

Funktionales Mundprogramm (FMP)

Ein neues Konzept zur Behandlung von Mundfunktionsstörungen

Meike Otten, Petra Schuster, Nina Taube

ZUSAMMENFASSUNG. Die Therapie von Mundfunktionsstörungen gehört zum logopädischen Praxisalltag, verordnet in der Regel im Zusammenhang mit einer Artikulationsstörung. Durch die Häufigkeit des Auftretens und die typischen Assoziationen mit Artikulationsstörungen und Dysgnathien ist die Relevanz dieses Themas unbestritten. In dem vorliegenden Beitrag wird nach einer Einführung in das Thema Mundfunktionen und Mundfunktionsstörungen auf die Therapie dieses Störungsbildes eingegangen. Insbesondere wird das Funktionale Mundprogramm nach Petra Schuster vorgestellt und dessen Effektivität anhand erster Evaluationsstudien aufgezeigt.

Schlüsselwörter: Mundfunktionen – Mundfunktionsstörungen – Mundfunktionstherapie – Funktionales Mundprogramm – Evaluation

Einleitung

Im logopädischen Praxisalltag entfallen laut dem Bericht des Wissenschaftlichen Instituts der AOK 9 % aller Verordnungen auf Artikulationsstörungen (Waltersbacher 2014). Diese sind häufig mit Mundfunktionsstörungen assoziiert und werden somit regelhaft mit Übungen aus dem Bereich der Mundmotorik therapiert. Entsprechend findet sich im Heilmittelkatalog als Leitsymptom die Störung des orofazialen Gleichgewichts (GBA 2011). Diese orofazialen Regulationsstörungen zählen zu den Mundfunktionsstörungen (MFS).

Mundfunktionen

Mundfunktionen können im weiteren oder engeren Sinne betrachtet werden. Unter Mundfunktionen im weiteren Sinne werden grundsätzlich alle Aktivitäten und dynamischen Prozesse im Bereich des orofazialen Komplexes verstanden, die zu den Funktionen Nahrungsaufnahme, Mimik, Atmung und Phonation sowie Artikulation beitragen (Castillo-Morales 1998).

Im engeren Sinne werden in der Logopädie unter Mundfunktionen die Abläufe der Nahrungsaufnahme und vor allem des Schluckvorgangs verstanden.

Im Mittelpunkt steht dabei der orofaziale Komplex aus knöchernen und knorpeligen Elementen wie dem Schädel, dem Zungenbein und den Kiefern sowie muskulären Anteilen. Wichtige Muskelgruppen sind die

mimische Muskulatur, die Kau-, Zungenbein- und Gaumensegel- sowie die Zungen- und die Schlundmuskulatur. Jede Muskelgruppe innerhalb des orofazialen Komplexes erfüllt bestimmte Funktionen und das reguläre, physiologische Zusammenspiel aller Muskeln und Strukturen bildet die notwendige Grundlage für eine gesunde Zahn- und Kieferstellung sowie für eine normale Artikulation und Schluckfunktion (Frey 2011).

Die einzelnen für eine physiologische Nahrungsaufnahme, ein physiologisches Speichelmanagement sowie für die Artikulation relevanten Mundfunktionen sind in Abbildung 1 aufgeführt.

Die Begriffe „myofunktionelle Störung“, „Mundfunktionsstörung“ und „orofaziale Dysfunktionen“ verwenden verschiedene Autoren synonym (Kittel 2014, Giel 2014). Bei allen Autoren finden sich unterschiedlich detaillierte Beschreibungen von Symptomkomplexen und Funktionsveränderungen.

So definieren Kittel und Förster (2011, 313) die myofunktionelle Störung als „eine Schluckfehlfunktion in der oralen Phase, deren Ursache in einem gestörten orofazialen Muskelgleichgewicht liegt“. Sie grenzen mit ihrer weiteren Ausführung, dass es nur in Ausnahmefällen zu Störungen in der pharyngealen Phase komme, die myofunktionelle Störung von einer Dysphagie ab. Als Hauptsymptome benennen sie ein addentales oder interdentes Schluckmuster sowie eine pa-

Meike Otten, Logopädin B.Sc. (SLT), schloss ihre Ausbildung 2000 in Hamburg ab und arbeitete anschließend als Logopädin in einem interdisziplinären Team. Nach ihrem Studium an der HAWK Hildesheim wurde sie 2006 Mitarbeiterin in der Praxis von Petra Schuster, der Autorin des Buches „Funktionales Mundprogramm (FMP)“. Neben ihrer praktischen Tätigkeit als angestellte Logopädin, mittlerweile in einer Praxis nahe Bremen, führt sie Seminare, u.a. zum Thema „Mundfunktionsstörungen / Funktionales Mundprogramm“ durch.



Petra Schuster, M.A., schloss ihre Ausbildung zur Logopädin 1990 in Marburg ab und arbeitete zuerst im Institut für Entwicklungstherapie im Kindesalter und dann 13 Jahre in eigener Praxis. Neben der 2008 folgenden Anstellung als Lehrlogopädin in Hamburg absolvierte sie ihr Bachelorstudium Logopädie (FH Emden-Leer) und das Masterstudium Gesundheitsökonomie (APOLLON Hochschule der Gesundheitswirtschaft). Seit 2013 ist sie Studienkantin für Angewandte Therapiewissenschaften an der Hochschule Fresenius in Hamburg. Das FMP-Programm entstand im Rahmen ihrer eigenen Praxistätigkeit.



