

# Diagnostik kindlicher Schluck- und Fütterstörungen

## Vorstellung und Evaluation des neuen Untersuchungsbogens „Erfassung oralmotorischer Fähigkeiten und der Nahrungsaufnahme (EOFN)“

Michaela Stefke, Maria Geißler, Silke Winkler

**ZUSAMMENFASSUNG.** Die Diagnostik und Behandlung von kindlichen Schluckstörungen ist ein junges Arbeitsfeld in der Logopädie, das in letzter Zeit immer mehr Beachtung findet. Dabei spielt die Diagnostik dieser Störungen eine wesentliche Rolle für die folgenden Therapieplanungen. Auf der Basis verschiedener eigener Arbeiten und der „Oral-Motor and Feeding Evaluation“ von Arvedson und Brodsky (2002) wurde ein Untersuchungsbogen entwickelt, der die Grundlage für die Therapieplanung bei Kindern mit Fütterstörungen und kindlichen Dysphagien bilden soll. Er wurde an 23 Kindern mit Behinderung praktisch erprobt. Das Ziel dieser Untersuchung war die Überprüfung seiner Objektivität und Reliabilität. Die statistischen Berechnungen zeigten, dass der Untersuchungsbogen Schluck- und Fütterstörungen bei Kindern und Jugendlichen mit Behinderung erfassen kann. Die Objektivität und die Reliabilität müssen jedoch weiter verbessert werden. Aus diesem Grund und um die Gütekriterien im Allgemeinen zu verbessern, wurden außerdem wichtige Merkmale erarbeitet, die Teil eines Manuals der EOFN werden sollen.

Schlüsselwörter: Kindliche Dysphagie – Diagnostik – Behinderung – infantile Cerebralparese – Fütterstörung

### Einleitung

Die Diagnostik und Therapie von kindlichen Schluck- und Fütterstörungen sind ein noch junges Forschungsfeld, das sowohl im logopädischen Bereich als auch interdisziplinär immer mehr in den Fokus der Aufmerksamkeit rückt (van den Engel-Hoek 2008, 11). Dabei handelt es sich um ein recht spezielles Gebiet innerhalb der Logopädie. Sowohl im deutschsprachigen Raum als auch international sind bisher nur wenige Studien zu diesem Thema erschienen.

Schluckstörungen bedeuten für die Betroffenen erhebliche Einschränkungen, die sich sowohl gesundheitlich (z.B. Aspirationspneumonien) als auch in einer Minderung der Lebensqualität zeigen können. Des Weiteren nehmen Kinder mit Schluck- oder Fütterproblematiken häufig zu wenig Nahrung und Flüssigkeit zu sich. Dies bedeutet neben den daraus resultierenden Entwicklungsstörungen der Kinder vor allem für die Eltern eine große Belastung (Chatoor 2012, van den Engel-Hoek 2008).

Schluck- und Fütterstörungen treten immer häufiger auf (Lefton-Greif & Arvedson 2007). Die Ursache hierfür könnte unter anderem sein, dass frühgeborene Säuglinge aufgrund der besseren medizinischen Versorgung häufiger überleben (Hack et

al. 2005, 318; van den Engel-Hoek 2008, 11). Ebenso ist es möglich, dass sich in den letzten Jahren die Diagnostikmöglichkeiten verbessert haben und sich deshalb die Zahl der diagnostizierten Schluck- und Fütterstörungen erhöht hat.

Im Bereich der Diagnostik von Dysphagien im Allgemeinen und bei kindlichen Schluckstörungen im Speziellen spielen nicht nur apparative Diagnostikverfahren, wie die Fiberoendoskopie oder die Videofluoroskopie, sondern auch klinische Untersuchungsbögen eine große Rolle. Obwohl es im deutschsprachigen Raum einige Untersuchungsbögen für kindliche Schluck- und Fütterstörungen gibt, wie beispielsweise die „Befunderhebung zur orofazialen Entwicklung“ (Morris & Klein 2001) oder die „Feeding and Swallowing Disorders Checklist“ (Aswathanarayana & Lettgen 2012), steht für die Diagnosestellung bei Kindern mit Behinderung bisher kein speziell dafür geeigneter Bogen zur Verfügung.

