

Journal für

Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie

www.kup.at/
JNeurolNeurochirPsychiatr

Zeitschrift für Erkrankungen des Nervensystems

**Facharztausbildung im europäischen
Kontext // Specialists' Training in
Neurology in Europe**

Grisold W, Struhal W

Journal für Neurologie

Neurochirurgie und Psychiatrie

2016; 17 (4), 127-130

Homepage:

www.kup.at/

JNeurolNeurochirPsychiatr

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Indexed in
EMBASE/Excerpta Medica/BIOBASE/SCOPUS

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031117M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

77. Jahrestagung

Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie



2026
7.–10. Juni
AACHEN

Personalisierte Neurochirurgie – digital, kompetent, vernetzt

dgnc-kongress.de

Joint Meeting with the Belgian Society and the Dutch
Society of Neurosurgery and Neurosurgeons of Luxembourg

*Werfen Sie einen
Blick ins Programm!*



*Registrieren
Sie sich jetzt!*



Facharztausbildung im europäischen Kontext

W. Grisold¹, W. Struhal²

Kurzfassung: Die Neurologie wird in Europa basierend auf historisch gewachsenen Strukturen und erforderlichen Profilen unterschiedlich praktiziert. Damit lässt sich auch die unterschiedliche Dichte von Neurologen in verschiedenen europäischen Ländern erklären. Prinzipiell ist der Inhalt der neurologischen Tätigkeitsfelder in vielen Ländern gleich, weist jedoch in der Zusammenarbeit und Abgrenzung zu anderen Fächern große Unterschiede auf. Die neurologischen Inhalte sind auf Europäischer Ebene im „Core Curriculum“ der „Union of European Medical Specialists“ (UEMS) (www.uems.eu) zusammengefasst.

Anstrengungen, europaweite gemeinsame Strukturen zu schaffen, sind neben dem „Core Curriculum“ die europäische Facharztprüfung für Neurologie sowie zahlreiche Aktivitäten der

UEMS Sektion für Neurologie. Von den beiden vorausgehenden Fachgesellschaften ENS und EFNS hat sich besonders die EFNS für europäische Lösungen eingesetzt. Es ist anzunehmen, dass die EAN diese Politik fortsetzen wird.

Schlüsselwörter: Ausbildung im Fach Neurologie, Europäischer Vergleich, Core Curriculum, Europäische Facharztprüfung

Abstract: Specialists' Training in Neurology in Europe. European neurology is practiced in various ways in Europe. This is due to the national historic structures, the local health system and the variability of the profile of neurologists. This explains also the strong variation of

manpower of neurology in different countries. Although the core content of neurology is identical, the cooperation and common fields of interests with other medical specialist fields vary. The European Medical Specialists (UEMS) website (www.uems.eu) lists a European core curriculum.

In addition to the core curriculum, also the European Board examination and other activities of the neurology section of the UEMS aim to create joint European structures. The previous EFNS and also the ENS have contributed to developments, which will be followed by the EAN. **J Neurol Neurochir Psychiatr 2016; 17 (4): 127–30.**

Keywords: Training in neurology, European training situation, Core curriculum, European Board examination

■ Einführung

Die Neurologie ist in vielen europäischen Ländern historisch gewachsen [1]. Die Strukturen haben sich meist an nationalen Gegebenheiten wie der Organisation des Gesundheitswesens, aber auch speziellen Einflüssen früh wirkender neurologischer Schulen orientiert. Diese in allen Ländern uneinheitlich laufende dynamische Entwicklung erklärt, warum die europäischen Ausbildungssysteme in der Neurologie deutliche Unterschiede aufweisen. Ein strukturierter Vergleich aller Facharztcurricula in Europa 2010 [2] zeigte, dass lediglich die Kernbereiche der Neurologie (Schlaganfall, extrapyramidal-motorische Erkrankungen, Epilepsie und MS) in fast allen Ländern vergleichbar ausgebildet wurden. Insbesondere durch die Unterschiede der inhaltlichen Ausbildung auf einem Kontinent, auf dem Niederlassungsfreiheit für alle Bürger zum Grundrecht gehört, ist eine Vereinheitlichung der neurologischen Kompetenzen eines Facharztes für Neurologie wichtig. Eine Evaluierung des Trainings wurde in 24 (59 %) von 41 Ländern durchgeführt, in 23 (56 %) im Rahmen einer Facharztprüfung.

