



## Neugeborenen schluckmuster

Ernährung - Stillen/Flasche

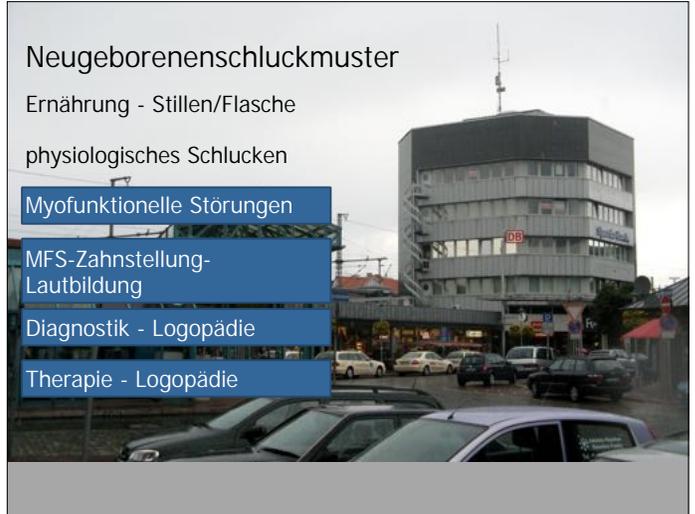
physiologisches Schlucken

Myofunktionelle Störungen

MFS-Zahnstellung-  
Lautbildung

Diagnostik - Logopädie

Therapie - Logopädie



## Neugeborenen schluckmuster

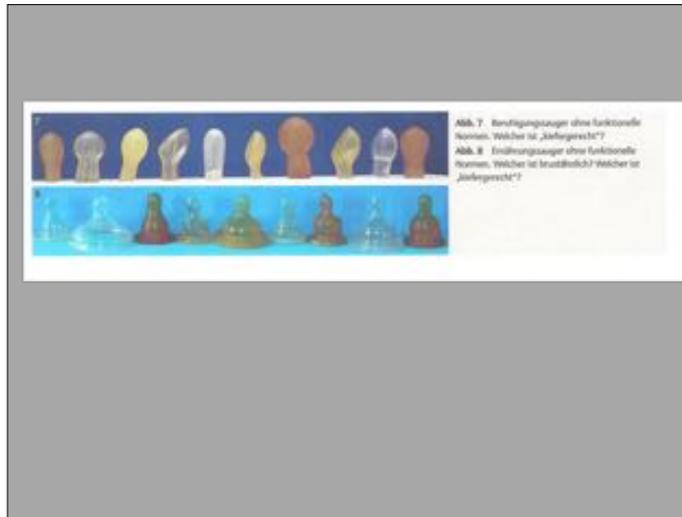
- Zunge befindet sich beim Schlucken zwischen den Kiefern
- Zunge hat anterior Kontakt mit den Lippen
- Zunge füllt fast den gesamten Mundraum aus
- Kaudalverlagerung des Kehlkopfes und durch Entwicklung des Kauorgans - Zunge rückwärts positioniert
- normale Entwicklung des Gebisses stellt u.a. eine wichtige Voraussetzung für den Übergang vom Neugeborenen schluckmuster

- das Erreichen eines okklusalen Kontaktes nach dem Durchbruch der Milchzähne trägt zum neuromuskulären Wechsel des Schluckmodus bei
- dadurch wird der Kontakt der Zunge mit den Wangen unterbrochen
- Veränderung der Wahrnehmungsfähigkeit der Zunge



## Flaschenernährung vs. Brusternährung

- It. UNICEF/WHO wird Stillen empfohlen als „... die natürliche und artspezifische Ernährungsform für menschliche Säuglinge und Kleinkinder, weswegen es keiner wissenschaftlichen Beweise zur Befürwortung dieser Ernährungsform bedarf.“
- „Die erste kieferorthopädische Behandlung ist das Stillen: Der Säugling muss beim Saugen schwer arbeiten. Das trainiert die Kaumuskelatur, regt das Wachstum des Unterkiefers an und fördert eine harmonische Entwicklung von Ober- und Unterkiefer.“  
(Silli/Tacha; 2010)



