



**Abb. 1:** Charakteristische Veränderung an einem Daumen (links), an dem regelmäßig und langdauernd gelutscht wird. Der Lutschdaumen ist im Vergleich zum gegenseitigen sauberer, weiterhin kann der Fingernagel rau und rissig sein. (Foto oben: Dr. Petra Hinz)

Jan H. Koch Frühzeitige kieferorthopädische Maßnahmen (Teil 1)

## Funktionelle Fehlentwicklungen vermeiden oder behandeln

**Orale Dysfunktionen und schädliche Gewohnheiten können die Entwicklung von Gebiss und Kiefer nachhaltig stören. In der Folge kann auch die allgemeine Gesundheit beeinträchtigt sein. Angezeigt ist eine frühzeitige kieferorthopädische Prävention oder Intervention, die nach Möglichkeit in der Familienpraxis erfolgt.**

Bei kleinen Kindern treten mit hoher Prävalenz orale Funktionsstörungen auf, zum Beispiel Mundatmung, häufig in Verbindung mit unvollständigem Lippenschluss, oder ein unreifes (viszerales) Schluckmuster mit zwischen die Frontzähne vorgeschobener Zunge (1). Diese und weitere Dysfunktionen können über die ersten Lebensjah-

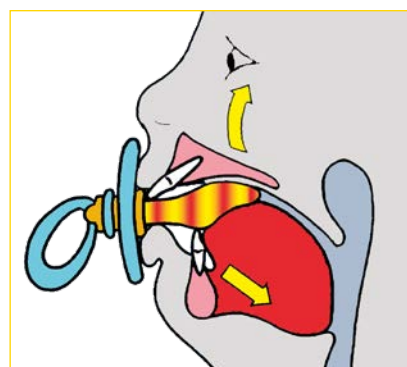
re hinaus persistieren, mit entsprechenden Problemen für die Entwicklung von orofazialen Strukturen und Sprache (2, 3). Ursächlich für eine nach der Säuglingsperiode nicht mehr physiologische Mundatmung können Entzündungen adenoiden Gewebes sein, zum Beispiel Nasenpolypen, die gegebenenfalls chirurgisch behandelt werden müssen.

### Kieververformung und Mobbing

Andererseits können ein offener Mund und Mundatmung auch primär habituell auftreten oder mit häufigem und mit langfristigem Lutschen an Fingern (Abb. 1), Beruhigungs- (Schnullern) oder Flaschensaugern verbunden sein (4). Die relativ großen Fremdkörper drängen die Zunge nach kaudal und dorsal in Richtung Rachen (Abb. 2). Damit wird die wichtige „Zungenverankerung“ am Gaumen verhindert, die neben physiologisch korrektem Schlucken für die transversale Entwicklung des Oberkiefers wesentlich ist (2). Die dysfunktionalen Einflüsse können zu einer schmalen Maxilla und einer anterior unterentwickelten

Mandibula mit vergrößerter Frontzahnstufe führen.

Auf alveolär-dentaler Ebene kann sich durch Daumenlutschen, verlängerte Sauggewohnheiten und falsches Schluckmuster



**Abb. 2:** Beruhigungsschnuller und Sauger von Trinkflaschen sind große Fremdkörper, die Zahnstellung und Alveolarfortsätze beeinflussen und zugleich die korrekte Zungenruheposition am Gaumen verhindern. (Grafik: Dr. Hinz Dental)

### ■ Keywords:

- Kieferorthopädie
- Dysfunktionen
- Prävention
- interzeptive Behandlung
- Abrechnung ■



**Abb. 3a:** Bei einem achtjährigen Kind mit infantilem Schluckmuster hat sich ein frontal offener Biss und transversal zu schmaler Oberkiefer entwickelt. Verzahnung und Kieferrelation sind regulär.



**Abb. 3b:** Nach regelmäßigem Tragen einer Mundvorhofplatte mit Zungengitter (Abb. 5) über einen Zeitraum von 12 Wochen ist das Schluckmuster korrigiert und in der Folge bereits eine deutliche Verbesserung der Frontverzahnung eingetreten. (Fotos: Dr. Petra Hinz)

der Biss öffnen (Abb. 3). Daumen oder Sauger führen häufig dazu, dass die Unterkieferfrontzähne nach lingual und die Oberkieferfrontzähne nach labial kippen. Diese „Hasenzähne“ erhöhen einerseits das Risiko für Verletzungen, andererseits können durch die Fehlstellungen Sprechfehler auftreten und betroffene Kinder werden aufgrund ihres Aussehens gehänselt, oft mit psychosozialen Folgen (5). Ein offener Biss kann auch asymmetrisch und bei seitlichem Fingerlutschen oder Beißen zum Beispiel auf Schreibgeräten im Seitenzahnbereich auftreten, auch in Kombination mit posteriorem Kreuz- oder Kopfbiss.

