

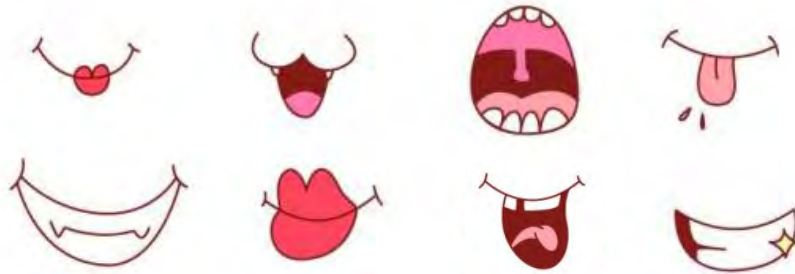
*Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik Zürich*

*Department 2*

*Pädagogisch-therapeutische Berufe*

*Studiengang Logopädie 14/17*

*Bachelor-Arbeit*



*SOLLEN MUNDMOTORISCHE ÜBUNGEN IN DER  
THERAPIE VON FUNKTIONELLEN PHONETISCHEN  
STÖRUNGEN EINGESETZT WERDEN?*

*Ein Vergleich der aktuellen Literatur und Aussagen  
arbeitstätiger Logopädinnen*

*Eingereicht von: Franziska Eller*

*Begleitung: Andrea Geigenberger*

*abgegeben am 09.02.2017*

## Abstract

Mundmotorische Übungen werden zur Behandlung verschiedener Störungsbilder eingesetzt. Diese Arbeit beschäftigt sich damit, ob diese Methode in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen gebraucht werden soll. Dazu wurde einerseits in der Literatur nach Antworten gesucht und andererseits eine Umfrage mit Logopädinnen in der Schweiz und in Liechtenstein gemacht. Die Literaturrecherche ergibt, dass der Einsatz dieser Therapiemethode in der Forschung kritisch diskutiert wird. Eine klare Aussage ist aufgrund der unzureichenden Forschungslage nicht möglich. Jedoch sind kaum Studien mit positiven Ergebnissen zu finden und die theoretische Untermauerung für den Einsatz von mundmotorischen Übungen ist schwach. Die durchgeführte Umfrage ergibt, dass etwa 83% der Probanden mundmotorische Übungen in der Therapie funktioneller phonetischer Störungen einsetzen.

## Dank

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Personen bedanken, welche mich in irgendeiner Form beim Verfassen dieser Arbeit unterstützt haben.

Ein besonderer Dank geht an:

Andrea Geigenberger für die Begleitung meiner Arbeit.

Meine fünf Mitstudenten, welche die Durchführung des Pre-Tests ermöglicht haben.

Den Zürcher Berufsverband der Logopädinnen und Logopäden, sowie die beiden Logopädinnen aus Schaffhausen und Liechtenstein, welche es ermöglicht haben, dass meine Umfrage an berufstätige Logopädinnen versendet werden konnte.

Alle Probanden, welche an meiner Umfrage teilgenommen haben.

Meine Lektoren.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Begründung der Themenwahl und Problemdefinition</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Fragestellungen und Hypothesen</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Vorgehen</b> .....	<b>2</b>
<b>THEORIETEIL 1</b> .....	<b>3</b>
<b>4 „funktionelle phonetische Störungen“</b> .....	<b>3</b>
4.1 Phonetik.....	3
4.2 Physiologischer Lautspracherwerb .....	3
4.3 Phonetische Störungen .....	5
4.3.1 Organische phonetische Störungen .....	5
4.3.2 Funktionelle phonetische Störungen .....	6
4.3.2.1 Phonetische Fehlbildungen .....	6
4.3.2.2 Differenzialdiagnostik.....	7
4.3.2.3 Therapie.....	8
<b>THEORIETEIL 2</b> .....	<b>9</b>
<b>5 „mundmotorische Übungen“</b> .....	<b>9</b>
5.1 Literaturrecherche.....	9
5.2 Definition „Mundmotorik“.....	9
5.3 Definition „mundmotorische Übungen“ .....	10
5.4 Einsatzgebiete mundmotorischer Übungen .....	11
5.5 Review Artikel .....	11
5.6 Studien.....	12
5.7 Umfragen .....	14
5.8 Gründe für den Einsatz mundmotorischer Übungen .....	18
5.8.1 Theoretische Annahmen .....	18
5.8.2 weitere Gründe .....	27
5.9 Zusammenfassung .....	28
<b>EMPIRISCHER TEIL</b> .....	<b>29</b>
<b>6 Methodenwahl</b> .....	<b>29</b>
6.1 Vorgehen .....	29
6.2 Fragebogenkonstruktion .....	29
6.2.1 Formales .....	29
6.2.2 Fragebogaufbau .....	30
6.2.3 Pretest .....	32
6.3 Stichprobe.....	33
<b>7 Datenauswertung</b> .....	<b>33</b>
7.1 Auswertung, Frage 2 .....	33
7.2 Auswertung, Frage 1 .....	34
7.3 Auswertung, Frage 3a/3b.....	35
7.4 Auswertung, Frage 4 .....	37

<b>DISKUSSION .....</b>	<b>39</b>
<b>8 Interpretation der Ergebnisse .....</b>	<b>39</b>
8.1 Interpretation, Frage 1 .....	39
8.2 Interpretation, Frage 2 .....	41
8.3 Interpretation, Frage 3a/3b .....	41
8.4 Interpretation, Frage 4 .....	44
<b>9 Bearbeitung der Hypothesen .....</b>	<b>47</b>
9.1 erste Hypothese.....	47
9.2 zweite Hypothese .....	48
9.3 dritte Hypothese.....	48
<b>10 Bearbeitung der Leitfrage .....</b>	<b>48</b>
<b>11 Reflexion.....</b>	<b>49</b>
11.1 Themenwahl, Fragestellungen/Hypothesen und Vorgehen.....	49
11.2 Theorieteil .....	49
11.3 Empirischer Teil.....	50
<b>12 Ausblick.....</b>	<b>51</b>

## **VERZEICHNISSE**

## **ANHANG**

# EINLEITUNG

In dieser Arbeit werden, aufgrund der vorwiegend weiblichen Vertretung im Beruf Logopädie, die weiblichen Formen „Logopädin“ und „Therapeutin“ eingesetzt. Alle männlichen Kollegen sind jedoch in gleicher Weise eingeschlossen. Um den Lesefluss zu erleichtern, stehen die restlichen Formen im Maskulin, natürlich sind auch hier jeweils Männer und Frauen gemeint.

## 1. Begründung der Themenwahl und Problemdefinition

Im Modul „Phonetik und Phonologie“ wurde die Therapie der phonetischen Störungen thematisiert. In diesem Rahmen wurde ein Artikel mit folgendem Titel: „Sind mundmotorische Übungen für die Therapie von Artikulationsstörungen bzw. phonologischen Störungen sinnvoll?“ ausgeteilt. Laut dem Artikel wird kontrovers diskutiert, ob es sinnvoll ist, bei phonetischen und phonologischen Störungen mundmotorische Übungen in der Therapie einzusetzen (vgl. Forrest, 2002, S. 150-156).

In einigen Büchern, sowie auf Webseiten sind mundmotorische Übungen und entsprechende Materialien dazu stark vertreten.

Im Praktikum habe ich ebenfalls die Arbeit mit mundmotorischen Aufgaben beobachtet. Da ich durch die Praktika nur die Arbeit einiger weniger Logopädinnen kennen gelernt habe, interessiert mich, wie andere Logopädinnen zu dieser Methode stehen.

In Bezug auf den oben erwähnten Artikel und meinen Erfahrungen aus den Praktika, stellt sich nun die Frage, ob in der späteren Berufspraxis bei phonetischen und phonologischen Störungen mundmotorische Übungen eingesetzt werden sollen oder nicht.

Diese Unsicherheit hat mich dazu motiviert meine Bachelorarbeit dieser Thematik zu widmen. Innerhalb der phonetischen und phonologischen Störungen gibt es eine grosse Varianz an Störungsbildern. Um das Thema einzugrenzen habe ich mich entschieden, mein Augenmerk auf den Einsatz von Mundmotorikübungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen zu legen. Meine Wahl ist auf dieses Störungsbild gefallen, da ich den Wunsch habe nach der Ausbildung mit Kindern zu arbeiten und funktionelle phonetische Störungen in dieser Altersgruppe häufig auftreten.

## 2. Fragestellungen und Hypothesen

Leitfrage: Sollen mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen eingesetzt werden?

Die obige Fragestellung leitet sich aus der Problemdefinition ab, um diese zu klären sind weiter nachstehende Fragen entstanden:

- Welchen Stand zeigt die aktuelle Literatur zu mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen?

Die Ergebnisse in Bezug auf diese Frage werden im *Theorieteil II* aufgezeigt und vergleichend in die weitere Arbeit einbezogen.

- Welchen Umgang und Hintergrund zeigen momentan arbeitende Schweizer/Liechtensteiner Logopädinnen zum Einsatz mundmotorischer Übungen in der Therapie funktioneller phonetischer Störungen?

Durch die Auseinandersetzung mit der Literatur sind folgende konkrete Fragestellungen bezüglich Umgang und Hintergrund zum Einsatz mundmotorischer Übungen in der Therapie funktioneller phonetischer Störungen an die Logopädinnen aufgetaucht:

- Setzen Logopädinnen mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein?
- Wie schätzen Logopädinnen die Wirksamkeit von mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein?
- Werden Logopädinnen darin bestärkt mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen einzusetzen?
- Vertreten die Logopädinnen Annahmen, welche laut Literatur, hinter dem Einsatz von mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen stehen und kritisch hinterfragt werden?

Auf diesen Fragestellungen aufbauend werden die folgenden Hypothesen formuliert, welche in dieser Arbeit beantwortet werden:

1. Je stärker die Logopädinnen die Wirksamkeit von mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen einschätzen, desto eher setzen sie diese ein.
2. Logopädinnen setzen mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen eher ein, wenn sie durch mindestens eine Quelle darin bestärkt wurden.
3. Logopädinnen, welche mundmotorische Übungen in der Therapie funktioneller phonetischer Störungen einsetzen, stimmen Annahmen, welche in der Literatur kritisch hinterfragt werden eher zu, als Logopädinnen, welche keine mundmotorischen Aufgaben in der Therapie funktioneller phonetischer Störungen gebrauchen.

### 3. Vorgehen

An dieser Stelle wird überblicksmässig das Vorgehen für diese Arbeit beschrieben. Ausführlichere Erläuterungen finden sich in den entsprechenden Kapiteln.

Um die Leitfrage aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu bearbeiten, ist es das Ziel, sowohl einen Überblick über die Aussagen in der Literatur, als auch von Praktikern, zur Thematik zu bekommen.

Am Anfang steht deshalb eine Literaturrecherche zu den Themen funktionelle phonetische Störungen und mundmotorische Übungen bzw. mundmotorische Übungen bei funktionellen phonetischen Störungen.

Um den Umgang und Hintergrund mit mundmotorischen Übungen in der Therapie funktioneller phonetischer Störungen bei Logopädinnen in der Schweiz und in Liechtenstein zu erfragen wird eine Umfrage durchgeführt.

Im Anschluss werden die Ergebnisse der Umfrage ausgewertet und diskutiert, sowie die Hypothesen und die Leitfrage bearbeitet.

## THEORIETEIL 1

### 4. „funktionelle phonetische Störungen“

#### 4.1 Phonetik

„Die Phonetik ist die Lehre von den physiologischen Bedingungen der Lautbildung und Lautwahrnehmung sowie von den akustischen Eigenschaften der Laute, unabhängig von ihrem Systemcharakter“ (Fox, 2011, S.24). Die Phonetik konzentriert sich auf die Laute, auch als Phone bezeichnet, diese sind die kleinsten Teile der Sprache, welche wir innerhalb des Sprechstroms noch wahrnehmen können. Jedes Geräusch, welches mit den Artikulationsorganen produziert werden kann ist generell ein Phon. Ein Phon ist also nicht zwingend ein Sprachlaut einer Sprache. In der Sprachentwicklung produzieren Kinder unterschiedliche Phone, sie müssen deshalb lernen, welche dieser Laute zu ihrer Sprache gehören. Zudem müssen sie die korrekte Produktion, der ihrer Sprache zugehörigen Phone erlernen (vgl. Fox, 2011, S. 24-25). „Die Phonetik sagt allerdings weder etwas über die Funktion noch über die Einsetzbarkeit der Laute in einer Sprache aus“ (Fox, 2011, S.24).

#### *Exkurs - Phonologie*

Wie soeben festgehalten, sagt die Phonetik nichts über die Funktion und den Einsatz der Phone aus. Damit beschäftigt sich die Phonologie. In der Phonologie sind die Phoneme, die kleinsten bedeutungstragenden sprachlichen Einheiten, von Relevanz. Kinder müssen in ihrer phonologischen Entwicklung lernen die Phoneme richtig einzusetzen (vgl. Fox, 2011, S. 30-31). Da sich diese Arbeit mit dem Einsatz von mundmotorischen Übungen bei funktionellen phonetischen Störungen beschäftigt und nicht mit phonologischen Störungen, wird im Weiteren der Fokus auf die Phonetik gelegt.

#### 4.2 Physiologischer Lautspracherwerb

Es wird unterschieden zwischen „... dem Erwerb des phonetischen und phonemischen Inventars, da die Fähigkeit, einen Laut isoliert artikulatorisch korrekt zu bilden (phonetisch), nicht



identisch ist mit der Fähigkeit, einen Laut korrekt in seinem jeweiligen korrekten phonemischen Umfeld (phonemisch) zu bilden“ (Fox, 2011, S. 63). Diese Arbeit geht weiter nur auf den phonetischen Lauterwerb ein.

In der Lautsprachentwicklung muss das Kind zunächst lernen sein „... artikulatorisches Bewegungsrepertoire und die orale taktil-kinästhetische Wahrnehmung mehr und mehr ausdifferenzieren“ (Weinrich & Zehner, 2011, S. 20). Dadurch schafft es das Kind nach und nach auch Laute zu produzieren, bei welchen komplexere Koordinationsabläufe gefragt sind. Um dies zu erreichen spielt das Ausprobieren der Sprechwerkzeuge eine wichtige Rolle (ebd.). Dabei erlangt das Kind „... erste motorische und taktil-kinästhetische Erfahrungen im orofazialen Bereich“ (ebd.). Diese Grundvoraussetzungen werden, circa bis zum sechsten Lebensmonat, in der ersten Lallphase erworben. Das Kind probiert in dieser Zeit die Artikulation einer Vielzahl von verschiedenen Lauten aus. In der zweiten Lallphase gehen einige dieser Laute wieder verloren, da sich das Kind nun auf die Lautproduktion seiner Umgebung konzentriert und versucht diese nachzumachen. In dieser Phase ist deshalb das Gehör von grosser Wichtigkeit. Das Kind produziert nun nur noch Laute seiner Muttersprache. Es kommt zu Lallmonologen, bei welchen das Kind Silben verdoppelt. Nach der zweiten Lallphase folgt die Phase der ersten 50 Wörter. Die Lallmonologe bekommen zunehmend eine Bedeutung. Im weiteren Verlauf der Entwicklung wird die phonetisch-artikulationsmotorische Produktion der Laute immer sicherer (ebd.).

Altersgruppen	Alter	75% Kriterium	90% Kriterium
1	1;6 – 1;11	m b p v f d t n l g k h	m b d t n
2	2;0 – 2;5	pf	p f v l
3	2;6 – 2;11	j ŋ ç x ʁ	x g k h ʁ pf
4	3;0 – 3;5		j ŋ
5	3;6 – 3;11	ʃ	
6	4;0 – 4;5		ç
7	4;6 – 4;11		ʃ
8	5;0 – 5;5		

Abb. 1: Phon-Erwerb entsprechend 75%-Kriterium und 90%-Kriterium (Fox, 2011, S. 63).

Die obige Abbildung zeigt die Ergebnisse zum Phonerwerb aus einer Studie (erstmal erschienen in Fox & Dodd, 1999) (vgl. Fox, 2011, S. 59).

Um den Erwerb des phonetischen Inventars zu beschreiben, wurden zwei alternative Kriterien verwendet: Ein Phon wurde als erworben betrachtet, wenn (1) 75% und (2) 90% der Kinder einer Altersgruppe diesen Laut mindestens zweimal korrekt produziert hatten<sup>1</sup>, unabhängig davon, ob der Laut an korrekter Stelle gebildet wurde. (Fox, 2011, S. 63)

Es ist ersichtlich, dass die meisten Konsonanten schon früh im kindlichen phonetischen Inventar auftauchen. Die Abbildung zeigt alle Konsonanten, ausser /s/, /z/ und /ts/, diese sind bis zum Alter von 6;0 Jahren phonetisch nicht gefestigt (vgl. Fox, 2011, S. 63-65). Die Studie erfasst auch Vokale und Diphthonge. Bei den Kinder im Alter von 1;6-2;11 Jahren beträgt die Vokalfehlerrate weniger als 3%. Bei den restlichen Altersgruppen nur 1% (vgl. Fox, 2011, S. 66).

### 4.3 Phonetische Störungen

„Eine **Artikulations- oder auch Phonetische Störung** wurde definiert als die Unfähigkeit, eine wahrnehmungsmäßig annehmbare Version eines Phons zu produzieren, isoliert oder in jeglichem phonetischen Kontext“ (Fox, 2011, S. 109). „Eine Artikulations- oder Phonetische Störung liegt also nur dann vor, wenn alle phonemischen Kontraste erhalten bleiben, es aber zu einer rein phonetischen Fehlbildung kommt“ (Fox, 2011, S. 110). Es kommt also zu einer Ersetzung in Form einer eindeutig identifizierbaren phonetischen Fehlbildung, die bedeutungsunterscheidende Funktion wird dabei nicht beeinflusst. (Es muss jedoch bedacht werden, dass eine phonetische Störung auch kombiniert mit einer phonologischen Störung auftreten kann) (ebd.). Ursächlich werden funktionelle und organische phonetische Störungen unterschieden (vgl. Fox, 2011, S. 91).

#### 4.3.1 Organische phonetische Störungen

Unter organischen Aussprachestörungen werden die Aussprachestörungen verstanden, deren Ursache in einem eindeutigen Zusammenhang mit einer organischen Störung gesehen werden kann. .... Die wesentlichen organischen Faktoren werden hier zusammengefasst:

- **kindliche Dysarthrophonien:** z.B. Zerebralparese, Muskledystrophien etc.
- **Kraniofaziale Anomalien:** z.B. Spaltbildung, Pierre-Robin-Syndrom etc.
- **Audiogene Aussprachestörungen:** Aussprachestörungen bei angeborener oder im ersten Lebensjahr erworbener hochgradiger Hörstörung bis Gehörlosigkeit
- Aussprachestörung als **Teilsymptomatik bei geistiger Behinderung**....
- **Verbale Entwicklungsdyspraxie (VED)** .... (Fox, 2011, S. 91-92)

Teilweise sind phonetische Störungen mit einer myofunktionellen Störung kombiniert (vgl. Weinrich & Zehner, 2011, S. 32). Dieses Störungsbild wurde ebenfalls aus dieser Arbeit ausgeschlossen.

Da der Fokus dieser Arbeit nicht auf organischen phonetischen Störungen liegt, wird dieses Kapitel nicht weiter ausgeführt.

### 4.3.2 Funktionelle phonetische Störungen

„Unter funktionellen Aussprachestörungen versteht man eine Aussprachestörung, für die vor-dergründig keine eindeutige organische Ursache erkennbar ist“ (Fox, 2011, S. 94). Beim Grossteil der Kinder mit Verdacht auf Aussprachestörungen wird eine funktionelle Aussprachestörung diagnostiziert (vgl. Fox, 2011, S. 93). Als mögliche Ursachen für funktionelle phonetische Störungen werden peripher-motorische Ursachen (Fey; zitiert nach Fox, 2011, S. 191) oder ein falsch erlerntes Artikulationsmusters diskutiert. Fox zu Folge ist die erst genannte Ursache kritisch zu hinterfragen und ein peripheres Problem im Sinne eines falsch erworbenen Lautbildungsmusters erscheint plausibler (2011, S. 191-192).

#### 4.3.2.1 *Phonetische Fehlbildungen*

Rein phonetische Fehlbildungen des Deutschen sind, laut Fox, in der Regel:

- lateraler Schetismus
- isolierter Sigantismus
- Kombination der beiden
- multiple Interdentalität (2011, S. 110).

Weinrich und Zehner, sowie Ruß sprechen zu dem vom:

- Rhotazismus (2011; 2001).

Der laterale Schetismus bezeichnet eine Fehlrealisation des Lautes [ʃ]. Dabei wird zwischen dem apikalen und dem dorsalen lateralen Schetismus unterschieden (vgl. Ruß, 2001, S. 44). Bei ersterem erfolgt die Bildung folgendermassen:

Die Zungenspitze liegt an den Gaumenrunzeln und das Zischgeräusch wird seitlich zwischen Zungenseiten und Backenzähnen erzeugt. Der Luftstrom fließt ein- oder beidseitig an den Zungenseiten entlang, da die gerade Luftführung wegen des Alveolarkontaktes nicht möglich ist. Die Lippen sind gerundet und vorgeschoben. (ebd.)

Die dorsale Bildungsart wird so beschrieben: „Die Zungenspitze liegt unten, aber der Zungenrücken drückt an den harten Gaumen und verhindert eine mediale Luftführung. Die Lippen sind gerundet und vorgestülpt. Der Luftstrom fließt ein- oder beidseitig von der Zunge“ (ebd.).

Der Begriff Sigmatismus bezieht sich auf Fehlbildungen des Lautes [s, z]. In der Praxis ist diese Form der Fehlbildung am häufigsten anzutreffen. Es werden verschiedenen Arten der Fehlrealisation beobachtet, am meisten wird ein interdentaler, addentaler oder lateraler Sigmatismus festgestellt (vgl. Weinrich & Zehner, 2011, S. 26). Bei Ruß finden sich folgende Abbildungen der Lautbildung in Seiten- und Frontalansicht und Erklärungen dazu:



Abb. 2: Interdentaler Sigmatismus, apikal (Ruß, 2001, S. 43)

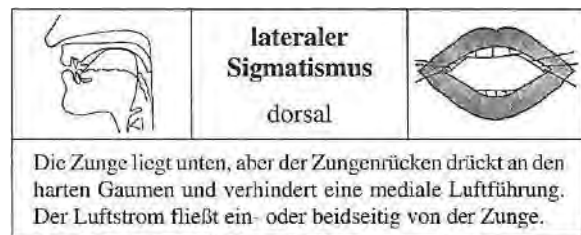


Abb. 3: Lateraler Sigmatismus, dorsal (Ruß, 2001, S. 43).



Abb. 4: Addentaler Sigmatismus (Ruß, 2001, S. 43).



Abb. 5: Lateraler Sigmatismus, apikal (Ruß, 2001, S. 43).

Unter multiple Interdentalität versteht man die interdentalale Bildung aller Alveolare (/n, t, d, z, s, ts, l/) (vgl. Fox, 2011, S. 198).

Der Rhotazismus beschreibt die Fehlrealisation des Lautes [R] (vgl. Ruß, 2001, S. 44). „Die Zunge drückt gegen die Alveolare und verhindert das Schwingen der Zungenspitze. Die Luft entweicht seitlich und tönt wie [l]“ (ebd.). Unter Berücksichtigung der Ausführungen von Fox, müsste es sich dabei um eine Variation des Lautes [l] handeln, andernfalls müsste von einer funktionellen phonetisch-phonologischen Störung und keiner rein funktionellen phonetischen Störung ausgegangen werden (2011, S. 110).

#### 4.3.2.2 Differenzialdiagnostik

Bei der Diagnostik einer phonetischen Störung kann beispielsweise mithilfe des PLAKSS – Psycholinguistische Analyse Kindlicher Sprechstörungen (Fox, 2002) festgestellt werden, ob eine Störung vorliegt, sowie differenziert werden, ob es sich um eine phonologische oder phonetische Störung handelt oder um eine Kombination. Weiter ist es von Bedeutung herauszufinden, ob eine organische oder eine funktionelle Störung vorliegt. Dies wird durch eine ärztliche Untersuchung, ein Anamnesegegespräch mit den Eltern und eine logopädische Abklärung versucht (vgl. Fox, 2011, S. 110; 126-128). Dabei müssen auch die mundmotorischen Fähigkeiten abgeklärt werden, „Bislang gibt es in Deutschland keine standardisierten Testmöglichkeiten, um zu entscheiden, ob die mund- und zungenmotorischen Fähigkeiten eines Kindes altersgemäß entwickelt sind. So ist die Entscheidung eines Therapeuten immer subjektiv“ (Fox, 2011, S. 230).

#### 4.3.2.3 Therapie

Bei funktionellen phonetischen Aussprachestörungen konnte durch „Abwarten“ keine spontane Veränderung beobachtet werden, es kam nie zu einer Spontanremission. Um eine Veränderung zu erreichen scheint eine Therapie notwendig (vgl. Fox, 2011, S. 215; 237).

Die Auswahl an Therapiemethoden zur Verbesserung der Artikulation ist riesig, ständig werden alte Methoden weiterentwickelt und neue konzipiert. Jede Logopädin kreiert aus den ihr bekannten Verfahren ihr ganz eigenes, indem sie Anteile aus verschiedenen Konzepten aufgreift und mit eigenen Ideen verbindet. (Weinrich & Zehner, 2011, S. 66)

Da Van Ripers Konzept die Grundlage der meisten heute angewendeten Therapieansätze bei phonetische Störungen bildet, wird seine Vorgehensweise kurz vorgestellt (ebd.). Ziel seines Ansatzes ist, dass der bislang fehlgebildete Laut korrekt gebildet werden kann. Es wird davon ausgegangen, dass die auditive Kontrolle über die eigene Lautbildung ein entscheidendes Kriterium für die korrekte Bildung eines Lautes ist. Deshalb beginnt das Konzept mit Übungen zum **Hören**. Zuerst muss das Kind lernen, die Lautbildung von anderen Personen wahrzunehmen (*Fremdwahrnehmung*), als nächstes muss es lernen auch seine eigene Lautbildung wahrzunehmen (*Eigenwahrnehmung*). Schliesslich soll das Kind dadurch in der Lage sein, seine eigene Produktion mit der anderer zu vergleichen (vgl. van Riper & Irwin, 1958, S. 136-183). Dahinter steht folgender Gedanke: „Wenn das Eigenhören sorgfältig erarbeitet worden ist, wird der Patient den Unterschied zwischen korrektem und fehlerhaftem Laut bald bemerken“ (van Riper & Irwin, 1958, S. 150). In einigen Fällen beginnt das Kind dann automatisch langsam seine Lautproduktion anzupassen, dennoch wird als nächstes an der **Lautbildung** gearbeitet. Zuerst wird am isolierten Laut gearbeitet. Um zur korrekten Lautbildung zu finden, muss das Kind verschiedene Pfade ausprobieren, die Therapeutin unterstützt dabei durch Übungen zur Verbesserung der Sensibilität und Differenzierung der Bewegungen der Artikulatoren. Weiter hilft das konsequente Feedback der Therapeutin zur gerade erfolgten Lautbildung. Das Kind soll zudem dabei lernen die Produktion selbst zu beurteilen, damit es in den weiteren Phasen die Feedback Funktion der Therapeutin nicht mehr benötigt. Ist der Phon auf Lautebene gestärkt, folgt die **Stabilisierung** auf Silbenebene, Wortebene, Satzebene und unter Zeit- und Emotionsdruck (vgl. van Riper & Irwin, 1958, S. 136-183).