## Sauger und Schnuller

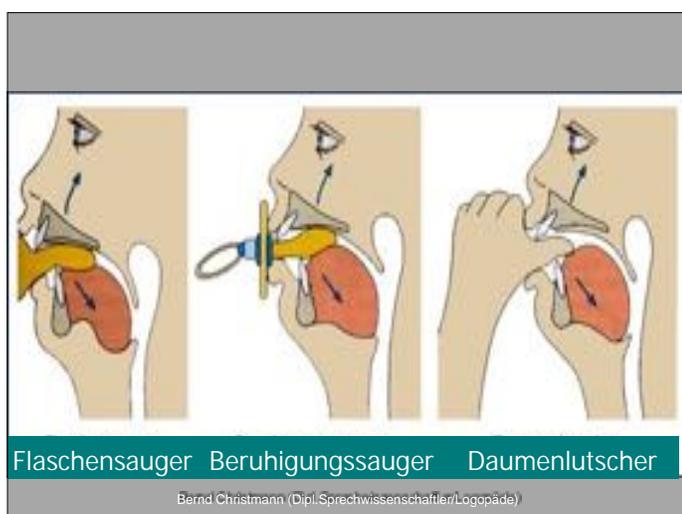
- physiologisch, orthodontisch, anatomisch, orthopädisch, ergonomisch, natürlich, kiefergerecht, naturgerecht, naturgeformt, dentalförmig, brustförmig, Ökoschnuller, brustwarzenförmig, original liefergerecht, mit patentierten Flügeln, Regulierungsschnuller usw.
- für die Zahngesundheit Ihres Kindes
- zur Vermeidung von Zahn- und Kieferfehlstellungen



## Entstehung - offener Biss

## Exogene Störfaktoren für den Kindermund

- Schnuller oder Daumen?
- Trinken aus der Flasche
- Nuckeln am Schnuller
- lange alleinige Breikost und pürierte Kost
- Food-Feeder/Fütterhilfen
- Beiß-, Kau- und Zahnungshilfen

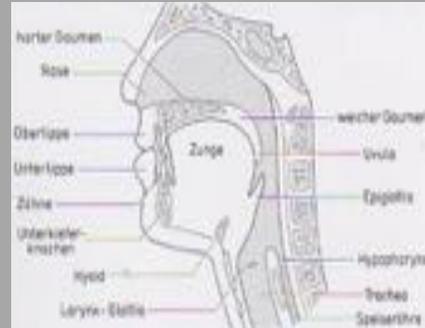


## Aufgaben des Schluckens

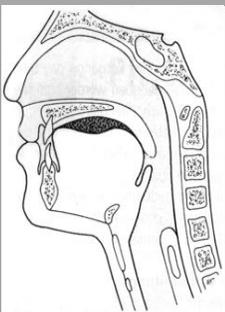
- Aufnahme und Transport von Nahrung
- Abtransport von Speichel
- Schutz der tiefen Atemwege vor Aspiration
- Erwachsener schluckt ca. 500 – 2000 mal pro Tag
- Schlucken zählt zu den häufigsten Bewegungsvorgängen im menschlichen Körper

Bernd Christmann (Dipl.Sprechwissenschaftler/Logopäde)

## Der physiologische Schluckvorgang → Anatomie



## Orale Vorbereitungsphase



- die Nahrung wird zum Mund geführt
- die Nahrung wird auf der Zunge platziert
- die Nahrung wird zerkleinert und mit Speichel durchsetzt

Bernd Christmann (Dipl.Sprechwissenschaftler/Logopäde)

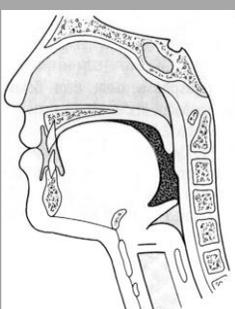
## Orale Phase



- der Bolus wird geformt, platziert und durch eine Wellenbewegung der Zunge nach hinten geschoben
- Die orale Phase dauert in der Regel 0,7 bis 1 sec.

Bernd Christmann (Dipl.Sprechwissenschaftler/Logopäde)

## → Auslösung des Schluckreflexes



- Der Schluckreflex wird ausgelöst, sobald der Bolus den vorderen Gaumenbogen passiert hat.
- Dieser Zeitpunkt ist der Übergang von der oralen zur pharyngealen Phase.