### Primäre und sekundäre Prävention

Im Idealfall werden Dysfunktionen und ihre Folgen von vornherein vermieden. Diese primäre Prävention beginnt mit mütterlichem Stillen, das das Risiko für Klasse-II-Anomalien, frontal offenen Biss und posteriore Kreuzverzahnung im Vergleich zu Flaschennahrung reduziert (6, 7). Bereits werdende Mütter gilt es entsprechend zu beraten. Weiterhin sollten Eltern über den Übergang von flüssiger zu fester, zunehmend kauaktiver Nahrung (10.-12. Lebensmonat) auch darüber informiert werden, dass Flaschennahrung in der Regel nicht erforderlich ist (8). Das Überlassen von Sauger- und anderen Trinkflaschen ist tagsüber, aber auch zum Einschlafen und nachts kontraindiziert (9).

Mit geeigneten Maßnahmen lassen sich Dysfunktionen und Habits im Sinne sekundärer Prävention frühzeitig beheben oder günstig beeinflussen. Die Wirksamkeit myofunktioneller, verhaltensbezogener und kieferorthopädischer Behandlung ist unzureichend dokumentiert (10–12). Dennoch zeigen neuere klinische Studien, dass frühzeitige Maßnahmen erfolgreich sind und zu einer gesunden Entwicklung im orofazialen Bereich beitragen (13–15). Eine spontane Ausheilung von Gebissanomalien, die als Folge statischer und dynamischer Dysfunktionen früh auftreten, ist auf der Basis klinischer Beobachtung zu mindest erschwert (16).

### Dysfunktionen behandeln

Von logopädischer Seite werden Beruhigungssauger und andere zum Saugen verwendete Gegenstände als unphysiologisch, für das Sprechlernen hinderlich und damit kritisch gesehen (2). Aus kieferorthopädischer Perspektive erscheint es akzeptabel, bei Bedarf physiologisch angepasste Schnuller mit einem speziell geformten, dünnen Schaft im Bereich der Frontzähne zu verwenden (zum Beispiel *dentistar*, *Novatex*) (17). Spätestens bis zum Ende des zweiten Lebensjahres sollten auch diese Schnuller entweder ersatzlos abgewöhnt sein oder durch eine indizierte Mundvor-



**Abb. 4:** Lutschgewohnheiten lassen sich bei Bedarf mit Mundvorhofplatten abgewöhnen (hier: STOPPI). Diese ist interzeptiv als Ersatz für das Saugobjekt verwendbar. (Foto: Dr. Hinz Dental)

