einflussnahme ist mehr denn je gefordert, um sicherzustellen, dass unsere Fächer nicht einer „linke Tasche – rechte Tasche“-Strategie zum Opfer fallen, sondern dass sich die Rahmenbedingungen der Versorgung unserer Patienten tatsächlich verbessern. Bei derart ambitionierten Gesetzesvorhaben braucht es den Sachverstand derjenigen, die die Versorgungsprobleme aus erster Hand kennen sowie systematische Verfahren einer „evidenzbasierten“ Politik, wie es der nationale Normenkontrollrat, der die Bundesregierung berät, 2019 empfohlen hat: Das „Gesetzgebungslabor“ soll demnach unter anderem einem „Wirksamkeitscheck“, einem „Praxischeck“ und einer neutralen Qualitätskontrolle unterzogen werden. Gerade was den Wirksamkeits- und Praxischeck angeht, stehen wir bereit. Gut aufgestellt sind wir, darauf haben wir eingangs hingewiesen. Wir haben in den letzten zwei Jahren unsere Geschäftsstelle strategisch ausgebaut, Personal aufgestockt, unsere Öffentlichkeitsarbeit auf links gedreht und modern gestaltet, damit wir auch wirklich gehört werden.

Damit wir weiterhin erfolgreich sind, bleiben Sie uns gewogen und unterstützen Sie die Verbandsarbeit, in dem Sie Ihre Kolleginnen und Kollegen anwerben, Mitglied zu werden.

Achten Sie auf sich und bleiben Sie gesund!

Ihre

Sabine Köhler   
 

Hier steht eine Anzeige.



Hier steht eine Anzeige.



## 3 Editorial

Unser Einsatz ist mehr denn je gefordert

*Sabine Köhler, Christa Roth-Sackenheim, Klaus Gehring, Uwe Meier*

## Gesundheitspolitik

### 10 Gesundheitspolitische Nachrichten

*Christa Roth-Sackenheim*

### 12 Mehr Fortschritt wagen – auch in der Gesundheitspolitik?

Koalitionsvertrag der „Ampel“

*Bernhard Michatz*

## Aus den Verbänden

### 14 Starke Aufstellung im neuen BVDN-Vorstand

Bericht von der Länderdelegiertenversammlung 2021

*Sabine Köhler*

### 18 DIGA: iFightDepression® auf gutem Wege

*Markus Weih*

### 20 Von Abrechnung bis Zwangsstörungen

Programm der ZNS-Tage 2022 in Köln und online

*Markus Weih*

### 21 Gemeinsam gegen das Vergessen

Nationale Demenzstrategie

*Klaus Gehring, Markus Weih*

### 22 Organisationstalent und Chancegeberin

Ein Praxisporträt der Neurologin Dr. Kathrin Krome aus Bamberg

*Markus Weih*

### 24 Mehr als nur das pandemische Herz Deutschlands

Aus dem BVDN-Landesverband Thüringen

*Ralf Köbele*

### 26 Bürokratieindex: Ein weiteres Opfer der Pandemie

*Markus Weih*

### 28 Medizinrecht: Die Grenze zwischen Behandler und Kostenträger darf nicht schwimmen

*Jörg Hohmann*

## Rund um den Beruf

### 32 Wege in das Unterbewusstsein

12. Berliner psychiatrisch-religionswissenschaftliches Colloquium

*Norbert Mönter*

= Dieser Beitrag ist ein Titelthema.



## 28 Beeinflussungsversuche der Kostenträger

Trotz anderslautender Gesetzeslage versuchen Krankenkassen aufgrund eigener ökonomischer Interessen immer wieder, das Ordnungsverhalten von Vertragsärzten zu beeinflussen. Dabei wird der Rahmen der erlaubten Beratung nicht selten überschritten, teilweise sind die Informationen irreführend. Lesen Sie, wie Ihre Therapiefreiheit erhalten bleibt.

### Verzögerte Auslieferung

Unsere Druckerei war massiv von der Flutkatastrophe im Juli 2021 betroffen und wird ihren Betrieb voraussichtlich erst im Frühjahr 2022 wieder aufnehmen können. Bis dahin arbeiten wir mit anderen Druck- und Versanddienstleistern zusammen. In dieser Vertretungssituation kommt es leider immer wieder zu Arbeitsspitzen, die dazu führen können, dass Ausgaben verspätet bei Ihnen eintreffen. Wir bitten um Ihr Verständnis.

### Wie Sie uns erreichen

#### Verlagsredaktion:

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

#### Schriftleitung:

Prof. Dr. med. Markus Weih  
Telefon: 0911 667085; Fax: 0911 620503  
E-Mail: [markus.weih@gmx.de](mailto:markus.weih@gmx.de)

#### Aboservice:

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

Hier steht eine Anzeige.



- 34 **ATC-Klassifikation: Relevante Updates zur Wirkstoffenteilung**  
*Markus Weih*
- 35 **Projekt SISYPHOS: Leitlinie versus Praxisalltag**  
*Markus Weih*
- 36 **SARS-CoV-2-Antikörper bei fehlender Impfantwort durch Immunsuppression**  
*Wolfgang Freund*
- 38 **Arbeitsabläufe in Praxen: Dem Telefonchaos mit künstlicher Intelligenz zu Leibe rücken**  
*Markus Weih*
- 39 **Telematikinfrastruktur: Skepsis, Hacks und Lecks**  
*Andreas Meißner*

## Fortbildung

- 42 **Risiken und Nebenwirkungen psychotherapeutischer Behandlungen**  
Psychotherapieforschung  
*Berndhard Strauß*
- 47 **Aggregationsassays zum Nachweis von Parkinson und Demenz**  
Biomarker Proteinfehlfaltung  
*Inga Zerr*
- 49 **PTBS in postpartaler Phase**  
Psychiatrische Kasuistik  
*Solveig Kemna, Malek Bajbouj*
- 52 **CME Bewegung, körperliche Aktivität und Sport bei depressiven Erkrankungen**  
*Antonia Bendau, Moritz Petzold, Andreas Ströhle*
- 59 **CME Fragebogen**

## Journal

- 66 **GESCHICHTE DER NEUROLOGIE UND PSYCHIATRIE**  
Hermann von Helmholtz und die Erfindung der NLG  
*Markus Weih*
- 70 **NEUROTRANSMITTER-GALERIE**  
Kimathi Mafafo: Die Stimme der Unterdrückten  
*Angelika Otto*
- 46 **Kleinanzeigen**
- 62 **Pharmaforum**
- 72 **Termine**
- 73 **Verbandsservice**
- 75 **Impressum/Vorschau**



## 52 Körperliche Aktivität bei Depressionen

Trotz heterogener Befunde kann davon ausgegangen werden, dass körperliche Aktivität in der Regel kurz-, mittel- und langfristig positive Effekte auf die depressive Symptomatik hat und als präventives sowie therapeutisches Instrument für unipolare depressive Erkrankungen geeignet ist. Um körperliche Bewegung optimal einsetzen zu können, sind aber auch eine Verbesserung des Verständnisses der Wirkmechanismen und konkretere Handlungsempfehlungen wünschenswert.



Titelbild (Ausschnitt): Stickerei von Kimathi Mafafo: Queenship, 2021. Lesen Sie mehr darüber in der „Galerie“ ab Seite 70.

# Gesundheitspolitik

## WIRBELSÄULENOPERATIONEN

### Zweitmeinungsverfahren in Kraft getreten

➔ Nach einem Beschluss des G-BA vom 16. September 2021 sollten Patienten künftig Anspruch auf eine ärztliche Zweitmeinung bei bestimmten Eingriffen an der Wirbelsäule haben. Dieses Recht sollte für die dynamische Osteosynthese und Spondylodese, die knöcherne Dekompression, Facettenoperationen, Verfahren zum Einbringen von Material in einen Wirbelkörper, Bandscheibenexzisionen und Bandscheibenendoprothesen gelten (wir berichteten [NeuroTransmitter 2021;32(11):6]). Hintergrund war ein starker Mengenzuwachs zwischen 2006 und 2016 sowie große regionale Unterschiede bei Eingriffszahlen an der Wirbelsäule, die sich nicht mit einer höheren Krankenlast erklären lassen.

Mitte November 2021 ist der Beschluss nun in Kraft getreten. Ärzte folgender Fachrichtungen können Zweitmeinungen abgeben: Orthopädie und Unfallchirurgie, Orthopädie, Chirurgie mit der Schwerpunktbezeichnung Unfallchirurgie, Neurochirurgie, Physikalische und Rehabilitative Medizin, Neurologie sowie (jeweils mit der Zusatzbezeichnung „Spezielle Schmerztherapie“) Allgemeinmedizin, Innere Medizin oder Anästhesiologie. Ambulant oder stationär tätige Ärzte dieser Fachrichtungen können bei den KVen eine Genehmigung beantragen, Zweitmeinungen abzugeben und gegenüber den gesetzlichen Krankenkassen abrechnen zu dürfen. Sie prüfen auf den Wunsch des Patienten, ob die empfohlene

Operation medizinisch notwendig ist und beraten zudem zu möglichen Therapiealternativen.

Versicherte werden sich über die Webseite des ärztlichen Bereitschaftsdiensts (<https://www.116117.de/zweitmeinung>) zu zweitmeinungsberechtigten Fachärzten informieren können. Umfassende Informationen zum Zweitmeinungsverfahren bietet die Webseite des G-BA (<https://www.g-ba.de/themen/qualitaetssicherung/vorgaben-zur-qualitaetssicherung/zweitmeinung/>).

**Kommentar:** Ein sehr sinnvolles Verfahren und eine Gelegenheit, Patienten auf diese Möglichkeit hinzuweisen, wenn Neurologen oder Nervenärzte Zweifel an einer OP-Indikation haben.

## SKV-PSYCH-RL

### BMG genehmigt Versorgungskonzept

➔ Die Richtlinie für die berufsgruppenübergreifende, koordinierte und strukturierte Versorgung insbesondere für schwer psychisch kranke Versicherte mit komplexem Versorgungsbedarf (SKV-Psych-RL) wurde nicht beanstandet. Mit Schreiben vom 7. Dezember 2021 hat das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) die SKV-Psych-RL in der jetzigen Erstfassung ohne

Auflagen genehmigt. Allerdings weist das BMG darauf hin, dass hinsichtlich der Auswirkungen der Regelung in § 4 Abs. 1 zum vollen Versorgungsauftrag der Bezugsärzte und der Bezugspsychotherapeuten hinsichtlich der Bildung der Netzverbände eine Beobachtung angezeigt ist. Wenn die Versorgung durch den Ausschluss von Leistungserbringern mit halbem Ver-

sorgungsauftrag nicht zustandekommen sollte, wäre eine Anpassung zu prüfen.

**Kommentar:** Es geht jetzt an die Ausarbeitung und finanzielle Bewertung der Leistungen. Die KVen werden Starthilfe und Unterstützung in der Ausarbeitung von Netzverbundverträgen leisten. Die Richtlinie kann dann wie geplant ab 1. Juli 2022 in der Versorgung Einzug halten.

## PRÜFUNG DURCH KRANKENKASSEN KÖNNTE KÜNFTIG ENTFALLEN

### Leichter Zugang zur Reha für Menschen ab 70

➔ Ein Beschluss des G-BA vom 16. Dezember 2021 soll es Ärzten erleichtern, eine geriatrische Reha für Krankenversicherte ab 70 Jahren zu verordnen. Bislang muss durch die Krankenkassen geprüft werden, ob es sich bei der beantragten Reha um eine medizinisch erforderliche Maßnahme han-

delt. Damit dieser Schritt in Zukunft entfallen kann, muss der Verordnung eine „geriatrische Diagnose“ zugrunde liegen, die mit entsprechenden Funktionstests beurteilt und dokumentiert wird. Die Prüfung soll auch im Falle einer Reha im Anschluss an einen Krankenhausaufenthalt bei be-

stimmten Krankheitsbildern künftig wegfallen. Nach Prüfung des Beschlusses durch das BMG kann dieser frühestens ab 1. Juli 2022 in Kraft treten.

**Kommentar:** Eine Verbesserung der Versorgung. Wir werden weiter berichten.

## GESETZLICHER AUFTRAG UMGESETZT

## Neue Richtlinie zur außerklinischen Intensivpflege

➔ Der G-BA listet in seiner Richtlinie zur außerklinischen Intensivpflege (AKI-RL) eine Auswahl von verordnungsfähigen Therapieleistungen auf. Das geht aus einer Mitteilung vom 19. November 2021 hervor. Es wird konkretisiert, welche Voraussetzungen dabei gelten und wie die Zusammenarbeit der verschiedenen betreuenden Berufsgruppen koordiniert werden soll. Eine wesentliche Neuerung im Vergleich zum bisherigen Leistungsanspruch besteht darin, dass bei beatmungspflichtig eingestuftem Patienten sehr frühzeitig und regelmäßig überprüft wird, ob eine Entwöhnung von der Beatmung infrage kommt. Vier Jahre nach dem Inkrafttreten wird der G-BA evaluieren, wie die Richtlinie umgesetzt wird und wie sie sich auf die Versorgung auswirkt.

Aus Krankenkassenstatistiken für das Jahr 2019 hervor, dass über 22.000 Patienten außerklinisch intensivversorgt werden, die meisten davon beatmungspflichtig. Es hatten sich fragwürdige und unethische Geschäftspraktiken mit „Beatmungs-WGs“ entwickelt. Der G-BA stand vor der Aufgabe, diese Richtlinie für ein sehr heterogenes Klientel zu erarbeiten. Laut der Pressemel-

dung hat er sich mehr Regelungen zur Qualitätssicherung zu pflegerischen, technischen und baulichen Anforderungen an die neuen sogenannten Wohneinheiten gewünscht, konnte letztlich aber lediglich die Qualitätsvorgaben für die ärztliche Leistung bestimmen. Der unparteiische Vorsitzende Prof. Dr. Hecken erklärt: „Gesetzlich neu festgelegt ist auch, dass der Medizinische Dienst mindestens einmal im Jahr die Versorgung in der Umgebung überprüft, in der die Patienten versorgt werden. Einerseits soll dies eine gute Betreuung sicherstellen, andererseits löst es aber bei vielen Betroffenen und ihren Familien, die bereits eine sehr gut funktionierende Versorgung erleben, Ängste aus, nicht mehr selbst ihr Lebensumfeld bestimmen zu können. Hier sollte der Gesetzgeber genau beobachten, ob er mit seinen strikten Vorgaben, die der G-BA zu beachten hatte, nicht ungewollt Hürden für eine funktionierende und gute Versorgung in der Häuslichkeit aufgebaut hat. Er müsste dann gegebenenfalls auch aktiv werden und das Gesetz ändern. Im Zuge der von uns beschlossenen sehr kurzfristigen Evaluation haben wir auch für den Gesetzgeber die



Gesundheitspolitische Nachrichten kommentiert von

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

Chance geschaffen, eventuelle Fehlentwicklungen und Beeinträchtigungen selbstbestimmter Lebensführung, die niemand möchte, schnell zu erkennen.“

**Kommentar:** Wir alle kennen Patienten, für die der Grundsatz gilt: einmal Beatmungs-WG, immer Beatmungs-WG. Es ist sicher sinnvoll, dass der Gesetzgeber hier unseriöse gewinnorientierte Geschäftspraktiken unterbinden will. Ein Inkrafttreten der neuen Richtlinie wird aber erst für Anfang 2023 erwartet. Bis dahin: Sollten Sie beatmete Patienten in WGs betreuen, achten Sie bitte auch stets auf das Umfeld und prüfen Sie, ob es Potenzial für eine Entwöhnung von der Beatmung gibt.

## DIGITALISIERUNG

## AU per Video nun auch bei bisher nicht bekannten Patienten möglich

➔ Nach einem Beschluss des G-BA vom 19. November 2021 wird die Feststellung einer Arbeitsunfähigkeit (AU) nun generell per Videosprechstunde möglich. Bereits seit Oktober 2020 konnten in der Praxis bekannte Patienten auf diesem Wege für bis zu sieben Tage krankgeschrieben werden. Jetzt gilt: Auch bei bisher nicht bekannten Patienten darf nach einem Erstkontakt per Video eine AU festgestellt werden, jedoch nur für drei Tage und nur bei Krankheitsbildern, bei denen eine Feststellung der AU

per Video möglich ist. Die Folgekrankschreibung darf nur per Video erfolgen, wenn die Erst-AU im persönlichen Kontakt erfolgte. Ein Anspruch der Versicherten auf eine Krankschreibung per Videosprechstunde besteht nicht. Wenn Sie also der Meinung sind, Sie müssten einen persönlichen Kontakt herstellen, um eine Entscheidung zu treffen, dann sollten Sie das auch tun. Der Beschluss wird dem BMG vorgelegt und tritt nach Nichtbeanstandung und Veröffentlichung im Bundesanzeiger in Kraft.

**Kommentar:** In der neurologischen und insbesondere in der psychiatrisch-psychotherapeutischen Praxis wird es in der Regel möglich sein, auch bei bisher unbekanntem Patienten eine AU per Videosprechstunde festzustellen. Diese darf dann für drei Tage ausgestellt werden. Das bedeutet für die Patienten zunächst eine Entlastung. Im Anschluss kann dann ein Vorstellungstermin in der Praxis organisiert werden. Wir empfehlen Ihnen, dieses Instrument in Ihrer eigenen Praxisführung zu nutzen.

## Koalitionsvertrag der „Ampel“

# Mehr Fortschritt wagen – auch in der Gesundheitspolitik?

Seit dem 8. Dezember 2021 ist die neue Regierung im Amt. Es ist die erste Ampelkoalition in der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland. SPD, Grüne und FDP geben ihrer ersten Regierungszeit den Leitsatz „Mehr Fortschritt wagen!“, eine Anspielung auf die Worte des Alt-Bundeskanzlers Willy Brandt in seiner Regierungserklärung von 1969: „Wir wollen mehr Demokratie wagen!“ Kann dieses hohe Ziel angesichts der enormen programmatischen Unterschiede der „Ampelparteien“ erreicht werden?

**F**ür unsere Berufsverbände richtet sich mit dem Regierungswechsel der Blick traditionell auf die Gesundheitspolitik, insbesondere auf die im Koalitionsvertrag verbrieften Ziele. Der Reformdruck im Gesundheitswesen ist sehr hoch. Doch können sich die „Ampelparteien“ zu großen Wurfen, wie „Auflösung der Sektorengrenzen, Reform der GOÄ beziehungsweise dessen Abschaffung oder eine Überarbeitung der DRG-Regelungen in Krankenhäusern“ durchringen?

Folgende Baustellen werden im Koalitionsvertrag formuliert:

### Pflege und Gesundheit

- Modernere, sektorenübergreifende Gesundheits- und Pflegepolitik
- Bessere Arbeitsbedingungen in Gesundheitsberufen und für Pflegekräfte

### Aus- und Weiterbildung

- Mittel für Weiterbildung in der Notfallversorgung in integrierten Notfallzentren in enger Zusammenarbeit zwischen KVen und Krankenhäusern
- Anteilige Auszahlung von Fallpauschalen künftig nur an Kliniken, die Weiterbildungen durchführen
- Implementierung der Vermittlung digitaler Kompetenzen in die Ausbildung der Gesundheits- und Pflegeberufe sowie in Fort- und Weiterbildung
- Ausrichtung der Approbationsordnung zu mehr Digitalisierung, Ambulantisierung, Spezialisierung, Individualisierung und berufsgruppenübergreifender Kooperation
- Implementierung der Gendermedizin in das Medizinstudium sowie in Aus-, Fort- und Weiterbildungen der Gesundheitsberufe

### Digitalisierung

- Ermöglichung regelhafter telemedizinischer Leistungen inklusive Arznei-, Heil- und Hilfsmittelverordnungen sowie Videosprechstunden, Telekonsilen, Telemonitoring und telenotärztliche Versorgung
- Beschleunigung der Einführung von elektronischer Patientenakte (ePA) und elektronischem Rezept (eRezept)

- DSGVO-konforme Bereitsstellung einer ePA für alle Versicherten; ihre Nutzung ist freiwillig
- Ausbau der Gematik zu einer digitalen Gesundheitsagentur
- Überprüfung des SGB V und weiterer Normen hinsichtlich der durch technischen Fortschritt überholten Dokumentationspflichten
- Entwurf eines Bürokratieabbaupakets mit dem Ziel einer guten Patientenversorgung

### Prävention

- Weiterentwicklung des Präventionsgesetzes mit Stärkung der Primär- und Sekundärprävention: „Dem Leitgedanken von Vorsorge und Prävention folgend, stellen wir uns der gesamtgesellschaftlichen Aufgabe zielgruppenspezifisch und umfassend.“
- Schaffung eines nationalen Präventionsplans und konkreter Maßnahmenpakete, etwa zu den Themen Alterszahngesundheits, Diabetes, Einsamkeit, Suizid, Wiederbelebung und Vorbeugung von klima- und umweltbedingten Gesundheitsschäden

### Ambulante und stationäre Versorgung

- Förderung der Ambulantisierung bislang unnötig stationär erbrachter Leistungen; Etablierung geeigneter Leistungen mit einer sektorengleichen Vergütung durch Hybrid-DRG
- Erhöhung der Attraktivität von bevölkerungsbezogenen Versorgungsver-



© Klaus-Dieter Esser / agrarmotive / picture alliance

Welches Licht geht an für die Reformen im Gesundheitswesen?

trägen (Gesundheitsregionen) und Ausweitung des gesetzlichen Spielraums für Verträge zwischen Krankenkassen und Leistungserbringern, um innovative Versorgungsformen zu stärken

- Entwicklung einer ambulanten Bedarfs- und stationären Krankenhausplanung gemeinsam mit den Ländern zu einer sektorenübergreifenden Versorgungsplanung
- Die Notfallversorgung soll in integrierten Notfallzentren in enger Zusammenarbeit zwischen KVen und Krankenhäusern stattfinden. Den KVen wird die Option eingeräumt, die ambulante Notfallversorgung dort selbst sicherzustellen oder diese Verantwortung in Absprache mit dem Land ganz oder teilweise auf die Betreiber zu übertragen.
- Aufhebung der Budgetierung der ärztlichen Honorare im hausärztlichen Bereich
- Erleichterung der Gründung von kommunal getragenen medizinischen Versorgungszentren gemeinsam mit Zweigpraxen; Abbau bürokratischer Hürden; künftig Bestätigung der Entscheidungen des Zulassungsausschusses durch die zuständige Landesbehörde

### Versorgung psychisch Kranker

- Start einer bundesweiten Aufklärungskampagne zur Entstigmatisierung psychischer Erkrankungen
- Reform der psychotherapeutischen Bedarfsplanung, um Wartezeiten auf einen Behandlungsplatz deutlich zu reduzieren
- Verbesserung der ambulanten psychotherapeutischen Versorgung insbesondere für Patienten mit schweren und komplexen Erkrankungen sowie Sicherstellung des Zugangs zu ambulanten Komplexleistungen
- Ausbau der Kapazitäten in bedarfsgerechter, passgenauer und stärker koordinierter Form
- Gewährleistung leitliniengerechter psychotherapeutischer Versorgung und bedarfsgerechter Personalausstattung im stationären Bereich
- Flächendeckender Ausbau der psychiatrischen Notfall- und Krisenversorgung

### Krankenhausplanung und -finanzierung

- Bund-Länder-Pakt für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung
- Empfehlungen hierzu über eine kurzfristig eingesetzte Regierungskommission, insbesondere mit Leitplanken für eine auf Leistungsgruppen und Versorgungsstufen basierende und sich an Kriterien wie Erreichbarkeit und demografischer Entwicklung orientierende Krankenhausplanung
- Empfehlungen für eine Weiterentwicklung der Krankenhausfinanzierung, die das bisherige System um ein nach Versorgungsstufen (Primär-, Grund-, Regel-, Maximalversorgung, Uniklinika) differenziertes System erlösunabhängiger Vorhaltepauschalen ergänzt

### Verschiedenes

- Sicherstellung der Versorgung mit innovativen Arzneimitteln und Impfstoffen
- Ergreifung von Maßnahmen, um die Herstellung von Arzneimitteln inklusive der Wirk- und Hilfsstoffproduktion nach Deutschland oder in die EU zurückzuverlegen
- Einführung der kontrollierten Abgabe von Cannabis an Erwachsene zu Genusszwecken in lizenzierten Geschäften

### Unser Fazit zum Koalitionsvertrag

Das Kapitel „Gesundheitspolitik“ im Koalitionsvertrag ist geprägt von ambitionierten Projekten und Reformen. Seine größten Schwächen bestehen in den sehr vagen Formulierungen und Allgemeinplätzen. Reformen könnten an den Unterschieden zwischen den Parteien scheitern oder aus diesem Grund gar nicht erst auf den Weg gebracht werden. Zudem ist an einigen Formulierungen erkennbar, dass die Selbstverwaltung weiter beschnitten werden und mehr Zentralisierung Einzug halten soll.

Erfreulich ist dagegen, dass eine Verbesserung der Versorgung von Menschen mit psychischen Erkrankungen angestrebt wird. Die Formulierungen in diesem Bereich sind eine Chance für unsere Berufsverbände, an den gesetzlichen Regelungen zu partizipieren und unsere Bedeutung in der Versorgungslandschaft

zu betonen. Weitere wichtige Kernthemen, bei denen wir in dieser Legislaturperiode unseren Einfluss geltend machen wollen, sind die sektorenübergreifende Versorgung, die Ambulantisierung, der Ausbau der Digitalisierung, die Krankenhausfinanzierung und die Bedarfsplanung. Wir werden unsere guten Kontakte in die Politik nutzen und die bereits laufenden Gespräche fortführen, um die Versorgung der Patienten in unseren Fachgruppen weiter zu verbessern.

### „Gesundheitsminister der Herzen“

Der neue Gesundheitsminister Prof. Dr. Karl Lauterbach ist Epidemiologe, Gesundheitsökonom und ein unbestrittener Experte des deutschen Gesundheitswesens. Er gehört dem Deutschen Bundestag seit 2002 an und war für viele Jahre der gesundheitspolitische Sprecher der SPD-Fraktion. Vor der COVID-19-Pandemie galt Lauterbach vielen als zu intelligent und politisch zu unangepasst, um das Amt eines Bundesministers zu bekleiden. Doch gerade diese Eigenschaften, gepaart mit seiner großen wissenschaftlichen Kompetenz, haben ihn während der Pandemie zum „Gesundheitsminister der Herzen“ gemacht. Dem großen Wunsch der Mehrheit der Bevölkerung konnte sich Olaf Scholz in der schwierigen pandemischen Lage schließlich nicht widersetzen.

Die Berufsverbände freuen sich auf die Zusammenarbeit mit Lauterbach. Wir sind sehr optimistisch, dass der neue Bundesgesundheitsminister die belegbaren, stetig wachsenden Bedarfe in unseren Fachgruppen anerkennt und mit uns gemeinsam zukunftsfähige Strukturen erarbeitet, in denen wir unsere Patienten bestmöglich versorgen können.

#### AUTOR

##### Bernhard Michatz

Rechtsanwalt,  
Geschäftsführer  
Spitzenverband ZNS  
Robert-Koch-Platz 9,  
10115 Berlin

E-Mail: Bernhard.  
Michatz@spitzenverband.de



# Aus den Verbänden

Länderdelegiertenversammlung 2021

## Starke Aufstellung im neuen BVDN-Vorstand

Nach anderthalb Jahren Pause fand am 12. und 13. November 2021 erstmals wieder eine Versammlung der BVDN-Länderdelegierten in Präsenz statt. Neben vielen berufspolitischen Themen und notwendigen Diskussionen stand erneut die Wahl des Vorstandes für die kommenden vier Jahre an. Mit ihrer Stimme lenken die Delegierten der Länder das Programm des BVDN in den kommenden Jahren.

**Z**war haben wir in den letzten Jahren mehrfach digital in unterschiedlichen Formationen zusammengefunden und auf diesem Wege auch wichtige Entscheidungen getroffen. Auf eine „echte“ Versammlung mit den Kollegen, auch für Pausengespräche und ein gemeinsames Essen in Hannover, haben wir uns dennoch sehr gefreut. Gemeinsam wurden wichtige Beschlüsse für das Morgen der Verbände gefasst, der neue Vorstand gewählt und die Zukunft unserer Fachgebiete gestaltet.

### Weiterentwicklung des BVDN

In den vergangenen zwei Jahren haben wir im BVDN-Bundesvorstand die Veränderung der Mitgliederzusammensetzung in unserem Verband und in den Schwesterverbänden intensiv beobachtet. Immer wieder haben wir über die sich wandelnde Facharztlandschaft unserer Gebiete diskutiert. Wir haben die Mitgliederzahlen in unseren drei Verbänden aufmerksam verfolgt und die Dynamik vielfach analysiert. Der Abnahme der Anzahl an Mitgliedern im BVDN steht ein Zuwachs in BVDP und BDN gegenüber, was unsere fachärztliche Versorgungsrealität und auch unseren berufspolitischen Alltag widerspiegelt. Aktiv in den BVDN-Landesvorständen und im Bundesvorstand sind zunehmend „Einzelfachärzte“, also Neurologen

oder Psychiater, die die berufspolitischen Interessen in der Gemeinschaft mit den Kolleginnen und Kollegen aus dem benachbarten Fachgebiet und den „Doppelfachärzten“ vertreten, die psychiatrisch und neurologisch tätig sind. Als Folge der Diskussionen über diese Entwicklung wurde bereits vor einigen Jahren eine „Doppelspitze“ im BVDN-Bundesvorstand etabliert. Durch zwei gleichberechtigte Vorsitzende werden die Interessen und Probleme in den Bereichen Neurologie und Psychiatrie gleichermaßen vertreten.

### Gemeinsam sind wir stark

In vier Jahren Vorstandsarbeit hat es sich bewährt, die mitunter doch sehr spezifischen fachlichen Belange gemeinsam zu bearbeiten. Wir konnten sowohl im Bereich Neurologie als auch in der Psychiatrie die aktuellen (berufs-)politischen Entwicklungen intensiv begleiten. Dass wir hier erfolgreich am Puls der Zeit sind, ist zum einen der hervorragend abgestimmten und fachlich sehr fundierten Arbeit der einzelnen Verantwortlichen im BVDN-Vorstand zu verdanken. Gleichzeitig sind die Vorstände von BVDP und BDN durch Beisitzer eng mit dem BVDN-Bundesvorstand verwoben, wodurch es zwischen den vier Vorsitzenden der Bundesverbände verstärkt zum Austausch, zu Abstimmungen und Vor-

bereitungen gemeinsamer öffentlicher Auftritte kam. In den BVDN-Landesverbänden stehen Neurologen, Nervenärzte und Psychiater kollektiv in ihrem Bundesland, ihrer KV und ihrer LÄK für die gesamte Fachgruppe ein. Durch die gemeinsame Arbeit sind sie eine ernst zu nehmende Größe, auch wenn die einzelnen Fachgebiete vergleichsweise klein sind. Das bildet sich auch auf Bundesebene durch die Verschränkung der drei Verbände ab. Dadurch ist es uns möglich, mit größerem Gewicht zu sprechen, wenn wir mit Vertretern der Politik, der Krankenkassen oder anderer Berufsgruppen um Versorgungs- und Vergütungsfragen ringen. Die wechselseitige Ergänzung möchten wir nicht nur erhalten, sondern noch weiter ausbauen und entwickeln! Mit einem starken BVDN-Bundesvorstand können die Geschicke für alle Landesverbände gut gelenkt werden und jedes einzelne Mitglied – ob Neurologe, Nervenarzt oder Psychiater – wird davon profitieren.

### Wahl des BVDN-Bundesvorstandes für die Amtszeit 2022 bis 2025

Der Vorstand des BVDN bestand 2018 bis 2021 aus den beiden Vorsitzenden Dr. Klaus Gehring und Dr. Sabine Köhler, Dr. Gunther Carl als Stellvertreter sowie Prof. Dr. Gereon Nelles, der die Rolle des Schatzmeisters übernahm, und



**Dr. Sabine Köhler:**  
**„Wir müssen der Weiterentwicklung der Fächer Rechnung tragen, indem wir als BVDN für die Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie, die Fachärzte für Neurologie genauso wie für die Nervenärzte Identifikationsplattform werden. Fachspezifische inhaltliche Arbeit muss mit der berufspolitischen Arbeit eng verwoben werden. Dafür ist eine enge strukturelle Vernetzung von BVDN mit BDN und BVDP unerlässlich.“**

Dr. Roland Urban als Schriftführer. Beisitzer waren Dr. Christa Roth-Sackenheim für den BVDP und Dr. Uwe Meier für den BDN. Die Doppelspitze sollte als Erfolgsmodell der vergangenen Jahre beibehalten werden; die beiden bisherigen Vorsitzenden stellten sich aus diesem Grund ein weiteres Mal zur Wahl. Gunther Carl, langjähriges Vorstandsmitglied und vor vielen Jahren auch selbst Vorsitzender, trat nicht erneut zur Wahl an. Umso erfreulicher war, dass Christa Roth-Sackenheim die Aufgabe der stellvertretenden Vorsitzenden gerne übernehmen wollte. Auch Roland Urban ist seit sehr vielen Jahren erfahrendes BVDN-Vorstandsmitglied und stand für den Posten des Schriftführers wieder zur Wahl. Gereon Nelles, ein eher junges Mitglied im Vorstand, erklärte sich bereit, auch in der kommenden Wahl-

periode die finanziellen Geschicke des BVDN als Schatzmeister zu lenken und Uwe Meier war ebenso damit einverstanden, nochmals als Beisitzer für den BDN zu fungieren. Alle Kandidaten wurden mit überwiegender Mehrheit gewählt, nahmen das Amt an und dankten den Delegierten für das ihnen entgegengebrachte Vertrauen. Welche Themen für die Vorstandsmitglieder im Einzelnen besonders wichtig sind, lesen Sie unter den Portraits auf diesen Seiten.

### Politische Großwetterlage

Seit einigen Monaten haben wir eine frische Bundesregierung, mit anderen gesamtpolitischen Zielsetzungen und Bundesministern. Hier gilt es nun, alte und bewährte Kontakte zu erhalten und neue zu knüpfen. Insbesondere im Bereich der Versorgung von Menschen mit neuropsychiatrischen Erkrankungen sehen wir uns in einer starken Konkurrenz mit anderen, weniger leistungsfähigen, allerdings in ihrer Lobby-Arbeit durchaus aktiveren Berufsgruppen ausgesetzt. Gleichzeitig ist bereits unter der letzten Regierung der Ruf nach „Ambulantisierung“ immer lauter geworden. Diese von Experten und fraktionsübergreifend von Politikern seit Jahren vortragende Forderung ist sowohl aus Patientensicht als auch medizinökonomisch sinnvoll. Tiefgreifende Veränderungen im Gesundheitssystem müssen jedoch in allen ihren Auswirkungen wohl durchdacht sein. Sie müssen von denjenigen, die etwas von der Versorgung verstehen und auch deren Grundsäulen darstellen, kritisch begleitet werden. Unbedingt zu verhindern ist, dass die Umsetzung notwendiger Reformen von Klinikkonzernen diktiert wird und diese damit der fortschreitenden Kommerzialisierung zum Opfer fallen. Unsere Stärke ist die patientenzentrierte individuelle Versorgung und die Tätigkeit auf Augenhöhe mit anderen Berufsgruppen. Diese Aspekte können eine gute Basis für eine Ausweitung vernetzter Versorgung im vertragsärztlichen Bereich darstellen.

Die gemeinsame Arbeit mit den Kinder- und Jugendpsychiatern, Psychosomatikern und ärztlichen Psychotherapeuten im Spitzenverband ZNS trägt bereits Früchte. Wir Neurologen und Psychiater müssen unseren erheblichen Versorgungsbeitrag immer wieder prominent präsentieren und um Anerkennung und Wertschätzung kämpfen. Schon lange versuchen Interessenverbände, die Versorgungswege durch Gesetzesänderungen in ihrem Sinne zu verändern. Das mag in mancher Hinsicht auch für uns sinnvoll sein, aber Erfolg werden wir nur durch ein gemeinsames Auftreten und eine schlüssige Darstellung der Effektivität und Qualität unserer Tätigkeit haben. Politische Entscheidungsträger müssen überzeugt werden und dafür ist die Netzwerkarbeit unverzichtbar.



**Dr. Klaus Gehring:**  
**„Das derzeitige medizinische System befindet sich im Umbruch. Sektorengrenzen verschmelzen, neue Versorgungsstrukturen werden entwickelt, die Zuordnung unterschiedlicher Schnittstellen neu definiert und geordnet. Es ist unsere Aufgabe, den Rückenwind aus der Politik zu nutzen, um ambulante neurologische und psychiatrische Versorgung zu stärken und zu sichern. Das erhöht auch die Attraktivität einer niedergelassenen Tätigkeit für junge Kollegen.“**

### Gewählter Vorstand des BVDN für die Amtszeit 2022 bis 2025

Vorsitzende des BVDN: Dr. Klaus Gehring und Dr. Sabine Köhler

Stellvertretende Vorsitzende des BVDN und Vorsitzende des BVDP: Dr. Christa Roth-Sackenheim

Schatzmeister: Prof. Dr. Gereon Nelles

Schriftführer: Dr. Roland Urban

Beisitzer und Vorsitzender des BDN: Dr. Uwe Meier

### Alle Wege führen nach ... Berlin

Kompetente Unterstützung erfahren wir in unserer berufspolitischen Arbeit durch die zunehmend professionalisierte Geschäftsstelle mit unserem Geschäftsführer Bernhard Michatz. Am neuen Standort Berlin sitzt die Schaltstelle für Informationen, dort laufen Fragen und Beschwerden ein. Wir haben den Informationsfluss von der Geschäftsstelle an alle Verbandsmitglieder durch Rundmails beschleunigt und bauen die Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten mit unseren engagierten Mitarbeitern weiter aus.



**Dr. Christa Roth-Sackenheim:** „Das Interesse der jungen Ärzte schon früh für die Neurologie und Psychiatrie zu wecken und sicherzustellen, dass wir guten Nachwuchs für unsere Praxen bekommen, ist eine vorrangige Aufgabe. Deshalb: Weiterbildung in unseren Praxen anbieten!“

Ein Schwerpunkt der Arbeit der kommenden Jahre wird die Professionalisierung der Mitgliederwerbung sein. Wir müssen neue Wege beschreiten, um jungen Kolleginnen und Kollegen zu gewinnen und sie möglichst aktiv an die Berufsverbandsarbeit heranzuführen. Die Wahrnehmung von Informationen unterliegt einem Wandel, der durch die COVID-19-Pandemie beschleunigt wird. Jedes gewonnene Mitglied kommt dem Landesverband und der regionalen Bedeutung unserer Berufsverbände zugute.

### Kompass im berufspolitischen Dschungel

In den ärztlichen Selbstverwaltungsorganen haben wir uns in den vergangenen Jahren gut vernetzt. In der Honorarabteilung der KBV führten wir endlose Gespräche über die Angleichung der Honorierung der Gesprächsleistung in unseren Fachbereichen und konnten eine Honorarerhöhung erreichen, was allen unseren Berufsgruppen zugutekam.