Nina Taube, Logopädin B.Sc., absolvierte ihre Ausbildung zur Logopädin 2003 an der REHA-Med. Lehranstalt für Logopädie in Rheine. Nach Mitarbeit in einer logopädischen Praxis eröffnete sie vor zehn Jahren ihre eigene Praxis in Nordhorn. Von 2012 bis 2014 studierte sie Logopädie – Angewandte Therapiewissenschaft (B.Sc.) an der Hochschule Fresenius in Hamburg und untersuchte im Rahmen ihrer Bachelorarbeit in einer multiplen Einzelfallstudie die Effektivität des FMP.



thologische Zungenruhelage (addental, interdental oder am Mundboden).

■ **Abb. 1: Mundfunktionen und ihre Aufgaben**

Funktionen	Aufgabe
Kieferöffnung / Kieferschluss	Abbeißen, Kauen, Artikulation
Kieferrotation	Kauen
Lippenschluss, -rundung, -spreizung	Halten von Speichel und Nahrung im Mundraum, Umschließen der Nahrung beim Abnehmen bzw. beim Abbeißen, Artikulation
Laterale Zungenbewegungen	Transport der Nahrung zwischen die Molaren beim Kauen, Reinigung der Wangentaschen
Bildung Zungenschüssel	Bolusformung, Artikulation der Zischlaute
Zungenhebung	Zungenruhelage, physiologisches Schlucken, Artikulation
Wangenspannung aufbauen / halten	Vermeiden des Hineinrutschens der Nahrung in die Wangentaschen bzw. Zurückschieben der Nahrung
Gaumensegelhebung / -senkung	Abschluss des Nasenrachens während des Schluckens, Luftstromführung z.B. bei der Artikulation, beim Schnäuzen, Pusten
Kehlkopfhebung	Verschluss der unteren Atemwege während des Schluckvorgangs, vollständige Öffnung des oberen Ösophaguspinkters
Intraorale Wahrnehmung	Wahrnehmung bzgl. Raum-Lage, Bewegungsausführung, Nahrungsresiduen, Speichelmenge

Weitere mögliche Symptome, die von verschiedenen Autoren genannt werden, sind in Abbildung 2 aufgeführt (Kittel 2014, Kittel & Förster 2011, Clausnitzer 2004, 2006).

Zur Vorkommenshäufigkeit von Mundfunktionsstörungen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland gibt es nur wenige Angaben. In einer Studie von Grabowski et al. (2007) wurden 3041 Kinder auf Gebissanomalien und orofaziale Funktionsstörungen untersucht. Nur 11,2% bzw. 10,2% der Kinder mit Gebissanomalien vor oder während des frühen Wechselgebisses wiesen keine myofunktionelle Störung auf. Clausnitzer und Clausnitzer (1989) haben bei über 50% der Kinder mit Sigmatismus ein auffälliges Schluckmuster festgestellt. Sie geben an, dass 75% der Kinder mit Sigmatismus und Dysgnathie eine Mundfunktionsstörung aufweisen, und dass immerhin 60% der Kinder mit Sigmatismus – aber ohne Dysgnathie – unter einer Mundfunktionsstörung leiden (Clausnitzer et al. 1989). Auf diese Zahlen bezieht sich auch Kittel (2014) und fordert, dass bei einem Sigmatismus immer auch das Schlucken und die Mundmotorik untersucht werden sollte.

Eine orofaziale Dysfunktion ist in der Regel multifaktoriell bedingt (Ruben & Wittich 2014, Kittel 2014, Clausnitzer 2004, Fischer-Voosholz et al. 2002, Ayres 1979).

Therapie von Mundfunktionsstörungen

Als Indikation für eine Mundfunktionstherapie (MFT) gilt die gestörte Schluckfunktion (Kittel 2014). Vor allem Garliner (1989) hat zur Verbreitung der MFT in Deutschland beigetragen. Mittlerweile erfolgt die Behandlung von MFS hier nach diversen Konzepten, einen aktuel-

len Überblick dazu geben Ruben und Wittich (2014). Mit 92% wurde von den 419 befragten Logopäden am häufigsten die Myofunktionelle Therapie (MFT) nach Kittel (2014) genannt, gefolgt mit 37,5% von der Neurofunktionellen Reorganisation (Padovan 1997).

Alle Ansätze zur Behandlung von Mundfunktionsstörungen im engeren Sinne haben als gemeinsame Kernziele die Stärkung der

hypotonen orofazialen Muskulatur, die Etablierung eines kompetenten Lippenschlusses, die Verbesserung der Nasenatmung und das Erlernen der physiologischen Zungenruhelage sowie die Korrektur des Schluckmusters.

Das Programm von Kittel (MFT) ist systematisch, programmatisch und hierarchisch aufgebaut. Begonnen wird mit Bewegungsmustern, die der Patient gerade beherrscht, um dann die motorischen Fähigkeiten schrittweise aufzubauen. Die einzelnen Bewegungsmuster werden anfangs in der Therapie separiert und isoliert trainiert, um dann zusammengefügt und in einen fließenden Ablauf gebracht zu werden (Kittel 2014). Für jeden Patienten erfolgt eine individuelle Anpassung bezüglich der Auswahl der Übungen, der Einzelschritte und des individuellen Tempos. Neben der direkten Mundfunktionstherapie wird auch präventiv gearbeitet und versucht, Lutschgewohnheiten zu verändern, bei Schlafstörungen und Interaktionsproblemen zu intervenieren sowie Hinweise zur richtigen Ernährung und Mundhygiene zu geben.