2013 wurde eine weltweite strukturierte Erhebung neurologischer Curricula durchgeführt [3]. In 89 % der untersuchten 39 Länder bestand eine Form der Evaluierung am Ende der Ausbildung, in 69 % nationale Facharztprüfung. Die Anzahl der ausgebildeten Assistenten unterscheidet sich in den einzelnen Ländern stark (Tabelle 1).

Alle Fächer der Medizin sind neben den nationalen Gesellschaften auch in der europäischen Facharztvereinigung „Union of European Medical Specialists“ (UEMS) repräsentiert. Diese Vereinigung hat den Status eines Vereins, ist jedoch durch die Vernetzung sowohl zu Fachgesellschaften als auch

zu nationalen Gesellschaften ein wichtiger Impulsgeber für die einzelnen Fächer, aber nicht in der EU-Legislative verankert. Die Erfahrung der letzten Jahre zeigte, dass einige Länder in Europa tendenziell die Ausbildungszeiten an das Minimum anzupassen versuchen, andere Länder die Dauer der Ausbildung eher ausdehnen wollen.

Gemeinsam in diesen Ländern ist die strikte Trennung von der Psychiatrie, obwohl es auch Beispiele gibt, wo konträr eine neue Entwicklung der „Neuropsychiatrie“ überlegt wird. Eine ähnliche Entwicklung ist die Rolle der Elektrophysiologie, die in der UEMS eine eigene Fraktion ist und mit der Neurologie in manchen Ländern kaum Berührungspunkte hat. Diese Situation spiegelt die klinische Praxis vor allem in Skandinavien und manchen Ländern Westeuropas wider.

In den USA gibt es zahlreiche zertifizierte Spezialisierungen in der Neurologie (United Council for Neurologic Subspecialties – www.ucns.org). Eine diesbezügliche Abgleichung mit der UEMS wurde versucht, war aber nicht erfolgreich. Diese Entwicklung wird im europäischen Kontext kontrovers diskutiert. Ein Konsens ist derzeit nicht in Sicht, daher ist eine Subspezialisierung weder eingeführt noch durchgesetzt worden. Das jüngste Beispiel ist der Zugang von Neurologen in die vaskuläre Intervention, die im Rahmen der Spezialisierung in Österreich verhandelt wird. In den USA gibt es zahlreiche zertifizierte Spezialisierungen in der Neurologie, darunter auch Neuroradiologie.

■ Einzelne Aspekte der Ausbildung

Zugang

Eine wichtige Frage bei der Besetzung von Facharzt- und Ausbildungsstellen sind die Kriterien der Auswahl. In Europa besteht in einigen Ländern wie z. B. Österreich die Möglichkeit, Mitarbeiter selbständig auszuwählen, in anderen Ländern werden sie nach einem Auswahlverfahren mit Prüfung ausgewählt und auf Abteilungen unterschiedlicher Graduierung gegeben (Tabelle 2). Dieses System ist im Vergleich zu unserem System für die Auswahl transparenter, ist aber für den Aus-

Aus der ¹Abteilung für Neurologie, Kaiser-Franz-Josef-Spital, Wien, und ²Klinik für Neurologie 2, Med Campus III, Kepler-Universitätsklinikum, Linz

Korrespondenzadresse: Prim. Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Grisold, Abteilung für Neurologie, Kaiser Franz Josef Spital, A-1110 Wien, Kundratstraße 3, E-mail: claudia.steffek@wienkav.at

Tabelle 1: Anzahl der Ausbildungsassistenten im Vergleich zur Anzahl der Neurologen weltweit (modifiziert nach [3])

Land	Anzahl Neurologen	Anzahl Assistenten
Albanien	125	15
Argentinien	900	17
Australien und Neuseeland	450	50
Österreich	750	300
Bahrain	10	2
Belgien	700	60
Bolivien	50	6
Burkina Faso	7	4
Chile	150	20
Kroatien	300	17
Tschechien	200	70
Ägypten	1800	150
Estland	130	13
Georgien	600	200
Deutschland	5361	400
Griechenland	1500	250
Hong Kong	90	20
Iran	700	120
Irak	95	45
Israel	350	60
Jordanien	50	6
Kasachstan	1500	50
Südkorea	1800	400
Litauen	380	20
Mazedonien	60	15
Myanmar/Burma	22	6
Niederlande	800	350
Norwegen	300	150
Paraguay	22	7
Polen	2000	300
Katar	13	3
Rumänien	800	300
Singapur	50	10
Slowenien	100	20
Sri Lanka	30	12
Schweiz	440	45
Syrien	400	35
Türkei	1700	200
Jemen	15	35

bildner problematisch, weil keine individuellen Personen ausgewählt werden können.