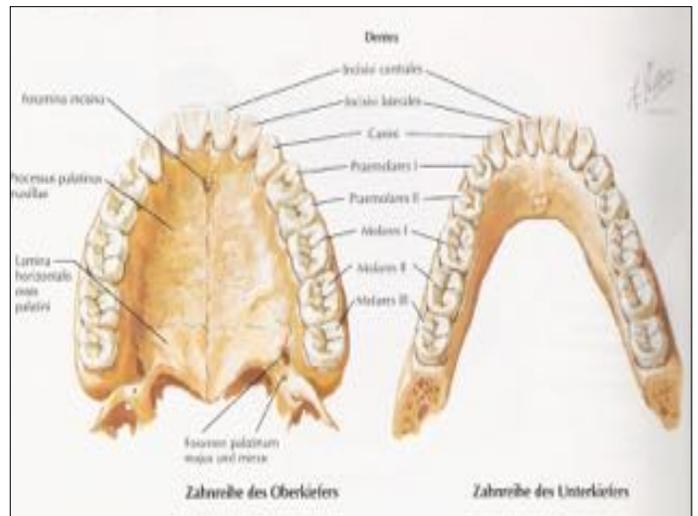
Bernd Christmann (Dipl.Sprechwissenschaftler/Logopäde)

## Zungenruhelage ?

## Korrekte Ruhelage der Zunge

- Das vordere Drittel der Zunge hat ab der Incisalpapille einen flächenhaften Kontakt mit dem Gaumen (Nasenatmung)
- Die Lippen sind in lockerem Kontakt
- Der Kinnmuskel ist völlig entspannt
- Die Zahnreihen befinden sich in Ruheschwebe

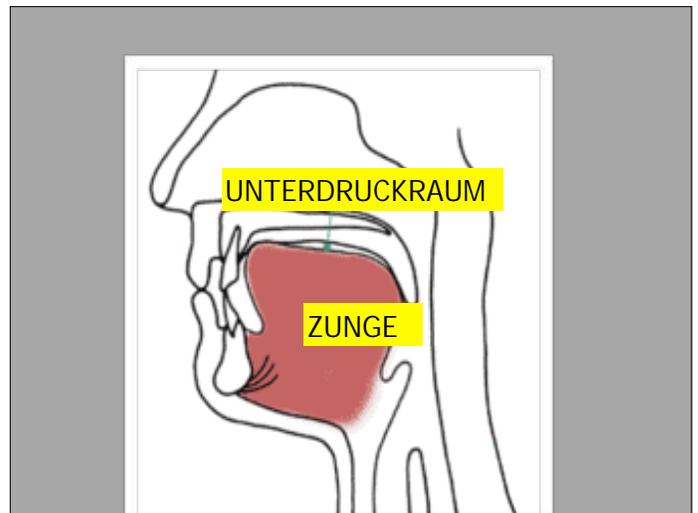
Bernd Christmann (Dipl.Sprechwissenschaftler/Logopäde)



## physiologischer Schluckvorgang

- Die Zunge übt mit ihrem vorderem Drittel Druck gegen den Alveolarknochen aus
- Seitenzähne werden zugebissen
- Der mittlere Anteil der Zunge hebt sich gegen den harten Gaumen (Unterdruck)
- Der hintere Anteil der Zunge hebt sich gegen den weichen Gaumen, der sich seinerseits spannt und anhebt, um den Nasen-Rachen-Raum abzuschließen

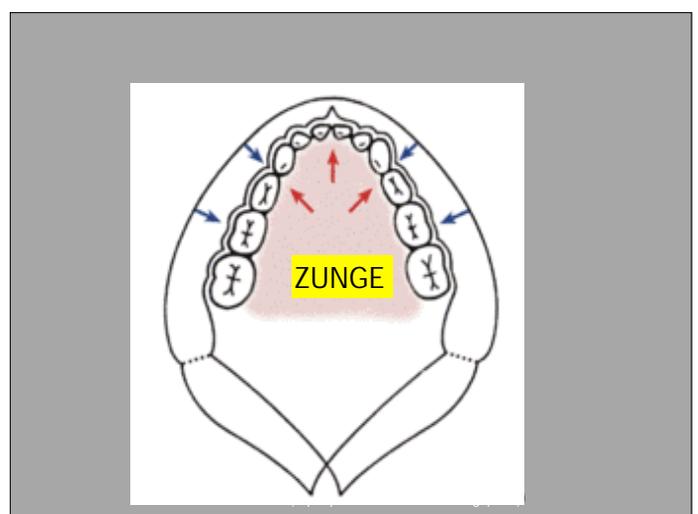
Bernd Christmann (Dipl.Sprechwissenschaftler/Logopäde)



