

Facharbeit beim  
Ausbildungszentrum Laktation und Stillen

**Frühkindliche Saug-, Schluck- und Fütterstörungen  
-Risikofaktor Frühgeburt-**

Fortbildung  
Entwicklungsfördernde Neonatalbegleitung

Vorgelegt von  
Lina Mazzoni

Hamburg, Oktober 2017

Kursleiterin  
Sandra Crone, IBCLC

# Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	2
2 Der physiologische Aufbau und die Funktion der orofazialen Strukturen.....	2
2.1.1 Mundraum.....	2
2.2 Rachenraum.....	3
2.3 Kehlkopf.....	3
2.4 Orale Reflexe.....	3
3 (Früh-)Kindliche Nahrungsaufnahme.....	4
3.1 Saugen.....	4
3.2 Schlucken.....	5
3.2.1 Atmung – Saugen – Schlucken.....	6
4 Pädiatrische Dysphagie.....	6
4.1 Oropharyngeale Dysphagien .....	7
4.2 Ösophageale Dysphagie .....	7
5 Saugstörung.....	7
6 Fütterstörung.....	8
6.1 Sensorische Nahrungsverweigerung.....	9
6.2 Posttraumatische Fütterstörungen.....	9
6.3 Infantile Anorexie.....	10
6.4 Fütterstörung bei medizinischer Erkrankung.....	11
6.5 Fütterstörung mit Beeinträchtigung der homöostatischen Regulation.....	11
6.6 Fütterstörung mit unzureichender Eltern-Säugling-Reziprozität.....	11
7 Frühgeburtlichkeit als Risikofaktor .....	12
7.1 Frühzeitige Unterstützung und Information betroffener Eltern .....	13
7.1.1 Flyer „Kindliche Schluckstörungen“.....	15
7.1.2 Flyer „Kindliche Saugstörungen“.....	16
7.1.3 Flyer „Fütterstörung & Fütterprobleme“.....	17
7.2 Frühzeitige logopädische Therapie und Beratung bei Schluck-, Saug oder Fütterstörungen.....	18
8 Literaturverzeichnis.....	20
9 Internetverzeichnis.....	23

## **1 Einleitung**

„Zwischen Essen und Ernähren können Welten liegen“ (Sprichwort). So fühlen viele Eltern bei deren Kindern die Nahrungsaufnahme nicht ungestört verläuft. Besonders häufig betroffenen sind Kinder und deren Familien, die zu früh geboren worden sind. Von Geburt an steht die Ernährung des Kindes im Vordergrund und das gemeinschaftliche, Interaktions- und Lebensqualität bestimmende Essen wird unwichtiger. Diese Arbeit entstand auf Basis der entwicklungsfördernden Pflege und soll einen Überblick darüber verschaffen, wie Kind und Eltern bestmöglich auf der Neonatalstation und darüber hinaus unterstützt und in ihrer Selbstständigkeit gefördert werden können. Dafür werden zunächst die anatomischen Gegebenheiten und physiologischen Grundlagen dargestellt und die Begriffe pädiatrische Dysphagie, Saugstörung und Fütterstörung werden definiert. Darauf bezogen wird die Frühgeburtlichkeit als Risikofaktor beschrieben und die Möglichkeiten durch eine frühzeitige logopädische Betreuung für Kind und Eltern aufgezeigt.

## **2 Der physiologische Aufbau und die Funktion der orofazialen Strukturen**

Die physiologische Entwicklung der orofazialen Strukturen beginnt im Mutterleib bereits in der Embryonalperiode ab der 3. SSW. Es bilden sich die Ansätze von Hals und Kopf und ein primitiver Mund ist zu erkennen. (Bledau-Greifendorf, 2011) Aus den 6 Schlundbögen entwickeln sich unter anderem Gesicht, Nasenhöhle, Mund, Hals, Larynx und Pharynx, wobei mit Ende der 6. SSW. die Entwicklung des Gesichtes abgeschlossen ist. Des Weiteren bilden sich erste Lungenknospen, Mundboden, Zunge und Speicheldrüsen, sowie Mund- und Nasenhöhle und Gaumen. Auch Larynx, Trachea und Ösophagus entstehen. Zur Innervation stehen bereits 12 Hirnnerven zur Verfügung. (Bledau-Greifendorf, 2011) Im Folgenden werden die wichtigsten Strukturen kurz dargestellt.

### **2.1.1 Mundraum**

Zum Mundraum zählen die Lippen, Mundhöhle mit Mundvorhof, Mundboden, Zunge, Zähne bzw. Alveoraldamm, Unterkiefer, Wangen, harter und weicher Gaumen, sowie die Rachenmandeln. Nach oben und unten wird der Mundraum vom harten und weichen Gaumen und dem Mundboden begrenzt. Im Mundboden liegen die Speicheldrüsen und die muskulären Strukturen, welche mit dem Hyoid verbunden sind. (Bledau-Greifendorf, 2011) Die Lippen bilden mit Ober- und Unterlippe „die Öffnung in den Mundvorhof“ (Bledau-Greifendorf, 2011, S.7). Sie ermöglichen durch den Ringmuskel *M. orbicularis oris* den Aufbau von Unterdruck beim Saugen und Schlucken, sowie das Abschließen des Mundraumes. (Bledau-Greifendorf, 2011) Beim Neugeborenen füllt die Zunge fast den gesamten Mundraum aus und liegt damit in Ruhelage komplett an dem Gaumen, dem Mundboden, den Zahnleisten und Wangen an (Hübl &Winkler, 2013).

Die Wangen bestehen aus Fett und Muskulatur, wobei innen die Wangentaschen liegen. Hier befinden sich die Saugpolster. Dies sind Fetteinlagerungen im M. Buccinator, M. Masseter und M. Zygomaticus, welche die Größe des Mundraumes verringern, wodurch der Druck beim Saugen einfacher aufgebaut werden kann. (Bledau-Greifendorf, 2011)

## **2.2 Rachenraum**

Der Pharynx (Rachenraum) lässt sich in drei Abschnitte einteilen. Der oberste ist der Nasopharynx, er verbindet den Nasenraum mit dem Oropharynx. Aus ihm verlaufen die Eustachischen Röhren zum Mittelohr und am Rachendach sitzen die Tonsilla Pharyngea. Der Nasopharynx ist nur im Säuglingsalter ein Teil des Schluckaktes, da hier Nasopharynx und Hypopharynx noch verbunden sind und der Oropharynx sich erst im Laufe des Wachstums ausbildet. Dadurch ist die Überlappung von Velum und Epiglottis noch möglich, wodurch das Atmen während des Saugens sicher ablaufen kann. (Bledau-Greifendorf, 2011) Wenn der Oropharynx ausgebildet ist, wird er begrenzt von der „Uvula bis zum Rand der Epiglottis“ (Bledau-Greifendorf, 2011, S.13) und der Rachenhinterwand sowie der Mundhöhle (Bledau-Greifendorf, 2011). Der Hypopharynx liegt unter diesen Strukturen und beginnt bei der Epiglottis und reicht bis zum Eingang der Speiseröhre. Er ist verbunden mit dem Larynx und aufgrund von dessen Lage nur spaltförmig dahinter verlaufend. (Bledau-Greifendorf, 2011)

## **2.3 Kehlkopf**

Die primäre Funktion des Larynx (Kehlkopf) ist der Schutz der Atemwege bei der Nahrungsaufnahme und der Atmung. Sekundär ist er für die Phonation verantwortlich. (Bledau-Greifendorf, 2011) Er liegt bei Neugeborenen auf Höhe des 3. bis 4. Halswirbels und somit höher als beim Erwachsenen, wo er auf Höhe des 7. bis 8. liegt (Hübl & Winkler, 2013). Er besteht aus Knorpeln und endet direkt in der Trachea, welche mit dem untersten Knorpel, dem Ringknorpel verbunden ist. Auf ihm sitzen die Stellknorpel nach hinten gerichtet. Der Kehldeckel bildet den oberen Abschluss und ist mit dem Schildknorpel verbunden, der den Larynx nach vorne begrenzt. (Bledau-Greifendorf, 2011) Im Kehlkopf liegen unter anderem die Stimmlippen, sowie weitere Muskeln und Sehnen. Bei Neugeborenen sind alle Strukturen im Larynx noch unreif und undifferenziert und entwickeln sich erst im Laufe der ersten drei Lebensjahre. (Biber, 2014)

## **2.4 Orale Reflexe**

Die oralen Reflexe sollen das Überleben des Säuglings sichern. Sie sind die Grundlage für die orale Nahrungsaufnahme bei einem gesunden Neugeborenen. Die oralen Reflexe entwickeln sich im Laufe der Schwangerschaft, wodurch ein frühgeborener Säugling ein anderes Reflexverhalten zeigt, als ein reif geborener (Biber, 2014). Im Laufe des Wachstums verändern sich die Reflexe und sollten zwischen dem 4. und dem 6. LM nicht

mehr nachweisbar sein. Das Persistieren verhindert die physiologische Entwicklung oraler Bewegungsmuster und kann auf eine „frühkindliche Hirnstörung „ (Biber, 2014, S.3) hinweisen.