Dass neurologische und nervenärztliche Grundpauschalen deutliche Unterschiede aufweisen, ist eine Tatsache, die wir ändern wollen: Dazu finden aktuell Gespräche statt. Momentan wird die Vergütung für Leistungen der SKV-Richtlinie des G-BA zur berufsgruppenübergreifenden Versorgung von Menschen mit schweren psychischen Erkrankungen beraten – wir sind dabei. Die Richtlinie war für uns ein großer Erfolg der vergangenen Jahre. Zu den intensiven Vorarbeiten mit berufspolitischer und letztlich auch politischer Strahlkraft zählen Selektivverträge zur multiprofessionellen Versorgung durch vertragsärztlich tätige Nervenärzte, Neurologen und Psychiater. Diese gaben letztlich den Anstoß für ein durch den Innovationsfonds gefördertes Projekt in der KV Nordrhein, das exemplarisch für die Entwicklung der nun politisch geforderten Richtlinie stand. Wir sehen dieser Neuerung hoffnungsvoll entgegen, denn sie wird die Vergütung von Tätigkeiten ermöglichen, die bereits jetzt vollkommen unterfinanziert durch unsere Praxen geleistet werden oder aufgrund der aktuell noch fehlenden Vergütung nicht möglich sind. Auch hierüber wird es Informationen im Laufe des nun begonnenen Jahres geben.



**Prof. Dr. Gereon Nelles:** „Medizinischer Fortschritt prägt das große Feld der neurologischen und psychiatrischen Krankheiten. Dabei stehen wir erst am Beginn einer neuen Ära: Der Einsatz digitaler Technologien sowie die Vernetzung von wissenschaftlichen und klinischen Daten werden auch die therapeutischen Innovationen stark beschleunigen. Unsere Fortbildungsakademie hält Sie auf dem neuesten Stand.“

Wie bereits erwähnt, wird die Weiterentwicklung unserer Praxen hin zu flexiblen Kooperationsformen Thema der kommenden Jahre werden, denn nur so können wir die leitliniengerechte Versorgung abbilden und den Kliniken konkurrenzfähig entgegentreten. Dazu gibt es bereits Arbeitsgruppen in der Vertragswerkstatt der KBV – wir werden Sie weiterhin dazu informieren.

### Digitale Neurologie und Psychiatrie

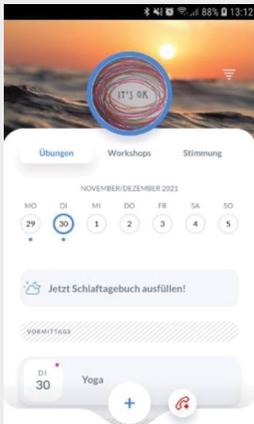
Die Digitalisierung in Neurologie und Psychiatrie schreitet mit exponentiellem Wachstum voran. Diese Entwicklung birgt die Chance, dass die digital gestützte Medizin unter der Voraussetzung qualitätsgesicherter Angebote die Diagnostik und Therapie unterstützen und verbessern kann. Wir arbeiten intensiv daran, neue Räume für ärztliche Behandlungen durch Digitalisierung und in Ergänzung der bestehenden Strukturen sinnvoll zu erschließen. Dafür sind Veränderungsbereitschaft und Gestaltungswille aller Beteiligten erforderlich.

Hier steht eine Anzeige.



Neue DIGA

iFightDepression® auf gutem Wege



Wir berichteten im NeuroTransmitter 12/2021 (Seite 24f.) bereits über iFightDepression®, das Internetprogramm der Stiftung Depressionshilfe für leichte und mittelschwere Fälle. Es hob sich ja schon lange von den vielen kostenlosen, aber schlechten Gesundheitstipps im Internet ab. Eine Lücke bestand zu den DIGA, die zwar wesentlich besser sind, aber dafür teuer und rein aus der Privatwirtschaft stammen. Allen voran wäre hier die Firma GAIA Gruppe aus Hamburg zu nennen, die sich besonders der digitalen Therapie von Menschen mit psychischen Erkrankungen verschrieben hat. Der Aufwand von GAIA ist groß, es besteht Förderung aus Bundesmitteln, Kooperationen und Forschungsaktivitäten ([gaia-group.com/de/forschung.html](http://gaia-group.com/de/forschung.html)).

Positiv hingegen sind weiter die Aktivitäten der Stiftung zu erwähnen. Das Team versucht nun auch eine eigene DIGA zu entwickeln. Wie wir erfahren, baut diese natürlich auf der bisherigen Browser-Version auf. Es wurde jedoch einiges neu gestaltet. So wurden die bisherigen textlastigen Workshops nun als Video-Tutorials umgestaltet, und kommen so den Hör- und Sehgewohnheiten besser entgegen. Die Übungen und Stimmungsverläufe blieben gleich. Der Behandlungsverlauf orientiert sich an gängigen Standards (PHQ-9 als Selbstbeurteilung, kognitive Verhaltenstherapie).

Aktuell ist die App noch in der Endphase der Entwicklung. Es ist eine erneute Studie in Vorbereitung, das ist Pflicht, um in die DIGA-Liste aufgenommen zu werden. Interessen können sich bei der Stiftung melden.

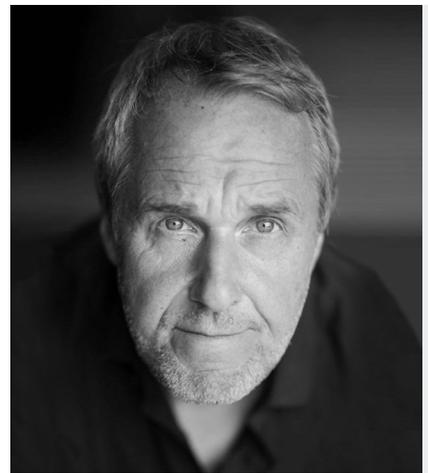
Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg

Landesverbände sind die Basis

In den meisten Landesverbänden wird die im Bundesvorstand vor einigen Jahren etablierte „Doppelspitze“ bereits abgebildet. Neurologen und Psychiater vertreten die Interessen beider Fachgebiete gemeinsam und werden somit in ihrem Land gut wahrgenommen. Ebenso haben sich sogenannte Landessprecher für Neurologie und solche für Psychiatrie in den Landesvorständen etabliert, die mehrfach im Jahr auf Einladung von BDN und BVDP zusammenkommen, sich über ihre fachspezifischen Themen austauschen und die so gewonnenen Informationen wieder in ihre Landesverbände tragen. Fragen zur Honorarentwicklung, zu Regressvorgängen, zu regionalen Versorgungsproblemen, zur Weiterbildung im jeweiligen Bundesland und vielen anderen



**Dr. Roland Urban:**  
**„Neben der Erneuerung und Verjüngung ist auch eine gewisse Kontinuität wichtig und manchmal können Fehler vermieden werden, wenn man einen längeren Zeitraum überblickt. Bei der Weiterentwicklung und Umsetzung der WBO sollten auch die Entwicklungen unserer Europäischen Nachbarn im Auge behalten werden, da EU-Vorgaben auch für uns wichtig werden können. Hier sei nur auf die Europäische Facharztprüfung hingewiesen, die allmählich Fahrt aufnimmt und bei der wir uns nicht völlig ausschließen dürfen, zumal wir als zugelassene Nervenärzte, Neurologen und Psychiater eine wichtige Ergänzung zur Weiterbildung in den Kliniken bieten können.“**



**Dr. Uwe Meier:**  
**„Unsere Fächer entfalten eine einzigartige Dynamik sowohl im Hinblick auf enorme neuwissenschaftliche Erkenntniszuwächse und die damit verbundenen neuen Therapieoptionen als auch bezogen auf die Relevanz kontinuierlich wachsender Versorgungsbedarfe psychischer Krankheiten in einer durch Überforderung geprägten Gesellschaft. Die Anpassung der Versorgungslandschaften muss diesen Umständen Rechnung tragen. Noch nie war eine starke Berufspolitik so wichtig wie heute.“**

Themen müssen regional in der Landes-KV oder LÄK vorgetragen und vertreten werden. Als Bundesverband bündeln wir Erfahrungen aus den unterschiedlichen Regionen Deutschlands und informieren über bundesweite Vorgaben. Wir fördern den Austausch der Kolleginnen und Kollegen, damit jeder von der Erfahrung des Anderen profitieren kann.

An dieser Stelle konnte nur ein kleiner Teil der Themen angerissen werden, die in den kommenden Jahren weiterverfolgt oder neu bearbeitet werden müssen. Als BVDN-Bundesvorstand sehen wir uns dafür gut aufgestellt und ausgerüstet. Unterstützen Sie uns durch Ihre Mitgliedschaft, Ihre Kritik und Anregung und Ihre aktive Mitarbeit in den Landesverbänden des BVDN!

Dr. med. Sabine Köhler, Jena

Hier steht eine Anzeige.



ZNS-Tage 2022 in Köln und online

# Von Abrechnung bis Zwangsstörungen

Die ZNS-Tage bieten sowohl fundierte Fortbildungen in Form von Vorträgen und Workshops als auch berufspolitische und wirtschaftliche Informationen in einer Veranstaltung. Lassen Sie sich auf den neuesten Stand in Sachen Neurologie und Psychiatrie bringen!

Nachdem die ZNS-Tage (früher: NuP-Tage) in den beiden letzten Jahren ausschließlich digital stattgefunden haben, wird in diesem Jahr ein Hybrid-Format angeboten: An der Veranstaltung vom 17. bis 19. März kann sowohl im Steigenberger Hotel in Köln (Habsburgerring 9–13) als auch online teilgenommen werden. Bei der Organisation werden wir erneut von der Firma Diaplan unterstützt. Lesen Sie bereits jetzt das Detailprogramm aller Fortbildungs- und Versammlungsangebote der ZNS-Tage 2022 und seien Sie dabei – es lohnt sich!

## Donnerstag, 17. März 2022

- 16:00–20:00 Uhr: **Workshops parallel**
  - Facharztprüfung Neurologie – Crashkurs (PD Dr. med. Özgür Onur, Köln, PD Dr. med. Lothar Burghaus, Köln)
  - Facharztprüfung Psychiatrie und Psychotherapie – Crashkurs (Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg)
- 16.30–17.30 Uhr: **Industriesymposium:** Megatrend Digitalisierung mit Praxisbeispielen
- 17.30–18.00 Uhr: **Innovationsfond Verträge Neurologie und Psychiatrie** (Prof. Dr. med. Gereon Nelles, Köln, Charlotte Müller, Berlin)
- 18:00–20:00 Uhr: **Workshop 3: EBM** – Praxisführung (Dr. med. Gunther Carl, Kitzingen)

## Freitag, 18. März 2022

- 8:30–8:45 Uhr: **Begrüßung und Einführung in die ZNS-Tage mit Fortbildungsakademie**

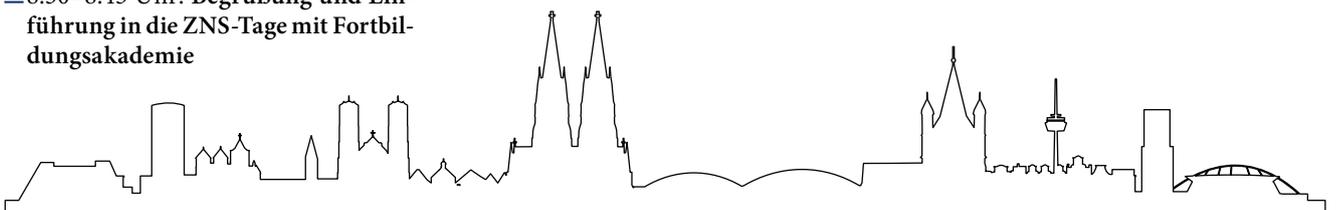
- 8:45–10:00 Uhr: **Offene Mitgliederversammlung – Berufspolitik für Alle**
- 10:00–10:15 Uhr: Pause
- **Session I: Neues aus der Neurologie**
  - 10:15–10:45 Uhr: MS: Immuntherapie – Das muss jede Neurologin/jeder Neurologe wissen (Prof. Dr. med. Sven Meuth, Düsseldorf)
  - 10:45–11:15 Uhr: Demenz (Prof. Dr. med. Gereon Nelles, Köln)
  - 11:15–11:45 Uhr: Migräne-Update: Was tut sich rund um CGRP und Leitlinien? (PD Dr. med. Charly Gaul, Frankfurt)
  - 11:45–12:00 Uhr: Pause
- **Session II: Neues aus der Psychiatrie**
  - 13:00–13:30 Uhr: Psychopharmakotherapie bei Zwangsstörungen, Ängsten und Depressionen. Kritischer Vergleich mit den psychotherapeutischen Verfahren aus der Sicht der aktuellen Leitlinien (Prof. Dr. med. Ulrich Voderholzer, Prien)
  - 13:30–14:00 Uhr: Früherkennung und Frühbehandlung psychotischer Störungsbilder (Prof. Dr. med. Dipl. Psych. Joseph Kambeitz, Köln)
- 15:30–17:30 Uhr: **Workshops parallel**
  - Workshop 4: MS 2022 (Prof. Dr. Stephan Schmidt, Bonn)
  - Workshop 5: Morbus Parkinson (Prof. Dr. med. Lars Timmermann, Marburg)
  - Workshop 6: Systemische Therapie (Dr. med. Bettina Wilms, Nordhausen)

- Workshop 7: Gutachtenseminar Teil 1: Update 2022 (Richter Willi Johannes Kainz, München)
- Workshop 8: Nervensonografie (Dr. med. Axel Schramm, Fürth)

## Samstag, 19. März 2022

- **Session III: Fächerübergreifende Themen**
  - 9:00–09:30 Uhr: Abrechnungstipps, wirtschaftliche Praxisführung (Dr. med. Gunther Carl, Kitzingen)
  - 9:30–10:00 Uhr: Angststörungen – Neues aus den Leitlinien 2021 (Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg)
  - 10:00–10:30 Uhr: Myopathien (Prof. Dr. med. Stephan Zierz, Halle)
- 13:00–15:00 Uhr: **Workshops**
  - Workshop 9: Epilepsie, EEG Kurs (PD Dr. med. Lothar Burghaus, Köln)
  - Workshop 10: ADHS (Dr. med. Günther Endrass, Grünstadt)
  - Workshop 11: Neuro-Psychopharmakotherapie (Ann-Kathrin Geiben, Regensburg)
  - Workshop 12: Gutachtenseminar Teil 2: Update 2022 (Prof. Dr. med. Bernhard Widder, Günzburg, Richter Willi Johannes Kainz, München)
  - Workshop 13: Neuropsychologie (Dipl.-Psych. Sylvia Latarnik, Köln)
- 15:00 Uhr: **Ende der Veranstaltung**

Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg



## Nationale Demenzstrategie

# Gemeinsam gegen das Vergessen

Laut statistischem Bundesamt wird die Anzahl der über 65-jährigen Demenzerkrankten in Deutschland von aktuell 17 Millionen bis 2060 auf 22 bis 24 Millionen steigen. Um dieser wachsenden Anzahl an Behandlungsbedürftigen die notwendigen Versorgungsmaßnahmen zukommen zu lassen, wurde eine nationale Strategie entwickelt, die der BVDN-Vorsitzende Dr. Klaus Gehring auf dem DGPPN-Kongress 2021 vorstellte.

Von den aktuell betroffenen Deutschen leiden bereits jetzt etwa 1,8 Millionen, also über 10%, an einer manifesten Demenz. Jedes Jahr kommen 300.000 neu Erkrankte hinzu. Viele Demenzerkrankte sind zugleich pflegebedürftig; etwa drei Viertel werden zuhause versorgt, davon zwei Drittel allein durch ihre Angehörigen.

Nach einem Report der RAND-Corporation ist in den nächsten Jahren und Jahrzehnten prognostisch mit bis zu 3,7 Millionen Patienten zu rechnen, die an leichten kognitiven Defiziten (mild cognitive impairment, MCI) leiden. Um auf diese Entwicklung bestmöglich vorbereitet zu sein, wurde 2020 durch die Bundesregierung und die Bundesministerien für Gesundheit, für Bildung und Forschung sowie für Familie, Senioren, Frauen und Jugend die nationale Demenzstrategie entwickelt ([www.nationale-demenzstrategie.de/](http://www.nationale-demenzstrategie.de/)). In dem Konzept wurden die verbindlichen Ziele formuliert, die für eine effektive Versorgung von Demenzpatienten erfüllt werden müssen:

- wohnortnahe vor institutioneller Betreuung,
- ambulante vor stationärer Versorgung,
- Reha vor Pflege,
- begleitende Betreuung Angehöriger,
- multiprofessioneller Behandlungspfad,
- wissenschaftlich fundierte Evidenz,
- Bereitstellung ausreichender Ressourcen sowie
- begleitende Evaluation durch Methoden der Versorgungsforschung.

### Handlungsfelder

Insgesamt wurden 162 konkrete Maßnahmen benannt, die sich in vier Handlungsfelder aufgliedern:

**Um Demenzpatienten auch in Zukunft optimal versorgen zu können, ist ein strategisches Zusammenarbeiten aller involvierten Behandlergruppen nötig.**



© Natee127 / Getty Images / iStock

**Handlungsfeld 1:** Strukturen zur gesellschaftlichen Teilhabe am Lebensort auf- und ausbauen:

- Sozialräume gestalten,
- Mobilitätskonzepte gestalten,
- Netzwerke auf- und ausbauen,
- freiwilliges Engagement und informelle Unterstützung fördern,
- Öffentlichkeit sensibilisieren,
- spirituelle und religiöse Unterstützung,
- Risiken einer Erkrankung reduzieren,
- Wohnkonzepte gestalten.

**Handlungsfeld 2:** Demente und ihre Angehörigen unterstützen:

- Beratung und Begleitung verbessern,
- Beratungs- und Unterstützungsangebote ausbauen,
- Vereinbarkeit von Pflege und Beruf verbessern,
- bei der Bewältigung von familiären Konflikten unterstützen,
- Angebote zur gesundheitliche Prävention und Rehabilitation ausbauen,
- Angehörige bei der Sterbebegleitung unterstützen.

**Handlungsfeld 3:** Medizinische und pflegerische Versorgung weiterentwickeln:

- ambulante, teilstationäre und Kurzzeitpflege fördern,
- Gestaltung und Organisation vollstationärer Pflegeeinrichtungen fördern,
- demenzsensible Versorgung im Krankenhaus durch
  - stationsäquivalente psychiatrische Behandlung,
  - Pflegepersonalbemessungsverfahren in Akutversorgung,
  - Empfehlungen für die Notfallversorgung,
- Demenz und Delir im Krankenhaus,
- demenzsensible Behandlungsplanung,
- demenzspezifische Qualifikation von Pflegekräften,
- demenzsensible Umgebungsgestaltung und Architektur,
- medizinische Versorgung verbessern durch
  - ambulante neuropsychiatrische Versorgung in Komplexzentren,

- Instrumente in der digitalen Versorgung,
- psychosoziale Beratung in der frühen Demenzphase,
- mehrsprachige, kultursensitive Diagnoseinstrumente,
- Demenzleitlinien,
- Demenzbeauftragte in Landesärztekammern,
- Sicherstellung der fachärztlichen Versorgung bei Nebendiagnose Demenz,
- Zusammenarbeit im Versorgungsnetz fördern durch
  - Empfehlungen zur Notfallversorgung,
  - haus- und fachärztliche Versorgung in stationären Pflegeeinrichtungen,
  - Versorgungspfad,
  - Abbildung von Kooperation im EBM,
  - Entwicklung eines Qualitätszirkelmoduls,
  - Qualitätskriterien für die Vernetzung im haus- und fachärztlichen Bereich,
- Präventive und rehabilitative Angebote für Menschen mit Demenz stärken.

**Handlungsfeld 4: Exzellente Forschung zur Demenz fördern:**

- nationale und internationale Infrastruktur stärken,
- Forschung zu Prävention und Therapie fördern,
- Versorgungsforschung fördern,
- Partizipation verbessern.

Für jedes Handlungsfeld wurden die Akteure und Fristen inklusive eines Hauptverantwortlichen benannt. Erste Ergebnisse werden ab Ende 2022 erwartet.

**Fazit für die Praxis**

Für den Niedergelassenenbereich sind die Aspekte der medizinischen Versorgung und die Förderung des Versorgungsnetzes besonders interessant. Sollten nach vielen Jahren ohne zukunftsweisende Fortschritte in der klinisch anwendbaren Forschung neue Therapieansätze entwickelt werden, käme auf die Niedergelassenen sicherlich eine große Aufgabe zu. Aber auch jetzt kann schon viel getan werden: Die Zusammenarbeit mit dem allgemeinmedizinischen Bereich lässt sich etwa durch die Bildung von Qualitätszirkeln weiter ausbauen. Die Berufsverbände wirken bereits aktiv

in der nationalen Demenzstrategie mit. Über die weiteren Entwicklungen werden wir berichten.

**AUTOREN**

**Dr. med. Klaus Gehring**

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

E-Mail: gehring@neurologie-itzehoe.de



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

Facharzt für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie  
Medic-Center,  
Nürnberg  
Mitglied des Vorstands  
BVDN Bayern

E-Mail: markus.weih@gmx.de



Praxisporträt

**Organisationstalent und Chancengeberin**



**Dr. med. Kathrin Krome, Neurologin in Bamberg**

In der Reihe „Praxisporträts“ stellen wir in dieser Neuro-Transmitter-Ausgabe Dr. med. Kathrin Krome aus Bamberg vor. Sie absolvierte ihr Medizinstudium von 1999 bis 2005

in Homburg und Würzburg, wo sie am Institut für Geschichte der Medizin zum Thema „Entwicklung und aktueller Stand der Euthanasiedebatte in der Bundesrepublik Deutschland“ promovierte. Ihre Weiterbildung zur Fachärztin für Neurologie begann Krome noch im selben Jahr im Klinikum Bamberg. Während dieser Zeit kamen drei ihrer vier Kinder zur Welt. Ohne lange Pausen stieg sie bald wieder in den Beruf und

damit auch in die Klinik ein. Das gelang nicht zuletzt dank ihrer Organisationsfähigkeit, aber auch durch eine günstige Betreuungssituation vor Ort. Krome erlangte bereits 2012 den Facharztstatus für Neurologie. Im Anschluss war sie bis 2014 als Oberärztin in der neurologischen Tagesklinik der Sozialstiftung Bamberg tätig.

Auch den Einstieg in die Praxis meisterte Krome professionell. Nachdem sie einige Zeit im Job-Sharing-Modell gearbeitet hatte, übernahm sie 2015 die zentral gelegene Praxis „Neurologie im Hain“ in Bamberg. Auch hier arbeitete sie in Vollzeit und baute ihre Praxis rasch auf. 2016 erhielt sie das Zertifikat des Arbeitskreises Botulinumtoxin und „bo-tox“ seither viele ihrer Patienten.

Ebenfalls 2016 erwarb Krome die Weiterbildungsbefugnis der bayerischen Ärztekammer für die Dauer von 18 Monaten. Mit drei weiteren Kollegen gründete sie den ersten oberfränkischen Weiterbildungsverbund,

der ein eigenes neurologisches Curriculum hat. Fachkollegen, die in Teilzeit arbeiten oder nach Pausenzeiten den Wiedereinstieg wagen möchten, sind Krome ein wichtiges Anliegen. 2020 erweiterte sie mit der Neurologin Dr. Katharina Frisch ihr ärztliches Team. Krome ist Mitglied in zahlreichen Fachgesellschaften, besonders hervorzuheben ist ihre Aktivität im BVDN Bayern.

Kromes Praxis bietet das gesamte neurologische Spektrum an. Dazu zählen EEG, ENG, EMG, Doppler- und Farbduplexsonografie (extra- und intrakraniell), evozierte Potenziale (visuell, somatosensibel), Demenztestung, Laboruntersuchungen, Lumbalpunktionen, Schlafmedizin sowie Schlaganfalldiagnostik. Sie erstellt Gutachten für Gerichte, Berufsgenossenschaften, Versicherungen und Fahrtauglichkeitsbehörden. Auch im Bereich der Multiplen Sklerose verfügt ihre Praxis über das gesamte Spektrum der aktuellen Therapiemöglichkeiten.

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

Hier steht eine Anzeige.



BVDN-Landesverband Thüringen

# Mehr als nur das pandemische Herz Deutschlands

Die medizinische Versorgungssituation in Thüringen macht aktuell vor allem im Zusammenhang mit COVID-19 Schlagzeilen. Die Bekämpfung und die Folgen der Pandemie beschäftigen auch die Nervenärzte, Neurologen und Psychiater im grünen Bundesland. Doch es gibt noch weitere Baustellen, an denen die ZNS-Fächer Thüringens zu arbeiten haben.

**D**ie tägliche Arbeit in unseren neurologisch-psychiatrischen Praxen wird so wie gegenwärtig überall von steigenden COVID-19-Infektionszahlen und den daraus resultierenden Schwierigkeiten geprägt. Thüringen gehört zu den Bundesländern mit den höchsten Inzidenzen (7-Tage-Inzidenz Thüringen 806, Deutschland gesamt 438) und schwindenden Kapazitäten auf den Intensivstationen. Mit 18,91 Hospitalisierungen je 100.000 Einwohner kommt das grüne Herz Deutsch-

lands auf die höchste Rate in der ganzen Bundesrepublik, sodass Patienten in wohnortferne Kliniken verlegt werden müssen. Gleichzeitig oder wahrscheinlich mitursächlich haben wir vergleichsweise niedrige Impfquoten (Zweitimpfungen Thüringen gesamt 62,3%, Maximum in Erfurt mit 71,9% und Minimum im Kreis Hildburghausen mit 47,1%). Alle Angaben entsprechen dem Stand November 2021.

Zu unserer Erleichterung haben Diskussionen über das Tragen von Mund-

Nasen-Schutz, Abstandhalten oder Verzicht auf Händeschütteln über die Dauer der Pandemie abgenommen. Zumindest in meiner großen nervenärztlichen Einzelpraxis in Jena sind auch deutlich mehr Patienten bereits zweitgeimpft als die genannten Quoten erwarten ließen. Dies hat sicherlich mit der Altersstruktur der neurologisch-psychiatrischen Patienten zu tun. Zudem ist die Universitätsstadt Jena auch rein logistisch leichter mit Impfungen zu versorgen, als es in ländlichen Regionen mög-



Normalerweise ist Thüringen bekannt für seine üppige Natur und historischen Bauten. Aktuell wird die Berichterstattung des Bundeslandes jedoch von der COVID-19-Pandemie überschattet.

lich ist. COVID-Impfungen in unseren fachärztlichen Praxen werden medial kaum erwähnt. Da jedoch insbesondere psychiatrisch tätige Kollegen manche seelisch Erkrankte behandeln, die sich nicht in hausärztlicher Versorgung befinden, erscheint ein Impfangebot in unseren Praxen sinnvoll und notwendig. Der Aufwand neben dem regulären Praxisbetrieb ist erheblich und hat sich in meiner Praxis erst seit der Booster-Impfung durch weniger Beratungsbedarf entspannt. Mit Stand November 2021 ist es aber auch an einem normalen Praxistag möglich, mit einer morgens aufgezogenen Ampulle Comirnaty® ohne feste Termine an einem Tag sechs Patienten zu boostern, ohne Impfdosen verwerfen zu müssen.

### Neue Bedarfsplanung

Nachdem der G-BA 2019 die entsprechende Richtlinie erlassen hatte, trat im Juni 2020 eine neue Bedarfsplanung für die ambulante ärztliche und psychotherapeutische Versorgung in Kraft. Eine von der KV Thüringen und den Krankenkassen erarbeitete Fassung der Bedarfsplanung war von der Aufsichtsbehörde beanstandet worden und musste geändert werden. Das betraf vor allem unser Fachgebiet, sodass letztendlich 21,5 neue Stellen geschaffen wurden. Unsere Forderung, die neuen Sitze mit entsprechend mehr Geld in unserem Honorartopf zu untersetzen, wenn mit der neuen Planung insbesondere der höhere Bedarf an Versorgung von Menschen mit Erkrankungen des Nervensystems gedeckt werden soll, erhielt von politischer Seite eine Absage. Die KV Thüringen traf dann die für uns weniger nachteilige Entscheidung, dass bei Besetzung einer ausgeschriebenen Stelle und tatsächlicher Abrechnung das Fachgruppendurchschnittshonorar aus dem Gesamtfacharzttopf in den „Topf“ der Fachgruppe der „Nervenärzte“ eingespeist wird, sodass die neuen Stellen zu Lasten aller Fachärzte gehen.

### Förderungswürdige Leistungen

2019 hatte die KV mit den Krankenkassen die Förderungswürdigen Leistungen (FWL) für die Fachärzte für das Jahr 2021 neu verhandelt. Die Intention hinter den FWL mit finanziellen Anreizen

ist bekanntermaßen die Ausweitung bestimmter vertragsärztlicher Tätigkeiten, die bisher entweder zu wenig erbracht werden oder den Krankenkassen, der KV oder den Berufsverbänden besonders sinnvoll erscheinen.

Die von den Krankenkassen angestrebte Prüfung durch das Bundesversicherungsamt stellte heraus, dass die durch die FWL bezweckten Ziele in der Versorgung nicht erreicht worden sind. Bei den Verhandlungen Ende 2019 wurden Zielgrößen für das Bezugsjahr 2021 vereinbart, die betroffene Vertragsärzte in den darauffolgenden drei Jahren erfüllen müssen, um die Förderungen weiter zu erhalten. Für unsere Fachgebiete wurden Bezuschussungen der Gespräche, der Hausbesuche in Pflegeheimen sowie fachärztlich delegierte Leistungen neu verhandelt. Die Krankenkassen forderten, dass diese Versorgungsmaßnahmen verstärkt durchgeführt werden. Seit 2016 sinkt die Anzahl fachärztlicher Behandlungen in Pflegeheimen in Thüringen, während gleichzeitig 50 % aller fachärztlichen Hausbesuche von Kolleginnen und Kollegen aus unseren Fachgebieten gemacht werden. Deshalb ist es für uns wichtig, diese Versorgungsform aufrechtzuerhalten und zu intensivieren.

Die Vereinbarung von Kooperationsverträgen mit Pflegeeinrichtungen wurde von Seiten der KV Thüringen durch eine zusätzliche Förderung vereinfacht. Auch delegierte Hausbesuche durch medizinische Fachangestellte oder Pflegekräfte und nicht nur durch nichtärztliche Praxisassistenten wurden mit einer Förderung von 30 € pro Besuch und 10 € je Mitbesuch verhandelt. Hierdurch soll diese Art des Hausbesuches, die in Thüringen bisher nur gering genutzt wurde, deutlich an Attraktivität gewinnen. Unsere Gesprächsleistungen werden mit einem Aufschlag von 2,50 € außerhalb der morbiditätsbezogenen Gesamtvergütung (MGV) versehen, was unserem Wunsch nach der Betonung des Wertes unserer Gespräche entgegenkommt.

Zum Zeitpunkt der Verhandlungen war die Pandemie noch nicht zu erahnen. Deshalb bleibt ungewiss, inwieweit das pandemisch veränderte Leistungsverhalten, etwa bei den Pflegeheimbesuchen, unsere Chance auf eine Förderungsförderung beeinflussen wird.



Hausbesuche in Pflegeheimen von Ärzten unserer Fachgebiete sollen verstärkt gefördert werden.

### Das leidige Thema Mitgliederentwicklung

In Thüringen gibt es einen im Bundesvergleich hohen Anteil an angestellten Ärzten. Wir als Verband nehmen insbesondere die vielen Klinik-MVZ als Herausforderung wahr, da die dort angestellten Ärzte noch schlechter erreichbar sind und der Sinn einer Mitgliedschaft schwerer zu vermitteln ist. Der größte Anteil der im Berufsverband organisierten Ärzte wird wie im Rest des Landes von inhabergeführten Praxen repräsentiert. Wir als Landesvorstand sind uns darüber bewusst, dass Mitglieder gewonnen werden müssen, damit die berufspolitische Arbeit weitergeführt werden kann. Deshalb verfolgen wir auch die Aktivitäten der anderen Landesverbände und des Bundes mit großem Interesse. Sehr positiv fällt die nun endlich zeitgemäße Webseite des BVDN im Bund auf, da die Wahrnehmbarkeit des Verbands im Internet unzureichend umgesetzt worden war. Die Zielgruppe der Mitgliederwerbung sind nun nicht mehr die Nervenärzte, sondern jüngere Neurologen und Psychiater.

Einigen der älteren Ärzte fällt offenbar die Durchführung von Videokonferenzen schwerer und auch bei der schnellen Informationsvermittlung per E-Mail scheint es Hindernisse zu geben. Eine direkte Ansprache wäre wichtig und auch wirksam, allerdings fehlen insbesondere in der Pandemie gemeinsame Treffen oder andere Schnittpunkte.

Bürokratieindex

Ein weiteres Opfer der Pandemie



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

Die KBV erfasst den ärztlichen Bürokratieaufwand.

Mit der zunehmenden Bürokratisierung des Gesundheitswesens sehen wir uns tagtäglich konfrontiert. Die Kassenärztliche Bundesvereinigung versucht mit verschiedenen Maßnahmen, den Verwaltungsaufwand zu erfassen.

Wir haben bereits über die Datensammlung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) berichtet [NeuroTransmitter 2021;32(3):27–9]. Mit dem Instrument wurden die bürokratischen Pflichten der Kassenärzte in bislang jährlichen Abständen ausführlich dokumentiert.

Wie befürchtet, ist der Bürokratieindex der KBV (BIX, [www.kbv.de/html/bix.php](http://www.kbv.de/html/bix.php)) 2021, wie viele andere neue Versorgungsansätze auch, der COVID-19-Pandemie zum Opfer gefallen. Darüber hinaus hat die allgegenwärtige Digitalisierung im Gesundheitswesen Auswirkungen auf den bürokratischen Aufwand in Praxen, wie die KBV mitteilte. Da künftig vermutlich weniger einzelne Bürokratiepflichten ins Auge fallen und zudem viele Verwaltungsaufgaben unverändert bestehen bleiben (Überweisungen, Berichtspflicht, Berichte an den Medizinischen Dienst und die Krankenkassen), hat die KBV beschlossen, die Aufbereitung des BIX zu überarbeiten. Mit Ergebnissen wird aber frühestens Ende 2022 oder Anfang 2023 zu rechnen sein.

Das nicht weniger wichtige Praxisbarometer Digitalisierung wird dagegen voraussichtlich schon Anfang 2022 erscheinen. Für die Erhebung hat die KBV niedergelassene Ärzte zu ihren Erfahrungen mit der Digitalisierung befragt. Über die Ergebnisse werden wir informieren.

Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg

te. Die Klinikleiter haben offenbar zu dem kein besonderes Interesse am kommunikativen Austausch ihrer Assistenten und Fachärzte mit den Niedergelassenen.

Weiterbildungsermächtigungen

Mit der neuen Weiterbildungsordnung und den dort gewünschten und ausgeweiteten Möglichkeiten der ambulanten Weiterbildungszeiten und -inhalten ist es nun auch für uns unerlässlich, eigene Weiterbildungsermächtigungen zu beantragen. Dadurch haben wir die Chance, für ambulante Tätigkeiten zu begeistern. Wir können in unseren Gebieten sehr wohl einen überwiegenden Teil der Kompetenzen der Facharztweiterbildung vermitteln.

In Gesprächen mit Kliniken zeigt sich kein Bedarf nach einer Kooperation oder dem durchaus attraktiven und innovativen Modell der Weiterbildungsnetze. Stattdessen werden die Veränderungen, die in der neuen Musterweiterbildungsordnung eingeführt werden, abgelehnt. Insbesondere beobachten wir die Angst, dass Assistenten abgeworben werden könnten, oder den Einwand, dass das eigene Dienstsysteem bei der Teilnahme an Weiterbildungsverbänden nicht mehr aufrechtzuerhalten sei. Thüringer Kliniken, die nicht direkt an die Ballungsräume Jena, Weimar und Erfurt angeschlossen sind, haben offenbar erhebliche Probleme, ihre Angestellten im Haus zu halten. Bei diesen Personalnöten sehen wir eher einen Wettbewerbsvorteil darin, wenn Kliniken ihren Weiterbildungsassistenten einen Weiterbildungsverbund mit uns Niedergelassenen vorweisen könnten. Viele Kompetenzen, etwa die Neurophysiologie oder Opiatsubstitution, können in einer Klinik wohl nur schwer in ausreichendem Maße vermittelt werden.

Auch im Bundesland der Dichter und Denker versagt die TI

Die Telematikinfrastruktur (TI) ist auch in Thüringen ein Reizthema. Trotz der Installation der notwendigen Softwareupdates und technischen Komponenten funktioniert das Befüllen der elektronischen Version der Patientenakte, des Arztbriefes oder der Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung bisher nur bei den

Wenigsten. Dass nun auch noch die adäquate Honorierung unserer Portokosten wegfällt, ist ein weiteres Ärgernis, da auch viele Hausärzte, denen wir häufig Briefe schreiben, noch nicht an die KIM angeschlossen sind. Damit bleiben diejenigen auf den Portokosten sitzen, die in der unbefriedigenden technischen Situation ihrer Berichtspflicht nachkommen wollen.

Kleine EBM-Reform

Die „kleine EBM-Reform“ hat in Thüringen bereits vor Inkrafttreten im April 2020 zu Nervosität unter den technikalastigen Fachgebieten geführt. Diese befürchteten, der Logik der Förderung von Gesprächsleistungen folgend, erhebliche Honorarverluste. Deshalb erkämpften sie in der Vertreterversammlung einen Rettungsschirm für Verluste beim Honorarverteilungsmaßstab (HVM) über 10%. Die Honorarveränderungen, die vor der Pandemie im Durchschnitt mit einem Zuwachs von 4,1% für unsere Fachgruppen prognostiziert wurden, lassen sich eben durch die Pandemie und den HVM-Schutzschirm nicht seriös interpretieren. Viel wesentlicher scheinen sich die Effekte des Terminservice- und Versorgungsgesetzes (TSVG) mit Neupatienten und Akutsprechstunde in der Steigerung der extrabudgetären Vergütung niederzuschlagen. Für beide Punkte fehlen bislang allerdings entsprechende Zahlen aus der KV Thüringen.

AUTOR

Dr. med. Ralf Köbele

Facharzt für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie, Nervenheilkunde Landesvorsitzender des BVDN in Thüringen Carl-Zeiss-Platz 1 07743 Jena

E-Mail: [info.praxis.koebele@googlemail.com](mailto:info.praxis.koebele@googlemail.com)



Hier steht eine Anzeige.



## Medizinrecht

# Die Grenze zwischen Behandler und Kostenträger darf nicht verschwimmen

Mit zunehmender Intensität versuchen Krankenkassen, das Ordnungsverhalten von Vertragsärzten zu beeinflussen. Dabei wird der Rahmen der erlaubten Beratung nicht selten überschritten, teilweise sind die Informationen irreführend. Anhand eines aktuellen Beispiels soll erläutert werden, worauf bei solchen Schreiben zu achten ist – und wie die Therapiefreiheit erhalten bleibt.

**A**ktuell werden neurologische Praxen, die in der Behandlung von Parkinson-Patienten spezialisiert sind, gezielt von verschiedenen Kostenträgern kontaktiert. In den Schreiben wird darüber informiert, dass sowohl Rasagilin als auch Safinamid zur Gruppe der Monoaminooxidase B(MAO-B)-Hemmer gehören, Rasagilin aber seit vielen Jahren klinisch erprobt und generisch verfügbar sei, Safinamid sei hingegen erst seit 2015 auf dem Markt. Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) habe in der frühen Nutzenbewertung für Safinamid keinen Zusatznutzen feststellen können. Seit dem 1. September 2017 befänden sich beide Präparate in einer Festbetragsgruppe, dennoch unterschieden sie sich hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit. Für Rasagilin bestünde ein Rabattvertrag. Die Krankenkassen würden gerne mit den Ärzten in einen Dialog treten um aufzuzeigen, wie diese ihre Verord-

nungen wirtschaftlicher gestalten könnten. Das Schreiben führt zu einer massiven Verunsicherung unter niedergelassenen Neurologen.

