

## Geleitwort I

Over the years, the use of flexible endoscopy to evaluate oropharyngeal dysphagia (FEES) has grown incrementally. When I first published on this procedure in 1988, there were only a handful of clinicians using this tool to assess swallowing. Today, FEES is a well-established procedure done throughout the world. It has been embraced by clinical specialists who evaluate this disorder, including speech pathologists, otolaryngologists, phoniatrists, physiatrists, and neurologists.

There have been very few textbooks written about this procedure (Langmore 2001, Aviv and Murray 2005). Therefore, this book by Tobias Warnecke and Rainer Dziewas is a welcome addition. The content of the book is focused on neurologic disorders but will be relevant to practitioners who see other patients as well. In the past 10 years, the authors have published extensively in using FEES with patients after stroke, Parkinsonian disorders, motor neuron diseases or myasthenia gravis. Their approach is to customize the exam in order to uncover the nature of the

disorder and to address the specific purpose of the exam. They do not adhere to the »one size fits all« principle at all and I find this a refreshing change from some overly rigid protocols in use. Their studies are also backed up with strong outcome measures, supporting the efficacy of their work.

I have had the pleasure of visiting both authors in Münster and have seen first-hand these clinicians working side by side with speech language pathologists to screen every acute stroke patient with their portable FEES system. The authors are hands-on clinicians, rigorous researchers, and entertaining lecturers. This latest contribution will be a pleasure to read and should prove an invaluable guide to all specialists in dysphagia.

Susan E Langmore PhD, CCC-SLP, BRS-S

Professor, Otolaryngology,  
Boston University School of Medicine,  
Clinical Professor, Speech Language  
Hearing Sciences, Boston University

## Geleitwort II

Durch die zunehmend intensivere Behandlung der Schlaganfallpatienten auf den zertifizierten Stroke Units wurde immer offensichtlicher, dass Schluckstörungen (Dysphagien) in dieser Klientel sehr häufig vorkommen und eine große prognostische Bedeutung besitzen. Dysphagie ist z. B. ein schwerwiegender Risikofaktor für Pneumonien, die ihrerseits die häufigste Todesursache akuter Schlaganfallpatienten darstellen.

Mit der Alterung der Bevölkerung und dem stärkeren Hervortreten neurodegenerativer Erkrankungen, aber auch mit dem technologischen und klinischen Fortschritt der besseren und sichereren Erkennung von Dysphagien, ihrer Quantifizierung und verlässlicheren Differenzierung zeigte sich, dass Schluckstörungen ein sehr weit verbreitetes und zunehmend gravierendes klinisches Problem darstellen.

Legt man den heutigen Wissensstand zugrunde, so verfügen wir als Neurologen bereits über ein erhebliches klinisches und technisches differenzialdiagnostisches Know-how, vor allem seit der Einführung der fiberendoskopischen Evaluation des Schluckaktes (FEES). Auch steht bereits ein gutes Arsenal an therapeutischen und differenzialtherapeutischen Maßnahmen zur Verfügung, etwa verschiedene logopädische Techniken, Schlucktraining, operative Eingriffe zur Beseitigung symptomatischer Dysphagien, endoskopische Verfahren, Botulinumtoxin-Behandlung und sensorische elektrische Rei-

zung der Schluckmuskulatur sowie alle Therapien, die auch gegen Myopathien, Myositis und myasthenic Syndrome angewandt werden.

Meine langjährigen Mitarbeiter, Herr Prof. Dr. Rainer Dziewas und Herr Privatdozent Dr. Tobias Warnecke, haben sich seit Jahren dem Thema der Dysphagien, ihrer verlässlichen Erkennung, Klassifikation und Evaluation gewidmet und einen großen Erfahrungsschatz sammeln können. Dieses Wissen ist in dem vorliegenden Buch erstmals in toto systematisch dargestellt worden.

Im deutschen Sprachraum ist dieses Buch das erste umfassende Werk zu dieser Thematik mit neurologischer Schwerpunktsetzung. Ich wünsche dem Buch von Warnecke und Dziewas weite Verbreitung und große Akzeptanz und hoffe, dass möglichst viele Neurologen und intensivmedizinisch tätige Ärzte, aber auch Geriater, Logopäden, Sprachtherapeuten und andere Fachdisziplinen von diesem sehr gut gelungenen, umfassenden und dennoch kompakten Buch profitieren mögen.

