

Kindliche Schluckstörungen

Behandlung und Forschung im Rehabilitationszentrum für Kinder und Jugendliche in Affoltern am Albis (Schweiz)

Susanne Bauer, Chiara Hanser, Lea Tschirren

ZUSAMMENFASSUNG. Einen Schwerpunkt der logopädischen Tätigkeit im Rehabilitationszentrum in Affoltern am Albis stellt die Diagnostik und Therapie von kindlichen Schluckstörungen dar. Die Kenntnis der physiologischen Essentwicklung ist dafür eine entscheidende Grundlage. Nach einem Überblick über die Unterschiede der Dysphagietherapie bei erworbenen und angeborenen Hirnschädigungen wird der Fokus auf die Zerebralparese gelegt. Bei der Durchführung einer klinischen Studie am Rehabilitationszentrum zur Überprüfung der Reliabilität und Validität der deutschen Übersetzung des „Eating and Drinking Ability Classification System“ (EDACS) für Kinder und Jugendliche mit Zerebralparese zeigte sich eine sehr gute Reliabilität (0,91) und eine hohe Validität (0,66). Als Vergleichsinstrument diente der Bogenhausener Dysphagiescore (BODS). Die Erhebung wurde aktuell mit einer größeren Stichprobe weitergeführt und ist abgeschlossen (Artikel in Vorbereitung). Durch den Übersetzungsprozess ist eine Version für alle deutschsprachigen Länder (Schweiz, Österreich, Liechtenstein, Deutschland) entstanden. Das EDACS (Manual und Algorithmus) ist kostenlos erhältlich: www.kispi.uzh.ch/rza/de/forschende/publikationen/downloads/Seiten/default.aspx.

Schlüsselwörter: kindliche Schluckstörung – pädiatrische Dysphagie – Essentwicklung – Zerebralparese – EDACS

Besonderheiten kindlicher Schluckstörungen

Kindliche Schluckstörungen (pädiatrische Dysphagien) sind ein komplexes und wachsendes Behandlungsfeld. Im Rehabilitationszentrum in Affoltern am Albis stellen sie einen Schwerpunkt in der logopädischen und interdisziplinären Behandlung dar (Abb. 1). Was sind die Besonderheiten einer pädiatrischen Dysphagie?

Die Kindheit ist eine Phase einer unvergleichbaren körperlichen und kognitiven Entwicklung. *Dodrill & Gosa* (2015) weisen darauf hin, dass im Unterschied zu Erwachsenen, Schluckstörungen bei Kindern neben dem Risiko für respiratorische bzw. pulmonale Komplikationen aufgrund von Aspirationsereignissen eine Gefährdung für das Wachstum und die Entwicklung darstellen.

Das Auftreten einer pädiatrischen Dysphagie hat vielfältige und zudem häufig andere Ursachen als bei Erwachsenen. *Limbrock* (2011a) nennt in seiner Übersicht lokale bzw. anatomische Ursachen, gastroenterologische sowie neurogene Ursachen (angeborene und erworbene Hirnschädigungen), neuromuskuläre und neurometabolische Ursachen, genetische Syndrome sowie Frühgeburtlichkeit. Kindliche Schluckstörungen zeichnen sich so-

mit durch eine besondere Heterogenität aus und erfordern eine individuell zugeschnittene Behandlung (*Dodrill & Gosa* 2015).

In der Fachliteratur gibt es eine große Bandbreite in den Angaben zur Prävalenz und Inzidenz von pädiatrischen Dysphagien (*Lefton-Greif et al.* 2010). Dies liegt unter anderem daran, dass der Begriff Dysphagie sehr variabel definiert wird, sowie an der Methodik, die zur Erfassung der Schluckstörungen eingesetzt wird. So wird eine Vielfalt von Störungen der Nahrungsaufnahme zu pädiatrischen Dysphagien gezählt z.B. Fütterstörung, Ess- und Trinkstörung, mundmotorische Störung, myofunktionelle Störung, Nahrungsverweigerung, Refluxsymptom, Gedeihstörung, ohne dass eine genaue Differenzierung vorgenommen wird (*Miller & Willging* 2003, *Frey* 2011, *Motzko & Weinert* 2012).