Für die Therapie der Mundfunktionen im weiteren Sinne werden vor allem die Neurofunktionelle Reorganisation nach Padovan (1997) und die Orofaziale Regulationstherapie nach Castillo-Morales (1998) angewendet. Beide Therapien gehen weit über eine Mundfunktionstherapie hinaus und dürfen nur von zertifizierten Therapeuten eingesetzt werden.

■ **Abb. 2: Symptomenkomplex einer myofunktionellen Störung**

Auffälliger Bereich	Beobachtungen
Zunge	eingeschränkte Zungenmotorik
	reduzierte Zungenspannung
	groß und uneinheitlich wirkende Zunge
Lippen	offene Lippenruhelhaltung mit Mundatmung
	eingeschränkte Lippenmotorik
	reduzierte Lippenspannung
	verkürzte Oberlippenmuskulatur
Mimische Muskulatur	verdickte, gerötete und teilweise nasse Unterlippe
	hyperaktiver M. mentalis („Nadelkissen-Kinn“)
	kompensatorische Mitbewegungen beim Schlucken
Weitere Beobachtungen	wenig ausgeprägte mimische Muskulatur
	Speichel in den Mundwinkeln
	verkürztes Zungenbändchen
	häufig schmaler Kiefer
	oft hoher Gaumen
Aussprache	ganzkörperliche Tonus- und Haltungsprobleme
	„verwaschene“ Aussprache
	Sigmatismus und Schetismus addentalis, interdentalis, lateralis
	allgemeine Addentalität oder Interdentalität der Laute /n/, /l/, /t/, /d/

Funktionales Mundprogramm (FMP)

Das FMP (Schuster 2014), erstmals veröffentlicht 2011, wurde für die Behandlung von Kindern entwickelt, die sowohl die s-Laute fehlerhaft sprechen als auch eine Mundfunktionsstörung haben. Die Grundlagen des Konzeptes, die Rahmenbedingungen zur Umsetzung sowie einige Übungsbeispiele sollen im Folgenden erläutert werden.

Grundannahmen des FMP

Das Konzept beruht auf der Annahme von Kittel (2014), dass die Sigmatismustherapie einfacher und schneller verläuft, wenn das Schlucken vorher korrigiert wurde. Die Therapie beginnt folglich mit Übungen zur Regulation des orofazialen Komplexes. Im Verlauf

Spontansprache überträgt, wenn es die notwendige Zeit erhält.

Im FMP werden zu einem großen Teil Übungen in Anlehnung an das Padovan-Mundprogramm durchgeführt, ohne eine neurofunktionelle Reorganisation anzustreben. Die Übungen zielen auf ein rein funktionelles und muskuläres Training ab. Es werden dazu auch die von Padovan genutzten Materialien eingesetzt, wie z.B. der Therapiesauger, der Trink- und der Kauschlauch. Die Arbeit mit diesen Geräten soll ein schnelleres Training der Muskulatur hinsichtlich Kraft, Dosierung, Tonus und Koordination bewirken.

Die Übungen werden individuell auf jedes Kind zugeschnitten. Es erfolgt sowohl eine symptom- und störungsspezifische Auswahl der Übungen als auch eine individuelle Modifikation in Bezug auf die Übungsfrequenz,

Praxis oft als vorteilhaft erwiesen hat, wird die Gruppe dann von zwei Therapeutinnen begleitet. Wenn bei einem Kind ein Sigmatismus lateralis vorliegt, empfiehlt sich eine Einzeltherapie über 45 Minuten, um die deutliche schwierigere Lautanbahnung individuell planen zu können.

Alle Übungen werden in der Therapie ausführlich erarbeitet, in einem standardisierten Heft mit Abbildungen und Beschreibungen für das Kind notiert und um die individuellen Vorgaben bezüglich der Frequenz, Dauer und der Wiederholungszahl ergänzt (Schuster 2014). Die Hausaufgaben sollen einmal täglich unter Aufsicht der Eltern durchgeführt werden. Während der beiden zweiwöchigen Pausen erhält jedes Kind genaue Übungsanweisung für die tägliche Arbeit zu Hause.

Dokumentiert werden die durchgeführten Übungen und die Fortschritte des Kindes auf einem entsprechenden, standardisierten Bogen (Schuster 2014).

■ Abb. 3: zeitlicher Ablauf im FMP



der Behandlung folgen dann Lautdifferenzierung und -anbahnung, um die korrekte Lautproduktion bis auf Satzebene zu erreichen. Im FMP wird auf die Behandlung der s-Laute bis zum abgeschlossenen Transfer in die Spontansprache aufgrund von Untersuchungen von Hautvast et al. (2010) verzichtet. Sie belegen, dass ein Kind die korrekte Produktion von Lauten auf Satzebene ohne weitere begleitende Therapie in die korrekte

Dauer und Wiederholungsanzahl. Im Gegensatz zum Konzept von Kittel werden beim FMP von Anfang an komplexe Bewegungsabläufe trainiert und es erfolgt keine Separierung einzelner Bewegungen. Gemäß aktueller Erkenntnisse im Bereich des motorischen Lernens führt eine intensive Arbeit an komplexen, unwillkürlichen motorischen Abläufen zu einem besseren Trainingseffekt als eine explizite, willkürliche Bewegungsausführung einzelner Muskeln (Gampp Lehmann 2011).

