

Arztbriefe in der Neurologie

Prof. Dr. Tobias Schmidt-Wilcke • Dr. Dietrich Sturm
Hrsg.

Arztbriefe in der Neurologie

Schreiben – Formulieren – Argumentieren

Hrsg.

Prof. Dr. Tobias Schmidt-Wilcke
Neurologisches Zentrum
Bezirksklinikum Mainkofen
Deggendorf, Deutschland

Dr. Dietrich Sturm
Klinik für Neurologie
Agaplesion Bethesda Krankenhaus
Wuppertal, Deutschland

ISBN 978-3-662-64111-8 ISBN 978-3-662-64112-5 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-64112-5>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2023

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung/Lektorat: Christine Lerche

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Geleitwort

„Ein guter Arzt ist, wer sichere Mittel gegen bestimmte Krankheiten hat oder, falls er sie nicht besitzt, denen, die sie haben, gestattet, seine Kranken zu heilen.

(Jean de La Bruyère, 1645–1696, franz. Schriftsteller und Moralist)“

Auf den ersten Blick hat dieses Zitat von Jean de La Bruyère vielleicht wenig mit Arztbriefen und damit mit dem Thema dieses Buches zu tun. Zunächst einmal erinnert es uns augenscheinlich daran, dass wir in der Lage sein müssen, unsere eigenen Grenzen zu erkennen. Es verdeutlicht aber auch, dass medizinisches Handeln meist im Team oder in enger Kooperation mit anderen erfolgt. Um weiterbehandelnde Personen über die jeweiligen Patient:innen inklusive Befunde, Therapie sowie deren Weiterführung zu informieren, sind gute Arztbriefe unumgänglich.

Zu oft wird aufgrund mangelhafter Arztbriefe diese Informationsübermittlung den Patient:innen überlassen. Je nach individueller Gesundheitskompetenz und leider auch Bildungsstand werden eventuell wichtige Hinweise vergessen oder wurden gar nicht erst verstanden. Dies kann zu Behandlungsfehlern oder Doppeluntersuchungen führen. Die Relevanz einer guten Informationsübergabe, die nicht allein aus einer Kurzusammenfassung besteht, sondern gut lesbar alle wesentlichen Details zusammenfasst, wird hierdurch deutlich.

Es stellt sich zu Recht die Frage, wann und wo Ärzte / Ärztinnen diese Art des Schreibens denn lernen. Das Medizinstudium ist nicht bekannt dafür, dass viele Texte verfasst werden müssen oder dass die Prüfungen aus der Formulierung von Zusammenfassungen, Beschreibungen oder gar Essays bestehen. Der Nationale Kompetenzbasierte Lernzielkatalog Medizin (NKLM), der in der neuen Approbationsordnung zur Grundlage des Medizinstudiums in Deutschland werden soll, erwähnt die Erstellung von Arztbriefen nur im Bereich des Umgangs mit medizinischer Informationstechnologie.

Die Berücksichtigung der fortschreitenden digitalen Transformation des Gesundheitswesens ist wünschenswert. Es ist wichtig, dass die Studierenden den Umgang mit KIS und PVS mit ePA und eFA erlernen. Aber auch in einer digitalen Welt kommt es weiterhin auf den Inhalt und nicht allein auf die Form an. So erscheint es mir wichtig, dass Studierende den Umgang mit Texten und die Erstellung von Arztbriefen lernen und üben, um dann gut auf die berufliche Praxis vorbereitet zu sein. Es ist erfreulich, dass einige Universitäten in ihrem Kommunikationscurriculum nicht nur auf die Kommunikation zwischen Ärzt:in und Patient:in eingehen, sondern auch auf die Kommunikation zwischen Kolleg:innen. Hier hat auch die schriftliche Kommunikation mittlerweile Einzug in Übungen gefunden.

Aus Sicht eines Hochschullehrers freue ich mich daher sehr über das vorliegende Buch, das eine sehr gute Begleitung solcher Lehr- und Lernformate gestattet. Und auch in der Fort- und Weiterbildung wird es den Kolleg:innen wertvolle Impulse für die eigene Arbeit geben können.

Während die ersten beiden Sektionen mit dem theoretischen Überbau zu Arztbriefen und Befunden die Grundlage bilden, folgt im dritten Teil die Darstellung von Arztbriefen in 55 Best-Practice-Beispielen. Mit eindeutiger Struktur und klaren Formulierungen wird in diesen Arztbriefen demonstriert, wie gute Kommunikation und Informationsvermittlung erfolgen sollte. Um die Erkenntnis und das Lernen zu erleichtern, stehen diese Arztbriefe nicht einfach für sich selbst, sondern sind kommentiert, sodass das Augenmerk auf die relevanten Besonderheiten gelenkt wird. Dies erleichtert den Transfer in die eigene Berufsrealität und damit auch eine kontinuierliche Verbesserung der eigenen Arztbriefe.

Die Lektüre dieses Buches unterstützt die Leser und Leserinnen in der Kommunikation mit denen, die an der Behandlung der Patienten / Patientinnen beteiligt sind, und trägt damit zur Steigerung der Qualität der Versorgung bei.

Ich wünsche Ihnen viel Freude und Erkenntnis bei der Lektüre.