Die Definition einer Dysphagie umfasst die „Störung der Aufnahme, der Zerkleinerung oder des Transports von Nahrung/Flüssigkeiten (inklusive Transport von Speichel und Sekret) in der oralen, pharyngealen oder ösophagealen Phase“ (*Limbrock* 2011a, 83). Somit ist die Dysphagie eine Störung des

Susanne Bauer sammelte nach dem Studium der Sprachheilpädagogik (M.A.) an der LMU München mehrjährige Erfahrungen in der neurologischen Erwachsenenrehabilitation. Von 2012 bis 2016 war sie Leiterin der Logopädie im Rehabilitationszentrum für Kinder und Jugendliche des Universitäts-Kinderspitals Zürich. Sie ist Vorstandsmitglied der Schweizerischen Gesellschaft für Dysphagie (SGD) und seit Oktober 2016 Diplomassistentin am Departement für Sonderpädagogik an der Universität Freiburg (Schweiz), Abteilung Logopädie.



Chiara Hanser studierte Logopädie (B.A.) an der Hochschule für Heilpädagogik in Zürich. Seit 2010 ist sie als Logopädin im Rehabilitationszentrum für Kinder und Jugendliche des Universitäts-Kinderspitals Zürich tätig, seit Oktober 2016 als Leiterin der Logopädie. Der Schwerpunkt ihrer logopädischen Tätigkeit liegt auf der Behandlung von pädiatrischen Dysphagien bei Kindern mit sensomotorischen Entwicklungsstörungen.



Lea Tschirren (M.Sc.) beendete 2009 ihr Studium zur Logopädin an der Universität Freiburg (Schweiz). Berufliche Erfahrung in der Behandlung neurologischer Patienten sammelte sie am Kantonsspital Baselland und am Rehabilitationszentrum für Kinder und Jugendliche des Universitäts-Kinderspitals Zürich. Sie absolvierte das Masterstudium in Neurorehabilitation an der Donau-Universität Krems und arbeitet seit August 2016 in der Neurorehabilitation am Universitätsspital Bern.



Schluckaktes, die dazu führt, dass die Sicherheit, Effizienz oder die Adäquatheit der Nahrungsaufnahme eingeschränkt ist. Für die Definition einer pädiatrischen Dyspha-

gie ist es wichtig herauszustellen, dass die Dysphagie eine fähigkeitsbezogene Störung ist, die von einer verhaltensbedingten Fütterstörung zu unterscheiden ist (Dodrill & Gosa 2015). Fütterstörungen bedeuten, dass das Kind keine Nahrung oder Flüssigkeit zu sich nimmt, auch wenn es keinen nachvollziehbaren körperlichen Grund für die Essverweigerung gibt. Kühn et al. (2014) betonen, dass in diesen Fällen zuerst unentdeckte Schmerzen (z.B. Tonsillitis, Pharyngitis oder Zahnwechsel), traumatische orale Erfahrungen (z.B. Ernährung mit einer Nasensonde, absaugen) oder sensorische Missempfindungen (z.B. orale Hypersensitivität) ausgeschlossen werden müssen.

Schluck- und Fütterstörungen treten in der Pädiatrie im Zusammenhang mit medizinischen Erkrankungen, psychosozialen Risikokonstellationen und Entwicklungsstörungen auf (Aswathanarayana et al. 2010). Häufig zeigen sich starke Überlagerungen in der Symptomatik.

Logopädische Assessments

„Die klinische Dysphagiediagnostik in der Pädiatrie hat zum Ziel festzustellen, ob ein Kind sicher, mit Freude und ausreichend ernährt werden kann“ (Aswathanarayana & Lettgen

2012, 17). Es gibt jedoch kaum Evidenz und wie oben beschrieben keine einheitliche Terminologie für diesen Bereich. Folgende im englischsprachigen Raum häufig eingesetzte Diagnostikinstrumente sind zum Teil auf die Gütekriterien der Objektivität, Reliabilität und Validität überprüft worden: Neonatal Oral Motor Assessment Scale (Palmer et al. 1993), Schedule for Oral Motor Assessment (Skuse et al. 1995), Dysphagia Disorders Survey (Sheppard et al. 2014). Dennoch gibt es im Unterschied zum Erwachsenenbereich für den Bereich der Pädiatrie keine belegte Evidenz für klinische Aspirationsmarker.