■ Abb. 4: Übersicht der Übungen im FMP

Nr.	Übung
1	Trinken mit Sauger und Trinkschlauch
2	Mundvorhofplatte (nur in Ausnahmefällen)
3	Trinken mit Trinkschlauch
4	Großer Kauschlauch, Kauen und Ansaugen
5	Bonbonballett
6	Kleinen Kauschlauch ansaugen
7	Kleinen Kauschlauch verstecken
8	Profi-Übung mit Sauger, Trinkschlauch und kleinem Kauschlauch
9	Myoringe abstreifen
10	Luftrüssel Mund
11	Luftrüssel Nase
12	Punkt finden / Zungenruhelage
13	Ansaugen der Zunge
14	Schlucken verschiedener Konsistenzen
15	Hörübungen s/z
16	Lautbildung s/z

Formaler Ablauf des FMP

Konzipiert wurde das FMP für Kinder ab sechs Jahren, die über eine ausreichende Konzentrations- und Aufmerksamkeitsfähigkeit verfügen, sodass sie 45-60 Minuten mitarbeiten können. In der Behandlungssequenz von zehn Therapien innerhalb von 14 Wochen verteilen sich die Stunden wie in Abbildung 3 ersichtlich.

Sechs Wochen nach der letzten Therapie sollte dann eine Kontrolluntersuchung stattfinden um festzustellen, ob das korrekte Schluckmuster stabil ist und wie sich die Artikulation entwickelt hat. Wenn keine Verschlechterung festzustellen ist, erfolgt ein weiterer, abschließender Termin sechs Monate später.

Bei Mundfunktionsstörungen in Kombination mit einem Sigmatismus interdentalis oder addentalis kann die Behandlung als Gruppentherapie über 60 Minuten erfolgen. Hier empfiehlt es sich, dass jeweils eine Therapeutin mit zwei Kindern arbeitet. In einem Setting mit vier Kindern, wie es sich in unserer

Die Übungen im FMP

Das Programm beinhaltet 16 Übungen, die als Überblick in Abbildung 4 dargestellt sind und mit denen alle in Abbildung 1 dargestellten Funktionen trainiert werden. Mit Ausnahme der Übung Nr. 5 gibt es innerhalb jeder einzelnen Übung Steigerungsstufen, wie in Abbildung 5 für die Übung Nr. 1 und in Abbildung 6 für die Übung 6 verkürzt beispielhaft dargestellt. Die Übungen Nr. 1-11 können parallel erarbeitet werden, auch wenn die vorherige Übung noch nicht beherrscht wird. Ausgenommen ist die Übung Nr. 8, die erst durch-

■ Abb. 5: Übung 1 mit Steigerungen



Der Trinkschlauch wird durch ein gebohrtes Loch im Sauger gezogen, bis er genauso lang ist wie das Saugstück. Sauger und Schlauch kommen in den Mund und es wird daraus Wasser getrunken. Beim Trinken werden die Wangen eingesogen.

- 1a) Wasser durch den Schlauch trinken
- 1b) Beim Ansaugen am Griff ziehen, beim Schlucken den Zug stoppen
- 1c) Zusätzlich beim Ansaugen den Trinkschlauch leicht abdrücken

■ **Abb. 6: Übung 6 mit Steigerungen**



Auf dem kleinen Kauschlauch wird gekaut. Dabei wandert er im Mund herum. Der Kauschlauch saugt sich dann im Mund fest und wird durch eine Zungenbewegung wieder gelöst.

- 6a) Beim Kauen von einer Wangentasche in die andere wandern lassen. Dabei saugt sich der Schlauch zufällig fest.
- 6b) Der Kauschlauch soll gezielt zwischen Wange und Zunge festgesaugt werden.
- 6c) Rhythmisch den Kauschlauch zwischen den Wangen hin und her wechseln lassen und abwechselnd ansaugen.
- 6d) Probiere aus, wo sich der Kauschlauch noch ansaugen kann.
- 6e) Der Kauschlauch soll sich auf der Zungen-Oberseite festsaugen.

geführt wird, wenn die Übungen Nr. 3c und 7d korrekt realisiert werden. Die Übungen Nr. 13 und 14 erfolgen, sobald das Kind die Übung 3c leisten kann.

Die einzelnen Übungen sind solange Bestandteil der Therapie, bis sie erfolgreich gesteigert und dann beendet werden können. Die gesamte Behandlung gilt als beendet, wenn alle 16 Übungen mit ihren Erweiterungen realisiert werden können. Sollte dies nach den vorgesehenen 10 Therapiestunden innerhalb von 14 Wochen nicht der Fall sein, werden weitere Therapiestunden in der Einzelsituation durchgeführt.