Münster, im Dezember 2012

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. h.c.E.B. Ringelstein  
Direktor  
Klinik für Neurologie  
Universitätsklinikum Münster  
Albert-Schweitzer-Campus 1, Gebäude A1  
48149 Münster

## Geleitwort zur 2. Auflage

Die Neurologie ist heute ein enorm buntes und vielfältiges Fach, das sich zu einer tragenden Säule der medizinischen Versorgung in Deutschland entwickelt hat. Aber auch wissenschaftlich ist die Neurologie Taktgeber und Innovator für viele Bereiche, augenfälliges Beispiel hier die fast explosionsartige Entwicklung der Neuroimmunologie in den letzten zwei Jahrzehnten. Dabei umfasst die moderne Neurologie weiterhin ein breites Spektrum an sehr unterschiedlichen Krankheitsbildern. Neben den großen Gruppen der neurovaskulären, neuroimmunologischen und neurodegenerativen Erkrankungen stehen weitere aufstrebende Gebiete wie die Neuroonkologie, die Neurogeriatrie, die Epileptologie, etc. Die zentrale Aufgabe gerade der universitären Neuromedizin ist es deshalb, trotz dieser Vielfalt Tiefe und Spezialisierung in der Einheit zu entwickeln und zu erhalten.

Mit Beginn meiner Tätigkeit als Direktor des Departments für Neurologie am Universitätsklinikum Münster habe ich durch die klinischen und wissenschaftlichen Aktivitäten von Herrn Prof. Dr. Tobias Warnecke und Herrn Prof. Dr. Rainer Dziewas ein neuartiges und tieferes Verständnis für die neurogenen Dysphagien gewinnen können. Tatsächlich galt die Beschäftigung mit dem Symptom der Dysphagie, trotz seiner Häufigkeit und immensen klinischen Bedeutung, innerhalb der Neurologie lange Zeit eher als randständig und »exotisch«. Dies hat sich in den letzten Jahren in Deutschland erheblich gewandelt. Mit Hilfe der modernen apparativen Untersuchungsmethoden gelingt es immer besser, die verschiedenen Formen der

Dysphagie pathophysiologisch und phänomenologisch zu klassifizieren. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich völlig neuartige therapeutische Ansätze entwickeln. Dabei wird deutlich, dass es sich bei der neurogenen Dysphagie aufgrund der spezifischen und komplexen Kombination verschiedener Symptome in Abhängigkeit von der zugrundeliegenden neurologischen Erkrankung nicht um ein einfaches Symptom, sondern vielmehr um ein multiätiologisches Syndrom handelt. In Analogie zu den Aphasiesyndromen lässt sich heute von neurogenen Dysphagiesyndromen sprechen, wobei die Ätiologie wesentlich heterogener als bei den Aphasien ist. Diesen *syndromalen Charakter* neurogener Dysphagien herauszuarbeiten ist aus meiner Sicht ein zentraler neuartiger Aspekt des vorliegenden Buches in seiner 2. Auflage.

Seit dem Erscheinen der 1. Auflage hat sich dieses Buch schnell zu einem Standardwerk entwickelt. Konsequent wird die moderne neurologische Systematik auf die neurogenen Dysphagiesyndrome angewandt und ihre klinische Relevanz herausgestellt. Den verschiedenen Kapiteln des Buches lässt sich neben den bereits verfügbaren diagnostischen und therapeutischen Verfahren aber auch entnehmen, in welchen Gebieten ein besonders dringender Forschungsbedarf besteht. So existieren zum Beispiel im Bereich der Multiplen Sklerose bislang keine einheitlichen und evidenzbasierten Diagnose- und Therapiestandards für die gerade bei schwer betroffenen Patienten häufig vorhandenen und klinisch äußerst relevanten Schluckstörungen.

Ich beglückwünsche die beiden Autoren zu einer außerordentlich gelungenen Aktualisierung, Weiterführung und Ausdifferenzierung des Themas und wünsche der 2. Auflage dieses Buches deshalb eine große Verbreitung und den Lesern eine anregende Lektüre, die zu einer besseren klinischen Versorgung beitragen und/oder interessante Forschungsprojekte stimulieren soll.

Münster, im September 2017

Univ.-Prof. Dr. med. H. Wiendl

Direktor

Department für Neurologie

Universitätsklinikum Münster

Albert-Schweitzer-Campus 1, Gebäude A1  
48149 Münster

## Vorwort

Neurologische Erkrankungen, wie Schlaganfall, Demenz oder Parkinson, sind die häufigsten Ursachen von Schluckstörungen. Neurogene Dysphagien haben für die Betroffenen erhebliche Folgen, da sie zu einer massiven Beeinträchtigung der Lebensqualität, Mangelernährung, Aspirationspneumonien und sogar zum Tod führen können. Es wird geschätzt, dass derzeit etwa 5 Millionen Menschen in Deutschland an einer Dysphagie leiden und bis zu 50 % aller neurologischen Patienten eine Schluckstörung aufweisen. Bereits heute spielen die neurogenen Dysphagien in Akutkrankenhäusern, Rehabilitationskliniken, Pflegeeinrichtungen und der ambulanten Patientenversorgung eine große Rolle. Aufgrund der demografischen Entwicklung unserer Gesellschaft wird den neurogenen Dysphagien aber zukünftig eine noch größere Bedeutung zukommen. So führt die zunehmende Bevölkerungsalterung in den nächsten Jahren nicht nur zu einer stetigen Zunahme neurologischer Erkrankungen, sondern damit einhergehend auch zu einem relevanten Häufigkeitsanstieg neurogener Dysphagien.