## Literaturverzeichnis:

1. Azevedo ND, Lima JC, Furlan R, et al. Tongue pressure measurement in children with mouth-breathing behaviour. *J Oral Rehabil.* 2018;45(8):612–7. Epub 20180610. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29782038>
2. Furtenbach M. Bedeutung der Zunge in Kieferorthopädie und Logopädie. *Informationen aus Orthodontie und Kieferorthopädie* 2017;49(1):31–4.
3. Salbach A, Grabowski R, Stahl de Castrillon F. Der Einfluss orofazialer Dysfunktionen auf die Gebissentwicklung im Milch- und frühen Wechselgebiss. *Quintessenz.* 2012;63(11):1427–37.
4. Grabowski R, Hinz R, Stahl de Castrillon F. Das kieferorthopädische Risikokind. *Gebissentwicklung und Funktionsstörungen – KFO-Prävention und Frühbehandlung.* Herne: Zahnärztlicher Fach-Verlag; 2009.
5. Granja GL, Bernardino VMM, Lima LCMd, et al. Orofacial dysfunction, nonnutritive sucking habits, and dental caries influence malocclusion in children aged 8–10 years. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2022;162(4):502–9. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S088954062200378X>
6. World Health Organization. *Regional Office for Ottawa Charter for Health Promotion, 1986.* Copenhagen: World Health Organization. *Regional Office for Europe; 1986.*
7. Dođramaci EJ, Rossi-Fedele G, Dreyer CW. Malocclusions in young children: Does breast-feeding really reduce the risk? A systematic review and meta-analysis. *J Am Dent Assoc.* 2017;148(8):566–74.e6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28754184>
8. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin. *Gesunde Ernährung für mein Baby.* <https://www.dgkj.de/eltern/dgkj-elterinformationen/elterninfo-gesunde-ernaehrung> (accessed 20240703). 2021.
9. Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege DAJ, Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde DGKJ, et al. *Empfehlung zur Kariesprävention im Säuglings- und frühen Kindesalter – Handlungsempfehlungen des Netzwerks Gesund ins Leben.* Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung; 2021.
10. Alam MK, Alayyash A. Management strategies for open bite relapse: A systematic review and meta-analysis. *Cureus.* 2024;16(3):e56285. Epub 20240316. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38623106/>
11. Koletsi D, Makou M, Pandis N. Effect of orthodontic management and orofacial muscle training protocols on the correction of myofunctional and myoskeletal problems in developing dentition. A systematic review and meta-analysis. *Orthod Craniofac Res.* 2018;21(4):202–15. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30152171/>
12. Borrie FR, Bearn DR, Innes NP, et al. Interventions for the cessation of non-nutritive sucking habits in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;2015(3):CD008694. Epub 20150331. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25825863>
13. Qadeer TA, Jawaid M, Fahim MF, et al. Effect of lip thickness and competency on soft-tissue changes. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2022;162(4):483–90. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35931615>
14. Koskimies M, Pahkala R, Myllykangas R. Palatal training appliances in children with mild to moderate oral dysfunctions. *J Clin Pediatr Dent.* 2011;36(2):149–53. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22524076>
15. Sambale J, Jablonski-Momeni A, Korbmacher-Steiner HM. Impact of initial lip competence on the outcome of class II functional appliances therapy. *Clinic Oral Invest.* 2024;28(2):126. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/38286891>

hofplatte ersetzt werden (zum Beispiel STOPPI, Dr. Hinz Dental). Diese hat speziell gestaltete seitliche Aufbissflächen, ein oral positionierter Fremdkörper fehlt (Abb. 4).

Bei Kindern ab dem vierten Lebensjahr eignen sich Mundvorhofplatten ohne Aufbiss, die als interzeptive Therapie zum Beispiel bei altersgemäß unphysiologischem Schluckmuster und entsprechenden Fehlstellungen indiziert sind (zum Beispiel MUPPY, Dr. Hinz Dental) (Abb. 3b, 5. 6a und b). Damit wird zugleich eine funktionskieferorthopädische Wirkung mit Abschirmung der bukkalen Weichgewebe und entsprechenden Impulsen für die transversale Kieferentwicklung erzielt (16). Die Geräte sind, jeweils für das Milch- und Wechselgebiss, in Varianten für Neutralbiss (MUPPY Standard), Klasse-II-Verzahnung und Tiefbiss mit traumatischem Einbiss (MUPPY Käppchen) sowie zum Training der Zungenmuskulatur bei Down-Syndrom oder Zerebralparese erhältlich (MUPPY Perle).

## Abrechnung Mundvorhofplatten

Alle Mundvorhofplatten können auch individuell angefertigt werden und sind nachts sowie tagsüber für 2–4 Stunden zu tragen. Die Abrechnung erfolgt nach Möglichkeit über die Bema-Positionen 01k (kieferorthopädische Indikationsklärung) und 121. Voraussetzung für das Ansetzen der Nummer 121 ist allerdings, dass entweder eine extreme Frontzahnstufe von >9mm (Kieferorthopädische Indikationsgruppe KIG D5) oder ein stark offener Biss (KIG O4) vorliegt. Bei weniger ausgeprägten Befunden kann die Behandlung dennoch angezeigt sein und muss in diesem Fall privat nach den GOZ-Positionen 6190, 6200 und 6210 abgerechnet werden. Näheres enthält zum Beispiel die Abrechnungsbroschüre von Dr. Hinz Dental.