## THEORIETEIL 2

### 5. „mundmotorische Übungen“

#### 5.1 Literaturrecherche

Um eine Darstellung der aktuellen Forschungsergebnisse zum Thema meiner Bachelorarbeit zu bekommen wurde eine Literaturrecherche auf NEBIS, google und google scholar gemacht. Aus diesem Recherchevorgang resultierten nur zwei Treffer. Im Weiteren wurde deshalb nach englisch sprachiger Literatur gesucht. Auf google scholar wurden so viele Ergebnisse erzielt. Von diesen Artikeln wurde jeweils der Abstract gelesen, sofern dieser für die vorliegende Fragestellung passend erschien, wurde der Artikel festgehalten. Bei einigen Artikeln war es möglich diese sogleich als PDF-Datei herunter zu laden. Die übrigen Artikel wurden zu einem späteren Zeitpunkt in der Zentral Bibliothek (Zürich) von deren Datenbanken heruntergeladen. Im Rahmen der Artikelbeziehung aus den Datenbanken der Bibliothek wurden jeweils die dabei aufscheinenden weiteren Artikel durchgesehen. Dadurch wurden zusätzliche Artikel aufgenommen. Als Gesamtausschöpfung der Recherche standen 25 englischsprachige und zwei deutschsprachige Artikel zur Verfügung. Im nächsten Schritt wurden die Artikel bearbeitet und nach inhaltlichen Kriterien sortiert, dabei wurden Artikel ausgesondert. Im weiteren Vorgehen wurden zusätzliche Artikel aufgenommen, so dass schlussendlich vier Umfragen, zwei Studien, zwei Reviews und elf weitere Artikel für die Bearbeitung der Thematik einbezogen wurden. Es gilt zu beachten, dass sich nicht alle Artikel ausschliesslich auf funktionelle phonetische Störungen beziehen, sondern zum Teil auch auf phonetische Störungen mit organischen Ursachen. Viele Artikel beziehen sich auf funktionelle und organische Artikulationsstörungen, so besitzen die Aussagen für beide Bereiche Gültigkeit (z.B. Ruscello, 2008; Lof & Watson, 2008; Lof & Watson, 2010).

#### 5.2 Definition „Mundmotorik“

Häufig wird von Mundmotorik oder auch orofazialer Motorik gesprochen. Im Duden lässt sich folgende Definition von Motorik finden: „Gesamtheit der Bewegungsabläufe des menschl. Körpers“ (Wermke, Kunkel-Razum & Scholze-Stubenrecht, 2004, S.667). Überträgt man nun diese Definition auf den Begriff Mundmotorik oder orofaziale Motorik, so beschreibt dieser die Gesamtheit der Bewegungsabläufe des Mundes beziehungsweise des orofazialen Systems. Das orofaziale System umfasst folgende Strukturen: Nase, Nasennebenhöhlen, Mundhöhle, Lippen, Zunge, Gebiss, Gaumen, Rachen und Kehlkopf (vgl. Bigenzahn, 2003, S. 2-5).

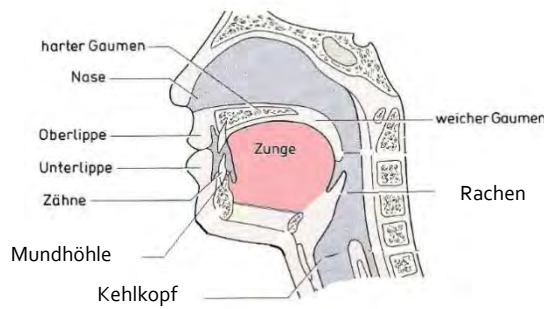


Abb. 6: Strukturen des orofazialen Systems (modifiziert nach Bartolome & Neumann, 2010, S. 16).

### 5.3 Definition „mundmotorische Übungen“

Forrest stellt fest, dass eine allgemein vertretene Definition des Begriffs „mundmotorische Übungen“ nicht besteht (2002, S. 151). In vielen anderen Artikeln finden sich jedoch Definitionen, ob diese nun allgemein gültig sind, muss demnach hinterfragt werden.

Hier eine ausführliche Begriffserklärung:

Oral-motorische Übungen sind nichtsprachliche Aktivitäten, die die sensorische Stimulation und/oder Aktionen von Lippen, Kiefer, Zunge, weichem Gaumen, Kehlkopf und Atemmuskulatur einbeziehen, um die physiologischen Grundlagen des orofazialen Mechanismus und damit seine Funktionen zu beeinflussen. Sie beinhalten aktive Muskelübungen, Muskeldehnungen, passive Übungen und sensorische Stimulation. (McCauley, Strand, Lof, Schooling & Frymark; zitiert nach Lauer, 2013, S. 6)

Kurz und bündig bringt es folgende Definition, übersetzt aus einer Umfrage von Lof und Watson, auf den Punkt: jede Technik, welche vom Kind nicht verlangt, dass es einen Laut produziert, welche aber dafür genutzt wird seine sprachlichen Fähigkeiten zu beeinflussen (2008, S. 394).

In deutschsprachigen Ländern werden diese Aufgaben meist als „mundmotorische Übungen“ bezeichnet, in angloamerikanischen Gebieten als „NSOME“ („Nonspeech Oral Motor Exercises“) (vgl. Lauer, 2013, S. 6). Im Weiteren bezieht sich der Ausdruck „mundmotorische Übungen“ auf die vorliegenden Definitionen. Synonym werden dafür auch die Begriffe „mundmotorische Aufgaben“, „Mundmotorikübungen“ und „oral-motorische Aufgaben/ Übungen“ verwendet.

#### *Exkurs - am häufigsten eingesetzte Mundmotorikübungen*

Laut einer Umfrage von Lof und Watson sind die am meisten eingesetzten mundmotorischen Übungen (geordnet nach Häufigkeit) folgende: Blasen, Zungen Push ups, Lippen abwechselnd spitzen und breitziehen, Zungenwackeln, grosses Lachen, Zunge zur Nase dann zum Kinn, Backen aufblasen, Küsse blasen, Zunge einrollen (2008, S. 395).

## 5.4 Einsatzgebiete mundmotorischer Übungen

Mundmotorische Übungen werden bei einer Vielzahl von unterschiedlichen Störungen eingesetzt. In einer Umfrage von Lof und Watson zeigt sich folgendes Bild: am häufigsten werden mundmotorische Aufgaben in der Therapie von Kindern bei Dysarthrie, Sprechapraxie, strukturellen Anomalien und Down-Syndrom genutzt. Weniger oft kommen sie im Frühbereich, bei late takern, phonologischen Störungen, Hörstörungen und funktionellen phonetischen Störungen zum Einsatz (2008, S. 397). Weitere Literatur beschreibt zusätzlich den Gebrauch bei Schluck- und Fütterstörungen, Störungen der Resonanz, Stimm- und Redeflussstörungen (vgl. Thomas & Kaipa, 2015, S. 5) und bei Autismus (vgl. Lass & Pannbacker, 2008, S. 412).

## 5.5 Review Artikel

Durch die Literaturrecherche wurden zwei Review-Artikel gefunden (Lass & Pannbacker, 2008; McCauley, Strand, Lof, Schooling & Frymark, 2009).

Der Review von Lass und Pannbacker umfasst 45 Artikel zur Wirksamkeit von mundmotorischen Übungen, welche zwischen 1981-2006 publiziert wurden. In diesem Review wird zu jedem Artikel der Level des Forschungsdesigns beurteilt. Zudem werden die Artikel unterteilt in Studien, welche sich mit dem Einfluss von mundmotorischen Aufgaben auf die sprachlichen Fähigkeiten befassen, auf die nichtsprachlichen Fähigkeiten oder auf beides gleichzeitig. Für diese Arbeit sind jene Studien von Interesse, welche sich mit dem Einfluss auf sprachliche Fähigkeiten beschäftigen. Alle 25 Artikel, welche sich sowohl mit sprachlichen, als auch mit nichtsprachlichen Fortschritten durch mundmotorische Übungen beschäftigen, beruhen auf den Aussagen von Experten und weisen eine sehr geringe Qualität auf. Deshalb wird im Folgenden nur genauer auf die verbleibenden elf Artikel eingegangen, welche sich mit dem Einsatz von mundmotorischen Übungen für die Beeinflussung von sprachlichen Fähigkeiten beschäftigen. Leider kann aus der Darstellung im Artikel nicht bei allen Studien festgestellt werden, zu welchem Störungsbild der Einsatz der Methode untersucht wurde. Mit Ausnahme der Studie von Guisti-Braislin und Cascella (s. 5.6 Studien) scheiterte eine Beschaffung der im Review erwähnten Studien. Deshalb ist nur für die Studie von Guisti-Braislin und Cascella gewiss, dass es sich um funktionelle phonetische Störungen handelt. In Ermangelung anderer Ergebnisse werden die Studien dennoch dargestellt. Unter diesen Untersuchungen finden sich vor allem Artikel mit mittelmässiger Forschungsqualität (8 von 11), eine Studie mit starker und zwei mit beschränkter Qualität. Zwei Studien (eine mit starker Qualität, eine mit beschränkter Qualität) weisen auf eine Wirksamkeit von mundmotorischen Aufgaben in Bezug auf Fortschritte in sprachlichen Fähigkeiten hin. Die restlichen neun Studien zeigen keinen Erfolg durch die mundmotorischen Übungen (2008, S. 412-414). Eine detailliertere Darstellung der Studien ist im *Anhang I* zu finden.



Der andere Review-Artikel umfasst fünfzehn englische peer-reviewed Studien von 1960-2007, welche den Einfluss von mundmotorischen Übungen auf die Sprache thematisieren. Die Studien beschäftigen sich mit unterschiedlichsten Störungsbildern. Darunter fokussieren fünf Studien Aussprachstörungen im Zusammenhang mit Behinderungen (Down-Syndrom und CP), neun Studien organisch bedingte Aussprachestörungen (Bsp. LKGS) und eine funktionelle phonetische Störungen. Für diese Arbeit ist die zuletzt genannte Studie spannend, sie wird im *Kapitel 5.6 Studien* genauer beschrieben. Da hier ersichtlich ist, dass sich die anderen Studien nicht ausschliesslich auf funktionelle phonetische Störungen beziehen, wird nicht genauer auf diese Daten eingegangen. Zusammenfassend stellt der Review folgendes fest: Zur Wirksamkeit von mundmotorischen Übungen in der Behandlung von Sprechstörungen kann keine Aussage gemacht werden, da die Studienlage nicht befriedigend ist. Zum einen existieren nicht genügend Studien zu dieser Thematik und zum anderen finden sich unter den wenigen vorhanden Studien grosse Unterschiede bezüglich der Störungsbilder der Probanden, der Therapiemethoden (Bsp. Art der mundmotorischen Übungen) und der Untersuchungsgegenstände. Weiter sind viele der Studien methodologisch schwach. Die Autoren schreiben, dass gute empirische, kontrollierte Studien mit zufriedenstellenden Beschreibungen der Teilnehmer und ausreichender statistischer Aussagekraft fehlen (vgl. McCauley, et al., 2009, S. 343-360).

## 5.6 Studien

Durch die Literaturrecherche wurden zwei Studien, welche sich auf funktionelle phonetische Störungen beziehen, gefunden (Forrest & Iuzzini-Seigel, 2008; Guisti Braislin & Cascella, 2005).

Eine Studie wurde von Forrest und Iuzzini-Seigel im Jahr 2008 durchgeführt. Aufgrund des Jahrgangs kann sie in den obigen Reviews nicht repräsentiert sein (McCauley et al., 2009; Lass & Pannbacker, 2008). Sie wurde mit neun Kindern im Alter von 3,3 – 6,3 Jahren (Durchschnitt: 4,3 Jahre) durchgeführt. Die Teilnehmer sprechen Englisch als Muttersprache, haben keine Hörstörung, weisen normale orale Strukturen auf und machen bei mindestens drei nicht verwandten Lauten Fehlbildungen. Aufgrund dieser Beschreibungen wird davon ausgegangen, dass es sich um Kinder mit funktionellen phonetischen Störungen handelt. Vor der Aufnahme in die Behandlungsgruppe wurden verschiedene Untersuchungen mit den Kindern gemacht, darunter eine Untersuchung der willentlichen oralen Motorik, ein Artikulationstest, ein Wortschatztest und ein mit dem Mottier vergleichbarer Test. Bei jedem Kind wurde einer der fehlgebildeten Laute mit, für diesen Laut spezifischen, mundmotorischen Übungen angegangen, ein anderer nichtverwandter Laut mit sprachlichen Übungen und ein dritter zählte als Kontrolllaut. In jeder Therapiestunde wurde sowohl mit mundmotorischen, als auch mit sprachlichen Übungen zu etwa gleichen Teilen gearbeitet. Zwischen den beiden Methoden wurden 10 Minuten für eine Spielpause eingeschoben. Beide Laute wurden demnach in jeder Lektion

bearbeitet. Die Stunden fanden zwei Mal wöchentlich während je 60 Minuten statt. Der Fortschritt während der Therapiezeit wurde mittels einer lautspezifischen Wortliste von 30 Wörtern überprüft. Das Therapieende trat ein, sofern ein Kind 20/30 Wörtern korrekt artikulieren konnte oder eine Anzahl von 20 Lektionen erreicht war. Als Folge des mit sprachlichen Übungen therapierten Lautes fand sich eine durchschnittliche Verbesserung um 30%. Beim durch mundmotorische Aufgaben behandelten Laut betrug der Fortschritt durchschnittlich 3%. Es wurde ein signifikanter Unterschied des Effekts zwischen den beiden Ansätzen festgestellt. Acht der neun Probanden erreichten im Vergleich, bei dem Laut, welcher durch die sprachlichen Übungen therapiert wurde grössere Fortschritte, als bei dem Laut, welcher durch nichtsprachliche Aufgaben angegangen wurde. Vier Kinder erzielten bei der Wortliste, für den mit mundmotorischen Übungen therapierten Laut, eine Verschlechterung im Vergleich zum Therapiestart. Durch die sprachlichen Aufgaben erreichten alle Kinder eine Verbesserung (2008, S. 306-310).

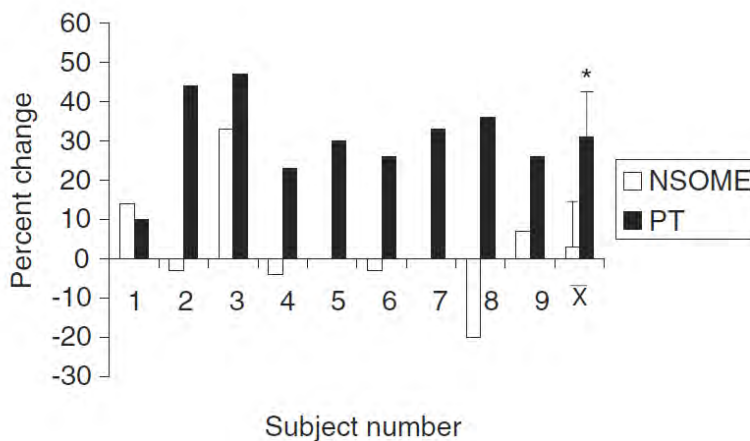


Abb. 7: Prozentuelle Veränderung in der Bildung des Ziellautes gemessen anhand des Unterschieds zwischen den Ergebnissen bei den Wortlisten vor und nach der Intervention (Forrest & Iuzzini-Seigel, 2008, S. 309).

Die obige Abbildung zeigt die prozentuelle Veränderung in der Bildung des Ziellautes, gemessen anhand der Ergebnisse bei den lautspezifischen Wortlisten vor und nach der Therapie. Balken über der Nulllinie bedeuten eine Verbesserung im Vergleich zum Therapiebeginn. Balken unter der Nulllinie heissen, dass der Ziellaut weniger oft korrekt produziert wurde, als vor der Intervention. Weisse Balken symbolisieren die Veränderungen beim mundmotorisch therapierten Laut und schwarze Balken jene beim mit sprachlichen Aufgaben angegangen Laut. Die beiden mit X beschrifteten Balken repräsentieren die Durchschnittswerte und die Standardabweichung (vgl. Forrest & Iuzzini-Seigel, 2008, S. 309).

Die Studie von Guisti Braislin und Cascella (2005), welche im Review von McCauley et al. thematisiert wird, erreicht in deren Beurteilung der methodischen Qualität von Forschungsarbeiten 4 von 7 Punkten. Nur zwei andere Studien dieses Reviews erreichen mehr Punkte (vgl.

McCauley et al., 2009, S. 347-359). Die Studie wurde mit vier englischsprachigen Erstklässlern (Alter: 6,4-6,9 Jahre), je zwei Mädchen und zwei Jungen, mit normalen schulischen und kognitiven Fähigkeiten durchgeführt. Bei den Kindern wurde von der Schulloogopädin eine leichte funktionelle Artikulationsstörung diagnostiziert. Keiner der Probanden besuchte zuvor eine Sprachtherapie. Durch einen Test wurde ermittelt, dass die oralen Strukturen und Funktionen der Teilnehmer intakt sind. Die Kinder besuchten während sieben Wochen 15 Therapiestunden à 30 Minuten, durchschnittlich fanden pro Woche zwei Lektionen statt. Die Therapie fand in zwei Gruppen mit je zwei Teilnehmern statt. Als Therapiemethode wurde das Konzept "Easy Does it for Articulation: An Oral Motor Approach" nach Storde and Chamberlain (1997) eingesetzt (vgl. Guisti Braislin & Cascella, 2005, S. 263-264).

Table 2 Oral motor protocol

---

**General facilitation techniques**  
*Gross motor activities:* rope pull, squeeze football, jump up and down, deep breaths with arms raised, long controlled exhalation while lowering arms  
*Body positioning:* 90° angle seating position  
*Jaw stability:* jaw resistance, bite block  
*Face wake-ups:* face pats, manual slide

**Direct facilitation techniques**  
*Lip closure:* mustache press, lip stroke  
*Lip rounding and protruding:* pucker resistance, smile resistance  
*Tongue tip/front elevation and spreading:* tongue tip press in, tongue tip elevation  
*Tongue back elevation:* tongue back press top, tongue base press  
*Tongue lateral margin elevation and spreading:* tongue side press in, tongue spread  
*Tongue retraction:* tongue bite, tongue stroke

---

Abb. 8: Inhalte des Therapiekonzepts "Easy Does it for Articulation: An Oral Motor Approach" nach Storde and Chamberlain (1997) (Guisti Braislin & Cascella, 2005, S. 264).

Um einen Vergleich zu ermöglichen, wurde ein Artikulationstest als Pre- und Posttest genutzt. Es zeigten sich keine signifikanten Veränderungen in der Sprachproduktion der Kinder. Im Posttest zeigte sich zwar eine geringe Verbesserung, allerdings entspricht dieser Unterschied der üblichen Varianz welcher durch die Standardisierung des Testes ermittelt wurde (vgl. Guisti Braislin & Cascella, 2005, S. 264-265).

## 5.7 Umfragen

Es wurden drei Umfragen und ein Artikel bezüglich Interviews zur der vorliegenden Thematik gefunden. Allerdings beziehen sich die Umfragen/Interviews nicht ausschliesslich auf funktionelle phonetische Störungen (z.B. Lof & Watson, 2008; Muttiah, Georges & Brackenbury, 2011; Thomas & Kaipa, 2015; Züger-Kälin, Schradi, Winkes & Hartmann, 2015). Eine Umfrage von Lof und Watson, durchgeführt mit amerikanischen Logopädinnen, mit einer Rücklaufquote von 537 Fragebögen (2008, S. 392), eine Befragung von Logopädinnen in Indien, an welcher 127 Personen teilnahmen (vgl. Thomas & Kaipa, 2015, S.1) und eine Umfrage unter Deutschschweizer Logopädinnen mit 331 Probanden (vgl. Züger-Kälin et al., 2015, S.123). Im Artikel

zu den Interviews werden elf Interviews mit Logopädinnen und elf Interviews mit Forschern im Bereich „kindliche Phonologie“ thematisiert (vgl. Muttiah et al., 2011, S. 47).

Die Umfrage von Lof und Watson ergab, dass 85% der Befragten mundmotorische Übungen einsetzen, um Artikulationsstörungen bei Kindern zu behandeln, 15% der Teilnehmer sagten aus solche Aufgaben nie zu nutzen (2008, S. 394). An dieser Stelle werden die Ergebnisse mit Resultaten aus Umfragen in Canada, Grossbritannien, Indien und Schottland/Wales/Nordirland und der Schweiz verglichen. In Canada setzen ebenfalls 85% der Teilnehmer mundmotorische Übungen in der Therapie ein (Hodge, Salonka & Kollias; zitiert nach Lof & Watson, 2008, S. 394), in Grossbritannien waren es 71,5% (vgl. Joffe & Pring, 2008, S. 158), in Indien ca. 91% (vgl. Thomas & Kaipa, 2015, S. 6), in Schottland/Wales/Nordirland 81% (Mackenzie, Muir & Allen; zitiert nach Lauer, 2013, S. 6) und in der Schweiz 85% (vgl. Züger-Kälin et al., 2015, S.132). Da verschiedene Autoren die Umfragen durchführten, muss bei diesem Vergleich bedacht werden, dass methodische Unterschiede wahrscheinlich sind.

Es folgt eine überblicksmässige Darstellung einiger Ergebnisse der Umfrage von Lof und Watson. Die Prozentzahlen beziehen sich dabei auf den Teil der Befragten, welche aussagten, dass sie mundmotorische Aufgaben in der Therapie anwenden. Aus dem Artikel gehen kaum genaue Angaben zum Einsatz der mundmotorischen Übungen spezifisch bei funktionellen phonetischen Störungen hervor. An einer Stelle heisst es, dass die Teilnehmer den Übungstyp bei funktionellen phonetischen Störungen, im Vergleich zu allen anderen aufgeführten Störungsbildern (Bsp. Dysarthrie, phonologische Störungen), am seltensten einsetzen (2008, S. 397).

Folgende Verteilung zeigt sich bezüglich Gründen für den Einsatz von mundmotorische Übungen dieser Logopädinnen:

- 92.7% der Teilnehmer brauchen diese Aufgaben, da sie durch eigenen Einsatz von mundmotorischen Übungen Verbesserungen der mundmotorischen Fähigkeiten beobachteten.
- 87% der Befragten setzen mundmotorische Aufgaben ein, weil sie in einer Weiterbildung etwas drüber lernten.
- 86,3% nehmen mundmotorische Übungen in ihre Therapie auf, da sie durch eigenen Einsatz Verbesserungen der Sprachproduktion beobachteten.
- 68% nehmen oral-motorische Aufgaben zu Hilfe, sofern andere Techniken nicht gefruchtet haben.
- 61% der Teilnehmer, beantworten die Frage „Haben Sie Literatur gelesen, welche für den Einsatz von mundmotorischen Übungen spricht?“ mit ja.

- 60% der befragten Logopädinnen stimmen der Aussage zu, dass frühkindliche mundmotorische Bewegungsabläufe (saugen, kauen) Vorläufer der Bewegungsabläufe sind, welche zum Sprechen benötigt werden.
- 86% der Teilnehmer sagen aus, dass sie mundmotorische Aufgaben nur zum „Aufwärmen“ einsetzen (vgl. Lof & Watson, 2008, S. 398).
- Laut den Aussagen wird angenommen, dass die Logopädinnen davon ausgehen, dass ein Transfer von nichtsprachlichen mundmotorischen Übungen auf sprachliche Äußerungen möglich ist (vgl. Lof & Watson, 2008, S. 395).

Als Vorteile, resultierend durch die Mundmotorikübungen, werden von den Teilnehmern am häufigsten Verbesserung der Zungenhebung, erhöhtes Bewusstsein der Artikulatoren, Zungenstärkung, Lippenstärkung, verbesserte: laterale Zungenbewegungen, Kieferstabilisation, Vorwärtsbewegung der Lippen und Zunge, Speichelkontrolle, velopharyngale Kompetenzen und Saugfähigkeiten aufgeführt (vgl. Lof & Watson, 2008, S. 396).

Im Weiteren wird auf die indische Umfrage eingegangen. Die folgenden Prozentzahlen beziehen sich dabei erneut auf den Teil der Befragten, welche mundmotorische Aufgaben in der Therapie anwenden. In dieser Arbeit finden sich keine expliziten Angaben zum Einsatz von mundmotorischen Übungen bei funktionellen phonetischen Störungen. Es zeigen sich folgende Ergebnisse bezüglich Gründen für den Einsatz von mundmotorische Übungen:

- 84% der Befragten gebrauchen mundmotorische Aufgaben, zum Aufbau der Muskelkraft, um dadurch die Verständlichkeit zu verbessern.
- 34% der Teilnehmer setzen diese Technik ein, weil sie Literatur über ihre Wirksamkeit gelesen haben.
- 31% dieser Logopädinnen setzen diese Übungen ein, weil sie denken, dass nichtsprachliche Abläufe die Basis für die Sprachentwicklung bilden und deshalb mundmotorische Aufgaben die Sprache verbessern wurde (vgl. Thomas & Kaipa, 2015, S. 5).

Wieso setzt ein Teil der Befragten keine oral-motorischen Übungen ein? Die Prozentzahlen beziehen sich auf die 9% der teilnehmenden Logopädinnen, welche keine mundmotorischen Aufgaben einsetzen.

- 38 % dieser Logopädinnen brauchen, aufgrund persönlicher Erfahrungen keine oral-motorischen Aufgaben.
- 38% kommen wegen fehlender Forschungsergebnisse, welche den Einsatz dieser Übungen unterstützen zu ihrer Entscheidung.
- 25% setzen diese Technik nicht ein, weil sie Weiterbildungen besuchten, in welchen vom Einsatz mundmotorischer Übungen abgeraten wurde (vgl. Thomas & Kaipa, 2015, S. 5-6).

Nun werden für diese Arbeit bedeutende Ergebnisse der Deutschschweizer Umfrage dargestellt. Besonders wertvoll ist, dass Ergebnisse zum Einsatz mundmotorischer Aufgaben bei funktionellen phonetischen Störungen repräsentiert sind. Ca. 83% der Befragten setzen bei diesem Störungsbild mundmotorische Übungen ein (vgl. Züger-Kälin et al., 2015, S. 134).

In Bezug auf die Ziele, welche in der Therapie kindlicher Sprechstörungen durch den Einsatz der oral-motorischen Aufgaben erreicht werden sollen, nennen sie am häufigsten, „... Verbesserung der Luftstromlenkung und –dosierung, Kräftigung der orofazialen Muskulatur, Verbesserung der taktil-kinästhetischen Wahrnehmung, Erhöhung der Beweglichkeit, Aktivierung der Muskulatur, Verbesserung der Koordination orofazialer Bewegungen und Sensibilisierung des intraoralen Raumes“ (Züger-Kälin et al., 2015, S. 133-134).

Viele Logopädinnen (70-90%) nutzen Mundmotorikübungen auch, um einzelne Schritte komplexer Sprechbewegungen einzuüben, Muskelgruppen bewusst zu machen, die Bewegungsübertragung auf die Artikulation zu erleichtern und um Spannung abzubauen. Immerhin die Hälfte der Befragten setzt solche Übungen zur Auflockerung der Lektion bzw. zum Anwärmen der Sprechmuskulatur ein. (Züger-Kälin et al., 2015, S. 134)

Weiter werden die Interviews von Muttiah et al. thematisiert. Die elf Logopädinnen berichten darin von Erfolgen durch mundmotorische Übungen, besonders in motorischen Fähigkeiten und der Bewusstheit. Mit den mundmotorischen Aufgaben werde Kraft aufgebaut und die Genauigkeit und der Bewegungsumfang verbessert, dadurch entsteht erhöhte Bewegungsgenauigkeit, -planung und –flexibilität, sowie ein vergrößerter Bewegungsumfang, dies wiederum führe zur Verbesserungen der Sprachfähigkeiten und der Verständlichkeit. Einige Logopädinnen sehen demnach eine direkte Verbindung zwischen den Erfolgen bei mundmotorischen Aufgaben und jenen von sprachlichen Anforderungen. Weiter sagen ein paar der Therapeutinnen, dass mundmotorische Übungen geeignet sind zum Aufwärmen/„aufwecken“ der Artikulatoren. In Bezug auf theoretisches Wissen zu Mundmotorikübungen erwähnen die Logopädinnen persönliche Gedanken und Begründungen, oder jene von Kollegen, sowie Artikel, Bücher und Workshops. Die meisten der Therapeutinnen sind sich bewusst, dass nur ein sehr kleiner Anteil der Forschung den Einsatz von mundmotorischen Aufgaben unterstützt. Die befragten Forscher hingegen denken nicht, dass oral-motorische Übungen wirksam sind, da es an Forschungsergebnissen mangelt und zwar sowohl für eine theoretische Untermauerung, als auch für Wirksamkeitsstudien. Sie wenden sich davon ab, dass der Erfolg in mundmotorischen Aufgaben auf das Sprechen übertragen werden kann. Zudem sprechen sie an, dass es kaum Literatur gibt, welche sich für mundmotorische Aufgaben ausspricht (2011, S. 51-53).