## Pathologischer Schluckvorgang

- Zungenvorderteil bewegt sich gegen oder zwischen die Frontzähne/Seitenzähne
- der mittlere Anteil hebt sich nicht an den harten Gaumen (bleibt auf dem Mundboden)
- die Lippen sind entweder offen und schlaff oder befinden sich in starker Anspannung
- die Zahnreihen sind meist geöffnet
- der Kinnmuskel ist hyperaktiv

Bernd Christmann (Dipl.Sprechwissenschaftler/Logopäde)



## falsche Zungenposition beim Schlucken

- frontal interdental
- unilateral interdental
- bilateral interdental
- total interdental
- gegen die oberen Schneidezähne/unteren Schneidezähne pressend
- gegen die oberen und unteren Schneidezähne pressend

## Ursachen für Fehlentwicklungen

1. allgemeine Entwicklungsretardierungen
2. gestörte orale Wahrnehmungsfähigkeit (u.a. als Folge eines zu lange beibehaltenen Lutschhabits)
3. psychische Konflikte (Körperliche Spannung)
4. behinderte Nasenatmung (z.B. Zunge zwischen den Zähnen eingelagert)
5. Gebissanomalien (offener Biss, ausgeprägte sagittale Schneidekantenstufe, mandibuläre Prognathie, Kreuzbiss)
6. schwere Allgemeinerkrankungen (z.B. Morbus Down)

## Infantiles bzw. Viszerales Schluckmuster

- interdentale Position der Zunge über das 4. Lebensjahr hinaus
- Zunge drückt gegen die oberen und /oder unteren Schneidezähne - Tongue thrust swallowing



## Definition

Myofunktionelle Störung im orofazialen Bereich:

- Störung der Muskelfunktion, des Muskeltonus oder der harmonischen Bewegungsabläufe

z.B.: Dysfunktion von Lippen- und Zungenmuskulatur

## Negative Beeinflussung von:

Primärfunktionen

- Atmung
- Saugen
- Beißen
- Kauen
- Schlucken

Negative Beeinflussung von:

Sekundärfunktionen

- Artikulation
- Phonation

Bernd Christmann (Dipl.Sprechwissenschaftler/Logopäde)

## Symptome orofazialer Dysfunktionen

- muskuläre Dysbalancen (Ganzkörpertonus)
- offene Mundhaltung
- Mundatmung
- pathologische Zungenruhelage
- Hypersalivation, periorale Ekzeme
- gotischer Gaumen
- Artikulationsstörungen
- Zahnstellungsanomalien/Dysgnathien

Bernd Christmann (Dipl.Sprechwissenschaftler/Logopäde)

