

# Diagnostik von Dysphagien

anhand der Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neurologie

Carolin Rosendahl, Constanze Flader, Thomas Günther

**ZUSAMMENFASSUNG.** Sowohl in Kliniken als auch in freien Praxen ist für Patienten mit einer Dysphagie eine umfassende Diagnostik zur risikofreien Kostformempfehlung und weiteren Therapieplanung von großer Bedeutung. Zum jetzigen Zeitpunkt liegt jedoch kaum Evidenz hinsichtlich der Planung und Durchführung sowie den Inhalten einer umfassenden Diagnostik vor. Als Orientierungshilfe wird im vorliegenden Artikel die aktuelle Leitlinie für Neurogene Dysphagien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie vorgestellt. Zudem werden die einzelnen Teilbereiche der Diagnostik bezüglich der ausgesprochenen Empfehlungen genauer betrachtet und hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit beleuchtet.

Schlüsselwörter: Dysphagie – Diagnostik – Leitlinie

## Einleitung

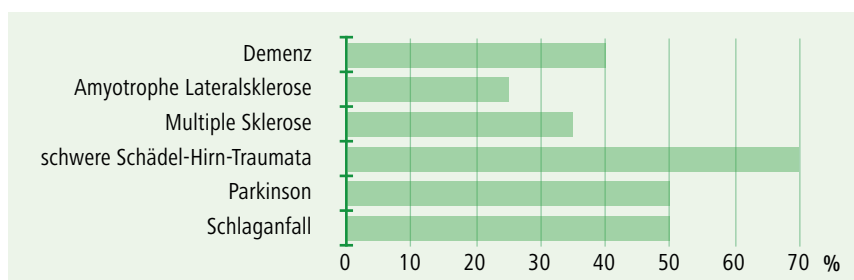
Mit dem demografischen Wandel und der damit veränderten Altersstruktur gibt es vermehrt Patienten mit neurologischen und multitorbiden Erkrankungen, die mit Dysphagien einhergehen (Grünheid & Fiedler 2013). In Deutschland stellt der Schlaganfall mit ca. 260 000 Neuerkrankungen pro Jahr die häufigste Erkrankungsursache dar (Heuschmann et al. 2010). Auch Parkinson, akute Schädel-Hirn-Traumata, Multiple Sklerose, Amyotrophe Lateralsklerose und multiple Systemerkrankungen wie z.B. das Guillain-Barré-Syndrom sind als neurologische Ursachen zu nennen (Prosiegel & Weber 2013).

Strukturelle Veränderungen im oralen und pharyngealen Bereich wie bei Tumoren oder nach deren (Teil-)Resektion führen ebenfalls zu einer pathologischen Veränderung des Schluckablaufs. Daneben sind medikamentöse, altersbedingte oder demenziell bedingte Schluckstörungen zu verzeichnen (Jotz 2014). Eine Einschätzung der Auftre-

tenswahrscheinlichkeit von Dysphagien von Bartolome & Schröter-Morasch (2006) bei neurologischen Erkrankungen fasst Abbildung 1 zusammen.

Als Kernproblematik einer Dysphagie ist eine Einschränkung der Nahrungsaufnahme anzusehen, die zu einer Minderung der Lebensqualität und Folgeerscheinungen führt. Dies können u.a. Mangelernährung und/oder Dehydration der Patienten sein, die unabhängig von der Grunderkrankung weitreichende Folgen haben können (Bouziana & Tziomalos 2011, Cray et al. 2013). So besteht ein deutlich erhöhtes Aspirationsrisiko, durch das sich Aspirationspneumonien entwickeln können (Martino et al. 2005, Ribeiro et al. 2015). Diese können sich wiederum negativ auf den Krankheitsverlauf und die Rekonvaleszenzzeit auswirken (Somasingh et al. 2014), eine Abhängigkeit von Sondenkost und Trachealkanülen erforderlich machen oder gar zum Tod führen (Wirth et al. 2013).

■ **Abb. 1: Häufigkeit neurogener Dysphagien in Anlehnung an Bartolome et al. 2006**



**Carolin Rosendahl (B.Sc.)**

schloss ihre Ausbildung 2011 an der Berufsfachschule für Logopädie in Kassel ab und ist seitdem im neurologischen Bereich tätig. Anfang 2015 beendete sie ihr Bachelorstudium an der Hogeschool ZUYD in Heerlen (NL). Zur Zeit absolviert sie den Masterstudiengang Therapiewissenschaften an der Hochschule Fresenius in Idstein und unterrichtet an der Fachschule für Logopädie in Zülpich.



**Constanze Flader (B.Sc.)** schloss

ihre Ausbildung 2010 an der Berufsschule für Logopädie in Mannheim ab. Von 2011 bis 2014 arbeitete sie in einer Praxis in Köln. Seit April 2014 ist sie in der neurologischen Akutversorgung sowie geriatrischen Rehabilitation tätig und arbeitet parallel in einer Praxis in Aachen. Sie beendete das berufsbegleitende Bachelorstudium Logopädie an der Hogeschool Zuyd in Heerlen (NL) Anfang 2015 und strebt nun einen Masterstudiengang an.



**PD Dr. Thomas Günther** ist

Logopäde und Psychologe, er promovierte 2005 und habilitierte sich 2011. Er arbeitet an der Faculty of Health der Zuyd University in den Niederlanden und im Lehr- und Forschungsgebiet für klinische Neuropsychologie des Kindes- und Jugendalters an der RWTH Aachen.



Im Vordergrund der Diagnostik steht daher das Erkennen typischer Symptome wie beispielsweise Husten oder Räuspern, das prä-, intra- oder postdeglutitiv auftreten kann, sowie eine veränderte Stimmqualität nach dem Schlucken. Diese und weitere Symptome können hinsichtlich der Komplexität und des Schweregrades stark variieren und sind in der Diagnostik individuell einzuschätzen.

Logopäden kommen nicht nur in Kliniken mit Patienten mit Dysphagie in Berührung, son-

dem auch über den Klinikaufenthalt hinaus kann eine langfristige ambulante Behandlung notwendig sein. Laut der aktuellen Pflegestatistik von 2013 sind circa 2,6 Millionen Menschen pflegebedürftig (*Statistisches Bundesamt* 2015). Diese Zahl lässt erahnen, wie hoch die Anzahl der Menschen ist, die unter einer Dysphagie leiden und eine Therapie benötigen. Für alle behandelnden Logopäden gilt es daher, die Symptome einer Dysphagie zu erkennen, zu diagnostizieren und eine risikofreie Kostempfehlung auszusprechen. In dem vorliegenden Artikel wird die aktuelle Leitlinie für Neurogene Dysphagien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) von 2012 (*DGN 2012*) als mögliche Orientierungsquelle für die Diagnostik vorgestellt.