## 5.8 Gründe für den Einsatz mundmotorischer Übungen

### 5.8.1 Theoretische Annahmen

In den Artikeln werden theoretische Annahmen, welche hinter dem Einsatz von mundmotorischen Übungen stehen beschrieben und diskutiert. Im Folgenden werden einige Annahmen aufgezeigt und die Forschungsergebnisse dazu dargelegt (z.B. Forrest, 2002; Lauer, 2013; Lof & Watson, 2008).

#### Annahme 1

Von einigen wird die Meinung vertreten, dass durch Mundmotorikübungen die Wahrnehmung der Artikulatoren geschult werden kann. Beispielsweise wird angenommen, dass eine verbesserte Bewusstheit für die Bewegungen und Stellung der Zunge erreicht werden kann (vgl. Lof & Watson, 2008, S. 396).

#### *Diskussion, Annahme 1*

Ein Zitat eines Forschers zum Einstieg: „I'm talking to you just fine, and I have no awareness of my mouth“ (ein Forscher; zitiert nach Muttiah et al., 2011, S. 51).

Die Wahrnehmung und ihre Rolle in der Therapie wird häufig diskutiert (Kamhi & Catts; zitiert nach Lof & Watson, 2008, S. 396). Was soll in diesem Zusammenhang davon gehalten werden?

Laut einer Studie haben fünf und sechs jährige Kinder sehr wenig Bewusstsein dafür, wie Laute gebildet werden. Kinder im Alter von sieben Jahren zeigen kaum bessere Kompetenzen (Klein, Lederer & Cortese; zitiert nach Lof & Watson, 2008, S. 396). Erst einige ältere Kinder (älter als 7 Jahre) weisen eine höhere Wahrnehmung für die Abläufe während der Artikulation auf (Koegel, Koegel & Ingham; zitiert nach Lof & Watson, 2008, S. 396). Zudem konnte kein Zusammenhang zwischen den Fähigkeiten eines Kindes die Lautbildung eines Lautes zu beschreiben und jenen, den Laut tatsächlich zu bilden, gefunden werden. Kinder scheinen demnach Schwierigkeit zu haben Artikulationsbewegungen zu analysieren und mit der eigentlichen Sprachproduktion in Verbindung zu bringen (Klein et al.; zitiert nach Lof & Watson, 2010, S. 112-113).

**Fazit:** Es scheint unwahrscheinlich, dass durch die Arbeit an der Wahrnehmung mit mundmotorischen Übungen ein Effekt zur Verbesserung der Artikulationsfähigkeiten erreicht werden kann (vgl. Lof & Watson, 2008, S. 396).

#### Annahme 2

Es besteht die Annahme, dass es hilfreich ist durch mundmotorische Aufgaben die Muskulatur, welche für das Sprechen benötigt wird, aufzuwärmen (vgl. Lauer, 2013, S. 7).

### *Diskussion, Annahme 2*

„When waking up in the morning, it is doubtful that many people warm up their arms before dressing or warm up their mouths before uttering their first “good morning” because the muscles are already prepared for such tasks” (Lof & Watson, 2008, S. 396).

Das Aufwärmen ist also nicht für jede Bewegung nötig. Bei Kräftigungsübungen erfüllt es einen physiologischen Zweck. Das Ziel besteht darin, die Blutzirkulation zu erhöhen, damit die Muskelviskosität sinkt und eine geschmeidigere und elastischere Muskelkontraktion möglich ist (Safran, Seaber & Garrett; zitiert nach Lof & Watson, 2008, S. 396). Dies ist wahrscheinlich sinnvoll, wenn jemand Maximalleistungen ausführen will (Pollock et al.; zitiert nach Lof & Watson, 2008, S. 396), allerdings ist es für Aufgaben unterhalb des Maximalleistungsniveaus nicht nötig. Da es sich beim Sprechen nicht annähernd um eine Leistung am Körperlimit handelt, ist kein Aufwärmen indiziert (vgl. Lof & Watson, 2008, S. 396). Dies soll an zwei Beispielen verdeutlicht werden: Ein Jogger muss sich vor dem Laufen aufwärmen, jedoch nicht vor einem Spaziergang. Ein Gewichtheber muss sich vor dem Heben von schweren Gewichten aufwärmen, allerdings nicht, wenn er eine Kaffeetasse in die Hand nimmt (vgl. Lof & Watson, 2010, S. 112).

**Fazit:** Ein Aufwärmen der Artikulationsmuskulatur ist nicht notwendig (vgl. Lof & Watson, 2008, S. 396).

### Annahme 3

Häufig wird postuliert, dass bei Kindern mit Aussprachestörungen Tonus und Kraft der Artikulationsmuskulatur nicht ausreichend sind. Im Zusammenhang damit glauben einige, dass zuerst das Kraftdefizit angegangen werden muss, bevor die Artikulation bestimmter Laute überhaupt erst möglich wird (Clark; zitiert nach Forrest & Iuzzini-Seigel, 2008, S. 305).

### *Diskussion, Annahme 3*

Diese Annahme wirft mehrere Fragen auf:

1. Sind Tonus und Kraft der Artikulationsmuskulatur von Kindern mit Aussprachestörungen tatsächlich vermindert?

Es wird in Frage gestellt, ob Kinder mit phonetisch-phonologischen Störungen eine Kraftproblematik im Bereich der Artikulationsmuskulatur aufweisen. Verschiedene Autoren beantworten diese Frage mit Nein (Dworkin & Culatta; zitiert nach Lof & Watson, 2008, S. 396). Eine Studie zeigt sogar, dass Kinder mit Aussprachestörungen tatsächlich stärkere Zungen haben, als normal entwickelte Kinder (Sudbery, Wilson, Broaddus & Potter; zitiert nach Lof & Watson, 2008, S. 396). In Bezug auf diese Arbeit, in welcher die funktionellen phonetischen Störungen im



Mittelpunkt stehen, sollte klar sein, dass keine Muskelschwäche oder andere organische Ursachen vorliegen.

## 2. Welches Ausmass an Kraft muss die Artikulationsmuskulatur zum Sprechen aufbringen?

„Bunton und Weismer (1994) sowie Jaeger (2004) gehen davon aus, dass für Artikulationsbewegungen etwa 10 bis 20% der maximalen Zungen- oder Lippenkraft sowie 11 bis 15% der maximalen Kieferkraft erforderlich sind“ (zitiert nach Lauer, 2013, S.7). Für Artikulationsbewegungen muss also nur ein Bruchteil der maximalen Kraft der Zungen-, Lippen- und Kiefermuskulatur aufgebracht werden (vgl. Lauer, 2013, S.7). Weiter weist die Forschung daraufhin, dass eine Schwäche der Artikulatoren nicht immer mit reduzierter Artikulationsgenauigkeit in Zusammenhang steht. Eine Studie von DePaul und Brooks (1993) mit an amyotrophe Lateralsklerose (ALS) erkrankten Patienten zeigt, dass Artikulationsgenauigkeit und orofaziale Muskelschwäche keine Verbindung miteinander aufweisen (zitiert nach Lof & Watson, 2010, S. 111). Was benötigt wird sind agile, nicht kräftige Artikulatoren, und dies kann nicht durch Übungen, welche nichtsprachliche Bewegungen trainieren, erreicht werden (vgl. Lof & Watson, 2008, S. 396). Zudem fehlen genaue Daten dazu wie schwach die Artikulationsmuskulatur sein müsste, damit diese Schwäche als ursächlich für Aussprachestörungen angesehen werden könnte (vgl. Clark, 2008, S. 278).

## 3. Wie wird die Kraft der Artikulationsmuskulatur gemessen?

Typischerweise verwenden Logopädinnen subjektive Verfahren um die Kraft der Artikulationsmuskulatur zu beurteilen, so wird beispielsweise das Kraftvermögen eingeschätzt, indem man das Kind mit der Zunge gegen einen Holzspatel drücken lässt und den Druck erspürt (Shiple & McAfee; zitiert nach Lof & Watson, 2010, S. 111). Diese subjektiven Verfahren werden als sehr unzuverlässig eingestuft (Clark, Henson, Barber, Stierwalt & Sherrill; Solomon & Munson; zitiert nach Lof & Watson, 2010, S. 111). Weiter bergen sie den Nachteil, dass durch die fehlende objektive Ersteinschätzung, auch keine objektiven Veränderungen im Therapieverlauf dokumentiert werden können. Deshalb kann nicht gezeigt werden, ob durch die mundmotorischen Übungen eine Kräftigung der Muskulatur erfolgt (vgl. Lof & Watson, 2010, S. 111). Dies wäre lediglich möglich, sofern die Logopädin objektive Verfahren zur Kraftmessung, wie zum Beispiel das IOWA Oral Performance Instrument, einsetzt. Mithilfe dieses Messinstruments kann die nonverbale Zungen- und Lippenkraft gemessen werden. Allerdings gibt es kein Instrument, welches es ermöglicht, die Kraft während der Artikulation zu messen (vgl. Lauer, 2013, S.7). Ob nun subjektive oder objektive Verfahren eingesetzt werden, am Schluss stehen Anwender vor dem gleichen Problem: Es bestehen kaum normierte Standardwerte mit welchen die individuell gemessenen Ergebnisse verglichen werden können. Für Praktiker ist es

demnach schwer zu identifizieren, ob bei einem Kind mit einer Artikulationsstörung eine orofaziale Schwäche vorliegt (vgl. Clark, 2008, S. 278).

#### 4. Wie gestaltet sich ein fundiertes Krafttraining?

Um durch Übungen die Kraft zu erhöhen, müssen die entsprechenden Muskelgruppen über die Normalleistung hinaus belastet werden, der alltägliche Kraftaufwand muss überschritten werden. (Cerny, Sapienza, Lof & Robbins; zitiert nach Clark, 2008, S. 279). Als Antwort auf diese Überbelastung bilden sich beispielsweise neue motorische Einheiten und die Muskelfibrillen verändern sich. Unter anderem führen diese Vorgänge dazu, dass die Kraft ansteigt (vgl. Clark, 2008, S. 279). Da sich das neuromuskuläre System in Folge des Trainings anpasst, muss das Level der Überbelastung ebenfalls angepasst werden, damit weiterhin ein Trainingserfolg stattfindet (DeLorme; zitiert nach Clark, 2008, S. 279). Um diese Anpassung richtig zu bewerkstelligen gibt es Trainingsprogramme. Für den orofazialen Bereich fehlen Daten zur geforderten Überlastung und zum Trainingsverlauf (vgl. Clark, 2008, S. 279). Da infolge des Trainings Veränderungen der Muskeln stattfinden, ist es essentiell genügend Erholungszeit zwischen den Trainingseinheiten einzuräumen (Kisner & Colby; zitiert nach Clark, 2008, S. 279). Für die Muskulatur der Gliedmassen wird allgemein die Meinung vertreten, dass eine Pause von 48 Stunden angebracht ist. Für die orofaziale Muskulatur liegen diesbezüglich kaum Ergebnisse vor. Die passenden Erholungsintervalle bei einem Training der orofazialen Muskulatur müssen erst weitergehend erforscht werden (vgl. Clark, 2008, S. 279). Weiter besagen die allgemeinen Richtlinien des Krafttrainings, dass mehrfache Wiederholungen, gegen Widerstand, bis zum Scheitern nötig sind, damit eine Erhöhung der Muskelkraft erfolgen kann (Clark; O'Brian; Calleja & Corrie; Robbins, Gangnon, Theis, Kays, Hewitt & Hind; zitiert nach Lof & Watson, 2010, S. 111). Man stelle sich nun also vor, wie oft ein Kind mit der Zunge hinauf und hinunter wackeln müsste, bis tatsächlich einen Muskelaufbau stattfände (vgl. Lof & Watson, 2010, S. 111).

#### 5. Kann Wissen über die Gegebenheiten im Training von anderen Muskelgruppen übernommen werden, da Forschungsergebnisse zur orofazialen Muskulatur fehlen?

Die Muskelspindeldichte und die Verteilung der Muskelspindeln in den Extremitäten und in der oralen Muskulatur, mit Ausnahme der Muskeln zur Kieferhebung, unterscheiden sich (Clark; zitiert nach Ruscello, 2008, S. 386). Damit es möglich wäre, Muskeltrainingsprogramme, von andere Muskelgruppen (Bsp. der Extremitäten) zu übernehmen, müsste bekannt sein, dass die Neurophysiologie der Gliedmassen und jene der oralen Muskulatur gleich sind. Aufgrund der gerade genannten Erkenntnisse von Clark bezweifelt Ruscello, dass alle Methoden übernommen werden können (2008, S. 386).

**Fazit:** Sofern mundmotorische Übungen zur Kräftigung der Artikulatoren eingesetzt werden, müsste primär geklärt werden, ob eine Schwäche vorliegt, sekundär ob diese Schwäche die Ursache der Aussprachestörung ist und schliesslich müssten die Übungen den Prinzipien des Krafttrainings folgen und auf die orofaziale Muskulatur ausgerichtet sein (vgl. Clark, 2008, S. 281).

#### Annahme 4

Häufig heisst es, dass die frühe motorische Entwicklung, besonders die der mundmotorischen Bewegungen, die Basis für Sprechbewegungen sind. Daraus folgend nehmen manche an, dass es sinnvoll oder sogar notwendig ist, das Üben früher mundmotorischer Bewegungen (Bsp. saugen, kauen) in die Artikulationstherapie aufzunehmen (vgl. Forrest, 2002, S. 154). Andere nennen nicht explizit frühkindliche mundmotorische Bewegungen als Basis, gehen aber davon aus, dass Sprache sich aus eigenständigen Bewegungen der Zunge, der Lippen und des Kiefers entwickelt (vgl. Kamhi, 2008, S. 334). Zusammengefasst besteht demnach die Annahme, dass nichtsprachliche Bewegungen die Grundlage für Sprechbewegungen darstellen (Forrest, 2002; Kamhi, 2008).

#### *Diskussion, Annahme 4*

Die Daten der Forschung zeigen einen signifikanten Unterschied zwischen den frühen mundmotorischen Bewegungen und den Artikulationsbewegungen (Forrest, Adams, McNeil & Southwood; zitiert nach Forrest, 2002, S. 154). Eine Studie besagt, dass bei Erwachsenen die Artikulationsmuskelaktivität durch ein präzises Wechselspiel von Agonist und Antagonist gekennzeichnet ist (Moore, Smith & Ringel; zitiert nach Forrest, 2002, S. 154). Schon bei 15 monatigen Kindern konnten eben diese Aktivitäten in gleicher Weise beschrieben werden (Moore & Ruark; zitiert nach Forrest, 2002, S. 154). Beim Kauen hingegen ist der Wechsel von Agonist und Antagonist eine anderer. Daraus wird geschlossen, dass sich die Muskelaktivierung für sprachliche Aufgaben und für das Kauen schon sehr früh deutlich unterscheiden (vgl. Forrest, 2002, S. 154). Ähnliche Forschungsergebnisse zeigen, dass frühe nichtsprachliche oralmotorische Bewegungen und das Lallen keine Gemeinsamkeiten aufweisen (Moore & Ruark; zitiert nach Lauer, 2013, S. 7). Es wird angenommen, dass frühkindliche, sowie allgemein nichtsprachliche, mundmotorische Bewegungen keine Vorläufer der Sprechbewegungen sein können, weil die Organisation des Gehirns aufgabenspezifisch ist (s. *Annahme 7*) (Moore & Ruark; Nip, Green & Max; zitiert nach Lof & Watson, 2010, S. 112). Eine Gruppe von Autoren zieht sogar in Betracht, dass das Erlernen der gültigen Lautproduktion durch das Üben von frühen mundmotorischen Bewegungen negativ beeinflussen wird. Sie gehen davon aus, dass zum Erwerb der korrekten Artikulation die früheren Bewegungsmuster der Artikulatoren überwunden werden müssen (Green, Moore, Higashikawa & Steeve; zitiert nach Lof & Watson, 2008, S. 395).

**Fazit:** Eine Entwicklung der Sprache aus nichtsprachlichen mundmotorischen Bewegungen scheint unwahrscheinlich (Moore & Ruark; Nip, Green & Max; zitiert nach Lof & Watson, 2010, S. 112).

#### Annahme 5

Laut Piaget findet in der sensomotorischen Stufe durch die Interaktion mit der Umwelt eine Verbindung der sensorischen Eindrücke und den dazu gehörenden Bewegungsmustern statt. Auf dieser Verknüpfung soll das weitere sensomotorische Lernen basieren (zitiert nach Forrest, 2002, S. 151). Daraus wird eine Relation zwischen sensorischen Defiziten und Artikulationschwierigkeiten gefolgert. Es wird angenommen, dass Kinder mit Artikulationsstörungen diese Verknüpfung noch nicht ausreichend erworben haben. Das Ausführen von mundmotorischen Übungen stellt demnach einen entwicklungsproximalen Ansatz dar (Marshalla; zitiert nach Forrest, 2002, S. 151).

#### *Diskussion, Annahme 5*

Die Frage, ob zwischen sensorischen Defiziten und Artikulationsproblemen ein Zusammenhang besteht, ist Thema mehrerer Studien. Allerdings zeigen sich unterschiedliche Ergebnisse. Tatsächlich konnten einige Studien eine Korrelation feststellen (Fucci & Robertson; Colletti, Geffner & Schlanger; Fucci, Petrosino, Underwood & Kendal; zitiert nach Forrest, 2002, S.153) und andere nicht (McNutt; zitiert nach Forrest, 2002, S. 153). Es kann also nicht mit Sicherheit gesagt werden, dass ein Zusammenhang zwischen der Artikulationsfähigkeit und der Sensibilität besteht (vgl. Forrest, 2002, S. 153).

Es wird kritisiert, dass dabei die Entwicklung als sequenzieller und vorhersehbarer Prozess gesehen wird. Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen, dass die Entwicklung ein komplexer Prozess ist, welcher von der Interaktion zwischen Kind, Umwelt und Kultur abhängt. Weiter ist bekannt, dass motorische Entwicklung individuell variiert (Neistadt & Crepeau; zitiert nach Ruscello, 2008, S. 384). Sofern also ein Zusammenhang zwischen den beiden Komponenten (sensorisches Defizit und Artikulationsstörung) besteht, so sind, um der Theorie bezüglich Kontextfaktoren gerecht zu werden, weniger mundmotorische, als viel eher sprachliche Aktivitäten wünschenswert, um Artikulationsstörungen anzugehen (vgl. Forrest, 2002, S. 153).

**Fazit:** Aufgrund der uneinheitlichen Forschungslage kann man sich weder klar für, noch deutlich gegen diese Annahme aussprechen (ebd.).

#### Annahme 6

Prinzipien des motorischen Lernens besagen, dass das Erlernen eines komplexen Verhaltens vereinfacht werden kann, in dem es in kleinere Einheiten zerlegt wird (Magill; zitiert nach Bunton, 2008, S. 271). Dabei ist einerseits von einem Übungs- und Trainingstransfer die Rede,

sofern man eine Bewegung übt und dies einen positiven Effekt auf das Lernen einer anderen Bewegung bewirkt. Und andererseits, wenn man erst Teile einer komplexen Bewegungseinheit lernt und dadurch das Ausführen und Erlernen dieser komplexen Bewegungseinheit erleichtert wird (Adams; Naylor & Briggs; Wightman & Lintern; zitiert nach Forrest, 2002, S. 152). Da bei der Sprachproduktion komplexe Bewegungsmuster ausgeführt werden, wird angenommen, dass das Lernen dieser, durch die Zerlegung der gesamten Artikulationsbewegung in Teilbewegungen, erleichtert werden kann (Adams; zitiert nach Bunton, 2008, S. 271). Ebenso wird angenommen, dass es möglich ist die Artikulationsbewegung über das Üben einer anderen, vereinfachten Bewegung zu erlernen (Clark; zitiert nach Forrest & Iuzzini-Seigel, 2008, S. 305).

### *Diskussion, Annahme 6*

Zur Diskussion dieser Annahme sind zwei Themen genauer anzuschauen:

1. das Wissen zu Transfereffekten und
2. das Wissen um die verschiedenen Arten der Zerlegung (Naylor & Briggs; Wightman & Lintern; zitiert nach Forrest, 2002, S. 152-153).

Im Zusammenhang mit dem erreichbaren Transfereffekt finden sich zwei ausschlaggebende Faktoren. „1. die Komplexität der Aufgabe und 2. die interne Organisation der auszuführenden Aufgabe“ (Naylor & Briggs; zitiert nach Forrest, 2002, S. 152). Die Komplexität definiert sich über den Ressourcenverbrauch für Informationsverarbeitung und kognitive Fähigkeiten (wie Gedächtnisleistungen), welche für die Aufgabe aufgewendet werden müssen. Mit der internen Organisation der auszuführenden Aufgabe ist gemeint, dass manche Verhalten eine integrierte, beziehungsweise hochorganisierte Gesamtaufgabe darstellen, bei welcher die Teilbewegungen stark voneinander abhängig sind und sich gegenseitig beeinflussen. Diese stehen im Gegensatz zu Aufgaben welche in Teilbewegungen untergliedert werden können, die relativ unabhängig voneinander sind. Forscher fanden diesbezüglich heraus, dass das Erlernen von Teilkomponenten nur bei komplexen Bewegungen, welche in unabhängige Einzelaufgaben unterteilt werden können, erfolgsversprechend ist. Für Gesamtaufgaben, bei welchen die Unterteilungen miteinander verwoben sind und sich gegenseitig beeinflussen, kann keine erleichternde Wirkung auf das Lernen bestätigt werden (Naylor & Briggs; zitiert nach Forrest, 2002, S. 152).

Es werden drei Arten der Zerlegung unterschieden. Die Segmentation, die Fraktionierung und die Simplifizierung. Bei der Segmentation werden komplexe Bewegungseinheiten in zeitlich und räumlich trennbare Komponenten zerlegt. Dies entspricht in Bezug auf die Artikulation dem Herabbrechen von Silben oder Wörtern in Einzellaute. Unter Fraktionierung versteht man die Zerteilung gleichzeitig ablaufender Einzelelemente einer komplexen Bewegung (Wightman

& Lintern; zitiert nach Forrest, 2002, S. 152). „Beispielsweise könnte für die Artikulation des Lautes /n/ zunächst die isolierte Zungenaufwärtsbewegung geübt werden, bevor die Zungenränder an Gaumen und Zähne angelegt werden und die Luft durch die Nase geleitet wird“ (Lauer, 2013, S. 8). Die Simplifizierung führt zu einer Vereinfachung von Lauten. Diese Form liegt beispielsweise vor, wenn über gedehntes und wiederholtes Sprechen eines /t/, der Laut /s/ trainiert wird (Wightman & Lintern; zitiert nach Forrest, 2002, S. 152). Untersuchungen ergaben, dass lediglich durch die Segmentation ein Vorteil im Vergleich zum direkten Lernen der Gesamtbewegung erzielt wird. Aufgrund der vorgehenden Erklärung zur Verflechtung der Einzelbewegungen, kann dieses Ergebnis gut nachvollzogen werden. Bei der Fraktionierung werden genau diese essentiellen Verbindungen zwischen den Teilbewegungen von hochorganisierten Gesamtaufgaben unterbrochen. Die Simplifizierung schliesslich bringt ebenfalls keinen Vorteil, da sie auf gleicher Stufe zu sehen ist, wie das Aneignen der Gesamtaufgabe ohne irgendeine Art der Unterteilung. Die Konsequenz aus diesen Erkenntnissen ist, dass nicht für alle Laute eine Unterteilung sinnvoll ist (Wightman & Lintern; zitiert nach Forrest, 2002, S. 152-153).

**Fazit:** Für das Erlernen der komplexen Artikulationsbewegungen lohnt sich ein Teiltraining lediglich, wenn eine Zerteilung der Gesamtbewegung in nacheinander folgende, deutlich abgrenzbare Einzelschritte möglich ist, ansonsten ist kein Trainingseffekt durch das Üben der Teilbewegungen auf die Gesamtbewegung zu erwarten (ebd.).

### Annahme 7

Da für sprachliche und nichtsprachliche Aufgaben dieselbe Muskulatur verwendet wird wie zum Beispiel für „... Atmung, Phonation und supralaryngeale Strukturen, wie Lippen, Kiefer und Zunge“ (Clark; Moore & Ruark; zitiert nach Lauer, 2013, S. 8) nehmen manche an, dass dabei auch die gleichen neuronalen Netzwerke aktiviert werden und Fähigkeiten, welche durch nichtsprachlichen Übungen erreicht, beziehungsweise verbessert werden, einen direkten und erleichternden Einfluss auf die sprachlichen Fähigkeiten bewirken (Marshalla; Rosenfeld-Johnson; Strode & Chamberlain; zitiert nach Powell, 2008, S. 423). Die Annahme, dass Erfolge bei nichtsprachlichen mundmotorischen Übungen auf sprachliche Aufgaben übertragen werden, wird nicht nur im Zusammenhang mit der Kräftigung der Artikulationsmuskulatur gesehen, auch bei den anderen beschriebenen Annahmen wird erwartet, dass durch die Mundmotorikübungen die Artikulationsfähigkeiten beeinflusst werden.

### *Diskussion, Annahme 7*

Die Organisation des Gehirns ist aufgabenspezifisch. Dies bedeutet, dass obwohl die gleichen Strukturen für nichtsprachliche und sprachliche Aufgaben benutzt werden, dabei im Gehirn unterschiedlichen Regionen aktiv sind (Weismer; zitiert nach Lof & Watson, 2010, S. 112). Der

velopharyngeale Mechanismus beispielsweise ist durch nichtsprachliches Training beeinflussbar, jedoch zeigt sich keine Übertragung des Trainingseffekts auf sprachliche Leistungen. Die Nasalität bleibt beim Sprechen in gleicherweise bestehen (Kuehn & Moon; zitiert nach Lauer, 2013, S. 8). „PET-Studien (Bunton 2008) und fMRI-Studien (Terumistu et al. 2006) untermauern die Aufgabenspezifität neuronaler Netzwerke“ (Lauer, 2013, S. 8). Durch den Einsatz von fMRI konnte bei 18 gesunden Erwachsenen gezeigt werden, dass bei nichtsprachlichen Bewegungen, wie zum Beispiel beim Beissen auf die Unterlippe, Zunge anheben und Lippen zusammenpressen und beim Produzieren verschiedener Silben nicht die gleichen Gehirnareale aktiviert werden. In anderen Worten: sprechähnliche Aufgaben, welche aber kein Sprechen an sich beinhalteten, basieren auf Aktivitäten in anderen Hirnregionen (Bonilha, Moser, Rorden, Bylis & Fridriksson; zitiert nach Lof & Watson, 2010, S. 112). Bei Ruscello werden weitere acht Studien, welche zu gleichen Aussagen kommen, aufgelistet (2008, S. 384). Die Organisation des Gehirns ist also aufgabenspezifisch und nicht Muskel- oder Artikulatoren-spezifisch (Salmelin & Sams; zitiert nach Lof & Watson, 2010, S. 112). Deshalb wird sich das Training von nichtsprachlichen mundmotorischen Übungen nicht auf die Sprachproduktion auswirken (vgl. Lof & Watson, 2010, S. 112). Folgendes Beispiel verdeutlicht die Aufgabenspezifität der Organisation des Gehirns: Ein Patient leidet an einer Dysphagie, hat aber keine begleitende Dysarthrie. Dies ist nur möglich, wenn dieselben Strukturen des Patienten, in diesem Fall Lippen, Zunge, Gaumen, welche unterschiedliche Funktionen, hier Schlucken und Sprechen, übernehmen, von verschiedenen Hirnarealen innerviert werden (Weismer; zitiert nach Lof & Watson, 2008, S. 395).

