

# ENTWICKLUNG EINER INDIVIDUELLEN MUSIKER-SCHUTZSCHIENE

Schütte, T., Paddenberg D., Paderborn  
89. Wissenschaftliche Jahrestagung der DGKFO in Hannover

Kieferorthopädie Paderborn  
Dr. Paddenberg, Dr. Schütte & Koll.

## ZIEL

Durch die Eingliederung einer MB-Apparatur kommt es in Folge der mechanischen Irritation in sehr vielen Fällen zu einer Veränderung des Ansatzverhaltens. Daraus resultieren eine Verkleinerung des Tonumfangs, ein unsauberes Anstoßverhalten und durch den Anpressdruck bedingte Druckstellen an Ober- und Unterlippe. Ziel der vorliegenden Studie war es, bei den Kindern die Beschwerden quantitativ und qualitativ zu evaluieren und eine „individuelle Musikerschiene“ zu entwickeln die es ermöglicht, während der MB-Behandlung in gewohntem Umfang zu musizieren.

## MATERIAL UND METHODE

Zunächst wurden im Rahmen einer ersten standardisierten Patientenumfrage das jeweilige Instrument und die Beeinträchtigung beim Musizieren erfasst. Die Beschwerdesymptome, die Art der Beeinträchtigung und die Lokalisation der Beschwerden wurden untersucht. Zusätzlich erhielten wir Informationen über den Tonhöhenumfang vor und nach Eingliederung der MB Apparatur und die daraus resultierende Ansatzveränderung (Abb. 1).

Aus dieser Patientengruppe wurden Patienten ausgewählt, die individuell gefertigte „Musiker-Schutzschienen“ erhielten. Um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten, wurde auch hier wieder ein standardisierter Fragebogen mit vorgegebenen Spielsequenzen erstellt (Abb. 2). Die Musiker spielten Tonleitern in Viertel- und Sechzehntelnoten mit und ohne Schutzschiene. Die Musiker-Schutzschienen wurden auf einem Hartgipsmodell im Tiefziehverfahren hergestellt. Unterschnitte, Rotationsstellungen und Lücken wurden ausgeblockt, um die Zahnbewegung durch die Schiene nicht zu blockieren. Die Schutzschienen wurden aus Bioplast® 1,0 hergestellt.

## ERGEBNISSE

Entscheidende Faktoren für die Entstehung von Beschwerden beim Spielen eines Blasinstrumentes bei Patienten mit MB-Apparatur sind das Instrument und das jeweilige Mundstück. Druckbeschwerden bzw. Ansatzprobleme treten entweder sofort oder erst nach ca. 30 Minuten Spieldauer auf (Abb. 3). Holzbläser weisen signifikant mehr Druckbeschwerden an der Unterlippe, Blechbläser signifikant mehr Druckbeschwerden an der Oberlippe auf (Abb. 4). Die unterschiedliche Druckverteilung ergibt sich aus dem Mundstück, welches bei Holzbläsern anders konzipiert ist als bei Blechbläsern (Abb. 5 + 6).

Durch die von uns entwickelte Musiker-Schutzschiene (Abb. 8) war es den Probanden möglich, den präorthodontischen Tonumfang zu erreichen und die Spieldauer erheblich zu verlängern. Lediglich bei der Artikulation von schnellen aufeinanderfolgenden Sechzehntelnoten (Abb. 7) gibt es leichte „Unsauberkeiten“ in der Intonation. Hier kann durch individuelle Modifikationen im inzisalen Bereich der Schienen teilweise noch eine Verbesserung erreicht werden.

Die ersten Fragebögen zum Thema: Zahnsperre – Musikinstrumente sind ausgewertet.  
Jetzt soll es weitergehen. Dafür benötigen wir noch ein paar detailliertere Auskünfte hinsichtlich der Ansatzproblematik.

Vielen Dank,  
Ihr Praxissteam Dr. Paddenberg, Dr. Schütte & Koll.

Name: \_\_\_\_\_ Instrument: \_\_\_\_\_  
Ich spiele täglich ca. \_\_\_\_\_ min  
Beeinträchtigung beim Musizieren durch Zahnsperre  
ja  nein  teilweise   
welche Beeinträchtigung? \_\_\_\_\_  
falls ja wo  
Oberlippe  Unterlippe  Zunge  Wange  Sonstige   
wann:  sofort beim Spielen (1-5 min)  
 nach einigen Minuten (5 - 25 min)  
 erst nach längerem Musizieren (ab 30 min)  
Zahnrückstellungen während Musizieren beobachtet  
ja  nein   
falls ja wo  
Obere Schneidezähne  Untere Schneidezähne   
Ansatz durch Zahnsperre  
verschlechtert  verbessert  keine Veränderung   
Tonhöhe / Tonumfang  
verschlechtert  verbessert  keine Veränderung   
Sonstige Hinweise: \_\_\_\_\_

Abb. 1

Liebe(r) \_\_\_\_\_  
Die Fragebögen zum Thema Zahnsperre – Musikinstrumente sind ausgewertet und einige Patienten bekommen nun ihre individuellen Musikerschienen. Du gibst dazu  
Auch hier ist wieder deine Unterstützung gefragt.