## Ziele der Diagnostik

Die Ziele einer umfassenden Diagnostik sollten zweierlei Aspekte für die Therapie und das weitere Vorgehen enthalten. Dies ist zum einen die Einschätzung einer risikofreien Ernährungsweise und zum anderen die Feststellung von Wünschen und Bedürfnissen des Patienten. Im Vordergrund steht zunächst die Einschätzung einer risikofreien Ernährungsweise für den Betroffenen, um Sekundärprobleme zu vermeiden. Diese kann nur anhand einer umfassenden Diagnostik ermittelt werden, die alle Symptome einer Dysphagie erfasst. In der Abbildung 2 werden die Phasen eines physiologischen Schluckablaufs sowie deren

■ **Abb. 3: Bausteine einer leitlinienkonformen Diagnostik**

Anamnese	standardisiertes Screening	klinische Schluckuntersuchung	apparative Methoden
----------	----------------------------	-------------------------------	---------------------

Pathomechanismen und mögliche Symptome dargestellt (*Hotzenköcherle* 2013, *Prosiegel & Weber* 2013).

## Leitlinien

Laut der *Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)* und der *Ärztlichen Zentralstelle Qualitätssicherung (ÄZQ)* sind Leitlinien als „systematisch entwickelte Entscheidungshilfen über die angemessene ärztliche Vorgehensweise bei speziellen gesundheitlichen Problemen“ definiert, von denen in begründeten Fällen abgewichen werden kann und muss (*AWMF & ÄZQ* 2000, *AWMF* 2012). Das vorrangige Ziel von Leitlinien ist die Verbesserung der medizinischen Versorgung durch Zugang zu aktuellem Wissen. Sie dienen somit als Hilfestellung für den Versorgungsalltag und formulieren Handlungsanweisungen, die auf Grundlage von Studienergebnissen getroffen werden.

Die Klassifikation einer Leitlinie erfolgt anhand eines Stufenschemas durch das AWMF-Regelwerk, das die Klassen S1, S2e, S2k und S3 unterscheidet. Die niedrigste Stufe stellt die S1-Klassifikation dar, die Handlungsemp-

fehlungen von Expertengruppen umfasst, die in einem informellen Konsensverfahren getroffen wurden. Eine S2k-Klassifikation ist eine konsensbasierte Leitlinie, die durch eine strukturierte Konsensfindung von repräsentativen Expertengruppen und Organisationen erstellt wird.

Den ausgesprochenen Empfehlungen liegt jedoch keine systematische Aufbereitung von Evidenz zugrunde, im Gegensatz zur S2e-Leitlinie. Diese umfasst eine systematische Recherche, Auswahl und Bewertung von Literatur. Als höchstes Beweisniveau ist die S3-Leitlinie anzusehen, die eine Evidenz- und Konsensbasierung beinhaltet und somit aktuelle Literatur bewertet und dementsprechend Empfehlungsgrade festlegt.

## DGN-Leitlinie Neurogene Dysphagien

Im Bereich der Dysphagien wurde 2015 durch die Deutsche Gesellschaft für Neurologie die Leitlinie für Neurogene Dysphagien (*DGN 2012*) aktualisiert, die als S1-Leitlinie klassifiziert ist. Sie wurde durch eine Expertengruppe erstellt, die sich in einem informellen Konsensverfahren über Inhalte und Formulierungen einigte. Im Konsens wurden die Empfehlungsstärken festgelegt, die von der Formulierung „kann“ als niedrigste über „sollte“ bis zu „soll“ als höchste Empfehlung reichen.

Die Leitlinie umfasst die Bereiche der Diagnostik, Therapie und die Versorgungssituation. Für den Bereich der Diagnostik wird empfohlen, dass eine ausführliche Anamnese, ein standardisiertes Screening, eine klinische Schluckuntersuchung sowie eine Untersuchung mit apparativen Verfahren durchgeführt wird (*Abb. 3*). Erst nach dieser ausführlichen Diagnostik erfolgt eine Kostempfehlung oder die Empfehlung einer nasogastralen Sonde.

## Anamnese

Beim Erstkontakt soll zunächst eine Anamnese erhoben werden, die eigen- und fremdanamnestisch Zeichen/Symptome einer Dysphagie erfragt. Dies sind Fragen nach häufigem Verschlucken, einer Kauschwäche, verminderten Nahrungs- und Trinkmengen, einer veränderten Haltung beim Schlucken, dem Steckenbleiben von Speichel,

■ **Abb. 2: Pathomechanismen und Symptomatik von Dysphagien in Anlehnung an Hotzenköcherle (2013) und Prosiegel & Weber (2013)**

Pathomechanismus	Symptome	Problematik
<b>Orale Phase</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gestörte Boluskontrolle</li> <li>● Verzögerte Reflexauslösung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● anteriores Leaking</li> <li>● beeinträchtigte Bolusvorbereitung</li> <li>● Retentionen im Mundraum</li> <li>● Kauschwierigkeiten</li> <li>● posteriores Leaking</li> </ul>	Eingeschränkte Sensibilität und/ oder Kraft von Wangen, Lippen oder Zunge, Mundtrockenheit
<b>Pharyngeale Phase</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● unzureichender velopharyngealer Abschluss</li> <li>● reduzierte Zungenschubkraft</li> <li>● Beeinträchtigung der pharyngealen Muskulatur</li> <li>● reduzierte Kehlkopfhebung</li> <li>● unzureichender Verschluss des Larynx</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● nasale Penetration</li> <li>● Retentionen pharyngeal</li> <li>● verlängerte pharyngeale Transitzeit</li> <li>● Penetration/Aspiration</li> </ul>	Eingeschränkte Sensibilität und/oder Kraft der pharyngealen und/oder laryngealen Muskulatur
<b>Ösopharyngeale Phase</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dysfunktion des oberen Ösophagus-Sphinkters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Retentionen pharyngeal</li> <li>● Penetration/Aspiration</li> <li>● Reflux</li> </ul>	Eingeschränkte Öffnung des oberen Ösophagus-Sphinkters

Getränken und/oder Speisen in der Kehle, Erstickungsanfällen bzw. Husten nach dem Essen/Trinken, unklare Fieberschübe und/oder Pneumonien sowie nach einem unbeabsichtigten Gewichtsverlust. Die Berücksichtigung dieser Aspekte wird in der Literatur ebenfalls im Rahmen einer Anamnese empfohlen (Bartolome & Schröter-Morasch 2006, Prosiegel & Weber 2013, Prosiegel 2002) und sie spiegeln häufig vorkommen-

de primäre und sekundäre Symptome von Dysphagien wider (Leder & Espinosa 2002, Somasundaram et al. 2014. Zudem sollen laut Leitlinie die aktuell verordneten Medikamente hinterfragt werden, da medikamenteninduzierte Myopathien (z.B. Kortison, Statine und Fibrate) mit Dysphagien einhergehen können (Finsterer 2006). Auch einige Neuroleptika können sich negativ auf bereits bestehende Dysphagien auswirken bzw. diese erst her-

vorrufen (Jahromi et al. 2011, Stefan 2009, Strachan & Greener 2005).