Geleitwort

Arztbriefe sind die Visitenkarte einer Klinik oder Facharztpraxis und nach wie vor das wichtigste Kommunikationsmittel von behandelnden Ärzten. Auch wenn Hausärzte zeitbedingt nur wenige Teile des Arztbriefes lesen, so ist es doch wichtig, in diesem zentralen Dokument alle relevanten Informationen für die Weiterbehandlung, d. h. Diagnose, Untersuchungsergebnisse, Medikation und Therapievorschlag, als essenzielle Bestandteile gut strukturiert darzustellen. Auch eine Epikrise sollte nicht fehlen, auf Gründe für die Änderung der Medikation sowie auf den Aufklärungsgrad und die noch ungelösten medizinischen Probleme des Patienten sollte eingegangen werden. Dabei muss auch berücksichtigt werden, dass der Patient ein umfassendes Einsichtsrecht besitzt und Arztbriefe auch für Anträge im Sozialrecht oder für MD-Prüfungen von Bedeutung sind.

Gerade Berufseinsteigern und Ärzten aus nicht deutschsprachigen Ländern fällt es anfangs oft schwer, Arztbriefe zu formulieren. Die übliche Praxis, sich „Musterbriefe“ von einem erfahrenen Kollegen oder Oberarzt geben zu lassen, kann nun durch das vorliegende Buch von Tobias Schmidt-Wilcke, Dietrich Sturm und Kollegen ergänzt werden: Für die wichtigsten neurologischen Krankheitsbilder werden fundierte Arztbriefe mit Kommentierung vorgelegt, die gerade auch jüngeren Kollegen aufzeigen, auf welche Aspekte der jeweiligen Erkrankung in einem Arztbrief Wert gelegt werden sollte.

Dieser Ansatz ist – auch unter dem Fortbildungsaspekt – innovativ und für andere Fächer nachahmenswert. Möglicherweise lässt sich dadurch auch das größte Problem der Arztbriefschreibung, das (Zu-)Spät- bzw. Nichtschreiben des Arztbriefes, beheben. Dem vorliegenden Buch ist daher eine breite Leserschaft zu wünschen, die diese Vorlagen sehr schätzen wird.

Hermann Spießl

März 2022

Vorwort

» „Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt.
(*Tractatus logico-philosophicus*, Ludwig Wittgenstein)“

Es ist nicht Aufgabe der Medizin, das Verhältnis zwischen Sprache und (ihrer) Welt zu beschreiben oder gar prinzipiell zu klären. Dies wäre die Aufgabe einer philosophischen Sprachkritik. Es ist aber sehr wohl Aufgabe der Medizin, sich mit der Tatsache auseinanderzusetzen, dass viele Arztbriefe zu spät, schlecht oder gar nicht geschrieben werden. Das Schreiben eines Arztbriefes kann den designierten Verfasser vor erhebliche Schwierigkeiten stellen, sowohl konzeptioneller als auch sprachlicher Natur. Dadurch kann sich die schriftliche Auf- und Ausarbeitung des klinischen Falls, welche eine Reflexion und damit letztendlich eine Begründung, aber auch Rechtfertigung des eigenen Handelns (Anordnung/Durchführung diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen) darstellt, verzögern oder auch nur unzureichend gelingen. Die Anzahl der defizitär (bzw. gar nicht geschrieben) Arztbriefe, welche mehr Fragen aufwerfen, als dass sie Antworten geben, kann nur geschätzt werden. Das Schlechtschreiben bzw. Nichtschreiben von Arztbriefen ist allerdings nicht nur bedauerlich, es ist schlichtweg gefährlich und nicht zuletzt teuer. Eine Wohltat ist es hingegen, Arztbriefe zu lesen, in denen der Ablauf von Symptomerhebung, Diagnostik, Therapie und Verlaufsdarstellung klar erkennbar wird, in denen Gedankengänge und Schlussfolgerungen entweder natürlich logisch oder gut begründet ineinandergreifen, in denen der Leser förmlich vom Gedankenfluss des Verfassers getragen wird und bei denen sich das Nachvollziehen und Begreifen der Informationen quasi „en passant“, noch während des Lesens, vollzieht. Ein gut geschriebener Arztbrief ist eine kleine Fortbildung in sich.

Das hier vorgestellte Buch ist eine Ansammlung von exzellent geschriebenen und informativ kommentierten Arztbriefen, verfasst von Experten auf den jeweiligen Fachgebieten, die sich der Aufgabe gestellt haben, einen Fall exemplarisch aufzuarbeiten. Ziel war dabei, nicht nur Wissen bezüglich einer bestimmten Krankheit oder Methode zu vermitteln, sondern vor allem darzustellen, wie es gelingen kann, aus einer Fülle von Beschwerden, Symptomen und Befunden das Wesentliche herauszukristallisieren und sprachlich darzustellen. Dieses Buch soll eine Orientierung für Kollegen und Kolleginnen sein, die sich hin und wieder etwas literarische Unterstützung bei der stringenten und zielorientierten Erstellung ihrer Arztbriefe wünschen. Wie Vieles andere auch können die hier dargestellten Arztbriefe nur eine Momentaufnahme des aktuell anerkannten Wissens und der derzeit gültigen Argumentationsstruktur sein. Damit wird sich auch dieses Projekt in einem ständigen Fluss befinden, sowohl mit Blick auf die Interpretationen von Befunden, welche sich wiederum in Abhängigkeit des technischen Fortschritts wandeln, neu entstehen oder von der Bildfläche des medizinischen Alltags verschwinden, wie auch mit Blick auf die Argumentationsstrategie, das ist der sprachliche Aufbau, die Wichtung und Verknüpfung von Argumenten, die dem Gedankengang und der Darstellung des Verfassers eine Struktur geben und dem Leser die Nachvollziehbarkeit nicht nur erleichtern, sondern allererst ermöglichen.