Es folgt ein weiterer Punkt, welcher dazu beiträgt, die Erfolgsübertragung von nichtsprachlichen auf sprachliche Anforderungen zu hinterfragen. Beim Lernen spielen Kontext und Relevanz des Lerninhaltes eine wichtige Rolle. Der hier thematisierte Lerninhalt „Artikulation verbessern“ muss demnach in einem relevanten Kontext angegangen werden. Bei nichtsprachlichen Aufgaben ist dieser relevante Kontext, das Sprechen an sich, nicht gegeben. Darum wird weniger Erfolg erwartet, als wie wenn direkt mit sprachlichen Übungen in der Therapie gearbeitet wird (Clark; Forrest; Schmidt & Lee; Weismer; zitiert nach Lof & Watson, 2008, S. 395). Zur Verdeutlichung eine Analogie aus dem nichtsprachlichen Bereich: Man stelle sich vor, ein Kind soll Klavier spielen lernen. Dazu wird es an den Tisch gesetzt und ihm wird erklärt, es solle sich vorstellen, die Tischplatte sei ein Klavier. Das Kind, welches nun mit den Fingern auf der Tischplatte herumklopft und sich vorstellt der Tisch sei ein Klavier, wird wohl kaum etwas zu Stande bringen, wenn es am echten Klavier sitzt. Klavier spielen muss am Klavier geübt werden, soviel ist klar. Ganz einfach sollte dann die Konsequenz sein, dass Sprechen, beim Sprechen gelernt werden muss. Mit den Fingern auf den Tisch klopfen, statt auf dem Klavier zu spielen, ist wie mit der Zunge zu wackeln, statt zu sprechen (Clark; zitiert nach Lof & Watson, 2008, S. 395). Isolierte Bewegungen der Zunge, der Lippen und anderer Artikulatoren

unterscheiden sich von den Artikulationsbewegungen, welche für das Sprechen relevant sind. Zum Beispiel verlangt kein Laut, dass die Zunge zur Nase gehoben wird oder dass die Wangen aufgeblasen werden. Deshalb werden die Bedeutung und eine Übertragung dieser Übungen für die eigentliche Sprachproduktion in Frage gestellt (vgl. Lof & Watson, 2008, S. 395).

Es folgt eine spezifische Bemerkung bezüglich der Übertragung von neu gewonnener Kraft der Artikulationsmuskulatur durch mundmotorische Übungen auf sprachliche Aufgaben. Effekte eines Krafttrainings sind limitiert auf die Bewegungen, welche eine sehr grosse Ähnlichkeit zu den trainierten Bewegungen aufweisen (Bunton; Jones, McCartney & McComas; Schmidt & Wrisberg; Schmidt & Lee; zitiert nach Clark, 2008, S. 278-279). Wenn sich die Konditionen der Bewegung verändern, wenn beispielsweise von isolierten Aufgaben zu funktionell ausgerichteten Bewegungsabläufen übergegangen wird, können nicht die vollen Verbesserungen, welche in der isolierten Aufgabe erreicht wurden, übertragen werden. Im Vergleich zum Erfolg bei der trainierten Bewegung, ist der Fortschritt für untrainierte Bewegungen sehr klein. Dies zeigt, dass der Muskelaufbau trainingsspezifisch erfolgt (vgl. Clark, 2008, S: 278-279).

**Fazit:** Unter Betrachtung der momentanen Forschungsergebnisse, erscheint es unwahrscheinlich, dass sich das Training von nichtsprachlichen mundmotorischen Übungen auf die Sprachproduktion auswirkt (vgl. Bunton, 2008; Lof & Watson, 2010).

### 5.8.2 weitere Gründe

In seinem Artikel spricht Kamhi neben einigen der oben beschriebenen Annahmen, welche u. a. dazu führen, dass Logopädinnen nichtsprachliche mundmotorische Übungen einsetzen, noch weitere Gründe an. Erstens hat der Einbezug oral motorischer Fähigkeiten eine lange Geschichte in der Sprachtherapie, Übungen dazu werden in der Literatur häufig beschrieben und der Einsatz nichtsprachlicher mundmotorischer Übungen ist weitverbreitet. Weiter besteht das Bestreben populäre und vielseitige Therapiemethoden einzusetzen, sehr beliebt ist auch die Kombination verschiedener Ansätze. Diese wird beispielsweise durch den Einsatz von nichtsprachlichen und sprachlichen Aufgaben erreicht. Zudem werden motivierende Übungen präferiert, beispielsweise um den monotonen Ablauf einer Logopädiestunde zu unterbrechen oder dem Kind die Möglichkeit zum Spielen zu geben. Weiter kann durch das Spielerische die Motivation des Kindes erhalten bleiben oder auch durch Erfolge mit den mundmotorischen Aufgaben. Ausserdem werden Logopädinnen von den ansprechenden Materialien und Webseiten beeinflusst. Ein weiterer Grund kann auftreten, wenn bei einem Kind alle anderen Therapiemethoden keine Wirksamkeit zeigen. Sofern dieser Fall eintritt, sind Logopädinnen bestrebt weitere Methoden auszuprobieren, so kann es kommen, dass sie dann bei mundmotorischen Übungen landen. Schliesslich tendieren Logopädinnen, wie auch andere Therapeutinnen dazu, mehr auf die eigenen Erfahrungen und auf positive Forschungsergebnisse Wert



zulegen, als auf negative Forschungsberichte. Dazu kommt, dass widersprüchliche Aussagen in Bezug auf die Wirksamkeit von mundmotorischen Übungen in der Literatur zu finden sind, sowie, dass die Forschung noch am Anfang steht (2008, 332-335). Forrest erwähnt in ihren Ausführungen, dass eine Problematik besteht, überhaupt passende Therapieansätze für Kinder mit Aussprachestörungen zu finden (2002, S. 154). Bei Lof finden sich noch weitere Gründe, er nennt unter anderem Folgendes: die Ausführung erfolgt wie in einem „Kochbuch“ Schritt für Schritt, die Techniken können leicht an andere Personen (z.B. Eltern, Kindergärtner) weitergegeben werden, es entsteht der Eindruck, dass die körperliche Ebene therapeutisch angegangen wird und der Unterschied zwischen nichtsprachlich und sprachlich wird unzureichend verstanden (2008, S. 253-254).

## 5.9 Zusammenfassung

Die Literatur weist darauf hin, dass die Studienlage unzufrieden stellend ist (vgl. McCauley et al., 2009, S. 356). Es werden jedoch vor allem Studien gefunden, welche sich gegen den Einsatz von mundmotorischen Übungen zur Verbesserung von sprachlichen Fähigkeiten im Allgemeinen und für zwei Studien konkret bei funktionellen phonetischen Störungen aussprechen (Forrest & Iuzzini-Seigel, 2008; Guisti Braislin & Cascella, 2005; Lass & Pannbacker, 2008; McCauley et al., 2009). Es konnten in der Literatur sieben Annahmen, zum Einsatz von mundmotorischen Aufgaben bei Artikulationsstörungen gefunden werden, die alle kritisch hinterfragt werden. Zu vier Annahmen (Annahme 1, 2, 4, 7) finden sich Begründungen, wieso sie im Lichte des heutigen Forschungsstandes sehr wahrscheinlich verworfen werden müssen (Bsp. Buntton, 2008; Lof & Watson, 2008; Lof & Watson, 2010). Eine Annahme (Annahme 5) wird bezweifelt, kann aber zum jetzigen Zeitpunkt durch empirische Daten weder bestätigt noch widerlegt werden (vgl. Forrest, 2002, S. 153). Eine weitere Annahme (Annahme 3) wird zum Teil verworfen, es ist aber noch weitere Forschung nötig (vgl. Clark, 2008, S. 281). Für die verbleibende Annahme (Annahme 6) gilt, dass sie unter speziellen Bedingungen zutrifft, jedoch nicht allgemein bestätigt werden kann (vgl. Wightman & Lintern; zitiert nach Forrest, 2002, S. 152-153). Die theoretische Untermauerung der Methode wird demnach kritisch beäugt.

Die verschiedenen Umfragen ergeben, dass viele Praktiker (71,5%-91%) mundmotorische Übungen in der Therapie von Aussprachestörungen einsetzen (Hodge, Salonka & Kollias; zitiert nach Lof & Watson, 2008; Joffe & Pring, 2008; Lof & Watson, 2008; Mackenzie, Muir & Allen; zitiert nach Lauer, 2013; Thomas & Kaipa, 2015; Züger-Kälin et al., 2015). Es finden sich nur wenige Daten explizit zum Einsatz bei funktionellen phonetischen Störungen: Bei der Schweizer Umfrage sind es 83% der Teilnehmer und unter den Amerikanern wird die Methode bei diesem Störungsbild am seltensten eingesetzt (Lof & Watson, 2008; Züger-Kälin et al., 2015).

# EMPIRISCHER TEIL

Zur einfacheren Handhabung findet sich am Ende der Arbeit ein Übersichtsblatt mit den Fragen 1-4 der Umfrage und den drei Hypothesen. Das Blatt kann ausgeklappt werden, damit diese Informationen stets zur Verfügung stehen.

## 6. Methodenwahl

Um den aktuellen Einsatz und Umgang mit mundmotorischen Übungen bei momentan arbeits-tätigen Logopädinnen in der Schweiz und in Liechtenstein im Rahmen dieser Bachelorarbeit zu erheben wurde ein quantitatives Verfahren ausgewählt.

### 6.1 Vorgehen

Das Forschungsdesign dieser Arbeit entspricht am ehesten dem „Survey“, da es sich dabei um eine Umfrage bei einer Stichprobe handelt (vgl. Poscheschnik, 2010, S. 74-75). Die Daten werden über eine schriftliche Online-Befragung, durch einen Fragebogen erhoben (vgl. Poscheschnik, Lederer, Perzy & Hug, 2010, S. 83; S. 122-123).

Der Fragebogen wurde mit einem Programm für Online-Umfragen namens „LimeSurvey“ erstellt. Danach wurde mit vier Studentinnen ein Pre-Test durchgeführt und die Umfrage wurde anschliessend, den Rückmeldungen zu folge, angepasst.

Der Link auf die Umfrage wurde in einen erklärenden Begleittext (s. *Anhang II*) eingefügt und per E-Mail an Logopädinnen versendet. Es wurde eine Rücklaufzeit von zehn Tagen gesetzt.

Um die E-Mail an Logopädinnen verschicken zu können, wurde bei logopädischen Berufsverbänden und Schuldiensten der Schweizer Kantone angefragt, ob diese über einen E-Mail-Verteiler verfügen und ob die Umfrage darüber versendet werden könnte. Es wurden die logopädischen Berufsverbände folgender Kantone angeschrieben: Luzern, Aargau, Zürich, St. Gallen und Thurgau. Weiter wurden die Schuldienste oder ausgeschriebenen Vertreter des Bereichs Logopädie der Kantone Thurgau, Luzern, Bern, Basel und Zürich kontaktiert. Zudem wurde in Liechtenstein bei einer Logopädin angefragt.

Im Anschluss an die Befragung wurden die Ergebnisse über deskriptive Statistik ausgewertet und dargestellt.

### 6.2 Fragebogenkonstruktion

#### 6.2.1 Formales

Bei der Gestaltung eines Fragebogens gilt es die formale Gestaltung zu beachten (vgl. Müller, 2013, S. 32). Die gestalterische Form kann einen Einfluss auf die Kooperationsbereitschaft der Teilnehmer haben (vgl. Schnell, Hill & Esser, 2013, S. 353). „Der erste Eindruck des über-

sandten Fragebogens sollte entsprechend Seriosität, Wichtigkeit und leichte Handhabung vermitteln sowie ästhetischen Maßstäben genügen“ (ebd.). In diesem Rahmen wurde entschieden, die Umfrage auf einer Seite darzustellen und nicht pro Frage eine Seite zu verwenden. Im Hinblick auf die formale Ebene werden die Anzahl der Fragen und Teilfragen und die Form der Fragen berücksichtigt (vgl. Müller, 2013, S. 32). Bezüglich der Frageform wurde im Konstruktionsprozess bedacht, ob offene oder geschlossene Fragen besser geeignet sind, beziehungsweise für welche Fragen, welcher Frage-Typ passender erscheint. Schliesslich wurde entschieden, dass für die Auswertung und die Durchführung geschlossene Fragen leichter handhabbar sind. Für die quantitative Auswertung können so die Antworten gezählt werden. Zudem wird davon ausgegangen, dass es den Logopädinnen beim Ausfüllen der Umfrage einfacher fällt, aus einer vorgegebenen Auswahl von Antwortmöglichkeiten ihre Antwort auszusuchen. Weiter wird angenommen, dass der Fragebogen dadurch schneller zu beantworten ist, da keine eigenen Antworten formuliert werden müssen. So sollen eine erhöhte Motivation für das Bearbeiten der Umfrage und eine bessere Rücklaufquote erreicht werden. Dasselbe wird durch die Entscheidung für wenige Fragen erwartet. Bei der Bildung der Antwortmöglichkeiten wurde für jede Frage einzeln überdacht, welche Abstufungen sinnvoll erscheinen. Die Kategorien „Unsicher“ und „Ich kann keine Stellung zu dieser Aussage nehmen.“ sollen vermeiden, dass Probanden, welche sich ihrer Antwort nicht sicher sind eine falsche Aussage machen, weil sie sich zur Beantwortung verpflichtet fühlen (ebd.). Weiter gehört zu den formalen Kriterien „... der Entscheid für einen Fragebogen in Papierform oder in elektronischer Form“ (ebd.). Aus ökonomischen und organisatorischen Gründen fiel die Entscheidung auf die elektronische Form (vgl. Poscheschnik et al., 2010, S 123).

## 6.2.2 Fragebogenaufbau

Am Kopf des Fragebogens findet sich eine kurze Begründung der Umfrage. Weiter werden die Ausdrücke „funktionelle phonetische Störungen“ und „mundmotorische Übungen“ für die Umfrage definiert (z.B. Fox, 2011; Weinrich & Zehner, 2011; Lof & Watson, 2008). Dabei wird klargestellt, dass sich die Umfrage ausschliesslich auf die Therapie funktioneller phonetischer Störungen bezieht (s. *Anhang II*). Damit wird das Ziel verfolgt, dass die Teilnehmer das Thema sofort erfassen und sich dessen für die Beantwortung aller Fragen bewusst sind. Im Rahmen einer nichtpersönlichen Befragung wird dies als besonders wichtig erachtet, da kein Interviewer anwesend ist, der diese Erklärung abgibt (vgl. Schnell et al., 2013, S. 352). Die Definitionen stellen sich aus den Inhalten der Kapitel 4.3 *Phonetische Störungen* und 5.3 *Definition „mundmotorische Übungen“* zusammen.

Frage 1 (s. *Anhang II*) soll zeigen, wie die Logopädinnen die Wirksamkeit von mundmotorischen Übungen in der Therapie funktioneller phonetischer Störungen einschätzen. Diese Frage ist für die Beantwortung der ersten Hypothese relevant.

Als nächstes wird erfragt, ob die Logopädinnen mundmotorischen Übungen bei funktionellen phonetischen Störungen einsetzen (s. *Anhang II*). Diese Frage steht in Verbindung mit allen Hypothesen. Frage 2 filtert die Teilnehmer in zwei Gruppen, jene die mundmotorischen Übungen bei funktionellen phonetischen Störungen einsetzen und jene die dies nicht tun. Durch die Filterung findet beim Ausfüllen des Fragebogens eine unterschiedliche Weiterführung zur nächsten Frage statt.

Frage 3 (s. *Anhang II*) existiert deshalb in zweifacher Ausführung (Frage 3a, 3b) und unterscheidet sich für die beiden Gruppen. Sie soll ermitteln, ob und durch welche Quellen, die Logopädinnen zum Einsatz von mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen bestärkt werden. Sie wird zur Beantwortung der zweiten Hypothese benötigt. Für die Zusammenstellung dieser Frage wurde die Umfrage von Lof und Watson (2008, S. 402-406) und die Inhalte des *Kapitels 5.8.2. andere Gründe* herangezogen (Kamhi, 2008; Forrest, 2002; Lof 2008).

Zum Abschluss (Frage 4) wird die Einschätzung der Logopädinnen zu bestimmten Aussagen, welche in der Literatur als Annahmen hinter dem Einsatz von mundmotorischen Übungen beschrieben werden, erfragt (s. *Anhang II*). Die Ergebnisse werden für die Validierung oder Falsifizierung der dritten Hypothese ausgewertet. Frage 4 ist wieder für alle Teilnehmer gleich. Die Frage basiert auf dem *Kapitel 5.8.1. Theoretische Annahmen* (z.B. Clark, 2008; Forrest, 2002; Lauer, 2013) und wurde zudem unter Einbezug der Umfrage von Lof und Watson konstruiert (2008, S. 402-406).

Auf der letzten Seite (s. *Anhang II*), welche nach dem Absenden der Umfrage erscheint, wird den Logopädinnen für ihre Teilnahme gedankt. Ausserdem bekommen sie die Möglichkeit zu entscheiden, ob sie nach Annahme der Arbeit über die Resultate informiert werden wollen. Um die Anonymität der Umfrage zu gewährleisten, wurde diese Frage nach Beendigung der Umfrage gestellt.

Laut der Literatur empfiehlt es sich nicht mit Fragen zu demographischen Merkmalen einzusteigen, da die Teilnehmer dadurch zu lange über den Inhalt der eigentlichen Umfrage im Dunklen gehalten werden (vgl. Schnell et al., 2013, S. 336). Im Rahmen der Konstruktion des Fragebogens wurde überlegt, ob Alter, Geschlecht, das Abschlussjahr der Logopädieausbildung, der Ausbildungsort, die bisherige Arbeitszeit im Berufsfeld, sowie die bisherigen Tätigkeitsfelder (Bsp. Regelschulen, heilpädagogische Einrichtungen) erfragt werden sollen. Da die Relevanz dieser Daten als mittelmässig eingeschätzt wurde und um den Umfang der Umfrage klein zu halten, wurde schliesslich auf das Erheben von demographischen Daten verzichtet.

Die Anordnung der Fragen ergab sich unter Einbezug der nachstehend beschriebenen Kriterien. Um den Teilnehmer nicht abzuschrecken, sollten „Einleitungsfragen“ leicht zu beantworten sein und eine interessante Einführung in die Thematik des Fragebogens geben (vgl. Schnell et al., 2013, S. 335). Als Einstiegsfragen bieten sich also „... weder offene Fragen noch allzu lange geschlossene Fragen an“ (Schnell et al., 2013, S. 352). Eine weitere Vorgabe der Literatur besagt, dass es nicht motivierend ist, wenn die Teilnehmer auf die erste Frage sogleich eine „trifft nicht zu“- Antwort geben müssen. Laut den Autoren erweckt dies für diesen Teil der Absolventen das Gefühl, dass die gesamte Umfrage ihn eigentlich kaum betrifft (vgl. Schnell et al., 2013, S. 336). Frage 1 erfüllt die Kriterien der Frageform, da es sich um eine kurze geschlossene Frage handelt. Weiter scheint die Frage für einen spannenden Einstieg passend, da sie gleich direkt das Thema mundmotorische Übungen behandelt. Ausserdem wurde in Bezug auf das letzte Kriterium die Abstufung der Wirksamkeit als passender eingeschätzt, als die „ja“-„nein“ Auswahlmöglichkeit der zweiten Frage. Zudem wird betont, dass es im allgemein nicht erwünscht ist, dass Teilnehmer allzu häufig eine „trifft nicht zu“- Antwort geben müssen. Deshalb werden, sofern für bestimmte Abschnitte der Umfrage, nur eine spezielle Gruppe von Teilnehmern angesprochen werden, diese durch Filterfragen ermittelt. Der Teil der Probanden, welcher auf die Filterfrage eine „trifft nicht zu“- Antwort gibt, kommt zur nächsten für ihn relevanten Frage und kann so einen Teil der Fragen sofort überspringen. Werden keine Filterfragen gestellt, so kann dies dazu führen, dass Teilnehmer, welche häufig „trifft nicht zu“- Antwort ankreuzen müssen, sich langweilen, was sich auf die allgemeine Beantwortung des Fragebogens auswirken kann (ebd.). Dies wurde mit der Filterführung für die dritte Frage berücksichtigt.

### 6.2.3 Pretest

„Da es keine Theorie der Befragung gibt aus der alle Details der Konstruktion eines Fragebogens ableitbar sind, muss jeder Fragebogen vor dem Beginn der eigentlichen Datenerhebung in einem Pretest ... getestet werden“ (Schnell; Schnell; zitiert nach Schnell et al., 2013, S. 339). Der Fragebogen wurde mit vier Studenten, welche im Abschlussjahr Logopädie studieren, evaluiert. Dadurch wurde ein Feedback bezüglich Struktur, Frageanordnung und Filterfrage-Führung, sowie zum Verständnis, der Eindeutigkeit, der Schwierigkeit und der Relevanz in Bezug auf die Thematik, der einzelnen Fragen erlangt. Ein weiteres Ziel war, den durchschnittlichen Zeitaufwand zu ermitteln (Schnell; Schnell; zitiert nach Schnell et al., 2013, S. 339-340).

Im Anschluss an den Pretest wurde eine Änderung an Frage 3a/b vorgenommen. Die Teilnehmer des Pretests wiesen darauf hin, dass die letzten beiden Antwortmöglichkeiten auf den ersten Blick schwer zu unterscheiden sind. Deshalb wurden die Wörter „sprachliche“ und „mundmotorische“ fett markiert. Weiter haben die Probanden dazu angeregt bei der vierten



## 7.2 Auswertung, Frage 1

Wie schätzen Sie die Wirksamkeit von mundmotorischen Übungen für die Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein?

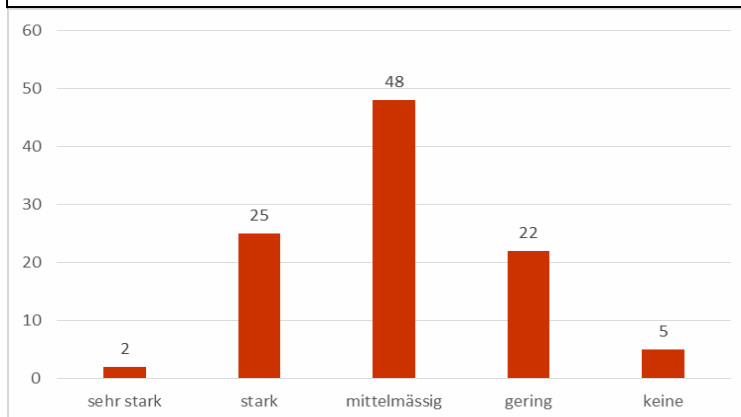


Abb. 10: Antwortenverteilung (absolute Zahlen) zur Einschätzung der Wirksamkeit, alle Probanden, Frage 2

Knapp die Hälfte der Probanden (47,1%) schätzt die Wirksamkeit von mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen als mittelmässig ein. Die beiden extremen Pole „sehr starke Wirksamkeit“ (2%) und „gar keine Wirksamkeit“ (4,9%) werden nur von einer geringen Anzahl Teilnehmer als Antwort ausgewählt. Knapp ein Viertel der Logopädinnen (24,5%) schätzt die Wirksamkeit als stark ein, etwas weniger oft wählen sie „geringe Wirksamkeit“ (21,5%).

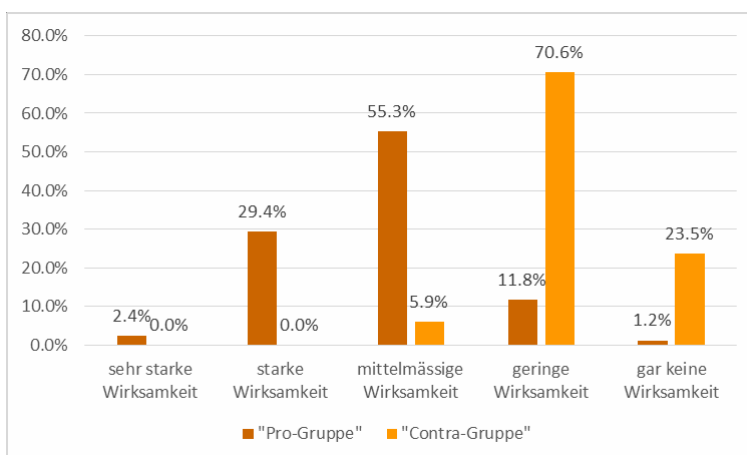


Abb. 11: prozentuelle Antwortenverteilung, „Pro-Gruppe“ und „Contra-Gruppe“, Frage 2

Die Probanden der „Pro- Gruppe“ haben am häufigsten (47 Mal) mit „mittelmässige Wirksamkeit“ geantwortet, diejenigen der anderen Gruppe mit „geringe Wirksamkeit“ (12 Mal).

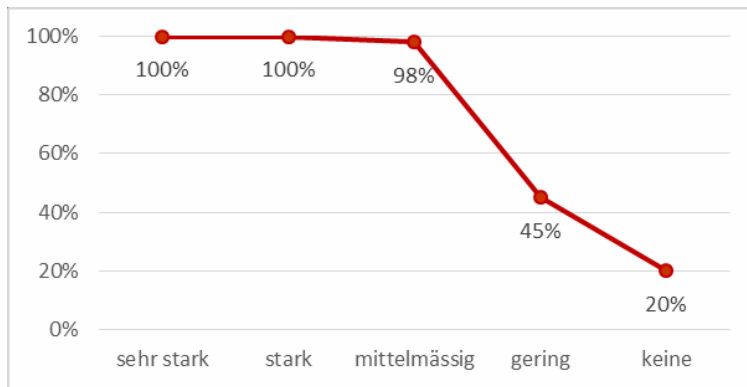


Abb. 12: Häufigkeit des praktischen Einsatzes in Abhängigkeit der Überzeugtheit von der Wirksamkeit, Frage 2

100% der Teilnehmer, welche die Wirksamkeit als sehr stark oder stark einschätzten, setzen mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein.

### 7.3 Auswertung, Frage 3a/3b

#### Welche der folgenden Aussagen trifft auf Sie zu?

3a: Ich setze mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich darin bestärkt wurde durch...

3b: Ich setze **keine** mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich **nicht** darin bestärkt wurde durch...

(3a und 3b)

- meine Ausbildung
- eine Weiterbildung
- Literatur
- Inhalte aus dem Internet
- ein/e Kollege/in oder eine/n Experten/in
- eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte **sprachliche** Fähigkeiten festgestellt habe
- eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte **mundmotorische** Fähigkeiten festgestellt habe.

Die Teilnehmer der „Pro-Gruppe“ sind durchschnittlich durch 4,3 Quellen bestärkt worden. Probanden der „Contra-Gruppe“ haben durchschnittlich 3,2 Mal mit „nein“ auf die ihnen vorliegende Frage geantwortet. Jeder Proband der „Pro-Gruppe“ hat mindestens auf eine Antwortstufe mit „ja“ geantwortet. Die Probanden der „Contra-Gruppe“ haben je mindestens einmal die Antworten „ja“ und „nein“ zu einer Antwortstufe gegeben (s. Anhang III (Tab. c/d)).