Aswathanarayana & Lettgen (2012) stellen drei Kriterien vor, die ein klinisches Diagnostikinstrument in der Pädiatrie erfüllen sollte:

- Effizienz und Einfachheit in der klinischen Handhabung
- Prädiktive Marker für einen klinischen Aspirationsverdacht
- Differenzialdiagnostische Abgrenzung zwischen oropharyngealen Dysphagien, ösophagealen Erkrankungen und frühkindlichen Fütterstörungen

Mit der deutschen „Feeding and Swallowing Checklist (FSC)“ (Aswathanarayana & Lettgen 2012) und der „Erfassung oralmotorischer Fähigkeiten und der Nahrungsaufnahme (EOFN)“ (Stefke et al. 2013) bestehen im

■ Abb. 1: Das Rehabilitationszentrum für Kinder und Jugendliche in Affoltern am Albis (Schweiz)



Seit 1945 betreibt das Universitäts-Kinderspital Zürich das Rehabilitationszentrum in Affoltern am Albis. Es ist die einzige Rehabilitationsklinik für die Neurorehabilitation von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz. Hier werden Kinder und Jugendliche behandelt und betreut, die an den Folgen von angeborenen oder erworbenen Krankheiten oder Verletzungen leiden. Das Ziel eines Aufenthaltes ist es, den Betroffenen zu größtmöglicher Selbstständigkeit zu verhelfen und dadurch die Lebensqualität der ganzen Familie zu verbessern. Die Struktur des Hauses und der inhaltlichen Arbeit orientiert sich dabei an der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit für Kinder und Jugendliche (ICF-CY).

deutschsprachigen Raum Grundlagen für weitere Forschungsarbeiten.

Die physiologische Essentwicklung

Ein anderer Unterschied zum Erwachsenenbereich liegt darin, dass kindliche Schluckstörungen in den ersten Lebensjahren in die Zeit der Essentwicklung fallen. Wichtige Bausteine sind hierfür die sensorische und (oral)motorische sowie die kognitive und soziale Entwicklung. Besonders wichtig in der Essentwicklung ist zudem die Erfahrung der Selbstregulation (Hunger- und Sättigungsgefühl).

Die Nahrungsaufnahme ist eine der ersten Aktivitäten, die ein Neugeborenes durchführt und erfordert eine abgestimmte Atem-Saug-Schluck-Koordination. Das Trinken an der Brust oder von der Flasche erfolgt dabei reflektorisch als Gesamtbewegungsablauf. Die Atem-Saug-Schluck-Koordination wird im Verlauf immer ausgereifter und willkürlich beeinflussbar. Die Nahrungsaufnahme des Säuglings ist im Unterschied zur späteren Nahrungsaufnahme durch frühkindliche orale Reflexe und Reaktionen bestimmt und umfasst nur eine (flüssige) Konsistenz (*Biber* 2012).

Der Wechsel zur oralmotorischen Kontrolle, beginnend in den ersten Lebensmonaten, stellt einen wichtigen Entwicklungsschritt dar und ist eine Voraussetzung für die Umstellung auf Breikost, die Kauentwicklung und die Umstellung auf feste Kost. In dieser Zeit beginnt somit die Entwicklung einer willkürlichen (kortikalen) Kontrolle und die primitiven Reflexe werden langsam integriert. Mit zwei Jahren ist die Essentwicklung weitgehend abgeschlossen.

Kindliche Schluckstörungen nach erworbenen Hirnschädigungen

Kinder und Jugendliche nach einer erworbenen Hirnschädigung (z.B. durch Schädel-Hirn-Traumata oder Schlaganfälle) werden im Rehabilitationszentrum auf der Station für Frührehabilitation behandelt. Die erworbene Dysphagie ist gekennzeichnet durch eine vor dem Ereignis physiologische orofaziale Entwicklung. In der Dysphagietherapie geht es darum, die neuronal bereits erworbenen Bewegungsmuster wieder hervorzurufen bzw. zu reorganisieren (ICF: Struktur- und Funktionsebene). Der Körper ist mit einer neuen Situation konfrontiert und anfällig, zum Beispiel besteht ein hohes Risiko für eine Pneumonie als Folge einer Aspiration. Im Mittelpunkt der Dysphagiebehandlung

stehen die Evaluation für ein sicheres Schlucken, die sensomotorische Stimulation und Stimulation der Schluckfrequenz (Speichel) und der Nahrungs- und Flüssigkeitstransport. Der Kostaufbau erfolgt in Abhängigkeit vom Allgemeinzustand, von der Atemsituation, den Schutzreflexen, der Wachheit und Belastbarkeit.

