

Facharbeit zur staatlich anerkannten Logopädin

Thema:

Vergleichsdatenanalyse zum Entwicklungsstand der Schluckfunktion anhand eines ausgewählten Screeningverfahrens – in den Altersstufen drei-, vier-, fünf- und sechsjähriger Kinder – in verschiedenen Kindergärten und einer Grundschule.

Bearbeitungszeit: Juli 2012 bis April 2013

Eingereicht von: Laura Burkardt, Lena Nussbauer, Lisa Dosch, Verena Röthlein

Ausbildungskurs: Oberkurs (2010/ 2013)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	3
<b>2. Theoretischer Hintergrund</b> .....	4
2.1 Die Entwicklung der Schluckfunktion im Kindesalter .....	4
2.2 Die physiologische Schluckfunktion .....	5
2.3 Die unphysiologische Schluckfunktion .....	6
2.3.1 Frontales/addentales Schluckmuster .....	6
2.3.2 Interdentales Schluckmuster .....	7
2.3.3 Seitliches Schluckmuster .....	7
2.4 Darstellung des Diagnostikverfahrens nach A. Kittel.....	8
<b>3. Methode</b> .....	10
3.1 Darstellung der Gruppen .....	10
3.2 Darstellung der Probanden .....	11
3.3 Darstellung der Vorgehensweise .....	11
3.4 Darstellung der Untersuchung .....	13
<b>4. Untersuchung</b> .....	15
4.1 Darstellung der Ergebnisse in der Altersgruppe der dreijährigen Kinder.....	16
4.1.1 Bei physiologischer Schluckfunktion mit geschlossenen Lippen .....	17
4.1.2 Überprüfung der Schluckfunktion mit markierter Zunge (Lebensmittelfarbe) .....	18
4.2 Darstellung der Ergebnisse in der Altersgruppe der vierjährigen Kinder.....	18
4.2.1 Bei physiologischer Schluckfunktion mit geschlossenen Lippen .....	19
4.2.2 Überprüfung der Schluckfunktion mit markierter Zunge (Lebensmittelfarbe) .....	19

4.3 Darstellung der Ergebnisse in der Altersgruppe der fünfjährigen Kinder.....	20
4.3.1 Bei physiologischer Schluckfunktion mit geschlossenen Lippen .....	21
4.3.2 Überprüfung der Schluckfunktion mit markierter Zunge (Lebensmittelfarbe) .....	21
4.4 Darstellung der Ergebnisse in der Altersgruppe der sechsjährigen Kinder.....	22
4.4.1 Bei physiologischer Schluckfunktion mit geschlossenen Lippen .....	22
4.4.2 Überprüfung der Schluckfunktion mit markierter Zunge (Lebensmittelfarbe) .....	23
<b>5. Diskussion .....</b>	<b>24</b>
<b>6. Gesamtreflexion .....</b>	<b>27</b>
<b>7. Danksagung.....</b>	<b>28</b>
<b>8. Anlagen .....</b>	<b>29</b>
<b>9. Literaturverzeichnis .....</b>	<b>32</b>
<b>10. Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>34</b>

## 1. Einleitung

Myofunktionelle Störungen werden oftmals gar nicht oder erst sehr spät erkannt, da dieses Störungsbild sowohl für viele Eltern, als auch Erzieherinnen noch nicht ausreichend transparent ist. Auch wenn dieses Störungsbild im Praxisalltag häufig zu beobachten ist, fällt auf, dass betroffene Kinder oftmals erst im Schulalter vorstellig werden. Dies wird zusätzlich durch den ärztlichen Rat des Abwartens beeinflusst. Doch gerade eine frühzeitige Diagnosestellung von Schluckstörungen im Kindesalter ist wichtig, um präventiv handeln zu können und einer fortschreitenden Störung oder möglichen Folgeschäden, wie einer Zahnfehlstellung, entgegenzuwirken. Doch ab welchem Alter ist eine Therapie notwendig, beziehungsweise muss von einer unphysiologischen Schluckfunktion ausgegangen werden?

Die Forschungsergebnisse der aktuellen Fachliteratur liefern das Ergebnis, dass ein „interdentales Schlucken [...] wenn es über das vierte Lebensjahr persistiert, als „infantiles“ Schlucken bezeichnet [wird]“ (Bigenzahn, 1995, S.23). Auch Thiele et al. (1992) bezeichnen ein interdentes Schluckmuster, welches über das vierte Lebensjahr hinaus besteht, als infantiles oder viszerales Schluckmuster. Im Gegensatz dazu stellen sich Mason & Proffit die Frage, ob das sogenannte „tongue thrust-Phänomen“ auch als Übergangsstadium der normalen Entwicklung gesehen werden kann (zit. nach Meilinger, 1999). Ein reifes Schluckmuster ohne tongue thrust wird laut Hanson & Barrett (1988) bei einem Großteil der Kinder sogar erst im Alter von sieben Jahren erworben (zit. nach Meilinger, 1999). Es stellt sich deshalb die Frage, in welchem Alter Kinder tatsächlich die physiologische Schluckfunktion erworben haben und bis wann Abweichungen noch altersgemäß sind.

Zur Klärung dieser Fragestellung wird eine Diagnostik entwickelt, welche differenzierte Ergebnisse über den Erwerb der physiologischen Schluckfunktion im Alter von drei bis sechs Jahren liefern soll.

Auf die Überprüfung der Schluckfunktion mit Nahrung und Flüssigkeit wird verzichtet, da diese Untersuchung zu umfangreich wäre. Das Schlucken von Speichel und Lebensmittelfarbe liefert bereits ausreichende Informationen zur Ergebnissicherung.

Diese Datenerhebung wird als Grundlage genutzt, um der Fragestellung nachzugehen, in welchem Alter Kinder die physiologische Schluckfunktion erwerben. Durch die erworbenen Ergebnisse können Hinweise auf einen sinnvollen Therapiebeginn gegeben werden.

Bevor jedoch die Datenerhebung erfolgen kann, müssen zunächst einige theoretische Aspekte erörtert werden.

## **2. Theoretischer Hintergrund**

### **2.1 Die Entwicklung der Schluckfunktion im Kindesalter**

Die Entwicklung der Schluckfunktion im Kindesalter beginnt bereits in der 10. Schwangerschaftswoche. Ab der 34. bis 37. Schwangerschaftswoche hat der Fötus die Möglichkeit zur oralen Ernährung (Bigenzahn, 2003). Der kindliche Schluckakt unterscheidet sich in wesentlichen Punkten von der physiologischen Schluckfunktion im Erwachsenenalter. Dies resultiert aus den unterschiedlichen orofacialen Gegebenheiten. Zum einen zeigen sich die Unterschiede in einem verkürzten Pharynx und einem höher gelegenen Larynx und Hyoid. Zum anderen ist die Mundhöhle verkleinert, was durch einen zurückgezogenen Unterkiefer begünstigt wird (Siegmüller & Bartels, 2010). Durch den Kehlkopfhochstand ist beim Neugeborenen im dritten und vierten Lebensmonat eine Nasenatmung erforderlich, welche die Nahrungsaufnahme ohne Unterbrechung der Atmung ermöglicht. Mit sechs bis acht Monaten wird ein neues Schluckmuster erworben. Das Schlucken kann jetzt ohne Rückbewegung der Zunge eingeleitet werden. In diesem Alter ist der Austritt von Flüssigkeit aufgrund eines hypotonen Lippenschlusses charakteristisch. Zwischen dem

neunten und dem 15. Lebensmonat ändert sich das Schluckmuster dahingehend, dass sich Zunge und Kiefer zeitlich versetzt senken. Das bedeutet, dass die Zunge am Gaumen angehoben die Zungenruhelage einhält, während sich der Kiefer bereits absenkt. Im Alter von 18 Monaten ist schon ein leichter Lippenschluss vorhanden, sodass nur wenig Speichel beim Schluckakt austritt. Schon ein halbes Jahr später, im Alter von zwei Jahren, sind Kinder in der Lage gekaute Nahrung zu schlucken, während sie die restliche Nahrung im Mund zurückbehalten (Bigenzahn, 2003).

Das kindliche Schluckmuster gleicht sich in der Weiterentwicklung immer mehr an das physiologische Schluckmuster eines Erwachsenen an. Gleicht sich das Schluckmuster nicht an, spricht man von einer unphysiologischen Schluckfunktion, welche als Kardinalsymptom der myofunktionellen Störung gilt (Siegmüller & Bartels, 2010).

In der aktuellen Fachliteratur wird davon ausgegangen, dass die physiologische Schluckfunktion im Alter von drei Jahren erworben wird (vgl. Bigenzahn, 2003; Thiele & Clausnitzer, 1992).

## **2.2 Die physiologische Schluckfunktion**

Das physiologische Schluckmuster stellt einen komplexen Prozess dar, welcher den Transport von Nahrung, Flüssigkeit oder Speichel in den Magen gewährleistet (Siegmüller & Bartels, 2010). Dabei sind die Lippen locker geschlossen, sodass ein kompletter Mundschluss vorliegt. Der vordere Teil der Zunge drückt an die Alveolen, ohne dabei die Front- und Eckzähne zu berühren. Während sich die Zungenmitte gegen den mittleren harten Gaumen drückt, legen sich die Seitenränder an die lingualen Flächen der Prämolaren und Molaren. Reflektorisch bewegt sich der Zungenrücken gegen das Velum, während die Pharynxmuskulatur kontrahiert und somit den velopharyngealen Abschluss verursacht. Der M. masseter und M. temporalis agieren, sobald die Backenzähne aufeinander gebissen werden. Dadurch, dass die Zunge ihre Kraft ausschließlich

gegen den Gaumen richtet, nimmt sie keinen Einfluss auf die Position der Zähne, sondern nur auf die Form des Gaumens.