Der erste Reflex im Ablauf der Nahrungsaufnahme ist der Suchreflex (Rooting-Reflex). Ab circa der 30. SSW ist der Reflex nachweisbar. Er wird ausgelöst durch die Berührung der Lippen oder der Wangen und bewirkt, dass sich der Säugling der Nahrungsquelle zuwendet und den Mund öffnet. Hierdurch wird der Saugreflex initiiert. Ausgelöst wird dieser von der Berührung der Zungenspitze oder der Lippen. Er ist eng mit dem Schluckreflex verbunden, da dieser nach 1-3 Saugbewegungen ausgelöst wird, wenn sich eine gewisse Nahrungsmenge im Mundraum befindet. Die beiden Reflexe wechseln sich reflektorisch ab. (Biber, 2014) Zum frühkindlichen Trinken wird weiterhin der phasische Beißreflex benötigt (Biber, 2014). „Er unterstützt das Schließen des Kiefers, sobald sich der Sauger oder die Mamilla im Mund befindet“ (Biber, 2014, S. 16). Zum Schutz des Säuglings ist der Würgreflex noch sehr leicht auslösbar und kann schon in der 26. SSW. nachgewiesen werden (Biber, 2014).

### **3 (Früh-)Kindliche Nahrungsaufnahme**

Laut Bledau-Greifendorf (2011, S. 23) bezeichnet das Schlucken „den Transport von Speichel, Nahrung und/oder Flüssigkeit vom Mundraum bis in den Magen. Schlucken ist sowohl ernährend als auch ein Schutz der Atemwege“. Aufgrund der zuvor beschriebenen anatomischen Gegebenheiten und deren Funktionsweise verläuft die Nahrungsaufnahme bei Säuglingen anders. (Biber, 2014)

#### **3.1 Saugen**

Beim Saugen muss zwischen dem Saugen an der Brust und Saugen an der Flasche beziehungsweise dem non-nutritiven Saugen unter anderem am Schnuller unterschieden werden. Beim Saugen zur Nahrungsaufnahme an der Mamilla saugt das Neugeborene circa 1x pro Sekunde. Die Mamilla liegt dabei zwischen Zunge und Gaumen und die Lippen umschließen den gesamten Brustwarzenhof. Die Zunge liegt dabei auf dem unteren Alveolardamm. Die Mamilla und der Warzenhof werden dabei eingefasst. Der Unterkiefer wird vorgeschoben und ist maximal geöffnet. Die Muskulatur der orofazialen Strukturen wird maximal beansprucht. Die Bewegung der Zunge verläuft beim Saugen mit Druck von der Zungenspitze nach hinten, wobei sie durchgehend in derselben Position liegen bleibt. Der entstehende Unterdruck ist maßgeblich für die Entleerung der Brust verantwortlich. Im Gegensatz dazu ist die Saugbewegungen an der Flasche unphysiologisch. Die Saugfrequenz ist ähnlich wie an der Mamilla. In Abhängigkeit vom Sauger sind Lippen-, Wangen- und Kaumuskel wenig aktiv. Die Zunge liegt weiter hinten im Mundraum und wird unter Umständen sogar gegen die Kieferleiste gedrückt. Auch kann es zu einer Kompensation durch den M. Mentalis kommen. Bei beiden Wegen

der Nahrungsaufnahme sind zwei Saugphasen zu beobachten. Die erste ist die kontinuierliche Saugphase. Hier saugt und schluckt das Kind innerhalb von zwei Minuten 10-30 Mal und pausiert unter anderem dann zum Atmen. Saugen und Schlucken folgen direkt nacheinander. Es folgt die intermittierende Saugphase, in der Milch in den Mundraum gesaugt wird gefolgt von Phasen, in denen nicht gesaugt wird. Dadurch wird nur nach einem Drittel der Saugbewegungen auch geschluckt. (Bledau-Greifendorf, 2011)

Das non-nutritive Saugen unterscheidet sich in der Saugfrequenz. Hier kann das Neugeborene circa 2x pro Sekunde saugen, kontinuierlich atmen und nach circa 6-9 Saugbewegungen schlucken. (Bledau-Greifendorf, 2011)

Des Weiteren können in der Entwicklung des Säuglings zwei Saugmuster beobachtet werden. Bis circa zum sechsten Lebensmonat tritt das *suckling* auf. (Bledau-Greifendorf, 2011) Die Zunge kann sich aufgrund der anatomischen Gegebenheiten nur vor- und zurück bewegen, wobei jedoch nie die Lippengrenze überschritten wird. Das zweite Saugmuster (*sucking*) beginnt mit dem Rückgang der frühkindlichen Reflexe zwischen dem 6.-9. Lebensmonat und erfordert eine minimale Kontrolle der orofazialen Strukturen (Biber, 2014). Auch die Kopf- und Rumpfkontrolle hat sich verbessert und der Mundraum ist gewachsen und bietet der Zunge mehr Bewegungsspielraum, auch für Auf- und Abbewegungen. Zudem ist die Zungen- und Lippenmuskulatur kräftiger, wodurch ein stärkerer Druck im Mundraum aufgebaut werden kann, um Nahrung einzusaugen oder erste weiche Nahrung in den Mund zu nehmen und zu halten. (Bledau-Greifendorf, 2011)

### **3.2 Schlucken**

Im Folgenden werden die Schluckphasen des Säuglings beschrieben. Die Schluckphasen beim Erwachsenen, beziehungsweise mit Beginn der Beikost unterscheidet sich von denen eines Neugeborenen aufgrund der anatomischen Gegebenheiten (Biber, 2014) und werden nur kurz erwähnt.

In der präoralen Phase signalisiert der gesunde Säugling Hunger durch Schreien im wachen Zustand und einem verstärkten Auftreten von oralen Reflexen. Des Weiteren wendet sich das Kind dem Geruch der Mutter, beziehungsweise der Muttermilch zu. Über die Berührung an Wange, Lippe oder Zahnleiste werden die rhythmischen Bewegungen des Kiefers ausgelöst, die anhalten, bis die Zunge stimuliert wird. Daraufhin wird der Saugreflex ausgelöst. Das Saugen an der Mamilla oder dem Flaschensauger bewirkt das Fausten der Hände am Gesicht und das Anziehen der Beine. Hüftgelenk und Schultern werden gebeugt und eine physiologische Position wird vom Neugeborenen eingenommen. (Biber, 2014) Beim älteren Kind wäre dies jegliche Vorbereitung, die vor der Nahrungsaufnahme stattfindet (Bsp. Brot in die Hand nehmen und zum Mund führen), bis hin zum in den Mund nehmen (Bledau-Greifendorf, 2011).

In der oralen Vorbereitungsphase steht das Saugen und die Bolusbildung im Vordergrund. Hier ist das Neugeborene in der Lage zu saugen und zu atmen. Die Nahrung wird auf der Zunge platziert und verbleibt dort für maximal 2 Sekunden, länger bei festeren Konsistenzen. (Bledau-Greifendorf, 2011) Nach 1-3 Atemzügen wird der Schluckreflex ausgelöst und es geht über in die orale Phase (Biber, 2014). Diese beschreibt den „Transport der Milch aus dem Mundraum in den Pharynx“ (Biber, S. 27, 2014). In dieser Phase gibt es ein „sensorisches Feedback über Bolusgröße, Temperatur, Geschmack und Lokalisation des Bolus“ (Biber, S. 29, 2014). Die pharyngeale Phase ist der „Transport durch den Pharynx“ (Biber, S. 27, 2014). Hier müssen die Atemwege geschlossen sein und es kommt zu einer physiologischen Schluckapnoe (Bledau-Greifendorf, 2011). Die letzte Phase ist die ösophageale Phase wobei die Nahrung durch den Ösophagus durch peristaltische Bewegungen in den Magen transportiert wird und die Atemwege wieder geöffnet werden (Biber, 2014).

### **3.2.1 Atmung – Saugen – Schlucken**

Laut Biber (2014) sind die einzelnen Funktionen direkt nach der Geburt, durch die intrauterine Erfahrung, vorhanden und sichern die Nahrungsaufnahme. Jedoch müssen Neugeborene die Atem-Saug-Schluck-Koordination erst erlernen (Bledau-Greifendorf, 2011). Dem Neugeborenen ist es möglich während des Saugens zu Atmen, beim Schlucken jedoch muss die Atmung unterbrochen werden. Die notwendige Schluckapnoe dauert 0,5 – 1,5 Sekunden und endet mit der Expiration. Bei reifen, gesunden Neugeborenen entwickelt sich diese Koordination innerhalb einer Woche. Wichtig hierfür sind sensomotorische Erfahrungen und die Reifung der Nervenbahnen. (Biber, 2014)

## **4 Pädiatrische Dysphagie**

Die Dysphagie bezeichnet „die Störung der Aufnahme, der Zerkleinerung oder des Transports von Nahrung/Flüssigkeiten (...) in der oralen, pharyngealen oder ösophagealen Phase“ (Limbrock, S. 83, 2011). Dies kann dazu führen, dass die Betroffenen in ihrer Lebensqualität eingeschränkt sind, an Dehydration oder Mangelernährung leiden. Eine frühe Diagnose und Therapie ist besonders in jungen Jahren in der äußerst störungsanfälligen Phase der Gehirnentwicklung wichtig. Die Folgen einer Schluckstörung könne längerfristig zu Störungen in der Entwicklung führen. (Rohrbach-Volland, 2017) Um im späteren Teil der Arbeit die Abgrenzung zur Fütterstörung zu verdeutlichen, wird im Folgenden eine Auswahl unterschiedlicher Ursachen einer Dysphagie aufgeführt. Die Differenzierung bezieht sich auf die Definitionen von Frey (2011).