Es ist sicherlich eine Herausforderung, ein Buch ansprechend zu gestalten. Wenn dies gelingt und der Leser sich angesprochen und im weiteren Verlauf vielleicht sogar mitgenommen fühlt, ist bereits viel gewonnen. Abbildungen können dabei didaktisch wertvoll sein, indem sie Sachverhalte und Gedankengänge veranschaulichen und dem Leser einen zweiten, außersprachlichen Zugang ermöglichen. Das vorliegende Buch enthält keine Abbildungen oder Fotos. Trotzdem ist es *sprachlich*, mithilfe von Kommentaren illustriert. Dabei strebt das vorliegende Buch nicht nur an, ein Buch über Sachverhalte zu sein, sondern vielmehr auch ein Buch über die den Sachverhalt konstituierende Sprache und die dem Sachverhalt zugrunde liegenden Assoziationen des Autors. Doch damit nicht genug. Sachverhalte „operieren“ auf Satzebene. Da es sich

bei einem Arztbrief aber um einen Text handelt, muss der schlüssige Sprung auf die nächst höhere Organisationsebene (vom Satz zum Text) gelingen. Sachverhalte stehen dabei nie für sich alleine, sondern in einem wechselseitig sinnstiftenden Bezug. Nur so kann das Erzählen einer Krankengeschichte gelingen, die den Anspruch auf Nachvollziehbarkeit hat.

März 2022

Tobias Schmidt-Wilcke	Dietrich Sturm
Facharzt für Neurologie	Facharzt für Neurologie

Danksagung

Wir möchten uns an diese Stelle ganz herzlich sowohl bei den Kapitel- wie auch bei den Briefautoren bedanken, ohne deren Beiträge die Realisierung dieses Buches nicht möglich gewesen wäre. Neben der hohen fachlichen Expertise war es die Bereitschaft, das eigene Denken didaktisch aufzubereiten und dabei immer wieder zu hinterfragen. Das hat dieses Buch vorangebracht! Unser Dank richtet sich in gleichem Maße an Sascha Bechmann und Kyrill Makoski, die aus linguistischer und juristischer Sicht einen theoretischen Überbau geschaffen haben. Ebenfalls danken wir Joachim Schessl und Anna Eser für das ausgiebige Korrekturlesen sowie Sabine Hoffmann und Manuela Jacobi für ihre sehr ausdauernde redaktionelle Überarbeitung des Manuskripts. Ina Conrad, Ellen Blasig und Christine Lerche vom Springer-Verlag danken für die hervorragende (und geduldige) Betreuung und Begleitung in sämtlichen Arbeitsphasen des Projektes.

Allgemeine Anmerkung

In diesem Buch wird aus Gründen der leichteren Lesbarkeit überwiegend die männliche Form verwendet. Selbstverständlich wird gleichermaßen die weibliche Form impliziert.

Inhaltsverzeichnis

I Einleitung und Theorie

1	Intention und Vorgehen	3
	<i>Tobias Schmidt-Wilcke</i>	
2	Mensch und Sprache – die Medizin als hermeneutische Disziplin	11
	<i>Tobias Schmidt-Wilcke</i>	
3	Der Patient „Arztbrief“ – eine Standortbestimmung aus kommunikationstheoretischer Sicht	23
	<i>Sascha Bechmann</i>	
4	Der Arztbrief – rechtliche Rahmenbedingungen	33
	<i>Kyrill Makoski</i>	
5	Aufbau und Stil – formale Aspekte zum Thema „Arztbrief“	43
	<i>Dietrich Sturm</i>	

II Untersuchungsbefunde

6	Klinische Untersuchungsbefunde	51
	<i>Tobias Schmidt-Wilcke und Dietrich Sturm</i>	
7	Technische Untersuchungsbefunde	73
	<i>Dietrich Sturm und Tobias Schmidt-Wilcke</i>	

III Arztbriefe

8	Anfälle, Bewusstseinsstörungen und Schlafstörungen	95
	<i>Birgitt Müffelmann und Tobias Schmidt-Wilcke</i>	
9	Extrapyramidale Störungen und neurodegenerative Erkrankungen	127
	<i>Dirk Woitalla</i>	
10	Vaskuläre Erkrankungen	175
	<i>Martin Kitzrow und Dietrich Sturm</i>	
11	Entzündliche und erregerbedingte Erkrankungen	223
	<i>Clemens Warnke</i>	
12	Neuropathien und neuromuskuläre Erkrankungen	261
	<i>Min-Suk Yoon</i>	
13	Hirnnerven, Schwindel, Kopfschmerzen und andere Schmerzen	303
	<i>Elena Enax-Krumova</i>	
14	Erkrankungen der Wirbelsäule und Hirntumore	345
	<i>Miriam Klähn</i>	