## Trainingsgeräte aus der Familienpraxis

Bereits ab einem Alter von drei Jahren können alternativ Silikon-Aligner als „Trainingsgeräte“ eingesetzt werden (zum Beispiel OrthoPreventAligner, Dr. Hinz Dental). Diese fördern einen kompetenten Lippenschluss sowie eine korrekte Zungenruhelage und



**Abb. 5:** Die verwendete Mundvorhofplatte verhindert das Einlagern der Zunge. Zugleich fördert das in der Umschlagfalte in Ober- und Unterkiefer liegende Wangenschild die Entwicklung der Alveolarfortsätze im Sinne eines funktionskieferorthopädischen Geräts. (Foto: Dr. Hinz Dental)

wirken gegen verschiedene Lutsch-Habits. Erhältlich sind die funktionstherapeutisch wirksamen Aligner für Kinder mit regulärer Verzahnung, offenem Biss und Klasse-II-Verzahnung. Die Abrechnung erfolgt auch hier nach Möglichkeit mit den Bema-Positionen 01k und 121. Die privaten Leistungs- und Honorierungsmöglichkeiten sind gegenüber den Mundvorhofplatten erweitert (Abrechnungsbroschüre).



Download  
Abrechnungsbroschüre

Für eine erfolgreiche Prävention und interzeptive Therapie ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit allgemeiner oraler Medizin (zahnärztliche Praxis), Logopädie, Pädiatrie und HNO-Medizin von großer Bedeutung (16). Als erfolgreich haben sich die myofunktionelle Übungen in Verbindung mit kieferorthopädischen Geräten erwiesen (18). Die spielerischen Elemente können alternativ oder unterstützend auch mit Mundvorhofplatten erfolgen (zum Beispiel Plopp-Spiel und Kussmund) (Abb. 6). Alle genannten Geräte können ohne Risiko in der Familienpraxis verschrieben werden



**Abb. 6a und Abb. 6b:** Mundvorhofplatten eignen sich auch für myofunktionelle Übungen (Kussmund), hier bei einem vierjährigen Mädchen mit Overjet und inkompetentem Lippenschluss.  
(Foto: Dr. Petra Hinz)

– bei Unsicherheiten in Bezug auf Lagebeziehungen und Indikationen in Rücksprache mit kieferorthopädischen Kolleginnen oder Kollegen.

### Schlafstörungen und Bruxismus

Der Schlaf ist bereits bei kleinen Kindern häufig aufgrund von Atmungsstörungen beeinträchtigt. Ursachen sind einerseits hyperplastische Gewebe von Rachenring oder Nase, andererseits Zahn- und Kieferfehlstellungen, häufig in Verbindung mit statischen und dynamischen Störungen (siehe oben). Resultierende Bissanomalien sind wahrscheinlich ein organischer Risikofaktor für das obstruktive Schlafapnoe-Syndrom (OSAS) (19). Insofern können

früh einsetzende, myofunktionell wirksame Maßnahmen auch das Risiko eines später einsetzenden OSAS reduzieren (20).

Neben Stress sind Schlafstörungen auch ein Risikofaktor für nächtlichen Bruxismus bei Kindern (19, 20). Diese potenziell schädliche Parafunktion kann wiederum chronisch werden, bis in das Erwachsenenalter persistieren und ihrerseits als Risikofaktor für eine kranio-mandibuläre Dysfunktion (CMD) wirken. Als interzeptive Maßnahme können bereits ab drei Jahren im Milchgebiss individualisierbare Silikonschienen eingesetzt werden (*BRUXI+*, Dr. Hinz Dental) (Abb. 7). Deren Abrechnung erfolgt über die Position K2 (Eingliedern eines Aufbissbehelfs), die nur in zahnärztlichen Praxen angesetzt

werden darf oder über entsprechende private Positionen (Abrechnungsbroschüre).

### Stützzonen erhalten

Eine weitere interzeptive und häufig erforderliche Maßnahme ist der Stützzonenerhalt mit Lückenthaltern. Gehen Milchmolaren ein Jahr oder mehr vor dem zu erwartenden Durchbruch des bleibenden Nachfolgezahnes verloren – zum Beispiel infolge von Trauma oder Karies – können Platzverluste durch Vorrücken und Kippung des Sechsjahrmolaren eintreten. Weiterhin kann die Kaufunktion gestört sein und Antagonisten können elongieren. In der Front können Lautbildungsstörungen, Zungendysfunktionen und ästhetische und damit

Anzeige

## Frühbehandlung – eine ganzheitliche Betrachtung

**Teil 2:**  
**KFO-Frühbehandlung mit Richtlinien und Abrechnung**  
**Mittwoch, 18.09.2024**  
**von 18:00-19:00 Uhr**

**Jetzt anmelden!**




gemäß DZMK, BZAK und KZBV
CME
1
Fortbildungspunkte



Abb. 7: Die Präventionstreppe zeigt die altersbezogenen Möglichkeiten präventiver und interzeptiver (sekundär präventiver) Maßnahmen, mit einem „zahnfreundlichen“ Schnuller und konfektionierten kieferorthopädischen Geräten. (Grafik: Dr. Hinz Dental)

verknüpfte psychologische Probleme auftreten.