#### **4.1 Oropharyngeale Dysphagien**

Oropharyngeale Dysphagien haben als Ursache neurologische Störungen oder angeborene beziehungsweise erworbene Fehlbildungen, die den Schluckakt verhindern oder erschweren. Als organische Ursachen gelten zum Beispiel Fehlbildungen wie Lippen-Kiefer-Gaumen-Segel-Spalten oder andere submuskuläre Spalten, eine verlegte Nasenatmung, Pharynxdivertikel- oder Stenosen oder Kiefergelenkstörungen. Tumore und Schwellungen können Stenosen bewirken oder Hirnnerven abklemmen. Auch jegliche Verletzungen oder Entzündungen des oralen, pharyngealen und ösophagealen Traktes können kurz- oder längerfristige Dysphagien auslösen. (Limbrock, 2011) Zu den neurogenen Ursachen zählen jegliche akute oder chronische Entzündungen des Gehirns oder der Hirnhäute und des zentralen Nervensystems, Asphyxien (Biber, 2014) die infantile Zerebralparese, Hirn- und Rückenmarkfehlbildungen, Schädel-Hirn-Traumata, Hirnnervenstörungen und Dyskinesien (Limbrock, 2011). Auch genetische Syndrome können neurogene oder muskuläre Entwicklungsstörungen aufweisen und eine Dysphagie auslösen (Limbrock, 2011).

#### **4.2 Ösophageale Dysphagie**

Hier bestehen Erkrankungen der Speiseröhre oder des Magen-Darm-Traktes. Dies können Fehlbildungen wie Atresie oder Stenosen sein. Auch verschiedene Formen von Ösophagitis, Bewegungsstörungen oder Reflux können vorliegen. Es besteht hier keine neurologische Ursache und auch die orofazialen Strukturen sind nicht betroffen. (Limbrock, 2011)

### **5 Saugstörung**

Bevor eine Saugstörung oder Saugschwäche diagnostiziert werden kann, muss eine frühkindliche Dysphagie ausgeschlossen werden (Aswathanarayana, 2011). Eine Saugstörung kann unterschiedliche Ursachen haben. Bei einer orofazialen Hypotonie kommt es zu einem schwachen Ansaugdruck und der interorale Druck kann nicht über den Zeitraum der Nahrungsaufnahme aufrecht gehalten werden. Auch die benötigte Stabilität um ein rhythmisches Saugmuster zu erzeugen ist nicht gegeben. (Biber, 2014) Dies führt zu einer verminderten Nahrungsaufnahme oder unter Umständen sogar zu einem erhöhten Energiebedarf, da die benötigte Kraft zum Saugen die Kalorienzahl der Mahlzeit übersteigt (Aswathanarayana, 2011). Bei der Fütterung eines Säugling mit orofazialer Hypotonie mit der Flasche, ist die Sauglochgröße zu beachten. Bei einem Sauger mit zu hoher Milchflussrate, durch zum Beispiel ein zu großes Saugloch, kann der Saug-Schluck-Atem-Rhythmus gestört werden und es droht eine Aspiration. (Biber, 2014) Sollte der Säugling zu Beginn der Mahlzeit adäquat saugen und im Laufe der Fütterung die Merkmale einer orofazialen Hypotonie aufweisen, sollte eine Herz- oder Atemwegserkrankung ausgeschlossen werden (Aswathanarayana, 2011).

Der orofazialen Hypotonie steht die orofaziale Hypertonie gegenüber. Hierbei kann der Tonus der Zunge erhöht sein, wodurch die Beweglichkeit bei den Saugbewegungen eingeschränkt ist. Zudem ist die Kieferaktivität meist geringer, welches wiederum die Saugbewegungen verkleinert. (Biber, 2014) Eine besondere Form der Saugstörung sind Beißbewegungen, womit die Milch aus dem Sauger oder der Brust gedrückt werden soll. Es können neurologische Auffälligkeiten vorliegen, die weiter untersucht werden müssen. Zudem ist die Aspirationsgefahr erhöht. (Biber, 2014)

Bei Auffälligkeiten des Saugens müssen zudem Haltung beziehungsweise Lagerung und die „Stabilität der Kopf-, Hals- und Rumpfmuskulatur“ kontrolliert werden (Aswathanarayana, S. 146, 2011).

## **6 Fütterstörung**

Eine Fütterstörung tritt meist zu Beginn der Beikost Einführung oder im frühen Kindesalter auf. Es kommt zu einer (komplette) Verweigerung von Nahrung oder einem extrem wählerisches Essverhalten, bei adäquatem Nahrungsangebot und einer einigermaßen kompetenten Bezugsperson in Abwesenheit einer organische Erkrankung. Fütterstörungen gehören zu den Regulationsstörungen. Es gibt keine einheitliche Definition, sondern bisher nur landesspezifische Leitlinien. Als einzige Regulationsstörung ist die Fütterstörung in die ICD-10 aufgenommen worden, jedoch nur mangelhaft in ihrer Komplexität dargestellt. (Hofacker & Thiel-Bonney, 2015) In den Leitlinien von Hofacker et al. und der DGKJP ([www.awmf.org](http://www.awmf.org), 2007) liegt eine Fütterstörung vor, wenn die Symptome mindestens einen Monat bestehen und von den Eltern als Belastung angesehen werden. Zudem muss eine Mahlzeit im Durchschnitt länger als 45 Minuten dauern und zwischen den Mahlzeiten liegen weniger als zwei Stunden. Des Weiteren besteht ein Symptomtrias. Es bestehen somit Fehlentwicklungen in der kindlichen Regulation der Nahrungsaufnahme, die Interaktion und Kommunikation zwischen Eltern und Kind ist gestört und die Eltern übernehmen eine koregulatorische Rolle. Zudem sind die Eltern überfordert mit der Situation, wodurch die Eltern-Kind-Beziehung belastet wird. (Hofacker & Thiel-Bonney, 2015)

Etwas umfangreicher wurde der Begriff Fütterstörung in der überarbeiteten Fassung der Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood: Revised Edition DC:0-3R (Zero to Three, 2005) definiert und im DSM-5 (2013) weiter zusammengefasst. Aufgrund der ausführlichen Definitionen und der Anwendbarkeit im Alltag der Definitionen in der DC:0-3R, werden hier die dazugehörige Ausführungen von Chatoor (2016) beschrieben. Anzumerken ist, dass die Behandlungsprogramme und – Ergebnisse empirisch noch nicht validiert sind (Bonney & Hofacker, 2015). Im Folgenden werden die diagnostischen Kriterien beschrieben, die sechs verschiedene Formen von Fütterstörungen beschreiben. Diese werden im erläutert und helfen bei der Abgrenzung zur pädiatrischen Dysphagie.

## **6.1 Sensorische Nahrungsverweigerung**

Die sensorische Nahrungsverweigerung hat meist eine orofaziale Hypersensibilität als Ursache. Es bestehen dann sensorische Störungen, die dazu führen, dass Konsistenzen, Temperaturen, Geschmäcker oder Gerüche anders wahrgenommen werden. Auch sensorische Auffälligkeiten an anderen Körperteilen, zum Beispiel den Händen, können bestehen. (Chatoor, 2016)

Diese Form der Fütterstörung besteht, wenn bestimmte Nahrungsmittel konsequent über mindestens einen Monat abgelehnt werden. Sie kann bei der Umstellung der Kost entstehen, wurde jedoch auch schon bei Säuglingen beobachtet. (Chatoor, 2016) Jacobi et.al. (2003) beschreiben in einer prospektiven Studie in Chatoor (S.110, 2016), dass während einer Füttermahlzeit die Kinder „über 100-mal weniger (...)saugen“ als unauffällige Kinder und „17 Prozent der wählerischen Esser weigerte sich, überhaupt zu essen“. Eine Umstellung auf Flaschenfütterung führe zu einer Besserung. Dies könne an der regelmäßigen und glatten Beschaffenheit der Flaschensauger liegen. (Chatoor, 2016) Die Kinder mit sensorischer Fütterstörung können ihre Ablehnung auf Speisen, zum Beispiel der gleichen Farbe, übertragen. Oft sind die Kinder eher ängstlich und vorsichtig im Probieren neuer Nahrungsmittel. (Chatoor, 2016) Wichtig ist die Abgrenzung zur posttraumatischen Fütterstörung, die jedoch aus einer sensorischen Nahrungsverweigerung entstehen kann, wenn die Ablehnung der Kinder übergangen wird. Die Kinder haben zudem meist kein Wachstumsdefizit und es bestehen keine Allergien oder andere medizinische Ursachen. (Chatoor, 2016)

Abgrenzend dazu steht die orofaziale Hyposensibilität, welche normalerweise keine Nahrungsverweigerung auslöst, sondern aufgrund der Symptomatik den pädiatrischen Dysphagien zuzuordnen ist. Sollten immense negative Erfahrungen gemacht werden, könnte auch hier eine posttraumatische Fütterstörung entstehen. (Chatoor, 2016)

## **6.2 Posttraumatische Fütterstörungen**

Diese können durch Zwangsfütterung, lang andauernde Sondenernährung oder andere negative medizinische Erfahrungen im orofazialen Trakt (Mundhygiene, Intubation, Absaugen) oder eigene Erfahrungen, wie zum Beispiel Verschlucken, entstehen (Chatoor, 2016). Hier zeigt sich laut Chatoor (S.135, 2016) „intensive Erwartungsangst und manchmal Panik“, wenn Essen angeboten wird. Auch medizinische Grunderkrankungen, wie zum Beispiel Reflux, oder genetische Faktoren können die Sensorik negativ beeinflussen und aufgrund der erfahrenen Schmerzen bei der Nahrungsaufnahme zu einer Verweigerung führen. Dies geschieht akut und andauernd und ist altersunabhängig. Die Ablehnung kann sich auf die Art des Fütterns beziehen, die Beschaffenheit der Nahrung oder auf jegliche Nahrung. Langfristig kann diese Fütterstörung zu Gedeihstörungen führen und entwicklungsgefährdend sein. (Chatoor, 2016)