Differenzialdiagnostisch ist zu bedenken, dass dem Patienten und/oder seinen Angehörigen zwar häufig die dysphagischen Symptome wie Husten nach dem Essen bekannt sind, diese jedoch nicht als gefährlich, sondern als „normal“ eingestuft werden. Angaben zu gestellten Fragen sind kritisch zu betrachten und möglicherweise genauer zu hinterfragen,

■ **Abb. 4: Durchführung und Anwendung verschiedener Schluckscreenings**

Voruntersuchung	Schluckversuche	Prädikatoren	Ergebnisse
<b>Standardized Swallowing Assessment (SSA)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vigilanz (Pat. muss mind. 15 Min. wach bleiben)</li> <li>● Beurteilung der Mundhygiene</li> <li>● kann der Pat. Husten, Speichel kontrollieren, Lippen ablecken, problemlos atmen?</li> <li>● hat der Pat. eine feuchte Stimmgebung?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● dreimalige Gabe von Wasser mittels Teelöffel</li> <li>● bei unauffälliger Bewertung oral ein Glas Wasser (100 ml)</li> <li>● bei unauffälliger Bewertung Gabe von Testkost</li> </ul>	<p>Perry-Kriterien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● keine Schluckaktivität</li> <li>● Leaking</li> <li>● Husten/Räuspern</li> <li>● Zunahme der Atemfrequenz</li> <li>● nasse Stimme bis 1 Min. nach dem Schlucken</li> <li>● subjektiv unguter Eindruck</li> </ul> <p>Bewertung Testkost</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● verlängertes Kauen</li> <li>● orale Retentionen</li> <li>● lange Essdauer (&gt; 15 min.)</li> <li>● Pat. vermeidet Speisen</li> <li>● hustet beim Essen</li> <li>● Pat. muss zu jedem Bissen trinken</li> <li>● subjektiv unguter Eindruck</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● keine Auffälligkeit bei Flüssigkeit führt zur Freigabe von Vollkost und Flüssigkeit</li> <li>● bei Auffälligkeit Anforderung einer logopädischen Untersuchung</li> </ul>
<b>Gugging Dysphagia Bedside Screening</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vigilanz (Pat. muss mind. 15 Min. wach sein)</li> <li>● willkürliches Husten und/oder Räuspern möglich</li> <li>● willkürliches Speichelschlucken möglich</li> <li>● kein Drooling</li> <li>● kein veränderter Stimmklang</li> </ul>	<p>Testung von</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● breiiger Kost (5 Teelöffel Joghurt)</li> <li>● Flüssigkeiten (3, 5, 10, 20, 50 ml Wasser)</li> <li>● feste Kost (trockenes Brot ohne Rinde)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Schluckakt nicht möglich, verzögert oder unauffällig</li> <li>● Husten nach dem Schlucken</li> <li>● Drooling</li> <li>● veränderter Stimmklang</li> </ul>	<p>Weitere Testung wird nur durchgeführt, wenn in jedem Teilbereich mind. 5 Prädikatoren positiv bewertet wurden. Punktevergabe (max. 20 P. möglich):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0 bis 9 P.: schwere Dysphagie, keine Oralisierung, weitere Untersuchungen wie VFSS und FEES nötig</li> <li>● 10 bis 14 P.: mittelgradige Dysphagie, breiige Kost und andgedickte Flüssigkeiten</li> <li>● 15 bis 19 P.: leichte Dysphagie, pürierte und weiche Kost, Flüssigkeiten schluckweise</li> <li>● 20 P.: minimale/keine Dysphagie, Normalkost, Flüssigkeiten uneingeschränkt</li> </ul>
<b>Daniels-Test</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Liegt eine Dysarthrie vor?</li> <li>● Liegt eine Dysphonie vor?</li> <li>● Besteht ein abnormaler Würgereflex?</li> <li>● Besteht ein abnormaler willkürlicher Hustenstoß?</li> </ul>	<p>Testung von zweimal je 5, 10, 20 ml Wasser</p>	<p>Überprüfung hinsichtlich verändertem Stimmklang oder Husten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 0 bis 2 Prädikatoren positiv bewertet → Oralisierung möglich</li> <li>● 2 bis 6 Prädikatoren positiv bewertet → keine Oralisierung → hohe Aspirationswahrscheinlichkeit</li> </ul>
<b>3-Ounce Water Swallow Test</b>			
	<p>Testung von 3-Ounce/90 ml Wasser ohne Unterbrechung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Husten nach dem Schlucken (innerhalb 1 Min.)</li> <li>● Erstickungsanfälle (innerhalb 1 Min.)</li> <li>● veränderter Stimmklang (innerhalb 1 Min., Pat. auf /a/ phonieren lassen)</li> <li>● Abbruch des Tests</li> </ul>	<p>Bestehendes Aspirationsrisiko, wenn 1 oder mehr Prädikatoren positiv bewertet wurden</p>

Urheberrechtlich geschütztes Material. Copyright: Schulz-Kirchner Verlag, Idstein. Vervielfältigungen jeglicher Art nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlags gegen Entgelt möglich. info@schulz-kirchner.de

um einen direkten Bezug zur Dysphagie aus-schließen oder herstellen zu können.

Beispielsweise kann eine angegebene Kau-schwäche und eine verminderte Nahrungs-aufnahme ebenso auf Defizite der Nahrungs-verarbeitung aufgrund einer schlecht sitzenden Zahnprothese zurückzuführen sein und somit kein primäres Symptom einer Dys-phagie darstellen. Auch Husten als klinisches Symptom könnte aufgrund einer bekannten Vorerkrankung wie einer COPD und nicht im Rahmen von Aspirationen auftreten.

In der Praxis zeigt sich: Je konkreter eigen- und fremdanamnestisch befragt wird, desto mehr Hinweise erhält man als behandelnder Therapeut für eine umfangreiche Anamnese.

### Standardisiertes Screening

In der Leitlinie wird empfohlen, dass zu-nächst ein standardisiertes Screeningver-fahren mit einer Sensitivität und Spezifität von mindestens 70% durchgeführt werden soll. Empfohlen werden das *Standardized Swallowing Assessment (SSA)*, das *Gugging Dysphagia Bedside Screening (GUSS, Trapl et al. 2007)*, der *Daniels-Test (Daniels et al. 1997)* und der *3-Ounce Water Swallow Test (Suiter & Leder 2008)*. Abbildung 4 fasst die Diagnostikverfahren hinsichtlich ihres Ablaufes, der durchzuführenden Schluckversuche, Prädikatoren und möglicher Ergebnisse kurz zusammen.