Aus diesem Grund wurde basierend auf der „Oral-Motor and Feeding Evaluation“ (Arvedson & Brodsky 2002), im Folgenden mit OMFE abgekürzt, der Untersuchungsbogen<sup>1</sup> „Erfassung oralmotorischer Fähigkeiten und der Nahrungsaufnahme (EOFN)“ entwickelt. Da sich in ersten Erprobungen (Fuß & Stefke

**Michaela Stefke** studierte von 2006 bis 2010 Logopädie an der Hochschule Fresenius in Idstein. Im Anschluss absolvierte sie ihr Masterstudium an der LMU München. In ihrer Bachelor- und ihrer Masterarbeit beschäftigte sie sich intensiv mit der Diagnostik von kindlichen Schluck- und Fütterstörungen bei Kindern und Jugendlichen mit Behinderung. Seit 2010 ist sie freiberuflich in logopädischen Praxen und in einer Frühförderstelle in München tätig.



**Maria Geißler** absolvierte ihre Ausbildung zur Logopädin von 1994 bis 1997 in Kreischa. Nach praktischer Tätigkeit in der neurologischen Rehabilitation durchlief sie 2000-2001 ein Masterstudium in Human Communication Science an der Universität von Newcastle upon Tyne und 2004-2008 in Erwachsenenbildung an der Evangelischen Fachhochschule Nürnberg. Ab 2001 war sie in der logopädischen Aus- und Weiterbildung, unter anderem von 2005 bis 2012 an der Hochschule Fresenius Idstein tätig. Seit 2012 arbeitet sie als Referentin bei einem privaten Bildungsanbieter und in einer logopädischen Praxis der Behindertenhilfe der Stadt Leipzig.



**Silke Winkler** absolvierte ihre Ausbildung zur Logopädin 1993 bis 1996 an der Schule für Logopädie in Chemnitz. Von 2005 bis 2007 studierte sie Logopädie an der HS Fresenius Idstein und schloss ihr Studium mit dem akademischen Grad Bachelor of Arts ab. Silke Winkler arbeitet seit 2000 mit Kindern mit Schluckstörungen und Behinderungen und ist Lehrbeauftragte für kindliche Dysphagie an der HS Fresenius. Seit 2010 ist sie zu diesem Thema in Fort- und Weiterbildung tätig.



<sup>1</sup> Der Untersuchungsbogen EOFN steht kostenlos zum Download auf [www.evilog.de](http://www.evilog.de) zur Verfügung

2010) bereits herausstellte, dass die EOFN grundsätzlich praxistauglich und zeitökonomisch ist, wurden in der aktuellen Fassung einige notwendige inhaltliche und gestalterische Veränderungen vorgenommen, um dann eine weitere praktische Erprobung des Bogens durchzuführen. Die statistischen Ergebnisse der Untersuchungen wurden hinsichtlich ihrer Objektivität und Reliabilität beurteilt.

## Klinische Diagnostik kindlicher Dysphagien

Bei der Durchführung einer klinischen Diagnostik lässt sich laut Frey (2011, 345) nicht nur feststellen, ob ein Kind sicher ernährt werden kann, sondern auch, ob eine apparative Diagnostik notwendig ist und ob weitere psychologische oder medizinische Abklärungen nötig sind. Durch dieses Vorgehen ergeben sich nicht nur Vorteile für eine effiziente Arbeitsweise, sondern auch für die Patienten, die nicht unnötig belastet werden.

Leider liegen, im Gegensatz zu neurogenen Schluckstörungen bei Erwachsenen, für Kinder aktuell kaum Evidenzen vor, die belegen, welche klinisch beobachtbaren Aspekte z.B. zuverlässig auf eine Aspirationsgefahr hinweisen. Ein Verdacht kann jedoch laut Aswathanarayana (2011, 146) durch die Beobachtung und Erfassung verschiedener klinischer Aspekte gut begründet werden. Die klinische Schluckdiagnostik steht auf drei

Säulen: Anamnese, funktionelle Untersuchung und Essensbeobachtung. Aus diesen drei Bestandteilen werden Schlüsse gezogen, anhand derer ein erstes Bild des Patienten entsteht und das weitere Prozedere bestimmt wird (Frey 2011).

### Anamnese

Zu Beginn jeder Diagnostik steht die Anamnese. Aswathanarayana (2011, 141) empfiehlt die Erfragung der medizinischen, der familiären und der Fütteranamnese. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die zu erfragenden Aspekte.

### Ruhebeobachtung und funktionelle Untersuchung

Der zweite Teil einer klinischen Diagnostik ist die Beobachtung und Untersuchung der körperlichen Strukturen und Funktionen. Das Kind wird in einer entspannten Situation beobachtet. Die Untersuchung der Funktionen und Strukturen im orofazialen Bereich können gut kurz vor dem Essen oder Trinken vorgenommen werden (Aswathanarayana 2011, 142f; van den Engel-Hoek 2008, 45). Die zu beobachtenden Aspekte sind in Tabelle 2 aufgeführt.