Entsprechend sind in vielen Fällen individuell angefertigte, festsitzende oder herausnehmbare Lückenhalter für die Seiten- oder Kinderprothesen für den Frontzahnbereich indiziert. Für eine fachgerechte Diagnose ist in der Regel eine Panoramaschichtaufnahme erforderlich. Hinweise zur Abrechnung zum Beispiel von *Lamitec-Lücken-*

*haltern* nach Professor Hinz enthält die Abrechnungsbroschüre.

## Diskussion und Fazit

Kieferorthopädische Prävention ist entscheidend, um Dysfunktionen wie Mundatmung, falsches Schluckmuster und orale Habits, aber auch Schlafstörungen zu verhindern. Bei Kindern mit entsprechendem Risiko fördern präventive oder frühe interzeptive Maßnahmen eine normale Gebissentwicklung und verbessern die Lebensqualität der Patienten. Aufgrund von Ausbildungsdefiziten, aber auch wegen unattraktiver Erstattungsregelungen liegt in Deutschland der Fokus vieler kieferorthopädischer Praxen auf der späten Behandlung in der zweiten Wechselgebissphase, unter Vernachlässigung präventiver und früh einsetzender Maßnahmen (21). Umso wichtiger ist bereits jetzt eine intensive und teamorientierte Zusammenarbeit mit Durchführung möglichst vieler einfacher früh-präventiver Maßnahmen in der allgemein-zahnärztlichen Praxis.

Zu fordern ist einerseits die Aufnahme geeigneter diagnostischer Leistungen in den Bereichen kieferorthopädische Dysfunktion und Schlafstörungen in die gesetzlichen Frühuntersuchungen. Andererseits sollten,

trotz noch begrenzter Datenlage, bei gefährdeten Kindern präventive kieferorthopädische Maßnahmen bereits bei weniger ausgeprägten Befunden erstattet werden. Schließlich sollte eine zweckmäßige interdisziplinäre Ausbildung und Zusammenarbeit aller relevanten Heilberufe geregelt und in der Folge mit geeigneten Maßnahmen evaluiert werden. Nur so lässt sich – im Sinne einer präventiv ausgerichteten Medizin – ein hoher Grad an funktionsbezogener orofazialer Gesundheit erreichen. **pi**

## Dr. med. dent. Jan H. Koch

Parkstr. 14  
85356 Freising  
Tel.: 08161/425 10  
Mobil: 0171/933 49 43  
E-Mail: janh.koch@dental-journalist.de  
www.dental-journalist.com

## Interessenkonflikt:

Der Autor erhielt für den Beitrag Honorar von der Haranni Academie (Dr. Hinz Unternehmensgruppe).

16. Fischer LS, Stellzig-Eisenhauer A. Gutes Timing ist alles! Der richtige Zeitpunkt für eine kieferorthopädische Behandlung. Bayerisches Zahnärzte Blatt. 2019(6):62–70.

17. Zimmer S, Barthel CR, Ljubicic R, et al. Efficacy of a novel pacifier in the prevention of anterior open bite. *Pediatr Dent*. 2011;33(1):52–5.

18. Carrasco-Llatas M, O'Connor-Reina C, Calvo-Henriquez C. The role of myofunctional therapy in treating sleep-disordered breathing: A state-of-the-art review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(14):7291. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34299742>

19. Hinz R. Schlafstörungen bei Kindern. Vom 1. bis zum 16. Lebensjahr. Herne: Zahnärztlicher Fach-Verlag; 2014.

20. Liu Y, Zhou J-R, Xie S-Q, et al. The effects of orofacial myofunctional therapy on children with OSAHS's craniomaxillofacial growth: A systematic review. *Children*. 2023;10(4):670. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37189919/>

21. Hinz R. Der Logopäden-Vertrag – eine Farce im Sommerloch. *DZW*. 2012, Nr. 37:3.