### Unterschiede Rasagilin – Safinamid

Safinamid und Rasagilin unterscheiden sich deutlich hinsichtlich ihrer Wirkmechanismen. Rasagilin ist ein MAO-B-Hemmer der zweiten Generation, während Safinamid über einen einzigartigen dualen Wirkmechanismus verfügt: Neben der MAO-B-hemmenden Komponente besitzt die Substanz zusätzlich eine anti-glutamaterge Wirkung, durch die die neuronale Erregbarkeit reduziert wird [1, 2].

Safinamid hemmt die MAO-B hochselektiv: MAO-B wird 1.000fach stärker inhibiert als das paraloge Enzym MAO-A [3, 4]. Zusätzlich führt der Wirkstoff zu einer reversiblen Hemmung der MAO-B, was die Steuerbarkeit des Ef-

fekts erleichtert. Dagegen wird die MAO-B durch Rasagilin irreversibel und mit einer geringeren Selektivität gehemmt (50fach stärkere Inhibition von MAO-B als von MAO-A, [5]). Aufgrund der irreversiblen Bindung wird die Wirkungsdauer nicht durch die Halbwertszeit von Rasagilin bestimmt, sondern durch die Neusynthese der MAO-B.

Studien belegen, dass Parkinson-Patienten mit motorischen Fluktuationen unter Safinamid als Add-on zu Levodopa nach 24 Wochen eine On-Zeit (ohne oder mit nicht störenden Dyskinesien) von 1,1 Stunden unter 100 mg Safinamid oder 1,0 Stunden unter 50 mg Safinamid gewinnen [6]. Im Gegensatz dazu beträgt der On-Zeitgewinn nach 26 Wochen (ohne Dyskinesien) nur 0,78 Stunden unter 1 mg Rasagilin [7]. Ergänzend belegt eine Studie über eine Behandlungsdauer von zwei Jahren die langfristige Wirksamkeit und Sicherheit von Safinamid [8]. Die 2021 publizierte Real-World-Data-Studie SYNAPSES bestätigt die Ergebnisse der Zulassungsstudien hinsichtlich Wirksamkeit und Sicherheit [9]. Weiterhin ist bei leichter Leberfunktionsstörung keine Dosisanpassung unter Safinamid erforderlich, bei mittelschwerer Störung wird eine Dosis von 50 mg pro Tag empfohlen [10]. Unter Rasagilin ist bereits bei einer leichten Leberfunktionsstörung Vorsicht geboten, bei mittelschwerer sollte die Anwendung vermieden werden, bei starker ist sie kontraindiziert [11].

Safinamid ist ein sicheres und verträgliches Medikament, es sind keine Interaktionen mit CYP-450-Enzymen be-



**Zurzeit erhalten Fachkollegen Post von den Krankenkassen, die zu einiger Verwirrung führt.**

kannt [10]. Rasagilin sollte hingegen bei Kombination mit starken CYP1A2-Hemmern mit Vorsicht zum Einsatz kommen [11].

### Informationen gesetzlicher Krankenkassen

Seit dem 1. April 2020 verbietet der Gesetzgeber den Kostenträgern im Rahmen des „Fairer Kassenwettbewerb-Gesetz – GKV-FKG“, Vertragsärzte gezielt hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit verordneter Leistungen zu beraten. Dieses Recht wurde ausschließlich den KVen eingeräumt. Hintergrund waren Versuche der Kostenträger, die Behandlungsweise niedergelassener Ärzte aus ökonomischen Interessen heraus zu beeinflussen. Seither dürfen Krankenkassen nach § 73 Absatz 8 Satz 1 SGB V nur noch eingeschränkt und auf dem allgemein anerkannten Stand der medizinischen Erkenntnisse vergleichend über preisgünstige ordnungsfähige Leistungen informieren und Hinweise geben. Dabei ist es nicht erlaubt, eine auf Kostenaspekte reduzierte Perspektive zu vermitteln. Eine gezielte Beratung zur Umstellung von Arzneimitteln bei laufenden Therapien gehört erkennbar nicht mehr zu den gesetzlichen Aufgaben und Befugnissen der Kostenträger. Die Krankenkassen agieren hier ohne Rechtsgrundlage.

Die Informationen sollen dem Arzt einen „Input“ für seine Entscheidungsfindung geben, ohne den „Output“ zu determinieren. Therapieverantwortung und -freiheit verbleiben also bei den Ärzten, die im Einklang mit ihren Patienten und entsprechend den medizinischen Standards die Ordnungsentscheidungen treffen. Selbstverständlich haben sich Behandelnde die Kosten der Therapie zu vergegenwärtigen und im Einzelfall abzuwägen, ob der Einsatz eines preiswerteren Arzneimittels vertretbar erscheint oder umgekehrt Anlass zur Verordnung eines teureren Medikamentes besteht [12]. Sind im konkreten Einzelfall verschiedene Optionen therapeutisch äquivalent, sollte entsprechend des Minimalprinzips die preisgünstigere Variante gewählt werden. Im Gegensatz dazu ist eine kostenintensivere Therapie dennoch wirtschaftlich, wenn es für die Verordnung einen medizinischen Grund gibt.

### Rechtsrahmen der wirtschaftlichen Verordnung

Vertragsärzte unterliegen bei Verordnungen dem Wirtschaftlichkeitsgebot nach §§ 12 Absatz 1, 70 Absatz 1 SGB V. Für Wirtschaftlichkeitsabwägungen sind Rabattverträge von alltagspraktischer Bedeutung. Bei Arzneimitteln ohne Rabattvertrag trägt der Arzt die Therapie- und Wirtschaftlichkeitsverantwortung. Diese fällt jedoch der Krankenkasse zu, wenn sie einen Rabattvertrag über ein bestimmtes Arzneimittel abschließt [13]. Zwar kann ein rabattbegünstigtes Arzneimittel durchaus noch teurer sein als ein preisgünstiges Generikum, das ist für Ärzte allerdings nicht nachprüfbar und nicht mehr deren Angelegenheit. Sie können sich darauf verlassen, dass die Verordnung eines rabattierten Arzneimittels im System der GKV als wirtschaftlich gilt [12]. Allein auf Kosten oder Rabatte ist bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung aber nicht abzustellen. Erst wenn verschiedene Präparate geeignet sind und zur Verfügung stehen, ist bei der Gleichwertigkeitsüberprüfung durch den Arzt entsprechend dem Minimalprinzip die preisgünstigste Variante zu berücksichtigen.

Ein Rabattvertrag ist somit nur eine Möglichkeit wirtschaftlicher Verordnung. Der therapeutische Nutzen und der Stand der medizinischen Erkenntnisse sind nach § 9 Absatz 1 Arzneimittelrichtlinie ebenso zu berücksichtigen. Grundsätzlich gibt es keine Verpflichtung zur „Billigmedizin“. Das Minimalprinzip gilt gemäß Rechtsprechung nur bei therapeutischer Gleichwertigkeit [14]. Aus medizinischen Gründen kann deshalb auch eine andere und weniger preisgünstige Therapie indiziert sein [15]. Insbesondere muss Ärzten nach § 2 Absatz 1 SGB V stets ein leitlinienkonformes Behandlungsmittel ermöglicht werden. In diesem Zusammenhang ist es im Lichte des Wirtschaftlichkeitsgebotes unzumutbar, Pflichtversicherten in der Versorgung mit Arzneimitteln Therapieexperimente abzuverlangen. Es kann im Ergebnis unwirtschaftlicher sein, bei einem Versicherten vor der Verordnung eines teureren zunächst alle preiswerteren Arzneimittel auszuprobieren [16].

Der vorliegende Fall betrifft insbesondere die Reduktion von Dyskinesien

#### Praxistipp!

Nach § 73 Absatz 8 Satz 1 SGB V dürfen Kostenträger den Behandelnden keine rein auf Kostenaspekte reduzierten Informationen zu Verordnungen vermitteln. Vertragsärzte unterliegen jedoch dem Wirtschaftlichkeitsgebot.

durch Safinamid. Die langanhaltende Kontrolle motorischer Symptome entspricht einer Zunahme an Lebensqualität als relevantes Behandlungskriterium. Dieser Behandlungsstandard kann nicht aus Kostengründen verkürzt werden. Insofern ist das Schreiben der Krankenkassen irreführend.

Zudem darf nicht er Eindruck erweckt werden, aus dem Nichtvorhandensein eines Zusatznutzens im Rahmen der Nutzenbewertung sei auf eine fehlende Wirtschaftlichkeit zu schließen. Auch Präparate, für die kein Zusatznutzen festgestellt wurde, können wirtschaftlich eingesetzt werden. Die Vorgreiflichkeit der Arzneimittelzulassung darf nicht unter dem Aspekt der Nutzenbewertung abweichend beurteilt werden. Mit der frühen Nutzenbewertung ist prinzipiell kein Verordnungsaußchluss verbunden [17]. Es ist stets die „medizinische Rationale“ ausschlaggebend; die Wirtschaftlichkeit der Verordnung richtet sich nach der Notwendigkeit im individuellen Behandlungsfall und nicht nach einem allgemeinen Zusatznutzen [18]. Es bleibt zudem eine Frage des Einzelfalls, ob ein Medikament „teuer“ oder „günstig“ ist, denn die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit hängt immer davon ab, aus welchen medizinischen Gründen das Präparat eingesetzt wird [19]. Somit können Arzneimittel wie Safinamid auch ohne Rabattvertrag oder festgestelltem Zusatznutzen bei der Parkinson-Behandlung wirtschaftlich eingesetzt werden.

Der Ärger der Vertragsärzte über die „Information“ der Krankenkassen ist also berechtigt: Die Kostenträger überschreiten mit solchen Anschreiben ihre Befugnisse. Körperschaften, Krankenkassen oder KVen sind an die allgemeinen Grundsätze der Richtigkeit und Sachlichkeit der Information gebunden.

### Mindestanforderungen für Informationstätigkeiten der Krankenkassen

- Die Verordnungsempfehlungen müssen inhaltlich richtig sein. So darf etwa eine Empfehlung nur ausgesprochen werden, wenn das Arzneimittel tatsächlich wirtschaftlich ist oder ein Preisunterschied bei therapeutischer Gleichwertigkeit zu anderen Präparaten vorliegt, der nicht durch einen qualitativen Unterschied (z. B. im Bereich der Nebenwirkungen) ausgeglichen wird.
- Auf ihr Informationsrecht können sich die Krankenkassen dann nicht berufen, wenn diese Mindestanforderungen nicht erfüllt sind. Kann beispielsweise mit Studien (mit hinreichender Evidenz) ein therapierelevanter Unterschied zu dem früher eingeführten Präparat nachgewiesen werden, ist die Empfehlung falsch und darf nicht ausgesprochen werden.

Denn nur unter diesen Voraussetzungen ist der Eingriff in das Grundrecht der Marktteilnehmer auf Wettbewerbsfreiheit sachlich gerechtfertigt und stellt sich nicht als wettbewerbsverzerrend dar.

### Gebot von Sachlichkeit und Richtigkeit

Die Ausprägung der allgemeinen Grundsätze der Sachlichkeit und Richtigkeit staatlicher Informationstätigkeit geht auf die „Glykol-Entscheidung“ des Bundesverfassungsgerichts zurück [20]. Danach beeinträchtigen marktbezogene Informationen des Staates den grundrechtlichen Gewährleistungsbereich der betroffenen Wettbewerber nur dann nicht, wenn der Einfluss auf wettbewerbserhebliche Faktoren ohne Verzerrungen der Marktverhältnisse nach Maßgabe der rechtlichen Vorgaben für staatliches Informationshandeln erfolgt.

Verfassungsrechtlich von Bedeutung sind das Vorliegen einer staatlichen Aufgabe und die Einhaltung der Zuständigkeitsordnung sowie die Beachtung der Anforderungen an die Sachlichkeit und Richtigkeit von Informationen. Danach muss die Information zunächst inhaltlich richtig sein. Sofern ihre Richtigkeit noch nicht abschließend geklärt werden kann, ist der Sachverhalt vor seiner Verbreitung innerhalb des Möglichen sorgsam und unter Nutzung verfügbarer Informationsquellen, gegebenenfalls auch unter Anhörung Betroffener, aufzuklären, um die unter den Umständen erreichbare Verlässlichkeit zu erzielen. Ferner unterliegen die Informationen dem Sachlichkeitsgebot. Danach dürfen Informationen auch bei zutreffendem Inhalt in der Form weder unsachlich noch herabsetzend formuliert sein und

Wertungen nicht auf sachfremden Erwägungen beruhen.

Aus diesen Grundsätzen lassen sich speziell für die Informationstätigkeit **gerichtlich anerkannte Mindestanforderungen** ableiten. Das Informationsschreiben der Krankenkassen zu Safinamid vom November 2021 hält diesen Anforderungen nicht stand und ist irreführend. Vertragsärzte müssen sich von dem Schreiben deshalb nicht verunsichern lassen und können es allenfalls „zur Kenntnis nehmen“. Ihre Therapien sollten sich aber nach medizinischen Standards richten.

### Keine Regressangst

Schließlich ist zu berücksichtigen, dass das Schüren von Regressängsten kaum gelingen kann. Bundesweit gibt es seit 2017 so gut wie keine systematischen Arzneimittelprüfungen, was auf die bereits praktizierte wirtschaftliche Verordnung einerseits und auf fehlende rechtliche Absicherung solcher Prüfungen (etwa wegen Nichtoffenlegung von Rabattverträgen gegenüber den Prüfgremien oder Nichtumsetzung der Saldoberechnungen zur wirtschaftlichen Alternative) andererseits zurückzuführen ist. Im Prüffall gibt zudem der Grundsatz „Beratung vor Regress“ Sicherheit, die Begründungen für beanstandete Therapien zu bedenken.

### Literatur

1. Krösser S et al. Effects of ketoconazole treatment on the pharmacokinetics of safinamide and its plasma metabolites in healthy adult subjects. *Biopharm Drug Dispos* 2012;33:550–9
2. Caccia C et al. Safinamide: from molecular targets to a new anti-Parkinson drug. *Neurology* 2006;67(Suppl. 2):18–23

3. Onofrj M et al. An expert opinion on safinamide in Parkinson's disease. *Expert Opin. Investig. Drugs* 2008;17(7):1115–25
4. XADAGO Assessment report. EMA/CHMP/393951/2014. [https://www.ema.europa.eu/en/documents/assessment-report/xadago-epar-public-assessment-report\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/assessment-report/xadago-epar-public-assessment-report_en.pdf). Letzter Zugriff am 26.11.2021
5. Youdim MBA et al. Rasagiline [N-propargyl-1R(+)-aminoindan], a selective and potent inhibitor of mitochondrial monoamine oxidase B. *Br J Pharmacol* 2001;132:500–6
6. Borgohain R et al. (Study 016) Randomized trial of safinamide add-on to levodopa in Parkinson's disease with motor fluctuations. *Mov Disord* 2014;29(2):229–37
7. The Presto Study Group. A Randomized Placebo-Controlled Trial of Rasagiline in Levodopa-Treated Patients with Parkinson Disease and Motor Fluctuations. *Arch Neurol* 2005;62:241–8
8. Borgohain R et al. (Study 018) Two-year, randomized, controlled study of safinamide as add-on to Levodopa in mid to late Parkinson's disease. *Mov Disord* 2014;29(10):1273–80
9. Abbruzzese G et al. A European Observational Study to Evaluate the Safety and the Effectiveness of Safinamide in Routine Clinical Practice: The SYNAPSES Trial. *J Parkinsons Dis* 2021;11(1):187–98
10. XADAGO Fachinformation. Stand: September 2019
11. AZILECT 1 mg Tabletten Fachinformation. Stand: Oktober 2021
12. BSG vom 20.10.2004 – B 6 KA 41/03
13. Vgl. Urteile des BSG vom 02.06.2013 – B 1 KR 5/13 R und B 1 KR 49/12 R
14. BSG vom 13.5.2015 – B 6 KA 18/14 R
15. BSG vom 28.9.2016 – B 6 KA 45/15 R
16. LSG Berlin-Brandenburg vom 28.10.2009 – L 7 KA 131/06
17. Begründung Gesetzesentwurf BT-Drucks 17/2413, Nr. 13; BSG 95, 94, Rdnr. 6
18. BSG vom 04.7.2018 – B 3 KR 20/17 R
19. OLG Hamburg vom 6.10.2015 – 312 O 132/14
20. BVerfG vom 26.6.2002 – BvR 558/91

### AUTOR

#### Jörg Hohmann

Rechtsanwalt  
Justiziar BVDN/  
BDN/BDVP  
Kanzlei für  
Medizinrecht  
Prof. Schlegel  
Hohmann und Partner  
Mittelweg 185  
20148 Hamburg

E-Mail: [eh@gesundheitsrecht.com](mailto:eh@gesundheitsrecht.com)



Hier steht eine Anzeige.



# Rund um den Beruf

## 12. Berliner psychiatrisch-religionswissenschaftliches Colloquium

### Wege in das Unterbewusstsein

Einmal im Jahr finden in der psychiatrischen Praxis, Wissenschaft und der Seelsorge Beschäftigte mit psychisch Erkrankten, deren Angehörigen und Religionswissenschaftlern zu einem „Polylog“ zusammen, um in einem religionsübergreifenden, wechselseitig wertschätzenden Rahmen aktuelle Themen zu besprechen. 2021 stand die psychotherapeutische Wirkung religiöser Rituale und Musik im Mittelpunkt der Diskussion.

Am 17. November 2021 lud der Arbeitskreis „Psychiatrie und Religion“ des Vereins für Psychiatrie und seelische Gesundheit (vpsg) zum 12. Berliner psychiatrisch-religionswissenschaftlichen Colloquium ein. Der berufsgruppenübergreifende vpsg ist 2003 aus dem Kreis niedergelassener Nervenärzte und Psychiater in Berlin entstanden.

Wie in den Vorjahren fand das Colloquium in Kooperation mit der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Charité und dem Institut für Religionswissenschaft der Freien Universität Berlin in deren großem Hörsaal statt. Zielsetzung des Arbeitskreises „Psychiatrie und Religion“ ist die Sensibilisierung und Kundigmachung psychiatrisch und psycho-

logisch Tätiger sowie die Förderung einer religions- und kultursensiblen psychiatrischen Behandlung auf allen Versorgungsebenen. Ressourcen und Gefahren, die mit der individuellen religiösen Orientierung verknüpft sind, sollen fachkundig diskutiert werden. Zu den **Themen vergangener Colloquien** zählen verschiedene Überschneidungs-



Gedanken zum psychotherapeutischen Effekt von Ritual und Musik wurden beim psychiatrisch-religionswissenschaftlichen Colloquium erörtert.

bereiche von Religion und Psychiatrie oder Psychotherapie. Darüber hinaus hat der Arbeitskreis von 2013 bis Anfang 2019 mit dem von der Lottostiftung Berlin teilfinanzierten Projekt PIRA (Psychiatrie-Information-Religion-Austausch) Informationsveranstaltungen und Beratungen, vor allem in muslimischen Gemeinden, durchgeführt [1].

### Rituale und der „sakrale Komplex“

Das Thema des letztjährigen Colloquiums lautete „Religiöse Rituale, religiöse Musik und ihre psychotherapeutische Wirkung“. Die Veranstalter zählten beachtliche 80 Anmeldungen, infolge einer kurzfristigen Umstellung der Teilnahmemodalitäten auf „2G+“ (geimpft oder genesen mit zusätzlicher tagesaktueller Testung) dann jedoch nur etwa halb so viele Teilnehmer. Dr. Norbert Mönter, Mitbegründer des Colloquiums, führte in das Thema ein und erklärte, dass Rituale anthropologische, religiöse und religionswissenschaftliche sowie therapeutische Fragen berührten. Rituale seien auch aus neurobiologischer Sicht von Interesse und in der Menschheitsgeschichte bereits sehr früh aufgetreten. Selbst bei unseren Artverwandten, den Schimpansen, seien sie bekannt.

Nach Jürgen Habermas zählten Rituale zum „sakralen Komplex“ der frühen Menschen; erst später hätten sie mit den Religionen ihre inhaltliche Begründung, ihr Narrativ und ihre weitere Entwicklung gefunden. Geboren seien sie wohl vor allem aus der kollektiven existentiellen Not, der allgegenwärtigen Bedrohung und der Konfrontation mit dem Tod. So fänden sie sich in allen Gesellschaften und Religionen an den großen Schicksals- und Wendepunkten des Lebens: bei der Geburt, dem Erwachsenwerden, der Heirat, der Familiengründung und dem Tod.

### Genesung im Traum

Prof. Dr. Susanne Gödde vom gastgebenden Institut für Religionswissenschaft befasste sich in ihrem Beitrag mit

den Berührungspunkten zwischen Medizin und Religion in der griechischen Antike. Sie erörterte, inwieweit die strikte Trennung einer „magischen“ Tempelmedizin von der sich im Corpus Hippokratikum abzeichnenden „wissenschaftlichen“ Medizin begründet ist. Der Vortrag konzentrierte sich auf Beispiele von Heilung in den Kulturen des Heilgottes Asklepios, in denen Patienten ihre Genesung durch ein Inkubationsritual während eines Traumes erfuhren. Berichte auf Stelen im Heiligtum von Epidauros zeugen von den wundersamen Ergebnissen dieser Therapieform, deren medizinische Logik uns heute weitgehend verschlossen bleiben muss. Die Wasserschocktherapie durch Asklepios, von der Aelius Aristides im zweiten Jahrhundert nach Christus berichtet, bewerteten viele Teilnehmer als aus heutiger Perspektive nicht völlig irrational: Der Gott setzt seine Patienten einem Sturm zu Schiff aus, mit dem Ziel, die Körpersäfte in Aufruhr zu bringen. Zusätzlich empfiehlt er, das Kentern mit einem kleinen Kahn zu inszenieren – offenbar eine günstige Voraussetzung für die Heilung des Patienten.

Im zweiten Teil ihres Vortrags ging Gödde auf die Heilangebote umherziehender Wanderprediger ein, die behaupteten, ihre Klienten von psychischem Leid befreien zu können. Das geschah durch Opfer und Reinigungen, aber auch durch Musik und Tanz, und zwar in einer Intensität, für die Platon und Aristoteles bisweilen den Begriff des dionysischen Wahnsinns, der „mania“, verwenden. Dieses Modell ähnelt der „Katharsis“-Theorie des Aristoteles: Auch die Tragödien im Theater steigern die Affekte der Zuschauer zunächst, bevor sie sie im selben Zuge wieder beruhigen. Der Vortrag der auf die Antike spezialisierten Religionswissenschaftlerin führte zu vielen interessierten Nachfragen der Zuhörer und einer spannenden Diskussion über den therapeutischen Wert des „Nicht-Rationalen“.

### Themen vergangener Colloquien

- Seelische Gesundheit aus der Perspektive der Psychiatrie in einer Zeit transkultureller Globalisierung
- Außergewöhnliche psychische Zustände und religiös fundierte Heilmethoden in vormodernen Kulturen und in der aktuellen Psychiatrie
- Religiöse Orientierung in der Adoleszenz – Gefahr und Ressource für die psychische Stabilität
- Sexualität und Religion – Problemfeld, Tabu und Ressource

### Essen und Gesang als Heilung

Prof. Dr. Christine Funk von der Katholischen Hochschule für Sozialwesen Berlin setzte sich mit der Kultur und Soziologie des Rituals in den Religionen auseinander. Ihr Schwerpunkt lag auf dem zentralen Ritual der christlichen Religion: Die als Abendmahl oder Eucharistiefeier in den verschiedenen kirchlichen Traditionen mit unterschiedlichen Sinngebungen ausgedeutete Mahlzeit, elementarisiert in Brot und Wein. In einem kurzen biblischen Rückblick stellte Funk heraus, dass Essen und Trinken in allen Teilen der Bibel als heilsbedeutsam für „Leib und Seele“ aufgefasst werden.

In der Neuzeit, der Zeit der kirchlichen Pluralisierung, verinnerlichten die Gläubigen das religiöse Expertentum durch die Lieder, die in Gottesdiensten und zur privaten Andacht gesungen wurden (und werden). Glaubensinhalte wurden (als Folge von Martin Luthers Bibelübersetzung in der jeweiligen Muttersprache) individualisiert erlernt. Somit wurden gemeinschaftliche Rituale wie die gottesdienstlichen Liturgien von der singenden Gemeinde mitgetragen. In den Kirchen der Reformation ging das mit einem veränderten Ritualverständnis des Pfarrers einher. Im Singen an der Heilsbedeutung des Glaubens und der in ihm wirkenden „Gottverbundenheit“ (Gnade) teilzunehmen, sei ein Prozess der Selbstwirksamkeit. Diese wirke nicht

## ATC-Klassifikation

## Relevante Updates zur Wirkstoffeinteilung

Beim ATC-System handelt es sich um die amtliche anatomisch-therapeutisch-chemische (ATC) Klassifikation aller Arzneimittel in der EU (siehe NeuroTransmitter 2021;32[9]:30). Auch wenn das System in manchen Fällen von der Alltagsverwendung abweicht, ist es durchaus sinnvoll, sich mit der Einordnung der Wirkstoffe vertraut zu machen.

Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) aktualisiert die amtliche Fassung der ATC-Klassifikation in einem jährlichen Rhythmus und veröffentlicht die Ergebnisse unter [www.dimdi.de/dynamic/downloads/anzneimittel/atcddd/aenderungsdaterien/atc-vergleichsdatei-amtlich-2021-2020.pdf](http://www.dimdi.de/dynamic/downloads/anzneimittel/atcddd/aenderungsdaterien/atc-vergleichsdatei-amtlich-2021-2020.pdf). Für das Jahr 2021 ergaben sich hier für die Fächer Neurologie und Psychiatrie folgende Änderungen:

- Verschiebung der ATC-Ebenen: keine
- Neue ATC-Ebene:
  - N04C Andere Anti-Parkinson-Mittel
- Neue ATC-Codes:
  - N04CX01 Istradefyllin (selektiver Adenosin-A<sub>2</sub>-Antagonist, A2AR)
  - N05CD14 Remimazolam (prozedurale Kurzzeitsedierung)
  - N05CD15 Nimetazepam (klassisches Benzodiazepin)
- Gelöschte ATC-Codes: keine
- Verschobenene ATC-Codes: keine
- Neu aufgenommene DDD (Defined Daily Doses):
  - L04AA38 Ozanimod 0,92 mg
  - L04AA42 Siponimod 2 mg
  - N01AX14 Esketamin 0,125 g (Parenteral)
  - N03AX24 Cannabidiol 0,7 g
  - N06BA14 Solriamfetol 75 mg

Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg



Mit dem ATC-System werden Wirkstoffe gruppiert

nur nach „innen“, im Menschen selbst, sondern berühre die Konstruktion der Wirklichkeit durch Fühlen, Denken, Sprechen und Tun. Somit könne der Anspruch der christlichen Religion geradezu als „therapeutisch“ aufgefasst werden: „Heilt Kranke, weckt Tote auf, macht Aussätzigte rein, treibt Dämonen aus“ (Mt 10,8). Religiöse Rituale, Musik und therapeutische Rituale gehörten, so Funk, offenbar aufs Engste zusammen.

## Polare Aktionen

Dr. Dipl. Psych. Mohammad Tabatabai ist in Isfahan im Iran aufgewachsen und nun seit langem als Psychotherapeut in Wiesbaden niedergelassen. Er schloss die Vortragsreihe mit einem konsequenten therapeutischen Blick auf die Funktion von Ritualen und Musik ab. Im Mittelpunkt seiner Ausführungen standen die in Bewegung, Ritual, Tanz und Musik wirkende enorme Ausdruckskraft von Gefühlen und Beziehungen sowie die damit einhergehende Sinnstiftungsfunktion. Psychotherapie und Spiritualität oder Religion hätten zudem das „Über-sich-hinaus-Denken“ und die Auseinandersetzung mit dem Sein und der Wertfrage gemeinsam. Die Anwendung von Ritualen in der psychotherapeutischen Arbeit könne Hoffnung, Eigenaktivierung, die Findung von Sinnhaftigkeit und die Entwicklung einer positiven Veränderungserwartung zur Entfaltung bringen. Im Trauerprozess trügen Rituale wesentlich zur Verarbeitung von Abschied und Verlust bei und öffneten das Erleben für die Zeitdimension, in der wir alle leben. Tabatabai verbildlichte die heilende Funktion der Musik anhand der Sufi-Lehre aus dem Orient, der tibetischen Trommelritualmusik sowie der sich im Atem manifestierenden Dynamik von Stille und Bewegung, etwa im Zen-Buddhismus. Stille und Ruhe wie rhythmische Bewegung und Musik bezeichnete Tabatabai als polare Aktionen zwischen Kontrolle und Spontaneität, allerdings mit ähnlicher Zielsetzung. Zusammenfassend sei die westliche Welt von einer rationalen Betrachtungsweise geprägt und Vernunft sei eine Bewusstseinsquelle des Handelns. Im Gegensatz dazu herrsche in den östlichen Weltanschauungen eher

die Ansicht vor, dass das menschliche Leben in Bereichen stattfinde, von denen wir mit unseren physischen Augen wenig sehen und erfahren könnten. Musik stelle womöglich ein Ritual und eine Brücke zwischen dem Sichtbaren und Unsichtbaren dar. Zusammen mit anderen Ritualen und Zeremonien diene sie der Integration vom Körperlichen, Seelischen und Geistigen im Menschen.

## Antike Rituale und Jazz-Musik

In der angeregten Diskussion wurden Aspekte aus den Vorträgen vertieft. So wurden Beiträge über das stark ritualisiert praktizierte Judentum, bemerkenswert aktuelle Aspekte antiker Rituale oder das christliche Sakramentum mit seiner Symbolik geteilt. Gedanken zur Bedeutung der Bach'schen Musik und der Einführung des Gesanges in den Gottesdienst, musik- und tanztherapeutische Konzepte bis hin zu Parallelisierungen zwischen der Sufi-Philosophie und dem Jazz, insbesondere der religiösen Gospel-Musik im Civil rights movement, und nicht zuletzt zum stets durchscheinenden psychotherapeutischen Effekt von Ritual und Musik wurden erörtert. Nach über drei Stunden fand das 12. Berliner psychiatrisch-religionswissenschaftliche Colloquium mit Gesprächen in kleinen Runden beim traditionellen Abschlussbuffet seinen Ausklang.

## Literatur

1. Mönter N, Heinz A, Utsch M (Hrsg.) Religiösensible Psychotherapie und Psychiatrie – Basiswissen und Praxis-Erfahrungen. Stuttgart: Kohlhammer, 2020

## AUTOR

## Dr. med. Norbert Mönter

Arzt für Neurologie und Psychiatrie, Psychotherapie, Psychoanalyse  
PIRA: Psychiatrie-Information-Religion-Austausch im Verein für Psychiatrie und seelische Gesundheit e.V.  
Schwendenerstraße 46  
14195 Berlin

E-Mail: [dr.moenter@psychiatrie-in-berlin.de](mailto:dr.moenter@psychiatrie-in-berlin.de)



## Projekt SISYPHOS

## Leitlinie versus Praxisalltag

Die praktische Anwendung von Leitlinien gestaltet sich oftmals schwierig. Im Projekt SISYPHOS sollen am Beispiel der Schizophreniebehandlung Maßnahmen erarbeitet werden, die die Implementierung erleichtern. Bei einem aktuellen Diskussionsforum wurden Erfolge und Defizite herausgestellt.

Über das durch den Innovationsfonds des G-BA geförderte Projekt SISYPHOS (Strukturierte Implementierung digitaler, systematisch aktualisierter Leitlinienempfehlungen zur optimierten Therapeutenadhärenz bei Schizophrenie) haben wir bereits berichtet [NeuroTransmitter 2021;32(9):16]. Initiiert wurde SISYPHOS von Prof. Dr. Alkomiet Hasan von der Universität Augsburg, der sich schon im Vorfeld intensiv um die S3-Leitlinien bemüht hat. Weiterhin sind die LMU und die TU München sowie das LVR-Klinikum Düsseldorf beteiligt.

Leitlinien sind systematische Feststellungen, die die Entscheidungsfindung im praktischen Alltag unterstützen sollen. Sie sind nicht bindend, sondern stellen lediglich Hilfestellungen dar. In der Regel werden sie alle drei bis fünf Jahre aktualisiert. Wir haben bereits einige Leitlinien aus dem neuropsychiatrischen Bereich vorgestellt.

### Empfehlungen zur Schizophrenie

S3-Leitlinien haben die höchste Qualitätsstufe und sind extrem aufwändig zu erstellen, was oft allein an deren Umfang erkennbar ist. So hat die Leitlinie zur Schizophrenie etwa so viele Seiten wie ein Jahr Tage, umfasst allein 162 Empfehlungen und acht Statements aus den Bereichen Pharmakologie, somatische Therapie, Psychotherapie und psychosoziale Interventionen. Zudem berücksichtigt die Leitlinie auch besondere Behandlungssituationen, wie

- Schlafstörungen,
- Depressionen,
- Schwangerschaft und Stillzeit,
- Teilhabe und Rehabilitation,
- Versorgungskoordination oder
- Behandlungsqualität.

Ziel des umfangreichen Projekts SISYPHOS, das auch eine clusterrandomisierte Interventionsstudie einschließt, ist unter anderem, die Hemmnisse bei der Umsetzung von Leitlinien in der Praxis zu reduzieren. Um diesen Prozess zu verbessern, gibt es nun „living guidelines“: Einzelne Empfehlungen aus den Leitlinien sollen nicht nur alle paar Jahre, sondern fortlaufend optimiert werden, sobald neue medizinische Erkenntnisse verfügbar sind. Hierfür wurden neue digitale Assistenzsysteme entwickelt (<https://app.magicapp.org/#/guidelines>), mit denen Leitlinien nach dem PICO-Schema editiert werden können (<https://de.wikipedia.org/wiki/PICO>).

### Von Klinikern – für Kliniker?

Im Dezember 2021 wurde in einer SISYPHOS-Arbeitsgruppe eine erste moderierte Diskussionsrunde und Fokusgruppe mit niedergelassenen Psychiatern und Psychotherapeuten veranstaltet. Es fand sich ein recht großer Konsens darüber, dass die S3-Leitlinie zur Schizophrenie einen guten und ak-

tuellen Idealstandard darstelle, der jedoch erkennbar von Klinikern geprägt worden sei. Im verdichteten Alltag der Sprechstunden oder in Praxen auf dem Land könne dieser schlecht untergebracht oder schlicht nicht umgesetzt werden. Die Realität in der Praxis sehe anders aus, sie sei geprägt durch somatische Komorbidität, reduzierte Lebenserwartung, Ablehnung der Behandlung, aber auch intensive sektorenübergreifende Netzwerkarbeit jenseits des KV-Systems, so die Stimmen der Runde.

Kurzfassungen oder kompakte Änderungsmitteilungen, wie es sie bei einer neuen Version gibt, wurden als mögliche Verbesserungen bei der Leitlinienentwicklung diskutiert. Bei aller Kritik wurden Leitlinien jedoch durchaus als Fortschritt gesehen und „living guidelines“ als Weiterentwicklung begriffen.

Insgesamt war die Diskussionsrunde also ein eindeutiger Erfolg. Es bleibt nun abzuwarten, wie sich die nächsten Schritte der SISYPHOS-Studie gestalten werden.

Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg



**Leitlinien sollen Ärzten dazu dienen, die richtigen Entscheidungen zu treffen. Doch nicht immer spiegeln sie den realen Praxisalltag wider.**

## COVID-19

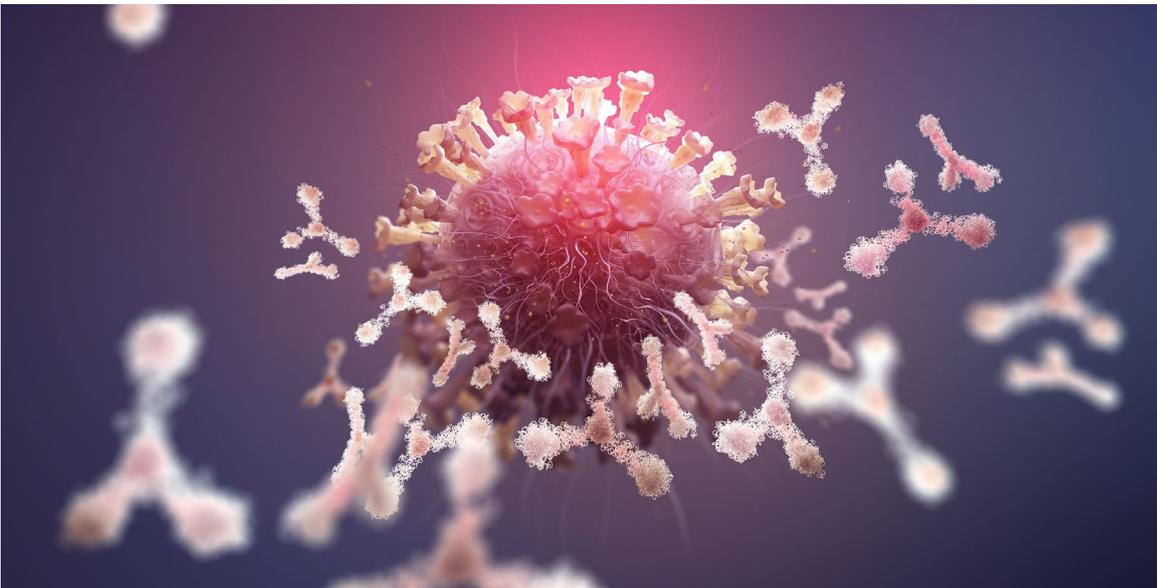
# SARS-CoV-2-Antikörper bei fehlender Impfantwort durch Immunsuppression

Der Erfolg einer Immunisierung gegen COVID-19 bei Patienten, die eine immunsupprimierende Therapie erhalten, bietet steten Diskussionsanlass. Aktuell stehen monoklonale Antikörper zur Verfügung, die SARS-CoV-2 neutralisieren können. Welche Implikationen sind damit für die neurologische Praxis verbunden?

Ende November 2021 wurde im Deutschen Ärzteblatt erneut auf die Verwendung von monoklonalen Antikörpern zur Verhinderung von schweren COVID-19-Verläufen bei immunsupprimierten Patienten hingewiesen [1, 2]. Im neurologischen Bereich bietet vor allem die Therapie der Multiplen Sklerose (MS) mit B-Zell-Depletion durch Einsatz von CD20-Antikörpern (Rituximab, Ocrelizumab, Ofatumumab) und die damit verbundene fehlende Antikörperbildung durch die COVID-19-Impfungen Anlass zur Sorge. Auch bei anderen Erkrankungen soll die Bildung von autoaggressiven Antikörpern verhindert werden, etwa bei Myasthenie oder Immuneuropathie. In diesen Fällen wird ebenso ein verringerter Impferfolg vermutet. In einer

retrospektiven Kohortenstudie wurde gezeigt, dass die Mortalität infolge einer SARS-CoV-2-Infektion vor allem in den ersten drei Monaten nach CD20-Depletion stark erhöht ist [3]. Gerade bei B-Zell-Mangel stellt der Ausgleich der fehlenden Antikörperbildung durch die zielgerichtete Gabe von SARS-CoV-2-neutralisierenden Antikörpern eine logische Abhilfe dar (analog zur passiven Immunisierung etwa gegen Tollwut, Botulismus oder Tetanus). In den aktuellen Meldungen wird von einer dramatischen Reduktion der Mortalität und der klinischen Verweildauer durch die rechtzeitige Gabe von Antikörpern berichtet [1, 2]. Das ist nicht überraschend, da durch diese Medikamente der sonst übliche Impferfolg temporär erreicht wird.