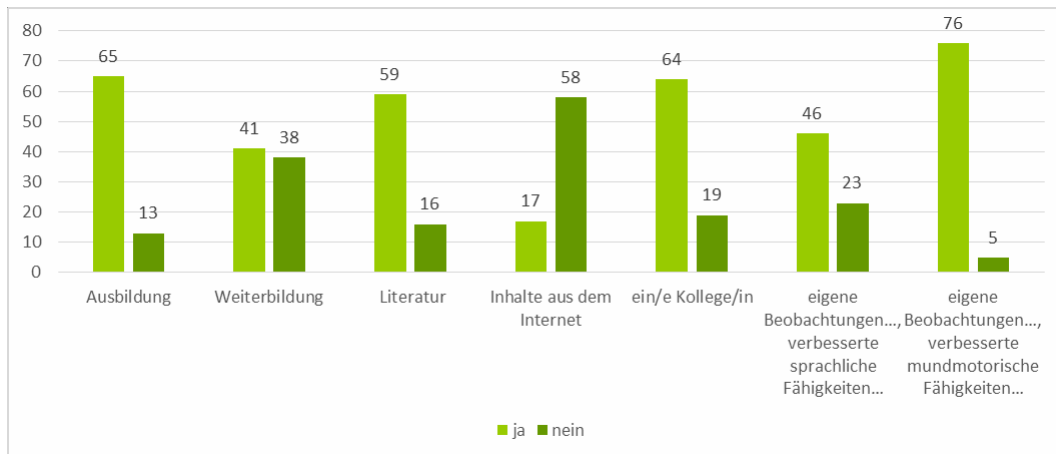


Abb. 13: Antwortenverteilung (absolute Zahlen) pro Teilfrage, „Pro-Gruppe“, Frage 3a

Die Probanden der „Pro-Gruppe“ haben am meisten (98,4%) die Antwort „durch eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte mundmotorische Fähigkeiten festgestellt habe“, als bestärkende Quelle für den Einsatz von mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen angeklickt. Danach folgen, als bestärkende Quellen, die Ausbildung (76,5%), Empfehlungen von ein/e Kollege/in oder eine/n Experten/in (75,3%) und Literatur (69,4%). Ebenfalls mehr als die Hälfte der Probanden (54,1%) der „Pro-Gruppe“ gibt an, durch „eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte sprachliche Fähigkeiten festgestellt habe“ bestärkt worden zu sein. Weiterbildungen werden von weniger als der Hälfte (48,2%) als bestärkende Quelle ausgesucht. Inhalte aus dem Internet werden am wenigsten (20%) angegeben.

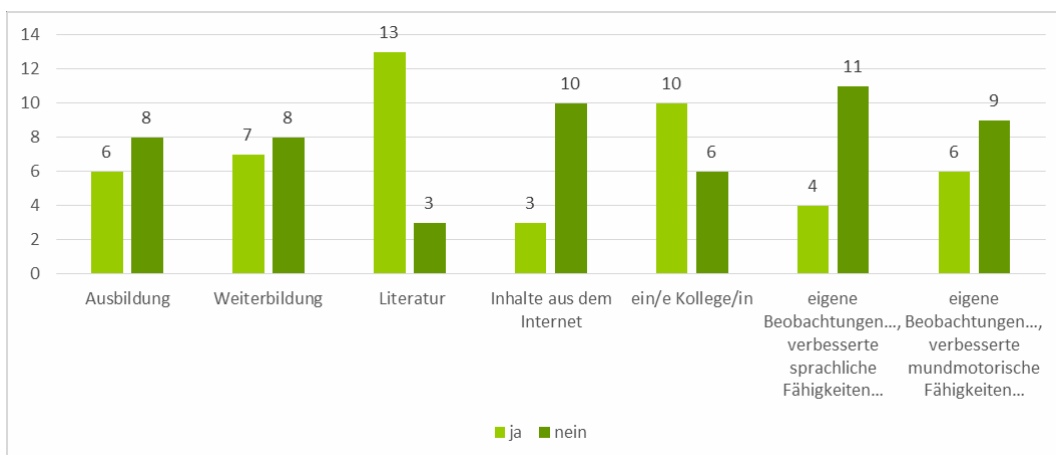


Abb. 14: Antwortenverteilung (absolute Zahlen) pro Teilfrage, „Contra-Gruppe“, Frage 3b

## 7.4 Auswertung, Frage 4

Nehmen Sie Stellung zu den folgenden Aussagen.

Aussage 1: Durch mundmotorische Übungen wird die Wahrnehmung der Artikulatoren verbessert.

Aussage 2: Es ist hilfreich durch mundmotorische Übungen die Artikulatoren zu Beginn der Therapie aufzuwärmen.

Aussage 3: Kindern mit Artikulationsstörungen fehlt häufig die Muskelkraft, um alle Laute korrekt zu produzieren.

Aussage 4: Sprache entwickelt sich aus nichtsprachlichen mundmotorischen Bewegungen.

Aussage 5: Piagets Entwicklungstheorie indiziert eine Relation zwischen sensorischen Defiziten und Artikulationsstörungen.

Aussage 6: Kinder können komplexe sprachlich-motorische Bewegungen leichter erlernen, indem sie zuerst einzelne Komponenten dieser komplexen sprachlich-motorischen Bewegungen isoliert üben.

Aussage 7: Fortschritte in den mundmotorischen Übungen werden direkt auf das Sprechen übertragen.

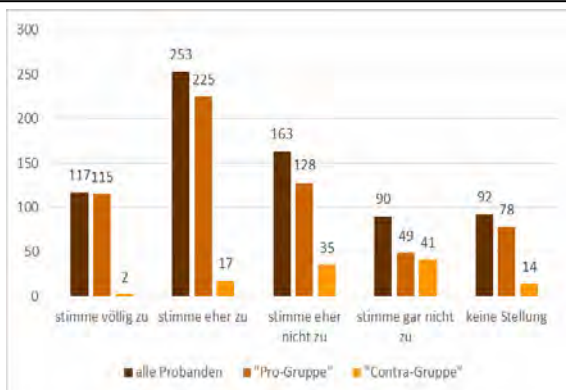


Abb. 15: Antwortenverteilung (absolute Zahlen) über alle Aussagen, Frage 4

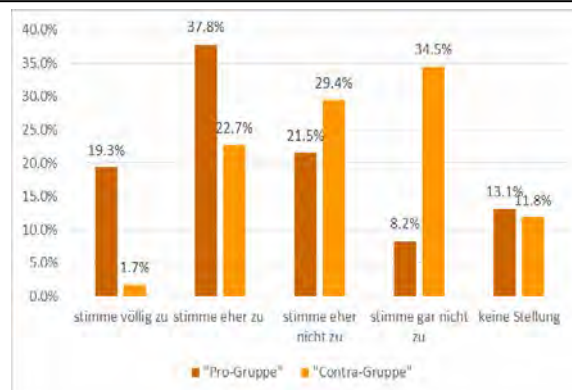


Abb. 16: Prozentuelle Zustimmungsverteilung der beiden Gruppen über alle Aussagen, Frage 4

Über alle Aussagen und Probanden hinweg wird am häufigsten die Antwort „stimme eher zu“ (35,3%) gewählt, gefolgt von den Optionen „stimme eher nicht zu“ (22,8%), „stimme völlig zu“ (16,4%), „keine Stellung“ (12,9%) und „stimme gar nicht zu“ (12,6%).

Insgesamt über alle Aussagen betrachtet hat die „Pro-Gruppe“ am meisten „stimme eher zu“ geantwortet und die „Contra-Gruppe“ am meisten „stimme gar nicht zu“.

Über alle Aussagen hinweg gibt im Vergleich der beiden Gruppen prozentuell gesehen die „Pro-Gruppe“ häufiger die Antworten „stimme eher zu“ (37,8%) und „stimme eher nicht zu“

(21,5%)“ und die „Contra-Gruppe“ öfter die Antworten „stimme gar nicht zu“ (34,5%) und „stimme eher nicht zu“ (29,4%). Die Antwort „Ich kann keine Stellung zu dieser Aussage nehmen.“ wird zu einem annähernd gleichen Prozentsatz von den beiden Gruppen ausgewählt (13,1% „Pro-Gruppe“, 11,8% „Contra-Gruppe“).

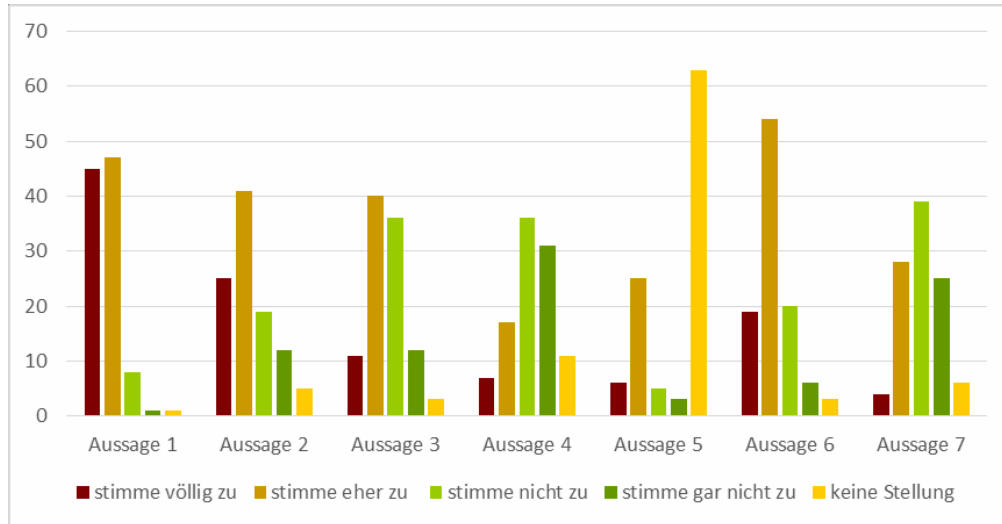


Abb. 17: Antwortenverteilung (absolute Zahlen) pro Aussage, alle Probanden, Frage 4

Die Zustimmung zu den unterschiedlichen Aussagen variiert. Aussage 1 wird insgesamt betrachtet am meisten mit der Antwort „stimme völlig zu“ beantwortet. Auf Aussage 4 wird von allen Aussagen am öftesten mit „stimme gar nicht zu“ reagiert. Bei Aussage 5 wählen über die Hälfte der Teilnehmer „Ich kann keine Stellung zu dieser Aussage nehmen“ aus, bei keiner anderen Aussage liegt dieser Wert über elf.

Aussage 1 wird vor allem mit „stimme eher zu“ (46,1%) und „stimme völlig zu“ (44,1%) beantwortet, Aussage 2 ebenfalls (40,2%/ 24,5%). Auf Aussage 3 werden die Optionen „stimme eher zu“ (39,2%) und „stimme eher nicht zu“ (35,3%) am meisten gegeben. Aussage 4 wird Grossteils mit „stimme eher nicht zu“ (35,3%) und „stimme gar nicht zu“ (30,4%) bearbeitet. Aussage 5 wird am meisten mit „Ich kann keine Stellung zu dieser Aussage nehmen“ (61,8%) beantwortet, gefolgt von „stimme eher zu“ (24,5%). Bei der Aussage 6 wird vor allem die Antwort „stimme eher zu“ (52,9%) gegeben, am zweithäufigsten wird die Option „stimme eher nicht zu“ (19,6%) gewählt. Bei Aussage 7 werden am meisten folgenden Antwortmöglichkeiten angeklickt: „stimme eher nicht zu“ (38,2%), „stimme eher zu“ (27,5%).

Bei jeder Aussage, mit Ausnahme von Aussage 5, liegt prozentuell gesehen die am meisten gewählte Antwort der „Contra-Gruppe“ jeweils eine Einschätzung tiefer als die der „Pro-Gruppe“. Zum Beispiel hat die „Pro-Gruppe“ bei Aussage 3 bei „stimme eher zu“ den höchsten Prozentsatz und die „Contra-Gruppe“ bei „stimme eher nicht zu“.

# DISKUSSION

## 8. Interpretation der Ergebnisse

Bei Vergleichen zwischen den Umfragen und Studien muss erneut bedacht werden, dass methodische Unterschiede vorliegen. Im *Kapitel 8.2 Interpretation, Frage 2* beziehen sich die Prozentzahlen, welche aus anderen Umfragen übernommen wurden, auf alle Probanden jener Umfragen. Bei allen weiteren vergleichend einbezogenen Prozentzahlen, beziehen sie sich auf die Probanden dieser Umfragen, welche aussagten, dass sie mundmotorische Übungen in der Therapie einsetzen, kurz: auf die „Pro-Gruppe“ der jeweiligen Umfrage (z.B. Lof & Watson, 2008; Thomas & Kaipa, 2015; Züger-Kälin et al., 2015).

### 8.1 Interpretation, Frage 1

Da sich die Ergebnisse der Reviews nicht ausschliesslich auf funktionelle phonetische Störungen beziehen, ist ein Vergleich mit der vorliegenden Umfrage schwierig (Lass & Pannbacker, 2008; McCauley et al., 2009). Aus diesem Grund können nur die zwei beschriebenen Studien, welche sich mit Kindern mit funktionellen phonetischen Störungen befassen, vergleichend einbezogen werden. Die Studie von Forrest und Iuzzini-Seigel verzeichnet über ihre neun Probanden hinweg durch mundmotorische Übungen einen sprachlichen Fortschritt von durchschnittlich 3% und bei vier Kindern eine Verschlechterung. Die Studie von Guisti Braislín und Cascella zeigt keine signifikanten Veränderungen in der Sprachproduktion ihrer Probanden an (Forrest & Iuzzini-Seigel, 2008; Guisti Braislín & Cascella, 2005). Den Ergebnissen dieser beiden Studien zu Folge, schätzt die Autorin die Wirksamkeit als geringe Wirksamkeit bis gar keine Wirksamkeit ein. In dieser Umfrage wurde die Wirksamkeit von gut einem Fünftel (21,6%) der Teilnehmer als gering eingeschätzt und von knapp 5% (4,8%) als nicht vorhanden (gar keine Wirksamkeit). Addiert man die Werte, so hat etwas mehr als ein Viertel der Teilnehmer (26,4%) die gleiche Einschätzung vollzogen, wie jene die aus den Studien gefolgert wird. Dies könnte dafür sprechen, dass ein Teil der Probanden Literatur zur dieser Thematik kennt und dadurch in seiner Aussage beeinflusst wurde. Allerdings könnten auch andere Faktoren für ihre Einschätzung ausschlaggebend sein, beispielsweise eigene Erfahrungen oder der Rat von Kollegen oder Experten (vgl. Muttiah et al., 2011, S. 53).

Weshalb kommen die restlichen drei Viertel der Probanden zu einer Einschätzung, welche nicht mit jener, der beiden beschriebenen Studien (Forrest & Iuzzini-Seigel, 2008; Guisti Braislín & Cascella, 2005), übereinstimmt? Knapp ein Viertel (24,5%) der Teilnehmer wählt die Option „starke Wirksamkeit“. 2 von 102 Probanden schätzen die Wirksamkeit als sehr stark ein. Grund für die unterschiedliche Einschätzung durch die Forschung und die Praktiker könnte sein, dass sich viele bei ihrer Therapieentscheidung auf ihre eigenen Erfahrungen, jene von Kollegen/Experten oder die Inhalte aus ihrer Ausbildung stützen (Zipoli & Kennedy, zitiert nach

Watson & Lof, 2009, S. 256). Dies wird durch Frage 3a untermauert. Dort zeigt sich, dass die Probanden der „Pro-Gruppe“ durch diese drei Quellen am meisten darin bestärkt wurden, die Methode einzusetzen (eigene Erfahrungen nur mit Auswirkungen auf mundmotorische Fähigkeiten). Es könnte sein, dass auf Ergebnisse in der Literatur weniger gezählt wird. Je doch ist zu beachten: In Frage 3 wird die Literatur weniger häufig, aber dennoch von über der Hälfte (69,4%), als bestärkende Quelle genannt. Es ist also nicht sicher gesagt, dass die Probanden nicht auf die Literatur zählen. Es ist vielmehr anzunehmen, dass sie mehr auf andere Quellen zählen und deshalb in ihrer Einschätzung der Wirksamkeit weniger von der Literatur, als von anderen Quellen beeinflusst wurden. Als Begründung für die höhere Einschätzung der Wirksamkeit klingt es auch plausibel, dass die Teilnehmer entweder nicht auf die Literatur vertrauen oder sie nicht kennen.

Die Tatsache, dass knapp die Hälfte der Probanden (47,1%) die Wirksamkeit als mittelmässig einschätzt, wird dahingehend interpretiert, dass grosse Unsicherheit über die Wirksamkeit der Methode besteht. Dies könnte einerseits auf die mangelnde und auch uneinheitliche Forschungslage zurückzuführen sein (Lass & Pannbacker, 2008; McCauley et al., 2009) oder auf die Beeinflussung durch andere Quellen. Andererseits könnte es auf eine mögliche Schwierigkeit die Frage zu beantworten hinweisen, denn wer überfragt ist, entscheidet sich häufig für den Mittelweg. Dies würde die Aussagekraft der Antworten herabsetzen.

Betrachtet man die Ergebnisse der beiden Gruppen getrennt, so zeigt sich, dass die „Pro-Gruppe“ insgesamt eine positivere Einschätzung der Wirksamkeit vornimmt, als die „Contra-Gruppe“. 31,8 % der „Pro-Gruppe“ schätzen die Wirksamkeit als stark (29,4%) und sehr stark (2,4%) ein. Diese Einschätzungen werden von keinem Mitglied der „Contra-Gruppe“ gegeben. Die unterschiedlichen Einschätzungen der beiden Gruppen erscheinen nachvollziehbar. Es klingt logisch, dass wer von der Wirksamkeit einer Methode überzeugt ist, diese eher anwendet.

Es scheint jedoch überraschend, dass nur knapp ein Drittel der Probanden der „Pro-Gruppe“ die Wirksamkeit hoch einschätzt. Gesamthaft wählt die „Pro-Gruppe“ am meisten die Antwort „mittelmässige Wirksamkeit“ (55,3%). Gut die Hälfte der Logopädinnen der „Pro-Gruppe“ setzt also mundmotorischen Übungen ein, obwohl sie nur mittelmässig von deren Wirksamkeit überzeugt ist. Begründungen könnten Folgende sein: 1. eine eventuelle Schwierigkeit darin die Frage zu beantworten (wie zuvor schon beschrieben), 2. die Einschätzung als mittelmässig, bedeutet, dass ein kleiner Vorteil resultiert, 3. die Logopädinnen finden eine mittelmässige Wirksamkeit für die Entscheidung zum Einsatz einer Methode ausreichend, 4. in Ermangelung anderer, als wirksamer oder gleich wirksam eingeschätzter Methoden, fällt der Entscheid auf diesen Therapieinhalt (vgl. Forrest, 2002, S. 154) oder 5. die Probanden haben andere Gründe, welche für den Einsatz sprechen und eine mittelmässige Wirksamkeit übertönen.

Entgegen der logisch erscheinenden Einschätzung, dass nur Überzeugte eine Therapiemethode einsetzen, finden sich unter der „Pro-Gruppe“ 12,9% (11 von 85 Teilnehmer) welche die Wirksamkeit als gering (11,8%) oder keine (1,2%) einschätzen. Das könnte daran liegen, dass der Einsatz von mundmotorischen Übungen weitverbreitet ist und die ansprechenden Materialien, sowie die leichte Durchführung der Übungen, die Logopädinnen motivieren, sie trotzdem anzuwenden (Kamhi, 2008; Lof, 2008). Eventuell bewegt auch die Einstellung, „Was nichts nützt, schadet auch nicht.“ dazu.

Die Einschätzung der „Contra-Gruppe“ verläuft eindeutig. Keiner dieser Teilnehmer schätzt die Wirksamkeit als stark oder sehr stark ein. Nur ein Proband dieser Gruppe wählt „mittelmässige Wirksamkeit“ aus, alle restlichen stimmen für geringe (70,6%) oder gar keine Wirksamkeit (23,5%).

## 8.2 Interpretation, Frage 2

Das Ergebnis der zweiten Frage ergibt einen ähnlich hohen Wert, als bei den im Theorieteil aufgegriffenen Umfragen (z.B. Lof & Watson, 2008; Thomas & Kaipa, 2015; Züger-Kälin et al., 2015).

Die Umfrage von Züger-Kälin et al. ist jedoch die einzige, welche explizit einen Wert für den Einsatz von mundmotorischen Übungen bei funktionellen phonetischen Störungen enthält. Dieser Wert und jener der vorliegenden Arbeit stimmen überein (jeweils ca. 83% aller Probanden, setzen die Methode ein) (vgl. Züger-Kälin et al., 2015, S. 134). Obwohl sich die vorliegende Literatur Grossteils eher gegen den Einsatz von mundmotorischen Übungen zur Therapie von Aussprachestörungen ausspricht (z.B. Forrest & Iuzzini-Seigel, 2008; Guisti Braislin & Cascella, 2005; Lof & Watson, 2010), ist der Anteil an Praktikern, welche die Methode gebraucht gross. Es stellt sich die Frage, wieso ein Teil der Praktiker die Methode einsetzt und der andere Teil nicht. Wie Frage 1, 3a und 4 zeigen, könnten Gründe dafür die Einschätzung der Wirksamkeit, bestärkende Quellen und die Zustimmung zu unterstützenden Aussagen/Annahmen sein. Einige zusätzliche Gründe finden sich zudem im *Kapitel 5.8.2. weitere Gründe*.

## 8.3 Interpretation, Frage 3a/3b

Eine Interpretation der Frage 3b führt aufgrund der ungünstig formulierten Fragestellung zu Schwierigkeiten. Die Antworten der Frage 3b sind nach dem Verständnis der Autorin wie folgt zu interpretieren: „Ja“ bedeutet „Ich wurde durch diese Quelle darin bestärkt **keine** mundmotorischen Übungen einzusetzen.“ „Nein“ heisst „Ich wurde durch diese Quelle darin bestärkt mundmotorische Übungen einzusetzen, mache es aber trotzdem nicht.“ Die „nein-Antworten“ sind also Quellen, welche sie darin bestärken die Methode einzusetzen, und die „ja-Antworten“ Quellen, die gegen den Einsatz sprechen. Da die Formulierung mit einer doppelten Vernei-

nung leicht zu Missverständnissen führen kann, ist davon auszugehen, dass einige der Probanden die Frage anders verstanden haben und die Antworten dieser Teilnehmer umgekehrt zu werten wären. Da die Umfrage anonym verlief, ist es nicht möglich herauszufinden, welche Teilnehmer die Frage wie aufgefasst haben. Eine Diskussion der einzelnen Teilfragen für Frage 3b erscheint deshalb nicht sinnvoll. Eine Diskussion der „ja-Antworten“ der Frage 3a ist ohne Probleme möglich, da sich die Frageformulierungen unterscheiden. Ein Vergleich ist aufgrund der Unklarheiten, in der Interpretation der Antworten, erschwert.

Dennoch wird ein Vergleich angestellt. Der Durchschnittswert der Anzahl bestärkender Quellen der „Pro-Gruppe“ (4,3) ist höher als jener der „Contra-Gruppe“ (3,2). Dies spricht dafür, dass Logopädinnen diese Methode eher einsetzen, wenn sie durch mehrere Quellen darin bestärkt wurden. Es erscheint denkbar, dass man eine Methode eher einsetzt, wenn man von mehreren Seiten darin bestärkt wurde.

Im Folgenden werden die „ja-Antworten“, also die bestärkenden Quellen, der „Pro-Gruppe“ analysiert.

Als häufigste Quelle der Bestärkung geben die Probanden eigene Erfahrungen, welche Fortschritte in den mundmotorischen Fähigkeiten zeigten an (89,4%). Auch in der Umfrage von Lof und Watson ist der Wert in dieser Kategorie mit 92,7% hoch (2008, S. 398). In den Interviews mit den Logopädinnen wird diese Quelle ebenfalls als wichtig angegeben (vgl. Muttiah et al., 2011, S. 53). Gemäss folgendem Zitat, verlassen sich diese Logopädinnen scheinbar für ihre Therapieentscheidung vor allem auf ihre eigenen Beobachtungen, „It is a concern that SLPs may be using only subjective observations to evaluate the validity of NSOMEs instead of using the guiding principle of EBP, specifically, that evidence should be empirically based“ (Finn, Bothe & Bramlett; Smith; zitiert nach Lof & Watson, 2008, S. 395). Das ist gleichzeitig auch eine Begründung dafür, dass der Wert unter diesem Punkt so hoch ausfällt. Der Einsatz von Therapiemethoden sollte empirisch abgesichert sein, allerdings scheint es schwer, die menschliche Gewohnheit sich auf eigene Erfahrungen zu verlassen, vollständig auszuklamern.

Gut drei Viertel der Teilnehmer (76,5%) wählen die Ausbildung als bestärkende Quelle aus. Es wird angenommen, dass die Ausbildung einen Grundstein legt und man Methoden, welche man aus der Ausbildung kennt bei Berufsstart anwendet und sofern man nichts anderes entdeckt, daran festhält. Zudem wird angenommen, dass das Vertrauen in die Gültigkeit von Lerninhalten aus der Ausbildung hoch ist.

Gut drei Viertel (75,3%) geben ihre Kollegen oder Experten als bestärkende Quelle an. In den Interviews wird ebenfalls erwähnt, dass die dort befragten Logopädinnen sich durch ihre Kollegen beeinflussen lassen (vgl. Muttiah et al., 2011, S. 53). Zipoli and Kennedy bewerten dies gleich:

In fact, Zipoli and Kennedy (2005) found that when making intervention decisions, SLPs most often rely on the opinions of colleagues, their direct observation of changes in a client`s communication skills, and the training they received during their graduate education and clinical fellowship year (zitiert nach Watson & Lof, 2009, S. 256).

Auch diese Aussage bestätigt, dass Logopädinnen viel auf die Meinung ihrer Kollegen zählen. Vor allem für Berufsanfänger scheint es logisch, dass sie, häufig erfahrenere Kollegen um Rat bitten und diesen gerne annehmen. Aber auch im späteren Berufsleben werden ein Austausch und ein Vertrauen in die Fähigkeiten der Kollegen als alltäglich eingeschätzt.

Auch im Hinblick auf die Quelle: Literatur, welche den Einsatz der Therapiemethode empfiehlt, lassen sich vergleichbare Ergebnisse finden. In dieser Umfrage beträgt der Prozentwert 69,4%, in jener unter amerikanischen Logopädinnen 61% (vgl. Lof & Watson, 2008, S. 398). Bei indischen Logopädinnen liegt dieser Wert um knapp die Hälfte tiefer (34%) (vgl. Thomas & Kaipa, 2015, S. 5). In Interviews mit Logopädinnen wird klar, dass die meisten dieser Praktiker wissen, dass nur ein kleiner Teil der Literatur positive Ergebnisse über den Einsatz von mundmotorischen Übungen darlegt. In den Interviews mit den Forschern führen diese an, dass es kaum Literatur gibt, welche für den Einsatz von mundmotorischen Aufgaben spricht (vgl. Muttiah et al., 2011, S. 53). Ein ähnlicher Eindruck entsteht durch die Literaturrecherche im Rahmen dieser Arbeit (z.B. Lass & Pannbacker, 2008; Lof & Watson, 2008; McCauley et al., 2009). Da knapp 70% der befragten Logopädinnen angeben, dass sie durch Literatur darin bestärkt wurden mundmotorische Übungen einzusetzen, findet sich ein grosser Unterschied zwischen der Einschätzung von Praktikern und Forschern (z.B. Forrest & Iuzzini-Seigel, 2008; Guisti Braislin & Cascella, 2005; Lof & Watson, 2008). Eine mögliche Erklärung für die hohe Zustimmung wäre, dass eventuell die wenigen positiven Ergebnisse gegenüber den negativen bevorzugt werden (vgl. Kamhi, 2008, S. 334) oder diese Logopädinnen nur von den positiven Ergebnissen gehört haben. Lof spricht davon, dass der Unterschied zwischen nichtsprachlich und sprachlich unzureichend verstanden wird, sofern dies zutrifft, könnte es ebenfalls eine Erklärung für die vorliegenden Werte sein (2008, S. 254).