■ **Abb. 7: Daten der Patienten: Vergleich Vor- und Nachuntersuchung**

Pat.	Geschlecht	Alter	MFS VU	MFS NU	Sigm. VU		Sigm. NU	
					int.	add.	int.	add.
P1	weibl.	9;4	x	√	0	17	0	0
P2	männl.	10;11	x	√	27	0	0	0
P3	männl.	8;5	x	√	27	0	0	0
P4	männl.	8;4	x	√	25	0	7	9
P5	weibl.	9;3	x	√	27	0	0	0
P6	männl.	8;7	x	√	27	0	22	0
P7	weibl.	11;6	x	√	0	27	0	0

P = Patient, Sigm. = Sigmatismus, add. = addentale, int. = interdentalis, MFS = Mundfunktionsstörung, VU = Voruntersuchung, NU = Nachuntersuchung, √ = ohne Befund

Erste Evaluation des FMP

Um die Wirksamkeit des FMP zu untersuchen, wurden zwei erste Studien durchgeführt. Zum einen erfolgte eine multiple Einzelfallstudie mit sieben Probanden und zum anderen liegt eine Einzelfallstudie einer Jugendlichen mit einem einseitigen Sigmatismus lateralis vor.

Multiple Einzelfallstudie

Mit der Durchführung einer multiplen Einzelfallstudie sollte die Frage beantwortet werden, wie sich ein Sigmatismus und ein unphysiologisches Schluckmuster bei Kindern zwischen sechs und 12 Jahren verbessern, die mit FMP behandelt werden. Es wurden Daten von sieben Patienten sowie deren Befunde und Therapieergebnisse anhand der Vor- und Nachuntersuchungen analysiert. Die Behandlungen fanden in einer logopädischen Praxis und aus organisatorischen Gründen als Einzeltherapie statt. Durchgeführt wurden sie von zwei Logopädinnen, die 2013 eine Fortbildung zum Thema FMP absolviert haben.

Probanden

Es wurden die Behandlungen von drei Mädchen und vier Jungen ausgewertet. Die Patienten waren zu Therapiebeginn zwischen 8;4 und 11;6 Jahre alt und wurden zwischen August 2013 und Februar 2014 behandelt. Vor Therapiebeginn mussten mit der Psycholinguistischen Analyse kindlicher Aussprachestörungen – PLAKSS (Fox 2009) die Artikulation und mit einem Diagnostikbogen in Anlehnung an Fischer-Voosholz und Spenthof (2002) die myofunktionellen Leistungen überprüft worden sein. Anamnestisch wurde eine Konzentrationsstörung ausgeschlossen.

Eingeschlossen wurden Kinder, bei denen eine myofunktionelle Störung mit einem auf-

fälligen Schluckmuster und eine addentale oder interdental Produktion der Sibilanten diagnostiziert wurden. Die Durchführung der Patholinguistischen Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen – PDSS (Kauschke & Siegmüller 2009) musste ohne Befund erfolgt sein, um den therapeutischen Fokus vollständig auf die Therapie der MFS und den Sigmatismus mit FMP richten zu können.

Kinder, die bereits zu einem anderen Zeitpunkt eine logopädische Therapie oder andere Behandlungen wie zum Beispiel Frühförderung oder Ergotherapie erhalten hatten, wurden nicht in die Untersuchung aufgenommen. Ebenfalls ausgeschlossen wurden Patienten mit einem Sigmatismus lateralis. Die Therapiedauer umfasste 14 Wochen, es wurden zwei mögliche Therapieausfälle durch z.B. Krankheit oder Urlaub berücksichtigt. Die Therapien fanden einmal pro Woche statt. Patienten, die mehr als zwei Therapieausfälle in der Behandlungsserie aufwiesen, wurden nicht in die Studie aufgenommen.

Diagnostik und Behandlung

Die Vor- und die Nachuntersuchung erfolgte jeweils eine Woche vor der ersten und eine Woche nach der letzten Behandlung. Die Diagnostiken der myofunktionellen und artikulatorischen Leistungen aller sieben Patienten wurden mit einer Videokamera aufgenommen und im Anschluss zur Sicherung der erhobenen Befunde durch Interrater-Reliabilität durch sieben Logopädinnen gesichtet und bestätigt.

Es erfolgte nach zehn Therapieeinheiten eine Nachuntersuchung unabhängig vom individuellen Therapieerfolg. Patienten, die in der Nachuntersuchung noch Auffälligkeiten zeigten, wurden weiter behandelt. Die Ergebnisse der therapeutischen Intervention ab der elften Therapie flossen nicht in die Studie ein.

Datenanalyse

Die sieben in der Studie erfassten Patienten zeigten zu Therapiebeginn alle eine myofunktionelle Störung und einen Sigmatismus. Um mögliche Leistungsverbesserungen durch das FMP-Konzept nachzuweisen, wurden die Eingangs- und Abschlussbefunde miteinander verglichen. Zum Überblick sind die Befunde der Vor- und Nachuntersuchung in Abbildung 7 zusammengefasst.

Die Häufigkeit der im PLAKSS vorkommenden Ziellaute (27) wurde ermittelt und die Anzahl der nicht korrekt produzierten Laute pro Patient erfasst, um so auch Verbesserungen aufzuzeigen, falls die PLAKSS in der Nachuntersuchung weiterhin einen Befund

ergab. Es erfolgte die Einteilung in interdendale oder addentale Fehlbildungen.