Vor diesem Hintergrund hat in den vergangenen zehn Jahren eine rasante Weiterentwicklung von neurologischer Dysphagiadiagnostik und -therapie stattgefunden. Die Zahl der jährlich neuerscheinenden wissenschaftlichen Publikationen zum Thema »Neurogene Dysphagie« in der medizinischen Datenbank PubMed hat sich zwischen 1990 und 2010 mehr als verdreifacht. In der klinischen Praxis hat sich die endoskopische Evaluation neurogener Dysphagien als apparative Untersuchungsmethode fest etabliert und durch die

direkte Visualisierung des Schluckaktes das klinische Verständnis der komplexen Störungsmuster neurogener Dysphagien erheblich vertieft. Bereits heute erlauben spezifische endoskopische Untersuchungsprotokolle standardisierte Untersuchungen spezieller Formen neurogener Dysphagien. Zukünftig werden Schluckendoskopien wahrscheinlich ebenso selbstverständlich zu den von Neurologen eingesetzten instrumentellen Untersuchungsverfahren zählen wie EEG, EMG oder Ultraschall. Aber auch weitere Fachdisziplin, wie Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Phoniatrie, Geriatrie, Gastroenterologie, Pulmonologie, Rehabilitationsmedizin, Logopädie und Zahnmedizin, setzen heute die endoskopische Dysphagieevaluation zur Untersuchung ihrer Patienten ein. Die Entwicklung zahlreicher innovativer Therapieverfahren, wie z. B. die neuromodulatorischen Stimulationsverfahren, wurde so weit vorangetrieben, dass ihr klinischer Einsatz unmittelbar bevorsteht.

Weil Evidenzbasiertheit auch in der Dysphagiologie zum zentralen Qualitätsmerkmal geworden ist, werden große multizentrische Studien in den kommenden Jahren zeigen müssen, wie effektiv diese Interventionsmethoden bei Patienten mit neurogenen Dysphagien im klinischen Alltag tatsächlich sind. Die Grundlagenforschung hat darüber hinaus das neurophysiologische Wissen um die zentralnervöse Steuerung des Schluckaktes erheblich erweitert. Zahlreiche Studien konnten mithilfe von bildgebenden Verfahren neben der schon länger bekannten Rolle des Hirnstamms auch die große Bedeutung des Großhirns für die koordinative Steuerung des Schluckvorgangs belegen und ha-

ben therapeutisch potenziell nutzbare Reorganisationsmechanismen aufgedeckt.

Die moderne Diagnostik und Therapie neurogener Dysphagien ist somit ein hochdifferenziertes, expansives und äußerst spannendes Arbeitsgebiet, in dem die verschiedensten Fachgruppen interdisziplinär zusammenarbeiten. Das vorliegende Buch will hierfür praxisbezogenes Wissen auf dem aktuellen Stand der klinischen Forschung vermitteln. Wo immer möglich, werden praktische Hinweise für die Diagnostik und Therapie in der täglichen Betreuung von Patienten mit neurogenen Dysphagien gegeben. Darüber hinaus werden im elektronischen Zusatzmaterial anhand von Videobeispielen verschiedene Störungsmuster neurogener Dysphagien in direktem Praxisbezug demonstriert. Das Buch soll auch Kollegen, die auf diesem Gebiet noch keine speziellen Kenntnisse besitzen, zum leichten Einstieg und zur schnellen Wissensvermehrung dienen. Wir würden uns außerdem sehr freuen, wenn das Buch als Referenzquelle genutzt und von den Lesern hierbei als hilfreich empfunden würde.

Aus der Fülle der herangezogenen Publikationen haben wir für das Literaturverzeichnis am Ende dieses Buchs die aus unserer Sicht besonders relevanten und lesenswerten Bücher, Übersichtsartikel und Originalarbeiten ausgewählt, um den an weiterführender Lite-

ratur interessierten Lesern den schnellen Einstieg zu erleichtern. Das vollständige Literaturverzeichnis findet sich im elektronischen Zusatzmaterial (Hinweis: In der 2. Auflage ist das vollständige Literaturverzeichnis im Buch enthalten!).