54,1% der Teilnehmer sind aufgrund eigener Beobachtungen, sprachlicher Fortschritte dazu motiviert, mundmotorische Übungen einzusetzen. In der Umfrage unter amerikanischen Logopädinnen findet sich hier ein höherer Prozentwert (86,3%) (vgl. Lof & Watson, 2008, S. 398). Es ist überraschend, dass nur knapp die Hälfte der Logopädinnen, welche mundmotorische Übungen in der Therapie funktioneller phonetischer Störungen einsetzt, durch diese Quelle



bestärkt wurde, da das primäre Ziel in der Therapie funktioneller phonetischer Störungen eine Verbesserung der Sprachproduktion eines oder mehrerer fehlgebildeter Laute ist. Andererseits ist es erstaunlich, dass so viele Logopädinnen, Fortschritte auf der sprachlichen Ebene durch mundmotorische Übungen beobachtet haben, obwohl Forschungsergebnisse aus den beschriebenen Studien, sowie aus anderen Bereichen (Bsp. aufgabenspezifische Organisation der Gehirns) dagegen sprechen (z.B. Forrest & Iuzzini-Seigel, 2008; Guisti Braislin & Cascella, 2005; Lof & Watson, 2010). Die Beobachtungs- und Dokumentationsart der Logopädinnen könnten, für die Einschätzung verantwortlich sein. Zudem werden häufig nicht ausschliesslich mundmotorische Übungen eingesetzt, sondern Therapiemethoden kombiniert. Geschieht dies, scheint es schwer abzuschätzen, welche Methode nun in welchem Ausmass für den Erfolg verantwortlich ist (vgl. Lof & Watson, 2008, S. 396).

48,2% der Mitglieder wurden durch eine Weiterbildung bestärkt. In der Umfrage von Lof und Watson findet sich auch hier ein höherer Wert (87%) (2008, S. 398). Es ist denkbar, dass die Meinungen von Kursleitern, welche in Weiterbildungen übermittelt werden ein hohes Vertrauen geniessen.

Inhalte aus dem Internet scheinen eine wenig bedeutende Quelle zu sein. Nur ein Fünftel der Probanden hat diese vermerkt. Möglicherweise vertrauen Fachleute weniger auf Internetquellen, als auf Fachzeitschriften, Bücher oder Aussagen von Kollegen und Experten.

#### 8.4 Interpretation, Frage 4

Insgesamt gesehen geben die Logopädinnen zu den Aussagen am meisten (35,3%) die Einschätzung „stimme eher zu“ ab. Dies passt nicht mit der Literatur zusammen, da alle diese Aussagen von der Literatur kritisch hinterfragt werden (z.B. Clark, 2008; Forrest, 2002; Lof & Watson, 2008). Der Autorin zufolge wäre aufgrund der Literatur die Bewertung „stimme eher nicht zu“ zu erwarten. Es wird vermutete, dass die hohe Verbreitung der Methode im praktizierenden Berufsfeld mehr überzeugt, als die Literatur (vgl. Kamhi, 2008, S. 334-336).

Allerdings finden sich Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Die „Pro-Gruppe“ gibt am meisten (37,8%) die Antwort „stimme eher zu“ und die „Contra-Gruppe“ am häufigsten (34,5%) „stimme gar nicht zu“. Für sechs der sieben Aussagen ist die prozentuell höchste Zustimmung der „Pro-Gruppe“ jeweils eine Stufe über jener der „Contra-Gruppe“. Da die Aussagen Begründungen für den Einsatz von mundmotorischen Übungen sind, erscheint es logisch, dass diejenigen Probanden, welche die Therapiemethode einsetzen, mehr von deren Gültigkeit überzeugt sind.

Es fällt auf, dass über beide Gruppen hinweg die Zustimmung je nach Aussage variiert, demnach scheinen nicht alle Aussagen die gleiche Gültigkeit zu besitzen.

Für die Verknüpfung mit der Theorie gilt, dass jeweils die Nummerierung der Aussage mit jener der beschriebenen Annahmen korreliert, Aussage 1 beispielsweise ist Verbunden mit den Ausführungen unter Annahme 1.

Aussage 1 findet eine sehr hohe Zustimmung (46,1% stimme völlig zu, 44,1% stimmen eher zu), nur insgesamt neun Teilnehmer lehnen diese Aussage eher (8) oder völlig (1) ab. In der Literatur wird diese Annahme aufgrund von Studien als sehr unwahrscheinlich eingeschätzt (vgl. Lof & Watson, 2008, S. 396). Die Relevanz der Wahrnehmung ist ein häufig diskutiertes Thema bei verschiedenen Störungsbilder (Kamhi & Catts; zitiert nach Lof & Watson, 2008, S. 396). Allein dadurch könnte es sein, dass die Thematik in den Köpfen der Praktiker präsent ist und als positiv, auch für dieses Störungsbild, aufgefasst wird. Zudem gilt: „[N]o human being is immune to hearing a not-so-good idea and passing it on to someone else“ (Kamhi; zitiert nach Lof, 2008, S. 254). In der Umfrage von Züger-Kälin et al. wird die Verbesserung der Wahrnehmung als eines der häufigsten Therapieziele bei mundmotorischen Übungen genannt (vgl. Züger-Kälin et al., 2015, S. 134). Durch die grosse Zustimmung zu dieser Aussage, ist anzunehmen, dass auch diese Logopädinnen die Steigerung der Wahrnehmung als wichtig ansehen.

Der Aussage 6 wird ebenfalls mit grosser Zustimmung (71,6%) begegnet (52,9% stimmen eher zu; 18,6% stimmen völlig zu). Auch diese Aussage wird von Forschern hinterfragt. Eine mögliche Begründung für die hohe Zustimmung könnte sein, dass die Zerlegung unter bestimmten Bedingungen und der passenden Art der Zerlegung bei einigen Störungsbilder erfolgreich ist. Es wäre nun möglich, dass dieser Erfolg übertragen wird, ohne zu beachten, dass die Wirksamkeit von der Art der Zerlegung und des zu zerlegenden Vorgangs abhängt (Wightman & Lintern; zitiert nach Forrest, 2002, S. 152-153). In der Umfrage von Züger-Kälin et al. geben 70-90% der Logopädinnen an, die Mundmotorikübungen zu nutzen, um einzelne Schritte komplexer Sprechbewegungen einzuüben (vgl. Züger-Kälin et al., 2015, S. 134). Auch dieser Wert scheint vergleichbar mit den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit.

Wie bei den vorherig diskutierten Aussagen stimmt auch bei Aussage 2 über die Hälfte der Teilnehmer (64,7%) völlig (40,2%) oder eher (24,5%) zu. In diesem Bereich ist die Forschungslage eindeutig und suggeriert, dass ein Aufwärmen der Artikulatoren zum Sprechen nicht nötig ist (vgl. Lof & Watson, 2008; S. 396). Züger-Kälin et al. fanden in ihrer Umfrage ein ähnliches Resultat, die Hälfte deren Probanden setzt die Übungen zum Anwärmen ein (vgl. Züger-Kälin et al., 2015, S. 134). In den Interviews mit Logopädinnen finden sich vergleichbare Aussagen (vgl. Muttiah et al., 2011, S. 51). Eine Vermutung für die häufige Zustimmung ist, dass sich das Aufwärmen gut als Therapieeinstieg anbietet, das Kind kann locker in die Therapiestunde starten und wird zum Beginn mit den lustigen Materialien motiviert (vgl. Kamhi, 2008, S. 334-

335). Lof und Watson haben herausgefunden, dass 86% ihrer Probanden die mundmotorischen Übungen nur zum Aufwärmen einsetzen (2008, S. 398). Diese Frage wurde in der vorliegenden Umfrage nicht erörtert, allerdings kann durch die starke Zustimmung auf Aussage 2 zumindest angenommen werden, dass viele dieser Logopädinnen die Übungen zum Aufwärmen einsetzen, wenn auch nicht gesagt werden kann, dass sie die mundmotorischen Aufgaben ausschliesslich dafür gebrauchen.

Aussage 3 stimmt genau die Hälfte der Probanden zu, darunter stimmen 39,2% eher und 10,8% völlig zu, fast gleich viele Probanden lehnen diese Aussage aber auch eher ab (35,5%) bzw. stimmen gar nicht zu (11,8%). Dieses Resultat könnte einerseits dadurch zustande kommen, dass gemäss aktueller Literatur Kinder mit Aussprachestörungen meist kein Muskeldefizit der Artikulationsmuskulatur aufweisen (Dworkin & Culatta; zitiert nach Lof & Watson, 2008, S. 396). Andererseits könnte sich eine Begründung darin finden, dass das vorliegende Störungsbild, die funktionelle phonetische Störung, ja funktionell ist und demnach nicht mit einer Muskelschwäche in Verbindung gebracht wird (vgl. Fox, 2011, S. 94). Eine Erklärung für den doch so hohen Anteil an Zustimmung könnte sein, dass durch organische Störungen eine Muskelschwäche auftreten könnte (vgl. Fox, 2011, S. 91-92). Diese ist zwar laut Literatur wohl kaum für Artikulationsstörungen verantwortlich (DePaul & Brooks; zitiert nach Lof & Watson, 2010, S. 112), allerdings wissen eventuell viele nicht davon. Die Umfrage von Thomas und Kaipa ergibt, dass 84% die mundmotorischen Übungen zum Muskelaufbau einsetzen (2015, S. 5). Dass sich die Umfrage nicht ausschliesslich auf funktionelle phonetische Störungen bezieht, könnte den höheren Wert erklären und die oben beschriebenen Vermutungen festigen.

Aussage 5 hat den Probanden scheinbar Mühe bereitet. Über die Hälfte der Teilnehmer (63) hat keine Stellung dazu genommen. Unter jenen, welche die Frage beantwortet haben, liegt die Zustimmung grossteils im positiven Bereich (25 stimme eher zu, 6 stimme völlig zu), nur acht Teilnehmer sprechen sich negativ dazu aus. Es wird angenommen, dass die These durch die hohe Anzahl an Enthaltungen nicht verbreitet oder sogar weitgehend unbekannt ist oder die Formulierung der Antwortstufe unpassend war. Diejenigen, welche darum wissen, sind eventuell von Piagets Theorie im Allgemeinen überzeugt und setzen darum auch in diesem Bereich darauf. In der Theorie kann dazu beim jetzigen Forschungsstand keine Position eingenommen werden (vgl. Forrest, 2002, S. 153).

Kaum positive Bewertungen erhält Aussage 4. 65,7% der Teilnehmer wählen hier die Antwort „stimme eher nicht zu“ (35,3%) oder „stimme gar nicht zu“ (30,4%). Bei der Umfrage von Lof und Watson stimmen 60% der Teilnehmer der Aussage zu, dass frühkindliche mundmotorische Bewegungsabläufe die Vorläufer der Sprechbewegungen sind (2008, S. 398). In dieser Umfrage lautet die Aussage etwas anders, sie bezieht sich nicht explizit auf frühkindliche mundmotorische Bewegungsabläufe, sondern auf mundmotorische im Allgemeinen. Es stellt

sich nun die Frage, ob die Ergebnisse zu dieser Frage anders ausgefallen wären, hätte die Fragestellung explizit das Wort „frühkindliche“ beinhaltet. In der Umfrage mit indischen Logopädinnen wird eine sehr ähnliche Fragestellung gebraucht, das Wort „frühkindliche“ kommt dabei ebenfalls nicht zum Einsatz. Hier zeigt sich ein eher hoher, vergleichbarer Wert der Ablehnung (69%) (vgl. Thomas & Kaipa, 2015, S. 5). Nach dem momentanen Forschungsstand wird das Zutreffen der Annahme als unwahrscheinlich eingeschätzt (Moore & Ruark; Nip, Green & Max; zitiert nach Lof & Watson, 2010, S. 112).

Aussage 7 findet kaum Anklang, hier ist die Lage umgekehrt wie bei den Aussagen 1, 2, 3 und 6, über die Hälfte der Teilnehmer spricht eher (38,2%) oder gar (24,5%) gegen diese Aussage. Es ist überraschend, dass in Frage 3a über die Hälfte der „Pro-Gruppe“ (54,1%) aussagt, dass sie sprachliche Verbesserungen durch die mundmotorischen Übungen beobachtet haben, allerdings nur 35,3% der „Pro-Gruppe“ eher (30,6%) oder völlig (4,7%) zustimmen, dass sich Fortschritte in den mundmotorischen Übungen auf die Sprache übertragen lassen. Der Grossteil der „Pro-Gruppe“ (57,6%) sagt, dass sie der Aussage 7 eher (42,4%) oder gar nicht (15,3%) zustimmen. Demnach beobachtet zwar über die Hälfte sprachliche Verbesserungen durch die mundmotorischen Übungen und gleichzeitig bezweifelt über die Hälfte, dass eine Übertragung möglich ist. Lof und Watson kommen durch Antworten auf ihre Umfrage zum Schluss, dass die Probanden ihrer „Pro-Gruppe“ eine Übertragung für möglich halten (2008, S. 395). Die Umfrage dieser Arbeit zeigt ein ähnliches Ergebnis. Wenn man jedoch die Aussagen von Frage 3a heranzieht, zeigt sich ein anderes Bild, als wenn direkt danach gefragt wird. In der Literatur wird die Übertragung kritisch beäugt und als unwahrscheinlich angesehen (z.B. Bunton, 2008; Lof & Watson, 2008; Lof & Watson, 2010). Auch die Aussagen der Forscher in den Interviews sprechen dagegen (vgl. Muttiyah et al., 2011, S. 51).

## 9. Bearbeitung der Hypothesen

Die Hypothesen werden für die vorliegende Stichprobe bearbeitet. Bei einem Gruppenvergleich muss der Grössenunterschied kritisch bedacht werden.

### 9.1 erste Hypothese

Je stärker die Logopädinnen die Wirksamkeit von mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen einschätzen, desto eher setzen sie diese ein.

Da ausschliesslich Probanden, welche mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen einsetzen, die Antworten „sehr starke Wirksamkeit“ und „starke Wirksamkeit“ ausgewählt haben, kann die erste Hypothese für diese Stichprobe als korrekt gewertet werden (s. 7.2 Auswertung, Frage 1).

## 9.2 zweite Hypothese

Logopädinnen setzen mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen eher ein, wenn sie durch mindestens eine Quelle darin bestärkt wurden.

Sofern man die Antworten der „Contra-Gruppe“ dahingehend interpretiert, dass alle negativen Antworten mit einer Bestärkung gleich gesetzt werden können, dann wurden die Teilnehmer der „Contra-Gruppe“ jeweils von mindestens einer Quelle darin bestärkt, mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen einzusetzen. Diese Bestärkung hat jedoch nicht dazu geführt, dass diese Teilnehmer die Methode anwenden. Die Probanden der „Pro-Gruppe“ wurden ebenfalls je mindestens durch eine Quelle darin bestärkt die Methode zu nutzen. Da so alle Probanden (nicht nur die der „Pro-Gruppe“) durch mindestens eine Quelle bestärkt wurden, ist eine bestärkende Quelle kein ausschlaggebender Faktor zum Entscheid für oder gegen die Therapiemethode (s. 7.3 Auswertung, Frage 3a/3b). Die Hypothese ist damit für die vorliegende Stichprobe zu verwerfen.

## 9.3 dritte Hypothese

Logopädinnen, welche mundmotorische Übungen in der Therapie funktioneller phonetischer Störungen einsetzen, stimmen Annahmen, welche in der Literatur kritisch hinterfragt werden eher zu, als Logopädinnen, welche keine mundmotorische Aufgaben in der Therapie funktioneller phonetischer Störungen gebrauchen.

Stellt man einen Vergleich an, so treten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen hervor. Betrachtet man die prozentuellen Anteile der Antworten über alle Aussagen, so wird klar, dass die „Pro-Gruppe“ am meisten (37,8%) die Antwort „stimme eher zu“ gibt und die „Contra-Gruppe“ am häufigsten (34,5%) „stimme gar nicht zu“. Für sechs der sieben Aussagen ist die prozentuell höchste Zustimmung der „Pro-Gruppe“ jeweils eine Stufe über jener der „Contra-Gruppe“. Die „Pro-Gruppe“ gibt also über alle Aussagen hinweg, sowie bei jeder Aussage (ausser Aussage 5) eine höhere Zustimmung (s. 7.4 Auswertung, Frage 4). Hypothese 3 kann in diesem Sinne als zutreffend eingeschätzt werden.

## 10. Bearbeitung der Leitfrage

Sollen mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen eingesetzt werden?

Um diese Frage zu beantworten kann nun sowohl auf die Erkenntnisse aus dem Literaturstudium und den dargestellten Inhalten der beiden Theorieteile zurückgegriffen werden, also auch auf die Ergebnisse der durchgeführten Umfrage. Es ist festzustellen, dass die Literatur und die Praktiker grösstenteils eine andere Stellung einnehmen. Die Literatur spricht sich eher gegen den Einsatz von mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen

Störungen aus, die meisten Logopädinnen setzen die Methode bei diesem Störungsbild ein und sind so für deren Gebrauch (z.B. Bunton, 2008; Clark, 2008; Forrest, 2002; Lof & Watson, 2008; Thomas & Kaipa, 2015; Züger-Kälin et al., 2015). Für die Literatur muss bedacht werden, dass noch weitere Forschung zur Thematik nötig ist, um eine klare Empfehlung abzugeben (vgl. McCauley et al., 2009, S. 356). Aufgrund dieser Ausführungen ist es nicht möglich eine definitive Aussage, welche allen Inhalten gerecht wird, zu machen.

## 11. Reflexion

### 11.1 Themenwahl, Fragestellungen/Hypothesen und Vorgehen

Es war für mich eine grosse Herausforderung ein passendes Thema für meine Bachelorarbeit zu finden. Ich bin sehr froh, dass die Entscheidung auf diesen Bereich fiel. Einerseits, weil ich für meine zukünftige Tätigkeit als Logopädin davon profitieren kann und andererseits, da ich hoffe, dass auch andere Studenten auf meine Arbeit stossen und dadurch ein besseres Bild zum Themengebiet „mundmotorischen Übungen“ erlangen. Durch das Literaturstudium und meine Problemdefinition war es schliesslich gut möglich Fragestellungen und Hypothesen zu formulieren. Zunächst wurde angedacht, selbst eine Studie durchzuführen. Allerdings konnte dieses Projekt aus Mangel an Probanden nicht realisiert werden. Danach war das Vorgehen schnell klar, der Literaturrecherche wurde mit Spannung entgegen geblickt und die bereits gefunden Umfragen aus anderen Ländern (Lof & Watson, 2008; Thomas & Kaipa, 2015) bestärkten den Entscheid für den empirischen Teil.

### 11.2 Theorieteil

Während der Literaturrecherche stellte sich die Schwierigkeit, dass kaum deutschsprachige Literatur zu finden war, deshalb musste auf Englisch weitergesucht werden. Es war allerdings auch eine grosse Erleichterung, nach der weitgehend erfolglosen Suche nach deutscher Literatur so endlich auf fruchtbaren Boden zustossen. Das Lesen und später das Übersetzen im Allgemeinen und besonders von einigen Fachbegriffen stellte eine Herausforderung dar. Es ist unbefriedigend, dass viele der einbezogenen Artikel sich nicht ausschliesslich mit funktionellen phonetischen Störungen beschäftigt und kaum Artikel gefunden werden konnten, die sich nur auf dieses Störungsbild beziehen (z.B. Ruscello, 2008; Lof & Watson, 2008; Lof & Watson 2010). Nach dem die Umfrage gestartet wurde, fand sich der Artikel von Züger-Kälin et al., welcher eine sehr ähnliche Arbeit beschreibt. Es war zuerst schockierend, dass doch schon Ergebnisse zur Thematik in der Schweiz erhoben wurden. Später stellte sich heraus, dass ein Vergleich und eine Bekräftigung gewisser dieser Werte spannend und wertvoll waren (vgl. Züger-Kälin et al. 123-139). Die Auseinandersetzung mit dem Thema „funktionelle phonetische Störungen“ war eine gute Wiederholungs- und Vertiefungsarbeit zu den Studieninhalten. Die Erkenntnisse in Bezug auf „mundmotorische Übungen“ werden als sehr wertvoll

angesehen. Es wird als positive Erfahrung gewertet sich mit der Literaturrecherche zu einem Thema genauer auseinander gesetzt zu haben und Übung im Lesen von wissenschaftlichen Artikeln gewonnen zu haben. Das korrekte Zitieren stellte sich als konzentrationsfordernd und arbeitsintensiv heraus. Enttäuschend war, dass sehr viele Sekundärzitate nötig wurden, da erstens das Original in den meisten Fällen nicht zugänglich war und zweitens in den Artikeln meist nicht vermerkt ist, auf welcher Seite sich das ursprüngliche Zitat befindet (z.B. Forrest, 2002; Lauer, 2013; Lof & Watson, 2008). Bei so vielen Quellen sprengte dies die Zeitressourcen.

### 11.3 Empirischer Teil

Die Erstellung, Testung und Durchführung einer Befragung war ein bisher unbetretenes Terrain. Mitunter durch die mangelnde Erfahrung war es deshalb schwierig diesen Teil der Arbeit zu bewältigen. Besonders erfreulich ist, dass die Anfrage zur E-Mail Versendung über die Berufsverbände und andere Logopädinnen erfolgreich war und die Rücklaufquote zur Umfrage hoch ausfiel. Erst nach der Durchführung wurde klar, dass beim Pre-Test nicht sichergestellt wurde, dass die Teilnehmer des Pre-Tests beide Versionen der dritten Frage beurteilten. Die Teilnehmer hatten lediglich eine Version, und zwar alle Frage 3a, begutachtet. Wie im *Kapitel 7.3 Auswertung Frage 3a/3b* beschrieben, mussten diese Antworten nun kritisch hinterfragt werden und wurden wegen Unsicherheit weitgehend ausgeschlossen. Durch eine sorgfältigere Planung des Pre-Tests hätte sich dies wahrscheinlich verhindert lassen. Weiter wird die Verteilung der Stichprobe nicht als ideal angesehen, da die E-Mail zu einem grossen Teil in Zürich versendet wurde und die anderen Gebiete nur einen Bruchteil ausmachen. Dazu kommt der Gruppengrössenunterschied, welcher, wie erwähnt, für Vergleiche problematisch ist. Dieser Umstand konnte leider nicht umgangen werden. Da keine Aussage zur Repräsentativität der Stichprobe gemacht werden kann, ist eine Übertragung auf die Allgemeinheit nicht möglich. Weiter müssen bei jeder Erhebung mögliche Störfaktoren bedacht werden. Fehlerquellen bilden die Befragten, der Interviewer, das Messinstrument und die Befragungsmethode. Bei unpersönlichen Befragungen sind Störfaktoren durch den Interviewer weitgehend auszuschliessen, denn die Befragten konnten lediglich durch das Begleitschreiben beeinflusst werden. Die restlichen Quellen spielen jedoch eine Rolle. Eine unpersönliche Befragung, wie die Vorliegende, birgt vor allem folgende Gefahren: bei Unklarheiten, zum Beispiel bezüglich der Durchführungsart oder bei missverständlichen (Frage-)Formulierungen kann kein Leiter um Hilfe gebeten werden. Die Autorin kann nicht beurteilen, ob die Umfrage von einer Person oder mehreren gemeinsam durchgeführt wurde oder gar an Drittpersonen weitergereicht wurde. Weder kann sie einschätzen, wie gewissen- und ernsthaft das Beantworten der Fragen war, ob zum Beispiel häufig Ablenkung geschah oder Zeitdruck herrscht, noch kann sie die Motivation der teilnehmenden Logopädinnen bewerten oder ob Hilfsmittel irgendeiner Art benutzt wurden. Zudem besteht bei einer, wie hier durchgeführten, elektronischen Erhebung die Unsicherheit,

ob technische Fehler passieren, welche eventuell zu Schwierigkeiten, mitunter zu Falschaussagen, führen können (Taddicken, 2013; Schnell, 2013). Die Auswertung mit dem Programm Excel beinhaltet aufgrund der eingeschränkten Erfahrungen mit dem Programm einige Hürden, diese konnten nach einer Einführung jedoch gut bewältigt werden. Bei der Diskussion der Ergebnisse bereitet Frage 3b aus genannten Gründen eine grosse Enttäuschung. Es wurde auf die Diskussion Grossteils verzichtet, da es kaum sinnbringend erschien, die Daten zu interpretieren. Ansonsten war es sehr spannend die Ergebnisse zu analysieren. Es ist erfreulich, dass einige der Vorannahmen, wie zum Beispiel diejenige zur Verteilung zu Frage 2, sich als zutreffend erwiesen und auch zwei der Hypothesen für die vorliegende Stichprobe bestätigt werden konnten. Zwar ist es nicht möglich die Leitfrage im Hintergrund von Literatur und Befragung definitiv zu beantworten, allerdings herrscht nun Klarheit über die Positionen, welche Praktiker und Forscher einnehmen.

## 12. Ausblick

In dieser Sparte besteht ein grosser Forschungsbedarf (vgl. McCauley et al., 2009, S. 356). Ich hoffe selbst, dass bald weitere wissenschaftlich hochwertige Studien zur Wirksamkeit von mundmotorischen Übungen, besonders zur Therapie von funktionellen phonetischen Störungen, aber auch für andere Störungsbilder durchgeführt und veröffentlicht werden. Zudem wünsche ich mir, dass weitere Erkenntnisse in Bezug auf die optimale Therapie von funktionellen phonetischen Störungen erreicht werden und eine klare und praktikable Empfehlung abgegeben werden kann (vgl. Forrest, 2002, S. 154). Zudem wäre es spannend und hilfreich Umfragen zum Thema aus weiteren Ländern zu erhalten. Eine genaue Erfragung, wieso ein Teil der Logopädinnen keine mundmotorischen Übungen einsetzt erscheint dabei auch wichtig, um gegebenenfalls daraus Schlüsse ziehen zu können.

Des Weiteren würde es mich freuen, wenn in der deutschsprachigen Literatur mehr zu diesem Thema geschrieben wird, damit es auch für Fachleute, welche nicht über ausreichende Englischkenntnisse verfügen, besser möglich wird, sich über die aktuelle Forschung zu dieser Thematik zu informieren.

Da die Literaturrecherche der Arbeit darauf hinweist, dass vom Einsatz von mundmotorischen Übungen bei funktionellen phonetischen Störungen eher abzuraten ist (und ein Grossteil der Logopädinnen die Methode bei diesem Störungsbild einsetzt), ist es wünschenswert, dass die Praktiker über den momentanen Forschungsstand und die laufenden Diskussionen aufgeklärt werden (z.B. Forrest, 2002; Lauer, 2013; Lof & Watson, 2008; Thomas & Kaipa, 2015; Züger-Kälin et al., 2015).



# VERZEICHNISSE

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Phon-Erwerb entsprechend 75%-Kriterium und 90%-Kriterium (Fox, 2011, S. 63) .....	4
Abb. 2: Interdentaler Sigmatismus, apikal (Ruß, 2001, S. 43).....	7
Abb. 3: Lateraler Sigmatismus, dorsal (Ruß, 2001, S. 43) .....	7
Abb. 4: Addentaler Sigmatismus (Ruß, 2001, S. 43).....	7
Abb. 5: Lateraler Sigmatismus, apikal (Ruß, 2001, S. 43).....	7
Abb. 6: Strukturen des orofazialen Systems (modifiziert nach Bartolome & Neumann, 2010, S.16) .....	10
Abb. 7: Prozentuelle Veränderung in der Bildung des Ziellautes gemessen anhand des Unterschieds zwischen den Ergebnissen bei den Wortlisten vor und nach der Intervention (vgl. Forrest & Iuzzini-Seigel, 2008, S. 309).....	13
Abb. 8: Inhalte des Therapiekonzepts "Easy Does it for Articulation: An Oral Motor Approach" nach Storde and Chamberlain (1997) (Guisti Braislin & Cascella, 2005, S. 264). .....	14
Abb. 9: Verteilung der beiden Gruppen, Frage 1 .....	33
Abb. 10: Antwortenverteilung (absolute Zahlen) zur Einschätzung der Wirksamkeit, alle Probanden, Frage 2 .....	34
Abb. 11: prozentuelle Antwortenverteilung, „Pro-Gruppe“ und „Contra-Gruppe“, Frage 2 .....	34
Abb. 12: Häufigkeit des praktischen Einsatzes in Abhängigkeit der Überzeugtheit von der Wirksamkeit, Frage 2.....	35
Abb. 13: Antwortenverteilung (absolute Zahlen) pro Teilfrage, „Pro-Gruppe“, Frage 3a .....	36
Abb. 14: Antwortenverteilung (absolute Zahlen) pro Teilfrage, "Contra-Gruppe", Frage 3b ..	36
Abb. 15: Antwortenverteilung (absolute Zahlen) über alle Aussagen, Frage 4.....	37
Abb. 16: Prozentuelle Zustimmungsverteilung der beiden Gruppen über alle Aussagen, Frage 4.....	37
Abb. 17: Antwortenverteilung (absolute Zahlen) pro Aussage, alle Probanden, Frage 4.....	38

## Literaturverzeichnis

Bartolome, G. & Neumann, S. (2010). Physiologie des Schluckvorgangs. In G. Bartolome, & H. Schröter-Morasch (Hrsg.), *Schluckstörungen. Diagnostik und Rehabilitation* (4. Auflage) (S. 15-35). München: Elsevier GmbH.