Die ganze Familie erlebt eine belastende Situation und eine enge Begleitung der Eltern ist ein wesentlicher Bestandteil der Therapie. Essen war zuvor eine normale Familienaktivität. Für das Kind entsteht ein plötzlicher Verlust der vorher selbstständigen Alltagsaktivität „Essen“ und eine kurz- oder längerfristige Unterbrechung in der Autonomieentwicklung. Die therapeutischen Ziele bei erworbenen Hirnschädigungen umfassen, wenn möglich, das Wiedererlangen der prämorbid Fähigkeiten und die Unterstützung von weiteren Entwicklungsschritten. Wichtig ist, dass die Dysphagietherapie sobald wie möglich nach dem Ereignis beginnen kann.

Kindliche Schluckstörungen bei angeborenen Hirnschädigungen (Fokus Zerebralparese)

Bei Kindern mit einer angeborenen Dysphagie liegt von Beginn an eine beeinträchtigte orofaziale Entwicklung vor. Es besteht eine Adaption des Körpers von Geburt an (z.B. ist der Körper Mikroaspirationen von Geburt an gewohnt). Eine erschwerte Nahrungsaufnahme stellt für die Eltern/Familien je nach Schweregrad der Beeinträchtigung von Anfang an ein zentrales und belastendes Thema dar. Essen ist ein wichtiges Element in der Beurteilung und Wahrnehmung der Lebensqualität und eine wichtige Interaktion zwischen Kind und Bezugsperson (manchmal eine der einzigen Interaktionsformen).

Die Zerebralparese ist der häufigste Grund für eine motorische Behinderung im Kindesalter und hat eine Prävalenz von 1,77 pro 1 000 Lebendgeborenen (*Sellier* et al. 2016). Der Begriff Zerebralparese beschreibt eine Gruppe von nicht voranschreitenden Störungen des sich entwickelnden Gehirns, die hauptsächlich die Entwicklung von Bewegung und Haltung beeinträchtigen. Neben der motorischen Störung können – abhängig vom Schweregrad – Komorbiditäten oder kognitive Einschränkungen hinzukommen (*Meyer-Heim* et al. 2014).

Die Störungsbereiche mit Auswirkungen auf die Nahrungsaufnahme umfassen bei Zerebralparese unter anderem die Haltung und Atmung (z.B. fehlender Haltungshintergrund, eingeschränkte oder fehlende Rumpf- und Kopfkontrolle, pathologische

Bewegungsmuster), den Mundbereich (z.B. Sensibilitätsstörungen, anhaltende frühkindliche Reflexe, fehlende oralmotorische Kontrolle) sowie die Zahn- und Kieferstellung (z.B. gotischer Gaumen, Fehlbisse/offener Biss) (*Limbrock* 2011b).

Typische Schwierigkeiten der Nahrungsaufnahme bei Kindern mit Zerebralparese ist das Erreichen einer nächsten Entwicklungsstufe. Zum Beispiel gelingt Kindern mit Zerebralparese das Trinken aus der Flasche aufgrund der persistierenden Saugreaktion häufig gut, jedoch kann es zu Schwierigkeiten bei der Umstellung auf das Trinken aus dem Becher kommen.

Ebenso ist für viele Kinder die Nahrungsaufnahme von breiigen Konsistenzen aus der Flasche oder mit dem Löffel möglich. Der Brei wird dabei meist mittels Saugbewegungen transportiert, ebenfalls aufgrund der persistierenden Saugreaktion. Eine Umstellung des Nahrungsangebotes auf weiche Kost und festere Konsistenzen ist dann erschwert oder nicht möglich.