15	Rehabilitation/Verschiedenes	379
	<i>Martin Groß</i>	

IV Materialien und Ausblick

16	Skalen und Scores	427
	<i>Dietrich Sturm und Tobias Schmidt-Wilcke</i>	

17	Ausblicke	431
	<i>Tobias Schmidt-Wilcke und Sascha Bechmann</i>	

18	Schlusswort – Ausbildung und Zeit	443
	<i>Tobias Schmidt-Wilcke und Dietrich Sturm</i>	

Serviceteil

	Stichwortverzeichnis.....	449
--	---------------------------	-----

Herausgeber- und Autorenverzeichnis

Über die Autoren

PD Dr. Mikro Aach Berufsgenossenschaftliches Universitätsklinikum Bergmannsheil, Bochum, Deutschland

Prof. Dr. Sascha Bechmann Fliegener Fachhochschule Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland

Jochen Breuer St. Mauritius Therapieklinik, Meerbusch, Deutschland

Prof. Dr. Rainer Dziewas Klinikum Osnabrück, Osnabrück, Deutschland

Prof. Dr. Marcel Dihné St. Lukas Klinik, Solingen, Deutschland

Jun.-Prof. Dr. Elena Enax-Krumova Berufsgenossenschaftliches Universitätsklinikum Bergmannsheil, Bochum, Deutschland

Anna Eser Neurologisches Zentrum, Mainkofen, Deutschland

Dr. Wolfgang Feneberg Marianne-Strauß-Klinik, Berg, Deutschland

Dr. Stefano Ferrea Klinik für Psychiatrie, Zürich, Deutschland

Dr. Matthias Florian St. Mauritius Therapieklinik, Meerbusch, Deutschland

Prof. Dr. Tobias Freilinger Klinikum Passau, Passau, Deutschland

PD Dr. Charly Gaul Kopfschmerzzentrum Frankfurt, Frankfurt, Deutschland

Dr. Alexander Gerhard Geriatrie-Zentrum Haus Berge, Essen, Deutschland

Dr. Dennis Grasmücke Berufsgenossenschaftliches Universitätsklinikum Bergmannsheil, Bochum, Deutschland

Tineke Greiner M.A. Berufsgenossenschaftliches Universitätsklinikum Bergmannsheil, Bochum, Deutschland

Dr. Dipl. biol. Philipp Görtz Katholisches Krankenhaus, Hagen, Deutschland

PD Dr. Dr. Oliver Grauer Universitätsklinikum Münster, Münster, Deutschland

Dr. Torsten Grehl Alfred Krupp Krankenhaus, Essen, Deutschland

Dr. Martin Gross Evangelisches Krankenhaus Oldenburg, Oldenburg, Deutschland

Dr. Jan Grosch St. Marien-Hospital, Borken, Deutschland

Dr. Anne-Katrin Güttches Berufsgenossenschaftliches Universitätsklinikum Bergmannsheil, Bochum, Deutschland

PD Dr. Oliver Höffken Berufsgenossenschaftliches Universitätsklinikum Bergmannsheil, Bochum, Deutschland

Jonas Hoppe St. Mauritius Therapieklinik, Meerbusch, Deutschland

Dr. Irmgard Hummer-Feth Neurologisches Zentrum, Mainkofen, Deutschland

PD Dr. Carla Jung Agaplesion Bethesda Krankenhaus, Wuppertal, Deutschland

Dr. Martin Kitzrow Agaplesion Bethesda Krankenhaus, Wuppertal, Deutschland

Dr. Dipl. chem. Miriam Klähn St. Mauritius Therapieklinik, Meerbusch, Deutschland

Prof. Dr. Ingo Kleiter Marianne-Strauß-Klinik, Berg, Deutschland

Dr. Rudolf Kley St. Marien-Hospital, Borken, Deutschland

Dr. Samuel Knauss Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

Prof. Dr. Christos Krogias St. Josef-Hospital, Bochum, Deutschland

Dr. Ralf Lürding Bezirksklinikum, Regensburg, Deutschland

Dr. Kyrill Makoski Kanzlei Möller und Partner, Düsseldorf, Deutschland

PD Dr. Saskia Meves St. Marien-Hospital, Mülheim an der Ruhr, Deutschland

Dr. Birgitt Müffelmann Krankenhaus Mara, Bielefeld, Deutschland

Prof. Dr. Mark Obermann St. Ansgar Krankenhaus, Höxter, Deutschland

Dr. Hannah Preßler Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

Dr. Peter Pöschl Neurologische Praxis, Sinzing, Deutschland

Dr. Daniel Richter St. Josef-Hospital, Bochum, Deutschland

Dr. Robin Roukens Dr. Becker Rhein Sieg Klinik, Nümbrecht, Deutschland

PD Dr. Joachim Scheßl Neurologisches Zentrum, Mainkofen, Deutschland

Dr. Iris Trender-Gerhard Geriatrie-Zentrum Haus Berge, Essen, Deutschland

Prof. Dr. Matthias Vorgerd Berufsgenossenschaftliches Universitätsklinikum Bergmannsheil, Bochum, Deutschland

Prof. Dr. Tobias Warnecke Klinikum Osnabrück, Osnabrück, Deutschland

Prof. Dr. Clemens Warnke Universitätsklinikum Köln, Köln, Deutschland

Patrick Winterl Neurologisches Zentrum, Mainkofen, Deutschland

Prof. Dr. Dirk Woitalla Katholische Kliniken Ruhrhalbinsel, Essen, Deutschland

Prof. Dr. Min-Suk Yoon Evangelisches Krankenhaus, Hattingen, Deutschland

Prof. Dr. Peter Young Medical Park Bad Feilnbach Reithofpark, Bad Feilnbach, Deutschland

Über die Herausgeber

**Prof. Dr. Tobias Schmidt-Wilcke**

Prof. Dr. med. Tobias Schmidt-Wilcke, M.A., Studium der Humanmedizin und Philosophie in Marburg a. d. Lahn, seit 2020 Chefarzt des Neurologischen Zentrums Mainkofen, beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Optimierung zwischenärztlicher und interdisziplinärer Kommunikation.