### **6.3 Infantile Anorexie**

Diese Form der Fütterstörung zeigt sich meist zwischen dem 9. und 18. Lebensmonat, beziehungsweise beim Übergang vom Füttern zum selbstständigen Essen. Die Probleme müssen hierbei über einen Monat bestehen, wobei das Kind in diesem Zeitraum unzureichend Nahrung zu sich nimmt, so dass ein „signifikantes Wachstumsdefizit“ (Chatoor, S. 58, 2016) droht. Bei starker Mangelernährung raten einige Ärzte zu einer nasogastralen Ernährung. Wichtig hierbei ist, dass es zu einer posttraumatische Fütterstörung kommen kann und dass die Kinder, die bereits schon Schwierigkeiten mit dem Spüren ihres Hungergefühls haben, dadurch noch mehr zurückgesetzt werden. (Chatoor, 2016) Die Kinder sind in der Regel normal hungrig, lassen sich jedoch sehr schnell ablenken, auch schon im Säuglingsalter beim Stillen/Füttern. Sie suchen sich lieber andere Aktivitäten anstatt zu Essen. Meist bieten die Eltern aufgrund der Sorge um die adäquate Nahrungsaufnahme immer mehr Spielzeug oder Ablenkung während des Essens an. Da die Kinder schnell wieder gelangweilt sind, wird das Angebot immer größer. Dies zeigt, dass ein wesentlicher Bestandteil der infantilen Anorexie die Interaktion zwischen Eltern und Kind ist. (Chatoor, 2016) Laut Chatoor (2016) zeigen diese Eltern vermehrt eine unsichere Bindung zu den eigenen Eltern. Sie tendieren dazu, stärker mit dem eigenen Kind übers Essen zu streiten, mehr Ablenkung anzubieten oder mehr Machtkämpfe diesbezüglich auszutragen. Die Kinder sind generell schnell erregbar, haben häufig Schlafprobleme und zeigen Schwierigkeiten bei der Selbstregulation.

Es besteht keine Ablehnung bestimmter Nahrungsmittel oder deren Beschaffenheiten und grenzt sich hierdurch zu der sensorischen Fütterstörung ab. Kinder können jedoch unter beiden Formen leiden und somit müssen auch beide vor der Behandlung diagnostiziert werden. (Chatoor, 2016)

In der Ätiologie zeigt sich eine genetische Komponente. Laut Chatoor (2016) berichten Eltern häufig, dass sie als Kinder ähnlich schlecht gegessen hätten und auch jetzt noch das Essen vergessen würden, wenn sie abgelenkt sein. Des Weiteren beschreibt Chatoor (S.73, 2016) in ihrem „Transaktionsmodell für infantile Anorexie“, dass Eltern, deren Säuglinge schon früh wenig gegessen haben, dazu neigen, unangemessen im Laufe der Kindesentwicklung darauf zu reagieren. Aus der schon immer bestehende Sorge um die Nahrungsaufnahme ihres Kindes verstärken Eltern die oben genannten Ablenkungsmanöver. Somit wird Essen ein von außen, von den Eltern gesteuertes System welches Kinder an der Entwicklung ihres eigenen Hungergefühls hindert. Auch die Eltern-Kind-Beziehung wird von diesen Konflikten bestimmt und die Kontrolle über die innerliche Regulation des Essens des Kindes wird an die Eltern abgetreten. (Chatoor, 2016)

#### **6.4 Fütterstörung bei medizinischer Erkrankung**

Die Fütterstörung bei medizinischer Erkrankung hat eine organische Ursache mit einer psychischen Komponente. Wichtig in der Abgrenzung zur Dysphagie ist hierbei, dass bei Besserung der organischen Ursache die Fütterprobleme unter Umständen besser werden, jedoch nicht verschwinden. Die Probleme müssen hier mindestens seit zwei Wochen bestehen und sind altersunabhängig. Meist tritt die Verweigerung erst im Laufe der Füttersituation auf. Als medizinische Grunderkrankungen können zum Beispiel Reflux oder Herz- oder Atemwegserkrankungen bestehen. Aufgrund der Schmerzerfahrung beim Reflux kann sich eine posttraumatische Fütterstörung entwickeln. Differentialdiagnostisch wichtig ist jedoch, dass bei der Fütterstörung bei medizinischer Erkrankung die Eltern-Kind-Interaktion bis zum Zeitpunkt der Verweigerung harmonisch und ungestört verläuft. Bei Nicht-Behandlung kann es zu Gedeihstörungen kommen. (Chatoor, 2016).

#### **6.5 Fütterstörung mit Beeinträchtigung der homöostatischen Regulation**

Die Fütterstörungen „beginnen hier in den ersten Lebensmonaten und bestehen mindestens zwei Wochen“ (Chatoor, S. 30, 2016). Der Säugling zeigt Schwierigkeiten beim Aufrechterhalten eines zum Füttern adäquaten Wachheitsszustandes. Der Säugling kann entweder zu stark reizbar sein und mit exzessiven Schreien reagieren, welches auch nicht durch Füttern verbessert werden kann oder er schläft während der Fütterung immer wieder ein. Häufig kommt es zu Interaktionsstörungen zwischen Eltern und Kind aufgrund des andauernden Schreiens und des damit einhergehenden Stressses der Eltern oder der Sorge aufgrund der andauernden Schläfrigkeit (Chatoor, 2016).

#### **6.6 Fütterstörung mit unzureichender Eltern-Säugling-Reziprozität**

Diese Fütterstörung fällt meist innerhalb des ersten Lebensjahres auf, wenn bei Routineuntersuchungen oder akuten Krankheiten der Mangelernährungszustand und die Gedeihstörungen des Kindes festgestellt werden. Der Bezugsperson ist dieser Mangelzustand nicht bewusst oder wird bewusst verdrängt. In der Füttersituation zeigen sich keine altersentsprechenden soziale Interaktionen, wie Blickkontakt oder Lächeln. Während des Fütterns erlernen die Säuglinge zwischen dem 2. und 6 Lebensmonat eine Beziehung zur Bezugsperson aufzubauen und in Kommunikation zu treten. Wird dies von der Bezugsperson nicht unterstützt und besteht eine emotionale und körperliche Distanz, ziehen sich auch die Kinder zurück und zeigen apathisches Verhalten. Dies wirkt sich negativ auf die Nahrungsaufnahme und die allgemeine kognitive und psychologische Entwicklung aus (Chatoor, 2016).

## 7 Frühgeburtlichkeit als Risikofaktor

Als Frühgeburt wird ein Neugeborenes bezeichnet, welches vor der Vollendung der 37. Schwangerschaftswoche geboren wird (Bledau-Greifendorf, 2011). Wiegt ein Neugeborenes unter 1500 g spricht man von einem sehr kleinen Frühgeborenen oder *very low birth weight*, bei unter 1000g von extrem kleinen Frühgeborenen oder *extremely low birth weight*. (Biber, 2014)

Die meist plötzliche Unterbrechung der Schwangerschaft hat Auswirkung sowohl auf den Säugling, als auch auf die Eltern, ins besondere auf die Mutter. Das Kind ist Sinneseindrücken ausgesetzt und der Körper muss sich in seinem unreifen Zustand auf deren Verarbeitung einstellen. (Bledau-Greifendorf, 2011) Insbesondere das Organsystem und das Gehirn befinden sich in einer sehr störungsanfälligen Phase. Die weitere Entwicklung würde normalerweise geschützt intrauterin verlaufen. Komplikationen in dieser Zeit können schwerwiegende Auswirkungen auf die Entwicklung des Kindes haben. (Biber, 2014) In Abhängigkeit vom Gestationsalter, müssen unter Umständen medizinische Maßnahmen zur Unterstützung eingesetzt werden (Bledau-Greifendorf, 2011).