Durch die anhaltende Gabe von flüssigen und breiigen Konsistenzen wird jedoch die frühkindliche Saugreaktion weiter gefestigt und automatisiert und nicht durch nächste sensomotorische Entwicklungsschritte abgelöst. In der Folge zeigen sich sekundäre Probleme wie veränderte Zahnstellungen, ein beeinträchtigtes Kieferwachstum oder Gedeihstörungen. In der Dysphagietherapie bei angeborenen kindlichen Schluckstörungen geht es daher meist darum, neue Bewegungsmuster anzubahnen und damit weitere orofaziale Entwicklungsschritte zu ermöglichen.

Neu: Klassifikationssystem der Ess- und Trinkfähigkeit für Kinder und Jugendliche mit Zerebralparese (EDACS)

Im Rehabilitationszentrum in Affoltern am Albis stellen Kinder und Jugendliche mit Zerebralparese eine große Patientengruppe dar (2016: 46%). Die Auftretenshäufigkeit der Ess- und Trinkschwierigkeiten bei Kindern und Jugendlichen mit Zerebralparese wird in der Literatur mit einer großen Bandbreite von 27% bis 85% angegeben (*Waterman* et al. 1992, *Benfer* et al. 2013). Bislang existierten für Kinder und Jugendliche mit Zerebralparese drei reliable und valide funktionelle Klassifikationssysteme:

- Gross Motor Function Classification System (GMFCS) zur Einteilung der grobmotorischen Funktion in Bezug auf Stehen und Gehen (*Palisano* et al. 1997),
- Manual Ability Classification System (MACS) zur Einteilung des Handeinsatzes

bei der Manipulation von Objekten in alltäglichen Aktivitäten (Eliasson et al. 2006),

- Communication Function Classification System (CFCS) zur Einteilung der Kommunikationsleistung im Alltag (Hidecker et al. 2011).

Anfang 2014 wurden diese Klassifikationssysteme durch das Eating and Drinking Ability Classification System (EDACS) um den Bereich der Nahrungsaufnahme im Alltag ergänzt (Sellers et al. 2014). Die Einteilung fokussiert in allen Klassifikationssystemen entsprechend der ICF auf die Ebene der Aktivität und erfolgt jeweils in fünf Stufen (Abb. 2). Die Unterschiede zwischen den Stufen sind klinisch relevant. Beim EDACS erfolgt eine Einstufung der alltäglichen Ess- und Trinkfähigkeit, dabei sind die zwei Schlüsselmerkmale „Sicherheit“ und „Effizienz“ entscheidend. Zusätzlich wird der

notwendige Unterstützungsgrad für die Ess- und Trinksituation erhoben.