**Dr. med. Dietrich Sturm**

Dr. med. Dietrich Sturm, Studium der Humanmedizin in Rostock. Aktuell Leitender Oberarzt der Klinik für Neurologie im Agaplesion Bethesda Krankenhaus in Wuppertal. Mitherausgeber des Lehrbuchs *Neurologische Pathophysiologie*, erschienen im Springer-Verlag (Foto Bethesda-Krankenhaus, Wuppertal).

Abkürzungsverzeichnis

A	Arteria/Ampere	AQP4-AK	Aquaporin 4 – Antikörper,
ACC	Arteria carotis communis	ARDS	Acute Respiratory Distress Syndrome
ACE	Arteria carotis externa/ Angiotensin-Converting-Enzym	ASAT	s. GOT
ACh	Acetylcholin	ASB	Assisted spontaneous breathing
ACI	Arteria carotis interna	ASD	Atriumseptumdefekt
A-CIDP	Chronische in- flammatorische demyelinisierende Polyneuropathie mit akutem Beginn	ASR	Achillessehnenreflex
ACM	Arteria cerebri media	AU	Arbeitsunfähigkeit
ACP	Arteria cerebri posterior	AUV	akute unilaterale Vestibulopathie
ADC	apparent diffusion coefficient	AV-Block	Atrioventrikulärer Block
ADL	Activities of daily living	AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
AEP	akustisch evoziertes Potential	AZ	Allgemeinzustand
AHI	Apnoe-Hypopnoe-Index	BAR	Bundesarbeitsgemeinschaft Rehabilitation
AHV	Armhaltversuch	bds.	Beidseits
AIDP	Akute inflammatorische demyelinisierende Polyneuropathie	BG	Berufsgenossenschaft
AIS	ASIA Impairment Scale	BGA	Blutgasanalyse
AK	Antikörper	BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
ALAT	s. GPT	BDI	Beck-Depressions-Inventar
ALS	Amyotrophe Lateralsklerose	BHV	Bein-Halte-Versuch
ALS-FRS	ALS – Functional Rating Scale	BI	Barthel-Index
AMAN	Akute motorische axonale Neuropathie	BMI	Body Mass Index
AMDP	Arbeitsgemeinschaft für Methodik und Dokumentation in der Psychiatrie	BMV	Bundesmantelvertrag
Amp	Amplitude	Bpm	beats per minute
AMSAN	Akute motorisch-sensorische axonale Neuropathie	BPPV	benigner peripherer paroxysmaler Lagerungsschwindel
ANA	antinukleäre Antikörper	BSG	Bundessozialgericht
ANCA	Anti-Neutrophile cytoplasmatische Antikörper	BSG	Blutsenkungsgeschwindigkeit
Anti-AChR-AK	Anti-Acetylcholin-Rezeptor Antikörper	BSR	Bicepssehnenreflex
a.p.	anterior posterior (Röntgen)	Btl.	Beutel
AP	Alkalische Phosphatase	BVerfG	Bundesverfassungsgericht
		BWK	Brustwirbelkörper
		BWS	Brustwirbelsäule
		CAG-repeat	Triplet-Repeat von Cytosin-Adenin-Guanin
		CAS	carotid artery stenting
		CBD	kortikobasale Degeneration
		CCNU	Chlorethyl-Cyclohexyl-Nitroso-Urea
		cCT	cranielle Computertomographie
		c.c	cum correctione

CD	Cluster of Differentiation	Dig.	Digitus
CEA	Carotis-Endarteriektomie	DIP	Distale Interphalangealge- lenke
CERAD	Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Di- sease	DIS	Dissemination in Raum
		DIT	Dissemination in Zeit
CGRP	Calcitonin gene related pep- tide	DK	Dauerkatheter
		DKFZ	Deutsches Krebsforschungs- zentrum, Heidelberg
CHE	Cholinesterase		
CIDP	Chronische in- flammatorische demyelin- sierende Polyneuropathie	DM	Durchmesser
		DMKG	Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft
CIP/CIM	Critical-illness-Polyneuro- pathie/-Myopathie	DML	Distale motorische Latenz
		DMGP	Deutschsprachige Medizini- sche Gesellschaft für Para- plegiologie
CISS-Sequenz	Constructive interference in steady state		
CK	Kreatininkinase	DMT	krankheitsmodifizierenden Therapie
cm	Zentimeter		
cMRT	kranielle Magnetresonanz- tomographie des Kopfes	DNA	Desoxyribonucleinsäure
		DOAK	Direkte orale Anti- koagulation
CMT	Charco-Marie-Tooth		
CMV	Zytomegalievirus	DRG	Diagnosis Related Groups
CO ₂	Kohlendioxid	DS	Druckstufe
CPAP	Continuous positive airway pressure	DSA	Digitale Subtraktionsangio- graphie
CRP	C-reaktives Protein	DWI	Diffusion weighted imaging
CRPS	Komplexes regionales Schmerzsyndrom	Dys	Dysphagiekost
		ECASS	European Cooperative Acute Stroke Study
CRT	Cardiac Resynchronization Therapy	ED	Erstdiagnose
		EDB	Musculus extensor digito- rum brevis
CSA	Nervenquerschnittsfläche (cross-sectional area)	EDSS	expanded disability status scale
CSF	Cerebrospinal Fluid	EF	Ejektionsfraktion
CT	Computertomographie		
cCT	Computertomographie des Kopfes	EHDN	European Huntington's Di- sease Network
CTA	CT-Angiographie	EIP	Extensor indicis proprius (M. extensor indicis pro- prius, Zeigefingerstrecker)
CTS	Karpaltunnelsyndrom		
cVEMP	cervical vestibulär evozierte myogene Potentiale	EKG	Elektrokardiogramm
		EM	Erstmanifestation
CVRF	kardio-/ zerebrovaskuläre Risikofaktoren	EMG	Elektromyographie
		EMST	Expiratory muscle strength training
d	day		
DASS	Depression Anxiety and Stress Scale	ENG	Elektroneurographie
DC-Platte	Dynamic compression-Platte	EP	Evoziertes Potential
DD	Differentialdiagnose	ERBST	Erregungsrückbildungsstö- rung
dl	Deziliter		
DGN	Deutsche Gesellschaft für Neurologie	ERT	Enzyersatztherapie