Während früher lediglich Genesenserum für die Immunglobulinspende verfügbar war, sind nun monoklonale Antikörper (MAK) als synthetische Präparate auf dem Markt, die eine bestimmte Funktion erfüllen: Im hier vorliegenden Fall ist das die Neutralisation von SARS-CoV-2. Prinzipiell erscheint es sinnvoll, den Patienten vor Beginn einer Therapie mit MAK-Präparaten einmal oder öfter zu impfen, um das T-Zell-System zu konditionieren. Zwar existiert derzeit ein Test für die T-Zell-Antwort, das Ergebnis erlaubt jedoch noch keine eindeutige Aussage darüber, ob der Patient eine sichere Immunantwort aufweist, oder ob die T-Zellen lediglich einen ineffektiven „Kontakt“ zu SARS-CoV-2 hatten [4].



Monoklonale Antikörper gegen SARS-CoV-2 sollen immunsupprimierte Patienten vor schweren COVID-19-Verläufen schützen.

### Mögliche Indikationen der MAK

Für die Gabe von MAK-Präparaten kommen drei Strategien infrage:

- Präexposition prophylaxe als passive Immunisierung alle vier Wochen (erste Dosis 600 mg, Folgedosen je 300 mg),
- Postexposition prophylaxe (wenn Kontaktpersonen mit PCR-Test nachweislich infektiös sind) oder
- frühe Therapie mit Infusion frühestmöglich nach Infektion (< sieben Tage nach Symptombeginn oder < drei Tage nach PCR-Nachweis) [5].

Die präzise Indikation der Präexposition prophylaxe ist zu beachten; hierfür ist ausschließlich Ronapreve® bei nachgewiesener Ausbleibender Antikörperproduktion nach der Impfung zugelassen [6]. Die nötige Antikörperbestimmung ist dann ausnahmsweise eine Krankenkassenleistung, auch wenn die veraltete Meldung der KV Baden-Württemberg vom Mai 2021 noch anderes vermuten lässt [7]. Ein Schreiben mit der Bitte um Klärung des Sachverhalts wurde bereits an die KV geleitet. Aus Sicht des BVDN Baden-Württemberg ist die medizinische Indikation in diesen Fällen aber eindeutig, sodass eine eventuelle Regressprüfung einfach zu beantworten wäre.

### Vorrat und Vergütung

Anfang letzten Jahres hat das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) 200.000 MAK-Dosen beschafft, die nach dem oben genannten Artikel zu großen Teilen ungenutzt bleiben [1]. Laut aktueller Information [Karagiannidis C, persönliche Mitteilung] könnten die Vorräte jedoch insbesondere bezüglich ihrer Wirkung auf die Omikron-Variante von SARS-CoV-2 knapp werden. Die Kosten trägt der Bund, die Indikation und Vergütung der Anwendung ist in der Monoklonale-Antikörper-Verordnung geregelt [8]. Die Behandlung von Infizierten wird mit 450 €, die Prophylaxe für Risikopatienten mit 150 € vergütet. Bei Haus- oder Heimbefuchen gibt es einen Zuschlag von 60 €. Informationen zur Bestellung der MAK stellt das Robert Koch-Institut zur Verfügung [9].

### Praktische Umsetzung

Mit immunsupprimierten Patienten ist individuell zu klären, ob MAK eine sinnvolle Option darstellen. Das Be-

handlungsszenario (Prophylaxe oder Therapie) und der Anwendungsort müssen festgelegt werden, bevor der Notfall eintritt. Patienten können sich auf der FAQ-Seite des Paul-Ehrlich-Institutes zu MAK informieren [10]. In einfacherer Sprache, aber mit teilweise veralteten Angaben können die Informationen auf der Webseite des BMG aufgerufen werden [11]. Patienten sollten außerdem für den Fall einer Infektion vorab über den Standort der nächsten Klinik, in der die MAK-Therapie angeboten wird, Bescheid wissen. Das kann in der nächstgelegenen neurologischen Abteilung oder Universitätsklinik erfragt werden.

Die Entscheidung zur Präexposition prophylaxe bedeutet für die neurologische Praxis, dass geklärt werden muss, wie die MAK über die nächstgelegene Apotheke beschafft werden können, denn diese muss das Präparat über das zentrale Lager bestellen. Eine nahegelegene Dialysepraxis lässt die Infusionen per Taxi aus der Apotheke der Universitätsklinik kommen, wohingegen meine Nachfrage bei meiner „Hausapotheke“ den Bescheid brachte, das Präparat werde mir geliefert – mit dem Nachteil, dass das kleinste Gebinde die Dosis für die Erstgabe für zwei Patienten beziehungsweise die Folgebildung für vier Patienten enthalte. Die Produktinformationen zu den beiden zugelassenen Präparaten finden sich am Ende des Artikels.

### Fazit für die Praxis

MAK (Monoklonale Antikörper) sind für manifest B-Zell-immunsupprimierte Patienten eine wertvolle Option, da sie das Defizit an SARS-CoV-2-neutralisierenden Antikörpern spezifisch ausgleichen. Bei gestörter T-Zell-Funktion bei gleichzeitig ausreichender Antikörperbildung ist die Behandlung naturgemäß überflüssig. Für neurologische Praxen sollten die Wege geklärt sein: Welche Klinik bietet MAK für den Fall der Infektion an? Kann der Onkologe vor Ort die Infusion im symptomfreien frühen Stadium (als Heimbehandlung, angemessen vergütet) durchführen? Außerdem ist speziell die Präexposition prophylaxe eine relevante Option. Der Beschaffungsweg der MAK-Präparate muss noch etabliert werden – dann dürfte die Gabe in Praxen, die bereits im Vorfeld Infusionstherapien gegeben haben, problemlos ablaufen.

### Nachsatz: Verminderte Wirksamkeit bisheriger MAK gegen Omikron!

Eine aktuelle Empfehlung der Fachgruppe COVRIIN am Robert Koch-Institut vom 6. Januar 2022 beschreibt eine verminderte bis aufgehobene Wirksamkeit der meisten MAK-Präparate gegen die Omikron-Variante von SARS-CoV-2 [12]. Damit ist derzeit nur der in Deutschland noch nicht verfügbare Wirkstoff Sotrovimab als voll wirksam eingestuft, andere Hersteller arbeiten mit Hochdruck an neuen MAK-Präparaten. Für den Niedergelassenbereich bleibt das mäßig wirksame orale Virustatikum Molnupavir (Lagevrio®), das zwar noch nicht zugelassen, aber über Apotheken (obskurerweise auf telefonischen ärztlichen „Zuruf“) verfügbar ist und den Patienten daraufhin direkt nach Hause geliefert wird [13]. Es bleibt zu hoffen, dass bald auch das hochwirksame Nirmatrelvir/Ritonavir (Paxlovid®) auf ähnlich unkonventionellem Weg – eventuell auch schon vor der Zulassung – erhältlich ist.

#### Mehr Informationen

Ronapreve®: [https://www.pei.de/SharedDocs/Downloads/DE/newsroom/dossiers/ronapreve-produktinformation.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=6](https://www.pei.de/SharedDocs/Downloads/DE/newsroom/dossiers/ronapreve-produktinformation.pdf?__blob=publicationFile&v=6)

Regkirona®: [https://www.pei.de/SharedDocs/Downloads/DE/newsroom/dossiers/regkirona-produktinformation.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.pei.de/SharedDocs/Downloads/DE/newsroom/dossiers/regkirona-produktinformation.pdf?__blob=publicationFile&v=3)

#### Literatur als Zusatzmaterial unter:

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

### AUTOR

Prof. Dr. med.  
Wolfgang Freund

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



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

## Arbeitsabläufe in Praxen

# Dem Telefonchaos mit künstlicher Intelligenz zu Leibe rücken

Die telefonische Bearbeitung von Anfragen ist eine selbstverständliche Dienstleistung in einer Praxis. Allerdings bemängeln Patienten immer wieder die schlechte Erreichbarkeit und MFA leisten den Hauptteil ihrer Arbeit am pausenlos klingelnden Apparat. Können Systeme mit künstlicher Intelligenz Abhilfe schaffen?

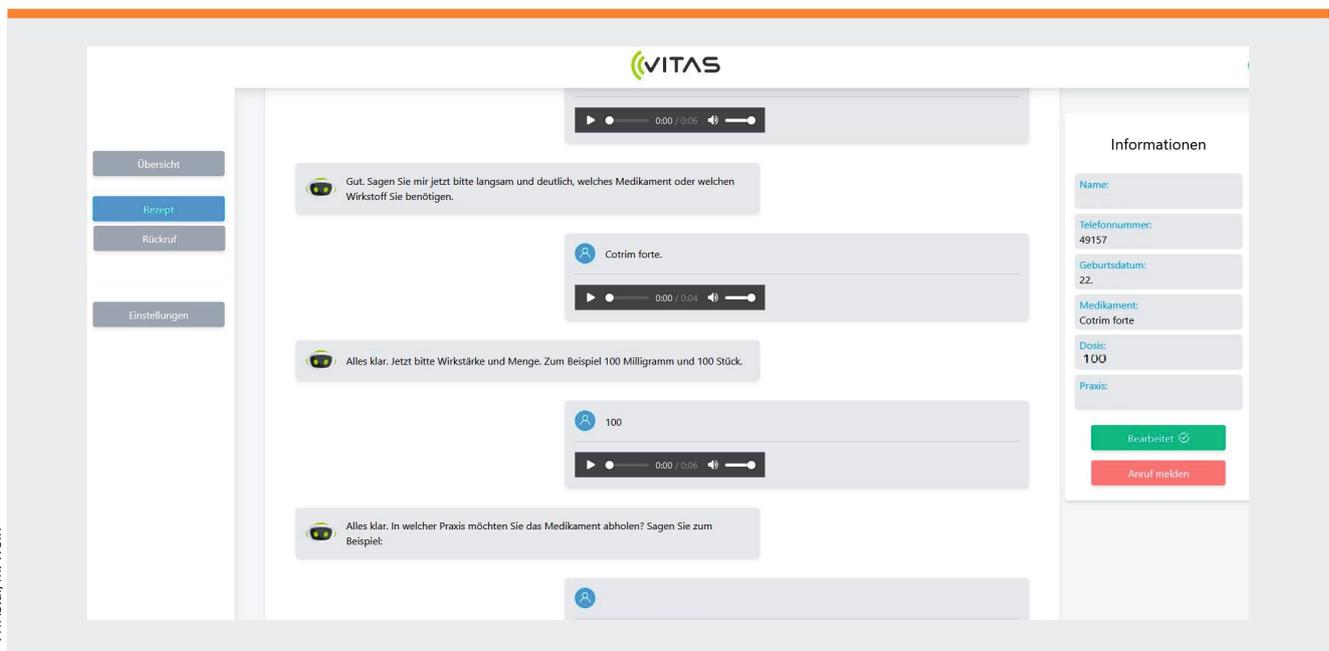
Sei es bei der Terminvergabe oder -änderung, Rezeptbestellung, Befundmitteilung, der Klärung von Dringlichkeiten oder schlicht im Multitasking – es ist schwer, es allen recht zu machen. Die Verdichtung der Vorgänge in den Praxen, die gefühlt zunehmenden Serviceansprüche der Patienten und der überall spürbare Fachkräftemangel verschärfen das Problem zusätzlich. Üblicherweise greifen Praxen in Hochzeiten oder außerhalb der Sprechstunde auf Anrufbeantworter zurück, um etwa auf Öffnungszeiten und Bereitschaftsdienste hinzuweisen.

### Neues Einsatzfeld für moderne Technologie

Mit der rasant zunehmenden Verbreitung von Hotlines, Telefonzentralen und den zeitgleichen Fortschritten in der Entwicklung von Systemen mit künstlicher Intelligenz könnten sich neue Betätigungsfelder für diese Technologie ergeben. Das könnte sowohl für die Patienten als auch für die Praxis von großem Wert sein.

Das Start-up-Unternehmen VITAS.ai aus Nürnberg ([www.vitas.ai](http://www.vitas.ai)) hat sich auf digitale Telefonassistenten spezialisiert. Das kleine, junge Team nahm sich zu Be-

ginn eine vergleichsweise einfache Problemstellung vor: Die Reservierung von Tischen in einem Restaurant. Komplizierter ist dagegen ein Taxiruf, da sowohl der Name des Kunden als auch der gewünschte Abhol- und Zielort vom System korrekt erkannt werden müssen. Während des pandemiebedingten Lockdowns waren Tischreservierungen weniger gefragt, sodass sich die Firma mit ihrer Technologie auch in weitere Geschäftsfelder wie das Gesundheitswesen einbrachte. Ihr Telefonsystem VITAS-Plattform erlaubt es, schnell und je nach aktuellem Bedarf neue Interaktionssze-



© VITAS.ai, M. Weith

Das Telefonsystem fragt bei Rezeptbestellungen mithilfe von künstlicher Intelligenz die wichtigsten Patientendaten ab und übernimmt damit eine Vorsortierung für die MFA.

narien zu entwerfen. Hierzu zählen auch Dialoge zur Beratung von Patienten rund um das Thema COVID-19 oder Impfungen.

Im Frühjahr 2021 erfolgte in unserem MVZ eine erste Kontaktaufnahme zu VITAS.ai sowie die Planung der Vorgehensweise. Nach einigen Programmierarbeiten und Besprechungen erfolgten im November erste Testversuche. In unserem MVZ arbeiten drei bis vier Angestellte im Schichtsystem ausschließlich in der Telefonzentrale. Trainiert wurde der digitale Helfer unter anderem mit gängigen Medikamentennamen. Nachdem die Tests problemlos verlaufen waren, wurde das Telefonsystem im Dezember 2021 schließlich „scharf geschaltet“. Die Erfahrungen mit den ersten 300 bis 400 Anrufen waren gemischt. Zweifellos fühlen sich die MFA entlastet, da die Anfragen deutlich besser vorstrukturiert sind und nur noch der konkrete Patientenwunsch gezielt abgehört werden muss. Die Performance des Systems lässt dagegen noch zu wünschen übrig; die Ladezeiten sind momentan recht lang.

### Verdutzte Patienten am Hörer

Das System fragt bei Rezeptbestellungen Namen, Telefonnummer, Geburtsdatum sowie das gewünschte Medikament ab. Des Weiteren können Termine abgesagt werden. Die Dialogszenarien, Texte und Stimmen können über ein Menü angepasst werden. Viele Patienten scheinen damit allerdings überfordert zu sein; komplizierte Namen werden weniger häufig korrekt erkannt als gängigere Vor- oder Nachnamen. Scheitert das System, gibt es eine Fehlermeldung zurück. Einige Patienten scheinen Vorbehalte zu haben, ihre Telefonnummer preiszugeben. Andere machen unspezifische Angaben und bestellen Antidepressiva oder Lymphdrainage. Manche wirken verdutzt, da sie einen „natürlichen“ Gesprächspartner erwartet haben. Andere Patienten legen einfach auf oder brechen die Rezeptbestellung ab.

Wir sind jedoch überzeugt, dass der Nutzen auf beiden Seiten überwiegt und sind aktuell dabei, das System für noch andere Szenarien weiterzuentwickeln.

Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg

## Telematikinfrastruktur

# Skepsis, Hacks und Lecks

Pannen und Probleme dominierten auch im vergangenen Jahr die Digitalisierungsdiskussion. Ein Rück- und Ausblick.

**E**in in vielerlei Hinsicht turbulentes Jahr 2021 ist vorbei. Auch Praxis-IT, Telematikinfrastruktur (TI), das elektronische Rezept (eRezept) und die elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (eAU) haben für Aufruhr gesorgt. Die elektronische Patientenakte (ePA) ging an den Start, wurde bisher aber nur von unter einem Prozent der Versicherten angefragt. Eine Auswahl der Pleiten und Pannen zu TI und ePA findet sich unter **Technische TI-Probleme 2021 – ein Überblick** (ohne Anspruch auf Vollständigkeit).

### Technische und juristische TI-Probleme

Derweil kämpften zahlreiche Kolleginnen und Kollegen mit Anschluss- und Betriebsproblemen. So schreibt eine sich selbst als „hochmotiviert und digitalisierungsgeil“ bezeichnende Neurologin in einem Forum, ihre Probleme mit der TI seien gekennzeichnet durch alltägliche Fehlermeldungen, Ausfälle, nicht funktionierende eAU und Krankenkassen, die nicht einmal wüssten, was KIM sei. Ein HNO-Arzt berichtet, dass ein Mitarbeiter seines voraussichtlich künftigen Praxisverwaltungssystems ihn inständig bitte, sich nicht doch noch an die TI anzuschließen. In 80 % der Telefonate mit von ihm betreuten Praxen gehe es um TI-Probleme. Ein Kinderarzt erhält den bestellten Konnektor nicht; nach Monaten kommt dann ein Gerät einer anderen Firma bei ihm an. Eine Internistin, die sich im September unter dem eAU-Druck doch noch anschließen wollte, hatte tagelang IT-Firmen in der Praxis, die mit dem Anschluss kämpften. Im Dezember berichtet sie schließlich von einem Konnektorschaden.

Weitere Störungen könnten folgen. Rechtsanwalt Dirk Wachendorf merkte

auf einem Kongress der Freien Ärzteschaft im Herbst an, dass durch das Hochladen von „verseuchten“ Dateien in allen gängigen Formaten, wie .jpg und .doc, Viren in der ePA landen könnten. Das könnte sowohl durch den Patienten als auch den Arzt geschehen, letzterer müsse dann jedoch mit Haftungsproblemen rechnen. Die würden sich, so Wachendorf, auch durch einen „Befunderhebungsfehler“ aufgrund unvollständiger Sichtung der ePA-Daten ergeben.

Während technische Probleme aufgrund unausgereifter Systeme somit das Geschehen im Großen und Kleinen bestimmen, wird die Gematik selbst zum Anbieter eines digitalen Produkts: der eRezept-App. Der Spitzenverband der Krankenkassen kritisierte im Frühjahr 2021, dass die staatliche Behörde durch das Digitale-Versorgung-und-Pflege-Modernisierungs-Gesetz (DVPMG) zum marktwirtschaftlichen Unternehmen würde. Die Gematik prüft und zertifiziert also nicht nur Anwendungen anderer Anbieter, sondern entwickelt und vermarktet nun auch eigene Produkte.

### „Wir alle landen in Datenlecks“

Nahezu zeitgleich wies der IT-Experte Martin Tschirsich auf ein „großes Loch in der Vordertür“ bei der digitalen Vernetzung im Gesundheitswesen hin [1]. Fehlende Ende-zu-Ende-Verschlüsselung sowie schwache Authentifizierungs- und unsichere Identifizierungsverfahren seien die häufigsten Schwachstellen, die Ransomware-Angriffe in der ambulanten Versorgung ermöglichten. Aus diesen Gründen halte er auch die TI für unsicher. So habe bei dem finnischen Psychotherapie-MVZ-Betreiber Vastamo eine fehlende Ende-zu-Ende-Sicherheit dazu geführt, dass Erpresser Anfang 2021 die komplette Datenbank mit Be-

handlungsinformationen von 30.000 bis 40.000 Finnen zum Download angeboten hätten. Beim Online-Terminservice Doctolib hätten Hacker 2020 Zugriff auf 150 Millionen Termine erhalten. Die Metadaten hätten etwa Fruchtbarkeitsbehandlungen über mehrere Jahre angezeigt. Ursache war laut Tschirsich eine unsichere Authentifizierung. „Wir alle landen in Datenlecks“, traf sein IT-Kollege Troy Hunt im April 2021 den Nagel auf den Kopf und verwies darauf, dass es solche auch schon bei Medizindaten gegeben habe [2]. Immer, wenn er eine Information in ein System eingebe, sei er sich bewusst, dass diese eines Tages öffentlich einsehbar sein könne.

Es kann also weiterhin nicht zu einer Cloud-Speicherung sensibler Daten geraten werden, weder im Praxisverwaltungssystem noch in der ePA. Auch Christoph Saatjohann, IT-Sicherheitsforscher von der Universität Münster, der sich ebenso intensiv mit der ePA befasst hat, würde dort allenfalls Röntgenbilder speichern lassen, jedoch sicherlich keine psychologischen Berichte [3]. Damit korrelierend hatte eine Umfrage, die das Deutsche Psychotherapienetzwerk (DPNW) im Frühjahr zusammen mit der Universität Bonn durchgeführt hat, ergeben, dass 86 % der Befragten die zen-

trale Datenspeicherung ablehnen [4]. 85 % hielten die bisherige Speicherung der Krankendaten in den Arztpraxen für ausreichend, 90 % hatten Angst vor Datenmissbrauch. Interessante Zahlen, insbesondere da bei anderen Umfragen oft die hohe Zustimmungsraten zur ePA betont wird. Über die zentrale Cloud-Speicherung der Daten wird hierbei allerdings meist nicht informiert.

### Eine Antwort auf nie gestellte Fragen

Eine Bundestagspetition der KV Bayern, in der ein einjähriges TI-Moratorium gefordert wird, nahm zum Jahresende die Hürde der 50.000 nötigen Unterzeichner und muss nun im Petitionsausschuss geprüft werden. Mit Blick auf die zahlreichen Pannen und Probleme merkte der stellvertretende Vorsitzende der KBV, Dr. Stephan Hofmeister, bereits im Februar 2021 an, die vielen Heilsversprechen würden ihn an den Scheinriesen aus „Jim Knopf“ erinnern [5]. Auch der werde immer kleiner, je näher man ihm komme. So sei es auch bei der ePA, bei der auf absehbare Zeit noch immer kein Datenmanagement möglich sei. In einem Podcast im Herbst legten die Vorsitzenden Dr. Andreas Gassen und Hofmeister nach: Die ePA sei in der aktuel-

len Form kompromittiert und wertlos [6]. Sie sei eine Antwort auf Fragen, die niemand gestellt habe. Aus Sicht der Praxen ist das sicher richtig. Andere haben jedoch mehr Interesse an der ePA. Einen leichteren Zugang zu deren Daten forderten 2021 etliche Industrieverbände vehement, darunter auch der Bundesverband der Deutschen Industrie, der Pharmaverband vfa und der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie [7]. Begehrlichkeiten sind also auch außerhalb des Gesundheitswesens vorhanden. Gefordert wird die zentrale digitale Einwilligung in die Datennutzung zu Forschungszwecken sowie die regelmäßige, automatisierte Aktualisierung der freigegebenen Datensätze.

Auch andere Staaten könnten ein großes Interesse an ePA-Daten entwickeln, wie die Diskussion zur E-Evidence-Verordnung im Sommer letztes Jahr zeigte. Die von der EU-Kommission initiierte Verordnung soll es Justizbehörden von EU-Staaten ermöglichen, Cloud-Betreiber und Internetprovider in Mitgliedsländern sowie in Drittstaaten zur Übermittlung von „Bestands, Verkehrs- und Inhaltsdaten“ zu verpflichten. Der Bundesdatenschützer, Anwälte und die KBV kritisierten das, könnte hier doch ein anderer EU-Staat Auskünfte in Deutsch-

## Technische TI-Probleme 2021 – ein Überblick

28. Januar: **Der für den Oktober 2021 geplante Einführungstermin der eAU wackelt.** Als einer der Hauptgründe wird der stockende Anschluss der Krankenkassen an die TI genannt. Eigentlich sollte der Start schon zum 1. Januar erfolgen, daran erinnert sich kaum noch jemand. Mittlerweile sind wir wieder ein Stück weiter – beim 1. Juli 2022.

6. April: **„Aktuell kann es bei der Verbindung zur TI über den VPN-Zugangsdienst von T-Systems zu Ausfällen kommen“**, meldet die Gematik. Wenige Stunden später wurde die Behebung des „Performance-Problems“ gemeldet.

22. Juni: **Pilotphase für eRezept startet zum 1. Juli mit einer Hausarztpraxis, einer benachbarten Apotheke, einer Krankenkasse und einer Software**, so die Meldung an diesem Tag. Eigentlich war ein größerer

Feldversuch mit 120 Apotheken und 50 Arztpraxen in Berlin und Brandenburg geplant gewesen.

15. Juli: **Störung beim Abgleich der Versichertenstammdaten.** Betroffen waren einige Betriebskrankenkassen, Innungskrankenkassen und die DAK. Schuld sei ein Konfigurationsfehler gewesen, gab die Gematik später an.

19. Juli: **Start der eAU zum 1. Oktober gefährdet.** Fehlende Zulassungen für den Konnektor, der die Komfortsignatur unterstützt, verzögerte Auslieferung nötiger Updates für die PVS-Systeme, kaum vorhandene KIM-Adressen sowie Verzögerungen beim elektronischen Heilberufsausweis trugen dazu bei. Ein eAU-Feldtest war nun frühestens für 20. August geplant, mit Beendigung laut Gematik-Zeitplan bereits Ende

August. Dementsprechend kritisierte die KBV im August: „Praxen sind kein Versuchslabor für die digitalen Wunschvorstellungen der Politik.“

28. September: **16 Störungen der TI in den zurückliegenden Wochen.** Darauf weist KBV-Vorstand Thomas Kriedel hin. Ihre Behebung habe im Durchschnitt siebeneinhalb Stunden gedauert.

5. Oktober: **Gematik-Jubel über möglichen eAU-Start wird als „Propaganda“ entlarvt.** Eine KBV-Umfrage unter 569 Praxen in vier Bundesländern ergab, dass nur 28 davon AU erfolgreich elektronisch übermitteln konnten. Kritisiert wurde vor allem der Zeitverzug, mit dem die Krankenkassen die Übertragung bestätigten. Laut KBV hätte sich die Pressemitteilung der Gematik, wonach alle Krankenkassen in der Lage seien, die eAU entgegenzunehmen, somit nicht bestätigt.

land – noch dazu direkt vom Provider unter Umgehung hiesiger Justizbehörden – zu Tatbeständen verlangen, die hier nicht strafbar sind, etwa die Meinungsfreiheit oder einen anderswo nicht erlaubten Schwangerschaftsabbruch betreffend. Damit wären in einer deutschen Cloud gespeicherte Patientendaten nicht vor der Ausforschung durch Fremdstaaten sicher. Das EU-Parlament hat bereits zugestimmt, die Entscheidung des Europäischen Rats steht noch aus.

### Opt-out – eine freiwillige Lösung?

Das Jahr 2021 ging mit Ransomware-Angriffen auf Medatixx und CGM, die beiden größten Anbieter von Praxisverwaltungssystemen, zu Ende. Es wurde zur Änderung von Passwörtern aufgefordert. Die CGM gab auf ihrer nach wenigen Tagen wieder verfügbaren Homepage an: „Wie in solchen Fällen üblich, können wir nicht ausschließen, dass Daten kompromittiert wurden“. Medatixx-Chef Jens Naumann gab sieben Wochen nach dem Angriff an, dass sich aus forensischer Sicht nicht 100 %ig feststellen lassen, ob tatsächlich Daten kopiert worden seien, da man das einer Datei nicht ansehen könne. Daher hätten sie keine Beweise, dass Daten abgezogen worden seien [8]. Vertrauen schafft das nicht.

Dennoch ist auch die neue Regierung laut Koalitionsvertrag bestrebt, die Entwicklung der TI zu beschleunigen. Patienten sollen die ePA zukünftig automatisch erhalten. Im Sinne einer Widerspruchslösung müssten sie sich aktiv abmelden, falls sie dies nicht wünschen (Opt-out). Zum Jahreswechsel wurde jedoch auf der Webseite des BMG weiterhin betont, dass die ePA-Nutzung „für die Versicherten freiwillig ist (Opt-in)“. Zudem fordert der Sachverständigenrat im Gesundheitswesen die automatische Verpflichtung zur Befüllung der ePA für Ärzte und Therapeuten [9]. Auch das kann uns somit in naher Zukunft erwarten. Bisher gibt es die Verpflichtung nur, wenn der Patient das wünscht.

Die Gematik, die sich jetzt schon „Nationale Agentur für Digitale Medizin“ nennt, soll laut politischem Willen zur „digitalen Gesundheitsagentur“ umgebaut werden. Sie wird in diesem Jahr die Entwicklung einer konektorfreien TI vorantreiben. Der Zugang wird dann, laut Planung ab 2023, für Patienten und Behandler über digitale Identitäten möglich sein. Die dezentrale Speicherung von Notfall- und Medikationsdaten auf der elektronischen Gesundheitskarte wird danach wegfallen – sie wird generell überflüssig werden, ebenso wie

die Konnektoren. Was dann mit den nach fünf Jahren vielfach in Kürze auslaufenden Zertifikaten passiert, bleibt unklar.

Die erste Schlagzeile zu Pannen bei TI und ePA in 2022 gab es gleich Anfang Januar. Die Fachzeitschrift „c’t“ deckte auf, dass in die ePA-Version der TK-App auf Smartphones mit Android 3.15.0 zip-Dateien hochgeladen werden konnten. Das sind komprimierte, meist umfangreiche Dateien, die nach dem Entpacken den gesamten Rechner lahmlegen können und daher eigentlich für ePA verboten sind [10]. Ein neues Jahr hat begonnen – und setzt das alte nahtlos fort.

### Literatur als Zusatzmaterial unter:

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

### AUTOR

#### Dr. med. Andreas Meißner

Facharzt für Psychiatrie  
und Psychotherapie  
Tegernseer  
Landstraße 49  
81541 München

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



8. November: **Cyber-Attacke auf Medatixx.** Das gab der zweitgrößte PVS-Anbieter mit einer Woche Verspätung bekannt. Die Hotline war länger nicht erreichbar, Passwörter sollten geändert werden, auch für die Konnektoren. Besonders heikel: Medatixx bietet auch eine cloudbasierte Praxisverwaltung an. Unklar, ob Patientendaten betroffen waren.

7. Dezember: **ePA für Patienten bald nur noch als Opt-out.** Wieder wird Freiwilligkeit reduziert, und damit auch Vertrauen. Im nun unterzeichneten Koalitionsvertrag wird die beschleunigte Anbindung sämtlicher Akteure an die TI gewünscht. ePA sollen Patienten automatisch zur Verfügung gestellt werden, die sich dann im Sinne einer Widerspruchslösung aktiv davon abmelden müssten.

10. Dezember: **Gematik nimmt wegen der log4j-Sicherheitslücke auch Teile der TI**

**vom Netz.** Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) sprach von einer „extrem kritischen Bedrohungslage“ und setzte seine Cyber-Sicherheitswarnung auf die Warnstufe Rot hoch. Die TI war letztlich von der Lücke offenbar nicht betroffen.

15. Dezember: **Ein Drittel aller ePA nicht erreichbar.** Grund: IBM stellte sein Backend auf 2.0 um [10].

20. Dezember: **CGM wird Opfer eines Ransomware-Cyberangriffs.** Damit war nun der größte PVS-Anbieter betroffen, wenige Wochen nach der Attacke auf den Branchen-zweiten Medatixx. Auch hier waren nun Hotlines nicht erreichbar, Updates konnten nicht fristgerecht zur Verfügung gestellt werden, die CGM-Webseite ging vom Netz. Nach zwei Tagen wurde wieder weitgehende Betriebsfähigkeit gemeldet. Am 30. Dezember

wurde Kunden vorsorglich die Änderung von Passwörtern angeraten.

20. Dezember: **e-Rezept auf unbestimmte Zeit verschoben.** Das BMG, nun unter Leitung von Karl Lauterbach, räumt ein, dass die Tests für das eRezept nicht ausreichend waren. Aus dem ursprünglich groß für den 1. Januar 2022 angekündigten Start wurde nun eine „schnellstmögliche“ Einführung. Zuvor war bereits mehrfach gemeldet worden, dass die bisherigen Tests in der Region Berlin-Brandenburg nicht aussagekräftig waren. So waren statt geplanter mindestens 1.000 eRezepte bis Anfang Dezember nur 42 erfolgreich ausgestellt und abgerechnet worden.

30. Dezember: **Insgesamt 38 TI-Störungen im Jahr 2021.** Die Auflistung findet sich im Archiv der TI-Status-Seite der Gematik [11].

# Fortbildung

Handelt es sich um eine zu erwartende Reaktion auf die Psychotherapie oder ist der Patient aufgrund therapeutisch-technischer Fehler überwältigt? Die Erforschung der Risiken und Nebenwirkungen von Psychotherapien steht noch am Anfang.

© Photographee.eu / stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodellen)

## Psychotherapieforschung

# Risiken und Nebenwirkungen psychotherapeutischer Behandlungen

Obwohl es seit über 150 Jahren eine wissenschaftlich fundierte Psychotherapie gibt, wurde eine nebenwirkungsorientierte Forschungstradition und Behandlungskultur lange Zeit stiefmütterlich behandelt. Um unerwünschte Effekte der Behandlung frühzeitig identifizieren zu können und damit den Patienten bestmöglich vor Schaden zu bewahren, bedarf es jedoch differenzierter Erfassungsinstrumente und einer Sensibilisierung bereits in der therapeutischen Ausbildung.

BERNHARD STRAUSS

**A**lle wirksamen Interventionen können auch Nebenwirkungen hervorrufen. Das führte in der Pharmakotherapie schon vor längerem dazu, Nebenwirkungen aus wissenschaftlicher, ethischer und juristischer Sicht zu untersuchen. Auch eine medizinethische Haltung gebietet das primäre Ziel, dem Patienten keinesfalls zu schaden.

Bergin und Strupp [1] wiesen früh auf unvermeidliche negative Wirkungen psychotherapeutischer Behandlungen hin, und doch wurde der Erforschung dieser Risiken zunächst kaum Beachtung geschenkt. Das mag zum einen damit zu tun haben, dass die Psychotherapieforschung aufgrund eines lange Zeit bestehenden Rechtfertigungsdrucks primär darauf bedacht war, die positiven Effekte der Behandlung nachzuweisen [2]. Hinzu kommt, dass eine gewisse Skepsis hinsichtlich der Übertragung von Begrifflichkeiten und Konzepten aus der somatischen Medizin besteht, die auch die „Medikamentenmetapher“ miteinschließt [3]. Erst in jüngster Zeit wächst die Anzahl an Publikationen und wissenschaftlichen Studien zu Risiken und Nebenwirkungen einer psycho-

therapeutischen Behandlung. Auch in wissenschaftliche Diskurse und die psychotherapeutische Aus- und Weiterbildung werden diese Aspekte mehr und mehr integriert [4, 5, 6]. Die Beschäftigung mit Risiken und Nebenwirkungen fußt auf Überlegungen zu unerwarteten und unerwünschten Ereignissen in der Psychotherapie, für die es konzeptioneller und definitorischer Grundlagen bedarf (vgl. **Abb. 1**).

### Risiko „unerwünschter“ Verläufe

Die Abgrenzung einer vorübergehenden Verschlechterung des Befindens eines Patienten als eventuell durchaus notwendiger Bestandteil der Behandlung oder aufgrund bestimmter Lebensumstände von einer Verschlechterung durch eine nicht korrekt angewandte therapeutische Technik ist meist schwierig. Ebenso verhält es sich mit der Einordnung einer vorzeitigen Beendigung einer Behandlung durch den Patienten, die nicht notwendigerweise immer einen Misserfolg signalisieren muss.

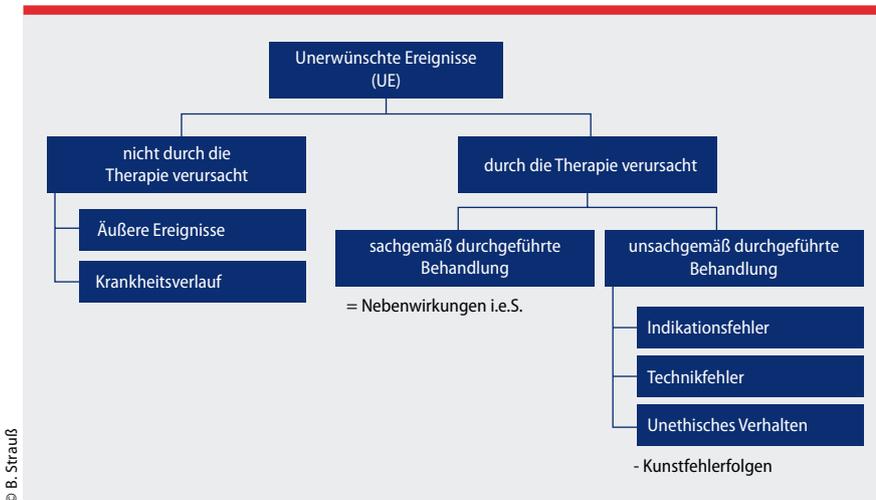
Die nähere Bestimmung von Rückfällen, schwierigen Behandlungsverläufen und Erfolglosigkeit einer Psychotherapie ist gleichermaßen komplex. Diese kon-

zeptionellen Schwierigkeiten ziehen sich durch die gesamte Literatur. So bestehen Unklarheiten bezüglich der Abgrenzung – von Hauptwirkungen, Nebenwirkungen, mangelnder Therapiewirksamkeit, Spontanverläufen oder gar Kunstfehlern, – unmittelbaren und mittelbaren Therapiefolgen sowie – verschiedenen Graden der Therapiekorrektheit oder -güte [5].

### Differenzierung: erwünschte und unerwünschte Veränderungen

**Abb. 1** geht von einer Kategorie unerwünschter Ereignisse (UE) aus. Diese können von der Behandlung auch völlig unabhängig sein und mit Geschehnissen oder Erlebnissen der Patienten in ihrem Alltag zusammenhängen. Zudem können sie dem spontanen, „natürlichen“ Verlauf einer psychischen Störung geschuldet sein.

Unter den psychotherapiebezogenen unerwünschten Wirkungen unterscheidet das Modell ein „Scheitern“ der Psychotherapie (in der Regel als Folge einer inadäquat durchgeführten Behandlung inklusive falscher Indikationsstellung oder unzureichender Passung zwischen



© B. Strauß

Abb. 1: Klassifikation unerwünschter Ereignisse in der Psychotherapie (nach [7])

Patient und Therapeut bzw. dessen therapeutischem Konzept und „Angebot“ [4]) von unerwünschten (und unerwarteten) Effekten, die Schädigungen durch unethisches Verhalten des Therapeuten darstellen.

Unethisches und problematisches Therapeutenverhalten ist vermutlich nicht selten. Prinzipiell begünstigt das in psychotherapeutischen Behandlungen oft bestehende Abhängigkeitsverhältnis Grenzverletzungen und -überschreitungen unterschiedlichster Art. Eine Grenzüberschreitung findet stets dann statt, wenn der Therapeut die Abhängigkeitsituation zum eigenen narzisstischen, finanziellen oder sexuellen Vorteil nutzt. Das schädigt den Patienten in den meisten Fällen erheblich [8]. Zu den derzeit am besten untersuchten Grenzüberschreitungen im Rahmen psychotherapeutischer Behandlungen zählen sexuelle Übergriffe. Wie Analysen von Beschwerden Betroffener zeigen, gehen den Vorfällen häufig andere therapeutische Fehler und Grenzverletzungen voraus, wie Empathiever sagen und sozialer oder ökonomischer Missbrauch.

Betroffene haben nach wie vor Probleme, mit ihren Beschwerden ernst genommen zu werden und die richtige Beratung zu erhalten [9]. Die rechtlichen Rahmenbedingungen für psychotherapeutische Behandlungen werden in der Berufsordnung für Ärzte beziehungsweise in der Musterberufsordnung für Psychotherapeuten geregelt.