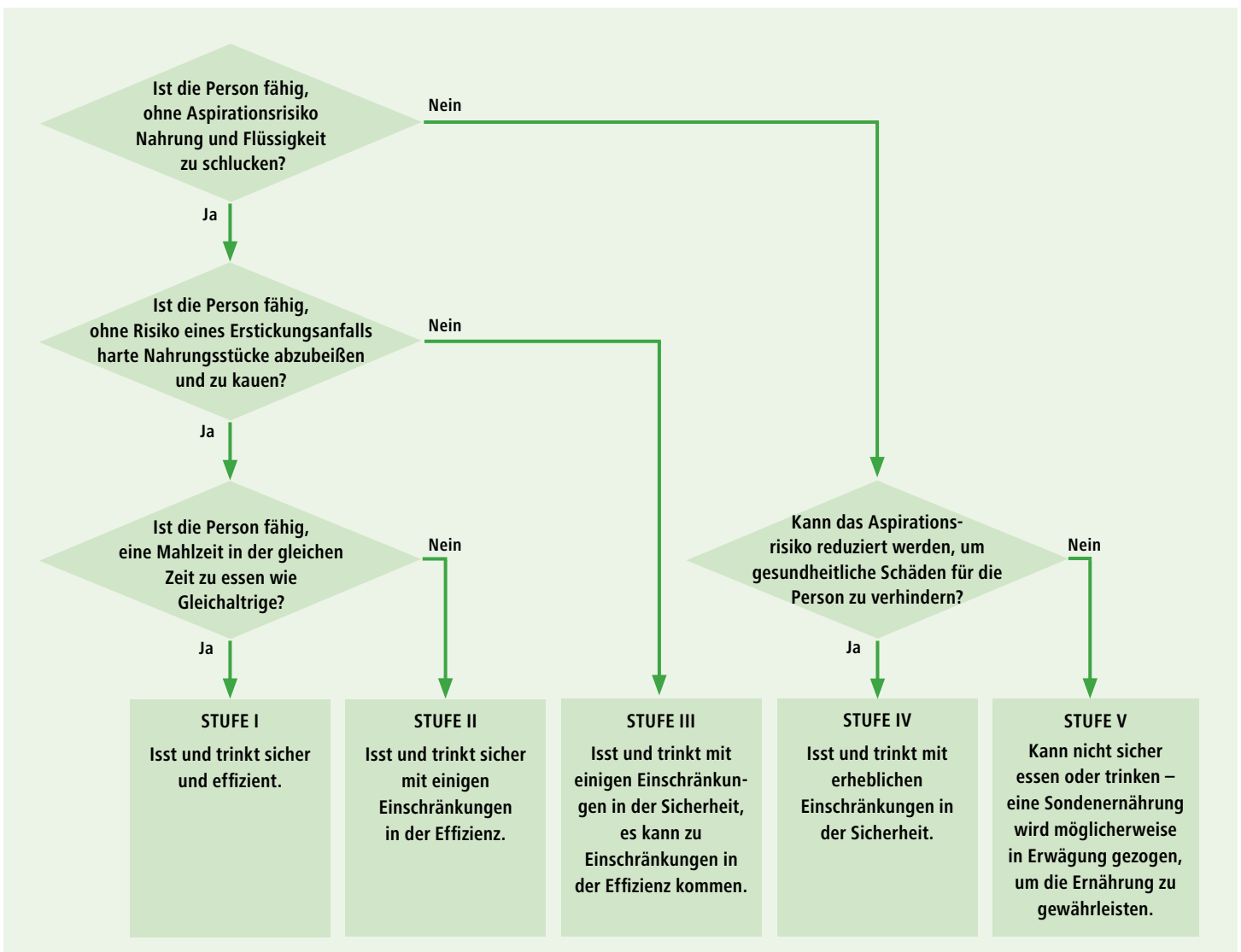
Im Rahmen ihres Masterstudiums in Neurorehabilitation an der Donau-Universität in Krems führte Lea Tschirren in Zusammenarbeit mit der Forschungsabteilung des Rehabilitationszentrums eine klinische Studie zur Reliabilität und Validität des „Eating and Drinking Ability Classification Systems“ (EDACS) durch. Hierfür wurde das Klassifikationssystem ins Deutsche übersetzt und am Rehabilitationszentrum anhand einer Stichprobe von 25 Kindern und Jugendlichen auf seine Gütekriterien überprüft (Tschirren 2015).

Dabei zeigte sich eine sehr gute Reliabilität (quadratisch gewichteter Kappa=0,91) und eine hohe Validität (Kendalls Tau=0,66, $p < 0,001$) der deutschen Version. Die Überprüfung der Validität erfolgte durch Korrelation mit dem Bogenhausener Dysphagie-

score (BODS, Bartolome et al. 2006). Die Studie wurde zur Erhebung einer größeren Stichprobe weitergeführt und aktuell abgeschlossen, die Ergebnisse weisen in die gleiche Richtung (Artikel in Vorbereitung). Durch den Übersetzungsprozess ist eine Version für alle deutschsprachigen Länder (Schweiz, Österreich, Liechtenstein und Deutschland) entstanden. Das deutsche Manual und der Algorithmus können von der EDACS-Homepage (www.edacs.org) sowie von der Homepage der Forschungsgruppe des Rehabilitationszentrums Affoltern am Albis (www.kispi.uzh.ch) kostenlos bezogen werden.

Durch den verbreiteten Einsatz des EDACS wird es in Zukunft möglich sein, ein genaueres Bild der Prävalenz und Vergleichbarkeit der Ess- und Trinkstörungen bei Zerebralparese zu erhalten.