ESC	Europäische Gesellschaft für Kardiologie	h	Stunden
ESC-Leitlinien	Leitlinien der European Society of Cardiology	Hb	Hämoglobin
ESS	Epworth-Schläfrigkeits-Skala	HDL	High Density Lipoprotein
ESUS	Embolic stroke of undetermined source	HF	Herzfrequenz
EVD	Extraventrikuläre Drainage	Hg	Hydrargyrum (Quecksilber)
EZ	Ernährungszustand	HHV	Humanes Herpesvirus
FBDS	Faziobrachial-dystone Anfälle	HI	Haemorrhagic infarction
FD	Farbduplex	HIV	Humanes Immundefizienz-Virus
FDG-PET	Positronenemissionstomographie mit 18F-Fluor-desoxyglucose	Hk	Hämatokrit
FEES	Fiberoptic Evaluation of Swallowing	HLH	hämophagozytäre Lymphohistiolytose
FEV1	Einsekundenkapazität	HNO	Hals-Nasen-Ohren
FLAIR	Fluid-Attenuated-Inversion-Recovery-Sequenz	HO	Heterotope Ossifikationen
FRI	Frührehabilitations-Index	Hp	Helicobacter pylori
FSHD	Fazio-scapulo-humerale Muskeldystrophie	HPV	Humanes Papillomavirus
FSME	Frühsommer Meningoenzephalitis	HR	Hazard Ratio
FTD	Frontotemporale Demenz	HSV	Herpes – simplex – Virus
ft3/4	freie Schilddrüsenhormone	HWI	Harnwegsinfekt
FVC	forcierte Vitalkapazität	HWK	Halswirbelkörper
g	Gramm	HWS	Halswirbelsäule
GAA	Alpha1,4 Glucosidase	HDYO	Huntington's Disease Young people's Organisation
GABA	Gamma-Amino-Buttersäure	Hz	Herzfrequenz
GBS	Guillain Barré – Syndrom	Hz	Hertz
GCS	Glasgow Coma Scale	H&H	Hunt und Hess
Gd	Gadolinium	IAS	interatriales Septum
GdB	Grad der Behinderung	IBM	Einschlusskörpermyositis
GdS	Grad der Schädigungsfolge	IBM-FRS	IBM – Functional Rating Scale
GFR	Glomeruläre Filtrationsrate	IBZM	¹²³ I-Iodobenzamid
GI-Blutung	Gastrointestinale Blutung	ICB	Intracraniale Blutung
GMFM	Gross Motor Function Measure	ICD	International Classificationen of Diseases
GOT	Alanin-Aminotransferase (ASAT)	ICF-CY	International Classification of Function, Disability and Health – Children and Youth
GPK	Graphem-Phonem-Konversion	ICU	intensiv care unit (Intensivstation)
GPT	Glutamat-Pyruvat-Transaminase (ALAT)	ID	Innendurchmesser
		i. d. R.	in der Regel
		IDDSI	International Dysphagia Diet Standardisation Initiative
		IDH	Isocitrat-Dehydrogenase
		IE	Internationale Einheiten
		IENFD	Intraepidermale Nervenfaserdichte
		IHS	International Headache Society
		Ig	Immunglobulin