### Essensbeobachtung

Die Erkenntnisse der bisherigen Beobachtungen erhält der Untersucher aus zweiter oder dritter Hand. Bei der Essensbeobachtung geht es nun darum, die Nahrungsaufnahme

■ **Tab. 1: Aspekte der medizinischen, der Familien- und der Essensanamnese (in Anlehnung an Aswathanarayana 2011, 141f)**

<b>Medizinische Anamnese</b>	medizinische Geschichte
	Entwicklungsstand
	Arztbriefe
	Therapieberichte
	Austausch mit Kinderarzt und Therapeut
<b>Familienanamnese</b>	familiäre Beziehungen
	soziokultureller Hintergrund
<b>Essensanamnese</b>	Positionierung während des Essens
	Mahlzeitendauer und Abstände zwischen den Mahlzeiten
	Verhalten des Kindes während der Mahlzeiten
	Konsistenz: flüssig, püriert, fest
	Geschirr: Flasche, Becher, Löffel etc.
	Sondenversorgung: Art der Sonde, Anteil der Nahrungsgabe über die Sonde

des Kindes selbst „live“ zu beobachten und zu beurteilen. Im Rahmen der Diagnostik muss laut Aswathanarayana (2011, 145) letztlich vor allem geklärt werden, ob ein aspirationsfreies Schlucken möglich ist und ob Anzeichen für eine ösophageale oder psychische Problematik bestehen. Die Beantwortung dieser Fragen erfordert die Beobachtung vieler verschiedener Aspekte bei der Nahrungsaufnahme, die in Tabelle 3 zusammengefasst sind.

■ **Tab. 2: Aspekte der Ruhebeobachtung und der funktionellen Untersuchung (in Anlehnung an Aswathanarayana 2011, 144f)**

<b>Ruhebeobachtung</b>	Haltung, Positionierung und Bewegungsmuster
	Atemwegsstatus
	Neugier, Aktivität und Temperament des Kindes
	Wachheit und Aufmerksamkeit
	Reaktion auf sensorische Reize
	Selbstregulation und Selbstberuhigung
	Eltern-Kind-Interaktion
<b>Funktionelle Untersuchung</b>	Symmetrie/Asymmetrie der Gesichtsstrukturen
	Lippen- und Kieferstellung
	Form und Höhe des Gaumens
	Zungenruhestellung im Mund
	Zungenbeweglichkeit/-bewegungsmuster
	Zahnstatus
	Reflexe
	Saugen an Finger/Schnuller
	Stimmqualität
	Exzessiver Speichelfluss/Drooling
	Mundschluss
Tonus orofazialer Strukturen	

■ **Tab. 3: Aspekte der Essens-/Fütterbeobachtung (Aswathanarayana 2011, 148)**

<b>Vorbereitende Phase</b>	Positionierung des Kindes
	Gebrauch welcher Utensilien?
<b>Orale Vorbereitungs- und Transportphase</b>	Mundschluss
	Leaking aus dem Mund (Bolusmaterial oder Speichel)
	Zungenaktivität
	Bolustransport
<b>Pharyngeale Phase</b>	Larynxbewegungen (und -elevation)
	Schluckfrequenz
	Schluckgeräusch
<b>Auffälligkeiten</b>	Veränderung der Atmung
	Veränderung der Stimmqualität
	Husten
	Würgen
	nasale Penetration
	im Verlauf: Müdigkeit
<b>Verhalten beim Essen/Füttern</b>	im Verlauf: Aufmerksamkeit/Konzentration nimmt ab
	weint beim Füttern/Essen
	überstreckt sich beim Füttern/Essen
	verweigert Nahrung
	Interaktion Mutter-Kind (Betreuungsperson-Kind)

## Die „Erfassung der oralmotorischen Fähigkeiten und der Nahrungsaufnahme“ (EOFN)

Um die hohen Ansprüche, die an eine klinische Diagnostik gestellt werden, erfüllen zu können, ist es notwendig, einen detaillierten und umfassenden Diagnostikbogen an der Hand zu haben, der alle relevanten Strukturen und Funktionen erfassen kann. Häufig weisen Kinder mit Behinderungen (z.B. infantile Cerebralparese, Schädelhirntrauma) Schluck- oder Fütterstörungen auf. Ein klinischer Beobachtungsbogen sollte alle auftretenden Aspekte und Besonderheiten berücksichtigen und weitestgehend erfassen können.