In dieser Facharbeit werden die möglichen Auswirkung der Frühgeburtlichkeit auf die orale Ernährung beschrieben. Laut Jadcherla et al. (2017) sind 40% der Kinder mit Fütterstörung ehemalige Frühgeborene. Besonders gefährdet sind Säuglinge, die nach der Geburt unter Bronchopulmonaler Dysplasie oder Herzfehlern leiden und/oder beatmet, durch einen Cepap bei der Atmung unterstützt werden oder über eine Nasensonde ernährt werden müssen. Rommel et al. (2003) beobachteten, dass Säuglinge mit gastrointestinalen Erkrankungen ganz unterschiedliche orale Störungen entwickeln können, wo hingegen Säuglinge mit Herzerkrankungen eher taktile Störungen zeigen. Laut Erb et al. (2004) ist die Fütterstörung die einzige Regulationsstörung, die im Zusammenhang mit einer Frühgeburt stehen. Signifikant ist hier das Geburtsgewicht. Je niedriger dieses war, desto höher ist das Risiko, dass sich eine Fütterstörung manifestiert. Hotz und Spalinger (S.8, 2009) sehen als eine Ursache das Verpassen der „ersten sensitiven Phase des Essenlernens“, sollte eine Sondenernährung indiziert sein. Essen und Trinken lernen wird hier zu einer Herausforderung, obwohl der Schluckakt „weder anatomisch noch neuromuskulär beeinträchtigt“ ist. Laut Ramsay et al. (1993) sind besonders Frühgeborene vor der 34. SSW gefährdet, da diese besonders häufig auf Atemunterstützung oder Sondenernährung angewiesen sind. Parallel dazu fand Blaymore-Bier (1993) heraus, dass Frühgeborene mit *low-birth weight* signifikant schlechtere Werte bei der Überprüfung der Saugfähigkeiten aufweisen als reif geborene Säuglinge. Sowohl am errechneten Geburtstermin als auch drei Monate später. Leiden diese Kinder zusätzlich an einer Bronchopulmonalen Dysplasie zeigen sie signifikant schlechtere Saugfähigkeiten in Bezug auf die Frequenz, die Dauer und die Effektivität. Des Weiteren ist die Schluckfrequenz herabgesetzt und die Phasen der Schluckapnoe sind verlängert. (Barlow, 2009) Jadcherla et al. (2017) zeigten darüber hinaus in einer

Langzeitstudie, dass Neonaten, die mit einer Magensonde entlassen werden und in der sensitiven Phase des Essenlernens nicht voll oral ernährt werden, mit 18-24 Monaten kognitive, motorische und kommunikative Verzögerungen aufweisen. Außerdem kommt es vermehrt zu chronischen Lungenerkrankungen im Kleinkindalter und sie erreichen schlechter die Meilensteine in der oralen Ernährung.

Viele Fütterschwierigkeiten zeigen sich erst im Verlauf der Entwicklung. Insbesondere bei der Einführung der Beikost (ca. 6. Lebensmonat) oder der Familienkost (ca. 12. Lebensmonat). Erste Hinweise können die Fütter- und Saugfähigkeiten in den ersten Lebenswochen sein. Hawdon et al. (2000) untersuchten 35 Neonaten. Hiervon zeigten 21 keine Fütterprobleme, 12 zeigten ein desorganisiertes Fütterverhalten und 2 ein dysfunktionales Fütterverhalten. Das mediale Gestationsalter der Neonaten ohne Störung war die 34. SSW und das der mit Auffälligkeiten die 30. SSW. Bei Entlassung wurden 14 der 21 Neonaten ohne Störung voll gestillt und sieben der 14 mit Auffälligkeiten. Zum 6. Lebensmonat hin wurden die Eltern per Fragebogen zum Essverhalten ihrer Kinder befragt. Doppelt so viele Eltern, deren Kindern schon früh Auffälligkeiten zeigten, beschrieben Schwierigkeiten beim Füttern, im Gegensatz zu den unauffälligen Kindern. Die Wahrscheinlichkeit, dass es zu Erbrechen kommt, war 6 Mal so hoch bei den auffälligen Kindern und das Auftreten von Husten bei fester Nahrung 3 Mal so hoch. Mit 12 Monaten wurde die Befragung wiederholt und auch hier zeigten sich signifikante Ergebnisse. Die Wahrscheinlichkeit, dass die Kinder mit Auffälligkeiten Stücke tolerierten war 4 Mal so niedrig wie bei der Kontrollgruppe und 9 Mal so viele Kinder zeigten vermehrten Hustenreflex während des Essens. Besonders auffällig war, dass nur die Hälfte der Kinder mit Fütterschwierigkeiten das Essen genießen konnten und dies auch für die Eltern galt. Zu beachten ist, dass auch die Eltern der Kontrollgruppe auch nach der Entlassung aus dem Krankenhaus sich Sorgen bezüglich des Fütterns ihrer Kinder machten. Ross und Brown (2012) weisen in ihrem Review jedoch darauf hin, dass das Ess- und Fütterverhalten auf der Neonatalstation kein ausreichender Prädiktor für das spätere Essverhalten ist. Bis zum circa 3. Lebensmonat (korrigiertes Alter) erfolgt das Essen hauptsächlich über Reflexe, wie den Suchreflex, Saugreflex und Schluckreflex. Nach dem Abklingen der Reflexe kann es zur Ablehnung des Essens kommen, wenn Fütter- oder Essenserfahrungen negativ waren.

### ***7.1 Frühzeitige Unterstützung und Information betroffener Eltern***

Die frühzeitige Aufklärung der Eltern von Frühgeborenen ist essentiell für die Entwicklung des Säuglings und der Eltern-Kind-Beziehung. Dies sollte im besten Fall schon präpartal geschehen, um die Eltern, insbesondere die Mutter, aufs Stillen, Abpumpen oder andere orale Ernährung vorzubereiten. Nicht nur die Vorteile von Muttermilch und Bindung sollten hierbei im Vordergrund stehen, sondern auch die Entwicklung der oralen Fähigkeiten im Zusammenhang mit Stillen.

Postpartum brauchen die Eltern von Neonaten, die nicht voll oral ernährt werden können oder hier Auffälligkeiten zeigen, fachliche Aufklärung über Alternativen der Ernährung und Therapiemöglichkeiten. Fucile et al. (2011) sowie Lau und Smith (2012) zeigten, dass ein multimodales Therapieprogramm von 10-15 Minuten am Tag bestehend aus non-nutritiver oraler, taktil-kinesthetischen, vestibulärer und auditiver ganzkörperlicher Stimulation Neonaten schneller in die orale Ernährung bringt, als Neonaten ohne diese Intervention. Younesian (2015) weist in ihrer Studie darauf hin, dass die Stimulation vor dem Essen geschehen muss, um effektiv zu sein. Dies ist möglich, unabhängig davon, ob das Kind schon oral ernährt wird oder über die Sonde. Eine frühzeitige fachliche Diagnostik und möglich Therapie kann die langfristige orale Ernährung positiv beeinflussen. Auch wenn das Saug- und Schluckverhalten der Neonaten aufgrund ihrer verfrühten Geburt noch unreif ist, sollte ihnen die Möglichkeit gegeben werden auch vor der 33. Woche (post-menstrual-age) Erfahrung mit oraler Ernährung zu machen. Dies führte in der Studie von Simpson (2002) dazu, dass die volle orale Ernährung schneller erreicht werden konnte, als in der Kontrollgruppe. Des Weiteren zeigte sich ein positiver Einfluss auf die gesamte oral-motorische Entwicklung und auf die Saug-Schluck-Atem-Koordination. Da die Entwicklung des zukünftigen Essverhaltens auf der Neonatalstation nur bedingt beurteilt werden kann, brauchen die Eltern Aufklärung und Begleitung über die kommenden Lebensmonate ihres Kindes. Insbesondere die Unterstützung bei der Einführung der Beikost sollte hier angeboten werden. Ein zu frühes Beginnen der Beikostgabe bei ehemaligen Frühgeborenen kann laut Töröla (2012) zu einer verzögerten Entwicklung der oralen Fähigkeiten führen, da sie aufgrund der Reifung ihrer anatomischen und reflektorischen Fähigkeiten noch nicht bereit für die Verarbeitung sind. Dies kann dann zu Ablehnung führen. Die Vorgaben zur Einführung der Beikost gelten nur für reif geborene Säuglinge, die 6-7 Monate voll gestillt oder mit der Flasche gefüttert worden sind. Auch die möglichen frühen negativen oralen Erfahrungen können sich hier, wie oben beschrieben, zu diesem Zeitpunkten zeigen.

Eine Möglichkeit, Eltern über mögliche Probleme aufzuklären, können Flyer sein. Hier werden Fakten kurz und verständlich erläutert und können zu jedem Zeitpunkt nachgelesen werden, da viele Informationen mit denen die Eltern auf der Neonatalstation versorgt werden, aufgrund der Ausnahmesituation in Vergessenheit geraten. Des Weiteren könnten diese Flyer an Stellen ausliegen (zum Beispiel Arztpraxen, im Krankenhaus bei der Kontrolluntersuchung, therapeutische Einrichtungen), die von Angehörigen frequentiert werden. Auch unabhängig von der Neonatalstation kann dies eine Möglichkeit sein, dass Eltern erste Informationen bekommen, zu aufgetretenen Symptomen. Im Folgenden werden die Entwürfe von 3 Flyern vorgestellt, die Angehörige mit den wichtigsten Informationen versorgen sollen.

## 7.1.1 Flyer „Kindliche Schluckstörungen“

### Was ist eine KINDLICHE SCHLUCKSTÖRUNG und was sind mögliche SYMPTOME?

Eine kindliche Schluckstörung (Dysphagie) ist eine Störung der Aufnahme, der Verarbeitung und des Transports von Essen oder Trinken.

Mögliche Symptome sind:

1. Aspirationspneumonie - Ist eine durch Speichel, Sekret, Speisen oder Nahrung verursachte Lungenentzündung.
2. Erhöhte Temperatur - Kann ein Teil von mehreren Symptomen sein. Das häufig auftretende Fieber kann eine Reaktion auf eine Entzündung sein, die nicht auf einen Virus oder einen anderen Infekt zurück zu führen ist.
3. Feuchte Stimme/verschleimte Atmung („wet voice“) - Die Stimme/Atmung klingt belegt, gurgelig. Dies kann unabhängig von der Nahrungsaufnahme sein oder nach dem Essen/Trinken.
4. Gedeihstörung - Die Nahrungszufuhr liegt unterhalb der benötigten Nahrungsmenge. Das Kind nimmt über einen längeren Zeitraum an Gewicht und Größe nicht genug zu, so dass die Entwicklung bedroht wird.
5. Globusgefühl - Ist das ständige Gefühl ein Kloß im Hals zu haben. Auch das Gefühl schlecht Luft zu bekommen kann vorkommen.
6. Husten/Räusper - Husten ist eine Schutzreaktion auf das Eindringen von Fremdpartikeln im Bereich des Kehlkopfes. Räuspern ist ein weiterer Reinigungsmechanismus auf Höhe des Kehlkopfes.