IK	Intermittierender Katheterismus	LGI1-Enzephalitis	Leucine-rich, glioma-in-activated 1 – Antikörper Enzephalitis
ILAE	Internationale Liga gegen Epilepsie	LGMD	Gliedergürtel-Muskeldystrophien
IFT	Immunfluoreszenztest	LJ	Lebensjahr
IOD I	Musculus interosseus dorsalis I	li	links
IOPD	infantil-onset Pompe Disease	LOPD	late-onset-Pompe-Erkrankung
INR	International Normalized Ratio	LT total	LTR + LTL
IPE	Invasive Pneumokokken-Erkrankung	LTL	light touch (left sight)
IPS	idiopathisches Parkinson-syndrom	LTR	light touch (right side)
IRDA	Intermittierend rhythmische Deltaaktivität	Lupus-APTT	Lupus sensitive aktivierte partielle Thromboplastinzeit
ISNCSCI	International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury	LV	Linker Ventrikel
ITB	intrathekale Baclofentherapie	LVDA Device	Left Ventricular Assist
i. v.	intravenös	LVEDD	linksventrikulärer enddiastolischer Durchmesser
IVIG	Intravenöse Immunglobuline	LVEF	left ventricular ejection fraction
IVS	interventrikuläres Septum	LWK	Lendenwirbelkörper
ISNCSCI	International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury	LWS	Lendenwirbelsäule
KFZ	Kraftfahrzeug	Lz-EEG	Langzeit-EEG
KG	Kraftgrad/Körpergewicht	M.	Musculus/Morbus xy
KHK	Koronare Herzerkrankung	MAO-B-Hemmer	Hemmer der Monoaminoxidase B
KM	Kontrastmittel	MAP	Muskelaktionspotential/Myoarthropathie
KOF	Körperoberfläche	MASK-S	Multiaxiale Schmerzklassifikation – somatische Dimension
Kps.	Kapsel	MBO	Muster-Berufsordnung
LAA	Left atrial appendage	MCH	Mittlerer korpuskulärer Hämoglobingehalt
LAD	Vorderwandarterie	MCHC	Mittlere korpuskuläre Hämoglobinkonzentration
LAE	Lungenarterienembolie	MCS	minimal bewusster Zustand
LAED	Enddiastolischer Durchmesser des linken Vorhofs	MCV	Mittleres korpuskulares Volumen
LDH	Laktatdehydrogenase	MD	Medizinischer Dienst
LDL	Low Density Lipoprotein	MDK	Medizinischer Dienst der Krankenversicherung
LEL	left lower extremity	MDT-PD	Münchener Dysphagie Test – Parkinson's Disease
LEMS	Lambert-Eaton-Myasthenie-Syndrom		
LEMS total	LER + LEL;		
LER	right lower extremity		
LETM	Longitudinally Extensive Transverse Myelitis		
LEV	Levetiracetam		

MEP	motorisch evozierte Potentiale	NIHSS	National Institutes of Health Stroke Scale
MER	Muskeleigenreflex	nl	Nanoliter
MFM	myofibrilläre Myopathie	NMDAR	N-Methyl-D-Aspartat-Rezeptor
mg	milligramm		
MG	Myasthenia Gravis	NMOSD	Neuromyelitis optica spectrum disease
MGFA	Myasthenia Gravis Foundation of America	NNFR	neurologisch-neurochirurgische Frührehabilitation
MGMT	Methyl-Guanin-Methyl-Transferase		
MIBG	Metaiodbenzylguanidin	NOAK	Neues orales Antikoagulanz
Min	Minute	NPH	Normaldruckhydrozephalus
ml	Milliliter	NRS	Numerische Rating Skala
mm	Millimeter	NRW	Nordrhein-Westfalen
MMSE	Mini-Mental Status	NSAID	Nicht-steroidales Antirheumatikum
MMST	Mini-Mental Status Test		
mNLG	motorische Nervenleitgeschwindigkeit	NSE	Neuronenspezifische Enolase
MOCA	Montreal-Cognitive-Assessment-Test	NSTEMI	Nicht-ST-Hebungsmyokardinfarkt
MOG	Myelin-Oligodendrozyten-Glykoprotein	o. ä.	oder ähnliches
MRA	MR-Angiographie	o.B.	ohne Befund (meistens im Sinne von „ohne pathologischen Befund“)
MRC	Medical Research Council		
MRE	Multiresistente Erreger	OCT	optische Kohärenztomographie
MRT	Magnetresonanztomographie	OG	Obergeschoss
MRZ-Reaktion	Antikörper gegen Masern-, Röteln- und Varizella-Zoster-Viren	OKB	Oligoklonale Banden
		OLG	Oberlandesgericht
		OP	Operation
MS	Multiple Sklerose	OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
MSA	Multisystematrophie		
MSLT	Multipler Schlaflatenztest	PA	Arteria pulmonalis
MU	mouse unit	PAS	Penetrations- und Aspirations-Skala
MUAP	Muskelsummenaktionspotenzial, motor unit action potential	PAsys	Blutdruck in der Pulmonalarterie
MuSK	Muselspezifische Rezeptortyrosinkinase	pAVK	periphere arterielle Verschlusskrankheit
mV	Millivolt	PBA	Behavior Assessment-short form
MWT	multipler Wachbleibetest		
N.	Nervus	PBZ	Pyramidenbahnzeichen
NaCl	Natriumchlorid	PCI	perkutane Koronarintervention
NAS	numerische Analogskala	PCR	Polymerase chain reaction
NGS	Next-Generation-Sequenzierung	PE	Probeentnahme
NIA-AA	National Institute on Aging and the Alzheimer's Association	PEF	Peak expiratory flow
		PEG	perkutane endoskopische Gastrostomie