Die „Oral-Motor and Feeding Evaluation“ von Arvedson und Brodsky (2002) (OMFE) kann diesen Ansprüchen in einigen Punkten, wie z.B. der ausführlichen Beurteilung oraler Strukturen u.a., gerecht werden und wird im angloamerikanischen Raum vielfach verwendet. Auch im deutschsprachigen Raum wuchs in den letzten Jahren die Bekanntheit dieses Bogens (Geißler & Winkler 2010, 111). Aus diesem Grund wurde er als Grundlage für die „Erfassung der oralmotorischen Fähigkeiten und der Nahrungsaufnahme (EOFN)“ verwendet. Im Rahmen der Erprobung (Fuß & Stefke 2010) zeigte sich, dass dieser Bogen grundsätzlich praxistauglich und trotz seiner Ausführlich-

keit zeitökonomisch ist. Im Rahmen einer Masterarbeit (Stefke 2012) wurde die EOFN anhand der in der Erprobung von Fuß und Stefke (2010) herausgearbeiteten Kritikpunkte sowie weiterer Ergänzungen überarbeitet. So wurde z.B. die Möglichkeit der Beurteilung von Asymmetrien der Lippen und anderer orofazialer Strukturen eingefügt. Des Weiteren wurde die Beurteilung der Flüssigkeits- und der Nahrungsaufnahme getrennt, sodass diese nun separat beurteilt werden können.

Im Wesentlichen wurde der Untersuchungsbogen dem deutschsprachigen Kulturraum angepasst und vom Erscheinungsbild her neu gestaltet. Insgesamt entstanden ein eigenständiger Anamnese- und ein Untersuchungsbogen, die sowohl gemeinsam als auch getrennt eingesetzt werden können.

### Erprobung des Diagnostikbogens

In der jetzt vorliegenden Version sollte der Untersuchungsbogen dahingehend überprüft werden, ob die Anwendbarkeit im Praxisalltag nach wie vor gegeben ist. Des Weiteren sollten die Objektivität und die Reliabilität für den Untersuchungsbogen analysiert werden. Hierfür wurde die EOFN an 23 Kindern und Jugendlichen mit klinischem Verdacht auf oder diagnostizierter Schluck-

oder Fütterstörung getestet. Die Grunderkrankung der Probanden wurde hierbei nicht berücksichtigt. Die Altersspanne reichte von 3 bis 16 Jahren. Alle Probanden sind in Tabelle 4 aufgeführt.

Zunächst wurde ein Anamnesegespräch mit den Eltern oder anderen Bezugspersonen geführt. Diese Informationen wurden mit Hilfe der „EOFN – Teil Anamnese“ festgehalten. Jeder Proband wurde dann zweimal im Abstand von mindestens zwei Wochen untersucht und aß gemeinsam mit der Untersucherin (U1). Arvedson und Brodsky (2002, 284), aber auch Aswathanarayana (2011) schlagen hierfür vor, eine Füttersituation zu beurteilen, bei der die Hauptbezugsperson das Kind füttert. So kann der Untersucher eine typische Nahrungsaufnahme bewerten, bei der u.a. auch die Eltern-Kind-Interaktion und mögliche Strategien und Gewohnheiten beim Umgang mit Schwierigkeiten beim Essen, beurteilt werden können.

Eine vom Therapeuten durchgeführte Nahrungsaufnahme bietet jedoch auch vielerlei wichtige Informationen zur Beurteilung des Kindes. So können z.B. Tonusveränderungen besser erspürt oder Bewegungen beim Essen genauer beobachtet werden (Morris & Klein 2001, 95).

Die EOFN bietet die Möglichkeit, beide Varianten durchzuführen. Es ist möglich, die Beobachtungen aus einer Füttersituation mit den Eltern einzutragen. Es ist jedoch auch möglich, Informationen aus einer Füttersituation festzuhalten, die der Therapeut selbst durchgeführt hat. Im Falle der hier vorgestellten Studie wurde die zweite Variante gewählt, d.h. eine vom Untersucher betreute Füttersituation zu beurteilen. Diese Art der Durchführung wurde ausgewählt, um die Vergleichbarkeit der Untersuchungen zu erhöhen. Wenn immer der gleiche Untersucher füttert, ist diese eher gewährleistet als bei verschiedenen Untersuchern (Eltern oder Betreuer).

Beide Sitzungen (T1 und T2) wurden auf Video aufgezeichnet. Die beiden Nahrungsaufnahmen, die durch die Untersucherin vorgenommen wurden, bestanden aus ähnlichen Mahlzeiten, wie z.B. beide Male eine Brotzeit oder eine Hauptmahlzeit, um die Vergleichbarkeit der beiden Testzeitpunkte weiter zu verbessern. Die beiden Untersuchungen fanden im Abstand von mindestens zwei Wochen statt. Dies ist notwendig, um soweit wie möglich die Erinnerungseffekte zu minimieren, den Zeitrahmen der Studie jedoch nicht zu sprengen.