Bigenzahn, W. (2003). *Orofaziale Dysfunktionen im Kindesalter. Grundlagen, Klinik, Ätiologie, Diagnostik und Therapie* (2., überarbeitete und erweiterte Auflage). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

- Bunton, K. (2008). Speech versus Nonspeech: Different Tasks, Different Neural Organisation. *SEMINARS IN SPEECH AND LANGUAGE*, 29 (4), 267-275.
- Clark, H. M. (2008). The Role of Strength Training in Speech Sound Disorders. *SEMINARS IN SPEECH AND LANGUAGE*, 29 (4), 276-283.
- Forrest, K. (2002). Sind mundmotorische Übungen für die Therapie von Artikulationsstörungen bzw. phonologischen Störungen sinnvoll?. *Sprach- Stimme- Gehör*, 26, 150-156.
- Forrest, K. & Iuzzini-Seigel, J. (2008). A Comparison of Oral Motor and Production Training for Children with Speech Sound Disorders. *SEMINARS IN SPEECH AND LANGUAGE*, 29 (4), 304-311.
- Fox, A. V. (2011). *Kindliche Aussprachestörungen. Phonologischer Erwerb - Differenzialdiagnostik - Therapie* (6. Auflage). Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
- Guisti Braislin, M. A. & Casella P. W. (2005). A preliminary investigation of the efficacy of oral motor exercises for children with mild articulation disorders. *International Journal of Rehabilitation Research*, 28 (3), 263-266.
- Joffe, V. & Pring, T. (2008). Children with phonological problems: a survey of clinical practice. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 43 (2), 154-164.
- Kamhi, A. G. (2008). A Meme`s-Eye View of Nonspeech Oral-Motor Exercises. *SEMINARS IN SPEECH AND LANGUAGE*, 29, 331-338.
- Lass, N.J. & Pannbacker, M. (2008). The Application of Evidence-Based Practice to Non-speech Oral Motor Treatments. *LANGUAGE, SPEECH AND HEARING SERVICES IN SCHOOL*, 39, 408-421.
- Lauer, N. (2013). Mundmotorische Aufgaben in der Behandlung neurogener Sprechstörungen. *Forum Logopädie*, 2 (27), 6-11.
- Lof, G.L. (2008). Controversies Surrounding Nonspeech Oral Motor Exercises for Childhood Speech Disorders. *SEMINARS IN SPEECH AND LANGUAGE*, 29 (4), 253-256.
- Lof, G.L. & Watson, M.M. (2008). A Nationwide Survey of Nonspeech Oral Motor Exercise Use: Implications for Evidence-Based Practice. *LANGUAGE, SPEECH AND HEARING SERVICES IN SCHOOL*, 39, 392-407.
- Lof, G.L. & Watson, M. (2010). Five Reasons Why Nonspeech Oral Motor Exercises (NSOME) Do Not Work. *Perspectives on School-Based Issues*, 11, 109-117.

- McCauley, R. J., Strand, E., Lof, G. L., Schooling, T. & Frymark, T. (2009). Evidence-Based Systematic Review: Effects of Nonspeech Oral Motor Exercises on Speech. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 18, 343-360.
- Muttiah, M., Georges, K. & Brackenbury, T. (2011). *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20, 47-59.
- Müller, U. (2013). *Reader Forschungsmethoden. Quantitative Verfahren (Version 0.8)*. Zürich: Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik.
- Poscheschnik, G., Erste Schritte: Die Planung eines Forschungsprojekts. (2010). In T. Hug, M. Huter & O. Kruse (Hrsg.), *Empirisch Forschen. Die Planung und Umsetzung von Projekten im Studium* (S. 61-98). Wien: Verlag Huter & Roth KG.
- Poscheschnik, G., Lederer B., Perzy, A., Hug, T. (2010). Datenerhebung und Datenaufbereitung. In T. Hug, ;M. Huter & O. Kruse (Hrsg.), *Empirisch Forschen. Die Planung und Umsetzung von Projekten im Studium* (S. 99-148). Wien: Verlag Huter & Roth KG.
- Powell, T. W. (2008). An Integrated Evaluation of Nonspeech Oral Motor Treatments. *LANGUAGE, SPEECH AND HEARING SERVICES IN SCHOOL*, 39, 422-227.
- Ruß, M. (2001). *Mundmotorik bei der Lautbildung*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Ruscello, D. M. (2008). Nonspeech Oral Motor Treatment Issues Related to Children With Developmental Speech Sound Disorders. *LANGUAGE, SPEECH AND HEARING SERVICES IN SCHOOL*, 39, 380-391.
- Schnell, R., Hill, P.B. & Esser, E. (2013). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (10., überarbeitete Auflage). München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Taddicken, M. (2013). Online-Befragung. In W. Möhring, & D. Schlütz (Hrsg.), *Handbuch standardisierte Erhebungsverfahren in der Kommunikationswissenschaft* (S. 201-218). Wiesbaden: Springer VS.
- Thomas, R.M. & Kaipa, R. (2015). The use of non-speech oral-motor exercises among Indian speech-language pathologists to treat speech disorders: An online survey. *South African Journal of Communication Disorders*, 62 (1), 1-12.
- Van Riper, C. & Irwin, J.V. (1976). *Artikulationsstörungen. Diagnose und Behandlung* (2., durchgesehene Auflage). Berlin: Carl Marhold Verlagsbuchhandlung.
- Watson, M.M. & Lof, G.L. (2009). A Survey of University Professors Teaching Speech Sound Disorders: Nonnspeech Oral Motor Exercises and Other Topics. *American Speech-Language-Hearing Association*, 40, 256-270.

Weinrich, M. & Zehner, H. (2011). *Phonetische und phonologische Störungen bei Kindern. Aussprachetherapie in Bewegung* (4. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer Verlag.

Wermke, M., Kunkel-Razum, K. & Scholze-Stubenrecht, W. (2004). *Duden. Die deutsche Rechtschreibung* (23., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage). Mannheim: Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG.

Züger-Kälin, I., Schradi, V., Winkes, J. & Hartmann, E. (2015). Diagnostik und Therapie von kindlichen Aussprachestörungen in der Praxis. Eine Deutschschweizer Bestandsaufnahme. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 2, 123-139.

Titelbild: modifiziert nach freepik. (n.d.). *Cartoon Mund Sammlung*. Zugriff am 16.12.16 unter [http://de.freepik.com/vektoren-kostenlos/cartoon-mund-sammlung\\_798267.htm#term=mund&page=1&position=33](http://de.freepik.com/vektoren-kostenlos/cartoon-mund-sammlung_798267.htm#term=mund&page=1&position=33)

# ANHANG

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>I</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>I</b>
<b>Anhang I.....</b>	<b>III</b>
I. Zusatz zu Kapitel 5.5 Review Artikel.....	III
<b>Anhang II.....</b>	<b>IV</b>
II. Umfrage .....	IV
II.I Fragebogen, leer	IV
II.II Begleittext zum Link	IX
<b>Anhang III.....</b>	<b>X</b>
III. Datenauswertung.....	X
III.I Rohdaten, Frage 1-4	X
III.II Tabellen Frage 1	XV
III.III Tabelle Frage 2	XV
III.IV Tabellen Frage 3	XVI
III.V Tabellen/ Diagramme Frage 4	XVII
<b>Literaturverzeichnis</b>	

## Abbildungsverzeichnis

Abb. a: Übersicht über die elf Studien, welche Fortschritte in sprachlichen Fähigkeiten durch mundmotorische Übungen untersuchen (Lass & Pannbacker, 2008, S. 414). .....	III
Abb. b: Aussage 1, prozentuelle Verteilungen im Vergleich, Frage 4.....	XVIII
Abb. c: Aussage 2, prozentuelle Verteilungen im Vergleich, Frage 4.....	XVIII
Abb. d: Aussage 3, prozentuelle Verteilungen im Vergleich, Frage 4.....	XVIII
Abb. e: Aussage 4, prozentuelle Verteilungen im Vergleich, Frage 4.....	XVIII
Abb. f: Aussage 5, prozentuelle Verteilungen im Vergleich, Frage 4.....	XVIII
Abb. g: Aussage 6, prozentuelle Verteilungen im Vergleich, Frage 4.....	XVIII
Abb. h: Aussage 7, prozentuelle Verteilung, Frage 4 .....	XIX

## Tabellenverzeichnis

Tab. a: Rohdaten, Frage 1.....	X
Tab. b: Rohdaten, Frage 2.....	XI
Tab. c: Rohdaten, Frage 3a.....	XII
Tab. d: Rohdaten, Frage 3b.....	XIII
Tab. e: Rohdaten, Frage 4.....	XIV
Tab. f: Antwortenverteilung, absolute Zahlen und Prozentwerte, alle Probanden, Frage 1 ..	XV
Tab. g: Antwortenverteilung, absolute Zahlen und Prozentwerte, „Pro-Gruppe“, Frage 1.....	XV
Tab. h: Antwortenverteilung, absolute Zahlen und Prozentwerte, „Contra-Gruppe“, Frage 1 .....	XV
Tab. i: Überzeugtheit der Wirksamkeit in Zusammenhang mit der Anwendung der Methode, Frage 1.....	XV
Tab. j: Antwortenverteilung, absolute Zahlen und Prozentwerte, alle Probanden, Frage 2 ..	XV
Tab. k: Antwortenverteilung, absolute Zahlen pro Teilfrage, „Pro-Gruppe“, Frage 3a.....	XVI
Tab. l: Antwortenverteilung, Prozentwerte pro Teilfrage, „Pro-Gruppe“, Frage 3a.....	XVI
Tab. m: Antwortenverteilung, absolute Zahlen pro Teilfrage, „Contra-Gruppe“, Frage 3b...	XVI
Tab. n: Antwortenverteilung, Prozentwerte pro Teilfrage, „Contra-Gruppe“, Frage 3b.....	XVI
Tab. o: Antwortenverteilung, absolute Zahlen pro Aussage, alle Probanden, Frage 4 .....	XVII
Tab. p: Antwortenverteilung, absolute Zahlen pro Aussage, „Pro-Gruppe“, Frage 4 .....	XVII
Tab. q: Antwortenverteilung, absolute Zahlen pro Aussage, „Contra-Gruppe“, Frage 4 .....	XVII
Tab. r: Prozentanteile pro Antwortoption, alle Probanden, Frage 4.....	XVII
Tab. s: Prozentanteile pro Antwortoption, „Pro-Gruppe“ und „Contra-Gruppe“, Frage 4.....	XVII
Tab. t: Antwortenverteilung, Prozentwerte pro Aussage, alle Probanden, Frage 4.....	XVII

Tab. u: Antwortenverteilung, Prozentwerte pro Aussage, „Pro-Gruppe“, Frage 4.....XVIII

Tab. v: Antwortenverteilung, Prozentwerte pro Aussage, „Contra-Gruppe“, Frage 4.....XVIII

# Anhang I

## I Zusatz zu Kapitel 5.5 Review Artikel

**Table 4.** Evidence for NSOMTs: Speech outcomes.

<i>Source</i>	<i>Level of evidence</i>	<i>Method</i>	<i>Participants</i>	<i>Treatment approach</i>	<i>Results</i>
Abrahamsen & Flack (2002)	Ib	single-subject baseline design	4-year-old with suspected developmental apraxia of speech	10 hr of NSOMTs	no evidence that NSOMTs changed speech production
Bush et al. (2004)	Ib	single-subject design	9-year-old boy	NSOMTs & articulation treatment	did not improve treatment outcome
Christensen & Hanson (1981)	Ia	control and experimental groups	10 children, 5–6 years of age	14 weeks, artic. treatment vs. artic. treatment & NSOMTs	both groups showed equal improvement
Colone & Forrest (2000)	Ib	single-subject design	2, 8- to 11-year-old twins	NSOMTs for one child, phonological treatment for other child	NSOMTs not useful in improving speech sound production
Gommeman & Hodge (1995)	Ib	single-subject design	16-year-old girl	myofunctional treatment, then articulation treatment	tongue thrust eliminated, no change (1995) until speech treatment
Guisti-Braislin & Casella (2005)	III	descriptive study	4 first-grade students	15 half-hr sessions of NSOMTs	no real differences in speech production
Hayes (2006)	Ib	single-subject baseline design	6 children, 4–4;8 (years;months)	60-word probe list	traditional articulation treatment effective, NSOMTs not effective
McAlister (2003)	III	retrospective	38 children with voice disorders, 4–9 years old	perceptual ratings pre and post NSOMTs	voice problems less frequent if articulation normal; NSOMTs improve voice
Occhino & McCann (2001)	Ib	alternating single-subject design	5-year-old boy	treatments systematically alternated between NSOMTs and articulation treatment	NSOMTs not helpful
Polmanteer & Fields (2002)	Ib	control and experimental group, random selection	7 girls, 9 boys, ages 4–8 years	pre- and poststructured Photographic Articulation Test	fewer errors for those who received NSOMTs and speech treatment
Roehrig et al. (2004)	Ib	single-subject design	6 children, 3;6 to 6;0	15 hr of articulation treatment & NSOMTs	NSOMTs did not add to overall progress; NSOMTs not different than articulation treatment

*Abb. a: Übersicht über die elf Studien, welche Fortschritte in sprachlichen Fähigkeiten durch mundmotorische Übungen untersuchen (Lass & Pannbacker, 2008, S. 414).*



## Anhang II

### II Umfrage

#### II.1 Fragebogen, leer

## Umfrage zum Einsatz von mundmotorischen Übungen bei funktionellen phonetischen Störungen

Diese Umfrage hat das Ziel einen Überblick zum Einsatz mundmotorischer Übungen in der Therapie funktioneller phonetischer Störungen von LogopädInnen der Regelschule zu erfassen.

**Funktionelle phonetische Störungen** sind für die folgende Umfrage definiert als Aussprachestörungen, denen keine eindeutig erkennbare organische Ursache zugrunde liegt. Ausgeschlossen sind demnach phonetische Störungen, bei welchen eine organische Ursache gefunden wurde (Myofunktionelle Störungen, kraniofaziale Anomalien (Bsp. LKGS), kindliche Dysarthrophonien, audiogene Aussprachestörungen, Aussprachestörungen als Teilsymptomatik bei geistiger Behinderung, verbale Entwicklungsdyspraxien).

**Mundmotorische Übungen** sind für die folgende Umfrage definiert als alle Techniken, bei denen das Kind keinen Laut produziert, welche aber dafür genutzt werden seine sprachlichen Fähigkeiten zu beeinflussen.

Sehr geehrte Logopädinnen und Logopäden

Herzlichen Dank, dass Sie sich Zeit nehmen meine Umfrage auszufüllen!

Freundliche Grüsse  
Franziska Eller

### [Frage 1]

Wie schätzen Sie die Wirksamkeit von mundmotorischen Übungen für die Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein?

\*

- sehr starke Wirksamkeit
- starke Wirksamkeit
- mittelmässige Wirksamkeit
- geringe Wirksamkeit
- keine Wirksamkeit

## [Frage 2]

Setzen Sie mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein?

\*

- Ja  
 Nein

## [Frage 3a]

Welche der folgenden Aussagen trifft auf Sie zu?

Ich setze mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich darin bestärkt wurde durch... \*

	Ja	Nein	Unsicher
meine Ausbildung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eine Weiterbildung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Literatur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inhalte aus dem Internet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ein/e Kollege/in oder eine/n Experten/in.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte <b>sprachliche</b> Fähigkeiten festgestellt habe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte <b>mundmotorische</b> Fähigkeiten festgestellt habe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## [Frage 3b]

Welche der folgenden Aussagen trifft auf Sie zu?

Ich setze keine mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich nicht darin bestärkt wurde durch...

\*

	Ja	Nein	Unsicher
meine Ausbildung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eine Weiterbildung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Literatur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inhalte aus dem Internet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ein/e Kollege/in oder eine/n Experten/in.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte <b>sprachliche</b> Fähigkeiten festgestellt habe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte <b>mundmotorische</b> Fähigkeiten festgestellt habe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## [Frage 4]

Nehmen Sie Stellung zu den folgenden Aussagen.

\*

	stimme völlig zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme gar nicht zu	Ich kann keine Stellung zu dieser Aussage nehmen.
Durch mundmotorische Übungen wird die Wahrnehmung der Artikulatoren verbessert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es ist hilfreich durch mundmotorische Übungen die Artikulatoren zu Beginn der Therapie aufzuwärmen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kindern mit Artikulationsstörungen fehlt häufig die Muskelkraft, um alle Laute korrekt zu produzieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sprache entwickelt sich aus nichtsprachlichen mundmotorischen Bewegungen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Piagets Entwicklungstheorie indiziert eine Relation zwischen sensorischen Defiziten und Artikulationsstörungen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kinder können komplexe sprachlich- motorische Bewegungen leichter erlernen, indem sie zuerst einzelne Komponenten dieser komplexen sprachlich- motorischen Bewegungen isoliert üben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fortschritte in den mundmotorischen Übungen werden direkt auf das Sprechen übertragen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!  
Sie sind mir eine grosse Hilfe!

**Möchten Sie über die Ergebnisse dieser Umfrage informiert werden?**

Falls ja, senden Sie mir bitte eine E-Mail an [eller.franziska@learnhfh.ch](mailto:eller.franziska@learnhfh.ch) mit dem Betreff "Info - Ergebnisse".

(Auf diese Weise bleibt die Anonymität erhalten, es kann keine Verbindung zwischen Ihrer E-Mail und Ihrer ausgefüllten Umfrage hergestellt werden.)

Absenden der Umfrage.  
Vielen Dank für die Beantwortung des Fragebogens.

## II.II Begleittext zum Link

*Falls Sie **nicht** an einer Regelschule arbeiten ignorieren Sie diese Mail bitte.*

Sehr geehrte Logopädinnen und Logopäden

Mein Name ist Franziska Eller, ich bin 21 Jahre alt und studiere Logopädie an der HfH Zürich. Momentan schreibe ich meine Bachelorarbeit zum Thema „Einsatz von mundmotorischen Übungen in der Therapie funktioneller phonetischer Störungen“ und mache diesbezüglich eine Umfrage mit LogopädInnen der **Regelschule**.

Ich kann mir vorstellen, dass Sie derzeit viele Anfragen bekommen, für meine Bachelorarbeit bin ich jedoch auf Ihre Hilfe angewiesen und wäre sehr dankbar, wenn Sie sich 5-10 Minuten Zeit nehmen könnten, um meine vier Fragen zu beantworten.

Den beantworteten Fragebogen bräuchte ich bitte bis spätestens **Samstag, 29.Oktober 2016** zurück.

Die Teilnahme an der Umfrage ist anonym. Falls Fragen oder Unklarheiten auftreten, können Sie mich gerne unter [eller.franziska@learnhfh.ch](mailto:eller.franziska@learnhfh.ch) kontaktieren.

Klicken Sie auf den folgenden Link um zur Umfrage zu gelangen:

<http://limesurvey.hfh.ch/index.php/925281/lang-de-informal>

Falls Sie den Link nicht direkt öffnen können, kopieren Sie diesen bitte und öffnen ihn über Ihren Internetbrowser.

Ich bedanke mich bereits im Voraus herzlichst für Ihre Unterstützung.

Freundliche Grüsse

Franziska Eller

# Anhang III

## III Datenauswertung

### III.I Rohdaten, Frage 1-4

Tab. a: Rohdaten, Frage 1

	Wie schätzen Sie die Wirksamkeit von mundmotorischen Übungen für die Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein-
Proband 1	3
Proband 2	2
Proband 3	3
Proband 4	2
Proband 5	2
Proband 6	3
Proband 7	5
Proband 8	3
Proband 9	4
Proband 10	2
Proband 11	4
Proband 12	3
Proband 13	3
Proband 14	2
Proband 15	3
Proband 16	3
Proband 17	3
Proband 18	3
Proband 19	3
Proband 20	4
Proband 21	3
Proband 22	3
Proband 23	4
Proband 24	2
Proband 25	5
Proband 26	5
Proband 27	3
Proband 28	3
Proband 29	2
Proband 30	1
Proband 31	2
Proband 32	2
Proband 33	4
Proband 34	4
Proband 35	3
Proband 36	2
Proband 37	3
Proband 38	2
Proband 39	2
Proband 40	3
Proband 41	4
Proband 42	5
Proband 43	3
Proband 44	2
Proband 45	3
Proband 46	2
Proband 47	2
Proband 48	3
Proband 49	4
Proband 50	4
Proband 51	2
Proband 52	4
Proband 53	4
Proband 54	3
Proband 55	3
Proband 56	4
Proband 57	3
Proband 58	3
Proband 59	1
Proband 60	3
Proband 61	3
Proband 62	2
Proband 63	3
Proband 64	4
Proband 65	4
Proband 66	4
Proband 67	4
Proband 68	2
Proband 69	2
Proband 70	3
Proband 71	3
Proband 72	4
Proband 73	4
Proband 74	3
Proband 75	3
Proband 76	3
Proband 77	2
Proband 78	3
Proband 79	3
Proband 80	3
Proband 81	2
Proband 82	3
Proband 83	3
Proband 84	4
Proband 85	3
Proband 86	4
Proband 87	5
Proband 88	2
Proband 89	2
Proband 90	3
Proband 91	3
Proband 92	4
Proband 93	3
Proband 94	3
Proband 95	3
Proband 96	3
Proband 97	3
Proband 98	3
Proband 99	3
Proband 100	4
Proband 101	3
Proband 102	2

- 1 = sehr starke Wirksamkeit
- 2 = starke Wirksamkeit
- 3 = mittelmässige Wirksamkeit
- 4 = geringe Wirksamkeit
- 5 = keine Wirksamkeit

Tab. b: Rohdaten, Frage 2

	Setzen Sie mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein-	
Proband 1		1
Proband 2		1
Proband 3		1
Proband 4		1
Proband 5		1
Proband 6		1
Proband 7		2
Proband 8		1
Proband 9		2
Proband 10		1
Proband 11		2
Proband 12		1
Proband 13		1
Proband 14		1
Proband 15		1
Proband 16		1
Proband 17		1
Proband 18		1
Proband 19		1
Proband 20		2
Proband 21		1
Proband 22		1
Proband 23		1
Proband 24		1
Proband 25		2
Proband 26		2
Proband 27		1
Proband 28		1
Proband 29		1
Proband 30		1
Proband 31		1
Proband 32		1
Proband 33		2
Proband 34		2
Proband 35		1
Proband 36		1
Proband 37		1
Proband 38		1
Proband 39		1
Proband 40		1
Proband 41		2
Proband 42		1
Proband 43		1
Proband 44		1
Proband 45		1
Proband 46		1
Proband 47		1
Proband 48		1
Proband 49		1
Proband 50		2
Proband 51		1
Proband 52		2
Proband 53		2
Proband 54		1
Proband 55		1
Proband 56		1
Proband 57		1
Proband 58		1
Proband 59		1
Proband 60		1
Proband 61		1
Proband 62		1
Proband 63		1
Proband 64		1
Proband 65		1
Proband 66		1
Proband 67		2
Proband 68		1
Proband 69		1
Proband 70		1
Proband 71		1
Proband 72		2
Proband 73		2
Proband 74		1
Proband 75		1
Proband 76		1
Proband 77		1
Proband 78		1
Proband 79		1
Proband 80		1
Proband 81		1
Proband 82		1
Proband 83		1
Proband 84		1
Proband 85		1
Proband 86		1
Proband 87		2
Proband 88		1
Proband 89		1
Proband 90		1
Proband 91		1
Proband 92		1
Proband 93		1
Proband 94		2
Proband 95		1
Proband 96		1
Proband 97		1
Proband 98		1
Proband 99		1
Proband 100		1
Proband 101		1
Proband 102		1

1 = ja
2 = nein



Tab. c: Rohdaten, Frage 3a

Welche der folgenden Aussagen trifft auf Sie zu:	Ich setze mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich darin bestärkt wurde durch... [meine Ausbildung.]	Ich setze mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich darin bestärkt wurde durch... [eine Weiterbildung.]	Ich setze mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich darin bestärkt wurde durch... [Literatur.]	Ich setze mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich darin bestärkt wurde durch... [Inhalte aus dem Internet.]	Ich setze mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich darin bestärkt wurde durch... [ein/e Kollege/in oder eine/n Expertin/in.]	Ich setze mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich darin bestärkt wurde durch... [eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte sprachliche Fähigkeiten festgestellt habe.]	Ich setze mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich darin bestärkt wurde durch... [eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte mundmotorische Fähigkeiten festgestellt habe.]					
Proband 1		1		1		2		1		3		1
Proband 2		1		2		1		2		2		1
Proband 3		1		2		1		2		1		1
Proband 4		1		1		3		3		1		1
Proband 5		1		2		3		2		1		1
Proband 6		2		1		1		2		1		1
Proband 7												
Proband 8		1		1		1		2		1		1
Proband 9												
Proband 10		1		3		1		2		1		1
Proband 11												
Proband 12		1		2		2		1		2		1
Proband 13		3		1		1		2		1		1
Proband 14		1		1		1		2		1		1
Proband 15		2		2		2		1		1		1
Proband 16		1		1		1		1		1		1
Proband 17		2		2		1		2		1		1
Proband 18		1		2		3		3		1		1
Proband 19		3		2		2		2		3		1
Proband 20												
Proband 21		1		2		1		2		1		1
Proband 22		1		2		1		2		1		1
Proband 23		1		1		1		2		2		1
Proband 24		1		1		1		1		1		1
Proband 25												
Proband 26												
Proband 27		1		1		1		2		1		1
Proband 28		1		1		2		2		2		1
Proband 29		3		2		1		1		1		1
Proband 30		1		1		1		2		1		1
Proband 31		1		1		2		2		1		1
Proband 32		2		1		1		2		1		1
Proband 33												
Proband 34												
Proband 35		3		1		2		2		2		1
Proband 36		1		1		1		2		1		1
Proband 37		1		2		1		2		1		1
Proband 38		1		2		1		2		1		1
Proband 39		3		1		1		1		1		1
Proband 40		1		2		1		2		1		1
Proband 41												
Proband 42		2		1		2		2		2		2
Proband 43		1		2		1		2		1		2
Proband 44		1		1		1		3		2		1
Proband 45		1		2		1		2		1		1
Proband 46		1		3		2		2		1		1
Proband 47		1		1		2		2		1		1
Proband 48		2		2		1		2		1		1
Proband 49		2		2		1		2		1		1
Proband 50												
Proband 51		1		1		1		2		1		1
Proband 52												
Proband 53												
Proband 54		2		2		1		1		2		1
Proband 55		1		1		1		2		2		1
Proband 56		1		2		1		2		1		2
Proband 57		1		1		1		3		1		1
Proband 58		1		3		1		2		1		1
Proband 59		1		1		3		3		1		1
Proband 60		2		1		1		1		2		1
Proband 61		1		1		3		1		1		1
Proband 62		1		2		1		2		1		2
Proband 63		1		1		1		1		2		1
Proband 64		3		2		1		2		2		1
Proband 65		1		2		1		1		1		1
Proband 66		1		2		3		3		1		1
Proband 67												
Proband 68		1		1		1		2		1		1
Proband 69		1		3		1		2		2		1
Proband 70		1		2		1		2		1		3
Proband 71		2		1		1		2		1		1
Proband 72												
Proband 73												
Proband 74		1		1		1		2		1		1
Proband 75		1		2		1		1		1		1
Proband 76		1		1		1		2		1		1
Proband 77		1		2		2		2		3		1
Proband 78		1		1		1		2		1		1
Proband 79		3		2		1		3		1		1
Proband 80		1		2		1		2		2		1
Proband 81		2		1		3		2		1		1
Proband 82		1		1		1		1		1		1
Proband 83		1		2		3		2		2		1
Proband 84		1		2		2		2		2		3
Proband 85		1		2		1		2		1		1
Proband 86		1		2		1		1		1		1
Proband 87												
Proband 88		1		1		1		2		1		3
Proband 89		1		1		3		3		1		1
Proband 90		1		3		1		2		1		1
Proband 91		1		1		1		2		1		1
Proband 92		2		3		2		2		1		3
Proband 93		1		2		1		1		1		1
Proband 94												
Proband 95		1		1		1		1		1		1
Proband 96		1		2		1		2		2		2
Proband 97		1		2		2		2		1		1
Proband 98		1		1		3		3		1		1
Proband 99		2		2		2		2		2		1
Proband 100		1		2		2		2		1		3
Proband 101		1		1		1		3		1		1
Proband 102		1		1		1		2		1		1