### „Nebenwirkungen“ einer Psychotherapie

Der Begriff der Nebenwirkungen (teilweise wird der Ausdruck „Risiko“ bevorzugt) ist in diesem Modell reserviert für unerwünschte Effekte einer Therapie, die im Großen und Ganzen nach den Regeln der Kunst durchgeführt wird. Es können verschiedene Bereiche differenziert werden [7]:

- Spezifische Verläufe, etwa die unmittelbaren Beschwerden und Krankheitssymptome, die sich verschlechtern oder nicht bessern können oder durch neue Symptome oder Störungen ergänzt werden.
- Interaktionsstörungen, Konflikte oder Bedrängnisse zwischen Therapeut und Patient oder zwischen Patienten in Gruppentherapien oder auch Störungen des Arbeitsbündnisses und der Kooperation, bis hin zum Therapieabbruch. Sowohl eine problematische Idealisierung als auch eine problematische Therapie- oder Therapeutenabhängigkeit können in vordergründig besonders guten Therapeut-Patient-Beziehungen auftreten oder zu unnötigen Therapieverlängerungen führen.
- Nebenwirkungen im sozialen Umfeld der Patienten können Konflikte in der Familie, in Beziehungen (bis zu Trennungen), Probleme am Arbeitsplatz oder in der Freizeit umfassen.
- Sie können die Krankheitsbewältigung betreffen, wobei Änderungen im Krankheitsverständnis von besonde-

rer Bedeutung sein können (z. B. Induktion von Fehlerinnerungen, Demoralisierung angesichts der Komplexität eigener Probleme).

- Externe Probleme im Sinne einer Stigmatisierung sind ebenfalls nicht seltene unerwünschte Nebenwirkungen von Psychotherapien (z. B. abgelehnte Verbeamtung, Nichtaufnahme in eine private Krankenversicherung).

Viele Nebenwirkungen in der Psychotherapie sind vorhersehbar, andere stellen sich oft überraschend ein. Deshalb sollten sie auch nach ihrer Relevanz und Schwere eingeteilt werden. Für die psychodynamischen Therapieansätze hat Fäh [10] zusammengestellt, wie aus zu erwartenden Nebenwirkungen unvorhersehbare entstehen können, die potenziell Schäden anrichten können (Tab. 1).

### Erfassung von Risiken und Nebenwirkungen

Die vermutlich älteste Methode zur Erfassung von „negativen Indikatoren“ in der Psychotherapie stammt aus der Arbeitsgruppe um Hans H. Strupp. Die „Vanderbilt Negative Indicators Scale“ (VNIS, [11]) erfasst potenziell problematische Aspekte von Therapeutenverhalten, Patientencharakteristika und deren Interaktion. Die Skala erwies sich als geeignet, unerwünschte Ergebnisse vorherzusagen, wobei insbesondere negative Faktoren in der therapeutischen Beziehung, noch mehr aber technische Fehler beziehungsweise mangelnde therapeutische Kompetenz, die besten Prädiktoren für negative Veränderungen waren. So zeigten die Studien der Vanderbilt-Arbeitsgruppe, dass negative Effekte dann häufig waren, wenn es den Therapeuten nicht gelang, die Stunde zu strukturieren und zu fokussieren, womit die Sitzung „ziellos“ wurde.

Linden [12] legte neben der dargestellten Klassifizierung unerwünschter Entwicklungen im Rahmen psychotherapeutischer Behandlungen ein Instrument zur systematischen Erfassung dieser Ereignisse vor: Die UE-ATR (adverse treatment reactions)-Checkliste ermöglicht die Bestimmung der Art des unerwünschten Ereignisses, seine Einbettung in den Entstehungskontext, eine Einschätzung des Bezuges der unerwünschten Entwicklung zur laufenden

psychotherapeutischen Behandlung sowie die damit einhergehende Schwere der Beeinträchtigung.

Nestoriuc und Rief [13] entwickelten das 21 Items einschließende Inventar zur Erfassung negativer Effekte von Psychotherapie (INEP). Mit dem Fragebogeninstrument können mögliche negative Effekte in den Bereichen Symptomatik, Stigmatisierung, Partnerschaft, Familie und Freunde sowie finanzielle und rechtliche Nachteile, die therapeutische Beziehung und unethisches und grob fahrlässiges Therapeutenverhalten festgestellt werden.

Eine weitere Erfassungsmethode, der international mittlerweile sehr verbreitete Negative Effects Questionnaire (NEQ, [14]), wurde ursprünglich im Kontext der internetbasierten Psychotherapie entwickelt.

Eine Zusammenstellung von Ansätzen und Methoden zur Erfassung von Risiken und Nebenwirkungen in der Therapie findet sich bei Linden und Strauß [15].

**Sicherheitsaspekte in Ausbildung und klinischen Studien**

Nachdem die Wirksamkeit von Psychotherapie gut belegt ist, steht heute in der Behandlung auch die Patientensicherheit stärker im Vordergrund. Patienten haben ein Recht darauf, ausführlich über alle wesentlichen Aspekte einer Psychotherapie informiert zu werden, einschließlich aller Risiken und Nebenwirkungen. In der Ausbildung muss deshalb über diese Aspekte bereits früh informiert werden, um dazu beizutragen, dass in der klinischen Praxis schwierige Verläufe, negative Effekte und Nebenwirkungen frühzeitig erkannt und verhindert werden. Dafür wird eine „Fehler- oder Sicherheitskultur“ in der Psychotherapie (und Supervision, Intervention, Qualitätssicherung) gefordert, die es bisher nur rudimentär gibt.

Das Thema ist auch aus einer Forschungsperspektive relevant: Wenn sich psychotherapeutische Methoden und Techniken als nebenwirkungsreich oder gar schädlich erweisen [16], dann ist die Entwicklung alternativer Ansätze erforderlich. Obwohl die gängigen Standards für die klinische Forschung die Erfassung von Aspekten der Patientensicher-

**Tab. 1: Beispielhafte Einteilung einiger Nebenwirkungen aus der psychodynamischen Psychotherapie (nach [10])**

Vorhersehbare/erwartete Nebenwirkungen	Unvorhersehbare/unerwartete Nebenwirkungen
(Benigne) auflösbare Abhängigkeit	Maligne Abhängigkeit
Lockerung der Abwehr und Reinszenierung von Konflikten in der Therapie	Überwältigung und Dekompensation durch die Reaktivierung von Emotionen und Erinnerungen
Handhabbare Erotisierung/Aggressivierung der therapeutischen Beziehung	Überwältigende erotische/aggressive Übertragung
Gutartige therapeutische Regression	Maligne Regression/Dekompensation
Passagere Zustandsverschlechterung als handhabbare therapeutische Reaktion	Chronische Verschlimmerung des Zustandes
Feindselige Reaktion des Umfelds	Massive Feindseligkeit, Trennung, Mobbing etc.

heit inklusive Nebenwirkungen empfehlen (z. B. das CONSORT- oder das SPIRIT 2013-Statement), ist deren Umsetzung noch keinesfalls Standard in der Psychotherapieforschung, wie eine aktuelle Metaanalyse deutlich zeigt [17].

**Mögliche Unterschiede nach Verfahren und Settings**

Hoffmann et al. vermuteten, dass Psychotherapien möglicherweise „nebenwirkungsanfälliger“ seien, wenn sie einen klaren interpersonalen oder emotionalen Fokus haben, wie es in der psychodynamischen Psychotherapie meist der Fall ist [3]. Schmoll nannte als besondere „Risikopotenziale“ psychodynamischer Therapien etwa die analytische Grundregel, die eine mögliche (unerwünschte) Abhängigkeit vom Therapeuten begünstigt, Hyperreflexivität und Problemfixierung sowie die Abstinenzregel, die das Gefühl von Zurückhaltung und Desinteresse erzeugen kann [18]. Kächele und Hilgers fügten unter anderem die Möglichkeit der Überforderung der Patienten durch den allzu rigiden Einsatz psychodynamischer Techniken hinzu [19].

Als eine Nebenwirkung verhaltenstherapeutischer Techniken wurde beschrieben, dass Methoden, die soziale Fertigkeiten und Kompetenzen zu steigern suchen, dazu führen können, dass die Patienten gewissermaßen über das Ziel hinausschießen. Rief und Nestoriuc nennen weitere Nebenwirkungen im Kontext spezifischer Behandlungen in der Verhaltenstherapie [14].

In der systemischen Therapie wurde in der Vergangenheit besonders heftig über

Nebenwirkungen im Zusammenhang mit sogenannten Familienaufstellungen diskutiert. Später wurde dann herausgestellt, dass eine Kombination von „Menschen, die ein tiefes Bedürfnis nach klaren Strukturen und einfachen Antworten hatten“ und dem „Missbrauch einzelner Elemente der Systemischen Therapie, die ihre Wurzeln in unterschiedlichen Theorien haben, für Inszenierungen des Therapeuten“ hierfür bedeutsam war [20]. Durch diese Diskussion wurde deutlich, dass Methoden, die aus einer Theorie der Mehrgenerationenperspektive abgeleitet sind und Genogramm-Arbeit, Aufstellungen und – in ihrer erlebnisaktivierenden Variante – Familienskulpturen miteinbeziehen, Klienten mit völlig überraschenden, teils erschreckenden, wenn nicht gar traumatisierenden Erkenntnissen überfluten können. Wurden die entsprechenden Methoden gut indiziert angewandt, kann das als Nebenwirkung aufgefasst werden. Der Effekt stellt hingegen ein unerwünschtes und schädliches Ereignis dar, das den Charakter eines Kunstfehlers hat, wenn die therapeutische Technik nicht nach den Regeln der Kunst angewandt wurde.

Neben verfahrens- und methodenspezifischen Nebenwirkungen ist außerdem davon auszugehen, dass spezifische Settings (stationäre oder teilstationäre Behandlung, Gruppentherapie) ebenfalls spezifische Nebenwirkungen haben, zumal in den genannten Beispielen auch die Beziehungsstrukturen zwischen den Patienten äußerst komplex sein können.

### Fazit für die Praxis

An einer offeneren und risikoorientierteren Diskussionskultur in der Psychotherapie gibt es sicherlich noch viel zu arbeiten. Sie könnte sich an Vorbildern aus der Medizin und anderen Heilberufen orientieren. So wäre es etwa denkbar, dass „critical incidents“ auch in der Psychotherapie öffentlich diskutiert werden. Linden et al. [7] kamen zu dem Schluss: „Gute Therapeuten kennen und sehen die von ihnen verursachten Nebenwirkungen und sind in der Lage, auch eine nebenwirkungssensible Behandlung durchzuführen. Sieht ein Therapeut keine Nebenwirkungen, dann hat er sie in aller Regel übersehen.“

### Literatur

- Bergin AE, Strupp HH. New directions in psychotherapy research. *J Abnorm Psychol* 1970;76(1):13–26
- Barkham MJ, Lambert MJ. The effects of psychotherapy. In: Castonguay LG, Barkham MJ, Lutz W (Hrsg.). *Bergin and Garfield's Handbook of psychotherapy and behavior change*, 7. Auflage. Hoboken: John Wiley & Sons Inc; 2021
- Stiles WB, Shapiro DA. Abuse of the drug metaphor in psychotherapy process-outcome research. *Clin Psychol Rev*. 1989;9:521–42
- Hoffmann SO, Rudolf G, Strauß B. Unerwünschte und schädliche Wirkungen von Psychotherapie. *Psychotherapeut*. 2008;53:4–16
- Haupt ML, Linden M, Strauß B. Definition und Klassifikation von Psychotherapie-Nebenwirkungen. In: Linden M, Strauß B. (Hrsg.) Risiken und Nebenwirkungen von Psychotherapie. 2. Auflage. Berlin: MWV; 2018
- Linden M, Strauß B (Hrsg.). Risiken und Nebenwirkungen von Psychotherapie. 2. Auflage. Berlin: MWV; 2018
- Linden M, Strauß B, Scholten S, Nestoriuc Y, Brakemeie, E Wasilewski J. Definition und Entscheidungsschritte in der Bestimmung und Erfassung von Nebenwirkungen von Psychotherapie. *Psychother Psychosom Med Psychol*. 2018;68(9–10):377–82
- Kaczmarek S, Passmann K, Cappel R, Hillebrand V, Schleu A, Strauß B. Wenn Psychotherapie schadet. Eine qualitative und quantitative Untersuchung von Beschwerden über psychotherapeutische Behandlungen. *Psychotherapeut*. 2012;57:402–9
- Schleu A. Umgang mit Grenzverletzungen. Professionelle Standards und ethische Fragen in der Psychotherapie. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag; 2021
- Fäh M. Aspekte einer Erweiterung der Theorie des Ödipuskomplexes. *Psyche*, 2018;72(1):1–23
- Strupp HH. The Vanderbilt Psychotherapy Studies: Synopsis. *J Consult Clin Psychol*. 1993;61(3):431–3
- Linden M. How to define, find and classify side effects in psychotherapy: From unwanted events to adverse treatment reactions. *Clin Psychol Psychother* 2013;20:286–96
- Nestoriuc C, Rief W. Nebenwirkungen in der Verhaltenstherapie. In: Linden M, Strauß B (Hrsg.). Risiken und Nebenwirkungen von Psychotherapie. 2. Aufl. Berlin: MWV; 2018
- Rozenal A, Kottorp A, Forsström D, Månsson K, Boettcher J, Anderson G et al. The negative effects questionnaire: Psychometric properties of an instrument for assessing negative effects in psychological treatments. *Behav Cogn Psychother*. 2019;47:559–72
- Linden M, Strauß B (Hrsg.) Erfassung von Risiken und Nebenwirkungen von Psychotherapie. Berlin: MWV; 2022
- Lilienfeld SO. Psychological Treatments That Cause Harm. *Perspect Psychol Sci*. 2007;2(1):53–70
- Klatte R, Strauss B, Flückiger C, Rosendahl J. Adverse effects of psychotherapy: protocol for a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev* 2018;7(1):135
- Schmoll D. Nebenwirkungen psychodynamischer Psychotherapie. *Psychotherapeut*. 2012;57:395–401
- Kächele H, Hilgers M. Spezifische Nebenwirkungen von psychodynamischer Psychotherapie. In: Linden M, Strauß B. (Hrsg.) Risiken und Nebenwirkungen von Psychotherapie. 2. Auflage. Berlin: MWV; 2018
- Von Sydow K. Systemische Therapie. 1. Auflage. München: Ernst Reinhardt Verlag, 2015

### AUTOR

#### Prof. Dr. Bernhard Strauß

Institut für Psychosoziale Medizin, Psychotherapie und Psychoonkologie  
Universitätsklinikum Jena  
Stoysstraße 3  
07743 Jena

E-Mail: [bernhard.strauss@med.uni-jena.de](mailto:bernhard.strauss@med.uni-jena.de)



## Kleinanzeigen aus der Praxis

### Praxisbörse

Bieten **Ausbildungsstellen als Ärzte (m/w/d) in Weiterbildung** in den Fachbereichen **Neurologie** (Weiterbildungsbefugnis 1 Jahr) und **Psychiatrie, Psychotherapie** (Weiterbildungsbefugnis 2 Jahre) in Teil- oder Vollzeit ohne Wochenend- und Nachtdienst. Ausbildungsbeginn nach Vereinbarung. **Kontakt:** [Info@neurologie-psychiatrie-singen.de](mailto:Info@neurologie-psychiatrie-singen.de) oder [www.neurologie-psychiatrie-singen.de](http://www.neurologie-psychiatrie-singen.de)

Gesucht wird ein **Neurologe (m/w/d) gegebenenfalls auf homöopathischer Basis**. **Kontakt telefonisch:** 030 633 122 33

**Nervenarztpraxis im Allgäu abzugeben.** Qualifizierte Mitarbeiterinnen, günstige Lage, Parkmöglichkeiten, viele Stammpatienten. Übergabe variabel. **Kontakt:** [Nervenarzt-allgaeu@web.de](mailto:Nervenarzt-allgaeu@web.de)

**Ertragsstarke, neurologisch orientierte Nervenarztpraxis in oberfränkischer Kleinstadt abzugeben.** Qualifizierte, langjähriges Team, zentrale Lage, Parkmöglichkeiten, gute Verkehrsanbindung. Übergabe variabel. **Kontakt:** [dr-reichwein@web.de](mailto:dr-reichwein@web.de) oder 09261 1405

**Suche Facharzt für Neurologie zur Mitarbeit in Teilzeit** in neurologischer Praxis in Sonneberg (Südthüringen), 5–16 Stunden pro Woche, EMG, eP, EEG, Duplex vorhanden. **Kontakt:** [info@neurologie-sonneberg.de](mailto:info@neurologie-sonneberg.de)

**Facharzt Psychiatrie/Neurologie (m/w/d) für Praxisgemeinschaft in Hamburg** in langjährig bestehender Praxis (BAG mit 2 Fachärzten) mit vorwiegend psychiatrischem Schwerpunkt für sofort oder später gesucht. Zentrale Lage. Eigener Kassensitz wäre ideal, auch andere Kooperationsmodelle sind ggfs. möglich. **Kontakt:** [gaby.maas@yahoo.de](mailto:gaby.maas@yahoo.de)

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

### Exklusiv für Mitglieder: kostenlos inserieren!

Mitglieder von BVDN, BDN und BVDP können ihre Such-, An- oder Verkaufsanzeige kostenlos im NeuroTransmitter inserieren. **Und so geht's:** Senden Sie Ihre Anzeige (maximal 300 Zeichen mit Leerzeichen) bitte ausschließlich per E-Mail (Fax/telefonische Anzeigenaufgabe und Chiffre sind nicht möglich) an die Geschäftsstelle in Krefeld: [bvdn.bund@t-online.de](mailto:bvdn.bund@t-online.de)

**Einsendeschluss: 22. Februar 2022**

## Biomarker Proteinfehlfaltung

# Aggregationsassays zum Nachweis von Parkinson und Demenz

Eine in der aktuellen Forschung populäre Hypothese zur Pathogenese neurodegenerativer Erkrankungen basiert auf dem Prinzip der Proteinfehlfaltung, das der Prionhypothese entlehnt wurde. Um fehlgefaltete Formen bestimmter Proteine und somit das Vorliegen beispielsweise einer Parkinson-Erkrankung nachzuweisen, sind spezifische Aggregationsassays vonnöten.

INGA ZERR

**D**er Prionhypothese zufolge existiert ein physiologisches Protein in seiner nativen Konformation, bei neurodegenerativen Erkrankungen liegt es jedoch in einer veränderten dreidimensionalen Struktur vor, wobei die Aminosäuresequenz unverändert bleibt. Die fehlgefaltete Form des Proteins neigt dazu, Aggregate und später auch Fibrillen zu bilden. Neben den bekannten Prionerkrankungen spielen solche und ähnliche Mechanismen möglicherweise auch bei anderen neurodegenerativen Krankheiten eine Rolle. So wird Beta-Amyloid bei der Alzheimer Erkrankung, aber auch Alpha-Synuclein bei der Bildung von Lewy-Körperchen bei Morbus Parkinson in diesem Zusammenhang diskutiert.

### Aggregationsassays

Aggregationsassays basieren auf diesem Fehlfaltungsverhalten der Proteine [1, 2]. Aktuell finden überwiegend die beiden Methoden Real-Time Quaking-Induced Conversion (RT-QuIC) und Protein Misfolding Cyclic Amplification (PMCA) [3, 4, 5] Anwendung. Beide Verfahren basieren auf der Aggregationsneigung der fehlgefalteten Proteine. Bei Kontakt mit physiologischen Proteinformen bewirken sie in diesen eine Veränderung ihrer dreidimensionalen Struktur. Dadurch amplifizieren sich die fehlgefalteten Proteine in der Probe. Dies führt zur Bildung von Aggregaten, die anschließend detektiert werden können. Sowohl RT-QuIC als auch PMCA

bedienen sich dieses Hergangs, die Verfahren unterscheiden sich jedoch in methodischen Aspekten.

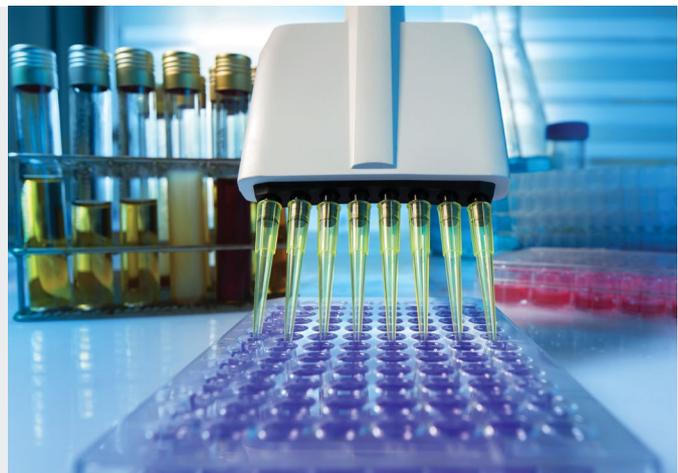
Die RT-QuIC wurde von Byron Caughey in den Rocky Mountain Laboratories zum Nachweis des abnorm gefalteten Prionproteins entwickelt [4]. Einer Probe wird ein Substrat (z. B. rekombinantes Prionprotein) zugegeben, woraufhin die beiden Formen miteinander interagieren. Der Theorie zufolge bewirkt das fehlgefaltete Protein die Konformationsänderung und Fehlfaltung des physiologischen. Dieses neigt dann wiederum zur Aggregation, wobei zunächst kleine und dann immer größere Aggregate gebildet werden. Die Aggregate werden durch hochfrequentes Schütteln der Probe aufgebrochen, wodurch neue Aggregationskerne entste-

hen, die in die Reaktion eingehen und den Reaktionszyklus weiter unterhalten (**Abb. 1**). Nach mehreren Zyklen von Interaktion, Konversion, Aggregation und Aufbrechen durch Schütteln wird das fehlgefaltete Protein so stark angereichert, dass die entstandenen Aggregate mit einem Farbstoff markiert und sichtbar gemacht werden können [6].

### RT-QuIC bei Synucleinopathien

Die RT-QuIC gewinnt als potenzielles Diagnostikinstrument auf dem Gebiet der neurodegenerativen Erkrankungen zunehmend an Bedeutung [7, 8]. Speziell für Synucleinopathien wurde die Seeding-Aktivität, also die Fähigkeit, Fehlfaltungen im physiologischen Protein und damit Aggregatbildung zu induzieren, von Alpha-Synuclein bei Menschen

Manchen neurodegenerativen Krankheiten wie Parkinson und Lewy-Körperchen-Demenz könnte eine Proteinfehlfaltung zugrunde liegen. Dies kann mit biologischen Assays untersucht werden.



© angellodeco / stock.adobe.com

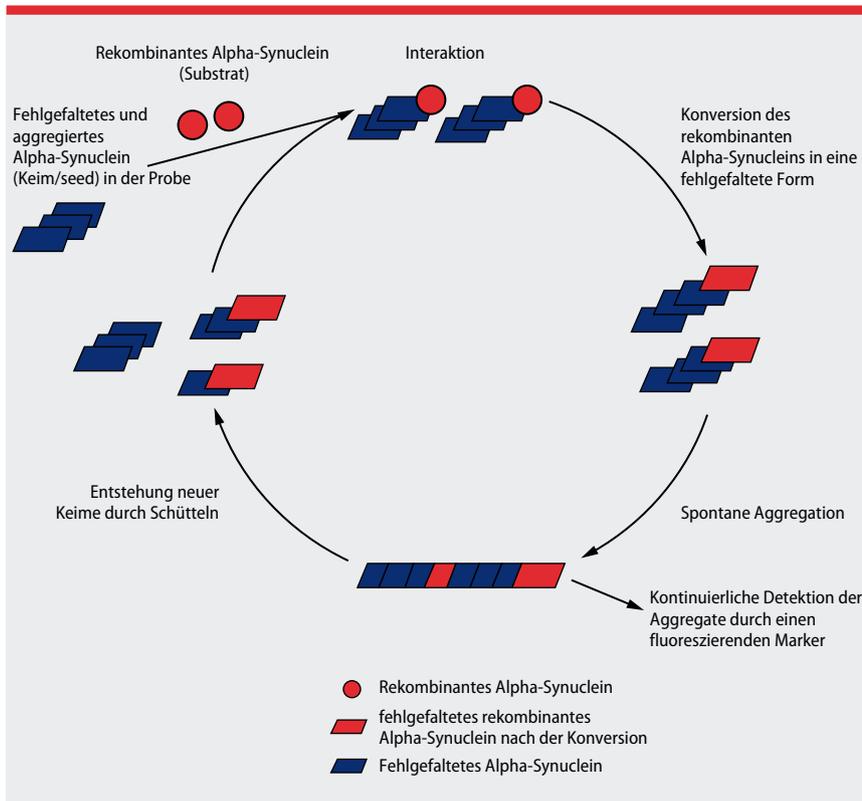


Abb. 1: Schematische Darstellung des RT-QuIC-Verfahrens am Beispiel von Alpha-Synuclein (mod. nach [15] mit freundlicher Genehmigung von Elsevier).

mit Morbus Parkinson und Demenz mit Lewy-Körperchen untersucht. Auf der Suche nach einem zuverlässigen Biomarker wurde die abnorme Seeding-Aktivität anhand von Gehirn-, Submandibulardrüsen-, Riechschleimhaut- und Hautbiopsien und auch im Liquor untersucht [9, 10, 11, 12]. Es gibt Hinweise darauf, dass die Seeding-Aktivität und die spezifische Aggregationskinetik vom ursprünglichen pathogenen Keim oder sogar vom Krankheitsstamm abhängen könnten [13, 14].

Das Prinzip der Synuclein-RT-QuIC entspricht dem Vorgehen beim Prionprotein. Der zu untersuchenden Probe wird monomeres Alpha-Synuclein zugegeben. Nach der Konversionsreaktion werden die durch aggregierte fehlgefaltete Proteine entstandenen Oligomere durch hochfrequentes Schütteln aufgebrochen. Die Produkte gehen dann in die weitere Reaktion ein.

In unserer Forschung beschäftigen wir uns mit der Aggregationskinetik des Alpha-Synucleins anhand von autop-

tischen Gehirnproben von Personen, die an einer Lewy-Körperchen-Demenz oder an Morbus Parkinson erkrankt waren. Diese Pathologien wurden basierend auf der Hypothese ausgewählt, dass bei Synucleinopathien eine klinisch-pathologische Heterogenität vorliegt. Die RT-QuIC-Reaktion war positiv bei Patienten mit einer Demenz mit Lewy-Körperchen, jedoch in unserem Ansatz negativ bei Parkinson-Erkrankten. Das kann darauf hindeuten, dass Alpha-Synuclein bei den beiden Erkrankungen ein unterschiedliches Aggregationsverhalten aufweist. Möglicherweise variieren die strukturellen Eigenschaften des Proteins zwischen der Lewy-Körperchen-Demenz und Morbus Parkinson. Auch die Strukturen der RT-QuIC-Produkte in den elektronenmikroskopischen Aufnahmen stimmten nicht überein: Bei Demenz mit Lewy-Körperchen, nicht aber bei der Parkinson-Erkrankung, bildeten sich fibrilläre Aggregate. Ähnliche Ergebnisse beschreibt eine Arbeit von Wissenschaftlern um Clau-

dio Soto [13]. Die Forscher konnten Unterschiede zwischen Patienten mit einer Parkinson-Erkrankung und solchen mit einer Multisystematrophie nachweisen.

### Fazit für die Praxis

Eine mögliche Schlussfolgerung aus dieser Beschreibung könnte sein, dass Aggregationsassays es ermöglichen, unterschiedliche Synucleinopathien anhand von biologischen Proben zu unterscheiden. Die Assays sind grundsätzlich für zellarme Körperflüssigkeiten, wie den Liquor, gut geeignet. Inzwischen liegen auch Daten zur RT-QuIC mit Alpha-Synuclein aus Biopsaten, etwa aus Bulbus olfaktorius, Glandula Submandibularis und der Haut vor. Kürzlich wurde berichtet, dass das Verfahren möglicherweise auch zu einem präklinischen Biomarker führen könnte [8]. So war die RT-QuIC mit Alpha-Synuclein im Liquor bei der Mehrheit der Patienten mit IRBD (idiopathic rapid-eye-movement sleep behavior disorder) mehrere Jahre vor der klinischen oder neuropathologischen Diagnose von Morbus Parkinson oder Lewy-Körperchen-Demenz mit hoher Sensitivität (31 von 32 Patienten) positiv.

Aggregationsassays eröffnen Perspektiven einer differenzierten und möglicherweise frühen biomarkerbasierten Diagnostik von Synucleinopathien wie Morbus Parkinson oder anderen neurodegenerativen Erkrankungen. Die Sensitivität und Spezifität des Verfahrens variiert jedoch zwischen den Laboren, und die Validität der Methode muss noch etabliert werden, bevor sie als zuverlässiger Test in der Diagnostik integriert werden kann.

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

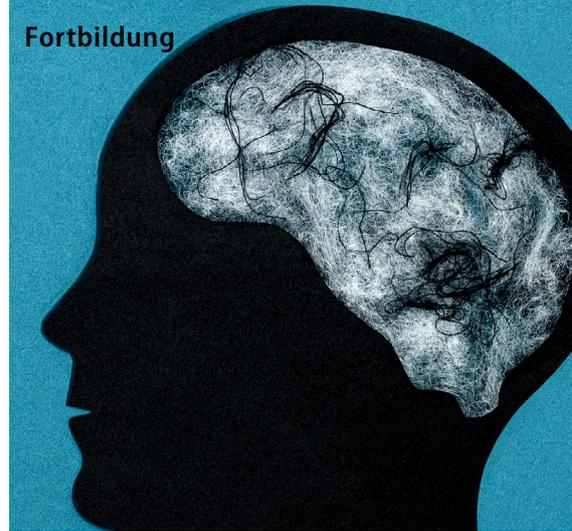
### AUTORIN

Prof. Dr. med.  
Inga Zerr

Klinik für Neurologie  
Universitätsmedizin  
Göttingen  
Georg-August-  
Universität  
Robert-Koch-Straße 40  
37075 Göttingen

E-Mail: [ingazerr@med.uni-goettingen.de](mailto:ingazerr@med.uni-goettingen.de)





## Psychiatrische Kasuistik

# PTBS in postpartaler Phase

### Aktuelle Anamnese

Die 39-jährige, im Haus bekannte Patientin wurde gemeinsam mit ihrer sechs Monate alten Tochter auf die Mutter-Vater-Kind-Einheit aufgenommen. Die Patientin berichtete von einer mittelgradig ausgeprägten depressiven Symptomatik mit Antriebslosigkeit, gedrückter Stimmung, Interessens- und Freudverlust sowie Hoffnungslosigkeit und Überforderungsgefühlen bei der Versorgung ihrer Tochter. Die geschilderten Symptome bestünden seit der Geburt des Kindes. Zudem war bei der Patientin eine posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) sowie eine emotional-instabile Persönlichkeitsstörung vom Borderline-Typ bekannt. Das Indextrauma bestehe aus einer Vergewaltigung durch einen Nachbarn im Alter von 30 Jahren. Seit der Entbindung käme es deutlich häufiger zu Intrusionen in Form von Flashbacks und Albträumen, körperlicher Übererregbarkeit und Vermeidungsverhalten. Eine ambulante Traumabehandlung sei aufgrund der Instabilität der Patientin bislang nicht möglich gewesen. Sie leide zudem verstärkt unter Stimmungsschwankungen sowie Schwierigkeiten im Umgang mit Wut. Es sei seit der Geburt ihrer Tochter wiederholt zu selbstverletzendem Verhalten (Schneiden) zur Regulation hoher Anspannung gekommen. Als Belastungsfaktoren wurden Konflikte mit dem von der Patientin getrennt lebenden Vater ihrer Tochter mit körperlichen Übergriffen einige Wochen vor deren Geburt beschrieben, die eine Reaktivierung des erlebten Traumas zur Folge gehabt hätten. Das habe auch zu Überforderungsgefühlen in der Versorgung der Tochter geführt.

### Psychiatrische Vorgeschichte

Seit dem Jugendalter liege selbstverletzendes Verhalten (Schneiden, Verbrennen) vor, es habe zudem zwei Suizidver-

suche im Alter von 30 und 33 Jahren gegeben (Pulsaderschnitte und Medikamenteneinnahme). Daher sei es wiederholt zu kurzen stationären Aufenthalten zur Krisenintervention gekommen, bis im Alter von 34 Jahren eine stationäre dialektisch-behaviorale Therapie erfolgt sei. Im Anschluss daran sei ihr Zustand bis zur aktuellen Verschlechterung stabil gewesen. Eine depressive Episode wurde erstmalig im 30. Lebensjahr in einer mehrmonatigen stationären Behandlung infolge des ersten Suizidversuchs diagnostiziert. Zu einem weiteren längeren stationären Aufenthalt kam es während der zweiten schweren depressiven Episode im Alter von 33 Jahren. Eine ambulante psychotherapeutische Behandlung (Verhaltenstherapie) werde seit dem 30. Lebensjahr durchgeführt. Psychopharmakologisch würde sie seit dem 33. Lebensjahr mit Sertralin in gleichbleibender Dosierung (150 mg/Tag) behandelt.

### Körperliche Vorerkrankungen

An relevanten Vorerkrankungen bestanden chronische Schmerzen der Lendenwirbelsäule im Rahmen einer Bandscheibenprotrusion im Bereich der Lendenwirbelkörper 4/5. Allergien wurden verneint. Bei Aufnahme stillte die Patientin.

### Medikation bei Aufnahme

Sertralin 150 mg/Tag.

### Soziobiografische Anamnese

Die Patientin sei in Berlin geboren und bei ihren Eltern aufgewachsen, sie habe wiederholt Gewalt von ihren Eltern erfahren. Zu ihnen bestehe ein distanzierter Kontakt. Die Patientin habe eine zwei Jahre jüngere und eine drei Jahre ältere Schwester, zu denen sie ein gutes Verhältnis pflege. Sie habe einen Realschulabschluss und danach eine Ausbildung

### 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 12/2021  
Augenlid behindert die Sicht: Was steckt dahinter?
- NT 11/2021  
Depression bei Parkinson
- NT 9/2021  
Gesundheitliche Folgen politischer Inhaftierung
- NT 7–8/2021  
Muskelschwellung bei sportlichem Mann
- NT 6/2021  
An obstruktive Schlafapnoe denken!
- NT 5/2021  
Kopfschmerzen mit wechselnder Ausprägung
- NT 4/2021  
EKT-induzierte (Hypo)manie
- NT 3/2021  
Einfach nur Schmerzen an der Injektionsstelle?
- NT 1–2/2021  
Ein Wunderheiler kommt selten allein – Folie à deux

### Das Online-Archiv unter

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



zur Köchin absolviert. Es habe krankheitsbedingt häufige Arbeitsplatzwechsel gegeben. Im Alter von 26 Jahren sei sie Mutter eines Sohnes geworden, auch zu dessen Vater habe sie keinen Kontakt. Sie beziehe seit dem 31. Lebensjahr eine Erwerbsminderungsrente. Die Patientin sei ledig. Sie habe für ihre Tochter das alleinige Sorgerecht.

### Substanzanamnese

Die Patientin rauche seit 20 Jahren etwa zehn Zigaretten am Tag. Den Konsum von Alkohol und anderen Suchtmitteln wird verneint.

### Familienanamnese

Die Mutter leide an Depressionen. Die jüngere Schwester habe eine emotional-instabile Persönlichkeitsstörung.

### Internistische Untersuchung

Die Patientin war in gutem Allgemein- und schlankem Ernährungszustand. Sie berichtet von Schmerzen im Bereich der Lendenwirbelsäule, sensomotorische Ausfälle lagen nicht vor.

### Neurologische Untersuchung

In der neurologischen Untersuchung zeigte sich ein regelrechter Befund.

### Psychopathologischer Befund

Die Patientin hatte ein gepflegtes Erscheinungsbild. Im Kontakt war sie freundlich und mitteilungsbereit. Sie war zu allen Qualitäten voll orientiert. Auffassung sowie Aufmerksamkeit und Konzentration waren subjektiv und objektiv unauffällig. Der formale Gedankengang war geordnet und von normaler Geschwindigkeit. Es zeigte sich kein Anhalt für Wahn, Halluzinationen oder Ich-Störungen. Die Patientin berichtete von ausgeprägten Ängsten vor dem Alleinsein. Sie leide unter täglichen Intrusionen mit Flashbacks und Alpträumen. Die Patientin berichtete von Stimmungsschwankungen, war im Affekt jedoch primär gedrückt mit reduzierter Schwingungsfähigkeit. Die Patientin berichtete von einem chronischen Gefühl der inneren Leere. Der Antrieb war reduziert, psychomotorisch zeigte sie sich unruhig mit erhöhter Schreckhaftigkeit. Es bestanden Ein- und Durchschlafstörungen mit reduziertem Nachtschlaf (etwa vier

bis fünf Stunden pro Nacht). Die Patientin berichtete von Suizidgedanken in Hochspannungsphasen sowie Selbstverletzungsverhalten (in Form von oberflächlichen Hautschnitten), es lag keine akute Suizidalität vor.

### Weiterführende Untersuchungen

- Labor: ohne pathologischen Befund
- EKG: regelrecht
- MRT Kopf: altersentsprechend unauffälliger Befund

### Therapie und Verlauf

Die Aufnahme auf die Mutter-Vater-Kind-Einheit erfolgte gemeinsam mit der sechs Monate alten Tochter während einer mittelgradigen depressiven Episode bei rezidivierender Störung und Exazerbation einer PTBS vor dem Hintergrund einer emotional-instabilen Persönlichkeitsstörung (Typ Borderline). Die vorbestehende psychopharmakologische Behandlung mit Sertralin 150 mg/Tag als antidepressive Therapie wurde unverändert beibehalten. Im Rahmen der postpartalen Exazerbation der PTBS zeigte sich eine instabile Mutter-Kind-Beziehung. Das äußerte sich einerseits in der alltäglichen Versorgung der Tochter, andererseits in Stimmungsschwankungen mit dem wiederholt auftretenden Impuls, dem Kindsvater die Tochter aufgrund des schwelenden Konfliktes gänzlich zu überlassen. Eine realistische Einschätzung der vom Kindsvater ausgehenden Gefahr gelang der Patientin vor diesem Hintergrund zunächst nicht.

Psychotherapeutisch stand zu Beginn der Behandlung der Ausbau der Emotionsregulationsfähigkeit durch Verhaltensanalysen und Skillstraining im Vordergrund. Dabei konnte die Patientin auf viele, bereits in der vorangegangenen dialektisch-behavioralen Therapie erlernte Inhalte zurückgreifen und diese reaktivieren. Mit Unterstützung der entwicklungspsychologischen Beratung konnte die Patientin zudem in ihren Kompetenzen und ihrer Selbstwirksamkeit in der Elternrolle bestärkt werden. In Bezug auf die Beziehung zu ihrer Tochter konnte die Patientin zunehmend Sicherheit – unabhängig vom aktuellen Verhältnis zum Kindsvater – erlangen. Hinsichtlich einer Reduktion der

depressiven Symptomatik erschien neben kognitiver Umstrukturierung vor allem die Förderung euthymer, depressionsinkompatibler Aktivitäten sowie der Kontakt zu anderen Menschen hilfreich. Mit Besserung des depressiven Beschwerdebildes trat die Symptomatik der PTBS zunehmend in den Vordergrund.