Durch die Betrachtung der Übereinstimmung zu den Testzeitpunkten T1 und T2, durchgeführt durch U1, konnte mithilfe statistischer

■ Tab. 4: Übersicht Probanden

Proband	Alter	Geschlecht	Diagnose
P_1	11;3	w	V.a. Infantile Cerebralparese (ICP)
P_2	12;3	m	ICP, Hydrocephalus, Ataxie
P_3	11;8	m	V.a. ICP mit ataktisch, dyskinetischer Komponente, Epilepsie
P_4	9;8	w	Z.n. SHT III., Hemiparese rechts
P_5	6;11	m	V.a. ICP
P_6	14;8	w	Ideopathische Myelisationsstörung, Fokale Epilepsie, Hemiparese links
P_7	7;0	w	ICP, geistige Behinderung
P_8	11;4	m	ICP
P_9	12;9	m	schwere bilaterale spastische CP, Opticusatrophie bds, Microcephalie
P_10	6;3	w	Chromosom 22-Verdoppelung
P_11	16;0	w	Rechtsbetonte bilaterale spastische CP
P_12	9;6	m	Mukoviszidose Typ II
P_13	7;6	m	Ataktische CP, Epilepsie, Mikrocephalus
P_14	3;0	m	Myotone Dystrophie nach Steiner 1600 repeats
P_15	12;7	w	V.a. ICP vom Typ dyskinetischer CP
P_16	7;4	w	Syndromerkrankung
P_17	12;9	m	Partielle Trisomie 8, Monosomie 2
P_18	3;6	m	Genetische Mutation ARX-Gen, X-Chromosom, Epilepsie
P_19	7;8	w	ICP
P_20	4;3	w	Entwicklungsverzögerung
P_21	10;8	m	Bilaterale spastische CP mit systonischer Komponente
P_22	7;5	w	CP, Epilepsie, Spastiken
P_23	16;1	w	schwere, bilaterale, spastische CP

■ **Abb. 2: Grad der Übereinstimmung nach Altmann (1991)**

Übereinstimmung	$\kappa$ -Koeffizient
schwach	> 0,20
leicht	0,21-0,40
mittelmäßig	0,41-0,60
gut	0,61-0,80
sehr gut	0,81-1,00

Berechnungen die Reliabilität bewertet werden. Um auch die Objektivität beurteilen zu können, wurde die erste der beiden Videoaufnahmen jedes Probanden einer weiteren Therapeutin (U2) vorgestellt. Diese beurteilte die Videoaufnahme ebenfalls anhand der „EOFN – Teil Untersuchung und Beobachtung körperlicher Strukturen“.

## Ergebnisse

Die Daten der Anamnesegespräche waren nicht Gegenstand der statistischen Berechnungen. Sie dienten lediglich dazu, möglichst viele Informationen über die Probanden zu erhalten, um eine fundierte Diagnose stellen zu können. Insofern wurden sie nicht weiter ausgewertet. Alle Informationen, die in der Anamneseerhebung gesammelt wurden, konnten treffend in den vorgesehenen Abschnitt der EOFN eingetragen werden.

Die Bewertungsskala, die der EOFN zugrunde liegt, ist nominalskaliert (beobachtbar, nicht beobachtbar, nicht durchführbar). Es wird sowohl bei der Berechnung der Reliabilität als auch der Objektivität, also der Übereinstimmung der Ergebnisse bei zwei oder mehreren Untersuchern, davon ausgegangen, dass es zwei Beobachter bzw. zwei Beobachtungszeitpunkte gibt (Abb. 1).

Das Maß der Übereinstimmung kann mithilfe des Kappa-Koeffizienten ( $\kappa$ ) bestimmt werden. Hierbei werden die tatsächliche und die zufällige Übereinstimmung berechnet. Um die zufällige Übereinstimmung nicht zu berücksichtigen, wird diese von vom Wert der tatsächlichen Übereinstim-

mung abgezogen. In der Literatur empfehlen sowohl *Lienert und Raatz* (1998, 140) als auch *Grouven et al.* (2007) gute bis sehr gute Übereinstimmungswerte (Abbildung 2), um eine ausreichende Objektivität bzw. Reliabilität zu gewährleisten.

### Objektivität

Die Berechnungen der Objektivität ergaben eine große Bandbreite an Deckungswerten. Einige Beurteilungskriterien, wie z.B. die Diagnosestellung, erhielten Kappa-Koeffizienten von  $\kappa = 1,000$  beim Bewertungskriterium „Schluckstörung“ und  $\kappa = 0,701$  beim Kriterium „Fütterstörung“. Solch hohe Übereinstimmungen sind jedoch nicht nur bei der Beurteilung zu finden, ob eine Schluck- oder Fütterstörung besteht, sondern z.B. auch für die Beurteilung der Atmung, der Kommunikation und des Speichelflusses oder viele Aspekte der Flüssigkeits- und Nahrungsaufnahme.