7. Eingeschränkte Mundmotorik - Bedeutet eine nicht altersentsprechende Entwicklung der Kiefer-, Zungen- oder Lippenmotorik. Dies ist nur relevant für eine Schluckstörung, sollte die Schluckfunktion dadurch beeinträchtigt sein.

8. Nahrungsverweigerung - Das Kind verweigert Nahrung, da es diese nicht richtig schlucken kann. Eine differenzialdiagnostische Abgrenzung zu einer Fütterstörung ist hier angezeigt.

9. Sialorrhö - Ist das unkontrollierte abfließen von Speichel aus dem Mund.

10. Würgereiz - Ist ein Schutzreflex durch den Nahrung wieder in Richtung Mund befördert wird.

WICHTIG:

Einzelne und einfach auftretende Symptome können unabhängig von einer Grunderkrankung auftreten. Bei multiplem Auftreten von einem oder mehrer Symptome gleichzeitig, sollte der behandelnde Kinderarzt zu Rate gezogen werden.

### Wie ENTSTEHT eine kindliche Schluckstörung?

Eine kindliche Schluckstörung kann unterschiedliche Ursachen haben.

Organische Ursachen können Fehlbildungen, Schwellungen sein, wie z.B.:

- Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten
- Verlegte Nasenatmung
- Kiefergelenkstörungen
- Engstellen (Stenosen) oder Verletzungen der Speiseröhre

Neurogene Ursachen können jegliche (chronische) Entzündungen des Gehirns, der Hirnhäute oder des zentralen Nervensystems sein. Auch Fehlbildungen, Schädel-Hirn-Traumata oder eine infantile Zerebralparese können eine Schluckstörung bedingen.

Genetische Syndrome können neurogene oder muskuläre Störungen aufweisen und Schluckstörungen auslösen.

### Wie kann eine Schluckstörung DIAGNOSTIZIERT werden?

Eine Schluckdiagnostik besteht aus unter Anderem aus:

- Anamnese
  - Medizinische Anamnese
  - Familienanamnese
  - Essensanamnese
- Ruhebeobachtung des Kindes z.B.
  - Haltung, Atmung, oder Wachheit,
- Funktionelle Untersuchung z.B.
  - Mundmotorische Funktionen oder Sensorik
- Essensbeobachtung

Sollte zum Ende der Diagnostik ein gut Begründeter Verdacht auf eine Schluckstörung mit Aspirationsgefahr (eindringen von Flüssigkeit in die Lunge) bestehen, kann daraufhin der Einsatz von Bildgebenden Verfahren notwendig sein. Dies wären zum Beispiel:

- Endoskopische Schluckuntersuchung (FEES)
- Videofluoroskopische Schluckuntersuchung (VFSS)

### Wo bekomme ich HILFE als Betroffener oder Angehöriger?

Essen und Trinken hat gesellschaftlich und soziale Bedeutung. Aber auch die emotionale Komponente spielt eine wichtige Rolle. Die Ernährung des eignen Kindes ist ein Grundbedürfnis der Eltern und spiegelt Liebe und Fürsorge wider. Treten hier Schwierigkeiten auf ist die Hilflosigkeit und die emotionale Belastung oft hoch. Fragen treten auf, wie:

- Wo finden wir Hilfe?
- Wer behandelt Schluckstörungen?
- Wer ist kompetent?
- Welches Therapiekonzept passt zu unserem Kind und uns?

Erster Ansprechpartner kann der behandelnde Kinderarzt sein. Weitere diagnostische oder therapeutische Schritte können von einem interdisziplinärem Team übernommen werden.



### Wie kann eine LOGOPÄDISCHE THERAPIE verlaufen?

Abhängig vom Schweregrad der Erkrankung verläuft auch die Therapie unterschiedlich. Diese kann stationär oder ambulant, in Intervallen oder als Dauertherapie verlaufen. Es können Kompensations- oder Rehabilitationsmaßnahmen abhängig vom Therapieziel eingesetzt werden.

Wichtige Bausteine einer Dysphagiebehandlung sind:

1. Elternarbeit
2. Wahrnehmung
3. Lagerung/Positionierung
4. Tonusregulierung
5. Desensibilisierung
6. Nahrungsanpassung/Nahrungsmenge
7. Schlucktechniken
8. Stärkung der orofazialen Muskulatur
9. Unterstützende Maßnahmen
10. Therapie -Konzept spezifische Methoden

Im Fokus der Therapie steht das Kind und dessen Lebensqualität und Gesundheit.

### Quellen

Frey, Sophie (Hrsg.) (2011). Pädiatrisches Dysphagiemanagement. Eine multidisziplinäre Herausforderung. Elsevier GmbH, München  
Überreicht durch:

Text & Layout: Lina Mazzoni

### Kindliche Schluckstörungen

## 7.1.2 Flyer „Kindliche Saugstörungen“

### Was ist eine kindliche SAUGSTÖRUNG und was sind mögliche SYMPTOME?

Bei einer Saugstörung oder Saugschwäche ist die Nahrungsaufnahme über die Brust beim Stillen oder bei der Flaschenfütterung eingeschränkt. Der Säugling bekommt nicht genügend Milch herausgesaugt, um sich selbstständig an der Brust oder Flasche zu ernähren.

Mögliche Symptome sind:

- Sehr kurze Mahlzeiten
- Der Säugling schläft immer bei oder direkt nach den Mahlzeiten ein, ohne viel getrunken zu haben
- Milch läuft beim Trinken vermehrt aus dem Mund
- Der Saugrythmus ist sehr unregelmäßig
- Wenig Kieferbewegungen beim Saugen
- Der Säugling zeigt eher Beiß- als Saugbewegungen

Die Symptome müssen im Ganzen betrachtet werden und es muss eine Ausschlussdiagnostik stattfinden.

Das Auftreten einzelner Symptome über wenige Still-/Füttertermahlzeiten ist in der normalen Kindesentwicklung nicht ungewöhnlich.

### Wie ENTSTEHT eine kindliche SAUGSTÖRUNG, welche FORMEN der Saugstörung gibt?

Eine Saugstörung kann unterschiedliche Ursachen haben. Die zwei häufigsten Ursachen sind:

#### Die orofaziale Hypotonie

Hier ist die Mund-, Zungen- und Kiefermuskulatur zu schwach, um einen stabilen intraoralen (im Mund) Druck aufzubauen, der zum Trinken an der Brust benötigt wird. Auch der Ansaugdruck fällt zu schwach aus, so dass der Milchfluss nicht richtig in Gang gesetzt werden kann. Des Weiteren ist die Kieferstabilität beeinträchtigt, wodurch kein rhythmisches Saugmuster über die Zeit der Mahlzeit aufrecht gehalten werden kann.

#### Die orofaziale Hypertonie

Hier ist besonders der Tonus (Spannung) der Zunge erhöht. Auch die Muskulatur des Kiefergelenkes ist beeinträchtigt. Die Zunge kann die benötigte rhythmische Wellenbewegung nicht ausführen. Durch die verminderte Kieferbeweglichkeit sind die Saugbewegungen verkleinert. Eine Sonderform der orofazialen Hypertonie sind Beißbewegungen während des Trinkens. Die Milch wird hierbei aus der Brust oder dem Sauger rausgedrückt.

!Vorsicht! Die Gefahr des Verschluckens ist hier besonders groß!

### Wie kann eine SAUGSTÖRUNG DIAGNOSTIZIERT werden?

Zu Beginn steht eine ausführliche Anamnese. Daraufhin folgen zum Beispiel:

1. Allgemeine Beobachtungen - Wachheit, Tonus, Körperhaltung/Lagerung und Atmung
2. Begutachtung der orofazialen Strukturen - Mimische Bewegungen, Reaktion auf Berührung, Spannung der Muskulatur, Kiefer und Wangen, Saugen am Finger/Schnuller
3. Orale Reflexe - Sind die frühkindlichen Reflexe (Such- und Saug-, sowie Schluck- und Würgreflex) vorhanden
4. Überprüfung der Hirnnerven
5. Diagnostischer Trinkversuch - Mundschluss, Kiefer- und Zungenbewegungen, Saugen und Saugfrequenz, Schlucken, Koordination von Saugen, Schlucken und Atmung, Husten, Stimme, Atem- und Herzfrequenz

Bevor eine Saugstörung diagnostiziert werden kann, muss eine (früh-) kindliche Schluckstörung ausgeschlossen werden. Auch weitere Grunderkrankungen, wie eine Herz- oder Atemwegserkrankung oder weitere neurologische Auffälligkeiten sollten ausgeschlossen werden.

### FLASCHENFÜTTERUNG bei einer SAUGSTÖRUNG

Die Auswahl des passenden Saugers ist besonders bei der orofazialen Hypotonie wichtig. Ein zu großes Saugloch mit einer zu hohen Milchflussrate kann den Saug-Schluck-Atemrythmus hochgradig stören. Der Säugling ist nicht in der Lage die Milchmenge zu kontrollieren und es kann zum Verschlucken und zur Aspiration (Eindringen von Flüssigkeit in die Lunge) kommen. Stillen wäre hier für die Säuglinge ungefährlicher, da der Milchfluss besser kontrollierbar ist. Zum Beispiel kann das Ausstreichen der Brust vor dem Anlegen Erleichterung für das Kind bringen.