Unter ambulanter Therapie war der Patientin bereits mehrfach eine Traumakonfrontationsbehandlung empfohlen worden, diese war in Anbetracht der Instabilität der Patientin ambulant jedoch nicht durchführbar gewesen. Wir entschieden uns daher für eine stationäre verhaltenstherapeutische Konfrontationsbehandlung des Indextraumas der Vergewaltigung im Alter von 30 Jahren. Hierfür wurde zunächst eine Expositionsbehandlung in Begleitung durchgeführt, anschließend setzte die Patientin die Konfrontation selbstständig mit Audioaufnahmen fort. Innerhalb des Habituationserlebens linderten sich die Flashbacks und Alpträume. Zudem wurde eine Reduktion des Vermeidungsverhaltens erzielt. Letztlich konnte eine Remission der affektiven Symptomatik und eine deutliche Besserung der PTBS sowie der Persönlichkeitsstörung erreicht werden.

### Diskussion

PTBS treten in Deutschland mit einer Einmonatsprävalenzrate von etwa 2 % auf [1]. Studien zeigen, dass 4–6 % aller Frauen in der Schwangerschaft oder Postpartumperiode unter einer PTBS leiden, in Hochrisikopopulationen steigt die Prävalenz sogar auf 18 % [2, 3].

Das Krankheitsbild stellt in vielerlei Hinsicht eine Herausforderung für Patientinnen und Behandler dar. Es liegen Hinweise dafür vor, dass Symptome einer PTBS der Mutter in der postpartalen Phase die Emotionsregulationsfähigkeit des Kindes beeinträchtigen können [4]. Eine rasche Behandlung spielt daher auch eine wichtige Rolle bei der Prävention psychischer Erkrankungen des Kindes. Trotz der Notwendigkeit einer frühzeitigen Behandlung ist diese vor allem im stationären Setting nur für wenige Patientinnen verfügbar. Für psychiatrische Behandlungen ist oft mit Wartezeiten von mehreren Monaten zu rechnen. Zudem müssen sich junge Eltern häufig

der Entscheidung stellen, ob sie sich zugunsten einer stationären Behandlung über Wochen oder sogar Monate von ihrem Kind trennen wollen. Eine Behandlung in einer Eltern-Kind-Einheit löst das Dilemma, die Verfügbarkeit von Therapieplätzen ist jedoch beschränkt: Deutschlandweit wird das therapeutische Setting nur an wenigen Standorten angeboten.

Der hier skizzierte Fall unterstreicht die Vorteile von Mutter-Vater-Kind-Einheiten und verdeutlicht die breiten Interventionsmöglichkeiten in einer kriti-

schen postpartalen Lebensphase, die für Kinder und betroffene Eltern häufig signifikante Mehrfachbelastungen darstellt. Die Umstellung auf ein Leben mit Kind wird durch Vorliegen einer psychiatrischen Erkrankung erschwert. Intensivere medizinische Therapieangebote können das vorhandene Behandlungs- und Unterstützungsportfolio (etwa durch die Frühen Hilfen) in sinnvoller Weise ergänzen.

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

## Fragen und Lösungen

### Frage 1

Wie hoch ist die Einmonatsprävalenzrate von PTBS in Deutschland?

- a. circa 0,02 %
- b. circa 0,1 %
- c. circa 2 %
- d. circa 5 %
- e. circa 10 %

### Lösung

Antwort c trifft zu. Die Einmonatsprävalenzrate liegt in Deutschland bei circa 2%. PTBS tritt gehäuft im hohen Alter auf, aber es zeigt sich in den letzten Jahren insbesondere bei Jüngeren eine steigende Prävalenz. Dies ist auch auf eine erhöhte Prävalenzrate von PTBS unter Geflüchteten in Deutschland zurückzuführen.

### Frage 2

Welche Aussage trifft nicht zu? Bei der Behandlung der PTBS...

- a. ... sollte zunächst eine psychopharmakologische Behandlung zur Symptomlinderung eingesetzt werden.
- b. ... sollte eine Behandlung mit Benzodiazepinen vermieden werden.
- c. ... sollten weitere Problem- und Symptombereiche abgeklärt und in der Behandlung berücksichtigt werden.
- d. ... ist die traumafokussierte Psychotherapie Behandlung erster Wahl.
- e. ... kann eine medikamentöse Therapie, etwa mit Sertralin, angeboten werden.

### Lösung

Antwort a ist falsch. Bei der PTBS ist Behandlung erster Wahl die traumafokus-

sierte Psychotherapie, bei welcher der Schwerpunkt auf der Verarbeitung der Erinnerung an das traumatische Ereignis beziehungsweise seiner Bedeutung liegt. Sie sollte jedem Patienten mit PTBS angeboten werden. Medikamentöse Therapieversuche können trotz geringem Effekt vorgeschlagen werden. Hier wird eine Behandlung mit Sertralin, Paroxetin oder Venlafaxin empfohlen – bei Venlafaxin handelt es sich jedoch in Deutschland bei der Indikation PTBS um eine Off-label-Behandlung.

#### AUTOREN

##### Solveig Kemna

Charité – Universitätsmedizin Berlin,  
 Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie,  
 Campus Benjamin Franklin  
 Hindenburgdamm 30  
 12203 Berlin  
 E-Mail: [solveig.kemna@charite.de](mailto:solveig.kemna@charite.de)



##### Prof. Dr. med. Malek Bajbouj

Charité – Universitätsmedizin Berlin,  
 Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie,  
 Campus Benjamin Franklin  
 Hindenburgdamm 30  
 12203 Berlin  
 E-Mail: [malek.bajbouj@charite.de](mailto:malek.bajbouj@charite.de)

Hier steht eine Anzeige.



Körperliche Aktivität kann kurz- bis langfristige positive Effekte auf depressive Symptomatik haben und sowohl als präventives sowie therapeutisches Instrument für unipolare depressive Erkrankungen eingesetzt werden.



## Psychische Gesundheit

# Bewegung, körperliche Aktivität und Sport bei depressiven Erkrankungen

Bewegung, körperliche Aktivität und Sport haben sich bereits seit einigen Jahrzehnten zunehmend in der Prävention und Behandlung unipolarer depressiver Erkrankungen bewährt. Im Folgenden werden der aktuelle Forschungsstand bezüglich der Wirksamkeit derartiger Interventionen zusammengefasst und potenzielle Wirkmechanismen sowie Handlungsempfehlungen erörtert.

ANTONIA BENDAU, MORITZ BRUNO PETZOLD, ANDREAS STRÖHLE

Der erste Generaldirektor der Weltgesundheitsorganisation, Psychiater Brock Chisholm, postulierte 1954, dass ohne psychische Gesundheit keine wahre körperliche Gesundheit existieren könne [1]. Umgekehrt scheinen aber auch Defizite in der körperlichen häufig die psychische Gesundheit zu beeinträchtigen [1, 2]. Bei depressiven Erkrankungen stellt beispielsweise ein deutlich verringertes körperliches Aktivitätslevel ein häufiges Symptom dar, wobei eine bidirektionale Beziehung zwischen der Reduktion des Aktivitätsniveaus und der Ausprägung der depressiven Erkrankung zu bestehen scheint [3]. Entsprechend ist es nicht überraschend, dass der gezielte Einsatz von körperlicher Aktivität in der Prävention und Behandlung depressiver Erkrankungen zunehmend in den Fokus wissenschaftlicher Untersuchungen und praktischer Anwendungen rückte (**Abb. 1**).

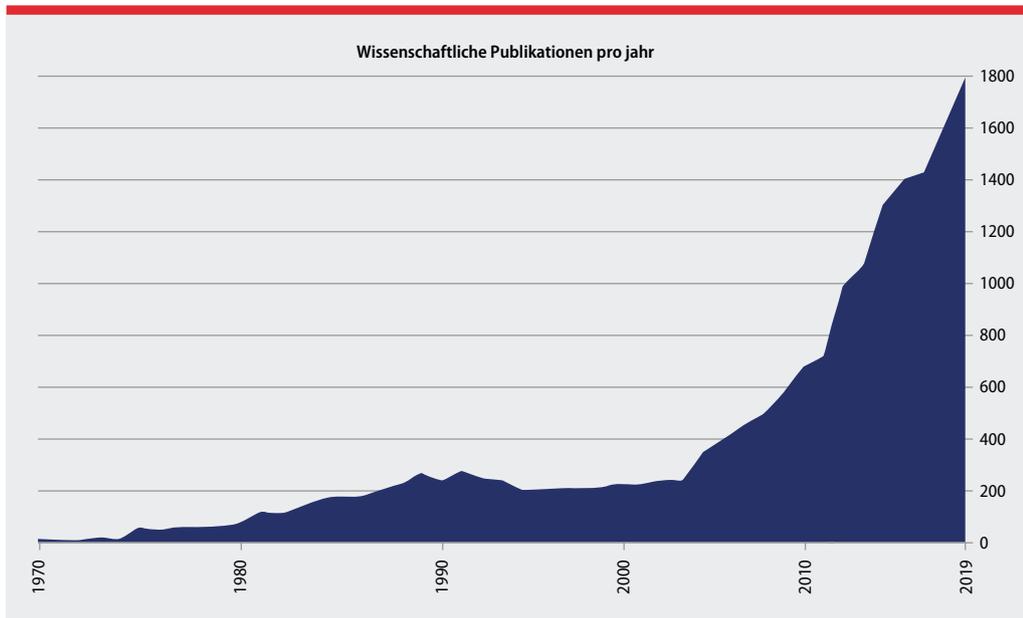
Im Vergleich zu anderen psychischen Erkrankungen ist die Forschungsbasis bei unipolaren depressiven Erkrankungen am größten [2, 4]. Neben körperlicher Inaktivität als einem häufigen Symptom, liegt das unter anderem auch daran, dass depressive Erkrankungen weltweit sehr häufig auftreten (geschätzte Lebenszeitprävalenz 16–20 %) und mit massiven Belastungen auf individueller sowie gesamtgesellschaftlicher Ebene einhergehen [3]. Bewährte Therapieverfahren (z. B. Psychotherapie und Psychopharmakotherapie) weisen eine begrenzte Wirksamkeit sowie teilweise Nebenwirkungen auf, chronische Verläufe sowie sekundäre Komorbiditäten (z. B. Substanzgebrauchsstörungen, kardiovaskuläre Erkrankungen, Stoffwechselerkrankungen, Übergewicht) sind häufig. Das verleiht der Suche nach Optimierungs- und Ergänzungsmöglichkeiten für die Prävention und Behandlung depressiver Erkrankungen eine hohe Priorität [3, 4]. Neuere Forschungsbefunde weisen darauf hin, dass körperliche Aktivität eine wichtige Rolle in diesem

Kontext spielen könnte – gerade, weil es sich um ein gut modifizierbares Verhalten handelt, das sowohl in der Prävention als auch Behandlung depressiver Erkrankungen sowie Begleiterkrankungen eingesetzt werden kann und sich gut mit unterschiedlichen Behandlungsmethoden und -settings kombinieren lässt (**Abb. 2**).

Der antidepressive Effekt körperlicher Aktivität wurde meist für depressive Episoden und rezidivierende depressive Störungen evaluiert, scheint jedoch auch bei anderen Störungen aus dem depressiven Spektrum, wie etwa zyklusassoziierten depressiven Störungen vorhanden. Zu depressiven Episoden im Rahmen bipolarer affektiver Erkrankungen existieren bisher kaum empirische Befunde, weshalb sich der vorliegende Überblick auf unipolare depressive Erkrankungen fokussiert, wobei ähnliche Effekte auf bipolare Depressionen zu erwarten sind [2, 4].

### Aktivitätsformen

Im Bereich der Prävention und Behandlung depressiver Erkrankungen wurden bereits viele verschiedene Aktivitätsformen auf ihre Wirksamkeit untersucht, wobei sowohl *körperliche Aktivität* im Allgemeinen als auch spezifische Formen von Sport und Training Gegenstand von Studien waren. Als kurze Begriffsdefinition lässt sich anführen, dass *körperliche Aktivität* und *Bewegung* breite Kategorien repräsentieren und alle muskulären Aktivitäten umfassen, die mit einer Steigerung des Energieverbrauchs assoziiert sind [5, 4]. *Training* beschreibt Aktivitäten zur Verfolgung bestimmter (z. B. gesundheitlicher oder leistungsbezogener) Zielstellungen und *Sport* addiert als engste Kategorie dazu meist einen Wettkampfcharakter oder stärkeren Leistungsaspekt. Die meisten vorhandenen Studien beziehen sich auf Ausdauertraining wie beispielsweise Joggen



**Abb. 1:** Entwicklung der Anzahl wissenschaftlicher Publikationen, die körperliche Aktivität und Depressionen/Affektive Störungen thematisieren pro Jahr in den letzten 50 Jahren. Basierend auf einer Pubmed-Suche am 8. April 2021 mit Suchterm: („physical activity“ OR „exercise“ OR „sports“) AND („depression“ OR „affective disorder“ OR „bipolar disorder“ OR „dys-thymia“). Die Daten aus den Jahren 1996, 2005 und 2012 wurden ausgeschlossen, da es sich hierbei um Ausreißer handelte.

oder Fahrradfahren. Es existieren aber auch erste Studien zu Krafttraining sowie Yoga, Kampfsport und vielen anderen Bewegungsformen [2, 4].

### Körperliche Aktivität in der Prävention

Zahlreiche korrelative Beobachtungsstudien, Reviews und Metaanalysen haben den Zusammenhang körperlicher Aktivität mit der kategorialen Prävalenz sowie dem dimensional Schweregrad depressiver Erkrankungen untersucht [2, 4, 6, 7, 8]. Überwiegend unabhängig von Alter, Region, Kulturkreis und Zielgruppe (stationär, ambulant, subklinisch, Allgemeinbevölkerung) kamen diese Untersuchungen weitgehend einheitlich zu dem Ergebnis, dass höhere Aktivitätslevel im Schnitt mit weniger depressiven Symptomen einhergehen. Dieser Befund wurde auch in Ausnahmesituationen, wie zum Beispiel der COVID-19-Pandemie repliziert [9, 10].

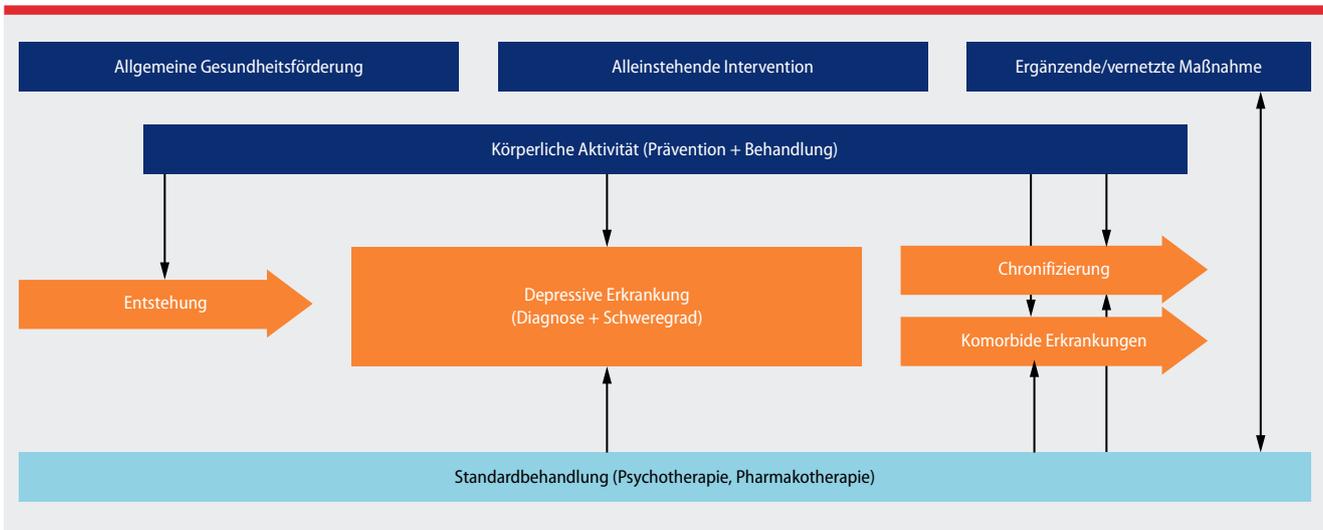
In längsschnittlichen Kohortenstudien sagte körperliche Aktivität zudem prospektiv ein im Schnitt deutlich reduziertes Risiko für die Inzidenz einer depressiven Erkrankungen in den nachfolgenden Jahren vorher [2, 11, 12]. Eine umfangreiche Metaanalyse [11] über 49 Studien, 266939 Personen und einen prospektiven Beobachtungszeitraum von einem bis zu 26 Jahren bezifferte den protektiven Effekt regelmäßiger Aktivität, verglichen mit geringer oder keiner körperlichen Aktivität für depressive Symptome in den Folgejahren, auf eine angepasste Odds Ratio (OR) von 0,84 und für das verringerte Inzidenzrisiko einer diagnostizierten Major Depression auf 0,86. Der Gesamteffekt wurde auf eine OR von 0,83 geschätzt, wobei die Risikoreduktion über Altersgruppen und Regionen hinweg relativ stabil ausfiel. Für einen positiven Effekt schienen hier mitunter auch bereits relativ niedrig-intensive sowie kurze Aktivitäten gegenüber körperlicher Inaktivität effektiv zu sein [13, 14]. Besonders deutlich fiel die Risikoreduktion durch körperliche Aktivität bei Personen mit einer ausgeprägten genetischen

Vulnerabilität aus [15]. Zudem stellte sich körperliche Inaktivität in Kombination mit mentaler Passivität (z. B. Fernsehen) als besonders risikobehaftet heraus [12].

In umgekehrter Wirkrichtung konnte aber auch eine Depression zum Ausgangszeitpunkt eine Verringerung der körperlichen Aktivität in den Folgejahren in mehreren Studien präzisieren [2, 4, 16, 17]. Das gilt es vor allem hinsichtlich der Prävention sekundärer komorbider Erkrankungen, die durch Inaktivität begünstigt werden, sowie potenzieller Hürden bei der Förderung körperlicher Aktivität in dieser Zielgruppe zu beachten.

### Körperliche Aktivität in der Behandlung

Der Ansatz der Anwendung körperlicher Aktivität in der Behandlung von Depressionen wurde bereits seit den 1970er-Jahren in zahlreichen randomisiert-kontrollierten Studien verfolgt und in über 20 Metaanalysen sowie weiteren Übersichtsarbeiten zusammenfassend geprüft, die überwiegend zu positiven Ergebnissen kamen [2, 18, 19, 20]. Auch aktuelle Metaanalysen zeigen, dass körperliche Aktivität depressive Symptome reduzieren kann [2]. Die Effektstärken fallen hierbei allerdings teils sehr heterogen aus und variieren von nicht signifikanten kleinen bis zur sehr großen Effekten [2, 18]. Gründe hierfür liegen zum Beispiel in der verwendeten Kontrollgruppe, am Studiendesign, in der betrachteten Gruppe, an der Charakteristika der Intervention (Aktivitätsform, Intensität, Dauer, Frequenz, etc.) und der Heterogenität der unipolaren Depressionen an sich sowie an den Unterschieden in der verwendeten Diagnostik [2, 4, 18, 21, 22]. Zusammenfassende Aussagen über die Wirksamkeit sind daher schwer abzuleiten. Bezogen auf Studien mit hoher Qualität fanden Schuch et al. aber eine signifikante mittlere Effektstärke (Standardized Mean Difference) von 0,88 und insgesamt erzielte körperliche Aktivität in den verschiedenen Metaanalysen im Schnitt mit einem mittleren bis großen Effekt auf depressive Erkrankungen [18]. Die Heterogenität in den Er-



**Abb. 2:** Ansatzpunkte der präventiven und therapeutischen Anwendung körperlicher Aktivität in der Entstehung und Aufrechterhaltung depressiver Erkrankungen.

gebnissen und die Diskrepanz zwischen den Studien sollte bei der Interpretation aber berücksichtigt werden.

Der Großteil der untersuchten Interventionen bezog sich auf angeleitete Trainingsprogramme mit einer Dauer mit acht bis 20 Wochen und fokussierte auf mittel- und langfristige Effekte [2]. Auch für eine akute Wirksamkeit im Sinne kurzfristiger stimmungsaufhellender Effekte einzelner Bewegungseinheiten fanden sich aber bereits Belege [23].

Eine Vielzahl an Studien untersuchte die Wirksamkeit bewegungsbasierter Interventionen als alleinstehende Behandlungsform [2]. Die Reduktion depressiver Symptomatik durch körperliche Aktivität (z. B. 16 Wochen Ausdauertraining) fiel in verschiedenen Studien hierbei hinsichtlich der Effektstärke vergleichbar mit der Wirksamkeit von Psychopharmakotherapie (z. B. mit Sertralin) und Psychotherapie aus [2, 4, 24]. Neben der Wirksamkeit als alleinstehende Intervention kann körperliche Aktivität auch genutzt werden, um andere Behandlungsmaßnahmen zu ergänzen oder deren Effektivität zu erhöhen (Abb. 2) [4, 25]. Ein zwölfwöchiges Trainingsprogramm konnte beispielsweise in Kombination mit der Standard-Psychopharmakotherapie die Remissionsrate bei Menschen mit unipolaren Depressionen signifikant steigern [26]. Auch die Kombination von Psychotherapie und körperlicher Aktivität zeigte größere Effekte als jede Behandlungsmethode für sich genommen [27]. Außerdem kann Bewegung auch negative Nebenwirkungen einer Psychopharmaka-Behandlung mildern sowie zusätzlich günstige Effekte zur allgemeinen physischen und psychischen Gesundheitsförderung erzielen [25].

### Wirkmechanismen

Hinsichtlich der Mechanismen, über die der antidepressive Effekt körperlicher Aktivität vermittelt wird, existiert trotz einer umfassenden Studienbasis noch keine eindeutige Evidenz [4, 28, 29]. Das liegt unter anderem daran, dass Symptomatologie, Ätiologie und Pathogenese depressiver Erkrankungen hetero-

gen ausfallen und nicht durch einzelne klar abgrenzbare physiologische oder psychosoziale Anomalien definiert werden [3, 4]. Analog scheinen unterschiedliche und komplex interagierende Wirkprozesse den Effekten körperlicher Aktivität zugrunde zu liegen. Einige dieser potenziellen Mechanismen werden im Folgenden ohne den Anspruch der Vollständigkeit überblicksartig dargestellt (Abb. 3).

Als ein wesentlicher neurobiologischer Mechanismus werden die langfristige Normalisierung der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse und eine entsprechend verringerte Cortisolkonzentration angenommen [4, 27, 30]. Des Weiteren werden Prozesse des endokrinen Systems, der Thermoregulation und der Immunreaktion über einer Reduktion von Entzündungsmarkern wie Interleukin (IL)-1 und -6 sowie des Tumornekrosefaktors (TNF)- $\alpha$  als Wirkmechanismen in Betracht gezogen, da diese durch körperliche Aktivität günstig beeinflusst werden und in Zusammenhang mit depressiven Symptomen stehen [4, 29].

Auch in Hinblick auf hirnstrukturelle Auffälligkeiten bei Depressionen (z. B. herabgesetzte Funktionalität und verringerte Volumina im Hippocampusareal sowie weiteren Cortexbereichen) scheint körperliche Aktivität eine normalisierende Rolle zu spielen [28, 29, 31]. Durch die Aktivierung neuroplastizitärer Mechanismen – beispielsweise über die Beteiligung des Nervenwachstumsfaktors „Brain Derived Neurotrophic Factor“ (BDNF) an neuronalen Neu- und Umbildungsvorgängen, dessen Expression durch Bewegung gesteigert wird – konnten diese Defizite in einigen (Tier-)Studien gemildert werden [28, 29, 31, 32].

Eine ebenfalls häufige, wenn auch bisher nicht ausreichend bestätigte Annahme hinsichtlich der Wirkmechanismen bezieht sich auf die Produktion und Speicherung von Monoaminen (z. B. serotonerges und noradrenerges System), da diese bei Depressionen oftmals Auffälligkeiten aufweisen und durch körperliche Aktivität positiv beeinflussbar sind.

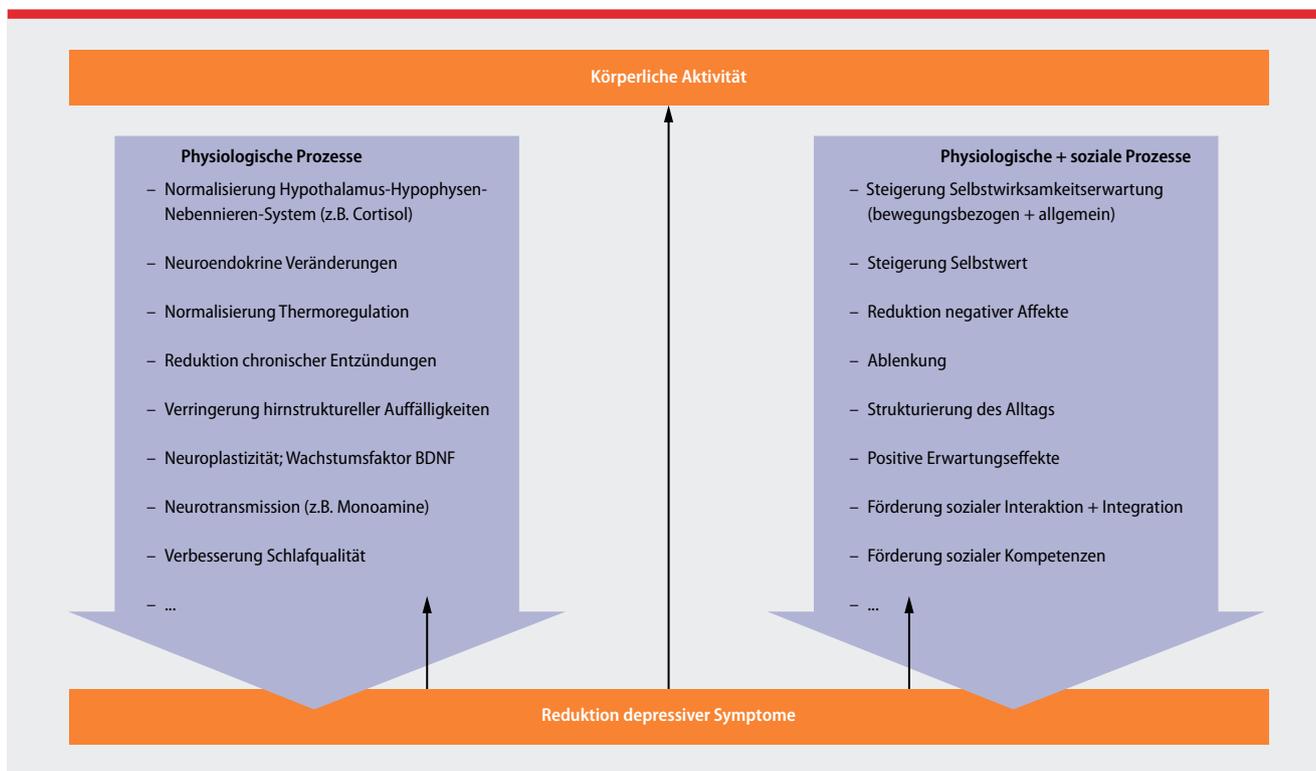


Abb. 3: Wirkmechanismen, die potenziell kurz-, mittel- und langfristige antidepressive Effekte körperlicher Aktivität vermitteln.

Auch psychologische und psychosoziale Prozesse scheinen kurz-, mittel- und langfristige antidepressive Effekte zu vermitteln [2, 4, 28]. Eine wichtige Rolle spielt hier möglicherweise eine Steigerung der sportbezogenen sowie der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung [4, 25, 27, 33]. Auch der Selbstwert kann durch körperliche Aktivität direkt und indirekt verbessert werden [28, 31]. Eine regelmäßige Bewegungsroutine kann außerdem helfen, den Tag besser zu strukturieren und passive Inaktivitätsphasen zu reduzieren. Zudem liefert körperliche Aktivität eine Möglichkeit, negative Affekte zu dämpfen und eine Ablenkung von Sorgen und alltäglichen Herausforderungen sowie ein Ausbrechen aus negativen Gedankenkreisen zu erlangen.

Auf sozialer Ebene können unter anderem positive soziale Interaktionen sowie das Erleben von Akzeptanz, Integration und Unterstützung als Wirkmechanismen fungieren. Hierfür ist allerdings ein positiver Rahmen ohne Leistungsdruck und negative Bewertung wichtig [4, 34].

### Handlungsempfehlungen

Eindeutige Aussagen zu optimaler Art, Dauer und Intensität der körperlichen Aktivität zur Prävention und Behandlung depressiver Erkrankungen können anhand der Datenlage bisher nicht getroffen werden [3, 35]. Generell gilt aber, dass jede Bewegungseinheit hilfreich ist [36]. So kann schon ein einzelnes Training oder auch nur ein kurzer Spaziergang kurzfristig die Stimmung verbessern [23]. Um aber deutliche und längerfristige Effekte zu erzielen, ist es ratsam, ein umfassenderes Aus-

maß an Bewegung regelmäßig durchzuführen [36]. Der Großteil der aktuellen Empfehlungen orientiert sich an den für die Allgemeinbevölkerung geltenden Vorgaben der Weltgesundheitsorganisation [36] und ist auch in der S3-Leitlinie für die Behandlung von Depressionen aufgelistet [3]. Sie empfiehlt 150 Minuten moderat intensives oder mindestens 75 Minuten intensives Training pro Woche oder eine Kombination von beidem [36]. Zudem wird Krafttraining an mindestens zwei Tagen in der Woche angeraten. Am häufigsten wurde bisher Ausdauertraining untersucht, weshalb diese Trainingsform am stärksten in den Empfehlungen verankert ist, aber auch Krafttraining und insbesondere die Kombination aus Ausdauer- und Krafttraining haben sich bereits bewährt [2, 3, 36]. Zudem zeigten auch viele andere Bewegungsformen in ersten Studien antidepressive Effekte. Auch die Durchführungsmodalität scheint sehr flexibel zu sein: Vom Training zuhause, etwa angeleitet via Video, über Joggen im Park bis hin zu Gruppensportarten erwiesen sich bereits entsprechende Interventionen als wirksam.

In der Regel ist die Orientierung an individuellen Präferenzen sinnvoll und die körperliche Ausgangsverfassung sollte beachtet werden [2, 4, 25]. Eine realistische Zielsetzung sollte langsam gesteigert werden, bis das empfohlene Bewegungsausmaß erreicht ist [25]. Natürlich müssen auch mögliche Kontraindikationen gegen körperliches Training wie beispielsweise körperliche Einschränkungen berücksichtigt werden [4].

Außerdem gilt es zu beachten, dass es Menschen mit depressiven Erkrankungen häufig besonders schwer fällt, sich regelmäßig körperlich zu betätigen, was sich auch in geringen Ad-

häufigkeiten zu entsprechenden Trainingsprogrammen spiegelt [3, 4, 37, 38]. Entsprechend sollte hier die Motivation und Volition gezielt gefördert und bei der Initiierung sowie Aufrechterhaltung eines adaptiven Aktivitätslevels unterstützt werden – auch durch Gesundheitsfachkräfte [4, 25, 39, 40, 41].

### Fazit für die Praxis

Trotz heterogener und einzelner nicht signifikanter Befunde kann davon ausgegangen werden, dass körperliche Aktivität in der Regel kurz-, mittel- und langfristig positive Effekte auf depressive Symptomatik hat und als präventives sowie therapeutisches Instrument für unipolare depressive Erkrankungen geeignet ist.

Um körperliche Bewegung optimal einsetzen zu können, sollte die Evidenzlage hierzu in zukünftigen Studien noch weiter gestärkt werden – gerade hinsichtlich heterogener Effekte und möglicher methodischer Verzerrungen. Auch eine Verbesserung des Verständnisses der Wirkmechanismen und konkretere Handlungsempfehlungen wären wünschenswert. Außerdem sollte neben der Schaffung geeigneter Angebote auch die Inanspruchnahme seitens der Betroffenen und die Förderung der Verschreibung körperlicher Aktivität seitens klinischer Fachkräfte in Zukunft verbessert werden [25, 40].

### Literatur

- Kolappa K, Henderson DC, Kishore SP. No physical health without mental health: lessons un-learned? *Bull World Health Organ* 2013;91:3–3A
- Stubbs B, Rosenbaum S, editors. *Exercise Based Interventions for Mental Illness: Physical Activity as Part of Clinical Treatment*. London: Elsevier: Academic Press; 2018
- Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde, Ärztliches Zentrum Für Qualität In Der Medizin (ÄZQ). S3-Leitlinie/Nationale VersorgungsLeitlinie Unipolare Depression – Langfassung, 2. Auflage: Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN); Bundesärztekammer (BÄK); Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV); Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF); 2015
- Bendau A, Petzold MB, Ströhle A. Bewegung, körperliche Aktivität und Sport in der Entstehung und Behandlung psychischer Erkrankungen. In: Ströhle A, editor. *Sportpsychiatrie und -psychotherapie*: Springer Berlin Heidelberg; in press.
- Ströhle A. Sports psychiatry: mental health and mental disorders in athletes and exercise treatment of mental disorders. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2019;269:485–98
- Schuch FB, Stubbs B. The Role of Exercise in Preventing and Treating Depression. *Curr Sports Med Rep* 2019;18:299–304
- Rebar AL, Stanton R, Geard D et al. A meta-meta-analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. *Health Psychol Rev* 2015;9:366–78
- Panza MJ, Graupensperger S, Agans JP et al. Adolescent Sport Participation and Symptoms of Anxiety and Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Sport Exerc Psychol* 2020:1–18
- Petzold MB, Bendau A, Plag J, Pyrkosch L et al. Risk, resilience, psychological distress, and anxiety at the beginning of the COVID-19 pandemic in Germany. *Brain Behav* 2020;10:e01745
- Brand R, Timme S, Nosrat S. When Pandemic Hits: Exercise Frequency and Subjective Well-Being During COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychology* 2020;11:570567
- Schuch FB, Vancampfort D, Firth J et al. Physical Activity and Incident Depression: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Am J Psychiatry*. 2018;175:631–48
- Huang Y, Li L, Gan Y, Wang C et al. Sedentary behaviors and risk of depression: a meta-analysis of prospective studies. *Transl Psychiatry*. 2020;10:26
- Mammen G, Faulkner G. Physical activity and the prevention of depression: a systematic review of prospective studies. *Am J Prev Med* 2013;45:649–57
- Fernandez-Montero A, Moreno-Galarraga L, Sánchez-Villegas A et al. Dimensions of leisure-time physical activity and risk of depression in the „Seguimiento Universidad de Navarra“ (SUN) prospective cohort. *BMC Psychiatry* 2020;20:98
- Choi KW, Chen C-Y, Stein MB et al. Assessment of Bidirectional Relationships Between Physical Activity and Depression Among Adults: A 2-Sample Mendelian Randomization Study. *JAMA Psychiatry* 2019
- Gunnell KE, Flament MF, Buchholz A, Henderson KA, Obeid N, Schubert N, Goldfield GS. Examining the bidirectional relationship between physical activity, screen time, and symptoms of anxiety and depression over time during adolescence. *Preventive Medicine* 2016;88:147–52
- Roshanaei-Moghaddam B, Katon WJ, Russo J. The longitudinal effects of depression on physical activity. *Gen Hosp Psychiatry* 2009;31:306–15
- Schuch FB, Vancampfort D, Richards J et al. Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis adjusting for publication bias. *J Psychiatr Res* 2016;77:42–51
- Morres ID, Hatzigeorgiadis A, Stathi A et al. Aerobic exercise for adult patients with major depressive disorder in mental health services: A systematic review and meta-analysis. *Depression and Anxiety* 2019;36:39–53
- Oberste M, Medele M, Javelle F et al. Physical Activity for the Treatment of Adolescent Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Physiol* 2020;11:185
- Purgato M, Adams CE. Heterogeneity: the issue of apples, oranges and fruit pie. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2012;21:27–9
- Ledochowski L, Stark R, Ruedl G, Kopp M. Körperliche Aktivität als therapeutische Intervention bei Depression. [Physical activity as therapeutic intervention for depression]. *Nervenarzt* 2017;88:765–78
- Meyer JD, Koltyn KF, Stegner AJ, Kim J-S, Cook DB. Influence of Exercise Intensity for Improving Depressed Mood in Depression: A Dose-Response Study. *Behavior Therapy* 2016;47:527–37
- Blumenthal JA, BABYAK MA, Doraiswamy PM et al. Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. *Psychosomatic Medicine* 2007;69:587–96
- Petzold MB, Bendau A, Plag J, Ströhle A. Bewegung, Training und Sport und psychotherapeutische Behandlungsverfahren. In: Claussen MC, Seifritz E, editors. *Sport und Bewegung in Therapie und Prävention bei psychischen Erkrankungen*. Bern: Hogrefe; 2020 (in press).
- Trivedi MH, Greer TL, Grannemann BD et al. Exercise as an Augmentation Strategy for Treatment of Major Depression. *J Psychiatr Pract* 2006;12:205–13
- Ranjbar E et al. Depression and Exercise: A Clinical Review and Management Guideline. *Asian J Sports Med* 2015;6(2):e24055
- Kandola A, Ashdown-Franks G, Hendrikse J et al. Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neurosci Biobehav Rev* 2019;107:525–39
- Schuch FB, Deslandes AC, Stubbs B et al. Neurobiological effects of exercise on major depressive disorder: A systematic review. *Neurosci Biobehav Rev* 2016;61:1–11
- Beserra AHN, Kameda P, Deslandes AC et al. Can physical exercise modulate cortisol level in subjects with depression? A systematic review and meta-analysis. *Trends Psychiatry Psychother* 2018;40:360–8
- Schulz K-H, Meyer A, Langguth N. Körperliche Aktivität und psychische Gesundheit. [Exercise and psychological well-being]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2012;55:55–65
- Petzold MB, Bendau A, Ströhle A. Körperliche Aktivität in der Prävention und Behandlung von Angsterkrankungen. *Psychotherapeut* 2020;65:135–42
- Petzold MB, Bischoff S, Rogoll J et al. Physical activity in outpatients with mental disorders: status, measurement and social cognitive determinants of health behavior change. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2017;267:639–50
- Oertel-Knöchel V, Hänsel F, editors. *Aktiv für die Psyche: Sport und Bewegungsinterventionen bei psychisch kranken Menschen*. Berlin, Heidelberg: Springer; 2016
- Bailey AP, Hetrick SE, Rosenbaum S et al. Treating depression with physical activity in adolescents and young adults: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Psychol Med* 2018;48:1068–83

36. Ding D, Mutrie N, Bauman A et al. Physical activity guidelines 2020: comprehensive and inclusive recommendations to activate populations. *The Lancet* 2020;396:1780–2
37. Swardfager W, Yang P, Herrmann N et al. Depressive symptoms predict non-completion of a structured exercise intervention for people with Type 2 diabetes. *Diabet Med* 2016;33:529–36
38. Monteiro FC, Schuch FB, Deslandes AC et al. Perceived barriers, benefits and correlates of physical activity in outpatients with Major Depressive Disorder: A study from Brazil. *Psychiatry Research* 2020;284:112751
39. Petzold MB, Mumm JLM, Bischoff S, Große J, Plag J, Brand R, Ströhle A. Increasing physical activity and healthy diet in outpatients with mental disorders: a randomized-controlled evaluation of two psychological interventions. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2019;269:529–42
40. Petzold MB, Ernst F, Spitzer U, Gabrysch J, Schweinfurth N, Satorius N, et al. Ärztliche Vorbildfunktion bezüglich körperlicher Aktivität für Patienten mit psychischen Erkrankungen. *Psychotherapeut* 2020;65:167–75
41. Petzold MB, Frank G, Bendau A, Plag J, Betzler F, Ströhle A. The German version of the Exercise in Mental Illness Questionnaire (EMIQ-G): Translation and testing of psychometric properties. *Mental Health and Physical Activity* 2020;19:100353

### Interessenkonflikt

Die Autorin und die Autoren erklären, dass sie sich bei der Erstellung des Beitrages von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließen. Sie legen 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.