Dieser ganzheitliche Prozess unterteilt sich in vier Phasen, die willkürlich beziehungsweise reflektorisch erfolgen: die Kauphase (orale Vorbereitungsphase), die orale Phase, die pharyngeale Phase und die ösopharyngeale Phase (Fischer-Voosholz, 2002).

### **2.3 Die unphysiologische Schluckfunktion**

„Wenn sich die Zunge beim Schlucken [...] gegen oder zwischen die Frontzähne bewegt, ist von einem pathologischen Schluckmuster auszugehen“ (Böhme, 2003, S.88).

Das infantile Schluckmuster ist neben einem Vorstoß des vorderen Zungendrittels zwischen die Frontzähne, auch durch den Druck der Zungenränder gegen oder zwischen die seitlichen Zähne gekennzeichnet. Charakteristisch ist außerdem ein inkompletter Mundschluss, der in einer hypotonen Lippenmuskulatur begründet liegt.

Gegensätzlich dazu kann der Lippentonus in derartiger Anspannung stehen, sodass es beim Schluckvorgang zum sogenannten Lippenpressen kommt. Hierbei zeigt sich ein orofaciales Muskelungleichgewicht, welches sich in einem hyperaktiven M. mentalis äußert (Bigenzahn, 2003).

#### **2.3.1 Frontales/addentales Schluckmuster**

Kennzeichnend für dieses Schluckmuster ist die Druckausübung des vorderen Zungenteils gegen die oberen Frontzähne, wobei der Ringmuskel wenig gespannt ist und sich die Kraftausübung des M. masseter und der Kinnmuskeln im Normbereich befindet.

**Abb. 1: Das frontale/addentale Schluckmuster**



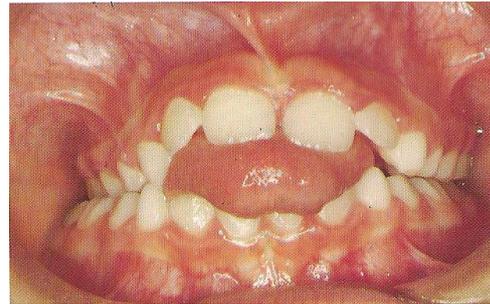
Quelle: Bondi (1994), S.32

Durch den nach vorne gerichteten Druck besteht die Gefahr, dass die genannten Zähne in Richtung Vorhof gedrückt werden. Ziel der Therapie ist deshalb die Kräftigung des Ringmuskels, um eine korrekte Funktion der Zunge zu erreichen (Bondi, 1994).

### 2.3.2 Interdentales Schluckmuster

**Abb. 2: Das interdentale Schluckmuster**

Im Gegensatz zur physiologischen Schluckfunktion, bei der „der Bolus bei Okklusion der Zahnreihen unter Anlagerung der Zunge an den harten Gaumen rachenwärts transportiert wird“ (Thiele (Hrsg.) 1992, S.54), wird beim interdentalen Schluckvorgang die



Quelle: Bondi (1994), S.25

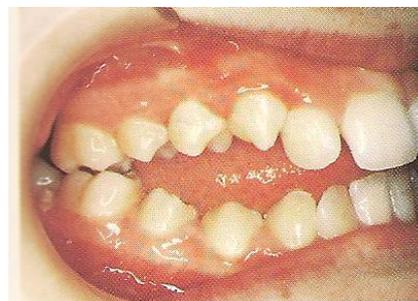
Zunge zwischen die Zahnreihen gedrückt. Dies geschieht sowohl frontal als auch lateral (Thiele (Hrsg.) 1992).

Durch den Druck der Zunge verschieben sich die Zähne nach vorne, wodurch ein offener Biss entstehen kann. Bedingt wird dies durch einen schwachen Ringmuskel und M. masseter, wobei der Kinnmuskel die fehlende Kraft zu kompensieren versucht. Die Atmung erfolgt dabei meist oral ( Bondi, 1994).

### 2.3.3 Seitliches Schluckmuster

**Abb. 3: Das seitliche Schluckmuster**

Charakteristisch für das laterale Schluckmuster ist die Verschiebung der Mittellinie von Zunge und Kiefer. Die Zunge weicht von der hypotonen Seite ab und drückt an die Seitenzähne der Gegenseite. Es entsteht ein halbseitiger Zungendruck mit Verschiebung des Unterkiefers zur



Quelle: Bondi (1994), S. 33

gleichen Seite, wobei eine Hypotonie des M. mentalis vorliegt (Bondi, 1994).

## **2.4 Darstellung des Diagnostikverfahrens nach A. Kittel**

Um eine Enddiagnostik zusammenfassen zu können, werden verschiedene gängige Diagnostikverfahren eingelesen. Zu den derzeit aktuellen Verfahren im Bereich Myofunktionelle Störungen zählt unter anderem die „Diagnostik MFS“ nach Anita Kittel, welche als Basis für die erstellte Diagnostik fundiert. Daneben bilden die Diagnostikverfahren „Loft“, „Wiener Konzept“ und der „Diagnostikbogen zur Erfassung Orofazialer Dysfunktionen im Kindesalter“ nach W. Biegenzahn zusätzliche Anregungen diagnostischer Fokussierungen. Die „Klinische Eingangsuntersuchung zur Erfassung von Schluckstörungen“ nach G. Bartolome et al. liefert zusätzliche Parameter zur eigens erstellten Diagnostik.

Im Weiteren wird das Diagnostikverfahren nach A. Kittel näher beleuchtet.

Nach Durchführung der Diagnostik MFS konzipiert von A. Kittel ist es möglich, eine Aussage bezüglich des Vorliegens von Dysfunktionen im orofacialen Bereich und der Kiefermuskulatur zu formulieren. Sowohl mit Kindern, als auch mit Erwachsenen ist diese durchführbar. Im Folgenden werden die Bereiche beschrieben, welche für die Ausarbeitung des Diagnostikbogens bedeutsam waren.

Im Diagnostikbereich „A. Lippen“ stellt das Beobachten der Lippen einen essentiellen Bestandteil dar. Dies beinhaltet unter anderem die Beobachtung des Lippentonus, der vorhandenen Begleitsymptome und der Stellung/Position der Lippen beim Schlucken. Als Hilfsmittel können in diesem Diagnostikbereich Wangenhalter verwendet werden. Damit kann „der ganze Mundvorhof eingesehen und somit auch ein interdentes Schlucken im Seitenzahnbereich bemerkt werden“ (Kittel, 2009, S.16). Teilweise kommt es bei einer Störung vor, dass die Zunge nicht den

nötigen Unterdruck herstellen kann, um den Bolus zu transportieren. Um dies zu kompensieren, versuchen die Patienten durch Pressen der Lippen, den Schluckvorgang zu unterstützen. Bei einer derartigen Störung ist das Schlucken mit geöffneten Lippen nicht möglich.

Aus dem zweiten Bereich der Diagnostik nach Kittel „B. Zunge“ wird die sogenannte Payneteknik ausgewählt, um die Schluckfunktion differenziert beurteilen zu können. Dabei ist die Markierung der Zunge mit Lebensmittelfarbe oder Zahnpasta relevant, sodass nach dem Schlucken erkennbar ist, welche Berührungspunkte die Zunge während des Schluckvorgangs aufzeigt. „Korrektes Schlucken liegt vor, wenn sich der Zungenrand bis zum Eckzahnbereich am oberen Alveolarrand abbildet“ (Kittel, 2009, S. 33).

Auch der Bereich „C. Kinn“ stellt ein wichtiges Kriterium für die eigens erstellte Diagnostik dar. Hier wird das Kinn beim Schlucken beschrieben. Bei Kindern mit myofunktionellen Auffälligkeiten kompensiert der M. mentalis bei einer Funktionsstörung der Oberlippe und bleibt dementsprechend oft in Dauerkontraktion. Daraus resultiert häufig das sogenannte Nadelkissenkinn. Anhand von Beobachtungen während der Schluckfunktion wird beurteilt, ob der M. mentalis inaktiv oder hyperaktiv ist.

An den Diagnostikbereich C schließt sich der Bereich „D. die Gesichts- und Kaumuskulatur“ an, welcher für die Facharbeit den letzten zu überprüfenden Aspekt bildet. Hier spielt das Beobachten der Kaumuskulatur eine wichtige Rolle. Beurteilt werden die beiden Kaumuskeln M. masseter und M. temporalis. Diese können sich häufig hypoton, zeigen, da aufgrund eines unphysiologischen Schluckmusters nicht adäquat zugebissen werden kann. Umgekehrt können die Kaumuskeln infolge einer orofacialen Hypertonie während des Schluckakts aktiviert werden. Dies entspricht ebenso wie die Hypotonie einem pathologischen Muster.

Das Diagnostikverfahren nach A. Kittel zieht noch weitere zu überprüfende Bereiche mit sich, wie das Beurteilen der Zähne, des Kiefers und des Gaumens. Zudem werden der gesamte Körper, Atmung, Stimme und Artikulation beobachtet. Dies wird in der eigens erstellten Diagnostik nicht berücksichtigt, da der zeitliche Rahmen von maximal 15 Minuten nicht überschritten werden soll und die ausgewählten Diagnostikbereiche bereits ein aussagekräftiges Ergebnis bezüglich der zu überprüfenden Schluckfunktion liefern (Kittel, 2009).