Bei Betrachtung der empfohlenen Screening-verfahren zeigt sich, dass nur der GUSS eine Testung verschiedener Konsistenzen vorsieht und somit eine patientenorientierte Empfeh-lung spezifischer Kostformen ermöglicht. Er sieht sowohl eine Testung von Flüssigkeit als auch von breiiger und fester Kost vor. In der

Praxis empfiehlt sich hier Wasser zur Testung von Flüssigkeit, Joghurt als breiige Kost und Brot, je nach Konsistenz, als Weich- oder Vollkost zu verwenden.

Das SSA sieht ebenfalls eine Testung von Flüssigkeit und einer Testkost (Weich- oder Vollkost) vor und listet konkrete Prädikatoren zur Einschätzung einer spezifischen Kost-freigabe auf. Meist wird dieses Screening in der Akutphase zur Ersteinschätzung vom Pflegepersonal verwendet. Die beiden an-deren Diagnostikinstrumente (Daniels-Test und 3-Ounce Water Swallow Test) hingegen testen lediglich Flüssigkeiten in verschiede-nen Volumina und schöpfen somit nicht alle Ressourcen des Patienten aus.

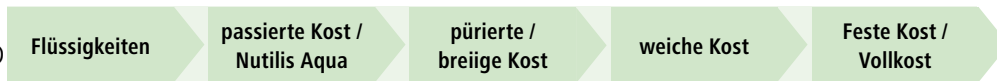
Da Flüssigkeiten aufgrund ihrer Fließge-schwindigkeit und sensorischen Informatio-nen im Gegensatz zu anderen Kostformen schwerer oral zu kontrollieren sind und den meisten Patienten mit Dysphagien Probleme bereiten (Juchli 2004, Prosiogel & Weber 2013), erhält man nur schlecht übertrag-bare Informationen auf den Schluckakt für andere Konsistenzen. Der Daniels-Test und der 3-Ounce Water-Swallow-Test können somit lediglich eine erste Einschätzung der Schluckfähigkeit liefern und sollten nur durchgeführt werden, wenn der behan-delnde Therapeut mit Sicherheit eine mittel-schwere oder schwere Dysphagie (Abb. 5) ausschließen kann.

Die Auswahl eines geeigneten Screenings ist letztendlich jedoch patientenspezifisch und anhand der Praktikabilität zu treffen. Allen Diagnostiken ist gemein, dass sich anhand auftretender Prädikatoren ermitteln lässt, ob eine Dysphagie vorliegt. Eine spezifische Ko-steinschätzung kann jedoch nur nach Testung verschiedener Konsistenzen erfolgen.

■ **Abb. 5: Schweregradeinteilung von Dysphagien mit Beispielen zur Konsistenzenteilung der Kost**

Dysphagie	Flüssigkeit	Nahrung
<b>Stufe 1:</b> schwerste Dysphagie sehr hohes Aspirationsrisiko	keine oral	keine oral
<b>Stufe 2:</b> schwere Dysphagie hohes Aspirationsrisiko	keine/stark angedickte Flüssigkeiten	passiert/glatte Kost: Nutilis Aqua, glatter Pudding (je nach Marke), Fruchtmus, stark passiertes Gemüse – ggf. zusätzlich enterale Ernährung
<b>Stufe 3:</b> mittelschwere Dysphagie mäßiges Aspirationsrisiko	angedickte Flüssigkeiten, naturdicke Getränke	pürierte/weiche Kost: Joghurt, püriertes Gemüse, Kartoffelbrei, Weißbrot ohne Rinde
<b>Stufe 4:</b> leichte Dysphagie geringes Aspirationsrisiko	jegliche Flüssigkeit mit Vorsicht (ggf. per Strohhalm oder Teelöffel)	weiche Kost: weiches Brot, Kartoffeln, Nudeln, Hühnchenfleisch
<b>Stufe 5:</b> keine Dysphagie sehr geringes bis kein Aspirationsrisiko	Flüssigkeiten ohne Einschränkung	Vollkost: uneingeschränkte Ernährung

■ **Abb. 6: Alltagsgetreue Konsistenztestung**



Berücksichtigt man die Einschätzung einer risikofreien Ernährung anhand von Mischkonsistenzen sind der GUSS bzw. das SSA zu empfehlen, da sie umfassende Informationen zu verschiedenen Konsistenzen erheben und somit eine höhere Alltagsnähe bezüglich des Essverhaltens und der Mischung von Konsistenzen aufweisen. Zudem beinhalten beide Screeningverfahren eine Voruntersuchung bezüglich der Vigilanz und des Speichelschluckens, sodass ein umfassenderes Bild des Patienten entsteht.

### Klinische Schluckuntersuchung

Neben der bereits beschriebenen Anamnese soll die in der Leitlinie empfohlene klinische Schluckuntersuchung eine Untersuchung der am Schlucken beteiligten Strukturen einschließlich des Hirnnervenstatus sowie Schluckversuche umfassen. Die Überprüfung der am Schlucken beteiligten Strukturen in der Diagnostik hat eine enorme Bedeutung, da sie es dem behandelnden Therapeuten ermöglicht, anatomische Gegebenheiten zu inspizieren und zu bewerten (Prosiegel & Weber 2013) und somit eine erste Einschätzung des Schluckens zulässt.

Im Bereich des Schluckens sind die Hirnnerven V (Nervus trigeminus), VII (Nervus facialis), IX (Nervus glossopharyngeus), X (Nervus vagus) und XII (Nervus hypoglossus) von Bedeutung (Bartolome & Schröter-Morasch

2006, Berlit 2012, Prosiegel & Weber 2013). In Abbildung 7 sind die am Schlucken beteiligten Hirnnerven sowie deren Funktion und Überprüfung aufgeführt.

Am häufigsten treten Paresen im extra- oder intraoralen Bereich wie Fazialis- oder Hypoglossusparesen auf. Angaben zur Auftretenshäufigkeit beziffern circa 26000 Neuerkrankungen pro Jahr (Hacke 2016, Mayer & Siems 2011), die zu Einschränkungen der Kraft und Beweglichkeit der Muskulatur, sowie einer möglichen Sensibilitätsstörung führen.

Um die Hirnnerven VII, IX und XII zu überprüfen, kann der Patient z.B. zu mundmotorischen Übungen aufgefordert werden (Stirn hochziehen, Augen zusammenkniffen, Nase rümpfen, Lippen spitzen, Zunge herausstrecken etc.). Durch Berührungen und thermische Reize im Gesichts- und Mundbereich ist eine Überprüfung der Sensibilität möglich, die eingeschränkt sein kann. Dies wiederum kann zu einer eingeschränkten Boluskontrolle führen, sodass Nahrung frühzeitig in den Pharynx gelangt oder aus dem Mundraum gleitet.