Die Beobachtungen bezüglich der Atmung erzielten z.B. Kappa-Koeffizienten, die in acht von zehn Items mit  $\kappa > 0,610$  gut bis sehr gut übereinstimmten. Ähnlich verhielten sich die Items des Fragenkomplexes „Kommunikation“. Hier erzielten lediglich drei von 18 Items (also  $\approx 17\%$ ) schlechtere Übereinstimmungen als  $\kappa = 0,610$ . Die Bewertung des Speichelflusses konnte ebenfalls überwiegend Kappa-Koeffizienten von  $\kappa > 0,610$  erreichen.

Einige Fragen der EOFN erhielten jedoch Werte, vor allem bei der Beurteilung intraoraler Strukturen, die im Bereich einer nur leichten bis schwachen Übereinstimmung lagen. Zufriedenstellende Werte konnten dagegen vor allem für Beobachtungen von Strukturen berechnet werden, die auch über eine Videoaufnahme gut beurteilbar sind.

Die Beurteilung z.B. der Lippenfunktion führte zu unterschiedlichen Ergebnissen (50% der Fragen mindestens gut übereinstimmend), die Bewertung der Position in Ruhe jedoch sehr gute Ergebnisse, mit Ausnahme eines nur mittelmäßigen Wertes ( $\kappa = 0,410-0,600$ ).

■ **Abb. 1: Definition/Erläuterung der Objektivität und der Reliabilität**

#### Objektivität

Die Unabhängigkeit des Testverfahrens vom Untersucher (Objektivität) kann überprüft werden, indem eine Stichprobe von Probanden von mindestens zwei Untersuchern getestet und die unabhängigen Ergebnisaare miteinander korreliert werden (*Bortz & Döring 2006*).

#### Reliabilität

Die Reliabilität, also die Zuverlässigkeit eines Testverfahrens, kann unter anderem dadurch überprüft werden, indem derselben Stichprobe dasselbe Testverfahren zweimal im Abstand von mehreren Wochen vorgelegt wird (Testwiederholungsmethode) (*Bortz & Döring 2006*).

**Reliabilität**

Die Intrarater-Reliabilität wies insgesamt homogenere Ergebnisse bei der Berechnung der Deckungen auf. Die große Mehrzahl der Werte liegt im Bereich einer guten bis sehr guten Übereinstimmung ( $\kappa = 1,000-0,610$ ). Die Diagnosestellung konnte auch hier sehr gute Übereinstimmungen erreichen. Sowohl die Antwortmöglichkeit „Fütterstörung“ als auch „Schluckstörung“ erzielten einen Kappa-Koeffizienten von  $\kappa = 1,000$ .

Ähnlich positive Ergebnisse erreichte die Beurteilung der Atmung. Alle Items dieses Unterpunktes erzielten eine gute bis sehr gute Übereinstimmung. Im Bereich der Bewertung der Kommunikation konnten Kappa-Koeffizienten von  $\kappa > 0,610$  für 17 von 18 Items erzielt werden. Nur ein Item stimmte zwischen den beiden Testzeitpunkt nur mittelmäßig ( $\kappa = 0,410-0,600$ ) überein. Obwohl insgesamt häufig gute bis sehr gute Übereinstimmungen berechnet werden konnten, gibt es auch hier einige Ausnahmen.

Gelegentliche Ausreißer sind z.B. bei der Bewertung der Reflexe beobachtbar. Hier wurden bei drei von insgesamt 13 Fragen dieses Fragenkomplexes Übereinstimmungswerte von  $\kappa = 0$  berechnet. Dies kommt dann zustande, wenn ein Untersucher immer die gleiche Antwortmöglichkeit auswählt. In der Berechnung entsteht eine Konstante und somit wird der Wert automatisch mit  $\kappa = 0,000$  ermittelt. Um dennoch Aussagen treffen zu können, wurde die tatsächliche Übereinstimmung errechnet, also ohne Abzug der zufälligen Übereinstimmung. Für die Beurteilung der drei Fragen zu den Reflexen konnten relative Übereinstimmungen von jeweils  $\approx 96\%$  ermittelt werden. Es wurden also nur einmal unterschiedliche Antwortmöglichkeiten ausgewählt.

Dies gilt ebenso für die Beurteilung der ganzkörperlichen, der orofazialen Strukturen und Funktionen wie auch für die Beurteilung des Speichelflusses. Auch hier konnten sehr gute Deckungen berechnet werden. Bei der Beurteilung der Flüssigkeitsaufnahme wurde für knapp 91% der Fragen ein Kappa von mindestens  $\kappa > 0,61$  berechnet. Die Nahrungsaufnahme wurde bei 86% der Items im Bereich einer guten Übereinstimmung bewertet.