### **3. Methode**

#### **3.1 Darstellung der Gruppen**

Im Rahmen der Facharbeit sind vier verschiedene Altersgruppen für die Auswertung der Untersuchung relevant, welche in Bezug auf die physiologische Schluckfunktion überprüft werden. Die Untersuchung wird an Kindern im Alter von drei, vier, fünf und sechs Jahren durchgeführt. Da die Fachliteratur beschreibt, dass die physiologische Schluckfunktion im Alter von drei Jahren erworben worden ist, wird auf Kinder ab der Altersgruppe von drei Jahren Bezug genommen. Die obere Grenze bildet das Alter von sechs Jahren, da eine Bandbreite von Altersstufen benötigt wird, um ein aussagekräftiges Ergebnis zu erzielen. Die Sechsjährigen scheinen hierfür besonders geeignet, da in diesem Alter mit dem Schuleintritt eine neue Entwicklungsphase eingeleitet wird. Aufgrund dieser Altersstufen sind Kindergärten für das Projekt passend, da dort die gesuchten Altersgruppen vertreten sind.

Nach telefonischen Anfragen stimmen folgende Kindergärten aus Würzburg einer gemeinsamen Kooperation zu: Kindergarten St. Anna, Marienkindergarten und Kindergarten Wildwuchs. Nachdem ein erster Gesprächstermin mit der zuständigen Leitung der einzelnen Kindergärten stattgefunden hat, erhalten die Einrichtungen einen selbst entworfenen Informationszettel und eine dazugehörige Einverständniserklärung.

Folglich können Zusagen von insgesamt 36 Probanden aus den Kindergärten verzeichnet werden. Insbesondere von drei- und sechsjährigen Kindern liegen wenige Anmeldungen vor, weshalb zusätzlich Kontakt zur Grundschule Vinzentinum Würzburg aufgebaut wird, um ausreichend sechsjährige Kinder für das Projekt zu gewinnen. 13 Probanden der Grundschule Vinzentinum sagen ihre Teilnahme an der Facharbeit zu.

Weiterhin ergibt sich die Möglichkeit, fünf dreijährige Kinder im privaten Umfeld heranzuziehen, sodass dank der Kooperation mit den Kindergärten, einer Grundschule und den Probanden aus dem privaten Umfeld ausreichend Kinder für die Facharbeit gewonnen werden.

### **3.2 Darstellung der Probanden**

Es besteht nun die Möglichkeit, die Diagnostik an insgesamt 54 Kindern durchzuführen. Im Vorfeld werden die Erzieherinnen darauf hingewiesen, Probanden auszusuchen, welche für die Erzieher und Eltern keine orofacialen Auffälligkeiten aufweisen. Der Begriff „orofaciale Auffälligkeiten“ wird vorab geklärt.

Die Probandengruppe stellen Kinder im Alter von drei bis sechs Jahren dar. Um eine aussagekräftige Vergleichsdatenanalyse mit der Literatur erheben zu können, werden mindestens zehn Kinder jeder Altersgruppe diagnostiziert.

### **3.3 Darstellung der Vorgehensweise**

Zunächst werden verschiedenen Kindergärten per Telefon Informationen über die wichtigsten Aspekte des Projekts vermittelt. Auf Anfrage, ob Interesse bestünde an dem Projekt teilzunehmen, kann ein erster Termin zur Vorstellung der Facharbeit vereinbart werden. Insgesamt stimmen drei Kindergärten einer gemeinsamen Kooperation zu.

Die in einem selbst erstellten Elternbrief vermittelten Informationen über die Facharbeit und das Fachgebiet Myofunktionelle Störung, nehmen Bezug zur unphysiologischen Schluckfunktion. Im Rahmen dieses Elternbriefs liegt eine Einverständniserklärung für die Eltern zur Teilnahme ihres Kindes an der Diagnostik bei, worin darüber aufgeklärt wird, dass für eine aussagekräftige Auswertung die Dokumentation von Videoaufnahmen notwendig ist. Diese Aufnahmen unterliegen dem Datenschutz der Berufsfachschule für Logopädie und werden ausschließlich im Rahmen der Facharbeit verwendet. Die Befund- und Datenerhebung erfolgt anonymisiert.

Um den Eltern und Erziehern die Zielsetzungen der Facharbeit näher zu bringen, kann je nach Wunsch der Kindergärten im Rahmen eines Elternabends oder in einem persönlichen Gespräch mit der Kindergartenleitung das Projekt kurz dargestellt werden. Eine selbst angelegte E-Mail Adresse liegt dem Elternbrief bei. Somit ergibt sich für die Eltern bei aufkommenden Fragen die Möglichkeit, Kontakt herzustellen und sich nach Abschluss der Diagnostiken über die Ergebnisse ihres Kindes zu informieren.

Um ein aufschlussreiches Ergebnis zu sichern, ist das Einlesen verschiedener Diagnostiken zur myofunktionellen Behandlung von großer Bedeutung.

Im Verlauf der Durchführung in den einzelnen Kindergärten, können nur wenige Drei- und Sechsjährige für das Projekt gewonnen werden. Daraufhin erfolgt zum einen die Anfrage bei einer ersten Klasse der Grundschule Vinzentinum, um die Zielgruppe der Sechsjährigen zu vervollständigen. Zum anderen werden dreijährige Probanden im privaten Umfeld mit eingebunden. Die Vorgehensweise erfolgt wie oben beschrieben.

### 3.4 Darstellung der Untersuchung

Bevor die Befunderhebung stattfinden kann, muss ein geeignetes Diagnostikverfahren erstellt werden, wobei es verschiedene Punkte zu beachten gibt.

Die Diagnostik soll den zeitlichen Rahmen von maximal 15 Minuten nicht überschreiten. Außerdem gilt es das Alter der Probanden zu berücksichtigen. Die Übungsdurchführung muss dementsprechend möglichst verständlich und machbar für Probanden im Kindesalter gestaltet werden.

Um ein geeignetes Diagnostikverfahren erstellen zu können, werden zunächst relevante Punkte aus diversen Diagnostikverfahren ausgewählt und in einer selbsterstellten Enddiagnostik zusammengefasst. Es kristallisieren sich drei wichtige Bereiche heraus, die das Schlucken von Speichel mit geschlossenen und offenen Lippen und den Schluck mit Lebensmittelfarbe beinhalten. Zur exakten Ergebnissicherung werden verschiedene Unterpunkte betrachtet.

Im Bereich „Schlucken von Speichel mit geschlossenen Lippen“ sind folgende Aspekte zu beobachten: erfolgt das Schlucken locker, sind die Lippen gepresst oder offen, sind die Mm. masseter und temporalis aktiv und findet eine Kopfbewegung während des Schluckvorgangs statt?

Um diese Aspekte differenziert beobachten und exakt auswerten zu können, werden die Kinder aufgefordert zu schlucken. Der Großteil der Kinder kann dieser Aufforderung spontan nicht folgen. Dies könnte ein Indiz dafür sein, dass Kinder diesen eigentlich unbewusst ablaufenden Schluckvorgang noch nicht willkürlich steuern können. Um diesen Bereich trotzdem mit in die Auswertung aufnehmen zu können, wird die Durchführung flexibel modifiziert und jeder Proband bekommt ein Gummibärchen. Hierbei wird lediglich das daraus resultierende Schluckverhalten bewertet. Das Kauverhalten wird außer Acht gelassen.

Beim „Schlucken von Speichel mit offenen Lippen“ erscheint das Beobachten nachstehender Unterpunkte als essentiell: besteht beim Schluckvorgang eine Kopfbewegung, tritt Speichel aus, sind die Mm. masseter und temporalis aktiv und wie zeigt sich die Lage der Zunge (addental, interdental, lateral oder physiologisch)? Zur genauen Überprüfung des Speichelschlucks mit offenen Lippen nehmen die Kinder auf Aufforderungen und Modellverhalten seitens der Therapeutin ihre Zeige- und Mittelfinger in die Mundwinkel. Parallel dazu werden die Kinder aufgefordert die Zähne locker zu schließen und im Anschluss zu schlucken. Hierbei wird explizit auf die zuvor erwähnten Unterpunkte eingegangen.

Der dritte und letzte Bereich der Diagnostik, welcher das „Schlucken mit Lebensmittelfarbe“ beinhaltet, lässt sich in folgende Unterpunkte unterteilen: zeichnet sich die Lebensmittelfarbe am Alveolarrand ab, befindet sich die Lebensmittelfarbe an den Frontzähnen oder ist die Lebensmittelfarbe an den Seitenzähnen rechts beziehungsweise links sichtbar? Mit Lebensmittelfarbe wird die Zunge an der Spitze, an den Seitenrändern und in der Mitte markiert. Anschließend werden die Probanden zum Schlucken aufgefordert. Mithilfe einer Taschenlampe kann die Therapeutin den Gaumen der Probanden inspizieren und folglich beurteilen, welche der oben genannten Unterpunkte zutreffen. Einige Kinder verweigern das Markieren der Zunge mit Lebensmittelfarbe. Als Alternative wird die Zunge mit Zahnpasta markiert. Verweigert das Kind auch diese Form der Markierung, kann es nicht in der Auswertung berücksichtigt werden.

Für die Durchführung stellen die verschiedenen Institutionen einen separaten Raum zur Verfügung, in welchem jedes Kind einzeln diagnostiziert werden kann. Die Erhebung des Befundes beträgt pro Kind ca. 15 Minuten. Anfangs dürfen sich die Kinder zur Knüpfung eines ersten Kontaktes und zur Herstellung einer Vertrauensbasis ein Spiel aussuchen. Auch die Diagnostik selbst wird spielerisch gestaltet.

So können die Kinder beispielsweise motiviert werden, sich auf die Schluckuntersuchung/-diagnostik einzulassen, indem die Lebensmittel-farbe als „Zauberfarbe“ verpackt wird und die Kinder ihre farbige Zunge anschließend im Spiegel ansehen dürfen.

Außerdem führt die Therapeutin die Übungen zur Veranschaulichung an sich selbst durch. Am Ende darf sich jedes Kind einen Aufkleber aussuchen.