Eine eingeschränkte Kaufähigkeit oder reduzierte Kaukraft lassen Rückschlüsse auf eine mögliche Beeinträchtigung des N. trigeminus und/oder des N. facialis zu. Die Hirnnerven IX (N. glossopharyngeus) und X (N. vagus) können überprüft werden, indem der Würgereflex durch Berührung der Rachenhinterwand ausgelöst wird (Hopf & Kömpf 2006). Ein abnormaler Würgereflex, der häufig mit

einer eingeschränkten intraoralen Sensibilität einhergeht, erhöht das Risiko von stillen Aspirationen und stellt somit einen weiteren Aspekt in einer ausführlichen Diagnostik dar. Allerdings kann ein rückverlagerter oder gar fehlender Würgereflex nicht generell als Symptom einer Dysphagie angesehen werden (Daniels et al. 1998, Ramsey et al. 2005).

Auch die Begutachtung des Gaumensegels und dessen Hebung sowie eine Stimmkontrolle zur Einschätzung einer möglichen Recurrensparese umfassen die Überprüfung der Hirnnerven IX und X. Bereits während der Anamnese ist eine erste Einschätzung des Hirnnervenstatus möglich ohne eine direkte Funktionsprüfung durchzuführen. Es kann z.B. eine Beeinträchtigung des N. facialis anhand abweichender Gesichtsmuskulatur in Ruhe oder Bewegung sowie unbemerktem Speichelfluss aus dem Mundwinkel beobachtet werden. Auch ein auffälliger rauher, heiserer Stimmklang oder eine starke Nasalität lassen Rückschlüsse auf eine Beeinträchtigung des N. vagus und/oder N. hypoglossus zu.

Somit ist anhand auditiver und visueller Aspekte eine Beurteilung der Physiologie und Pathologie möglich, die eine Überprüfung des Hirnnervenstatus hinsichtlich motorischer und sensorischer Funktion umfasst und das klinische Bild vervollständigen.

Darauf aufbauend findet je nach klinischem Bild die Testung verschiedener Konsistenzen statt, da die tägliche Nahrungsaufnahme typischerweise aus einer Mischung verschiedener Nahrungsmittel besteht. Die Testung verschiedener Konsistenzen ermöglicht somit eine patientenorientierte und alltagsgetreue Diagnostik. Eine mögliche Testreihenfolge ist in Abbildung 6 dargestellt.

Empfehlenswert ist es, den Schwierigkeitsgrad von Nahrungsmitteln hinsichtlich ihrer Boluseigenschaften (Viskosität, Homogenität, Form und Größe etc.) in der Diagnostik zu steigern. Im Konsistenzbereich der Flüssigkeiten besteht die Möglichkeit, die Fließeigenschaft von Flüssigkeiten mithilfe bestimmter Andickungsmittel zu verlangsamen bzw. naturdicke Getränke zu verwenden. Dadurch wird zwar eine Verminderung der Aspirationsgefahr erreicht (Clavé et al. 2006, Vilardell et al. 2015), allerdings können weitere Begleiterscheinungen wie pharyngeale Retentionen auftreten (Cichero 2013).

Auch hinsichtlich breiiger Kost lassen sich weitere Abstufungen vornehmen. Von medizinischer Nahrung, die eigens für Patienten mit Dysphagie hergestellt werden, wie Nutilis Aqua, über glatt passierte Nahrungsmittel bis hin zu grob pürierte Speisen. Dies können z.B. Joghurts ohne Fruchtstücke oder ver-

■ **Abb. 7: Am Schlucken beteiligte Hirnnerven in Anlehnung an Hopf & Kömpf 2006**

	Hirnnerven	Typ	Funktion	Überprüfung
V	Nervus trigeminus	sensorisch	Gesichtshaut	Berührungs-, Schmerz-, Temperaturempfinden fester Mundschluss, Masseterreflex
		motorisch	Kaumuskulatur, Gaumen, Schlund	
VII	Nervus facialis	sensorisch	Geschmack, Tränen- und Speichelsekretion	Orofaziale Bewegungen
		motorisch	Gesichtsmuskulatur	
IX	Nervus glossopharyngeus	sensorisch	hinterer Teil der Zunge, weicher Gaumen, Pharynx und Schlund	Geschmackempfinden hinteres Zungendrittel
		motorisch	Schlund	Würgereflex, Hebung des Gaumensegels
X	Nervus vagus	sensorisch	Eingeweide	Würgereflex, Stimmprobe
		motorisch	Kehlkopf, Rachen, Eingeweide	
XII	Nervus hypoglossus	motorisch	Zunge	Zungenbeweglichkeit



■ **Abb. 8: Vor- und Nachteile der apparativen Diagnostiken**

FEES	VFSS
stille Aspiration, Pathomechanismen, Aspiration und Penetration ermittelbar	
intradeglutive Phase nicht einsehbar	alle Phasen des Schluckaktes einsehbar und beurteilbar
kostengünstig	kostenintensiv
auch für bettlägerige Patienten geeignet	Patient muss wach und kooperativ sein sowie aktiv sitzen können
beliebig oft wiederholbar	nicht beliebig oft wiederholbar wg. Belastung durch Röntgenstrahlen

schiedene Püreesorten sein. Für die Testung weicher Kost eignen sich unter anderem Bananen, verschiedene Brotsorten mit und ohne Rinde, sowie weich gekochtes Gemüse. Im Bereich der Vollkosttestung können zusätzlich krümelige, körnige oder faserige Lebensmittel wie Äpfel, Zwieback oder Nüsse zur Diagnostik verwendet werden, um ein umfassendes Bild zu erhalten.

Hinsichtlich der Testreihenfolge verschiedener Konsistenzen kann jedoch keine absolute Aussage getroffen werden, da dysphagische Symptome heterogen und patientenspezifisch sind. Dies bedeutet, dass die Auswahl der zu testenden Konsistenzen und ihre Reihenfolge individuell auf den Patienten abzustimmen sind.

### Apparative Methoden

Eine umfassende Diagnostik soll laut Leitlinie eine zusätzliche apparative Untersuchung zur Erfassung von Ursache, Art und Schweregrad der Dysphagie umfassen. Die beiden wichtigsten apparativen Methoden sind die *Videofluoroskopie* (VFSS, Videofluoroscopic Swallowing Study, O'Donoghue & Bagnall 1999) und die *Fiberendoskopie* (FEES, Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing, Langmore et al. 1988). Zur Schweregradeinteilung von Aspirationen beziehungsweise Penetration wird die *Penetrations-Aspirations-Skala* (PAS) (Rosenbek et al. 1996) empfohlen.