### AUTOREN

#### M.Sc. Psych. Antonia Bendau

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie,  
Campus Charité Mitte  
Charité – Universitäts-  
medizin Berlin  
Charitéplatz 1,  
10117 Berlin



E-Mail: antonia.bendau@charite.de

#### Dr. rer. medic. Dipl.-Psych. Moritz Petzold

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie,  
Campus Charité Mitte  
Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Charitéplatz 1, 10117, Berlin

#### Prof. Dr. med. Andreas Ströhle

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie,  
Campus Charité Mitte  
Charité – Universitätsmedizin Berlin,  
Charitéplatz 1, 10117, Berlin

E-Mail: andreas.stroehle@charite.de

## Aktuelle CME-Kurse aus der Psychiatrie

### ▶ Mini-ICF-APP - Operationalisierung psychischer Funktionseinschränkungen

aus: *NeuroTransmitter* 11/2021  
von: M. Weih, M. Linden, B. Muschalla  
zertifiziert bis: 10.11.2022  
CME-Punkte: 2

### ▶ Psychosoziale Therapien bei schwer psychisch kranken Menschen

aus: *NeuroTransmitter* 9/2021  
von: U. Gühne, S. G. Riedel-Heller  
zertifiziert bis: 1.9.2022  
CME-Punkte: 2

### ▶ Antipsychotika in der Akuttherapie der Schizophrenie

aus: *NeuroTransmitter* 6/2021  
von: M. Huhn, H. Weiß  
zertifiziert bis: 31.5.2022  
CME-Punkte: 2

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.

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 stehen 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.



## Bewegung, körperliche Aktivität und Sport bei depressiven Erkrankungen

FIN gültig bis 15.3.2022:

**NT22N1BR**

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.

### ? Welche Aussage trifft auf die Effektivität körperlicher Aktivität in der Behandlung bipolarer Erkrankungen zu?

- Es liegt eine große Zahl von Studien vor, die die Wirksamkeit körperlicher Aktivität belegt.
- Bisher existieren nur wenige Studien, die zeigen, dass körperliche Aktivität nicht wirksam ist.
- Bisher liegen nur wenige Studien vor, eine positive Wirksamkeit körperlicher Aktivität auf bipolare Depressionen scheint jedoch wahrscheinlich.
- Es existiert eine große Zahl von Studien, die auf eine schlechtere Wirksamkeit körperlicher Aktivität auf bipolare im Vergleich zu unipolaren Depressionen hinweisen.
- Aus ethischen Gründen lassen sich keine entsprechenden Studien durchführen.

### ? Für welche Formen körperlicher Aktivität gibt es in der Behandlung depressiver Erkrankungen die meisten Studien?

- Ausdauertraining (z. B. Joggen oder Fahrradfahren)
- Kampfsportarten (z. B. Karate oder Judo)
- Mind-Body-Exercise (z. B. Yoga oder Tai Chi)
- Krafttraining
- Hochintensives Intervalltraining

### ? Wie hoch ist nach einer großen Metaanalyse das Chancenverhältnis (Odds-Ratio [OR]) an einer Depression zu erkranken für regelmäßig körperlich aktive Menschen verglichen mit nicht aktiven Personen?

- Etwa OR = 0,5
- Etwa OR = 0,8
- Etwa OR = 1,0
- Etwa OR = 1,2
- Etwa OR = 1,6

### ? Welche Einflüsse haben körperliche Aktivität und Depression aufeinander?

- Körperliche Aktivität reduziert das Risiko einer Depression, wohingegen eine Depression keinen Einfluss auf die körperliche Aktivität hat.
- Körperliche Aktivität reduziert das Risiko einer Depression, eine Depression erhöht die Wahrscheinlichkeit körperlicher Inaktivität.
- Eine Depression und das Ausmaß körperlicher Aktivität sind gänzlich unabhängig voneinander.
- Eine Depression hat einen negativen Einfluss auf die körperliche Aktivität, körperliche Aktivität hat jedoch keinen Einfluss auf die Entstehung einer Depression.
- Zwischen einer Depression und dem Ausmaß körperlicher Aktivität besteht ausschließlich ein Scheinzusammenhang, der durch die Drittvariable sozioökonomischer Status erklärt wird.

### ? Was trifft auf die Wirksamkeit körperlicher Aktivität in der Behandlung depressiver Erkrankungen zu?

- Wird in unterschiedlichen Studien übereinstimmend mit einer Effektstärke im großen Bereich geschätzt.
- Wird in unterschiedlichen Studien übereinstimmend mit einer Effektstärke im mittleren Bereich geschätzt.
- Wird in unterschiedlichen Studien übereinstimmend mit einer Effektstärke im kleinen Bereich geschätzt.
- Wird in unterschiedlichen Studien sehr unterschiedlich geschätzt, Metanalysen gehen im Schnitt von einer Effektstärke im mittleren Bereich aus.
- Wird in unterschiedlichen Studien sehr unterschiedlich geschätzt, Metanalysen gehen im Schnitt von einer Effektstärke im sehr kleinen Bereich aus.

### ? Welche Aussage trifft auf körperliche Aktivität in der Behandlung depressiver Erkrankungen zu?

- Eignet sich sowohl als eigenständige Intervention als auch in Kombination mit anderen Therapieverfahren (z. B. Psychopharmakotherapie und/oder Psychotherapie).
- Eignet sich als eigenständige Intervention, aber nicht in Kombination mit anderen Therapieverfahren (z. B. Psychopharmakotherapie und/oder Psychotherapie).
- Eignet sich als eigenständige Intervention sowie auch in Kombination mit

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 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).

Psychotherapie, nicht aber mit Psychopharmakotherapie.

- Eignet sich als eigenständige Intervention sowie auch in Kombination mit Psychopharmakotherapie, nicht aber mit Psychotherapie.
- Eignet sich nicht als eigenständige Intervention, aber in Kombination mit anderen Therapieverfahren (z. B. Psychopharmakotherapie und/oder Psychotherapie).

**? Was trifft auf die Evidenz der Wirkmechanismen des antidepressiven Effektes körperlicher Aktivität zu?**

- Eine eindeutige Evidenzlage bestätigt die isolierte Rolle physiologischer Wirkmechanismen.
- Eine eindeutige Evidenzlage bestätigt die isolierte Rolle psychosozialer Wirkmechanismen.
- Es existiert keine eindeutige Evidenzlage, es scheinen jedoch psychosoziale, nicht aber physiologische Prozesse beteiligt.
- Es existiert keine eindeutige Evidenzlage, es scheinen jedoch physiologische, nicht aber psychosoziale Prozesse beteiligt.
- Es existiert keine eindeutige Evidenzlage, es scheinen jedoch physiologische sowie psychosoziale Prozesse beteiligt.

**? Was empfiehlt sich in der Regel für einen Patienten (ohne Kontraindikationen für körperliche Aktivität), der aktuell kaum körperlich aktiv ist?**

- Sofortige Erhöhung des Aktivitätslevels auf die Vorgaben der Weltgesundheitsorganisation.
- Beibehaltung des aktuellen Aktivitätslevels.
- Sofortige Erhöhung des Aktivitätslevels über die Vorgaben der Weltgesundheitsorganisation hinaus, um das bisher niedrige Bewegungsausmaß auszugleichen.
- Schrittweise Erhöhung des Aktivitätslevels, bis die empfohlenen Vorgaben der Weltgesundheitsorganisation erreicht werden.
- Schrittweise Reduktion des Aktivitätslevels, um Ablenkung durch körperliche Aktivität zu verhindern.

**? Welche der folgenden Aussagen trifft auf die Durchführungsmodalität von körperlicher Aktivität bei depressiven Erkrankungen zu?**

- Vielfältige Möglichkeiten erwiesen sich als wirksam (z. B. sowohl Einzel- als auch Gruppenangebote; in-door sowie im Freien, etc.).
- Die Einhaltung eines klaren Ablaufprotokolls ist für Gruppenangebote unabdingbar.

- Einzelangebote, nicht aber Gruppeninterventionen erwiesen sich als wirksam.
- Gruppeninterventionen waren deutlich effektiver als Einzelangebote.
- Bisher existieren keinerlei empirische Untersuchungen.

**? Was fokussiert der Großteil existierender Studien zur Wirksamkeit körperlicher Aktivität bei depressiven Erkrankungen?**

- Akute stimmungsaufhellende Effekte körperlicher Aktivität.
- Gleichermaßen akute, mittel- und langfristige Effekte körperlicher Aktivität.
- Effekte auf die Symptomreduktion komorbider Angsterkrankungen.
- Mittel- und langfristige symptomreduzierende Effekte, für akute Effekte fand sich keinerlei Evidenz.
- Mittel- und langfristige symptomreduzierende Effekte, auch für akute Effekte fand sich Evidenz.

Hier steht eine Anzeige.



## Schubförmige MS: Ozanimod bietet kardiale Sicherheit und reduziert Hirnvolumenverlust

➔ Ozanimod verlangsamt effektiv den Verlust des Hirnvolumens von Patienten mit schubförmiger Multipler Sklerose (MS). Die kardiale Überwachung nach Einnahme der ersten Dosis ist meist nicht notwendig. Der Sphingosin-1-Phosphat-(S1P)-Rezeptor-modulator Ozanimod (Zeposia®) wurde in der EU im Mai 2020 zur Therapie der schubförmigen MS zugelassen – ohne Einschränkung des Einsatzes bei Patienten mit hoch aktiver Erkrankung. „Dies lässt mir die große Freiheit, für Ozanimod geeignete Patienten auszuwählen“, berichtete Dr. Boris-Alexander Kallmann, niedergelassener Neurologe in Bamberg. Erleichtert wird die Aufdosierung bei Therapiebeginn durch eine Starterpackung mit vier Kapseln à 0,23 mg für die ersten vier Tage und drei Kapseln à 0,46 mg für den fünften bis siebten Tag. Ab Tag acht erfolgt die Therapie in der empfohlenen Dosierung von einmal täglich 0,92 mg. Durch das schrittweise Aufdosieren sollen bradykarde Effekte vermieden werden. Tatsächlich kam es nach Einnahme der re-

duzierten Erstdosis in den Phase-III-Studien SUNBEAM und RADIANCE nur zu einer minimalen Abnahme der Herzfrequenz um durchschnittlich 1,2 Schläge pro Minute [Cree BAC et al. ECTRIMS 2018; Poster 561]. Schwere kardiale Nebenwirkungen oder atrioventrikuläre Blöcke zweiten Grades oder höher traten unter Ozanimod nicht auf, weshalb bei den meisten Patienten nach Einnahme der Erstdosis keine kardiale Überwachung notwendig ist. Nach Angaben von Bristol-Myers Squibb sank die Lymphozytenzahl bei nur 3,3 % der Patienten auf weniger als 200 Zellen/ $\mu$ l ab. Wie Jun.-Prof. Dr. Simon Faissner, Fachbereich Neurologie am Katholischen Klinikum Bochum, ausführte, hemme Ozanimod selektiv die S1P-Rezeptoren 1 und 5. Off-Target-Effekte, insbesondere am kardiovaskulären System, würden so potenziell verhindert. Was die klinische Wirksamkeit betrifft, reduzierte Ozanimod die jährliche Schubrate gegenüber Interferon- $\beta$ -1a (einmal wöchentlich 30  $\mu$ g) um 48 % (SUNBEAM)

und 38 % (RADIANCE) [Comi G et al. Lancet Neurol 2019;18:1009–20, Cohen JA et al. Lancet Neurol 2019;18:1021–33]. Aus Sicht des Neurologen besonders interessant: Bei einem um 32 % und 27 % geringeren Verlust an Hirnvolumen unter Ozanimod gegenüber Interferon- $\beta$ -1a war die Abnahme an kortikaler grauer Substanz in beiden Studien um 84 % und 58 % und der Verlust an thalamischem Volumen um 39 % und 32 % reduziert ( $p < 0,0001$  für alle Vergleiche) [Comi G et al. Lancet Neurol 2019;18:1009–20, Cohen JA et al. Lancet Neurol 2019;18:1021–33]. Mit Ozanimod behandelte Patienten zeigten in Monat sechs und zwölf häufiger eine relevante Verbesserung der Kognition um  $\geq 4$  Punkte im Symbol Digit Modalities Test (SDMT) [Deluca J et al. ECTRIMS 2018; Poster 556].

**Dr. Matthias Herrmann**

Symposium „Am Puls der Zeit – schubförmige remittierende MS frühzeitig behandeln, Therapiemanagement optimieren“ am 5.11.2021 im Rahmen des 94. DGN-Kongresses; Veranstalter: Bristol-Myers Squibb

## IL-6-Inhibitor ermöglicht eine anhaltende Schubprophylaxe bei NMOSD

➔ Bei der Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankung (NMOSD) führen schubförmig auftretende Entzündungen vor allem der Sehnerven, des Rückenmarks und des Hirnstamms zu häufig schwerwiegenden Beeinträchtigungen. Anders als bei Multipler Sklerose bilden sich die Symptome bei NMOSD nach einem Schub jedoch kaum zurück. „Bereits ein einzelner Schub kann bei Menschen mit NMOSD im schlimmsten Fall zu einer lebenslangen Behinderung führen. Daher sind eine frühzeitige, gesicherte Diagnose und eine effektive Therapie zur langfristigen Schubprophylaxe essenziell, um die Lebensqualität der Betroffenen zu erhalten“, betonte Prof. Dr. Ingo Kleiter, Chefarzt und medizinischer Geschäftsführer der Marianne-Strauß-Klinik, Therapiezentrum Kempfenhausen, Berg. Pathogenetisch relevant und hochspezifisch für NMOSD sind Autoantikörper gegen das Wasserkanalprotein Aquaporin-4 (AQP4), die unter anderem unter dem Einfluss von

Interleukin(IL)-6 vermehrt produziert werden und in das Zentralnervensystem gelangen, wo sie die Astrozyten zerstören. Nach dem C5-Inhibitor Eculizumab steht seit Juli 2021 mit dem IL-6-Rezeptorinhibitor Satralizumab (Enspryng®) eine weitere Therapieoption zur Verfügung, für die in den Studien SAKuraStar (Monotherapie) und SAKuraSky (Add-on zur Immuntherapie) eine wirksame Schubprophylaxe belegt worden ist [Traboulsee A et al. Lancet Neurology 2020;19:402–12, Yamamura T et al. N Engl J Med 2019;381:2114–24]. Die aktuellen Vierjahresdaten der unverblindeten Extensionsphasen (OLE) der beiden zulassungsrelevanten Phase-III-Studien zeigen nun, dass es sich hierbei um einen anhaltenden Effekt handelt [Kleiter I et al. ECTRIMS 2021; P024]: Nach der vierjährigen Beobachtungszeit waren über 70 % der mit Satralizumab behandelten anti-AQP4-IgG-seropositiven Patienten schubfrei, von den restlichen Patienten blieben etwa neun von

zehn ohne schwere Schübe [Kleiter I et al. ECTRIMS 2021; P024]. Eine weitere Analyse der OLE-Phasen bestätigte das konsistent günstige Sicherheits- und Verträglichkeitsprofil des IL-6-Inhibitors, das dem der Doppelblindphasen entsprach, und nun für einen Gesamtzeitraum von rund sieben Jahren vorliegt [Greenberg B et al. ECTRIMS 2021; P023].

In dem Stufenschema der DGN-Leitlinie [S2k-Leitlinie zu MS und NMOSD 2021 (AWMF-Registernummer: 030/050)] ist Satralizumab noch nicht aufgeführt, so Kleiter. Auch sei das Schema nicht evidenzbasiert, und bis auf Eculizumab seien alle genannten Therapien off-label. Deshalb sei es nun notwendig, Evidenz für Therapiesequenzen zu schaffen.

**Dr. Kirsten Westphal**

Symposium „Aktuelles in der MS und NMOSD: Von Diagnostik über Therapie bis hin zu Digitaler Messung & Patientenmanagement“ am 4.11.2021 im Rahmen des 94. DGN-Kongresses; Veranstalter: Roche

## Refraktäre generalisierte Myasthenia gravis: Ein Fall für die Komplementinhibition mit Eculizumab

➔ Die Myasthenia gravis ist eine chronische und fortschreitende neuromuskuläre Autoimmunerkrankung. Meist kommt es zunächst zu einer Schwäche der Muskeln, die die Bewegungen der Augen und Augenlider kontrollieren. Dann entwickelt sich die Erkrankung häufig zu einer schwereren Form, der generalisierten Myasthenia gravis (gMG), mit einer Schwäche der Kopf-, Hals-, Rumpf-, Gliedmaßen- und Atemwegsmuskulatur. „Betroffene können zudem unter schwerer Dysphagie und respiratorischer Insuffizienz, Schlafstörungen, Fatigue und Doppelbildsehen leiden“, führte Prof. Dr. Sebastian Jander, Düsseldorf, aus.

Herausfordernd wird die Therapie der gMG bei Patienten, die mit Kortikosteroiden, anderen immunsuppressiven Therapien oder Acetylcholinesterase-Hemmern nicht zufriedenstellend behandelt werden können: „Etwa 10–15 % der Betroffenen sind therapierefraktär, sprechen auf die Therapien nicht adäquat an oder vertragen diese nicht“, so Jander. Ein wichtiger Pathomechanismus der seltenen Erkrankung liegt in der komplementvermittelten Zerstörung der postsynaptischen Membran der neuromuskulären Endplatte. Mit dem Komplementinhibitor Eculizumab (Soliris®) kann dieser Schlüsselmechanismus zielgerichtet und effektiv adressiert werden.

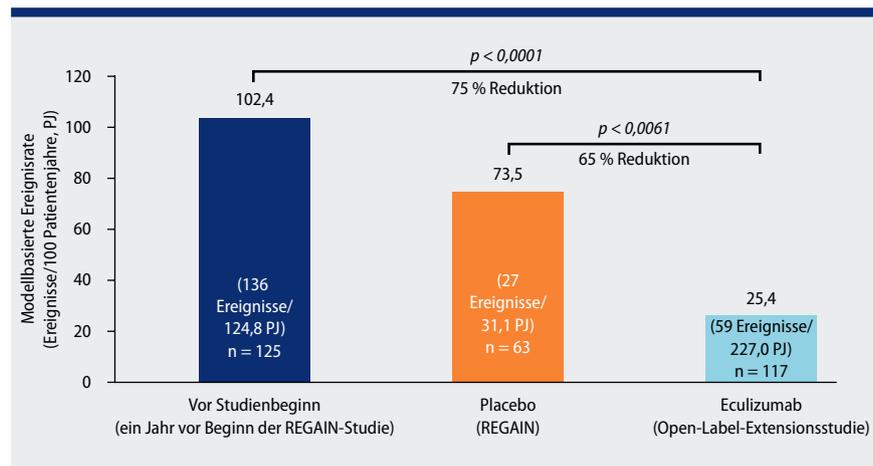
Wirksamkeit und Sicherheit von Eculizumab bei Patienten mit Acetylcholinrezeptor-

Antikörper-positiver refraktärer gMG wurden in der zulassungsbegründenden placebo-kontrollierten Phase-III-Studie REGAIN und ihrer Verlängerungsstudie (Opel-Label-Extension) untersucht. Als refraktär galten Patienten, die mindestens zwölf Monate lang entweder  $\geq 2$  immunsuppressive Therapien oder  $\geq 1$  immunsuppressive Therapie plus intravenöse Immunglobuline oder Plasmaseparationen ( $\geq 4$  pro Jahr) erhalten hatten [Howard JF Jr et al. Lancet Neurol 2017;16:976–86, Muppidi S et al. Muscle Nerve 2019;60:14–24].

Unter Eculizumab verbesserte sich der klinische Zustand der Patienten deutlich, sie erlitten seltener Exazerbationen (**Abb. 1**), benötigten weniger Begleitmedikation und erlitten damit auch weniger Nebenwirkungen. „Wichtig ist, dass man sich mit der Beurteilung des Therapieerfolgs auf jeden Fall mindestens drei Monate Zeit lassen sollte“, riet Jander.

**Dr. Silke Wedekind**

Symposium „Komplementinhibition – MG und NMOSD zeitgemäß therapieren“ am 4.11.2021 im Rahmen des 94. DGN-Kongresses; Veranstalter: Alexion



**Abb. 1:** REGAIN-Studie: Reduktion der Exazerbationen unter Eculizumab im Vergleich zu Placebo (mod. nach: [Muppidi S et al. Muscle Nerve 2019;60:14–24])

## Stellenwert des Biomarkers NfL bei MS

➔ Bei der Multiplen Sklerose (MS) gewinne der blutbasierte Biomarker Neurofilament light (NfL) immer mehr an Bedeutung für Diagnostik, Verlaufskontrolle und Prognose, erklärte PD Dr. Tobias Ruck, Stellvertreter der Direktor an der Klinik für Neurologie am Universitätsklinikum Düsseldorf, anlässlich des diesjährigen DGN-Kongresses. So korreliere NfL mit Schüben und Gadolinium-anreichernden Läsionen, dem Schweregrad der Behinderung auf der Expanded Disability Status Scale (EDSS), einer EDSS-Zunahme, neuen T2-Läsionen sowie der T2-Läsionslast und T1-hypointensen Läsionen. Zudem sei NfL prädiktiv für eine Gehirn- und

Rückenmarksatrophie in den kommenden zwei bis fünf Jahren, eine EDSS-Progression in mehr als fünf Jahren und eine Konversion der Erkrankung in eine sekundär progrediente MS (SPMS).

Die Implementierung von NfL in den Behandlungsalltag könne bei der Erstdiagnose, der ersten Therapieentscheidung sowie bei der Überwachung der subklinischen Krankheitsaktivität im Follow-up und gegebenenfalls bei Therapiewechsel nützlich sein, so die Erfahrung von Ruck [Bittner S et al. Brain. 2021;144(10):2954–63].

Zum Monitoring kognitiver und motorischer Funktionen im Alltag wird derzeit die

Smartphone-App Konectom™ von Biogen klinisch untersucht. Die App wurde primär für Patienten mit MS konzipiert, wird darüber hinaus aber auch in anderen neurologischen Indikationen erprobt. Die App enthält Test-Module für „Cognitive Processing Speed Test“, Veränderungen der Feinmotorik (Zeichentest), Gehfähigkeit und Gangbild, Körperhaltung, Stabilität des Stands und Gleichgewicht [Guo C et al.ECTRIMS 2020; P0102].

**Dr. Christine Willen**

Symposium „Biomarker: Publikum – Neurodegeneration, Neuroinflammation und neuromuskuläre Erkrankungen“, am 5.11.2021 im Rahmen des 94. DGN-Kongresses; Veranstalter: Biogen

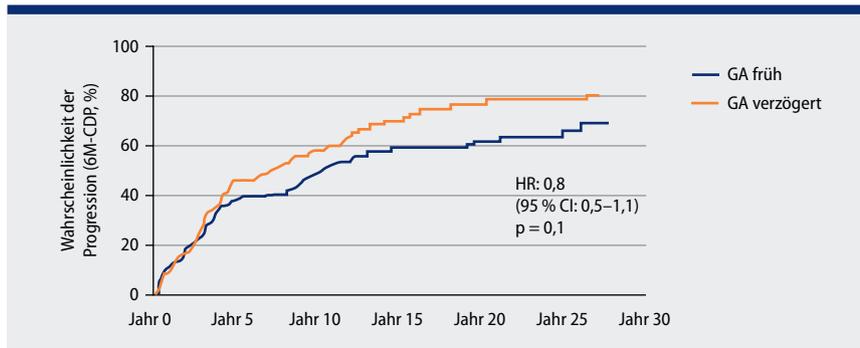
## Bis zu 27 Jahre Erfahrung mit Glatirameracetat bei schubförmiger MS

➔ Mit etwa 250.000 Betroffenen in Deutschland [S2k-Leitlinie zu MS und NMOSD 2021 (AWMF-Registernummer: 030/050)] ist die Multiple Sklerose (MS) häufiger als lange angenommen. „Inzwischen wissen wir, dass die neurodegenerativen Prozesse gleich zu Beginn der Erkrankung starten und bereits bei der Erstdiagnose bestehen“, erläuterte Prof. Dr. Orhan Aktas, Klinik für Neurologie am Universitätsklinikum Düsseldorf. Kognitive Defizite können die Alltagsbewältigung schon früh erschweren [S2k-Leitlinie zu MS und NMOSD 2021 (AWMF-Registernummer:

030/050)]. Unter den verfügbaren Therapien ist Glatirameracetat (GA, Copaxone®) auch 20 Jahre nach der Zulassung in Deutschland immer noch eine wichtige Säule [S2k-Leitlinie zu MS und NMOSD 2021 (AWMF-Registernummer: 030/050)]. Dabei sollte die Intervention frühzeitig erfolgen, wie prospektive Daten von 1.555 Patienten für GA und andere Immuntherapeutika zeigen [Brown JWL et al. JAMA 2019;321:175–87]. Wurde innerhalb von fünf Jahren nach Diagnose eine Therapie mit GA oder Interferon-β begonnen, hatten Patienten nach elf Jahren ein 76 % geringeres Risiko des

Übergangs in eine sekundär progrediente MS als Unbehandelte ( $p < 0,001$ ). Daten der Extensionsstudie der Zulassungsstudie über bis zu 27 Jahre sprechen ebenso für einen raschen Therapiebeginn [Ford C et al. ECTRIMS 2019; P656]. Nach der 36-monatigen Doppelblindstudie konnten Patienten der Placebogruppe auf GA wechseln. Bei den von Beginn an mit GA Behandelten setzte eine Behinderungsprogression mit 9,8 Jahren erst rund drei Jahre später (bestätigt nach sechs Monaten) ein als bei den initialen Placebopatienten mit 6,7 Jahren (**Abb. 1**). Nach PD Dr. Mathias Buttmann, Caritas Krankenhaus Bad Mergentheim, seien nicht alle MS-Medikamente bei Frauen mit Kinderwunsch geeignet. GA könne aber bis Schwangerschaftseintritt gegeben werden. Nach individueller Nutzen-Risiko-Abwägung sei GA (40 mg/ml, dreimal wöchentliche Injektion) auch während der Schwangerschaft möglich. Das deutsche MS-Kinderwunschkregister weist auf keine ungünstigen Ausgänge bei einer GA-Gabe im ersten Trimenon hin [Herbstritt S et al. Mult Scler 2016;22:810–6].

Dr. Matthias Herrmann



**Abb. 1:** Zeit bis zur bestätigten Progression, 6M-CPD = nach sechs Monaten bestätigte Behinderungsprogression (mod. nach [Ford C et al. ECTRIMS; 2019])

Symposium „MS-Therapie im Wandel der Zeit“ am 5.11.2021 im Rahmen des 94. DGN-Kongresses; Veranstalter: Teva

## MS-induzierte Spastik im Fokus

➔ Die Symptomatik der Multiplen Sklerose (MS) stellt nach wie vor eine große Herausforderung dar. Dabei zähle die Spastik zu den häufigsten Symptomen und sei eine Hauptursache für Einschränkungen im Alltagsleben der Betroffenen, so Prof. Dr. Herbert Schreiber, Ulm. Die spastikassoziierte Symptomatik ist vielfältig und präsentiert sich oft unspezifisch. Äußern MS-Patienten allgemeine Beschwerden, könnte sich dahinter also auch eine Spastik verbergen. Die Bedeutung einer antispastischen Behandlung bei MS solle daher nicht unterschätzt werden, betonte Prof. Dr. Michael Haupts, Neurologische Klinik 1, Augustahospital Anholt, Isselburg-Anholt. In dieser Hinsicht kann ein Nabiximols-Oromukosalspray (Sativex®) eine wichtige

Behandlungsoption darstellen. Es enthält die Cannabinoide Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC) und Cannabidiol (CBD) im Verhältnis 1:1 und ist das einzige in Deutschland zugelassene Fertigarzneimittel auf Cannabisbasis zur Add-on-Behandlung der mittelschweren bis schweren Spastik bei MS.

Nabiximols hat sich als wirksam gegen verschiedene Spastiksymptome erwiesen. So konnten in der placebokontrollierten, doppelblinden SAVANT-Studie sowohl Spastik- als auch Schmerz-Scores verbessert werden [Marková J et al. Int J Neuroscience 2019;129:119–28]. Primärer Studienendpunkt war der Anteil an Patienten, der nach zwölf Wochen randomisierter Behandlung eine klinisch relevante (mindestens 30%ige)

Verbesserung der Spastik zeigte. Wie Haupts berichtete, werde dies von signifikant mehr Patienten in der Nabiximols-Gruppe ( $n = 53$ ) als unter Placebo ( $n = 53$ ) erreicht (77,4 % vs. 32,1 %,  $p < 0,0001$ ). Insgesamt reduzierte das THC:CBD-Spray die Spastik-Scores signifikant stärker als Placebo ( $-3,5$  vs.  $-1,6$ ,  $p < 0,0001$ ). Zudem nahmen spastikbedingte Schmerzen unter Nabiximols signifikant stärker ab ( $-3,2$  vs.  $-1,8$ ,  $p < 0,0013$ ). Die Add-on-Therapie mit dem cannabinoidbasierten Fertigarzneimittel wurde im Allgemeinen gut vertragen.

Gudrun Girrbach

Symposium „Symptomatische Therapie in der MS: Vom Nihilismus bis zu den Cannabinoiden“ am 5.11.2021 im Rahmen des 94. DGN-Kongresses; Veranstalter: Almirall Hermal

## Schizophrenie: Erfolgreiche Symptomkontrolle von der Akut- bis zur Langzeittherapie

➔ In der Behandlung von Menschen mit einer akuten psychotischen Episode oder Exazerbation einer Schizophrenie stehen die Kontrolle von Positivsymptomen, insbesondere von aggressiven Verhaltensweisen, sowie die Wiederherstellung der Realitätsorientierung im Fokus. Nach dem Abklingen der Akutsymptome ist die anhaltende Reduktion positiver und negativer Symptome, soziale Integration und Autonomie von Bedeutung, um das übergeordnete Therapieziel der funktionellen Recovery zu erreichen.

Schon in der Akuttherapie sollten Antipsychotika eingesetzt werden, mit denen in der ambulanten Weiterbehandlung die Ziele der Langzeittherapie erreicht werden können, so Prof. Dr. Helge Frieling, Stellvertretender Klinikleiter der Klinik für Psychiatrie, Sozialpsychiatrie und Psychotherapie der Medizinischen Hochschule Hannover. Der partielle D2/D3-Dopaminrezeptor-Agonist Cariprazin (Reagila®) sei eine wertvolle

Therapieoption für dieses vorausschauende Konzept. Mit dem Wirkstoff können akute psychotische und Negativsymptome stationär kontrolliert werden [Marder S et al. Eur Neuropsychopharmacol 2019;29:127–36]. Studiendaten zeigen, dass stabil eingestellte Patienten im weiteren Verlauf von der rezidivprophylaktischen Wirkung profitieren können [Durgham S et al. Schizophrenia Research 2016;176:264–71, Corell CU et al. J Clin Psychiatry 2019;80:18m12495], was laut Frieling vor allem mit der guten Wirkung von Cariprazin auf die für den Langzeitverlauf bestimmenden Negativsymptomatik und das soziale Funktionsniveau zusammenhänge. In einer placebokontrollierten Langzeitstudie war die Zeit bis zum ersten Rezidiv unter Cariprazin signifikant länger als unter Placebo; die Rate von Re-Exazerbationen war über 72 Wochen mit 24,8% im Vergleich zu 47,5% geringer (Hazard Ratio [HR] 0,45; 95%-Konfidenzintervall [KI] 0,28–0,73) [Durgham S et al. Schizophrenia

Research 2016;176:264–71]. Etwa doppelt so viele Patienten des Cariprazin-Arms erreichten eine über mindestens sechs Monate anhaltende Remission [Corell CU et al. J Clin Psychiatry 2019;80:18m12495]. Sowohl in der frühen Akut- als auch in der Langzeittherapie war Cariprazin allgemein gut verträglich.

Nach den Erfahrungen von Frieling könnten sowohl Ersterkrankte als auch Patienten mit Nebenwirkungen unter anderen Antipsychotika oder ausgeprägten Negativsymptomen von der Behandlung mit Cariprazin profitieren. Zudem habe er bei „austherapierten“ Patienten gute Erfolge mit Cariprazin als Add-on-Therapie erzielt. Meist könne dadurch auch die Dosis des ersten Antipsychotikums verringert werden.

**Abdol A. Ameri**

Industriesymposium „Late stage Therapie – Licht am Horizont auch in dunklen Tagen?“ am 26.11.2021 im Rahmen des DGPPN-Kongresses; Veranstalter: Recordati

## SPMS: Duale Wirkung von Siponimod erlaubt offenbar Remyelinisierung durch direkte ZNS-Effekte

➔ Wahrscheinlich ist die Multiple Sklerose (MS), egal wie sie sich anfangs manifestiert, von vornherein eine progrediente Erkrankung. Um die Plastizitätsreserve des zentralen Nervensystems (ZNS) zu erhalten, ist bereits früh eine effektive Therapie nötig. Vor allem der Beginn einer sekundär progredienten MS (SPMS) sollte nicht übersehen werden.

Laut Prof. Dr. Ralf Linker, Neurologie, Universität Regensburg, sollten auch kognitive Defizite Anlass dazu geben, die bisher eingesetzte Therapie zu überdenken. Der Behandelnde müsse aktiv danach fragen und dürfe bei klinischer Verschlechterung nicht zu lange zögern. „Man kann gar nicht zu früh umstellen“, bestätigte Prof. Dr. Ralf Gold, Lehrstuhl für Neurologie, Ruhr-Universität, St. Josef Hospital, Bochum. Jeder kenne Patienten, die im MRT keine neuen Läsionen aufwiesen und motorisch stabil seien, dafür aber intellektuell zunehmend abbauten.

Der Sphingosin-1-phosphat(S1P)-Rezeptor-Modulator Siponimod (Mayzent®) ist in Europa seit Januar 2020 als erste orale Therapie für Erwachsene mit aktiver SPMS zugelassen. Die Wirksamkeit wurde in der Studie EXPAND nachgewiesen [Kappos L et al. Lancet 2018;391:1263–73]. Siponimod ist auch bei intakter Blut-Hirn-Schranke ZNS-gängig und moduliert selektiv S1P<sub>1</sub>- und S1P<sub>5</sub>-Rezeptoren. Die Substanz wirkt der Lymphozyteneinwanderung und der Aktivierung von Astrozyten und Mikroglia entgegen. Zudem gebe es Hinweise, dass Oligodendrozyten eher überleben, was Myelinisierung und Reparaturmechanismen fördere. „Jede Art von Markscheide, wie dünn sie auch ist, ist der beste Schutz für unsere Axone und eine Abwehrrschranke gegen Entzündung“, so Gold.

Tierexperimentelle Daten legen nahe, dass die neuroprotektiven Effekte zentral vor allem über S1P<sub>5</sub>-Rezeptoren vermittelt werden [Mannioui A et al. Mult Scler.

2018;24:1421–2], unabhängig von der Reduktion peripherer Lymphozyten [Gentile A et al. J Neuroinflammation 2016;13:207].

In Post-hoc-MRT-Analysen aus EXPAND ging die Behandlung mit Siponimod über 24 Monate im Vergleich zu Placebo mit weniger negativen, zum Teil sogar positiven Veränderungen der Magnetization Transfer Ratio in der kortikalen grauen Substanz [Arnold DL et al.ECTRIMS 2020; P0587], reduzierten Atrophien, auch im Thalamus [Arnold DL et al.ECTRIMS 2019; P382], und verbesserter Kognition [Benedict RHB et al. Neurology 2021;96(3):e376–86] einher. SPMS-Patienten mit und ohne Schübe zeigten im Vergleich zu Placebo signifikante Verbesserungen im Symbol Digit Modalities Test (SDMT) und im Paced Auditory Serial Addition Test (PASAT) auf. **Dr. Bianca Bach**

Virtueller Presse-Diskurs „Tatort SPMS – Aktueller Ermittlungsstand“, 2.12.2021; Veranstalter: Novartis

# Journal

## Von der tierischen Elektrizität zur Zuckungskurve menschlicher Nerven

Hermann von Helmholtz (1821–1894) und die Erfindung der NLG

Die normale Nervenleitgeschwindigkeit (NLG) beim Menschen beträgt um die 50 m/s, je nachdem, welcher Nerv untersucht wird, und wie das Alter des Patienten ist. Mit modernen Elektrophysiologiegeräten kann die Messung der NLG schnell und unkompliziert durchgeführt werden. Dabei gehen die heutigen Messprinzipien auf Hermann von Helmholtz zurück, dessen Grundgedanken hierzu kaum mehr bekannt sind. Ebenso seine Experimente, die er 1847 bis 1850 als Lehrstuhlinhaber für Physiologie in Königsberg durchführte. Nachfolgend ein kleiner Auszug seiner Pionierarbeit, der auf der Magisterarbeit „Ein Mikroskop für die Zeit – Eine kulturwissenschaftliche Untersuchung über Hermann von Helmholtz (1821–1894) Versuche zur Nervenleitgeschwindigkeit“ von Franziska Röder von der Helmholtz-Gemeinschaft, basiert. Da Helmholtz vor genau 200 Jahren geboren wurde, war dies auch das Jahresthema 2021 der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

**H**erman von Helmholtz wurde vor 200 Jahren als Sohn eines Gymnasiallehrers in Potsdam geboren. Er wurde in Berlin zum Chirurgen ausgebildet und verpflichtete sich später dem Militär. Doch es zog ihn in die naturwissenschaftliche Medizin zurück. Er zählte alsbald zu den Schülern von Heinrich Gustav Magnus (1802–1870), dem Gründer des ersten physikalischen Instituts Deutschlands. Bekannt ist Helmholtz heute vor allem für seine Erfindung des Augenspiegels.

Mit 30 Jahren nahm er eine Professur für Physiologie in Königsberg an. Nach weiteren Berufungen in Bonn und Heidelberg kehrte er später nach Berlin zurück. 1883 wurde er geadelt, war er der „Reichskanzler der Wissenschaften“ und gründete die Physikalisch-Technische Reichsanstalt (PTR), heute Bundesanstalt. Ikonografisch ist er wie Charles Darwin oder Louis Pasteur einer der Wissenschaftler des 19. Jahrhunderts, wie Alexander von Humboldt für das ausgehende 18. Jahrhundert und Max Planck für das frühe 20. Jahrhundert. Er hätte sicher den Nobelpreis für Physiologie und Medizin übertragen bekommen, hätte es den in dieser Epoche schon gegeben.

### Neue Naturphilosophie

Helmholtz' Zeit brachte eine komplett neue Naturwissenschaft hervor. Während René Descartes (1596–1650), Isaac Newton (1643–1727) und ihre Zeit sich Lebewesen noch als Maschinen vorstellten, zeigte die Generation Humboldts die Grundzüge der modernen „Life Sciences“ auf, in der „Alles mit Allem zusammenhäng“ beziehungsweise eigene Gesetzmäßigkeiten hatte. Indem sich Humboldt mit der gesamten unbelebten und belebten Natur beobachtend und vermessend auseinandersetzte, spezialisierten sich die jüngeren Naturwissenschaftler und Mediziner bereits auf Teilgebiete wie die Physiologie oder Biologie und brachen endgültig mit der alten Naturphilosophie.