Ausbildungsinhalte

In den 1990er Jahren wurden vom kanadischen Royal College Kernkompetenzen eines Arztes erarbeitet (CanMED). CanMED wird über Kanada hinaus weltweit akzeptiert und definiert als Ausbildungsinhalte: Wissen, Fertigkeiten, Kompetenz, aber auch eine professionelle Haltung, lebenslange Fortbildung, gute Kommunikationsfähigkeiten, Teamfähigkeit, Managementfähigkeiten und die Fähigkeit, Verfechter der Interessen seiner Patienten gegenüber Politik, Medien und der Öffentlichkeit zu sein (im Englischen ist dafür der Begriff „advocacy“ gebräuchlich).

Die Ausbildungsinhalte werden in zahlreichen europäischen Ländern weitgehend unterschiedlich gelehrt. Mehrere Ver-

suche eines „Core Curriculum“ führten zu einer Darstellung der Inhalte, welche auch nach Wertigkeit gereiht wurden. Dieses „Core Curriculum“ ist auf der Website der UEMS (www.uems-neuroboard.org/ebn) zu finden.

Wesentlich schwieriger wird die Beschreibung von Fertigkeiten, welche neben der neurologischen Untersuchung oder der Lumbalpunktion auch unterschiedliche andere Methoden wie Elektrophysiologie, Bildgebung, autonome Untersuchungen, Neuropsychologie und andere enthalten. Die Lehre dieser Fähigkeiten lässt sich bestenfalls empfehlen, da lokale Gegebenheiten einfließen oder auch andere Fächer diese Tätigkeiten teilweise durchführen.

Die Frage der Kompetenz ist nicht einheitlich zu lösen. Hier dominieren zusehends die von CanMED geprägten Eigenschaften eines Facharztes, die weit über das neurologische Wissen und die Praxis hinausgehen. Andere, hier puristisch betonte Systeme beschränken sich auf das „Consultant“-System, welches ein sehr fachlich fundiertes System darstellt und vorwiegend im englischen (UK) und irischen Raum verwendet wird.

In zahlreichen Ländern ist die Absolvierung einer medizinischen Grundausbildung – manchmal Innere Medizin, manchmal Neurochirurgie und Psychiatrie – angestrebt.

Das neue Ausbildungssystem der Neurologie in Österreich, welches von der Fachgesellschaft mit der Ärztekammer entwickelt wurde, knüpft an die Inhalte der vorausgehenden „klassischen“ Ausbildung an. Als Neuerung werden insgesamt sechs Module angeboten, von denen drei gewählt werden müssen. Diese Module sollen bereits während der Ausbildung eine zusätzliche Qualifikation ermöglichen. Diese Module sind: Neurorehabilitation, Klinische Neurophysiologie, Neurogeriatrie, Neuroonkologie, Notfall, Intermediate Care und Intensivneurologie, sowie vertieftes Schlaganfallmanagement.

Das Ziel der Ausbildung ist nicht ganz homogen. In Österreich, Deutschland und der Schweiz ist das vorrangige Ziel, einen selbständigen, zur alleinigen Berufsausübung verantwortlichen Facharzt zu erziehen. Die Bemühungen der Ärztekammer zielen auch in die Richtung, die Ausbildungen ähnlich wie in Deutschland und der Schweiz zu gestalten, auch um die Migration zu erleichtern.

In Ländern mit einem anderen Gesundheitssystem wird die Interaktion des Facharztes im Gesundheitssystem als vordringliches Ziel anzusehen sein. Die Frage des Stellenwertes der akademischen Ausbildung ist relevant. Zweifellos wird bei einer akademischen Karriere von Beginn an eine Spezialisierung im Vordergrund stehen, welche die Breite der Ausbildung vernachlässigt.

Die Facharztprüfung

Die Einführung der verpflichtenden Facharztprüfung erfolgte durch die Ärztekammer. Die Entwicklung der Prüfungsmethode und der Prüfungskataloge wurde zwar weitgehend vorgeschlagen, die Fachgesellschaft konnte aber Methode und Inhalte beeinflussen. Die Gesellschaft entschloss sich damals

zu einer mündlich strukturierten Prüfung, die innerhalb einer vorgegebenen Bandbreite die Beantwortung von Fragen durch Prüfer vorsieht. Diese Methode hat den Vorteil einer gewissen persönlichen Kontaktaufnahme im kollegialen Gespräch, möglicherweise den Nachteil einer reduzierten Objektivität.