PFO	persistierendes Foramen ovale	RPR	Radiusperiostreflex (synonym: Brachioradialis-Reflex)
PGP	protein gene product		
PH	Parenchymal haematoma	RR	Blutdruck (nach Ri-va-Rocci)
PICA	Arteria cerebelli inferior posterior		
PIP	proximale Interphalangealgelenke	RRMS	schubförmig verlaufende Multipler Sklerose
PLMD	Periodic limb movement disorder		
PME	Potential motorischer Einheit	rt-PA	recombinant tissue-type Plasminogen Activator
PML	Primäre Lateralsklerose/progressive multifokale Leukenzephalopathie	RV	Residual volume/Rechter Ventrikel
PNP	Polyneuropathie	RWT	Regensburger Wortflüssigkeits-Test (lexikalische und semantische Wortflüssigkeit)
PNS	Peripheres Nervensystem		
p.o.	per os		
PP total	PPR + PPL	SAB	Subarachnoidalblutung
PPB	psychopathologischer Befund	SAE	Subkortikale atherosklerotische Enzephalopathie
PPL	pinprick (left side)		
PPMS	primär progredienter Verlaufstyp der MS	SAMS	Statin-assoziierten Muskelsymptome
PPR	pin prick (right side)		
PR	Prozentrang	SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2
PRT	Periradikuläre Therapie		
PSA	pathologische Spontanaktivität	s.c.	subkutan/sine correctione
PSG	Polysomnographie	SCA	Spinozerebelläre Ataxie
PSP	progressive supranukleäre Parese	SCN	Sodium voltage-gated channel
PSR	Patellarsehnenreflex		
PSW	Positive sharp Waves (positive scharfe Wellen)	SEP	Sensibel evoziertes Potential
PTT	Partielle Thromboplastinzeit	Sek	Sekunden
Pulv	Pulver	SGB.	Sozialgesetzbuch
PY	Packyears	SIADH	Syndrom der inadäquaten ADH-Sekretion
R	Rezeptor		
RAED	Enddiastolischer Durchmesser des rechten Vorhofs	sIBM	sporadische Einschlusskörpermyositis
RANO	Response Assessment in Neuro-Oncology	s-IL2R	löslicher Interleukin 2 Rezeptor
RASS	Richmond Agitation-Sedation Scale	SNAP	sensibles Nervenaktionspotential
RBD	REM-Schlaf-bezogene Verhaltensstörung	sNLG	sensible Nervenleitgeschwindigkeit
re	rechts	SOREM-Schlaf	Sleep-Onset REM-Schlaf
REM	Rapid eye movement	SPZ	Sozialpädiatrischen Zentrum
RBN	Retrobulbärneuritis	SR	Sinusrhythmus
RDI	Respiratory-Distress-Index	SSRI	Selektiver-Serotonin-Wiederaufnahmehemmer
REM	Rapid eye movement		
RF	Raumforderung	Std.	Stunde, Stunden
rhGAA	rekombinant hergestellte GAA	StGB.	Strafgesetzbuch
Rö	Röntgen	STIKO	Ständige Impfkommision

SUNA	Short lasting neuralgiform attacks with autonomic symptoms	UEL	left upper extremity
		UEMS total	UER + UEL
SUNCT	Short-lasting Unilateral Neuralgiform headache attacks with Conjunctival injection	UER	right upper extremity
		UIATS	Uruptured Intracranial Aneurysm Treatment Score
SVES	Supraventrikuläre Extrasystole	UHDRS	Unified Parkinson's Disease Rating Scale
SWK	Sakralwirbelkörper	UPDRS III	Unified Parkinson's Disease Rating Scale, Teil 3
TA	Musculus tibialis anterior	U/l	Units per liter (Einheiten pro Liter)
TAH	Total-Artificial-Heart-System	V.	Vena
TAPSE	Tricuspid annular plane systolic excursion	V 1–3	Äste des N. trigeminus (N. ophthalmicus, N. maxillaris, N. mandibularis; V = römisch fünf)
TBC	Tuberkulose		
Tbl.	Tablette	V. a.	Verdacht auf
TEA	Thrombendarteriektomie	VC	Vitalkapazität
TEE	Transösophageale Echokardiographie	VdB	Verfasser des Briefes
TG	Thyreoglobulin	VEP	visuell evozierte Potential
Tgl.	täglich	VES	Ventrikuläre Extrasystole
Th	Thorakal	VFS	Videofluoroskopie
TIA	Transitorisch ischämische Attacke	VFSS	Videofluoroscopic Swallowing Study
TK	Trachealkanüle	VHF	Vorhofflimmern
TLC	Total Lung Capacity (totale Lungenkapazität)	VM	Musculus vastus medialis
TLOC	transient loss of consciousness	VNG	Videonystagmogramm
		VOR	vestibulo-okulärer Reflex
TMT	Trail Making Test	VP-Shunt	Ventrikuloperitonealer – Shunt
TOF	Time of flight	V–Segment	Abschnitt der A. vertebralis
TPR	Tibialis posterior Reflex	VT	Tidalvolumen (Atemzugvolumen)
TPO	Thyreoidale Peroxidase	VZV	Varizella-zoster-Virus
TPZ nach Quick	Thromboplastinzeit nach Quick	WFNS	World Federation of Neurosurgical Societies
TSH	Thyreidea stimulierendes Hormon	WHO	Weltgesundheitsorganisation
TSR	Tricepssehnenreflex	WIE	Wechsler-Intelligenz-Test (allgemeines Verständnis, Gemeinsamkeiten finden).
TTE	transthorakale Echokardiographie		
TTR-FAP	Transthyretin-assoziierte familiäre Amyloidneuropathie	WML	white matter lesion
		γ-GT	Gamma-Glutamyltransferase
		ZML	Zentralmotorische Latenz
TTS	Transdermales therapeutisches System (Pflaster)	ZNS	Zentrales Nervensystem
		ZVK	Zentraler Venenkatheter
UAW	unerwünschte Arzneimittelwirkung	μl	Mikroliter
		μg	Mikrogramm