Nur noch sehr selten werden in medizinischen Fachbüchern Zeichnungen von Illustratoren mit spezieller medizinischer Expertise angefertigt. Wir freuen uns deshalb besonders, dass Frau Blum für dieses Buch zahlreiche aussagekräftige Abbildungen erstellt hat, die das Verständnis des hochkomplexen Ablaufs des Schluckaktes erheblich vertiefen. Frau Kühnle Zerpa und Herrn Dr. Poensgen vom Kohlhammer Verlag danken wir für die hervorragende Zusammenarbeit und die geduldige Unterstützung bei der Fertigstellung dieses Buchs.

Selbstverständlich wird dieses Buch trotz aller Sorgfalt auch Verbesserungswürdiges enthalten. Es ist deshalb unser großer Wunsch, dass uns die Leser etwaige Fehler mitteilen, Anregungen und Kommentare zu kommen lassen sowie mit konstruktiver Kritik dazu beitragen, eine spätere Auflage weiter zu optimieren.

Tobias Warnecke und Rainer Dziewas

Münster, Dezember 2012

## Vorwort zur 2. Auflage

In den vergangenen gut viereinhalb Jahren seit Erscheinen der 1. Auflage dieses Buches haben sich Diagnostik und Therapie neurogener Dysphagien wiederum erheblich weiterentwickelt. Die endoskopische Evaluation des Schluckaktes (FEES) ist innerhalb der Neurologie in Deutschland mittlerweile zum zentralen Untersuchungsverfahren geworden, mit dem diagnostische Schritte und Behandlungsabläufe gesteuert werden. Um dem gewachsenen Wissensstand Rechnung zu tragen und eine breite Ausbildung in der Schluckendoskopie zu ermöglichen, wurden von der Deutschen Gesellschaft für Neurologie und der Deutschen Schlaganfallgesellschaft ein FEES Ausbildungscurriculum für neurogene Dysphagien erarbeitet, dem sich mittlerweile auch die Deutsche Gesellschaft für Geriatrie angeschlossen hat.

Die vorliegende 2. Auflage dieses Buches wurde deshalb vollständig überarbeitet, aktualisiert und erheblich erweitert, sodass alle inhaltlichen Vorgaben des FEES Ausbildungscurriculums abgedeckt werden. Neue Abschnitte bzw. Kapitel beschäftigen sich u. a. mit dem oberen Ösophagusphinkter, verschiedenen neuen Screeningverfahren, dem FEES-Ausbildungscurriculum, der High-Resolution-Manometrie, der Presbyphagie, der Intensiv-Dysphagie, dem Tablettenschlucken sowie speziellen Therapien. Es wurde ein Appendix mit den wichtigsten Skalen und Scores für das klinische Management von neurogenen Dysphagien ergänzt. Außerdem wurden Anregungen von Leserinnen/Lesern der 1. Auflage umgesetzt. Das vollständige Literaturverzeich-

nis ist jetzt in das Buch integriert. Die Abbildungen finden sich in Farbe bereits an der Stelle, wo sie erwähnt werden und nicht mehr alle zusammen am Ende des Buches. Die medizinische Illustratorinnen Heike Blum und Esther Gollan haben für die 2. Auflage weitere neue Abbildungen erstellt, bei denen es sich nicht um bloße Schema-zeichnungen handelt, sondern um äußerst präzise und detailgenaue Darstellungen, die über die Visualisierung der geschilderten Sachverhalte zu einem leichteren Verständnis auch komplexerer Zusammenhänge beitragen sollen.

Unser großer Dank für die wiederum hervorragende Zusammenarbeit und die geduldige Begleitung bei der Fertigstellung der 2. Auflage dieses Buches gilt Herrn Rose, Frau Dr. Boll und Herrn Dr. Poensgen vom Kohlhammer-Verlag. Bei unseren Familien möchten wir uns für die ausdauernde Unterstützung und das Verständnis für unsere Arbeit bedanken.

Es bereitet uns eine große Freude mitzu erleben, wie in unzähligen neurologischen Kliniken die FEES mittlerweile ebenso selbstverständlich von Neurologen eingesetzt wird wie EEG, EMG oder Ultraschall. Darauf hinaus sind wir beeindruckt, mit welchem Enthusiasmus und welcher Motivation vielerorts die neurogene Dysphagie von multidisziplinären Teams, bestehend aus Logopäden und Ärzten verschiedener Fachrichtungen (neben Neurologen insbesondere auch Geriater, Hals-Nasen-Ohren-Ärzte, Phoniater und Radiologen), untersucht und behandelt wird. Diese Dysphagie-Teams wurden jüngst als ideale »Think Tanks« beschrieben, weil Pro-

bleme aus verschiedensten Blickwinkeln betracht und dadurch gemeinsam kreative Ideen und Lösungsansätze generiert werden können. In diesem Sinne wünschen wir den Lesern der 2. Auflage unseres Buches eine gewinnbringende Lektüre und würden uns über

Anregungen zur weiteren Optimierung der Inhalte sehr freuen.

Tobias Warnecke und Rainer Dziewas,  
Münster, Januar 2018