#### **4. Untersuchung**

Die Testgruppe der Kinder bezieht sich auf das Alter von drei bis sechs Jahren.

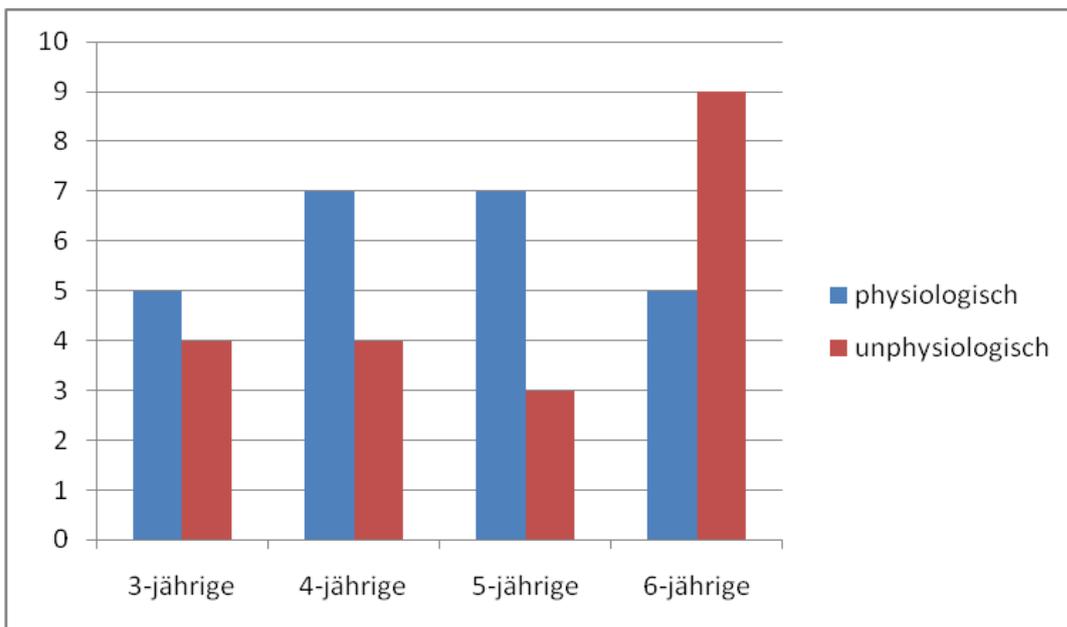
Im Folgenden werden die Diagnostikergebnisse zur Überprüfung der zuvor aufgestellten Hypothese mit der Fragestellung, ob sich das Schluckmuster tatsächlich im Alter von drei Jahren vollständig entwickelt, dargestellt.

Die Überprüfung des Schluckens mit offenen Lippen wird nicht in die Auswertung mit einbezogen, da sich zum einen die Wangenhalter als zu groß für einen Kindermund herausstellen und zum anderen die Kinder motorisch noch nicht in der Lage sind, mit offenen Lippen zu schlucken. Auch nach der Aufforderung, die Zeige- und Mittelfinger in die Mundwinkel zu klemmen, die Zahnreihen locker aufeinander zu legen und mit geöffneten Lippen zu schlucken, können keine sinnvollen Ergebnisse verzeichnet werden. Als problematisch hierbei stellt sich die motorische Koordination zwischen der zielgerichteten Ausführung der Hand- und Fingerbewegung, dem lockeren Aufeinanderliegen der Zähne und dem parallel ablaufenden Schluckvorgang heraus. Diese Aspekte führen zu einer Verfälschung der Ergebnisse. Im Folgenden werden deshalb die Daten nicht näher erläutert.

Demnach bezieht sich die Gesamtauswertung auf zwei Bereiche des Schluckens. Zum einen auf die Ergebnisse des Schluckens mit geschlossenen Lippen, zum anderen auf das Schlucken mit markierter Zunge.

Das dargestellte Diagramm zeigt die Anzahl der Probanden mit einem physiologischen Schluckmuster im Gegensatz zum unphysiologischen Schluckakt in allen getesteten Altersstufen.

**Abb. 4: Physiologisches Schluckmuster versus unphysiologisches Schluckmuster**



Quelle: eigene Darstellung

Das Diagramm verdeutlicht, dass die ermittelten Werte in den Altersstufen schwanken. Es fällt auf, dass vor allem bei Vier- und Fünfjährigen das physiologische Schluckmuster überwiegt, wohingegen die Gruppe der Sechsjährigen eine Tendenz zu einem infantilen Schluckmuster aufweist.

#### **4.1 Darstellung der Ergebnisse in der Altersgruppe der dreijährigen Kinder**

Wie oben angegeben, können zehn dreijährige Probanden mit der Diagnostik untersucht werden. Unter den Kindern mit infantiler Schluckfunktion befindet sich ein Kind, welches die Diagnostik nur an dem

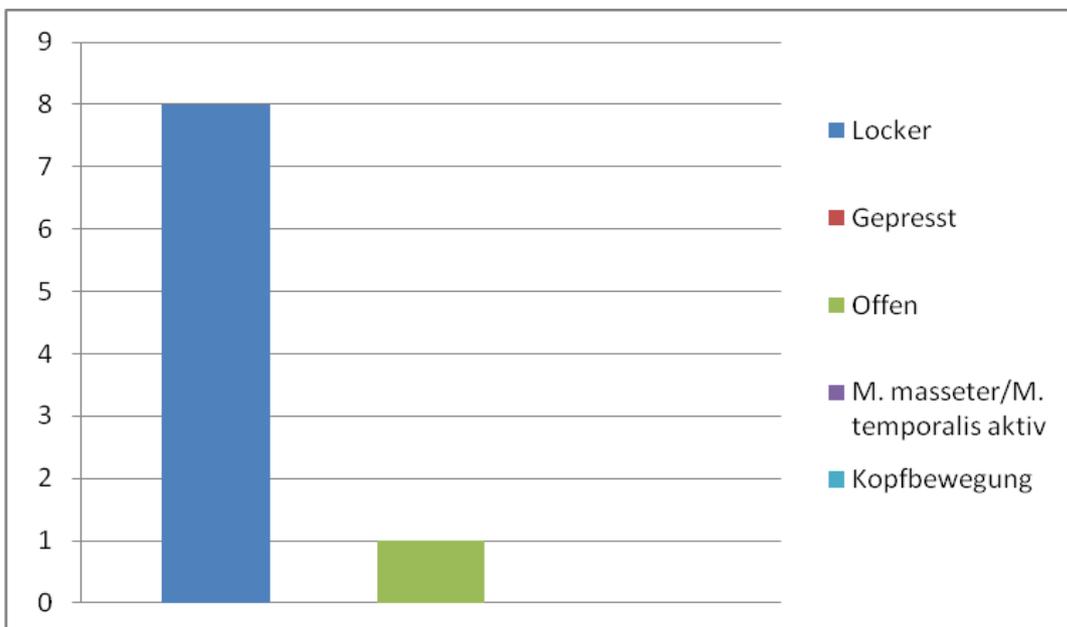
Teilbereich Schlucken mit geschlossenen Lippen durchführen lässt und deshalb nicht in die Bewertung mit einfließt. Insgesamt zeigen 56% der Kinder ein physiologisches Schluckmuster, während die anderen 44% unphysiologisch schlucken.

Als Referenzwerte dienen die angegebenen Werte aus dem Buch „Orofaciale Dysfunktionen im Kindesalter“ von W. Bigenzahn (2003). Der Autor besagt, dass sich das Schluckmuster im Alter von drei Jahren physiologisch umstellt. Anhand der Diagnostiken kann belegt werden, dass dies nur in 56% der Fälle zutrifft.

#### 4.1.1 Bei physiologischer Schluckfunktion mit geschlossenen Lippen

Getestet werden neun dreijährige Probanden, wovon acht die Lippen beim Schluckakt locker aufeinander legen. In der Auswertung ergibt dies infolgedessen ein korrektes Schluckmuster von 89% der Testteilnehmer. Einer der Probanden schluckt mit offenen Lippen. Keines der Kinder presst die Lippen zusammen, weist eine Kopfbewegung auf oder zeigt eine Aktivität des M. masseter und M. temporalis.

**Abb. 5: Schlucken mit geschlossenen Lippen bei dreijährigen Kindern**

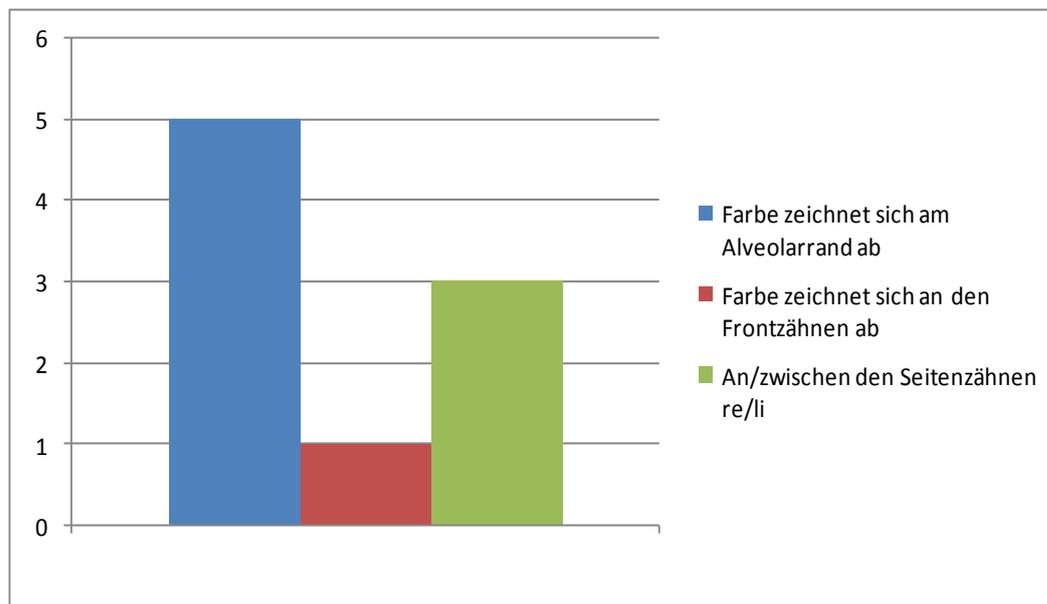


Quelle: eigene Darstellung

#### 4.1.2 Überprüfung der Schluckfunktion mit markierter Zunge (Lebensmittelfarbe)

Beim Schlucken mit markierter Zunge zeigt die Mehrheit der getesteten Kinder eine Abzeichnung der Lebensmittelfarbe am Alveolarrand. Dies bedeutet, dass 56% der Kinder adäquat schlucken. Eines der Kinder schluckt addental, sodass sich die Farbe an den Frontzähnen abzeichnet. Weitere drei Kinder schlucken lateral oder interdental gegen beziehungsweise zwischen die Seitenzähne rechts und links.