■ **Abb.2: EDACS-Klassifikationssystem der Ess- und Trinkfähigkeit in deutscher Sprache (Algorithmus) (übersetzt nach Sellers et al. 2014)**



Deutsche Übersetzung: Tschirren, L., Bauer, S., Künzle, C., Kaufmann, N., Reiter, M., Aswathanarayana, C. (2015). Universitäts-Kinderspital Zürich

LITERATUR

- Aswathanarayana, C. & Lettgen, B. (2012). Entwicklung der Feeding and Swallowing Checklist – ein initialer Schritt zur Schaffung eines Standards der klinischen Dysphagiediagnostik in der Pädiatrie. *Dysphagieforum* 2 (1), 17-27
- Aswathanarayana, C., Wilken, M., Krahl, A. & Golla, G. (2010). Diagnostik und Therapie von Schluck- und Fütterstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern. Eine interdisziplinäre Aufgabe. *Sprache Stimme Gehör* 34 (1), 12-17, <https://doi.org/10.1055/s-0030-1248335>
- Bartolome, G. (2006). Grundlagen der funktionellen Dysphagietherapie (FDT). In: Bartolome, G. & Schröter-Morasch, H. (Hrsg.), *Schluckstörungen – Diagnostik und Rehabilitation* (245-370). München: Urban & Fischer in Elsevier
- Benfer, K.A., Weir, K.A., Bell, K.L., Ware, R.S., Davies, P.S.W. & Boyd, R.N. (2013). Oropharyngeal dysphagia and gross motor skills in children with cerebral palsy. *Pediatrics* 131 (5), 1553-1562, <https://doi.org/10.1542/peds.2012-3093>
- Biber, D. (2012). *Frühkindliche Dysphagien und Trinkschwächen. Leitfaden für Diagnostik, Management und Therapie im klinischen Alltag*. Wien: Springer
- Dodrill, P. & Gosa, M.M. (2015). Pediatric dysphagia. Physiology, assessment, and management. *Annals of Nutrition & Metabolism* 66 (5), 24-31, <https://doi.org/10.1159/000381372>
- Eliasson, A.C., Krumlind-Sundholm, L., Rösblad, B., Beckung, E., Arner, M., Öhrvall, A.M. & Rosenbaum, P. (2006). The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine & Child Neurology* 48 (7), 549-554, <https://doi.org/10.1017/S0012162206001162>
- Frey, S. (2011). Oropharyngeale Dysphagien. In: Frey, S. (Hrsg.), *Pädiatrisches Dysphagiemanagement. Eine multidisziplinäre Herausforderung* (103-122). München: Urban & Fischer in Elsevier
- Hidecker, M.J.C., Paneth, N., Rosenbaum, P.L., Kent, R.D., Lillie, J., Eulenberg, J.B., Chester Jr., K., Johnson, B., Michalsen, L., Evatt, M. & Taylor, K. (2011). Developing and validating the Communication Function Classification System for individuals with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology* 53 (8), 704-710, <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2011.03996.x>
- Kühn, D., Miller, S., Schwemmler, C., Jungheim, M. & Ptok, M. (2014). Frühkindliches Schlucken. *Laryngo-Rhino-Otologie* 93 (4), 231-236, <https://doi.org/10.1055/s-0033-1355374>
- Lefton-Greif, M., Arvedson, J. & Hielscher-Fastabend, M. (2010). Störungen des Fütterns und des Schluckens bei Kindern. Gesundheitsstatus, Populationstrends und die Anwendung der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF). *Sprache Stimme Gehör* 34 (1), 8-11, <https://doi.org/10.1055/s-0030-1249642>
- Limbrock, J.G. (2011a). Ätiologie pädiatrischer Schluckstörungen. In: Frey, S. (Hrsg.), *Pädiatrisches Dysphagiemanagement. Eine multidisziplinäre Herausforderung* (83-102). München: Urban & Fischer in Elsevier
- Limbrock, J.G. (2011b). Störungen der Mundmotorik bei Kindern mit infantiler Zerebralparese (ICP). *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 12 (4), 360-366
- Meyer-Heim, A., van Hedel, H. & Baumann, T. (2014). Zerebralparese. Ein Update. *Pädiatrie update* 9 (2), 183-214, <https://doi.org/10.1055/s-0034-1365683>
- Miller, C. K. & Willging, J. P. (2003). Advances in the evaluation and management of pediatric dysphagia. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery* 11 (6), 442-446, <https://doi.org/10.1097/00020840-200312000-00006>
- Motzko, M. & Weinert, M. (2012). Pädyphagie – Schluck- und Fütterstörungen bei Kindern. Plädoyer für einen neuen Oberbegriff als Ausdruck einer umfassenden Betrachtung und Aufwertung dieses zersplitterten Fachgebiets. *Forum Logopädie* 26 (3), 27
- Palisano, R., Rosenbaum, P., Walter, S., Russel, D., Wood, E. & Galuppi, B. (1997). Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology* 39, 214-223
- Palmer, M.M., Crawley, K. & Blanco, I.A. (1993). Neonatal Oral-Motor Assessment scale: a reliability study. *Journal of Perinatology* 13 (1), 28-35
- Sellers, D., Mandy, A., Pennington, L., Hankins, M. & Morris, C. (2014). Development and reliability of a system to classify the eating and drinking ability of people with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology* 56 (3), 245-251, <https://doi.org/10.1111/dmcn.12352>
- Sellier, E., Platt, M.J., Andersen, G.L., Krägeloh-Mann, I., de la Cruz, J. & Cans, C. (2016). Decreasing prevalence in cerebral palsy. A multi-site European population-based study, 1980 to 2003. *Developmental Medicine and Child Neurology* 58 (1), 85-92, <https://doi.org/10.1111/dmcn.12865>
- Sheppard, J.J., Hochman, R. & Baer, C. (2014). The dysphagia disorder survey. Validation of an assessment for swallowing and feeding function in developmental disability. *Research in Developmental Disabilities* 35 (5), 929-942, <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.02.017>
- Stefke, M., Geißler, M. & Winkler, S. (2013). Diagnostik frühkindlicher Schluck- und Fütterstörungen – Vorstellung und Evaluation des neuen Untersuchungsbogens „Erfassung oralmotorischer Fähigkeiten und der Nahrungsaufnahme (EOfN)“. *Forum Logopädie* 27 (3), 14-19
- Skuse, D., Stevenson, J., Reilly, S. & Mathisen, B. (1995). Schedule for Oral-Motor Assessment (SOMA). Methods of validation. *Dysphagia* 10 (3), 192-202, <https://doi.org/10.1007/BF00260976>
- Tschirren, L. (2015). *Reliabilität und Validität der deutschen Version des Eating and Drinking Ability Classification Systems für Kinder und Jugendliche mit Zerebralparese*. Unveröffentlichte Masterarbeit, Fakultät für Gesundheit und Medizin der Donau-Universität Krems, Österreich
- Waterman, E.T., Koltai, P.J., Downey, J.C. & Cacace, A.T. (1992). Swallowing disorders in a population of children with cerebral palsy. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 24 (1), 63-71, [https://doi.org/10.1016/0165-5876\(92\)90067-Y](https://doi.org/10.1016/0165-5876(92)90067-Y)