1 = ja  
 2= nein  
 3= unsicher

Tab. d: Rohdaten, Frage 3b

Welche der folgenden Aussagen trifft auf Sie zu:	Ich setze keine mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich nicht darin bestärkt wurde durch... [meine Ausbildung.]	Ich setze keine mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich nicht darin bestärkt wurde durch... [eine Weiterbildung.]	Ich setze keine mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich nicht darin bestärkt wurde durch... [Literatur.]	Ich setze keine mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich nicht darin bestärkt wurde durch... [Inhalte aus dem Internet.]	Ich setze keine mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich nicht darin bestärkt wurde durch... [ein/e Kollege/in oder eine/n Experten/in.]	Ich setze keine mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich nicht darin bestärkt wurde durch... [eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte sprachliche Fähigkeiten festgestellt habe.]	Ich setze keine mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich nicht darin bestärkt wurde durch... [eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte mundmotorische Fähigkeiten festgestellt habe.]
Proband 1							
Proband 2							
Proband 3							
Proband 4							
Proband 5							
Proband 6							
Proband 7		1	2	1	2	2	2
Proband 8							
Proband 9		3	2	1	2	1	3
Proband 10							
Proband 11		2	1	1	1	1	3
Proband 12							
Proband 13							
Proband 14							
Proband 15							
Proband 16							
Proband 17							
Proband 18							
Proband 19							
Proband 20		3	3	3	3	3	2
Proband 21							
Proband 22							
Proband 23							
Proband 24							
Proband 25		2	2	1	2	1	2
Proband 26		2	1	1	2	1	2
Proband 27							
Proband 28							
Proband 29							
Proband 30							
Proband 31							
Proband 32							
Proband 33		2	2	2	2	2	1
Proband 34		1	2	1	2	2	2
Proband 35							
Proband 36							
Proband 37							
Proband 38							
Proband 39							
Proband 40							
Proband 41		1	2	1	1	1	2
Proband 42							
Proband 43							
Proband 44							
Proband 45							
Proband 46							
Proband 47							
Proband 48							
Proband 49							
Proband 50		2	1	1	3	1	2
Proband 51							
Proband 52		3	1	1	1	1	2
Proband 53		2	1	1	2	2	1
Proband 54							
Proband 55							
Proband 56							
Proband 57							
Proband 58							
Proband 59							
Proband 60							
Proband 61							
Proband 62							
Proband 63							
Proband 64							
Proband 65							
Proband 66							
Proband 67		1	1	1	2	2	2
Proband 68							
Proband 69							
Proband 70							
Proband 71							
Proband 72		1	3	1	3	1	2
Proband 73		2	1	2	3	1	1
Proband 74							
Proband 75							
Proband 76							
Proband 77							
Proband 78							
Proband 79							
Proband 80							
Proband 81							
Proband 82							
Proband 83							
Proband 84							
Proband 85							
Proband 86							
Proband 87		1	2	1	2	1	2
Proband 88							
Proband 89							
Proband 90							
Proband 91							
Proband 92							
Proband 93							
Proband 94		2	2	2	2	2	1
Proband 95							
Proband 96							
Proband 97							
Proband 98							
Proband 99							
Proband 100							
Proband 101							
Proband 102							

1 = ja  
 2= nein  
 3= unsicher

Tab. e: Rohdaten, Frage 4

Nehmen Sie Stellung zu den folgenden Aussagen:	[Durch mundmotorische Übungen wird die Wahrnehmung der Artikulatoren verbessert.]	[Es ist hilfreich durch mundmotorische Übungen die Artikulatoren zu Beginn der Therapie aufzuwärmen.]	[Kindern mit Artikulationsstörungen fehlt häufig die Muskelkraft, um alle Laute korrekt zu produzieren.]	[Sprache entwickelt sich aus nichtsprachlichen mundmotorischen Bewegungen.]	[Piagets Entwicklungstheorie indiziert eine Relation zwischen sensorischen Defiziten und Artikulationsstörungen.]	[Kinder können komplexe sprachlich-motorische Bewegungen leichter erlernen, indem sie zuerst einzelne Komponenten dieser komplexen sprachlich-motorischen Bewegungen isoliert üben.]	[Fortschritte in den mundmotorischen Übungen werden direkt auf das Sprechen übertragen.]
Proband 1	2	1	2	3	5	2	3
Proband 2	1	1	2	2	5	5	4
Proband 3	2	2	3	3	4	3	3
Proband 4	2	3	3	3	3	2	3
Proband 5	2	2	3	3	5	3	3
Proband 6	2	2	2	3	2	2	3
Proband 7	4	3	3	4	4	4	4
Proband 8	1	1	2	1	2	2	3
Proband 9	5	5	2	4	5	3	2
Proband 10	2	1	1	2	5	1	5
Proband 11	2	2	3	3	5	3	3
Proband 12	1	1	2	3	2	2	3
Proband 13	1	1	2	2	2	1	2
Proband 14	2	2	3	3	2	2	3
Proband 15	3	3	3	3	3	1	3
Proband 16	1	2	2	3	2	1	3
Proband 17	1	3	1	4	1	3	2
Proband 18	2	5	1	4	5	5	5
Proband 19	2	2	5	4	5	3	4
Proband 20	2	4	2	4	3	1	4
Proband 21	1	2	5	2	5	5	3
Proband 22	2	3	3	3	1	2	3
Proband 23	1	2	3	4	5	2	4
Proband 24	2	3	2	3	2	1	3
Proband 25	3	3	3	4	4	4	4
Proband 26	3	3	4	4	5	3	4
Proband 27	1	2	3	3	5	4	4
Proband 28	1	3	1	3	3	2	3
Proband 29	2	2	2	2	2	2	2
Proband 30	1	1	2	1	2	1	2
Proband 31	1	2	3	3	2	1	3
Proband 32	1	1	2	2	5	2	3
Proband 33	2	3	4	4	5	2	4
Proband 34	2	4	4	4	5	4	4
Proband 35	1	3	3	3	5	1	2
Proband 36	1	1	1	1	1	1	1
Proband 37	2	2	3	3	5	2	2
Proband 38	3	3	1	2	2	1	4
Proband 39	1	3	2	3	5	2	3
Proband 40	2	2	2	2	5	1	2
Proband 41	2	4	3	2	5	2	3
Proband 42	1	4	4	2	5	2	4
Proband 43	3	2	3	3	2	2	3
Proband 44	1	5	3	4	2	2	2
Proband 45	2	2	2	4	2	2	3
Proband 46	2	1	4	5	5	2	4
Proband 47	1	1	3	2	5	2	3
Proband 48	2	2	2	3	5	3	2
Proband 49	1	3	1	1	1	1	3
Proband 50	2	3	3	4	5	2	4
Proband 51	1	1	2	3	5	2	1
Proband 52	2	2	3	2	2	4	4
Proband 53	3	3	4	4	5	3	4
Proband 54	1	4	2	5	5	2	2
Proband 55	2	2	2	5	5	2	2
Proband 56	1	2	2	3	5	1	2
Proband 57	1	1	2	2	5	2	3
Proband 58	2	2	2	4	5	2	3
Proband 59	2	1	2	3	5	2	2
Proband 60	1	5	1	2	5	1	1
Proband 61	2	2	2	3	5	2	3
Proband 62	2	2	2	5	5	2	5
Proband 63	2	2	2	3	5	2	3
Proband 64	2	2	3	5	5	2	4
Proband 65	1	1	2	5	5	3	3
Proband 66	1	2	4	3	5	2	4
Proband 67	2	3	3	4	2	2	4
Proband 68	1	2	2	5	2	1	2
Proband 69	1	2	5	3	5	2	2
Proband 70	2	2	2	3	5	2	3
Proband 71	1	5	3	3	5	2	2
Proband 72	3	4	3	4	5	3	2
Proband 73	2	4	3	5	5	3	4
Proband 74	2	4	2	4	2	2	3
Proband 75	1	1	2	1	2	2	2
Proband 76	1	2	3	5	5	2	3
Proband 77	1	2	1	5	2	1	2
Proband 78	2	1	1	2	1	2	1
Proband 79	1	1	2	3	5	2	3
Proband 80	1	2	2	3	3	2	3
Proband 81	2	1	2	2	2	1	2
Proband 82	1	2	2	5	5	2	2
Proband 83	2	2	3	3	5	3	3
Proband 84	3	2	4	1	5	3	5
Proband 85	1	1	3	4	5	2	4
Proband 86	2	2	4	2	5	3	3
Proband 87	1	2	4	4	2	3	4
Proband 88	1	2	2	3	5	3	2
Proband 89	1	3	2	3	5	2	5
Proband 90	1	1	3	4	4	2	4
Proband 91	2	4	3	4	5	2	2
Proband 92	1	4	3	3	5	3	3
Proband 93	2	2	3	4	5	2	3
Proband 94	2	3	3	3	5	2	2
Proband 95	2	1	2	3	5	2	2
Proband 96	2	1	2	4	5	1	5
Proband 97	1	1	3	4	5	2	2
Proband 98	2	2	4	4	2	3	3
Proband 99	1	3	4	4	2	3	4
Proband 100	2	4	3	4	5	2	3
Proband 101	1	4	3	3	2	4	4
Proband 102	2	2	1	1	1	2	2

1 = stimme völlig zu  
 2 = stimme eher zu  
 3 = stimme eher nicht zu  
 4 = stimme gar nicht zu  
 5 = Ich kann keine Stellung zu dieser Aussage nehmen.

### III.II Tabellen Frage 1

Tab. f: Antwortenverteilung, absolute Zahlen und Prozentwerte, alle Probanden, Frage 1

	absolute Zahlen	Prozentwerte
sehr starke Wirksamkeit	2 <sup>f</sup>	2.0%
starke Wirksamkeit	25 <sup>f</sup>	24.5%
mittelmässige Wirksamkeit	48 <sup>f</sup>	47.1%
geringe Wirksamkeit	22 <sup>f</sup>	21.6%
gar keine Wirksamkeit	5 <sup>f</sup>	4.9%

Tab. g: Antwortenverteilung, absolute Zahlen und Prozentwerte, „Pro-Gruppe“, Frage 1

	absolute Zahlen	Prozentwerte
sehr starke Wirksamkeit	2 <sup>f</sup>	2.4%
starke Wirksamkeit	25 <sup>f</sup>	29.4%
mittelmässige Wirksamkeit	47 <sup>f</sup>	55.3%
geringe Wirksamkeit	10 <sup>f</sup>	11.8%
gar keine Wirksamkeit	1 <sup>f</sup>	1.2%

Tab. h: Antwortenverteilung, absolute Zahlen und Prozentwerte, „Contra-Gruppe“, Frage 1

	absolute Zahlen	Prozentwerte
sehr starke Wirksamkeit	0 <sup>f</sup>	0.0%
starke Wirksamkeit	0 <sup>f</sup>	0.0%
mittelmässige Wirksamkeit	1 <sup>f</sup>	5.9%
geringe Wirksamkeit	12 <sup>f</sup>	70.6%
gar keine Wirksamkeit	4 <sup>f</sup>	23.5%

Tab. i: Überzeugtheit der Wirksamkeit in Zusammenhang mit der Anwendung der Methode, Frage 1

	sehr starke Wirksamkeit	starke Wirksamkeit	mittelmässige Wirksamkeit	geringe Wirksamkeit	keine Wirksamkeit
"Pro-Gruppe"	2	25	47	10	1
"Contra-Gruppe"	0	0	1	12	4
Prozentwerte	100%	100%	98%	45%	20%

### III.III Tabelle Frage 2

Tab. j: Antwortenverteilung, absolute Zahlen und Prozentwerte, alle Probanden, Frage 2

	absolute Zahlen	Prozentwerte
Ja (= "Pro-Gruppe")	85 <sup>f</sup>	83.3%
Nein (= "Contra-Gruppe")	17 <sup>f</sup>	16.7%

### III.IV Tabellen Frage 3

Tab. k: Antwortenverteilung, absolute Zahlen pro Teilfrage, „Pro-Gruppe“, Frage 3a

	meine Ausbildung	eine Weiterbildung	Literatur	Inhalte aus dem Internet	ein/e Kollege/in oder eine/n Experten/in	eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte sprachliche Fähigkeiten festgestellt habe	eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte mundmotorische Fähigkeiten festgestellt habe.
ja	65	41	59	17	64	46	76
nein	13	38	16	58	19	23	5
unsicher	7	6	10	10	2	16	4

Durchschnitt „Ja-Antworten“: 4,3

Tab. l: Antwortenverteilung, Prozentwerte pro Teilfrage, „Pro-Gruppe“, Frage 3a

	meine Ausbildung	eine Weiterbildung	Literatur	Inhalte aus dem Internet	ein/e Kollege/in oder eine/n Experten/in	eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte sprachliche Fähigkeiten festgestellt habe	eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte mundmotorische Fähigkeiten festgestellt habe.
ja	76.5%	48.2%	69.4%	20.0%	75.3%	54.1%	89.4%
nein	15.3%	44.7%	18.8%	68.2%	22.4%	27.1%	5.9%
unsicher	8.2%	7.1%	11.8%	11.8%	2.4%	18.8%	4.7%

Tab. m: Antwortenverteilung, absolute Zahlen pro Teilfrage, „Contra-Gruppe“, Frage 3b

	meine Ausbildung	eine Weiterbildung	Literatur	Inhalte aus dem Internet	ein/e Kollege/in oder eine/n Experten/in	eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte sprachliche Fähigkeiten festgestellt habe	eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte mundmotorische Fähigkeiten festgestellt habe.
ja	6	7	13	3	10	4	6
nein	8	8	3	10	6	11	9
unsicher	3	2	1	4	1	2	2

Durchschnitt „Nein-Antworten“: 3,2

Tab. n: Antwortenverteilung, Prozentwerte pro Teilfrage, „Contra-Gruppe“, Frage 3b

	meine Ausbildung	eine Weiterbildung	Literatur	Inhalte aus dem Internet	ein/e Kollege/in oder eine/n Experten/in	eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte sprachliche Fähigkeiten festgestellt habe	eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte mundmotorische Fähigkeiten festgestellt habe.
ja	35.3%	41.2%	76.5%	17.6%	58.8%	23.5%	35.3%
nein	47.1%	47.1%	17.6%	58.8%	35.3%	64.7%	52.9%
unsicher	17.6%	11.8%	5.9%	23.5%	5.9%	11.8%	11.8%

### III.V Tabellen/ Diagramme Frage 4

Tab. o: Antwortenverteilung, absolute Zahlen pro Aussage, alle Probanden, Frage 4

	Aussage 1	Aussage 2	Aussage 3	Aussage 4	Aussage 5	Aussage 6	Aussage 7	Summe
stimme völlig zu	45	25	11	7	6	19	4	117
stimme eher zu	47	41	40	17	25	54	28	252
stimme eher nicht zu	8	19	36	36	5	20	39	163
stimme gar nicht zu	1	12	12	31	3	6	25	90
keine Stellung	1	5	3	11	63	3	6	92

Tab. p: Antwortenverteilung, absolute Zahlen pro Aussage, „Pro-Gruppe“, Frage 4

	Aussage 1	Aussage 2	Aussage 3	Aussage 4	Aussage 5	Aussage 6	Aussage 7	Summe
stimme völlig zu	44	25	11	7	6	18	4	115
stimme eher zu	37	38	38	15	22	49	26	225
stimme eher nicht zu	4	11	26	34	4	13	36	128
stimme gar nicht zu	0	7	7	19	1	2	13	49
keine Stellung	0	4	3	10	52	3	6	78

Tab. q: Antwortenverteilung, absolute Zahlen pro Aussage, „Contra-Gruppe“, Frage 4

	Aussage 1	Aussage 2	Aussage 3	Aussage 4	Aussage 5	Aussage 6	Aussage 7	Summe
stimme völlig zu	1	0	0	0	0	1	0	2
stimme eher zu	10	3	2	2	3	5	2	27
stimme eher nicht zu	4	8	10	2	1	7	3	35
stimme gar nicht zu	1	5	5	12	2	4	12	41
keine Stellung	1	1	0	1	11	0	0	14

Tab. r: Prozentanteile pro Antwortoption, alle Probanden, Frage 4

	Summe	Prozentanteil
stimme völlig zu	117	16.4%
stimme eher zu	252	35.3%
stimme eher nicht zu	163	22.8%
stimme gar nicht zu	90	12.6%
keine Stellung	92	12.9%
	714	100.0%

Tab. s: Prozentanteile pro Antwortoption, „Pro-Gruppe“ und „Contra-Gruppe“, Frage 4

	"Pro-Gruppe"		"Contra-Gruppe"	
	Summe	Prozentanteil	Summe	Prozentanteil
stimme völlig zu	115	19.3%	2	1.7%
stimme eher zu	225	37.8%	27	22.7%
stimme nicht zu	128	21.5%	35	29.4%
stimme gar nicht zu	49	8.2%	41	34.5%
keine Stellung	78	13.1%	14	11.8%

Tab. t: Antwortenverteilung, Prozentwerte pro Aussage, alle Probanden, Frage 4

	Aussage 1	Aussage 2	Aussage 3	Aussage 4	Aussage 5	Aussage 6	Aussage 7
stimme völlig zu	44.1%	24.5%	10.8%	6.9%	5.9%	18.6%	3.9%
stimme eher zu	46.1%	40.2%	39.2%	16.7%	24.5%	52.9%	27.5%
stimme eher nicht zu	7.8%	18.6%	35.3%	35.3%	4.9%	19.6%	38.2%
stimme gar nicht zu	1.0%	11.8%	11.8%	30.4%	2.9%	5.9%	24.5%
keine Stellung	1.0%	4.9%	2.9%	10.8%	61.8%	2.9%	5.9%

Tab. u: Antwortenverteilung, Prozentwerte pro Aussage, „Pro-Gruppe“, Frage 4

	Aussage 1	Aussage 2	Aussage 3	Aussage 4	Aussage 5	Aussage 6	Aussage 7
stimme völlig zu	51.8%	29.4%	12.9%	8.2%	7.1%	21.2%	4.7%
stimme eher zu	43.5%	44.7%	44.7%	17.6%	25.9%	57.6%	30.6%
stimme eher nicht zu	4.7%	12.9%	30.6%	40.0%	4.7%	15.3%	42.4%
stimme gar nicht zu	0.0%	8.2%	8.2%	22.4%	1.2%	2.4%	15.3%
keine Stellung	0.0%	4.7%	3.5%	11.8%	61.2%	3.5%	7.1%

Tab. v: Antwortenverteilung, Prozentwerte pro Aussage, „Contra-Gruppe“, Frage 4

	Aussage 1	Aussage 2	Aussage 3	Aussage 4	Aussage 5	Aussage 6	Aussage 7
stimme völlig zu	5.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.9%	0.0%
stimme eher zu	58.8%	17.6%	11.8%	11.8%	17.6%	29.4%	11.8%
stimme eher nicht zu	23.5%	47.1%	58.8%	11.8%	5.9%	41.2%	17.6%
stimme gar nicht zu	5.9%	29.4%	29.4%	70.6%	11.8%	23.5%	70.6%
keine Stellung	5.9%	5.9%	0.0%	5.9%	64.7%	0.0%	0.0%

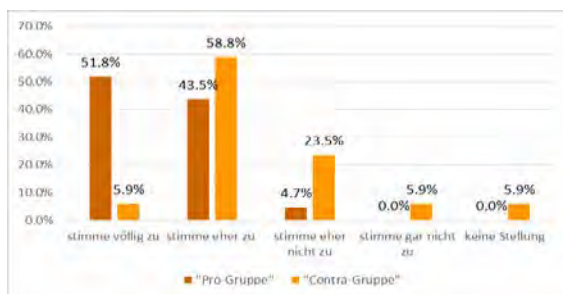


Abb. b: Aussage 1, prozentuelle Verteilungen im Vergleich, Frage 4

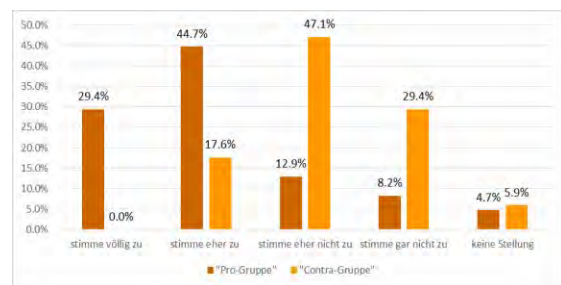


Abb. c: Aussage 2, prozentuelle Verteilungen im Vergleich, Frage 4

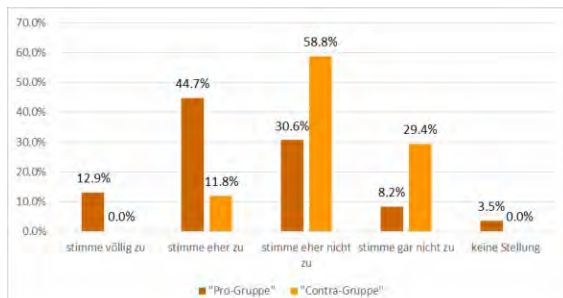


Abb. d: Aussage 3, prozentuelle Verteilungen im Vergleich, Frage 4

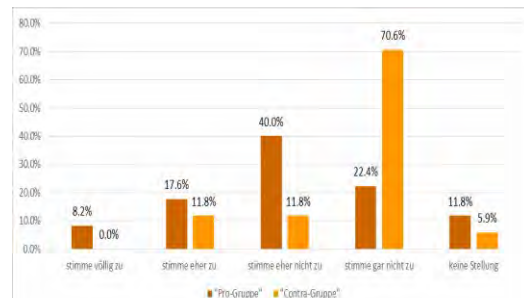


Abb. e: Aussage 4, prozentuelle Verteilungen im Vergleich, Frage 4

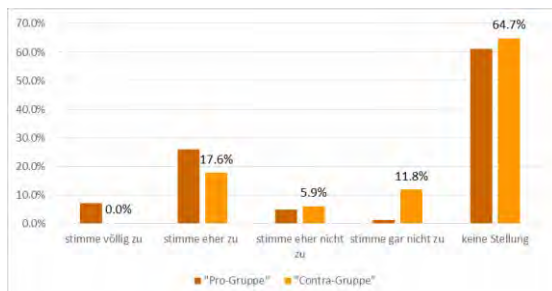


Abb. f: Aussage 5, prozentuelle Verteilungen im Vergleich, Frage 4

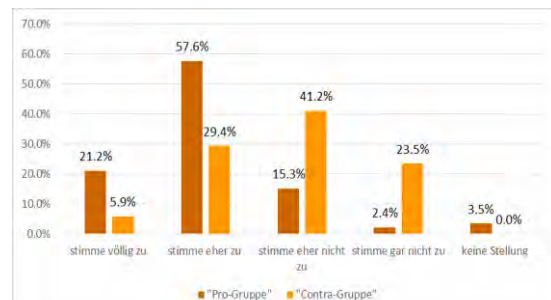


Abb. g: Aussage 6, prozentuelle Verteilungen im Vergleich, Frage 4

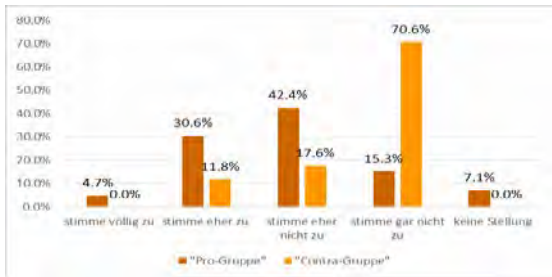


Abb. h: Aussage 7, prozentuelle Verteilung, Frage 4



## Literaturverzeichnis

Lass, N.J. & Pannbacker, M. (2008). The Application of Evidence-Based Practice to Non-speech Oral Motor Treatments. *LANGUAGE, SPEECH AND HEARING SERVICES IN SCHOOL*, 39, 408-421.

## Übersichtsblatt - Fragen 1-4 der Umfrage & Hypothesen

### Frage 1:

Wie schätzen Sie die Wirksamkeit von mundmotorischen Übungen für die Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein?

### Frage 2:

Setzen Sie mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein?

### Frage 3a/ 3b:

Welche der folgenden Aussagen trifft auf Sie zu?

3a: *Ich setze mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich darin bestärkt wurde durch...*

3b: *Ich setze **keine** mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen ein, weil ich **nicht** darin bestärkt wurde durch...*

- meine Ausbildung
- eine Weiterbildung
- Literatur
- Inhalte aus dem Internet
- ein/e Kollege/in oder eine/n Experten/in
- eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte **sprachliche** Fähigkeiten festgestellt habe
- eigene Beobachtungen, bei welchen ich aufgrund der mundmotorischen Übungen verbesserte **mundmotorische** Fähigkeiten festgestellt habe.

### Frage 4:

Nehmen Sie Stellung zu den folgenden Aussagen.

Aussage 1: Durch mundmotorische Übungen wird die Wahrnehmung der Artikulatoren verbessert.

Aussage 2: Es ist hilfreich durch mundmotorische Übungen die Artikulatoren zu Beginn der Therapie aufzuwärmen.

Aussage 3: Kindern mit Artikulationsstörungen fehlt häufig die Muskelkraft, um alle Laute korrekt zu produzieren.

Aussage 4: Sprache entwickelt sich aus nichtsprachlichen mundmotorischen Bewegungen.

Aussage 5: Piagets Entwicklungstheorie indiziert eine Relation zwischen sensorischen Defiziten und Artikulationsstörungen.

Aussage 6: Kinder können komplexe sprachlich-motorische Bewegungen leichter erlernen, indem sie zuerst einzelne Komponenten dieser komplexen sprachlich-motorischen Bewegungen isoliert üben.

Aussage 7: Fortschritte in den mundmotorischen Übungen werden direkt auf das Sprechen übertragen.

### Hypothesen

1. Je stärker die Logopädinnen die Wirksamkeit von mundmotorischen Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen einschätzen, desto eher setzen sie diese ein.
2. Logopädinnen setzen mundmotorische Übungen in der Therapie von funktionellen phonetischen Störungen eher ein, wenn sie durch mindestens eine Quelle darin bestärkt wurden.
3. Logopädinnen, welche mundmotorische Übungen in der Therapie funktioneller phonetischer Störungen einsetzen, stimmen Annahmen, welche in der Literatur kritisch hinterfragt werden eher zu, als Logopädinnen, welche keine mundmotorischen Aufgaben in der Therapie funktioneller phonetischer Störungen gebrauchen.