**Diskussion**

Wie bereits unter „Ergebnisse“ dargestellt, bietet die Objektivität ein eher heterogenes Bild. Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass die Diagnosestellung, also die Feststellung einer Schluck- oder Fütterstörung, als objektiv angesehen werden kann. Ebenso

wurden die Beobachtungsmerkmale zum Speichelfluss, zu Atmung und Kommunikation durch beide Untersucher gleich beurteilt. Andere Beurteilungen wie die der intraoralen Strukturen und Funktionen und der Reflexe wurden jedoch von den Untersuchern unterschiedlich eingeschätzt.

Ein ähnliches Bild ergibt sich für die Reliabilität. Insgesamt zeigt sich die Bewertung der Reliabilität jedoch homogener und mit besserer Übereinstimmung als die Bewertung der Objektivität. Insbesondere die Einschätzung der intraoralen Strukturen und Funktionen stimmten zu beiden Zeitpunkten besser überein als zwischen beiden Untersuchern.

Dieses ungewöhnliche Ergebnis lässt sich eventuell dadurch erklären, dass die Videoanalysen, wie sie zur Einschätzung der Objektivität genutzt wurde, für einige Detailbeobachtungen der intraoralen Strukturen und Funktionen weniger geeignet sind als die Live-Beobachtungen, die bei der Beurteilung der Reliabilität genutzt wurden.

Eine weitere Erklärung könnte auch eine mangelhafte Beschreibung der Durchführungsanweisungen sein. Da die Unterschiede zwischen der Objektivität und Reliabilität in anderen Abschnitten des Diagnostikbogens, wie z.B. der Einschätzung der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme oder der Diagnosestellung einer Schluck- oder Fütterstörung, nicht so bestehen, kann diese Begründung jedoch weitestgehend ausgeschlossen werden.

Trotzdem kann die Objektivität und damit die Reliabilität der EOFN weiter verbessert werden, indem die bestehenden Durchführungsanweisungen in einem Manual zusammengefasst werden und einige Begriffe und Items noch genauer definiert und voneinander abgegrenzt werden. So sollte z.B. bei der Beurteilungskategorie „Untersuchung der oralen Strukturen und deren Beweglichkeit“ festgelegt werden, ob nur Bewegungen des Kindes beurteilt werden, die dieses initiiert, oder ob in der freien Beobachtungssituation entsprechende Bewegungen als vorhanden eingetragen werden dürfen. Denn gerade Kindern mit schweren Beeinträchtigungen ist es nicht immer möglich Aufforderungen wie diesen nachzukommen.

Berücksichtigt werden muss auch, dass die Erprobung der EOFN bisher mit nur einer relativ geringen Probandenzahl durchgeführt wurde. Um die Frage nach der Anwendbarkeit vollständig beantworten zu können, müssen weitere Untersuchungen mit einer größeren Gruppe von Kindern wiederholt werden. Als nächster Schritt ist geplant, die Interpretation der Beobachtungen, die in dem vorliegenden Dokumentationsbogen eingetragen werden können, zu standardisieren. Hierfür

könnte beispielsweise ein Punktesystem eingeführt werden, mit dessen Hilfe die eingetragenen Beobachtungen hinsichtlich der Feststellung einer Schluck- und/oder Fütterstörung interpretiert werden können.

Nichtsdestotrotz bietet die EOFN sowohl hinsichtlich der Beurteilung der Objektivität als auch der Reliabilität ein verwertbares Instrument zur Erfassung pädiatrischer Dysphagien. Sie ist außerdem im praktischen Alltag gut einsetzbar, da sowohl die Themenbereiche von kindlichen Schluckstörungen als auch die der Fütterstörungen umfassend beschrieben und dokumentiert werden können.

Obwohl der Diagnostikbogen acht Seiten umfasst, kann er durch das praktikable Ankreuzen der Testitems schnell und sicher ausgefüllt werden. Im Bedarfsfall können Anamnese- und Untersuchungsbogen getrennt verwendet werden. Die Zusammenfassung zu Beginn des Bogens ermöglicht mitbehandelnden Therapeuten und Ärzten einen schnellen Überblick über die Ergebnisse der logopädischen Diagnostik.