Abb. 6: Schluckfunktion mit markierter Zunge bei dreijährigen Kindern



Quelle: eigene Darstellung

Eine knappe Mehrheit der dreijährigen Probanden weisen den Ergebnissen zu Folge eine physiologische Schluckfunktion auf.

#### 4.2 Darstellung der Ergebnisse in der Altersgruppe der vierjährigen Kinder

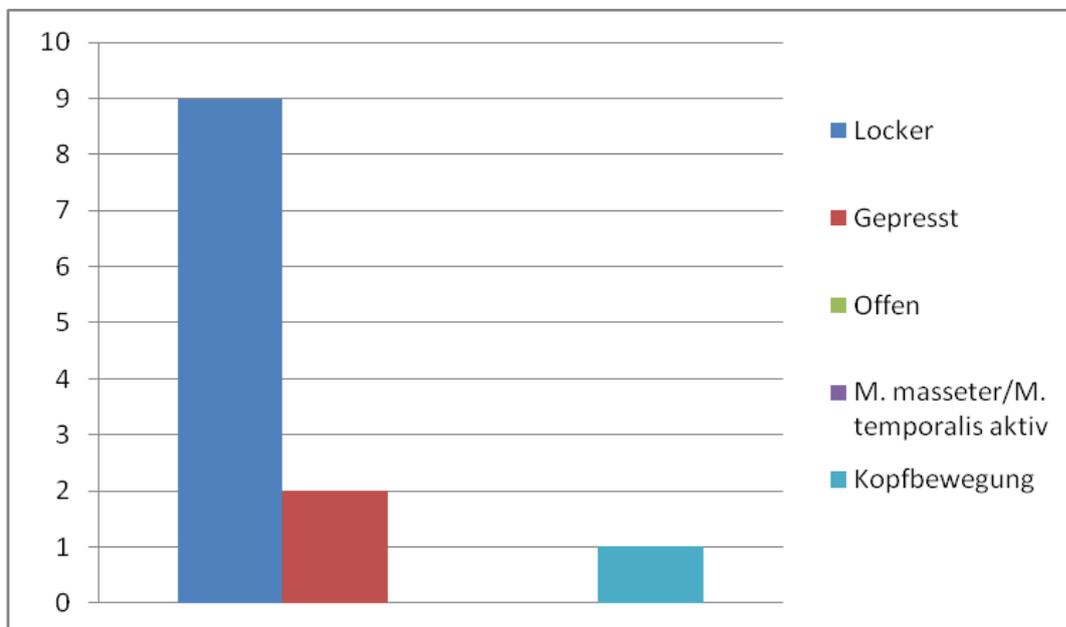
In dieser Altersstufe werden 16 Kinder getestet, von welchen insgesamt sieben ein physiologisches, vier ein unphysiologisches Schluckmuster aufweisen.

Ein getestetes Kind kann nicht in die Auswertung mit einbezogen werden, da es durch eine sichtbare Außenspange bereits orofaciale Auffälligkeiten zeigt. Weitere vier Kinder können aufgrund mangelnder Ergebnisse in mindestens einem Bereich nicht bewertet werden.

#### 4.2.1 Bei physiologischer Schluckfunktion mit geschlossenen Lippen

Einen lockeren, kompletten Mundschluss erreichen neun der elf teilnehmenden Probanden. Die zwei weiteren Probanden pressen die Lippen beim Schlucken zusammen. Zusätzlich zeigt eines der Kinder eine Kopfbewegung.

Abb. 7: Schlucken mit geschlossenen Lippen bei vierjährigen Kindern



Quelle: eigene Darstellung

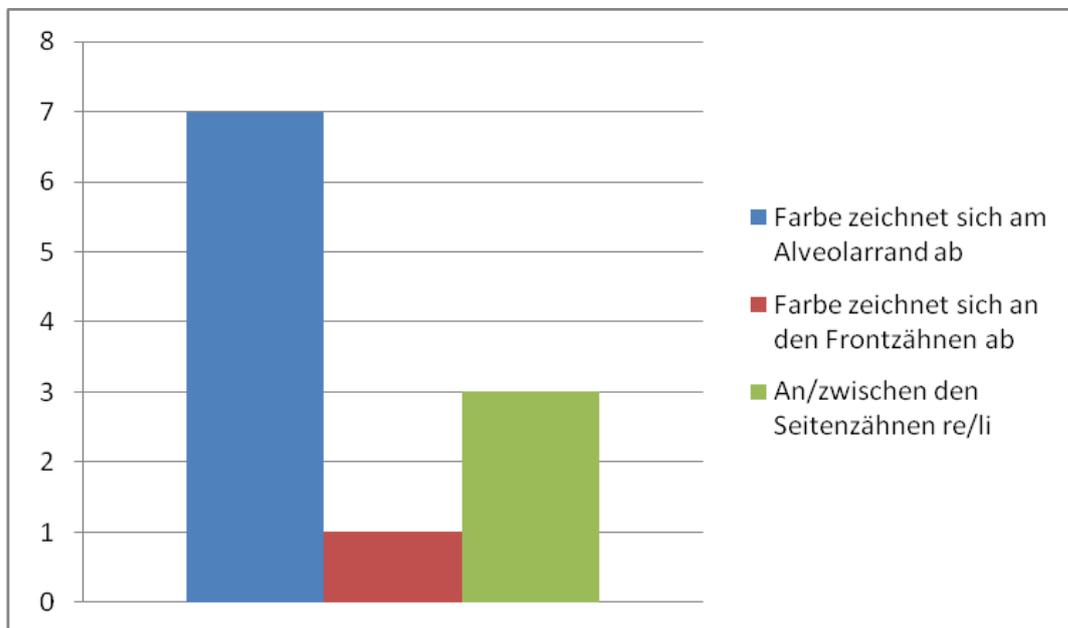
#### 4.2.2 Überprüfung der Schluckfunktion mit markierter Zunge (Lebensmittelfarbe)

64% der Kinder weisen eine physiologische Schluckfunktion auf, welches sich durch das Abzeichnen der Farbe am Alveolarrand erkennen lässt.

Bei einem der Kinder zeichnet sich die Farbe an den Frontzähnen ab, sodass von einem infantilen Schluckmuster ausgegangen werden kann.

An beziehungsweise zwischen den Seitenzähnen zeichnet sich die Lebensmittelfarbe bei 27% der Kinder ab.

**Abb. 8: Schluckfunktion mit markierter Zunge bei vierjährigen Kindern**



Quelle: eigene Darstellung

Insgesamt ist zu sagen, dass die Anzahl der Kinder mit einem physiologischen Schluckmuster im Alter von vier Jahren überwiegt.

#### **4.3 Darstellung der Ergebnisse in der Altersgruppe der fünfjährigen Kinder**

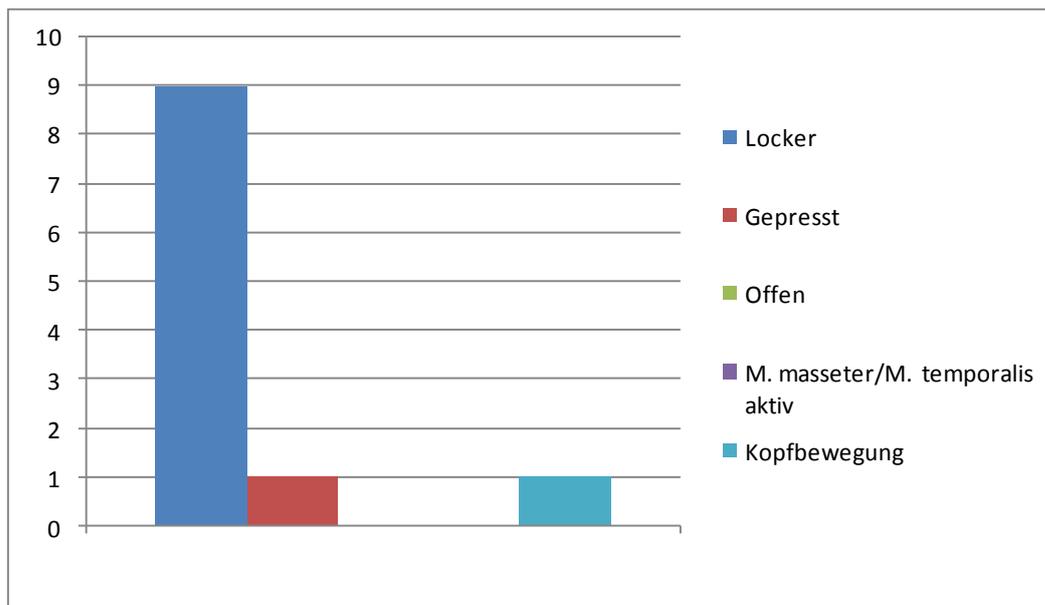
In der Altersgruppe der Fünfjährigen werden insgesamt 14 Probanden hinzugezogen, wovon vier nicht bewertet werden können, da mindestens ein Bereich nicht durchführbar ist.