Die Videofluoroskopie oder auch modifizierter Bariumschluck genannt, ermöglicht eine Untersuchung aller Phasen des Schluckaktes. Dazu wird eine Röntgenuntersuchung durchgeführt, während der Patient mit Barium versetzte Nahrung und Flüssigkeiten schluckt. Der Vorteil dieser Untersuchung ist, dass der gesamte Schluckakt und auftretende Pathomechanismen beobachtet werden können. Von Nachteil ist, dass die Untersuchung mittels Röntgenstrahlen durchgeführt wird und somit eine beliebig häufige Wiederholung aufgrund der Strahlenbelastung nicht

möglich ist. Zudem sind die Kosten der apparativen Methode sehr hoch (Bastian 1993, Perry & Love 2001).

Eine Fiberendoskopie wird mittels eines flexiblen Endoskops durchgeführt, das transnasal eingeführt wird (Langmore et al. 1988). Die Untersuchung ist in zwei Teile gegliedert, die einerseits die Beurteilung der Anatomie und andererseits des Schluckens umfasst. Vorteilhaft an dieser Methode ist, dass eine Untersuchung von anatomischen Strukturen möglich ist und restituierende Verfahren hinsichtlich ihrer Wirksamkeit direkt beurteilt werden können. Ebenfalls ist eine direkte Beobachtung der prä- und postdeglutitiven Phase möglich. Die intradeglutitive Phase kann durch das Herunterkippen der Epiglottis und dem damit verbundenen „white out“ jedoch nicht beobachtet werden.

Die beiden apparativen Methoden ergänzen sich somit hinsichtlich ihrer Vorteile und sind patientenspezifisch auszuwählen (Colodny 2002). Sie bieten dem behandelnden Logopäden jedoch die Möglichkeit, Pathomechanismen und die jeweils vorliegenden Symptome genau zu erfassen und darauf zu reagieren (Abb. 8).

Die aktualisierte Version der Leitlinie wurde 2015 um ein Curriculum der Deutschen Gesellschaft für Neurologie und der Deutschen Schlaganfallgesellschaft zum Einsatz und der Systematisierung von FEES ergänzt, da dies die vorrangig genutzte Diagnostik ist (Dziewas et al. 2014). Es spiegelt die Vorteile wider, dass eine FEES bei nicht kontaktierbaren oder aktiv mitarbeitenden Patienten durchgeführt werden kann und die Kosten deutlich geringer als bei einer VFSS sind.

Zur Auswertung der apparativen Ergebnisse einer Dysphagie wird in der Leitlinie die Penetrations-Aspiration-Skala von Rosenbek et al. (1996) empfohlen und vorgestellt. Diese Skala ermöglicht die Beurteilung des Schweregrades einer Dysphagie. Sie klassifiziert acht Schweregrade, die zum einen die Höhe des eingedrungenen Materials (Material dringt nicht in die Luftwege ein, bis hin zum Eindrin-

gen in den subglottischen Raum) und zum anderen die Reaktion des Patienten beschreiben (keine Reaktion, Versuch zur Entfernung, effektive Entfernung des eingedrungenen Materials). Der Vorteil dieser Skala besteht in einer klaren Strukturierung und Bewertung, sodass bei einer wiederholten Durchführung ein Vergleich zur vorangehenden Untersuchung und den aufgetretenen Symptomen gezogen werden kann. Somit lassen sich Verbesserungen oder Verschlechterungen objektiv beurteilen und darstellen.

Für die Durchführung einer zusätzlichen apparativen Untersuchung spricht zusätzlich zur objektiven Beurteilung des Schluckens, dass stille Aspirationen aufgedeckt werden können. Denn trotz ausführlicher klinischer Diagnostiken treten bei ca. einem Viertel aller Patienten mit Dysphagien stille Aspirationen auf, die übersehen werden, da keinerlei Symptome in Form von Husten oder einem veränderten Stimmklang sichtbar und/oder hörbar sind (Daniels et al. 1998, Leder & Espinosa 2002, Sakai et al. 2015).

### Fazit

Nach einer umfassenden Diagnostik, die eine Anamnese, ein patientenorientiertes Screening, eine klinische Schluckuntersuchung und eine apparative Diagnostik umfasst, lässt sich ermitteln, ob und in welchem Ausmaß eine Dysphagie vorliegt. Durch die Verbindung dieser Aspekte erhält der behandelnde Therapeut ein umfassendes Bild des Patienten, sodass alle Symptome der Dysphagie erfasst werden können. Dies ist unverzichtbar, da der klinische Eindruck eines Patienten und des Schluckens falsch beurteilt und stille Aspirationen übersehen werden können.

Mittels eines apparativen Verfahrens kann eine objektive Beurteilung des Schluckens erfolgen und somit das Risiko minimiert werden. Im Umkehrschluss genügt jedoch nur die Durchführung einer apparativen Diagnostik nicht, um den Patienten und seine Symptome individuell zu erfassen. Denn auch eine apparative Diagnostik kann falsche Ergebnisse liefern, da sie unter konstruierten Idealbedingungen stattfindet und nur eine Momentaufnahme darstellt. Um falsche Schlussfolgerungen zu minimieren, ist eine breite, auf den Patienten abgestimmte Diagnostik notwendig.

So kann es möglich sein, dass bei einem Patienten mit nur leichten dysphagischen Symptomen lediglich eine Andickung der Flüssigkeiten oder eine Kosteneinschränkung für krümelige, körnige oder faserige Nahrungsmittel nötig ist. Bei einer schwersten Dysphagie hingegen kann die orale Nah-

■ **Abb. 9: Empfohlene Bausteine einer Schluckdiagnostik**

Anamnese	Standardisierte Screenings	Klinische Schluckuntersuchung	Apparative Diagnostik
<ul style="list-style-type: none"> <li>● relevante Vorerkrankungen</li> <li>● Zahnstatus</li> <li>● Medikamente</li> <li>● Verschlucken/Husten</li> <li>● Trinken zum Essen</li> <li>● eine unbeabsichtigte Gewichtsabnahme</li> <li>● das Steckenbleiben von Speisen</li> <li>● unklare Fieberschübe und/oder Pneumonien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Standardized Swallowing Assessment</li> <li>● Gugging Swallowing Screen</li> <li>● Daniels-Test</li> <li>● 3-Ounce Watertest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● eine Untersuchung der am Schlucken beteiligten Strukturen einschließlich Hirnnervenstatus</li> <li>● Schluckversuche (ggf. Essensbegleitung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fiberendoskopische Untersuchung</li> <li>● Videofluoroskopie</li> <li>● Penetrations-Aspirationsskala</li> </ul>
Kosteinschätzung ggf. orale Nahrungskarenz			

rungskarenz und somit vollständig enterale Ernährungsweise via PEG (perkutane endoskopische Gastrostomie) oder nasogastraler Sonde erforderlich sein (Abb. 9).