Die europäische Facharztprüfung konnte in der ersten Phase nur mit Multiple-Choice-Fragen (MCQs) absolviert werden, was eine absolute Objektivierbarkeit und Nachvollziehbarkeit ermöglichte. In der Evolution wurde auch die Didaktik der MCQ-Fragen selbst in einer strengen Qualitätssicherung laufend evaluiert. Weiters wurde die mündliche Prüfung auf EMQ transformiert, was im Sinne der Qualitätssicherung den hohen Ansprüchen genüge [4].

Weiterführende Interimsanalysen, Fachbücher, auch die Führung von Logbüchern und Leistungskatalogen durch die Absolventen werden in Zukunft wahrscheinlich Teil der Prüfung werden. Die Prüfung besteht aus 100 MCQ-Fragen (erstellt nach EAN-Guidelines, bzw. allgemeinen Bereichen der Neurologie), einem kurzen Aufsatz über ein auf Neurologie bezogenes Thema der Gesundheitsversorgung oder eines ethischen Themas, das im Anschluss im Rahmen einer mündlichen Evaluierung mit den Prüfern diskutiert wird; letztlich die kritische Diskussion eines neurologischen Themas, das ebenso mündlich mit den Prüfern diskutiert wird.

Die Facharztprüfung steht im Kontext mit anderen Werkzeugen der Europäischen Harmonisierung, neben dem „Core Curriculum“ – www.uems-neuroboard.org – auch dem paneuropäischen Visitationsprogramm der UEMS [4]. Visitationen sind in einigen Ländern schon auf nationaler Ebene als Qualitätssicherungswerkzeug implementiert. Das paneuropäische Visitationsprogramm bietet auf freiwilliger Basis die Möglichkeit einer strukturierten Evaluierung der Ausbildung der Abteilung durch Interviews mit Ausbildnern, Assistenten und Abteilungsvorstand. Auf Basis der Evaluierung werden Empfehlungen zu Lehre und Ausbildung für die Abteilung und den Krankenhausträger erarbeitet.

Reflexion durch Jungneurologen

Die Wahrnehmung der europäischen Facharztprüfung wurde 2010 unter Jungneurologen europaweit untersucht [5]. Die Etablierung einer europäischen Facharztprüfung wurde begrüßt. Insbesondere wurde die Möglichkeit der Selbstevaluierung mit europäischen Standards und der Verbesserung der Patientenversorgung durch international evaluierte Kompetenz als Motivationsfaktor gesehen. Gerade von osteuropäischen Jungneurologen wurde die Sprachbarriere einer in englischer Sprache abgehaltenen Prüfung als Hindernis wahrgenommen. Auch die Kosten der Prüfung werden kritisch gesehen.

Auch von Jungneurologen wird Harmonisierung der Ausbildung als positiv wahrgenommen, da es die Hürden der Mobilität in Europa deutlich reduziert. Gerade die Generation-Y-Neurologen möchten internationale Chancen im europäischen Raum wahrnehmen [6]. Gleichzeitig wird auch eine Adaptierung von Lerninhalten für die Generation Y gefordert [7, 8]. Ein Motivationsfaktor für Migrationswünsche kann auch die Ausbildungszufriedenheit mit der nationalen Ausbildung sein. Diese ist im Fach Neurologie in paneuropäischen Ana-

Tabelle 2: Auswahlverfahren der Kandidaten für die Facharztausbildung Neurologie (ausgewertet aus dem Datenpool von Struhal et al. [2])

Land	Auswahlverfahren
Albanien	Eintrittsprüfung
Kroatien	Interview mit Abteilungsverantwortlichen
Tschechien	Interview mit Abteilungsverantwortlichen
Estland	Eintrittsprüfung
Finnland	Andere Methode
Georgien	Prüfung und Interview und/oder andere Methode
Griechenland	Andere Methode
Ungarn	Eintrittsprüfung
Israel	Interview mit Abteilungsverantwortlichen
Lettland	Interview mit Abteilungsverantwortlichen
Litauen	Prüfung und Interview und/oder andere Methode
Luxemburg	Interview mit Abteilungsverantwortlichen
Moldawien	Eintrittsprüfung
Niederlande	Interview mit Abteilungsverantwortlichen
Portugal	Eintrittsprüfung
Serbien	Andere Methode
Slowakei	Andere Methode
Slowenien	Interview mit Abteilungsverantwortlichen
Spanien	Eintrittsprüfung
UK	Prüfung und Interview und/oder andere Methode
Italien	Eintrittsprüfung
Belgien	Eintrittsprüfung
Bulgarien	Eintrittsprüfung
Deutschland	Interview mit Abteilungsverantwortlichen
Rumänien	Eintrittsprüfung
Schweiz	Interview mit Abteilungsverantwortlichen
Türkei	Eintrittsprüfung
Österreich	Interview mit Abteilungsverantwortlichen