Ein korrektes Schluckmuster zeigen sieben Probanden, was einem Prozentrang von 70 entspricht. Im Gegensatz dazu ergibt sich ein unphysiologisches Schluckmuster bei 30%.

### 4.3.1 Bei physiologischer Schluckfunktion mit geschlossenen Lippen

Einen lockeren Schluckakt vollziehen neun der zehn Probanden mit geschlossenen Lippen. Jeweils eines der Kinder mit einem unphysiologischen Schluckmuster presst die Lippen beim Schlucken zusammen oder zeigt eine Kopfbewegung nach vorne.

Abb. 9: Schlucken mit geschlossenen Lippen bei fünfjährigen Kindern



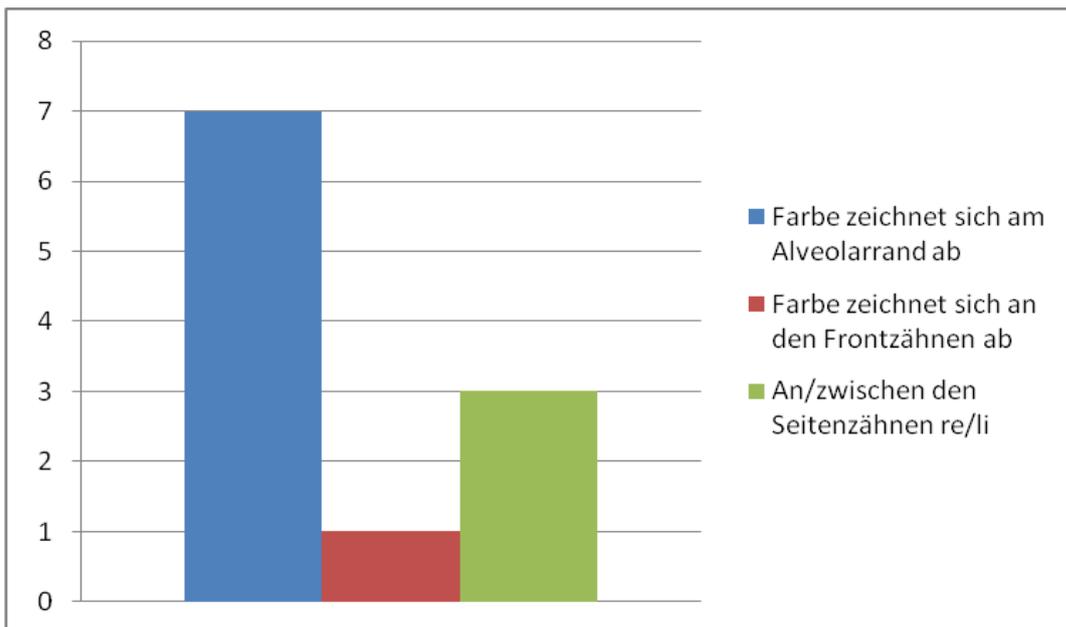
Quelle: eigene Darstellung

### 4.3.2 Überprüfung der Schluckfunktion mit markierter Zunge (Lebensmittelfarbe)

Insgesamt zeichnet sich bei 70% der Kinder die Farbe am Alveolarrand ab, was einer physiologischen Schluckfunktion entspricht.

Eines der Kinder drückt die Zunge beim Schlucken sowohl an beziehungsweise zwischen die Frontzähne, als auch gegen die Seitenzähne. Wiederum zwei der Kinder zeigen ausschließlich ein Schluckmuster an beziehungsweise zwischen die Seitenzähne.

**Abb: 10: Schluckfunktion mit markierter Zunge bei fünfjährigen Kindern**



Quelle: eigene Darstellung

Auch in der Auswertung der Fünfjährigen ist ein Überwiegen der physiologischen Schluckfunktion sichtbar.

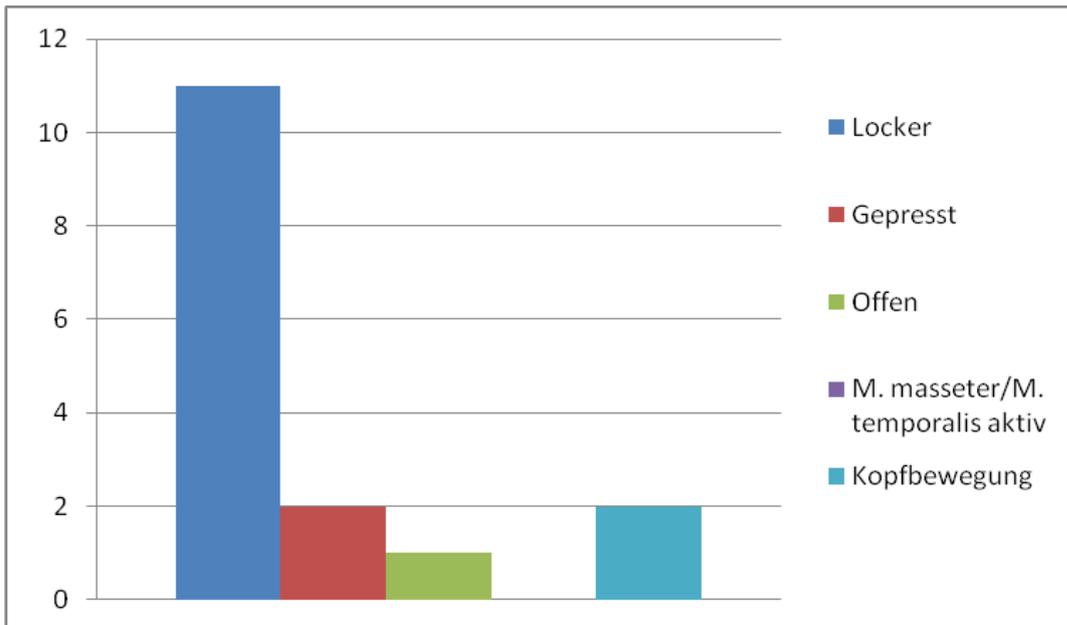
#### **4.4 Darstellung der Ergebnisse in der Altersgruppe der sechsjährigen Kinder**

In der Altersstufe der Sechsjährigen ergibt sich insgesamt eine Abweichung in der Auswertung im Gegensatz zu den anderen getesteten Altersgruppen. Dies äußert sich dahingehend, dass von 14 diagnostizierten Probanden 36% physiologisch schlucken, während 64% ein infantiles Schluckmuster aufweisen.

##### **4.4.1 Bei physiologischer Schluckfunktion mit geschlossenen Lippen**

Elf der Probanden weisen eine physiologische Schluckfunktion auf, während zwei Probanden ein gepresstes und ein Proband ein offenes Schluckmuster zeigen. Bei zwei der getesteten Probanden ist eine Kopfbewegung feststellbar.

**Abb. 11: Schlucken mit geschlossenen Lippen bei sechsjährigen Kindern**



Quelle: eigene Darstellung

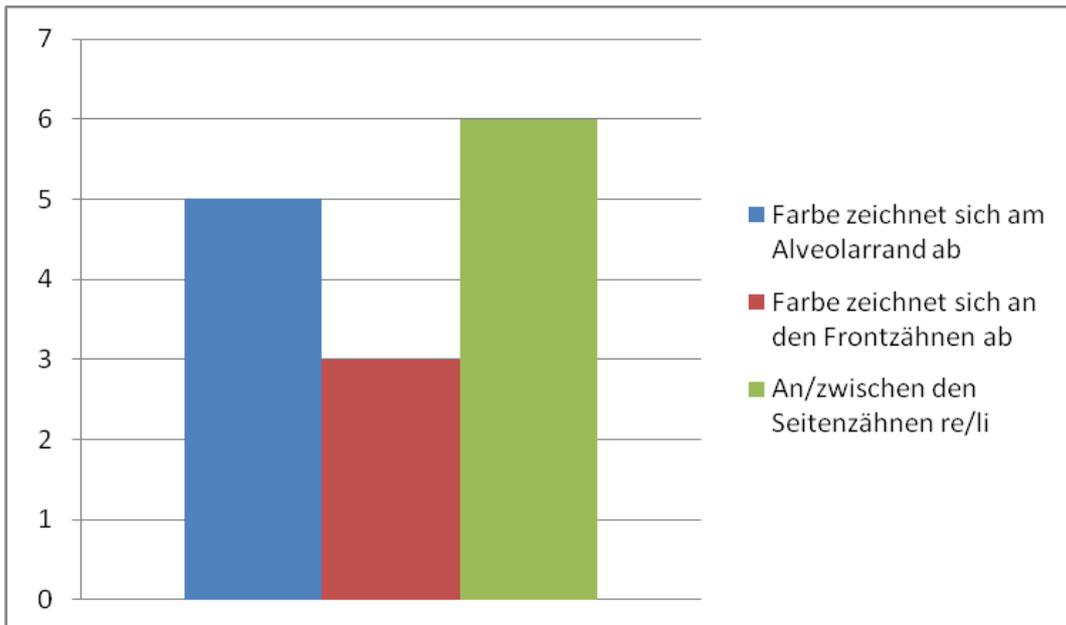
#### **4.4.2 Überprüfung der Schluckfunktion mit markierter Zunge (Lebensmittelfarbe)**

Physiologisch schlucken fünf der 14 Probanden, indem sich die Lebensmittelfarbe am Alveolarrand abzeichnet.