### Tierische Elektrizität

Eine wichtige Entdeckung war derzeit die tierische Elektrizität beziehungsweise die „elektromotorische“ Eigenschaft von Nerven und Muskeln. Diese nahm Luigi Aloisio Galvani (1737–1798) zufällig an Fröschen wahr. Das biophysikalische beziehungsweise -elektrische Phänomen faszinierte viele Zeitgenossen, im Glauben noch ganz im Sinn der Naturphilosophie nun die vitale „Lebenskraft“ oder „Lebensseele“ ausfindig gemacht zu haben. Alle ernsthaften Naturwissenschaftler, angefangen bei Alexander von Humboldt (1769–1859), Alessandro Volta (1745–1827) bis zu Helmholtz' Kollegen und Freund, dem neurophysiologen Wissenschaftstheoretiker und Rektor der Berliner Universität, Emil du Bois-Reymond (1818–1896), kannten dieses Phänomen.

Helmholtz, der sich auch viel mit Energiespeicherung, -erhaltung und Muskelkraft beschäftigt hatte, war bald

*»Die meisten der frühen Physiologen nahmen noch an, dass sich Nervenreize mit Lichtgeschwindigkeit fortpflanzen würden.«*

klar, dass die Muskelkontraktion zwar elektrisch ausgelöst werden kann, im tonisch angespannten Muskel aber letztlich physikalisch-chemisch-energetische Prozesse ablaufen. Ihm war die Bedeutung des Muskeltonus als Grundlage der Körperhaltung und des Gleichgewichtes verständlich, und ebenso, dass die Eigenschaft, dass der Muskel bewusst innerviert werden kann, psychophysische Auswirkung auf schnelle Reaktionen und Bewegungen hat. In seinen ersten Muskeluntersuchungen konnte er jedoch nur einen Teil der sich ergebenden Fragen beantworten, insbesondere die Zeit- oder Reaktionsdauern der Muskeln blieben vage.

In seiner ersten einfachen grafischen Methode, hatte Helmholtz beobachtet,

dass von der elektrischen Reizung bis zur Kontraktion des Muskels (bzw. Hebung der Kurve) eine „messbare Zeit vergeht“. Was uns heute selbstverständlich erscheint, rief damals große Verwunderung hervor, da es den intuitiven Eindruck, die Sinnesorgane und die Motorik von Lebewesen funktionierten ohne Zeitverzögerung „instantan“, aushebelte. Die meisten der frühen Physiologen (wie auch Helmholtz' Mentor Johannes Müller) nahmen noch an, dass sich Nervenreize mit Lichtgeschwindigkeit fortpflanzen würden.

### Hilfe aus der Ballistik

Helmholtz bediente sich der chronophysiologischen Methode von Carl Ludwig (1816–1895), der mit sehr einfachen Methoden (Kymograph) Blutdruckkurven dargestellt hatte. Wie in **Abb. 1** erkennbar ist, konnte mit dieser einfachen Methode die Latenz der Muskelkontraktion „Muskelhebung“ belegt werden. Die

NLG konnte mit der Versuchsanordnung aber noch nicht quantifiziert werden, da sich die elektrische Reizung nicht mit dem Beginn der Zeitmessung synchronisieren ließ. Helmholtz löste das Problem durch einen Methodenimport aus dem Elektromagnetismus. Er übertrug die Technik, die zur Messung einer sehr hohen Geschwindigkeit, nämlich der von ballistischen Geschossen, verwendet wurde, auf die Physiologie. Die Methode wurde von Claude Pouillet (1790–1868) im Jahre 1844 entwickelt. Als Zeitmessinstrumente kamen Spiegelgalvanometer aus dem Telegrafenaufbau zum Einsatz, entwickelt von Carl Friedrich Gauß (1777–1855) und Wilhelm Eduard Weber (1804–1891). Die Geräte wurden von Georg Halske (1814–1890)



© Wikimedia Commons

Hermann Helmholtz, Helogravüre von 1894

konstruiert, der später mit Werner von Siemens (1816–1892) die noch heute bestehende Siemens AG gründete. Im Labor von Halske überkreuzten sich somit die Telegrafie und die Elektrophysiologie. Im Prinzip handelte es sich dabei um Magnetspulen mit einer beweglichen Drahtwicklung und einem Zeiger darin, der bei Stromänderung ohne Latenz ausschlägt.

Es mag nun kontraintuitiv erscheinen, mit einem Galvanometer Zeit zu messen. In der Tat handelt es sich dabei auch um keine Zeitmessung, sondern um eine komplizierte Herleitung der Beschleunigung des Zeigers in der Magnetspule durch eine Stromänderung, die eine Magnetkraft erzeugt. Um die Empfindlichkeit zu erhöhen, wird der Zeiger durch einen kleinen Spiegel ersetzt, der an ei-

nem Faden hängt. Durch kleine Sontanströme und die Torsion des Fadens gerät das Gerät in feine Schwingungen, wie ein kleines Pendel. Der Spiegel projiziert auf eine Skala, auf die durch ein kleines Fernrohr geblickt werden kann. Die Skala, die eine enorme Vergrößerung der kleinen Spiegelschwingungen darstellt, hat einen Meridian sowie einen positiven und einen negativen Messbereich. Kommt es beim Abfeuern des Geschosses (idealerweise im Meridian) zu einem Stromimpuls, erfolgt durch die elektromagnetische Kraft eine Beschleunigung der Ausschläge. Der Stromkreis wird durch Auftreffen des Geschosses im Ziel unterbrochen und die Beschleunigung endet.

### Zeitmessender Strom

Über die Beschleunigung und die Einwirkung der elektromagnetischen Kraft kann die Zeitdauer erstaunlich genau berechnet werden. Helmholtz schreibt hier vom „zeitmessenden Strom“. Die Zeitmesssysteme wurden von Werner von Siemens optimiert, der damals Lieutenant der preußischen Artillerie war, und schon 0,025 ms messen konnte.

Helmholtz erhoffte sich durch die hohe Zeitaufösung eine höhere Messgenauigkeit beziehungsweise geringere Fehlerquellen. Er übertrug also das „ballistische Galvanometer“ von Pouillet und Siemens auf seine Problemstellung, indem er den Stromkreis auf einem beweglichen Brettchen beziehungsweise einer kleinen Wippe montierte. Damit konnte er zwei Stromkreise gleichzeitig schließen, am besten während die Skala des Galvanometers durch den Meridian schwang. Der erste Stromkreis stimulierte den Muskel, der zweite beschleunigte

den Spiegel. Die Muskelkontraktion beendete den zweiten Stromkreis nach einer kurzen Zeit. Genau diese Zeit war zu messen. Helmholtz schrieb dazu 1850\*:

*Ich habe gefunden, dass eine messbare Zeit vergeht, während sich der Reiz, welchen ein (...) elektrischer Strom auf das Hüftgeflecht eines Frosches ausübt, bis zum Eintritt des Schenkelnerven in den Wadenmuskel fortpflanzt. Bei großen Fröschen, deren Nerven 50–60 Millim. lang waren, (...) betrug diese Zeitdauer 0,0014 bis 0,0020 einer Sekunde.“*

Helmholtz legte großen Wert auf Gleichmäßigkeit, Präzision, Reproduzierbarkeit und Regelmäßigkeit. Er nahm dabei Anleihen aus der Elektrotechnik und dem Maschinenbau, die sich im Industriezeitalter rasant entwickelten. Mit der komplizierten Methode kam er dann auf etwa 26–27 m/s. Die Kehrseite der Medaille war, dass seine Versuche daher sehr kompliziert wurden und selbst Fachkollegen kaum mehr vermittelbar waren. Nachdem deutlich wurde, dass die NLG wesentlich niedriger als in der Ballistik war, erübrigte sich für Helmholtz vermutlich die Übernahme der Methode von Siemens, da eine Messung im ms-Bereich ausreichend präzise war. Hier zeigt sich, wie vernetzt Helmholtz mit wichtigen Akteuren seiner Zeit war.

### Erste Helmholtz-Kurven

Helmholtz wollte seine Methode schließlich vereinfachen. Ziel war es, jedem die NLG in 5 Minuten zu veranschaulichen. In seinen endgültigen Versuchsanordnungen („Froschgestell“) ersetzte er den zweiten Stromkreis wieder durch einen Hebel, mit dem der Muskel wie beim Kymograph selbst eine Kurve schreibt (Myograph). Kurven sind für uns Menschen vermutlich immer besser verständlich, als rein durch Formeln hergeleitete Zeiten. Als eichbare Zeitregistriereinheiten kamen später mit einer bestimmten Geschwindigkeit rotierende

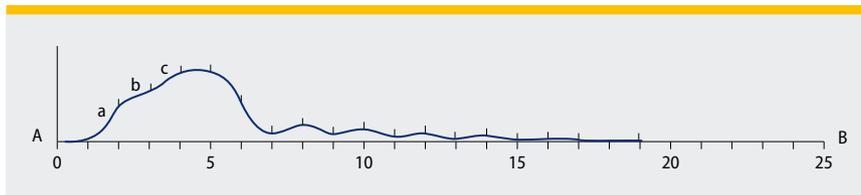


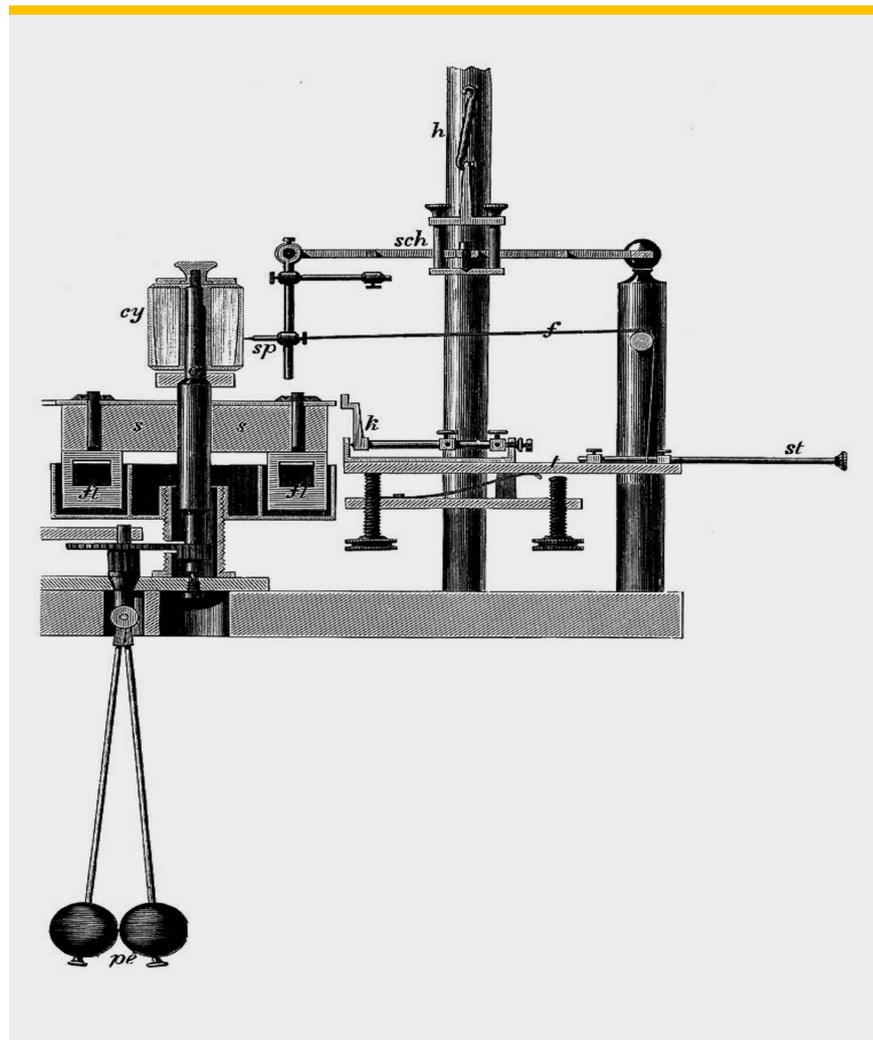
Abb. 1: Grafische Darstellung der Muskelbewegung als Kurve, die mit einem einfachen Apparat erstellt wurde. (Quelle Originalvorlage: Hermann von Helmholtz: Messungen über den zeitlichen Verlauf der Zuckung animalischer Muskeln und die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Reizung in den Nerven. Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medizin, 1850, S. 276–364)

\*Helmholtz, Hermann von: Vorläufiger Bericht über die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Nervenreizung. Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medizin. Monatsbericht der Königlichen Akademie der Wissenschaften, 1850, S. 71–73

Trommelwalzen zum Einsatz. Die Rotation wurde durch ein schnell drehendes Uhrwerk mit Kegelpendeln in Gang gesetzt und die Geschwindigkeit durch Fliehkraftregler stabilisiert. Die Walzen beziehungsweise Zylinder waren rußgeschwärzt. Diese Technik stammte inzwischen weniger von Carl Ludwig als vielmehr aus dem Maschinenbau. Schon James Watt (1736–1819) hatte die Druckänderung in den rasch rotierenden Dampfmaschinen aufzeichnen können. Diese neue Methode war viel genauer als im Kymograph, der im Prinzip mit der Hand gedreht werden konnte. Die Synchronisation fand statt, in dem 0 ms auf die Stelle der Walze gesetzt wurde, an der sich ein Vorsprung befand, der den Stromkreis letztlich schloss. Die Muskelkontraktion unterbrach nach einer kurzen Zeit den Stromkreis wieder. Die Rußschicht der Walze wurde dann auf Fischleimplatten abgerollt und blieb dort haften. Nur die freigekehrten Kurvenspuren blieben negativ ausgespart. Durch einen weiteren Abdruck auf nassem Papier erhielt man dann ein Positivbild, ähnlich wie bei einem Kupferstich. Die Geräte wurden von Egbert Rekoss in Königsberg gebaut.

### Olga Helmholtz – Experimentatorin und erste Versuchsperson

Die Prinzipien von Helmholtz haben sich nicht geändert, nur dass die zur Registrierung verwendeten Galvanometer durch Speicheroszilloskope beziehungsweise Analog-Digitalwandler ersetzt wurden. Die Stimulation geschieht heute durch programmierte kurze Rechteckimpulse, die zugleich ein Averaging ermöglichen. Am Myographen konnte Helmholtz drei bis vier Stunden experimentieren. Unterstützung erhielt er bei den komplizierten Messungen von seiner Frau Olga. Temperatur und die elastische Vordehnung des Muskels mussten gut kontrolliert werden und es gab zahlreiche Fehlerquellen, die die Messgenauigkeit verfälschten beziehungsweise zu unreproduzierbaren Ergebnissen führten. Helmholtz gelang es jedoch, diese unter anderem mit mathematisch-statistischen Methoden (Methoden der kleinsten Quadrate) und der Verbesserung der Anordnung zu eliminieren. Wie heute reizte Helmholtz den Nerv an



**Abb. 2:** Aufzeichnungseinheit des Myograph von Helmholtz zur Bestimmung der NLG. (Quelle: Originalgrafik verwendet in: Stahnisch FW. Brain Sci. 2015;5:521–45)

verschiedenen Stellen, muskelnah (nähere) und muskelfern (entfernere Nervenstrecke). Er verwendete für eine Messung die gleiche Walze und erhielt zwei übereinandergelegte Kurven.

Während heute die Zeitmessung erfolgt, in dem die Differenz der Marker zur initialen Ablenkung des Muskelsummenaktionspotenzials erfasst wird, las Helmholtz die horizontale Verschiebung seiner „Zuckungskurven“ ab. Bei einem Experiment im Jahr 1850 machte er dabei folgende Ergebnisse:

— Nervenstrecke: 40 mm

— Zeitunterschied: 0,0013 s

Das ergibt eine NLG von 30,8 m/s. Die Ergebnisse mit der vereinfachten Methode stimmten also recht gut mit der vor-

herigen, komplizierten Methode überein.

Später dehnte Helmholtz seine Messungen auf Menschen aus. Der erste Mensch, dessen NLG gemessen wurde, war seine Frau Olga, die damit sowohl als Experimentatorin als auch Versuchsperson gilt. Helmholtz hatte ihren N. medianus proximal stimuliert, so wie wir es heute machen, und eine motorische Geschwindigkeit von 50-60 m/s ermittelt.

**Danksagung:** Franziska Roeder, Helmholtz-Gemeinschaft, Berlin.

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

Kimathi Mafafo

# Die Stimme der Unterdrückten

Kimathi Mafafo möchte mit ihren Bildern und Stickereien Frauen eine Stimme leihen, die selbst keine haben. Ihre frohen, lebensbejahenden Farben sollen den Schmerz, den nicht wenige Frauen auszuhalten haben, lindern, ihre Themen die Frauen ermutigen, die Kontrolle über ihr Leben zu übernehmen.

**D**ie ausdrucksstarken Gemälde und Stickereien der afrikanischen Künstlerin Kimathi Mafafo erinnern ebenso wie ihr Outfit ein wenig an Frida Kahlo und deren farben-

prächtige Bilder. Auch Mafafo verwendet kräftige Primärfarben und deutliche Kontraste. Doch wenngleich ihre Farbenwelt Kahlos Bildern ähnelt, sind Mafafos Sujets viel optimistischer als die

oftmals düsteren Schmerzensbilder der Mexikanerin.

## Stickern nach dem Vorbild niederländischer Kunst

Kimathi Mafafo sagt, sie sei als Tochter eines Künstlers schon früh unter anderem beim Zeichenunterricht in einem nahegelegenen Museum mit Kunst in Berührung gekommen. Besonders beeindruckt hätten sie dabei die hochpräzisen und farbig satten Stillleben des goldenen Zeitalters der niederländischen Malerei (17. Jahrhundert). Das ist auch Mafafos Stickereien anzusehen. Obschon die Künstlerin selbst in der südafrikanischen Diamantenminenstadt Kimberley aufwuchs, bevölkert ihre Tapesserien eine sinnliche, opulente Natur. Häufig stellt sie (ausschließlich afrikanische) Frauen in Schleier teilweise oder ganz verhüllt inmitten einer reichen Natur dar.

## Befreiung und Selbstermächtigung

Einige ihrer Stickereien erzählen die Geschichte einer Frau, die sich aus einer feindlichen und bedrückenden Gesellschaft in einen Wald zurückzieht, um Einsamkeit und innere Stärke zu finden. Auf der links abgebildeten Stickerei „Unforeseen Journey of self-discovery“ von 2020 ist eine fast vollständig von einem Schleier verdeckte Frau zu sehen. Ihr Gesicht ist noch nicht zu erkennen, doch hat sie damit begonnen, sich von dem Schleier zu befreien. Der Vergleich zu einem sich aus seinem Kokon befreienden Schmetterling liegt nahe.

Von den neueren Tapesserien von 2021 blicken uns bereits selbstbewusste Frauen in starker Pose voller Stolz direkt ins Auge. Frauen, die, wie Kimathi Mafafo sagt, als freundliches Vorbild



Kimathi Mafafo, Unforeseen Journey Of Self Discovery, 2020  
Hand and Machine Embroidered Fabric, 112 × 98 cm, 44 1/8 × 38 5/8 in (KMA-0028)

**Kimathi Mafafo,**  
**Queenship, 2021,**  
 Machine and Hand  
 Stitched on Fabric  
 120 × 130 cm, 47  
 12/50 × 51 9/50 in  
 (KMA-0045)



dienen sollen, für die ohnmächtigen Frauen einer noch in unterdrückenden Geschlechterrollen festgefahrenen Gesellschaft. „Seht, was ihr seid, was ihr sein könnt“, drückt ihre ganze Haltung aus. Mafafo möchte ihren Geschlechts-genossinnen, die nicht für sich selbst sprechen können, durch diese starken und sich selbstermächtigenden Frauen eine Stimme geben, ihnen sagen, dass mehr in ihnen steckt als nur die Rolle der Mutter oder Ehefrau.

### Kreativ im Kollektiv

Doch nicht nur in der Kunst, auch real möchte Kimathi Mafafo, die seit längerem in der Metropole Kapstadt lebt, unterstützen. Sie hat eine Art Stickereikollektiv gegründet und arbeitet mit anderen Frauen, die sich so ihren Lebensunterhalt verdienen können, gemeinsam an ihrer Kunst.

### Protegiert durch die Galerie Kristin Hjellegjerde

Mafafo wird von der Galerie Kristin Hjellegjerde vertreten, die sich auf zeitgenössische internationale Kunst mit einem Schwerpunkt unter anderem auch

auf afrikanische Kunst spezialisiert hat. Das Unternehmen zählt zu den weltweit renommiertesten Galerien und hat einen fast kometenhaften Aufstieg hinter sich. 2012 in London von der Norwegerin Kristin Hjellegjerde gegründet, betreibt die Galerie inzwischen bereits drei Galeriestandorte (in London, Berlin und Norwegen) und eröffnet nächstes Jahr eine Dependance in den USA. Das liegt wohl auch daran, wie es die Halbschwester von Kristin Hjellegjerde, Eva Maria Ostendorf, die Leiterin der Berliner Dependance erklärt, an der klaren Strahlkraft ihres Fokusses auf starke authentische internationale Positionen – mittlerweile vertritt die Galerie 40 Künstlerinnen und Künstler aus mehr als 20 Nationen. Diese sind tatsächlich noch in ihren Herkunftsländern verwurzelt und größtenteils auch dort beheimatet.

Neben einem starken Bekenntnis zur Ästhetik vereint die Künstlerriege der Galerie Kristin Hjellegjerde in ihren Werken auch eine starke inhaltliche Aussage – meist mit politischem Hintergrund. Die dadurch erwachsene Auswahl Kunstschaffender und Positionen, die inmitten ihrer Gesellschaft und den

Kämpfen ihrer Zeit geschärft worden sind, ist so faszinierend, dass ihnen im NeuroTransmitter in diesem Jahr eine kleine Reihe gewidmet sein wird.

### Mehr Informationen

<https://kristinhjellegjerde.com/>

Werke von Kimathi Mafafo werden auf der Art Paris vom 7. bis 10. April 2022 zu sehen sein. <https://www.artparis.com/en>

In der Galerie in Berlin werden einige Werke zum Gallery Weekend 2023 und vom 27. April bis 27. Mai 2023 ausgestellt. <https://kristinhjellegjerde.com/exhibitions/berlin/>

### AUTORIN

#### Dr. Angelika Otto

Freie Journalistin  
 München

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

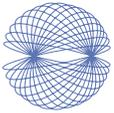


## Veranstaltungen BVDN/BDN/BVDP-Landesverbände 2022

Datum   Ort   Zeit	Landesverband   Titel   Themen	Anmeldung
<b>9.3.2022 in Stuttgart</b> <b>26.3.2022 in München</b> <b>6.4.2022 Münster</b> jeweils situativ online, hybrid oder Präsenz 3-4 CME-Punkte	<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 E-Mail: info@diaplan.de
<b>17.-19.3.2022 in Köln und online</b> CME-Punkte	<b>ZNS-Tage 2022</b> Aktuelle Fragestellungen Neurologie und Psychiatrie; Berufspolitik, gemeinsame Vorträge im Plenum und individuelle Programmgestaltung durch Workshops	diaplan, siehe oben
<b>25.3.2022</b> <b>11.5.2022</b> jeweils online 2-3 CME-Punkte	<b>Neuro Kolleg online</b>	diaplan ,siehe oben
<b>27.4.2022 online</b> 2-3 CME-Punkte	<b>Psy Online</b> In dieser fallbasierten Fortbildung werden Themen mit psychiatrischem Schwerpunkt und Updates zu verschiedenen Krankheitsthemen besprochen.	diaplan, siehe oben
<b>4.5.2022 in Düsseldorf oder online</b> CME-Punkte	<b>NeuroSkills</b> Diese Fortbildungsreihe stellt wichtige, aber noch zu wenig beleuchtete Felder der Neuropsychologie in den Fokus und schlägt gleichzeitig Brücken zu angrenzenden Gebieten, wie etwa der Neuroradiologie.	diaplan, siehe oben
<b>7.5.2022 in Nürnberg</b> Avena Park Hotel Görlitzer Straße 51 2-3 CME-Punkte	<b>Bayerische BVDN Frühjahrstagung – Fortbildung mit Mitgliederversammlung</b> Thema: „Berufliche Leistungsfähigkeit von Menschen mit ZNS-Erkrankungen – sozial-medizinische Aspekte“	Athene Akademie Tel.: 0931 2055526 E-Mail: k.braungardt@athene-qm.de
<b>21.5.2022 in Düsseldorf</b> ca. 8 CME-Punkte	<b>Neuro Forum</b> Neben den „klassischen“ Erkrankungen der Neurologie gibt es auch immer wieder Schnittstellen und seltenere Erkrankungen, die ebenfalls im Praxisalltag von Bedeutung sind.	diaplan, siehe oben

## Fortbildungsveranstaltungen 2022

<b>27.-30.4.2022 in Leipzig</b> Kongresshalle am Zoo Pfaffendorfer Straße 31	<b>61. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Epileptologie (DGfE)</b>	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH D. Kühle, Carl-Pulfrich-Straße 1, 07745 Jena Tel.: 03641 3116-319 E-Mail: epilepsie@conventus.de   www.conventus.de
<b>6.-7.5.2022 in Hannover</b> Altes Rathaus Hannover Köbelingerstraße 3	<b>23. Jahrestagung DGNB e.V.</b> Interessenskonflikte, Trauma, Long Covid – „Never-greens“ oder Dauerthema?	DGNB-Geschäftsstelle S. Neesen, Jakobusstraße 31, 52391 Vettweiss E-Mail info@dgnb-ev.de
<b>12.-15.5.2022 in Köln</b> Koelnmesse GmbH Messeplatz 1	<b>73. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie (DGNC)</b> Paradigmenwechsel in der Neurochirurgie: Personalisierung und Präzisionsmedizin	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH S. Thoß, F. Niepel, N. Hirsch, Carl-Pulfrich-Straße 1, 07745 Jena Tel.: 03641 3116-349/-324/-313 E-Mail: dgnc-kongress@conventus.de www.conventus.de
<b>17.-20.7.2022 in Berlin</b> Maritim Hotel Berlin Stauffenbergstraße 26	<b>15<sup>th</sup> International Neurotrauma Symposium</b> Hosting Society: International Neurotrauma Society (INTS)	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH F. Niepel, Carl-Pulfrich-Straße 1, 07745 Jena Tel.: 03641 3116-324 E-Mail: itns@conventus.de   www.conventus.de
<b>1.-5.11.2022 in Berlin</b> CityCube Berlin Messedamm 26	<b>Neurowoche 2022</b> 95. Kongress der DGN, 47. Jahrestagung der Gesellschaft für Neuropädiatrie 66. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neuropathologie und Neuroanatomie	DGN Dienstleistungsgesellschaft mbH Reinhardtstraße 27 C, 10117 Berlin Tel.: 030 5314379-43 E-Mail: kongress@dgn.org



**BVDN**

Berufsverband Deutscher Nervenärzte

■ [www.bvdn.de](http://www.bvdn.de)

**Vorstand/Beirat**

**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:** Volker Bretschneider

**Bayern:** Gunther Carl

**Berlin:** Gerd Benesch

**Brandenburg:** Holger Marschner

**Bremen:** Ulrich Dölle

**Hamburg:** Guntram Hinz

**Hessen:** Martin Finger, Stefan Specht

**Mecklenburg-Vorpommern:**

Ramon Meißner

**Niedersachsen:** Norbert Mayer-Amberg

**Nordrhein:** Egbert Wienforth, Gereon Nelles

**Rheinland-Pfalz:** Günther Endrass

**Saarland:** Nikolaus Rauber, Richard Rohrer

**Sachsen:** Ulrike Bennemann

**Sachsen-Anhalt:** Michael Schwalbe

**Schleswig-Holstein:** Klaus Gehring

**Thüringen:** Ralf Köbele

**Westfalen:** Zia Pufke-Yusafzi

**Ansprechpartner für Themenfelder**

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

**Neue Medien:** Bernhard Michatz

**EDV, Wirtschaftliche Praxisführung:** Gunther Carl

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

**Gutachten Neurologie:** Friedhelm Jungmann

**Belegarztwesen Neurologie:** Joachim Elbrächter

**Fortbildung Assistenzpersonal:** Roland Urban

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

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

**Ausschüsse**

**Akademie für Psychiatrische und Neurologische Fortbildung:**

P. Christian Vogel, Markus Weih

**Ambulante Neurologische Rehabilitation:** Paul Reuther

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

**Weiterbildungsordnung:**

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

**Leitlinien:** Sabine Köhler, Klaus Gehring, Uwe Meier, Christa Roth-Sackenheim

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

**Referate**

**ADHS:** Günter Endraß

**Demenz:** Jens Bohlken

**Epileptologie:** Ralf Berkenfeld

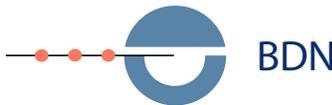
**Neuroangiologie, Schlaganfall:** Paul Reuther

**Neurootologie, Neuroophthalmologie:** Klaus Gehring

**Neuroorthopädie:** Bernhard Kügelgen

**Neuropsychologie:** Paul Reuther

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



Berufsverband Deutscher Neurologen

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

**Vorstand des BDN**

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

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

**Schriftführer:** Wolfgang Freund, Biberach

**Kassenwart:** Martin Delf, Hoppegarten

**Beisitzer:** Klaus Gehring, Itzehoe; Christoph Kosinski, Würselen; Thomas Duning, Bremen; Heinz Wiendl, Münster

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

**Ansprechpartner für Themenfelder**

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

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

**Qualitätsmanagement:** Uwe Meier

**Risikomanagement:** Rolf F. Hagenah

**Öffentlichkeitsarbeit:** Vorstand BDN

**DRG:** Reinhard Kiefer



Berufsverband Deutscher Psychiater

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

**Vorstand des BVDP**

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

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

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

**Schatzmeister:** Egbert Wienforth, Troisdorf

**Beisitzer:** Christel Werner, Mutterstadt;

Michael Krebs, Berlin; Norbert Mayer-Amberg, Hannover

**Referate**

**ADHS bei Erwachsenen:** Bernhard Otto

**Autismusspektrum:** Christa Roth-Sackenheim

**Geschäftsstelle des BVDN/BDN/BVDP**

Wulffstraße 8, 12165 Berlin

Tel.: 030 94878310

Fax: 0322 268091-22

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

E-Mail: [bdn-neurologen@t-online.de](mailto:bdn-neurologen@t-online.de)

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

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

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

[zns-news-neurologen-psychiater-nervenaerzte.de](http://zns-news-neurologen-psychiater-nervenaerzte.de)

<https://neurologen-psychiater-coronapraxishilfe.info/>

**Cortex GmbH** s. oben Geschäftsstelle

Geschäftsführer: Bernhard Michatz

**Delegierte in Kommissionen der DGN**

**Leitlinien:** Uwe Meier

**Versorgungsforschung:** Uwe Meier

**Weiterbildung/Weiterbildungsermächtigung:**

Rolf Hagenah

**Anhaltzahlen/Qualitätssicherung:**

Fritjof Reinhardt, Paul Reuther

**Rehabilitation:** Harald Masur

**CME:** Friedhelm Jungmann, Paul Reuther

**DRG:** Rolf Hagenah, Reinhard Kiefer

**Verbindungsglied zu anderen Gesellschaften oder Verbänden**

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

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

**BDN-Landessprecher**

**Baden-Württemberg:** Wolfgang Freund

**Bayern:** Markus Weih

**Berlin:** Walter Raffauf

**Brandenburg:** Martin Delf

**Bremen:** N. N.

**Hamburg:** Heinrich Goossens-Merk

**Hessen:** Stefan Kaendler

**Mecklenburg-Vorpommern:** Katrin Hinkfoth

**Niedersachsen:** Elisabeth Rehkopf

**Nordrhein:** Uwe Meier

**Rheinland-Pfalz:** Günther Endrass

**Saarland:** Richard Rohrer

**Sachsen:** Mario Meinig

**Sachsen-Anhalt:** Michael Schwalbe

**Schleswig-Holstein:** Matthias Nitschke

**Thüringen:** Dirk Neubert

**Westfalen:** Martin Bauersachs

**Forensik:** P. Christian Vogel

**Gutachterwesen:** P. Christian Vogel

**Migrationssensible psych. Versorgung:**

Greif Sander

**Psychotherapie:** Christa Roth-Sackenheim

**PTSD:** Christa Roth-Sackenheim

**Sucht:** Greif Sander

**Transsexualität:** P. Christian Vogel

**Kontakt BVDN:** Sabine Köhler

**BVDP-Landessprecher**

**Bayern:** Oliver Biniash, Christian Vogel

**Baden-Württemberg:** Birgit Imdahl, Thomas Hug

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

**Brandenburg:** Delia Peschel

**Bremen:** Sebastian von Berg

**Hamburg:** Ute Bavendamm

**Hessen:** Martin Finger

**Mecklenburg-Vorpommern:** Caterina Jacobs

**Niedersachsen:** Norbert Mayer-Amberg

**Nordrhein:** Egbert Wienforth

**Rheinland-Pfalz:** Wolfgang Rossbach

**Saarland:** David Steffen

**Sachsen:** Ulrike Bennemann

**Sachsen-Anhalt:** Michael Schwalbe

**Schleswig-Holstein:** Uwe Bannert

**Thüringen:** Sabine Köhler

**Westfalen:** Rüdiger Saßmannshausen



# Ich will Mitglied werden!

**An die Geschäftsstelle  
Wulffstraße 8, 12165 Berlin  
E-Mail: [bvdn.bund@t-online.de](mailto:bvdn.bund@t-online.de)**

- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Nervenärzte e. V. (BVDN) (Mitgliedsbeitrag 580 €, Chefarzt 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, angestellter Arzt 300 €, Senior 60 €, Arzt in Weiterbildung 0 €).
- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Neurologen e. V. (BDN) (Mitgliedsbeitrag 580 €, Chefarzt 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, angestellter Arzt 300 €, Senior 60 € Arzt in Weiterbildung 0 €).
- Ich wünsche die **DOPPELMITGLIEDSCHAFT** – BDN und BVDN – zu gleichen Beitragskonditionen.
- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Psychiater e. V. (BVDP) (Mitgliedsbeitrag 580 €, Chefarzt 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, angestellter Arzt 300 €, Senior 60 €, Arzt in Weiterbildung 0 €).
- Ich wünsche die **DOPPELMITGLIEDSCHAFT** – BVDP und BVDN – zu gleichen Beitragskonditionen.
- Ich wünsche die **DREIFACHMITGLIEDSCHAFT** – BVDN, BDN und BVDP – zu gleichen Beitragskonditionen.

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

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

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

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

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

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

- Gratis NERFAX-Teilnahme** erwünscht
- Gratis Mailservice „Das muss man wissen ...“** erwünscht

## EINZUGSERMÄCHTIGUNG

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

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

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

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

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

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

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

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

Praxisstempel (inkl. KV-Zulassungs-Nr.)

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

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

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

**Geschäftsstelle BVDN, BDN, BVDP:** Bernhard Michatz, Wulffstraße 8, 12165 Berlin, Tel.: 030 94878310, Fax: 0322 268091-22 E-Mail: bvdn.bund@t-online.de

**Schriftleitung:** Prof. Dr. med. Markus Weih (mw) (v. i. S. d. P.), Schweinauer Hauptstraße 43, 90441 Nürnberg, E-Mail: markus.weih@gmx.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

**Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse:** Die Springer-Verlag GmbH ist Alleingesellschafterin der Springer Medizin Verlag GmbH, die ihrerseits eine Gesellschaft ist, die im Alleineigentum der Springer Nature Three GmbH steht. Alleinige Gesellschafterin der Springer Nature Three GmbH ist die Springer Nature Deutschland GmbH, die ihrerseits im Alleineigentum der Springer Nature One GmbH steht. Die Gesellschafter der Springer Nature One GmbH sind die Springer Nature AG & Co. KGaA (73,116%), die Springer Nature One GmbH (0,284%) sowie die GvH Vermögensverwaltungsgesellschaft XXXIII mbH (26,001%) und die Springer Science+Business Media Galileo Participation S.a.r.l (0,599%). Die Aktionäre der Springer Nature AG & Co. KGaA sind Springer Science + Business Media Galileo Participation S.a.r.l. (47%) und die GvH Vermögensverwaltungsgesellschaft XXXIII mbH (53%).

**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, E-Mail: gunter.freese@springer.com, Dr. rer. nat. Thomas Riedel (tr, -1327), Katja Schäringer (kss, -1126), Thomas Müller, Monika Hartkopf (Chefin vom Dienst, -1409), Lisa Freund (Assistenz, -0421)

**Herstellung:** Ulrike Drechsler (Leitung), Tel. 06221 487-8662, E-Mail: 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, E-Mail: ulrike.hafner@springer.com

**Anzeigenleitung:** Peter Urban, Tel.: 089 203043-1333, E-Mail: peter.urban@springer.com Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 27 vom 1.10.2021.

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

**Erstellungsort:** München

**Druck:** Wilco B. V., Vanadiumweg 9, 3812 PX Amersfoort, Niederlande

**Abonnement:** Die Zeitschrift erscheint 11-mal jährlich. Bestellungen nimmt der Verlag unter Tel.: 06221 345-0, per Fax: 06221 345-4229 sowie auch über das Internet unter www.springermedizin.de/neurotransmitter und jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement gilt zunächst für ein Jahr. Es verlängert sich automatisch um jeweils ein Jahr, wenn dem Verlag nicht 30 Tage vor Ende des Bezugszeitraums die Kündigung vorliegt.

**Bezugspreise:** Einzelheft 33 €, Jahresabonnement 249 € (für Studierende/AlW: 149,40 €), 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 Urheberrechte Dritter berührt werden. 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.

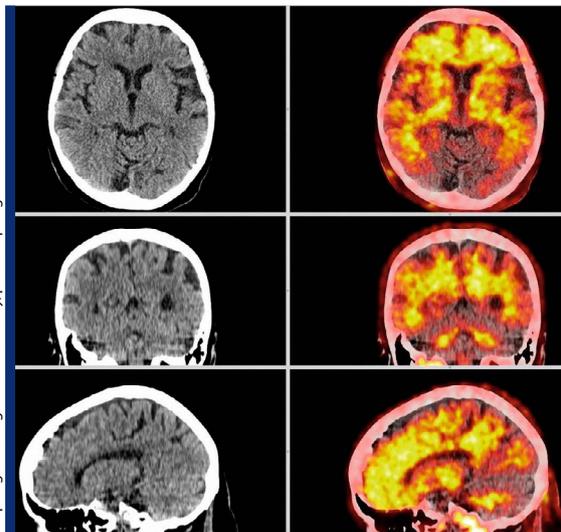
Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen etc. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher beliebig benutzt werden dürfen. 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

© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2019



## Vorschau

Ausgabe 3/2022

### März

erscheint am 15. März 2022

#### Prodromale Demenzstadien

Das Interesse, Frühstadien neurodegenerativer Erkrankungen zu detektieren, ist groß. Denn pathophysiologische Veränderungen im Gehirn treten meist Jahrzehnte vor Symptombeginn auf und bergen erhebliches krankheitsmodifizierendes Potenzial. Mit Biomarkern ist es heute bereits zunehmend möglich, Personen in präklinischen oder prodromalen Stadium zu identifizieren.

#### ChemSex-Ambulanz

ChemSex bezeichnet einen Substanzkonsum mit sexueller Intention. Hilfesuchende benötigen Zugang zu qualifizierten, differenzierten Beratungsangeboten, wie sie die Spezialambulanz am Universitätsklinikum Tübingen seit 2019 bietet.

#### Abklärung bei Tinnitus

Die neurologische Untersuchung einer vom HNO-Arzt überwiesenen 48-jährigen Patientin mit Ohrgeräuschen bringt eine operativ beherrbare Ursache ans Licht.



Hier steht eine Anzeige.