In der Literatur finden sich verschiedene Stufeneinteilungen für eine symptomorientierte Ernährungsweise, die zwischen sieben und vier Stufen beinhalten (Bartolome & Schröter-Morasch 2006, Brady et al. 2004, Ickenstein et al. 2009, Prosiegel 2002). Allen Stufeneinteilungen ist eine Einordnung der dysphagischen Symptome bezüglich des Aspirationsrisikos und der risikofrei schluckbaren Konsistenzen gemein.

Zusammenfassend betrachtet kann eine Einordnung in fünf Stufen aus den im deutschsprachigen Raum bekannten Stufenkonzepten vorgenommen werden (Tab. 5). Ziel dieser 5-stufigen Einteilung ist es, eine risikofreie Ernährung zu gewährleisten und eine Empfehlung für eine geeignete Kostform auszusprechen. Im Anschluss ist eine ergänzende Essensbegleitung zu empfehlen, um die Aufnahme größerer Mengen beurteilen zu können.

## LITERATUR

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (2012). AWMF-Regelwerk „Leitlinien“. In: Das Leitlinien- Manual von AWMF und ÄZQ. München: Urban & Fischer

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWF) & Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung (ÄZQ) (2000). *Das Leitlinien-Manual von AWMF und ÄZQ*. München: Urban & Fischer, [www.leitlinien.de/leitlinienmethodik/mbd/edocs/pdf/leitlinien-manual/kapitel1.pdf](http://www.leitlinien.de/leitlinienmethodik/mbd/edocs/pdf/leitlinien-manual/kapitel1.pdf) (19.02.2016)

Bartolome, G. & Schröter-Morasch, H. (Hrsg.) (2006). *Schluckstörungen. Diagnostik und Rehabilitation*. München: Urban & Fischer

Bastian, R.W. (1993). The videoendoscopic swallowing study: an alternative and partner to the videofluoroscopic swallowing. *Dysphagia* 8 (4), 359-393, <http://doi.org/10.1007/BF01321780>

Berlit, P. (2012). *Klinische Neurologie*. Berlin: Springer

Bouziana, S.D. & Tziomalos, K. (2011). Malnutrition in patients with acute stroke. *Journal of Nutrition and Metabolism* 2011 (2011), 167898, <http://doi.org/10.1155/2011/167898>

Brady, S., Miserendino, R., Statkus, D., Springer, T., Hakel, M. & Stambolis, V. (2004). Predictors to dysphagia and recovery after cervical spinal cord injury during acute rehabilitation. *The Journal of Applied Research* 4 (1), 1-11

Cichero, J.A.Y. (2013). Thickening agents used for dysphagia management: effect on bioavailability of water, medication and feelings of satiety. *Nutrition Journal* 12:54, <http://doi.org/10.1186/1475-2891-12-54>

Clavé, P., De Kraa, M., Arreola, V., Girvent, M., Farré, R., Palomera, E., & Serra-Prat, M. (2006). The effect of bolus viscosity on swallowing function in neurogenic dysphagia. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics* 24 (9), 1385-1394, <http://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2006.03118.x>

Colodny, N. (2002). Interjudge and intrajudge reliabilities in fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (fees®) using the penetration-aspiration scale: a replication study. *Dysphagia* 17 (4), 308-315, <http://doi.org/10.1007/s00455-002-0073-4>

Crary, M.A., Humphrey, J.L., Carnaby-Mann, G., Sambandam, R., Miller, L., & Silliman, S. (2013). Dysphagia, nutrition, and hydration in ischemic stroke patients at admission and discharge from acute care. *Dysphagia* 28 (1), 69-76, <http://doi.org/10.1007/s00455-012-9414-0>

Daniels, S., Brailey, K., Priestly, D., Herrington, L., Weisberg, L. & Foundas, A. (1998). Aspiration in patients with acute stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 79 (1), 14-19, [http://dx.doi.org/10.1016/S0003-9993\(98\)902010](http://dx.doi.org/10.1016/S0003-9993(98)902010)

Daniels, S.K., McAdam, C.P., Brailey, K. & Foundas, A.L. (1997). Clinical assessment of swallowing and

prediction of dysphagia severity. *American Journal of Speech-Language Pathology* 6 (4), 17-24, <http://doi.org/10.1044/1058-0360.0604.17>

Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN) (2012). *Leitlinie Neurogene Dysphagien*. [www.dgn.org/leitlinien/11-leitlinien-der-dgn/2433-11-91-2012-neurogene-dysphagien](http://www.dgn.org/leitlinien/11-leitlinien-der-dgn/2433-11-91-2012-neurogene-dysphagien) (19.02.2016)

Dziewas, R., Glahn, J., Helfer, C., Ickenstein, G.W., Keller, J., Lapa, S., Ledl, C., Lindner-Pfleghar, B., Navabi, D., Prosiegel, M., Riecker, A., Stanschus, S., Warnecke, T. & Busse, O. (2014). FEES für neurogene Dysphagien: Ausbildungscurriculum der Deutschen Gesellschaft für Neurologie und Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft. *Nervenarzt* 85 (8), 1006-1015, <http://doi.org/10.1007/s00115-014-4114-7>

Finsterer, J. (2006). Medikamenteninduzierte Myopathien. *Nervenarzt* 6 (77), 682-693

Gerschke, M. (2015). Konsistenzadaptation bei Dysphagie – Eine Pilotstudie zur Akzeptanz nektarartig angedickter und naturdicker Getränke bei älteren Menschen. *Forum Logopädie* 29 (5), 24-28

Grünheid, E. & Fiedler, C. (2013). *Bevölkerungsentwicklung – Daten, Fakten, Trends zum demografischen Wandel*. Wiesbaden: Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, [www.bib-demografie.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Broschueren/bevoelkerung\\_2013.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=12](http://www.bib-demografie.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Broschueren/bevoelkerung_2013.pdf?__blob=publicationFile&v=12) (19.02.2016)

Hacke, W. (2016). *Neurologie*. Berlin: Springer

Huschmann, P.U., Busse, O., Wagner, M., Endres, M., Villringer, A., Röther, J., Kolominsky-Rabas, P.L. & Berger, K. (2010). Schlaganfallhäufigkeit und Versorgung von Schlaganfallpatienten in Deutschland. *Aktuelle Neurologie* 37 (7), 333-340, <http://doi.org/10.1055/s-0030-1248611>

Hopf, H.C. & Kömpf, D. (2006). *Erkrankungen der Hirnnerven*. Stuttgart: Thieme

Hotzenköcherle, S. (2013). Funktionelle Dysphagie-therapie. Idstein: Schulz-Kirchner

Ickenstein, G.W., Hofmayer, A., Lindner-Pfleghar, B., Pluschinski, P., Riecker, A., Schelling, A. & Prosiegel, M. (2009). Anhang zum NOD-Stufenkonzept® Standardisierung der Diagnostik und Therapie bei Neurogener Oropharyngealer Dysphagie (NOD). *Neurologie & Rehabilitation* 6 (15), 342-354