Der Diagnostikbogen zur Überprüfung der myofunktionellen Leistungen umfasst die sieben Bereiche Morphologie, Ruhelage, Lippenfunktion, Zungenfunktion extraoral, Zungenfunktion intraoral, Gaumensegelfunktion und Prüfung des Schluckmusters. Zur Analyse des Bogens wurden die Ebenen Morphologie, Ruhelage und Prüfung des Schluckmusters jeweils entweder als „ohne Befund“ oder „auffällig“ eingestuft, unabhängig davon, welche Schwere der Störungen sich auf einer Ebene bei dem jeweiligen Patienten zeigte.

Die Abschnitte der Funktionen (Lippen, Zunge extraoral, Zunge intraoral und Gaumensegel) prüfen die Fähigkeiten, verschiedene Bewegungen auszuführen. Pro Bewegung besteht die Möglichkeit „+“, „+“ oder „-“ anzukreuzen. Um diese Bewertung der Therapeuten messbar zu machen, wurden zur Analyse der Funktionen alle mit „+“ angekreuzten Bewegungen als beherrscht gewertet und die als „nicht gekonnt“, die mit „+“ oder „-“ gekennzeichnet waren.

Sollte ein Patient mindestens eine Auffälligkeit in den Unterpunkten der Bereiche Morphologie, Ruhelage, Funktion und Schluckmuster aufweisen, wurde der gesamte Bereich in der Auswertung des Bogens als auffällig gewertet. In Abbildung 8 sind die Ergebnisse der Vor- und Nachuntersuchungen darstellt.

Ergebnisse

Anhand der Nachuntersuchung zeigt sich, dass bei allen sieben Patienten am Ende der zehn Behandlungseinheiten das Schluckmuster als unauffällig bewertet wurde. Es verblieben Befunde in den Bereichen „Funktion Zunge – extraorale Bewegungen“ und „Funktion Lippen“. Alle sieben Patienten zeigten ein geringeres Ausmaß der Störung

in den sieben Bereichen des MFS-Befundbogens.

Auf Ebene der Artikulation konnten fünf Patienten auf Wortebene die Sibilanten korrekt produzieren und verbesserten sich somit um 100%, ein Patient verbesserte sich um 36% und ein Patient um 19%. Die sieben Patienten verbesserten sich insgesamt in ihren artikulatorischen Leistungen der s-Laute gemessen mit dem PLAKSS im Mittel um 79%.

Beim Vergleich der Dauer bis zur korrekten Durchführung der jeweils einzelnen Übungen wird deutlich, dass sich vor Durchführung der zehnten Therapie keine Prognose stellen lässt, ob nach deren Abschluss die Behandlung beendet werden kann. Dies und die Tatsache, dass manche Übungen auch nach der zehnten Therapie noch nicht bzw. nicht korrekt durchgeführt werden können, hat keine zwingende Konsequenz auf den Therapieerfolg im Hinblick auf die Nachuntersuchung.

Es zeigt sich, dass weder aus der Menge der (nicht) bestandenen FMP-Übungen, noch aus den quantitativen Ergebnissen des MFS-Befundbogens konkret hervorgeht, ob eine Behandlung ihren erfolgreichen Abschluss gefunden hat oder nicht. Vielmehr ist festzustellen, dass die richtige oder falsche Durchführung einzelner Bewegungen keinen Einfluss auf das Schluckmuster oder die Artikulation haben muss. Dieser Umstand bestärkt die von Schuster (2014) erwähnte Praxis, direkt komplette Bewegungsabläufe zu erarbeiten.

Der Kernpunkt der Ergebnisse ist, dass eine myofunktionelle Störung mit dem Funktionalen Mundprogramm behandelbar ist und wahrscheinlich nach zehn Einheiten beendet werden kann.

Diskussion

Mit dieser Untersuchung konnte ein positiver Effekt des FMP auf myofunktionelle Störungen

und Artikulationsstörungen im Rahmen einer multiplen Einzelfallstudie aufgezeigt werden. Deutliche Fortschritte konnten in beiden relevanten Bereichen gemessen werden.

Die Befunde der PLAKSS zeigen zwar eindeutige Ergebnisse im Vergleich der Vor- und Nachuntersuchung, doch ist fraglich, ob die artikulatorischen Leistungen jener Kinder, die die korrekte Realisierung der s-Laute lediglich auf Wortebene beherrschten, den Transfer in die Spontansprache nach Beendigung der Therapie im Anschluss an zehn Einheiten schaffen würden. So sollte der mit FMP arbeitende Therapeut damit rechnen, nicht grundsätzlich mit dieser Anzahl an Einheiten auszukommen.