lysen nicht so hoch wie gewünscht [9]. Obwohl die Qualität der Übermittlung von theoretischen Inhalten als gut eingestuft wurde, sind die Supervision für Patientenversorgung und diagnostische Fertigkeiten verbesserungswürdig. Diese Ergebnisse stellen keine objektiven Qualitätsmarker, sondern subjektive Wahrnehmungen von Jungneurologen dar. Es ist ein wichtiges Ziel, junge Mediziner für das Fach zu begeistern und junge Neurologen motiviert im Fach weiterzuentwickeln. Die subjektiven Kriterien der Ausbildungszufriedenheit nehmen einen immer weiteren Raum ein.

Spezialisierung

Es sollte auch nach der Facharztausbildung zukünftig die Möglichkeit zu einer weiterführenden Spezialisierung bestehen. Dies soll einerseits die früheren Additivfächer ablösen, andererseits sollen diese Spezialisierungen auch interdisziplinär entwickelt werden. Für die Neurologie in Österreich stehen derzeit die Spezialisierungen Geriatrie und Neurologische Intensivmedizin zur Diskussion. Für eine Spezialisierung in palliativer Medizin und Schmerzmedizin besteht Interesse.

Diese Spezialisierungen können erst nach Vollendung der Facharztausbildung begonnen werden, möglicherweise können Module für die einzelnen Spezialisierungen angerechnet werden. Die Spezialisierungen werden von mehreren Fächern zusammen eingereicht und müssen mit der Ärztekammer und dem Gesundheitsministerium abgestimmt werden.

CME/CPD bzw. DFP

Die Fortbildungspflicht wird gesetzlich durch die Ärztekammer geregelt. Dieser Prozess einer „Continuous Medical Education“ ist für Mediziner selbstverständlich und fließt auch in die Weiterentwicklung des Faches ein. Ein regelmäßiger Nachweis einer kontinuierlichen Fortbildung ist auch in Österreich verpflichtend (in Österreich als DFP bezeichnet).

Wesentlich kontroversieller ist das Konzept „Continuing Professional Development“ (CPD), das die kontinuierliche berufliche Entwicklung des Arztes beabsichtigt. Beim CPD, welches stark an die Strukturen in England angelehnt ist, spielen neben regelmäßiger Fortbildung auch andere Elemente wie Fallzahlen, Zufriedenheit von Personal und Patienten und jährliche „Appraisals“ eine wichtige Rolle. In zahlreichen Ländern Europas müssen nach mehreren Jahren Rezertifizierungsprüfungen absolviert werden: <http://www.uems.eu/areas-of-expertise/cme-cpd>

Die UEMS weitet derzeit die Anerkennung von Tagungen, e-learning auf personelle Akkreditierung aus. Aktivitäten wie Lehre, Publikation und Review können als Fortbildung angerechnet werden. Der Entwicklung hat die Österreichische Ärztekammer bereits Rechnung getragen und bietet diese Art der Fort- und Weiterbildung an.

Zusammenfassung

Ein geeintes Europa mit Niederlassungsfreiheit stellt für die Sicherung der Ausbildungsqualität eine besondere Herausforderung dar. Der Vergleich unterschiedlicher Ausbildungssysteme sowie gemeinsame Ausbildungskriterien, wie im „Core Curriculum“ dargelegt, hilft, die Ausbildung im Binnenraum der EU vergleichbarer zu gestalten. Darüber hinaus besteht nun auch die Möglichkeit, die eigenen Fähigkeiten mit europäischen Standards (europäische Facharztprüfung) zu messen.

Die Ausbildungsordnung wurde zuletzt in Österreich grundlegend überarbeitet und beinhaltet nun ein geändertes Curriculum und Module. Die ersten Assistenten haben nun in diesem Curriculum ihre Ausbildung begonnen und sowohl Ausbildungsverantwortliche als auch Assistenten müssen damit erst praktische Erfahrungen sammeln.