Ein interdentes Schluckmuster lässt sich bei drei Probanden verzeichnen. Dies zeigt sich anhand eines Zungenvorstoßes, sodass die Farbe an den Frontzähnen sichtbar ist.

Bei weiteren sechs Probanden und somit dem Großteil der Sechsjährigen lässt sich ein unphysiologisches Schluckmuster beobachten. Es fällt auf, dass diese seitlich gegen beziehungsweise zwischen die Seitenzähne rechts oder links schlucken, da im seitlichen Zahnbereich die Lebensmittelfarbe sichtbar ist.

**Abb: 12: Schluckfunktion mit markierter Zunge bei sechsjährigen Kindern**



Quelle: eigene Darstellung

Im Alter von sechs Jahren fällt die signifikante Veränderung des Schluckmusters auf. Nur fünf der insgesamt 14 diagnostizierten Kinder schlucken physiologisch. Dies bedeutet, dass die Kinder im Alter von sechs Jahren ein überwiegend unphysiologisches Schluckmuster aufzeigen und somit eine deutliche Abweichung zu den Ergebnissen der drei- bis fünfjährigen Kinder besteht.

## 5. Diskussion

Das Ziel der Diagnostikdurchführung besteht darin, festzustellen, ab welchem Alter das Schluckmuster physiologisch erworben ist.

Die Ergebnisse zeigen in den Altersklassen der Drei- bis Fünfjährigen überwiegend physiologische Werte. Während unter den Dreijährigen 56% physiologisch schlucken, nimmt die Prozentzahl der Kinder, welche eine physiologische Schluckfunktion aufweisen im Alter von vier Jahren weiter zu, sodass in dieser Altersstufe bereits bei 64% der Kinder eine physiologische Schluckfunktion verzeichnet werden kann. Unter den

fünfjährigen Probanden befinden sich schließlich sogar 70%, welche eine physiologische Schluckfunktion erworben haben.

Hiermit können die Daten aus der Fachliteratur weitestgehend belegt werden, denn ab dem Alter von drei Jahren steigt die Tendenz eines physiologischen Schluckmusters bis hin zu den fünfjährigen Testpersonen. Dies gilt sowohl für die Werte des Schluckens mit Farbe, als auch mit geschlossenen Lippen. Ein signifikantes Absinken bezüglich der physiologischen Prozentwerte zeigen die Kinder im Alter von sechs Jahren. Hier weisen lediglich 36% der Probanden einen physiologischen Schluckakt auf. Zum Großteil lassen sich, insbesondere beim Schlucken mit markierter Zunge, unphysiologische Werte beobachten.

Nun stellt sich die Frage, weshalb im Alter von sechs Jahren nicht wie in den Altersklassen davor, die Anzahl der Probanden mit einer physiologischen Schluckfunktion überwiegt, sondern mit 64% sogar eine deutliche Mehrheit der Probanden ein unphysiologisches Schluckmuster aufweist.

Einer der Gründe hierfür können sicherlich die fehlenden anamnestischen Daten der Probanden darstellen. Zwar werden vor Auswahl der Probanden die Erzieherinnen darüber aufgeklärt, dass nur myofunktionell unauffällige Kinder an der Diagnostik teilnehmen sollen, jedoch ist aufgrund fehlender Hintergrundinformationen nicht sicherzustellen, dass alle ausgewerteten Kinder tatsächlich orofacial unauffällig sind.

Es ist durchaus möglich, dass es sich bei den getesteten sechs jährigen Probanden zufällig um überwiegend solche Kinder handelt, welche ein pathologisches Schluckmuster aufweisen. Um dies auszuschließen, müsste die Studie mit einer größeren Anzahl an Probanden durchgeführt werden.

Einen weiteren Aspekt können die unterschiedlichen Entwicklungsbedingungen darstellen. Die in der Literatur angegebenen Daten können nicht auf alle Kinder übertragen werden, da jedes Kind anderen Entwicklungsbedingungen ausgesetzt ist. So lassen sich beispielsweise Orale Habbits, wie Fingerlutschen, bei Dreijährigen oder älteren Kindern

feststellen, welche bei einigen Kindern zur Aufrechterhaltung des unphysiologischen Schluckmusters beitragen. Zeigt beispielsweise ein Kind im Alter von vier Jahren Auffälligkeiten beim Schlucken, könnte dies durch Risikofaktoren aus den vorherigen Lebensjahren resultieren. Andererseits erwerben viele Kinder eine physiologische Schluckfunktion trotz bestehenden Risikofaktoren, sodass einst vorhandene Risikofaktoren keinen definitiven Aufschluss auf den Erwerb der Schluckfunktion dieser Diagnostik geben können.

Ein weiterer wichtiger Grund kann der Zahnwechsel darstellen, welcher im Alter von sechs Jahren beginnt. Während der erste bleibende Backenzahn durchbricht, lockern sich etwa zur gleichen Zeit die Milchschnidezähne (Bayerische Landeszahnärztekammer (Hrsg.)). Hanson&Cohen (1973) stellen fest: „Das Schluckmuster ist während des Zahnwechsels instabil“ (zit. n. Fischer-Voosholz, 2002, S.11).

Durch die fehlenden Frontzähne ist es möglich, dass die Zunge beim Schlucken eine Tendenz nach vorne aufweist. Es besteht die Gefahr, dass die Kinder in ein infantiles Muster zurückfallen. Auch tasten viele Kinder, sobald die Zähne beginnen auszufallen, mit ihrer Zunge an den wackelnden Zähnen entlang. Sie fördern dementsprechend die Tendenz der Zunge nach vorne, welches einen Rückfall in ein infantiles Schluckmuster begünstigt.

Um feststellen zu können, ob der Zahnwechsel die Schluckfunktion tatsächlich beeinflusst, müsste eine erneute Testung mit Probanden, die sich nicht im Zahnwechsel befinden, durchgeführt werden. Dahingehend ist zu beachten, dass der komplette Zahnwechsel von den Milch- in die bleibenden Zähne erst ab dem Alter von dreizehn Jahren abgeschlossen ist (Bayerische Landeszahnärztekammer (Hrsg.), S. 23). Da in Bezug auf die Schluckfunktion hauptsächlich die Frontzähne von Bedeutung sind, welche zwischen dem siebten und neunten Lebensjahr durchbrechen, ist eine aussagekräftige Diagnosestellung erst ab diesem Alter sinnvoll (Gumpert, 2012).

Aus diesen Ergebnissen resultiert, dass die Angaben der Fachliteratur bezüglich dem Erwerb der physiologischen Schluckfunktion im Alter von drei Jahren bestätigt werden können. Dennoch ist eine feinere Untersuchung der einzelnen Entwicklungsschritte interessant, um den exakten Zeitpunkt des Schluckerwerbs herauszufinden. Vergleicht man das Alter von 3;1 Jahren mit 3;11 Jahren, sind Schwankungen und Unterschiede im Bereich des Schluckmusters zu erwarten.

Durch diese differenzierte Analyse können die Therapieentscheidungen einerseits früher getroffen und andererseits wesentlich erleichtert werden.

## **6. Gesamtreflexion**

Dank der transparenten Vermittlung der Zielsetzungen des Themas gegenüber den Kindergärten gelang es zeitnah, eine ausreichend große Anzahl an Kooperationspartnern zu finden. Durch die zusätzliche Gewinnung von dreijährigen Probanden im privaten Umfeld, sowie der Grundschule Vinzentinum, konnte eine homogene Gesamtzahl zur Ergebnissicherung verzeichnet werden. Für die Auswertung hilfreich stellten sich die Videoaufnahmen der Diagnostikdurchführung dar, welchen die Eltern offen entgegenstanden. Dies ermöglichte eine exakte Ergebnissicherung.

Blickt man auf die Ergebnisse bezüglich der Schluckfunktion in den Altersgruppen der Drei- bis Sechsjährigen zurück, lassen sich folgende Aspekte als Fazit zusammenfassen:

Die drei- bis fünfjährigen Probanden zeigen in der Auswertung eine überwiegend physiologische Schluckfunktion. Einen deutlichen Unterschied weisen dagegen die Kinder im Alter von sechs Jahren auf. Hier kann festgestellt werden, dass der Großteil unphysiologisch schluckt.

Das Schluckmuster ist mit drei Jahren größtenteils erworben. Jedoch ist es in diesem Alter noch nicht ausreichend gefestigt, sodass bestimmte

Entwicklungsbedingungen das Schluckmuster beeinflussen können. Wie bereits in der Einleitung erwähnt, geben Hanson & Barrett (1988) an, dass bei einem Großteil der Kinder die physiologische Schluckfunktion sogar erst im Alter von sieben Jahren erworben wird (zit. n. Meilinger, 1999).

Für ein weiterführendes Forschungsprojekt wäre daher die Frage interessant, ob der Zahnwechsel die Schluckfunktion tatsächlich beeinflusst und ob von einem gefestigten physiologischen Schluckmuster sogar erst ab dem Alter von sieben Jahren gesprochen werden kann.

Auch Recherchen bezüglich der unphysiologischen Schluckfunktion sind für ein weiteres Projekt geeignet, da eine Differenzierung innerhalb der unphysiologischen Schluckfunktion in der Literatur kaum beschrieben wird.

## **7. Danksagung**

An dieser Stelle möchten wir uns besonders bei Susanne Kröckel bedanken, die uns während der Erstellung der Facharbeit betreut und umfangreich mit hilfreichen Beiträgen und Änderungsvorschlägen unterstützt hat. Sie hatte stets ein offenes Ohr für Fragen und Anliegen und verstand es, uns auch in schwierigen Situationen Mut zuzusprechen.