Das EDACS (Manual und Algorithmus) ist kostenlos erhältlich: www.kispi.uzh.ch/rza/de/forschende/publikationen/downloads/Seiten/default.aspx

SUMMARY. Pediatric dysphagia – treatment and research at the rehabilitation center for children and adolescents in Affoltern am Albis (Switzerland)

One main focus of the speech and language pathology department at the Rehabilitation Center in Affoltern am Albis concentrates on the diagnosis and treatment of pediatric dysphagia based on the principles of the physiological development of eating. First there will be an overview of the differences in acquired and congenital brain damage. The focus of the article is then placed on cerebral palsy. The reliability and validity of the German translation of the "Eating and Drinking Ability Classification System" (EDACS) for children and adolescents with cerebral palsy has been reviewed at the rehabilitation center with very good results and is currently being assessed by a final data collection with a larger sample (article in preparation). The German translation of the EDACS (manual and algorithm) is available free of charge: http://www.kispi.uzh.ch/rza/de/forschende/publikationen/downloads/Documents/dt_EDACS_Version_2016.pdf.

KEY WORDS: pediatric swallowing disorder – pediatric dysphagia – eating development – cerebral palsy – EDACS

DOI dieses Beitrags (www.doi.org)

10.2443/skv-s-2017-53020170604

Korrespondenzadresse

Susanne Bauer
 Departement für Sonderpädagogik
 der Universität Freiburg/CH
 Abteilung Logopädie
 Rue St.-Pierre-Canisius 21
 CH-1700 Fribourg
susanne.bauer@unifr.ch