Jahromi, S.R., Togha, M., Fesharaki, S.H., Najafi, M., Moghadam, N.B., Kheradmand, J. A., Kazemi, H. & Gorji, A. (2011). Gastrointestinal adverse effects of antiepileptic drugs in intractable epileptic patients. *Seizure* 20 (4), 343-346, <http://doi.org/10.1016/j.seizure.2010.12.011>

Jotz, G.P. (2014). Dysphagia: a symptom to be controlled. *International Archives of Otorhinolaryngology* 18 (2), 90-91, <http://doi.org/10.1055/s-0034-1372694>

Juchli, L. (2004). *Pflege*. Stuttgart: Thieme

Langmore, S.E., Kenneth, S.M.A. & Olsen, N. (1988). Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure. *Dysphagia* 2 (4), 216-219, <http://doi.org/10.1007/BF02414429>

- Leder, S.B. & Espinosa, J.F. (2002). Aspiration risk after acute stroke: comparison of clinical examination and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Dysphagia* 17 (3), 214-218, <http://doi.org/10.1007/s00455-002-0054-7>
- Martino, R., Foley, N., Bhogal, S., Diamant, N., Speechley, M. & Teasell, R. (2005). Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke* 36 (12), 2756-2763, <http://doi.org/10.1161/01.STR.0000190056.76543.eb>
- Mayer, C. & Siems, W. (2011). *100 Krankheitsbilder in der Physiotherapie*. Berlin: Springer
- O'Donoghue, S. & Bagnall, A. (1999). Videofluoroscopic evaluation in the assessment of swallowing disorders in paediatric and adult populations. *Folia Phoniatrica et Logopaedica* 51 (4-5), 158-171, <http://doi.org/10.1159/000021494>
- Perry, L. & Love, C.P. (2001). Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: a systematic review. *Dysphagia* 16 (1), 7-18, <http://doi.org/10.1007/s004550000047>
- Prosiegel, M., Heintze, M., Wagner-Sonntag, E., Hannig, C., Wuttge-Hannig, A. & Yassouridis, A. (2002). Schluckstörungen bei neurologischen Patienten. *Nervenarzt* 73 (4), 364-370, <http://doi.org/10.1007/s00115-002-1284-5>
- Prosiegel, M. & Weber, S. (2013). *Dysphagie: Diagnostik und Therapie*. Berlin: Springer
- Ramsey, D., Smithard, D., Donaldson, N. & Kalra, L. (2005). Is the gag reflex useful in the management of swallowing problems in acute stroke? *Dysphagia* 20 (2), 105-107, <http://doi.org/10.1007/s00455-004-0024-3>
- Ribeiro, P.W., Cola, P.C., Gatto, A.R., da Silva, R.G., Luvizutto, G.J., Braga, G.P., Schelp A.O., de Arruda-Henry, M.A.C. & Bazan, R. (2015). Relationship between dysphagia, national institutes of health stroke scale score, and predictors of pneumonia after ischemic stroke. *Journal of Stroke* 24 (9), 2088-2094, <http://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2015.05.009>
- Rosenbek, J.C., Robbins, J.A., Roecker, E.B., Coyle, J.L., & Wood, J.L. (1996). A penetration-aspiration scale. *Dysphagia* 11 (2), 93-98, <http://doi.org/10.1007/BF00417897>
- Sakai, K., Hirano, H., Watanabe, Y., Tohara, H., Sato, E., Sato, K. & Katakura, A. (2015). An examination of factors related to aspiration and silent aspiration in older adults requiring long-term care in rural Japan. *Journal of Oral Rehabilitation* 43 (2), 103-110, <http://doi.org/10.1111/joor.12349>
- Somasundaram, S., Henke, C., Neumann-Haefelin, T., Isenmann, S., Hattungen, E., Lorenz, M.W. & Singer, O.C. (2014). Dysphagia risk assessment in acute left-hemispheric middle cerebral artery stroke. *Cerebrovascular Diseases* 37 (3), 217-222, <http://doi.org/10.1159/000358118>
- Statistisches Bundesamt (2015). *Pflegestatistik 2013. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, [www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Pflege/PflegeDeutschlandergebnisse5224001139004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Pflege/PflegeDeutschlandergebnisse5224001139004.pdf?__blob=publicationFile) (19.02.2016)
- Stefan, H. (2009). Improving the effectiveness of drugs in epilepsy through concordance. *ACNR* 8 (6), 15-18
- Strachan, I. & Greener, M. (2005). Medication related swallowing difficulties may be more common than we realise. *Pharmacy in Practice* 15 (9), 411-414, <http://doi.org/10.1111/jphs.12046>
- Suiter, D.M. & Leder, S.B. (2008). Clinical utility of the 3-ounce water swallow test. *Dysphagia* 23 (3), 244-250, <http://doi.org/10.1007/s00455-007-9127-y>
- Trapl, M., Enderle, P., Nowotny, M., Teuschl, Y., Matz, K., Dachenhausen, A. & Brainin, M. (2007). Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. *Stroke* 38(11), 2948-2952, <http://doi.org/10.1161/stroke-aha.107.483933>
- Vilardell, N., Rofes, L., Arreola, V., Speyer, R. & Clavé, P. (2015). A comparative study between modified starch and xanthan gum thickeners in post-stroke oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia* (online first) 1-11, <http://doi.org/10.1007/s00455-015-9672-8>
- Wirth, R., Dziewas, R., Jäger, M., Warnecke, T., Smoliner, C. & Stingel, S. (2013). Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) in Zusammenarbeit mit der GESKES, der AKE, der DGN und der DGG. *Aktuelle Ernährungsmedizin* 38 (4), 257-282, [https://eref.thieme.de/referenz-webapp/ejournals/reader/1438-9916\\_2013\\_04/10.1055-s-0033-1343317](https://eref.thieme.de/referenz-webapp/ejournals/reader/1438-9916_2013_04/10.1055-s-0033-1343317) (19.02.2016)

**DOI dieses Beitrags ([www.doi.org](http://www.doi.org))**

10.2443/skv-s-2016-53020160304

**Korrespondenzanschrift**

Carolin Rosendahl  
 Neuer Weg 6  
 34260 Kaufungen  
 carolin.rosendahl@gmx.de

**SUMMARY. Diagnosis of dysphagia based on the guideline of the German Society of Neurology**

Both in hospitals and in free practices a comprehensive diagnosis for risk-free nutrition and fluid recommendations and further treatment planning is of great importance for patients with dysphagia. At this time there is little evidence on the planning and execution, as well as the contents of a comprehensive diagnosis. In this article the current guideline for neurologic dysphagia of the German Society of Neurology is presented as an orientation guide. In addition, the sections of the diagnosis concerning the recommendations will be considered in more detail with regard to their applicability.

KEY WORDS: Dysphagia – diagnosis – guideline