### Wo bekomme ich HILFE als Betroffener oder Angehöriger?

Die Ernährung des eigenen Kindes ist ein Grundbedürfnis der Eltern und spiegelt Liebe und Fürsorge wider. Treten hier Schwierigkeiten auf, ist die Hilflosigkeit und die emotionale Belastung oft hoch.

Fragen treten auf, wie:

- Wo finden wir Hilfe?
- Wer behandelt Saugstörungen?
- Wer ist kompetent?
- Welches Therapiekonzept passt zu unserem Kind und uns?

Erster Ansprechpartner kann der behandelnde Kinderarzt sein. Weitere diagnostische oder therapeutische Schritte können von einem interdisziplinärem Team übernommen werden.

### Wie kann eine LOGOPÄDISCHE THERAPIE verlaufen?

Abhängig vom Schweregrad der Erkrankung gibt es verschiedene Möglichkeiten der Therapie. Unterschieden wird auch, ob sich das Kind stationär im Krankenhaus befindet oder Auffälligkeiten zuhause festgestellt werden.

Wichtige Bausteine sind zum Beispiel:

- Elternarbeit/Elternberatung
- Vorbereitung der Nahrungsaufnahme
- Handling/Lagerung
- (Non-nutritives) Saugen
- Stimulation (Multimodal)
- Therapeutisches Füttern
- Nahrungsanpassung (Sonde, angedickte Nahrung etc.)
- Beratung (Sauger, Stillen etc.)

Im Fokus der Therapie steht das Kind und dessen Lebensqualität und Gesundheit.

#### Quellen

Biber, Daniela (2014). Frühkindliche Dysphagien und Trinkschwächen. 2. Auflage. Springer Verlag, Berlin.

Überreicht durch:



Text & Layout: Lina Mazzoni

### Kindliche Saugstörung

## 7.1.3 Flyer „Fütterstörung & Fütterprobleme“

### Was ist eine KINDLICHE FÜTTERSTÖRUNG und was sind mögliche SYMPTOME?

Eine Fütterstörung tritt meist im Kleinkindalter oder frühem Kindesalter auf. Im Allgemeinen umfasst die Nahrungsverweigerung extrem wählerisches Essverhalten bei angemessenem Nahrungsangebot und einer einigermaßen kompetenten Betreuungsperson in Abwesenheit einer organischen Krankheit. Begleitend kann Ruminatioon - d.h. wiederholtes Heraufwürgen von Nahrung ohne Übelkeit oder eine gastrointestinale Krankheit - vorhanden sein. (ICD-10)

- Geringer Appetit (<6 Lebensmonate)
- Zu geringe Nahrungsaufnahme um adäquat zu gedeihen (<6 Lebensmonate)
- Wenig Hungersignale (<6 Lebensmonate)
- Kaum Interesse am Essen, spielt lieber (<6 Lebensmonate)
- Weint/überstreckt sich beim Füttern (<6 Lebensmonate)
- Ermüdet schnell beim Füttern (<6 Lebensmonate)
- Schläft während des Fütterns ein (<6 Lebensmonate)
- Geringes Spektrum an tolerierten Nahrungsmitteln
- Verweigert feste Nahrung, isst püriertes

- Würgt/erbricht vor/während/nach dem Füttern
- Trinken aus der Flasche/dem Becher wird verweigert, feste Nahrung wird gegessen
- Verweigert konsequent bestimmte Nahrungsmittel oder Gruppen von Nahrungsmitteln (bei Normalgewicht)
- Verweigert feste Nahrung, trinkt aber aus dem Becher/der Flasche
- Verweigert feste Nahrung, isst püriertes
- Verweigert viele/jegliche Nahrungsmittel und muss über Nasensonde/PEG ernährt werden
- Zeigt Abwehrreaktion, wenn es zum Füttern hingesezt wird oder Nahrung angeboten wird
- Verweigert bestimmte Nahrungsmittel an dem eine Tag, ist diese aber am nächsten Tag (bei zu geringem Gewicht)

Die Symptome müssen über einen Zeitraum von mindestens einem Monat bestehen. Eine kurzzeitige Nahrungsmittelaversion ist in der normalen Kindesentwicklung nicht ungewöhnlich.

### Wie ENTSTEHT eine kindliche FÜTTERSTÖRUNG?

Eine kindliche Fütterstörung kann unterschiedliche Ursachen haben. Anhand dieser und des Erscheinungsbildes können verschiedene Formen der Fütterstörungen unterschieden werden.

- Sensorische Fütterstörung
- Posttraumatische Fütterstörung
- Infantile Anorexie
- Fütterstörung bei medizinischer Ursache
- Fütterstörung bei Beeinträchtigung der homöostatischen Regulation
- Fütterstörung bei unzureichender Eltern-Kind-Reziprozität

Beispiele für mögliche Ursachen:

- Hypersensibilität im Mundraum
- Negative Erfahrung mit Essen (Zwangsfütterung)
- Negative Erfahrungen im Mundraum (Sondenernährung, Beatmung, Verschlucken)
- Verminderte Wahrnehmung des Hungergefühles
- Eltern-Kind-Konflikte beim Füttern/Essen

### Welche RISIKOFAKTOREN gibt es?

Besonders gefährdet sind ehemalige Frühgeborene. Aufgrund der meist notwendigen medizinischen Versorgung, wie Atemunterstützung oder eine Magensonde, haben die Säuglinge seltener positive orale Erfahrungen. Die Sensibilität im Mund kann beeinträchtigt sein oder die negativen Erfahrungen überwiegen.

### Wie kann eine FÜTTERSTÖRUNG DIAGNOSTIZIERT werden?

Es bedarf einer ausführlichen (Fütter-/Essens) Anamnese, um die Entwicklung des Essens beurteilen zu können. Auch eine ausführliche medizinische Anamnese und eine Diagnostik zum Ausschluss einer kindlichen Schluckstörung (Dyphagie) ist nötig. Das Beobachten einer Fütter-/Essenssituation gehört auch zu den diagnostischen Kriterien.

### Wo bekomme ich HILFE als Betroffener oder Angehöriger?

Essen und Trinken hat gesellschaftliche und soziale Bedeutung. Aber auch die emotionale Komponente spielt eine wichtige Rolle. Die Ernährung des eignen Kindes ist ein Grundbedürfnis der Eltern und spiegelt Liebe und Fürsorge wider. Treten hier Schwierigkeiten auf ist die Hilflosigkeit und die emotionale Belastung oft hoch. Fragen treten auf, wie:

- Wo finden wir Hilfe?
- Wer behandelt Fütterstörungen?
- Wer ist kompetent?
- Welches Therapiekonzept passt zu unserem Kind und uns?

Erster Ansprechpartner kann der behandelnde Kinderarzt sein. Weitere diagnostische oder therapeutische Schritte können von einem interdisziplinärem Team übernommen werden.

### Wie kann eine LOGOPÄDISCHE THERAPIE verlaufen?

Abhängig vom Schweregrad der Erkrankung verläuft auch die Therapie unterschiedlich. Diese kann stationär oder ambulant, in Intervallen oder als Dauertherapie verlaufen. Abhängig von der Form der Fütterstörung, verlaufen auch die Therapien unterschiedlich. Bausteine können sein:

- Elternarbeit
- Wahrnehmung
- Desensibilisierung
- Nahrungsanpassung
- Fütter-/Essensleitlinien
- Unterstützende Maßnahmen
- Therapie -Konzept/spezifische Methoden

Im Fokus der Therapie steht das Kind und dessen Lebensqualität und Gesundheit. Das Kind und auch die Familie sollen lernen wieder Freude am Essen zu empfinden und es als etwas positives erfahren.

### Quellen

Chatoor, Irene (2016): Fütterstörung bei Säuglingen und Kleinkindern – Diagnose und Behandlungsmöglichkeiten. 2. Auflage. Klett: Cotta Verlag, Stuttgart.

Überreicht durch:



Text & Layout: Lina Mazzoni

## Fütterstörungen & Fütterprobleme

## **7.2 Frühzeitige logopädische Therapie und Beratung bei Schluck-, Saug oder Fütterstörungen**

Bei der Entwicklungsfördernden Pflege von Neonaten oder Kindern mit Erkrankungen, die intensivmedizinische Betreuung brauchen, steht der Säugling mit seinen Bedürfnissen und Fähigkeiten und ihre Eltern im Vordergrund. Frühgeborene brauchen Zeit und Ruhe, um sich außerhalb des Mutterleibes so ungestört wie möglich weiter entwickeln zu können. Eine logopädische Intervention sollte also erst dann erfolgen, wenn der Säugling klinisch stabil ist und mit den gegebenen Reizen umgehen kann, sodass kein unnötiger Stress entsteht. (Biber, 2014)

Im Ausland, zum Beispiel in den USA, Kanada oder in den Niederlanden, ist die logopädische Diagnostik, also die Erfassung der Saug- und Trinkfähigkeiten, auf der Neonatalstation durch eine Logopädin(en) weit verbreitet. Hierfür können die Neonatal Oral Motor Assessment Scales (NOMAS®, Palmer, 1993) oder das Early Feeding Skill Assessment (EFS, Thoyre et al., 2005) eingesetzt werden. Die Ergebnisse können dann in Abstimmung mit den Ärzten und der Pflege darüber entscheiden ob und wann eine logopädische Therapie indiziert ist (Hübl, 2015).