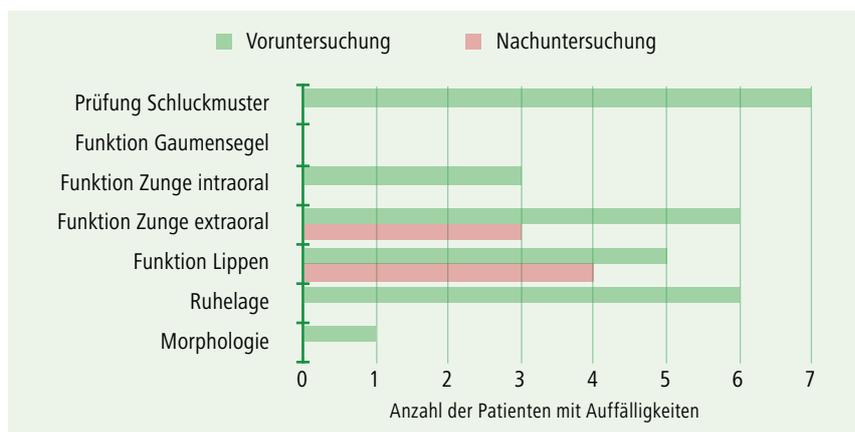
Im Hinblick auf die korrekte Durchführung der einzelnen FMP-Übungen ist es anscheinend ohne Konsequenz für den Behandlungserfolg, wenn eine oder mehrere Übungen nicht beherrscht werden. Einer genauen Analyse der Übungen und des Übungsaufbaus könnte ein Ergebnis folgen, welche der FMP-Übungen zwingend beherrscht werden müssen, um eine myofunktionelle Störung zu überwinden. Sollte sich herausstellen, dass Übungen des Programms entbehrlich sind, bedeutet das möglicherweise eine noch zügigere Behandlung.

Einzelfallstudie Sigmatismus lateralis

Die 11-jährige Patientin wurde im Januar 2010 in der Praxis auf eigenen Wunsch vorstellig. In der Anamnese zeigte sich ein interessiertes, sportliches Mädchen, das in allen Bereichen eine normale Entwicklung durchlaufen hatte. Auffällig waren lediglich die klare Bevorzugung von Breikost sowie ein nächtliches Zähneknirschen. Zur Beurteilung der Störung wurde eine Videoaufnahme angefertigt, auf der die Patientin sowohl 27 Bilder des PLAKSS (Fox 2009) benannte als auch drei Löffel Joghurt schluckte. Drei Logopädinnen beurteilten die Videoaufnahme unabhängig voneinander. Die Diagnose lautete übereinstimmend: Sigmatismus lateralis sowie ein auffälliges Schluckmuster mit seitlichem interdentalen Zungenpressen rechts.

Nach der Aufklärung und Einverständniserklärung erhielt die Probandin zehn Therapien mit dem noch unveröffentlichten FMP. Die größte Schwierigkeit bestand in der Asymmetrie des Zungenkörpers, die sich in unterschiedlichen Spannungszuständen der Ränder und einer allgemeinen Schwäche der rechten Zungenmuskulatur zeigt. Nach sieben Therapieeinheiten wurden alle Übungen bis auf 4d (Zun-

■ **Abb. 8: Ergebnisse MFS-Befundbogen in Vor- und Nachuntersuchung**



genrandspannung) und 9b (Zungentonus) korrekt ausgeführt. Auch das physiologische Schluckmuster konnte die Patientin bereits ab der siebten Therapie abrufen. Die korrekte Lautbildung auf Wortebene war in 60% der stimmhaften Prüfwörter, allerdings nur bei 20% der stimmlosen Wörter möglich.

Am Ende der Behandlungssequenz erfolgte wieder eine Videoaufnahme, die von den drei Expertinnen wie folgt beurteilt wurde: Inkonstanter Sigmatismus lateralis ohne MFS. Somit wurde mit dem FMP die Mundfunktionsstörung innerhalb von zehn Therapien erfolgreich behandelt. Die korrekte Lautbildung auf Wortebene wurde nicht erreicht.

Nach weiteren zehn Therapien war in der Überprüfung mit den Wörtern kein Sigmatismus mehr zu verzeichnen. Auch die regulären FMP-Kontrolltermine sechs Wochen und sechs Monate nach Therapieende ergaben ein korrektes Schluckmuster und eine regelgerechte Artikulation. Somit konnte die Wirksamkeit des FMP innerhalb der vorgegebenen zehn Therapieeinheiten für die Mundfunktionsstörung für diese Patientin belegt werden.

Weitere Studien an der Hochschule Fresenius

In diesem Jahr befassen sich zwei weitere Untersuchungen im Rahmen von Bachelorarbeiten mit der Wirksamkeit des FMP. Dabei geht es im ersten Fall um die Überprüfung, welchen Effekt die Übung 1 auf die Verbesserung der Mundfunktionsstörung hat, da hier eine komplexe Bewegung erarbeitet wird. Bei der zweiten Arbeit handelt es sich um eine prospektive Studie in einer Praxis, in deren Rahmen mehrere Kinder mit dem FMP in Einzeltherapie behandelt werden.

Fazit

Im vorliegenden Beitrag konnte nicht nur das FMP als neues Konzept zur Behandlung von Mundfunktionsstörungen vorgestellt, sondern es konnten auch erste Daten zu dessen Effektivität aufgezeigt werden. Diese zeigen, dass mit dem FMP innerhalb von zehn Therapiestunden eine Korrektur des Schluckmusters, der Zungenruhelage sowie der Mundschluss erreicht werden können. Nur der Sigmatismus benötigte in einigen der vorgestellten Fälle noch weitere Therapieeinheiten, um vollständig überwunden zu werden. Dies scheint insbesondere für den Sigmatismus lateralis zu gelten. Allerdings wurden in allen Fällen Einzeltherapien durchgeführt, sodass die Wirksamkeit im Rahmen einer Gruppentherapie noch nicht belegt wurde.