Name: \_\_\_\_\_  
Bitte führe folgende Übung einmal mit und einmal ohne Schiene durch.

1. Tonleiter z.B. C-Dur mit und ohne Schiene  
  
mit Schiene: besser  schlechter  gleich   
2. Maximaler Tonumfang  
Unten anfangen und in Viertel Noten so hoch wie es geht.  
Auch wieder mit und ohne Schiene - Tonumfang bzw. Tonhöhe  
mit Schiene: höher  schlechter  gleich   
Tonumfang bitte angeben, tiefster Ton: \_\_\_\_\_ höchster Ton: \_\_\_\_\_  
3. Artikulation / Zungenstoß / Anstoßverhalten  
Tonleiter mit und ohne Schiene, jetzt 4 Sechzehntel pro Schlag  
  
mit Schiene: sauberer  undeutlicher  gleich   
4. Spieldauer ohne Beschwerden  
mit Schiene: besser  schlechter  gleich   
5. Hier ist Platz für deine Anmerkungen: \_\_\_\_\_

Abb. 2

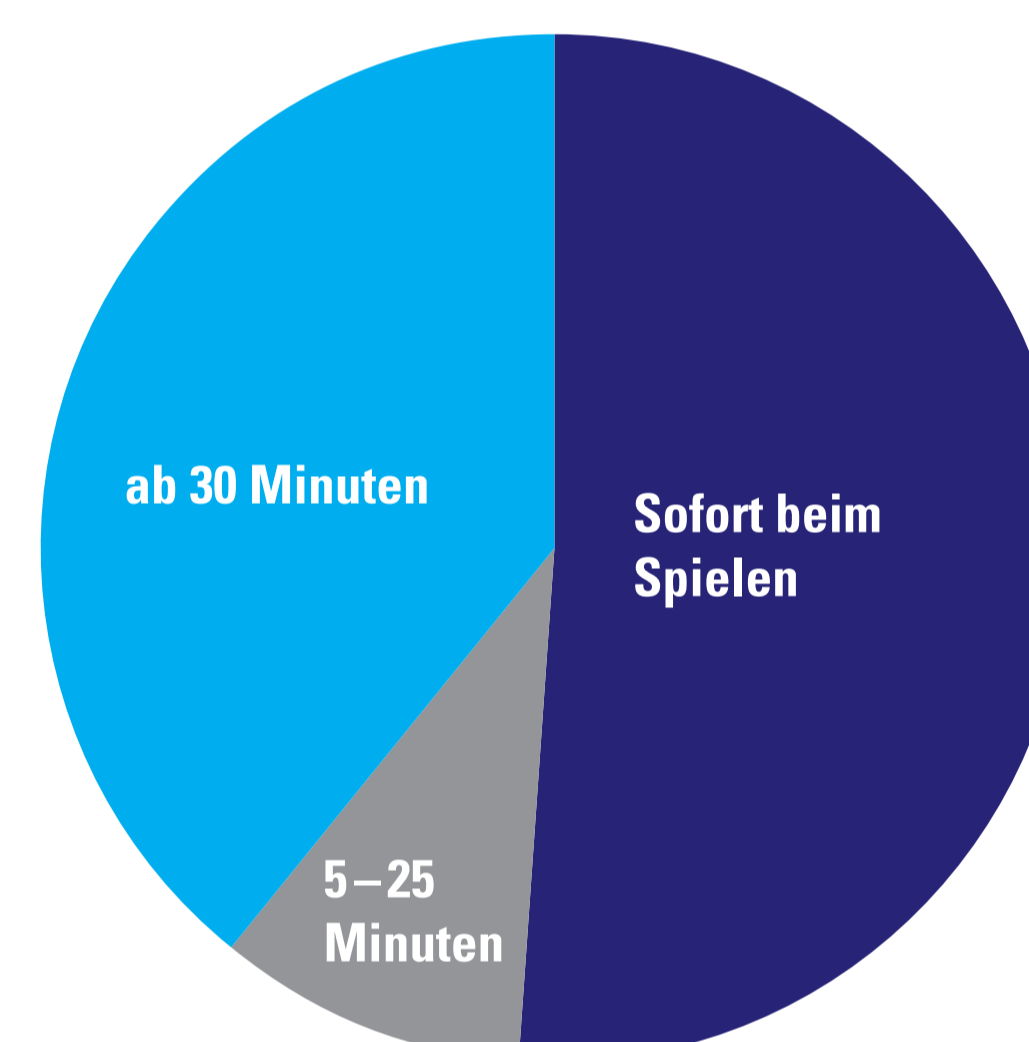


Abb. 3

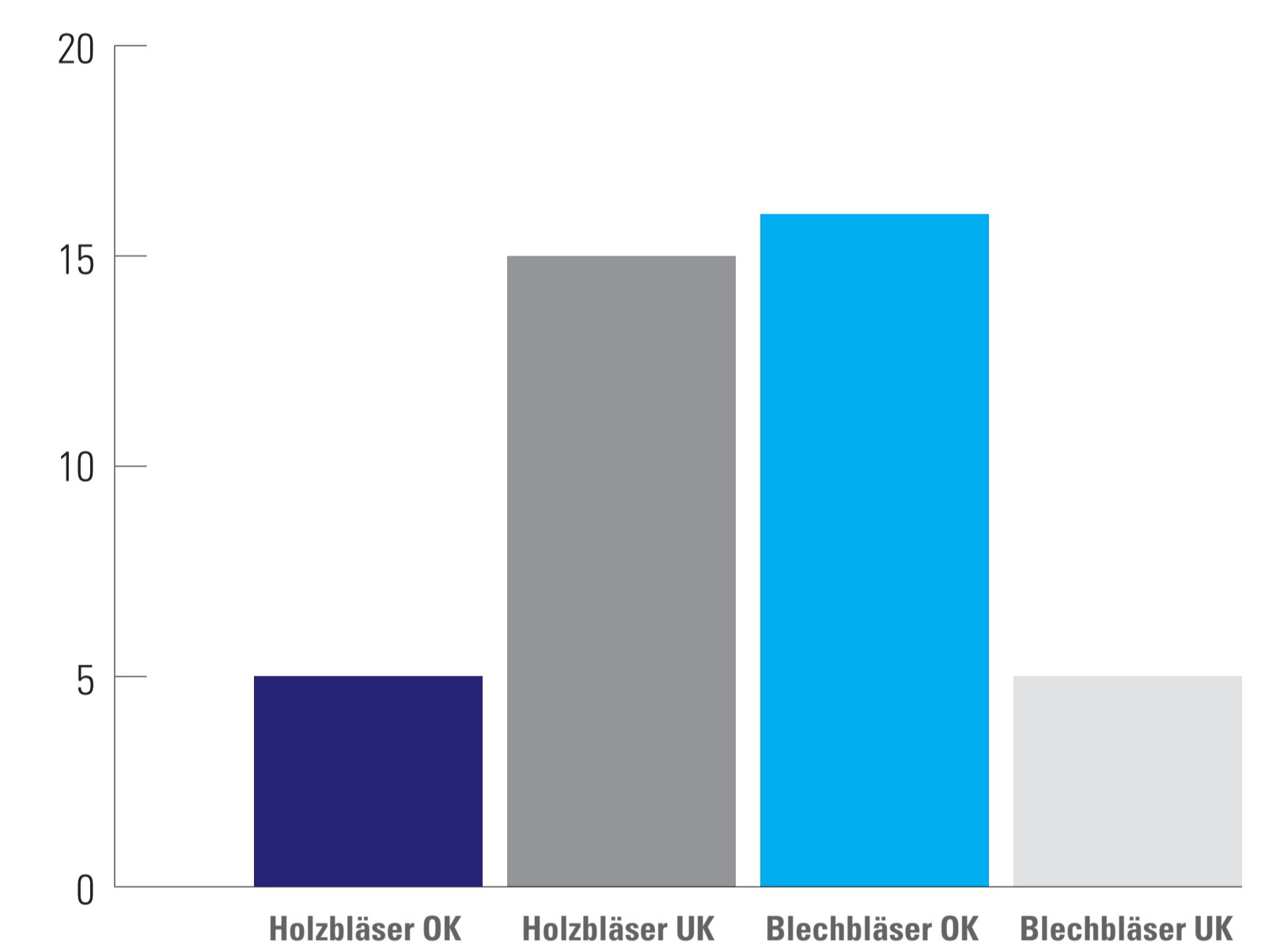


Abb. 4



Abb. 5

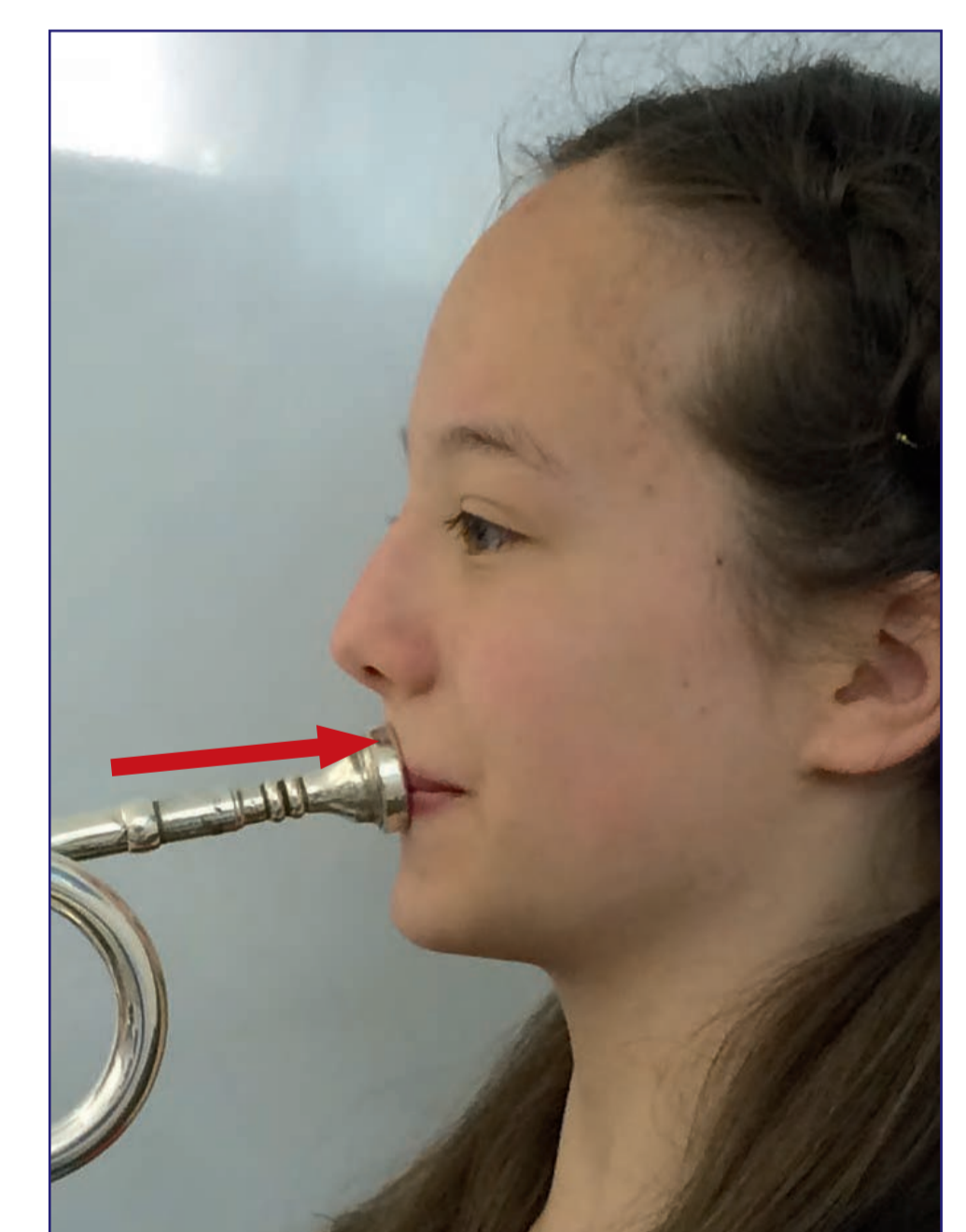


Abb. 6

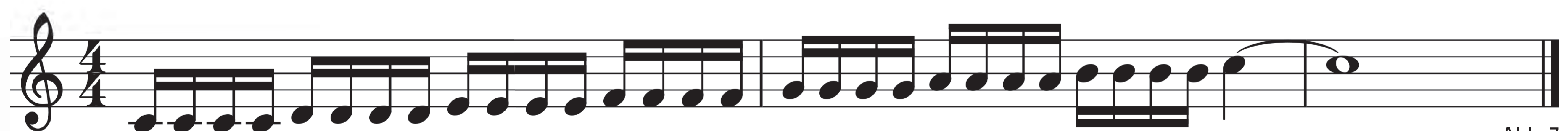


Abb. 7

## SCHLUSSFOLGERUNG

Individuelle Musiker-Schutzschienen ermöglichen es den Patienten, auch nach Eingliederung einer MB-Apparatur in gewohnter Weise ihr Blasinstrument weiterzuspielen. Die Druckbeschwerden im Bereich der Ober- und Unterlippe können erheblich reduziert werden. Individuelle Parameter wie Instrument, Mundstück, Anpressdruck bzw. Krafteinwirkungsvektoren oder zeitliche Aspekte haben einen großen Einfluss auf die Notwendigkeit und den Erfolg eines individuellen Musikerschutzes und müssen im Einzelfall berücksichtigt werden.



Abb. 8