Eine Sub-Spezialisierung, wie in den USA gelebt, ist derzeit in Europa kontroversiell diskutiert. In Österreich sind Spezialisierungen nach der Fachausbildung vorgesehen, allerdings in weit geringerem Umfang als in den USA. Ausbildung ist aber nicht mit der Fachausbildung abgeschlossen, sondern ein kontinuierlicher Prozess, der auch in Österreich im Rahmen von DFP-Punkten verpflichtend ist. Darüber hinaus gibt es international ebenso den Anspruch, als Arzt weitere Fähigkeiten zu entwickeln. Dafür werden häufig die Forderungen von

CanMED herangezogen. Auch diese wurden, wie viele andere Systeme, für ein nationales System (in diesem Fall Kanada) entwickelt und müssen je nach nationalen Gegebenheiten adaptiert werden.

Nicht zuletzt ist eine wesentliche Forderung an zukünftige Neurologen, Verfechter ihrer Anliegen und ihrer Patienten im Sinne von „Advocacy“ zu werden. Auch diese Fähigkeiten können gelehrt und gefördert werden, haben im österreichischen Ausbildungssystem aber derzeit noch keinen strukturierten Platz.

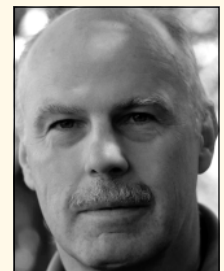
Literatur:

1. Grisold W, Galvin R, Lisnic V, Lopes Lima J, et al. One Europe, one neurologist? Eur J Neurol 2007; 14: 241–7.
2. Struhal W, Sellner J, Lisnic V, Vécsei L, et al. Neurology residency training in Europe - the current situation. Eur J Neurol 2011; 18: 36–40.
3. Steck A, Struhal W, Sergay SM, Grisold W. Education Committee World Federation of Neurology. The global perspective on neurology training: the World Federation of Neurology survey. J Neurol Sci 2013; 334: 30–47.
4. Struhal W, Mellgren SI, Grisold W. Three important steps to European neurology harmonization: core curriculum, visitation program, European board examination. Eur J Neurol 2013; 20: e101–e104.
5. Struhal W, Rakusa M, Grisold W, Sellner J. The European Board of Neurology Examination-junior neurologists are eager to take the challenge. Eur J Neurol 2011; 18: e89–92.
6. Macerollo A, Varga ET, Struhal W, Györfi O, et al. International Issues: Cross-border mobility of junior neurologists within and to the European Union. Neurology 2014; 83: e128–31.
7. Elkind MS. Teaching the next generation of neurologists. Neurology 2009; 72: 657–63.
8. Struhal W, Falup-Pecurariu C, Sztrihai LK, Grisold W, Sellner J. European Association of Young Neurologists and Trainees: position paper on teaching courses for Generation Y. Eur Neurol 2011; 65: 352–4.
9. Györfi O, Moarcas M, Balicza P, Macerollo A, et al. European junior neurologists perceive various shortcomings in current residency curricula. Acta Neurol Scand 2016; 134: 232–7.

Prim. Univ.-Prof. Dr. med. Wolfgang Grisold

Promotion an der Universität Wien 1976. Facharztausbildung im Krankenhaus Lainz, 1984 Facharzt für Neurologie und Psychiatrie. Während der Ausbildung einige Auslandsaufenthalte zu neuromuskulären Erkrankungen sowie Neuroonkologie. 1984–1989 Oberarzt an der Neurologischen Abteilung des Krankenhauses Lainz, seit 1989 Abteilungsvorstand der Neurologischen Abteilung des Kaiser-Franz-Josef-Spitals. 1990 Venia docendi, seit 1994 Universitätsprofessor.

Klinische Interessen: allgemeine, klinische Neurologie, neuromuskuläre Erkrankungen, neuroonkologische Erkrankungen.



Priv.-Doz. Dr. med. Walter Struhal

Promotion an der Universität Wien 2000, Facharztausbildung Neurologie im Kaiser-Franz-Josef-Spital Wien bis 2006. 2007 bis 2009 Additivfacharzt Neurologische Intensivmedizin an der Neurologischen Abteilung, AKH Linz. 2015 Venia docendi. Oberarzt und Stellvertreter des Abteilungsvorstandes an der Neurologie 2, Med Campus III, Kepler-Universitätsklinikum Linz.



Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

☒ [Bilddatenbank](#)

☒ [Artikeldatenbank](#)

☒ [Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ [Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)