Der Beginn der logopädischen Therapie steht nicht in Abhängigkeit zur oralen Nahrungsaufnahme. Viele Interventionen bereiten den Säugling darauf vor, sodass mit Übungen zum non-nutritiven Saugen schon begonnen werden kann. Sollten beim Säugling schon früh hypersensibilitäten im orofazialen Bereich festgestellt werden, ist ein frühzeitiger Therapiebeginn und eine Elternberatung signifikant für die weitere orale Nahrungsaufnahme. Bei den meisten Frühgeborenen ist eine direkte orofaziale-Stimulation kontraindiziert, da die Reize zu stark sind. (Biber, 2014) Hier könnte ein Therapieprogramm angewandt werden welches multisensorischen Input gibt. Zum Beispiel das sensorimotorische Therapieprogramm von Windley (2016). Im Stationsalltag muss der Zeitpunkt der logopädische Therapie gut abgepasst werden. Das Kind sollte „wach, hungrig und bereit für die Therapie sein“ (Biber, S. 121, 2014). Die Therapie muss aber auch an Fütterungs-, Sondierungszeiten angepasst werden beziehungsweise an die Hungersignale des Säuglings. (Biber, 2014)

Ein weiterer wichtiger Teil der logopädischen Therapie ist die Beratung und Schulung der Eltern. Insbesondere, da ein Schwerpunkt der entwicklungsfördernden Pflege von Frühgeborenen die Einbeziehung der Eltern ist. Eltern sollte verständlich gemacht werden, dass das Bonding beim Stillen/Füttern besonders intensiv ist und Eltern und Kind beginnen sich auf einander abzustimmen. Die Grundlagen für eine gesunde Interaktion zwischen Eltern und Kind wird hier geschaffen. Gestaltet sich die Nahrungsaufnahme als schwierig und ist ein von Anfang an mit Problemen belastetes Thema, kann dies gravierende Auswirkungen auf die weitere Interaktion und Bindung haben. Es besteht oft für die Eltern oft ein erhöhter Druck, dass ihr Kind ausreichend trinkt, da dies essentiell für eine gesunde Entwicklung und meist auch für eine Entlassung nach Hause ist.

Auch das Gefühl des Versagens auf Seiten der Mutter, dass sie ihr Kind nicht richtig ernähren kann liegt oft vor. Umso wichtiger ist es, die Eltern direkt nach der Diagnose in die Füttersituation und die Therapie aktiv einzubeziehen. Dazu gehört die Lagerung des Babys, Handling oder welcher Sauger. Die positive Erfahrung soll hier bei jeder Füttersituation im Vordergrund stehen (Biber, 2014).

## 8 Literaturverzeichnis

Aswathanarayana, Chetana (2011). Klinische Schluckdiagnostik. In: Frey, Sophie (Hrsg.) (2011). Pädiatrisches Dysphagiemanagement. Eine multidisziplinäre Herausforderung. Elsevier GmbH, München. S. 135-158.

Barlow, Steven M. (2009). Oral and respiratory control for preterm feeding. In: Current Opinion in otolaryngology and Head and Neck Surgery. 2009, 17, S. 179-186.

Biber, Daniela (2014). Frühkindliche Dysphagien und Trinkschwächen. 2. Auflage. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg.

Bledau-Greifendorf, Judith (2011). Anatomie und Entwicklung der schluckrelevanten Strukturen. In: Frey, Sophie (Hrsg.) (2011). Pädiatrisches Dysphagiemanagement. Eine multidisziplinäre Herausforderung. Elsevier GmbH, München. S. 1-20.

Bledau-Greifendorf, Judith (2011). Physiologie des Schluckens und der Essfähigkeiten. In: Frey, Sophie (Hrsg.) (2011). Pädiatrisches Dysphagiemanagement. Eine multidisziplinäre Herausforderung. Elsevier GmbH, München. S. 23-40.

Blaymore-Bier, Jo-Ann Et al. (1993). The oral motor development of low-birth-weight infants who underwent orotracheal intubation during the neonatal period. In: American Journal of Diseases of Children. 1993, 147, S. 858-862.

Chatoor, Irene (2016): Fütterstörung bei Säuglingen und Kleinkindern – Diagnose und Behandlungsmöglichkeiten. 2. Auflage. Klett Cotta Verlag, Stuttgart.

Erb, L. et al. (2014). Zum Zusammenhang von Frühgeburtlichkeit und frühkindlichen Fütterstörungen. In: Ärztliche Psychotherapie und Psychosomatische Medizin, 2014, 19, S. 19-25.

Fucile, Sandra (2002). Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. In: The Journal of Pediatrics. 2002, 141, S. 230 – 236.

Frey, Sophie (2011). Oropharyngeale Dysphagien. In: Frey, Sophie (Hrsg.) (2011). Pädiatrisches Dysphagiemanagement. Eine multidisziplinäre Herausforderung. Elsevier GmbH, München. S. 103-116.

Hüble, Nicole & Winkler, Silke (2013). Ernährung im Säuglings- und Kindesalter. Entwicklung und Auffälligkeiten. Ein Ratgeber für Eltern, Angehörige, Therapeuten, Pädagogen und Pflegepersonal. Schulz-Kirchner Verlag GmbH, Idstein.

Hawdon, J. (2000). Identification of neonates at risk of developing feeding problems in infancy. In: *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2000, 42, S. 235-239.

Hofacker, Nikolaus & Thiel-Bonney, Consolata (2015). In: Cierpka, Manfred (Hrsg.) (2015). *Regulationsstörungen – Beratung und Psychotherapie für Eltern mit kleinen Kindern*. Springer Verlag, Berlin, S.77-100.

Hotz, Renate & Spalinger, Johannes (2009). Ess- und Schluckstörungen im Kleinkindesalter. Ursachen, Abklärung und Behandlungsmöglichkeiten. In: *TMJ*. 2009, 1, S. 8-10.

Hübl, Nicole (2015). Logopädische Arbeit mit Frühgeborenen und Säuglingen. In: *Forum Logopädie*. 2015, 3 (26), S. 12-16.

Lau, C. & Smith, E. (2012). Interventions to improve the oral feeding performance of preterm infants. In: *Acta Paediatrica*. 2012, 101, S. 269-274.

Limbrock, Johannes (2011). Ätiologie pädiatrische Schluckstörungen. In: Frey, Sophie (Hrsg.) (2011). *Pädiatrisches Dysphagiemanagement. Eine multidisziplinäre Herausforderung*. Elsevier GmbH, München. S. 83-101.

Jadcherla, Sudarshan R. et. al. (2016). Feeding Methods at Discharge predict long-term feeding and neurodevelopment Outcomes in preterm Infants referred for gastrostomy Evaluation. In: *The Journal of Pediatrics*, 2016, 181, S. 125-131.

Palmer, M.M. Et al. (1993). Neonatal Oral Assessment Scale. A reliability Study. In: Journal of Perinatology, 1993, 13 (1), 28-35.

Ramsay, Maria, Gisel, Erika & Boutry, Mireille. (1993). Non-Organic failure to thrive: growth failure secondary to feeding skills disorders. In: Developmental Medicine & Child Neurology. 1993, 35, S. 285-297.

Rohrbach-Volland, Saskia (2017). Kindliche Dysphagien: Ursachen, Diagnostik und Therapie – ein Überblick. In: Sprache – Stimme – Gehör. 2017, 41, S. 148-151.

Rommel, Nathalie et al. (2003). The Complexity of feeding Problems in 700 Infants and young Children presenting to a tertiary care Institution. In: Journal of Pediatrics. Gastroenterology and Nutrition. 2003, 37, S. 75-84.

Ross, Erin & Brown, Joy (2002). Developmental progression of feeding skills: an approach to supporting feeding in preterm infants. In: Seminars in Neonatology. 2002, 7, S. 469-475.

Thoyre, S.M. et al. (2005). The Early Feeding Skill Assessment for preterm infants. In: Neonatal Network, 2005, 24 (3), S. 7-16.

Tröröla, Helena et al. (2012). Feeding skills milestones of preterm infants born with extremely low birth weight (ELBW). In: Infant Behavior and Development. 2012, 35, S. 187-194.

Windley, Tatiana (2016). Sensorimotor Intervention for Feeding Management in the Preterm Population. In: Communication Disorders and Sciences Student Posters. Book 24.

Younesian, Sharife et al. (2015). Impact of oral sensory motor stimulation in feeding performance, length of hospital stay, and weight gain of preterm infants in NICU. In: Iran Red Crescent Med J. 2015, 17(7):e13515

## 9 Internetverzeichnis

Krollner, Björn & Krollner, Dirk (2017). [www.ICD-Code.de](http://www.ICD-Code.de)

<http://www.icd-code.de/icd/code/F98.2.html>;

abgerufen am 15.7.17; 21:13 Uhr

Krollner, Björn & Krollner, Dirk (2017). [www.ICD-Code.de](http://www.ICD-Code.de)

<http://www.icd-code.de/suche/icd/code/P92.-.html?sp=Sp92>;

abgerufen am 15.7.17; 21:15 Uhr

Hofacker et al. & DGKJP (2007) [www.awmf.org](http://www.awmf.org)

<http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/028-041.html>

abgerufen am 20.10.17; 20:00 Uhr