LITERATUR

Ayres, A.J. (1979). *Lernstörungen. Sensorisch-integrative Dysfunktionen*. Berlin: Springer

Castillo-Morales, R. (1998). *Die Orofaziale Regulations-therapie*. München: Pflaum

Clausnitzer, V. (2004). *Orofaziale Muskelfunktions-therapie (OMF). Ein myofunktionelles Übungsbuch*. Dortmund: Modernes Lernen

Clausnitzer, R. (2006). *Kieferorthopädische Grundlagen für Logopäden und Sprachtherapeuten*. Dortmund: Modernes Lernen

Clausnitzer, R. & Clausnitzer, V. (1989). Häufigkeit der Sigmatismen bei den verschiedenen Dysgnathien. *Quintessenz* 40, 1853-1858

Fischer-Voosholz, M. & Spenthof, U. (2002). *Orofaziale Muskelfunktionsstörungen. Klinik – Diagnostik – ganzheitliche Therapie*. Berlin: Springer

Fox, A. (2009). *PLAKSS – Psycholinguistische Analyse kindlicher Sprechstörungen*. Frankfurt: Pearson

Frey, S. (Hrsg.) (2011). *Pädiatisches Dysphagiema-nagement. Eine multidisziplinäre Herausforderung*. München: Urban & Fischer

Garliner, D. (1989). *Myofunktionelle Therapie in der Praxis. Gestörtes Schluckverhalten, gestörte Gesichtsmuskulatur und die Folgen. Diagnose, Planung und Durchführung der Behandlung*. Germering: Dinauer

GBA (2011). *Richtlinie über die Verordnung von Heilmitteln in der vertragsärztlichen Versorgung (Rahmenrichtlinie)*. Fassung vom 20.01.2011 / 19.05.2011 BAnz. Nr. 96 (S. 2247) vom 30.06.2011

Gampg Lehmann, K. (2011). In: Nusser-Müller-Busch, R., Coombes, K. & Bülow, P. (Hrsg.) (2011), *Die Therapie des Facio-Oralen Trakts: F.O.T.T. nach Kay Coombes* (37-49). Heidelberg: Springer

Giel, B. (2014). Orofaziale Dysfunktionen. In: Siegmüller, J. & Bartels, H. (Hrsg.), *Leitfaden Sprache Sprechen Stimme Schlucken* (102-107). München: Elsevier

Grabowski, R., Kundt, G. & Stahl, F. (2007). Zusammenhang von Okklusionsbefunden und orofaziale myofunktionellem Status im Milch- und frühen Wechselgebiss. Teil III: Zusammenhang zwischen Gebissanomalien und orofazialen Dysfunktionen. *Journal of Orofacial Orthopedic / Fortschritte der Kieferorthopädie* 1, 26-37

Hautvast, S., Arthold, J. & Günther, T. (2010). Transfer in den Alltag braucht Zeit. Studie zur Veränderung

der Spontansprache nach einer einmonatigen Therapiepause bei Kindern mit einer phonetischen Aussprachestörung. *Forum Logopädie* 24 (1), 24-29

Kauschke, C. & Siegmüller, J. (2009). *Patholinguistische Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen (PDSS)*. Göttingen: Hogrefe

Kittel, A.M. (2014). *Myofunktionelle Therapie*. Idstein: Schulz-Kirchner

Kittel, A.M. & Förster, N. (2011). Myofunktionelle Therapie. In: Frey, S. (Hrsg.), *Pädiatisches Dysphagiemanagement. Eine multidisziplinäre Herausforderung* (313-314). München: Urban & Fischer

Padovan, B. (1997). Wie wichtig ist die Kommunikation für die Plastizität des Nervensystems? Neurofunktionelle Reorganisation – Padovan Methode. In: *Wege zur Kommunikation, Kongressband des 1. Kongresses der diplomierten LogopädInnen, Wien*

Ruben, L. & Wittich, C. (2014). Evidenzbasierte Behandlung Myofunktioneller Störungen. *Forum Logopädie* 28 (1), 22-29

Schuster, P. (2014). *Funktionales Mundprogramm (FMP)*. Dortmund: Modernes Lernen

Waltersbacher, A. (2014). *Heilmittelbericht 2014. Ergotherapie. Sprachtherapie. Physiotherapie*. Berlin: Wissenschaftliches Institut der AOK

DOI dieses Beitrags (www.doi.org)

10.2443/skv-s-2015-53020150301

Korrespondenzanschrift

Petra Schuster
Hochschule Fresenius gGmbH
Fachbereich Gesundheit & Soziales
Alte Rabenstraße 2
20148 Hamburg
petra.schuster@hs-fresenius.de

SUMMARY. Funktionales Mundprogramm (FMP) – a new method for the treatment of orofacial dysfunctions

The treatment of orofacial dysfunctions is daily routine of speech language therapists. It is usually prescribed in connection with articulatory deficits. Because of the incidence and the typical co-occurrence with articulatory deficits and dental malposition the relevance of orofacial dysfunctions is unquestioned. The present article starts with an introduction into orofacial functions and orofacial dysfunctions. This is followed by the issue of appropriate treatment. In particular, we illustrate the "Funktionales Mundprogramm" by Petra Schuster and its effectiveness based on preliminary outcome studies.

KEY WORDS: Orofacial functions – orofacial dysfunctions – treatment of orofacial dysfunctions – Funktionales Mundprogramm – outcome studies