Desweiteren möchten wir uns herzlich bei den Kindergärten St. Anna, Wildwuchs und dem Marienkindergarten, der Schule Vinzentinum und allen Eltern bedanken, die durch ihre bereitwillige Teilnahme unsere Facharbeit ermöglicht haben.

## 8. Anlagen

Staatlich anerkannte Berufsfachschule für Logopädie Würzburg • Bibrastraße 8 • 97070 Würzburg

---

### Einverständniserklärung

für Foto-, Film- und Tonaufnahmen

Staatlich anerkannte  
**Berufsfachschule für Logopädie  
Würzburg**  
der Caritas-Schulen gGmbH  
Bibrastraße 8  
97070 Würzburg  
Telefon (0931) 386-66400  
Telefax (0931) 386-66499

Ich bin damit einverstanden, dass Schüler der Berufsfachschule für Logopädie Würzburg im Rahmen einer Facharbeit die Schluckfunktion von meinem Kind im Kindergarten überprüfen.

Das Schluckmuster wird zu Auswertungszwecken per DVD/ Video dokumentiert. Diese Aufnahmen unterliegen dem Datenschutz der Berufsfachschule für Logopädie und werden ausschließlich im Rahmen der Facharbeit verwendet.

Die Befund- und Datenerhebung erfolgt anonymisiert.

---

Name

---

Adresse

---

Ort, Datum

---

Unterschrift

Ist die Person minderjährig oder steht sie unter Betreuung, müssen die Erziehungsberechtigten oder ein gerichtlich bestellter Betreuer unterschreiben.

## Elterninformation

### *Myofunktionelle Diagnostik- Untersuchung der physiologischen Schluckfunktion in verschiedenen Altersgruppen im Kindesalter*

Innerhalb der kindlichen Entwicklung werden in den ersten Lebensjahren durch das Stillen und die Ernährung Muskeln im Bereich des Mundes aufgebaut. Dadurch entwickelt sich im Alter von ca. 3 Jahren das korrekte Schlucken. Das korrekte Schlucken bildet eine wichtige Funktion für eine gesunde Zahn- und Kieferstellung.

Eine inkorrekte Zahn- und Kieferstellung kann immer wieder durch sogenannte „Habbits“, wie z.B. Daumenlutschen, Schnuller, Flasche etc. begünstigt werden.

Im Rahmen unserer Facharbeit interessiert uns, wie sich das Schluckmuster in verschiedenen Altersstufen entwickelt.

Das Vinzentinum hat sich bereit erklärt mit uns in Kooperation zu treten. Von Oktober bis Dezember werden wir dort die Schluckfunktion von Kindern betrachten, um für unsere Arbeit einen Eindruck zu gewinnen. Für ein aussagekräftiges Ergebnis wäre es toll, wenn möglichst viele Schüler mitmachen können.

Wenn Sie einverstanden sind, dass Ihr Kind teilnimmt, füllen Sie bitte folgende Einverständniserklärung aus.

Über eine rege Anteilnahme würden wir uns sehr freuen.

Sollten Sie im Anschluss Interesse an unserer Arbeit haben, können Sie sich jederzeit an die Berufsfachschule für Logopädie Würzburg wenden.

Vielen Dank für Ihre Mithilfe und Ihre Unterstützung.

Bei Fragen sind wir jederzeit unter der E-Mail-Adresse [logoprojekt-schlucken@web.de](mailto:logoprojekt-schlucken@web.de) zu erreichen.

Mit freundlichen Grüßen

Lisa Dosch, Laura Burkardt, Lena Nussbauer & Verena Röthlein

Studierende der Berufsfachschule für Logopädie Würzburg

# Schluck-Diagnostik

**Kind:**

**Alter:**

**Geschlecht:**

---

## **Schlucken mit geschlossenen Lippen:**

- locker  gepresst  offen 
  - Lippenpressen
  - M. masseter/ M. temporalis aktiv
  - Kopfbewegung

Bemerkung:

---

## **Schlucken mit offenen Lippen:**

- M. masseter / M. temporalis aktiv
- Kopfbewegung
- Speichelaustritt
- Zungenvorstoß    addental     interdental 
  - lateral

Bemerkung:

---

## **Markierte Zunge mit Lebensmittelfarbe:**

- Farbe zeichnet sich am Alveolarrand ab
- An den Frontzähnen
- An/ zwischen den Seitenzähnen re/li

Bemerkung:

---

---

Quellen:

Bartolome, G. (Hrsg.) (1999). Schluckstörungen, Diagnostik und Rehabilitation. S.332f.. 2. Aufl.. München: Urban&Fischer Verlag.

Kittel, A. (2009). Myofunktionelle Therapie.. S.32-349.überarb. Aufl.. Idstein: Schulz Kirchner Verlag.

## 9. Literaturverzeichnis

**Bigenzahn, W.** (2003). Orofaziale Dysfunktionen im Kindesalter. 2., überarbeitete und erweiterte Aufl.. Stuttgart: Georg-Thieme Verlag.

**Mason R. M. & Proffit, W. H.** (1974). The tongue thrust controversy: background and recommendations. In: Meilinger M. (Hrsg.) (1999). Untersuchung ausgewählter Aspekte myofunktioneller Störungen im Vorschulalter. S. 49. München: Herbert Utz Verlag.

**Hanson, M. L. & Barrett, R. H.** (1988). Fundamentals of Orofacial Myology. In: Meilinger M. (Hrsg.) (1999). Untersuchung ausgewählter Aspekte myofunktioneller Störungen im Vorschulalter. S. 49. München: Herbert Utz Verlag.

**Thiele, E., Clausnitzer, R. & Clausnitzer, V.** (1992). Myofunktionelle Therapie 1. Aus sprachwissenschaftlicher und kieferorthopädischer Sicht. Heidelberg: Hüthig Buch Verlag.

**Bondi, M.** (1994): Orofaziale und craniozervikale Myotherapie. 1. Aufl.. Berlin: Quintessenz Verlag.

**Siegmüller, J. & Bartels, H.** (2010). Leidfaden Sprache Sprechen Stimme Schlucken. 2. Aufl.. München: Urban & Fischer Verlag

**Meilinger, M.** (1999). Untersuchung ausgewählter Aspekte myofunktioneller Störungen im Vorschulalter. München: Herbert Utz Verlag.

**Böhme, G.** (2003). Sprach-, Sprech-, Stimm- und Schluckstörungen. Band 1: Klinik. 4. Aufl.. München: Urban & Fischer Verlag.

**Kittel, A.** (2009). Myofunktionelle Therapie. 9., überarbeitete Aufl.. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.

**Bartolome, G., Buchholz, D. W., Feussner, H., Hannig, Ch., Neumann, S., Prosiegel, M., Schröter-Morasch, H. & Wuttge-Hannig A.** (1999). Schluckstörungen: Diagnostik und Rehabilitation. 2. Aufl.. München: Urban & Fischer Verlag.

**Fischer-Voosholz, M.** (2002). Orofaziale Muskelfunktionsstörung. Heidelberg: Springer-Verlag.

**Bayerische Landeszahnärztekammer** (Hrsg.). Gesunde Kinderzähne. S.23.

**Gumpert, Dr. N.** (2012). Wechselgebiss. <http://www.dr-gumpert.de/html/zahnwechsel.html#c24718>. 20.03.2013.

## 10. Abbildungsverzeichnis

**Abbildung 1:** Das frontale/ addentale Schluckmuster

**Abbildung 2:** Das interdentale Schluckmuster

**Abbildung 3:** Das seitliche Schluckmuster

**Abbildung 4:** Physiologisches Schluckmuster vs. unphysiologisches Schluckmuster

**Abbildung 5:** Schlucken mit geschlossenen Lippen bei dreijährigen Kindern

**Abbildung 6:** Schluckfunktion mit markierter Zunge bei dreijährigen Kindern

**Abbildung 7:** Schlucken mit geschlossenen Lippen bei vierjährigen Kindern

**Abbildung 8:** Schluckfunktion mit markierter Zunge bei vierjährigen Kindern

**Abbildung 9:** Schlucken mit geschlossenen Lippen bei fünfjährigen Kindern

**Abbildung 10:** Schluckfunktion mit markierter Zunge bei fünfjährigen Kindern

**Abbildung 11:** Schlucken mit geschlossenen Lippen bei sechsjährigen Kindern

**Abbildung 12:** Schluckfunktion mit markierter Zunge bei sechsjährigen Kindern

„Ich erkläre hiermit, dass ich diese Gruppenfacharbeit mit dem Thema „Vergleichsdatenanalyse zum Entwicklungsstand der Schluckfunktion anhand eines ausgewählten Screeningverfahrens – in den Altersstufen drei-, vier-, fünf- und sechsjähriger Kinder – in verschiedenen Kindergärten und einer Grundschule“ mit den angegebenen Facharbeitsgruppenmitgliedern und ohne fremde Hilfe angefertigt, alle Stellen, die ich wörtlich oder annähernd wörtlich aus Veröffentlichungen entnommen, als solche kenntlich gemacht und mich auch keiner anderen als der angegebenen Literatur oder sonstiger Hilfsmittel bedient habe. Ich versichere, dass diese Arbeit in dieser oder ähnlicher Form bei keiner anderen Ausbildung oder Prüfung vorgelegt wurde. Mir ist bekannt, dass bei Täuschungshandlung die Facharbeit als nicht bestanden erklärt werden kann.“

.....

Laura Burkardt, Studierende

.....

Lisa Dosch, Studierende

.....

Lena Nussbauer, Studierende

.....

Verena Röthlein, Studierende