**Die gesamte Untersuchung, die im Rahmen eines Masterstudiums an der Ludwig-Maximilians-Universität in München entstanden ist, und die EOFN können hier kostenlos heruntergeladen werden: [www.evilog.de](http://www.evilog.de)**

**LITERATUR**

- Altman, D.G. (1991). *Practical statistics for medical research*. London: Chapman and Hall
- Arvedson, J.C. & Brodsky, L. (2002). *Pediatric swallowing and feeding. Assessment and management*. Albany: Thomson Delmar Learning
- Aswathanarayana, C. (2011). Klinische Schluckdiagnostik. In: Frey, S. (Hrsg.), *Pädiatrisches Dysphagiemanagement. Eine multidisziplinäre Herausforderung* (135-159). München: Elsevier
- Aswathanarayana, C. & Lettgen, B. (2012). Entwicklung der Feeding and Swallowing Checklist. Ein initialer Schritt zur Schaffung eines Standards der klinischen Dysphagiediagnostik in der Pädiatrie. *Dysphagie Forum* 1, 17-27
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation. Für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer
- Chatoor, I. (2012). *Fütterstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern. Diagnose und Behandlungsmöglichkeiten*. Stuttgart: Klett-Cotta
- Frey, S. (2011). Oropharyngeale Dysphagien. In: Frey, S. (Hrsg.), *Pädiatrisches Dysphagiemanagement. Eine multidisziplinäre Herausforderung* (103-122). München: Elsevier
- Frey, S. (Hrsg.) (2011). *Pädiatrisches Dysphagiemanagement. Eine multidisziplinäre Herausforderung*. München: Elsevier, Urban & Fischer

Fuß, S. & Stefke, M. (2010). *Erfassung von kindlichen Dysphagien sowie die Erprobung eines Diagnostikverfahrens bei Kindern und Jugendlichen mit infantiler Cerebralparese in Anlehnung an die „Oral-Motor and Feeding Evaluation“ (Arvedson/Brodsky 2002)*. Bachelorarbeit. Hochschule Fresenius Idstein

Geißler, M. & Winkler, S. (2010). *Dysphagie. Ein einführendes Lehrbuch*. Idstein: Schulz-Kirchner.

Grouven, U., Bender, R., Ziegler, A. & Lange, S. (2007). Der Kappa-Koeffizient. *DMW – Deutsche Medizinische Wochenschrift* 132, e65-e68

Hack, M., Taylor, H.G., Drotar, D. et al. (2005). Chronic conditions, functional limitations, and special health care needs of school-age children born extremely low birth weight in the 1990s. *Journal of the American Medical Association* 294, 318-325

Lefton-Greif, M. & Arvedson, J.C. (2007). Pediatric feeding and swallowing disorders: state of health, population trends and application of the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Seminars in Speech and Language* 28 (3), 161-165

Lienert, G.A. & Raatz, U. (1998). *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim: Beltz

Morris, S.E. & Klein, M.D. (2001). *Mund- und Esstherapie bei Kindern*. München: Urban & Fischer

Stefke, M. (2012). *Diagnostik kindlicher Schluck- und Fütterstörungen mit der „Erfassung oralmotorischer Fähigkeiten und der Nahrungsaufnahme“ – Eine praktische Erprobung zur Überprüfung der Objektivität und der Reliabilität*. Nicht veröffentlichte Masterarbeit an der Ludwig-Maximilians-Universität München

van den Engel-Hoek, L. (2008). *Fütterstörungen. Ein Ratgeber für Ess- und Trinkprobleme bei Kleinkindern*. Idstein: Schulz-Kirchner.

**SUMMARY. Diagnostic of pediatric dysphagia with “Erfassung oralmotorischer Fähigkeiten und der Nahrungsaufnahme (EOFN)” – A practical research to verify the objectivity and reliability**

Diagnosis and therapy of pediatric dysphagia is a young field that has attracted more and more interest lately. The authors have amended the “Erfassung der oralmotorischen Fähigkeiten und der Nahrungsaufnahme (EOFN)” with improvements based on own academic papers. The layout was also completely redesigned. The authors then tested the resulting diagnostic questionnaire on 23 children with disabilities, age 3 to 16. The aim of this empirical study was to verify the objectivity and the reliability of the questionnaire. Statistical analysis showed that the questionnaire can document pediatric dysphagia and feeding disorders. Objectivity and reliability must be further improved. As a result of the study, the authors worked out important aspects which should be part of a manual of the EOFN for increasing the quality criteria.

KEY WORDS: Pediatric dysphagia – diagnosis – infantile cerebralpalsy – disability – feeding disorder

**DOI dieses Beitrags (www.doi.org)**

10.2443/skv-s-2013-53020130302

**Korrespondenzanschrift**

Michaela Stefke M.A.  
 akademische Sprachtherapeutin  
 Clermontstraße 1  
 82131 Gauting  
 stefke.michaela@web.de