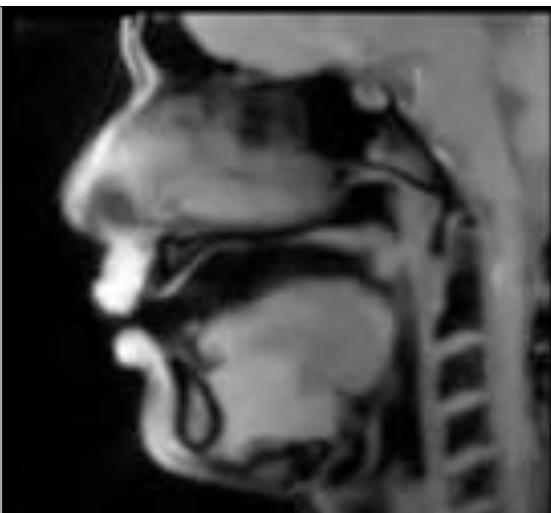


Junge im Alter von 9 Jahren

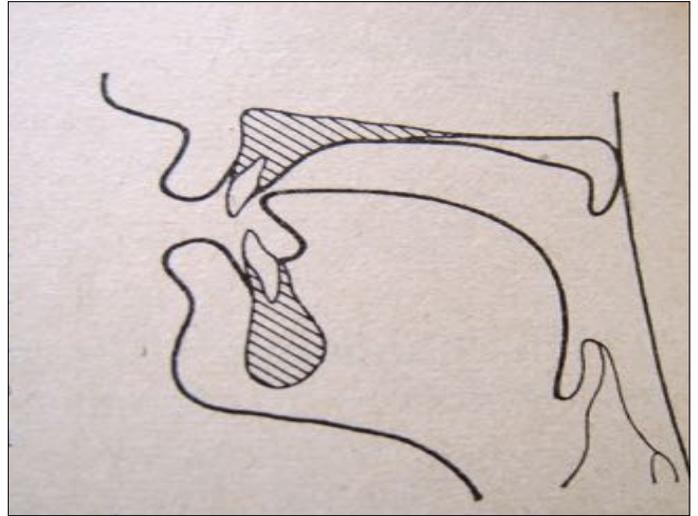
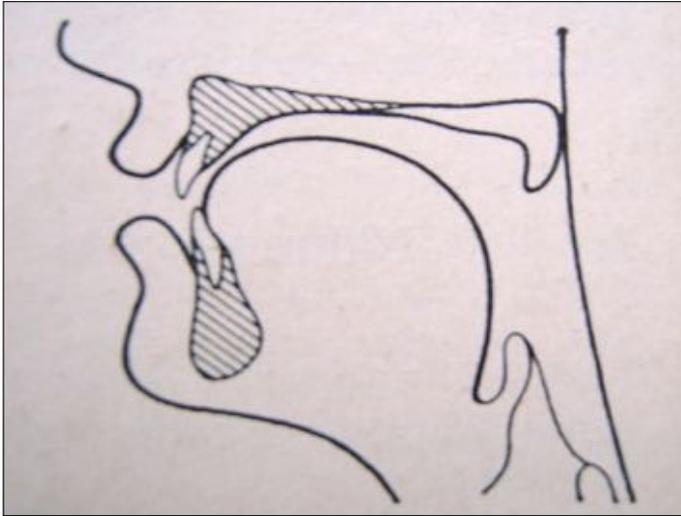
Bernd Christmann (Dipl.Sprechwissenschaftler/Logopäde)

## Lauterwerb

- 1,6-1,11 m, d
- 2,0-2,5 b, p, n
- 2,6-2,11 v, f, l, t, x, k, h
- 3,0-3,5 j, r, g, ng pf, fr, kl
- 3,6-3,11 - bl, br, fl, gl, gr
- 4,0-4,5 ch
- 4,6-4,11 sch spr, str
- ! s und z = Sonderstellung
- 90% der Kinder können den Laut korrekt bilden



Wie wird ein /s/ gebildet?



## Sigmatismus

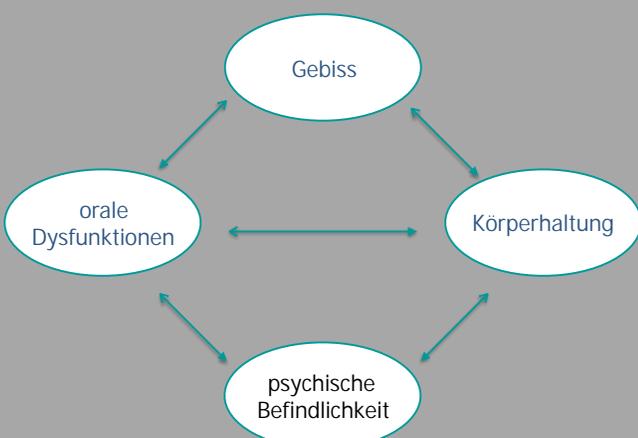
- Sigmatismus addentalis =
  - Zunge wird an die oberen Schneidezähne gepresst, Luft entweicht fächerförmig über den vorderen Zungenteil, Laut klingt unscharf und dumpf
- Sigmatismus interdentalis =
  - Zunge liegt sichtbar zwischen den Zähnen, Luft entweicht über den gesamten vorderen Zungenteil

Bernd Christmann (Dipl.Sprechwissenschaftler/Logopäde)

## Zusammenhang Sigmatismus - Schlucken

- Zungendysfunktion
- Muskelfunktionsstörung

Bernd Christmann (Dipl.Sprechwissenschaftler/Logopäde)



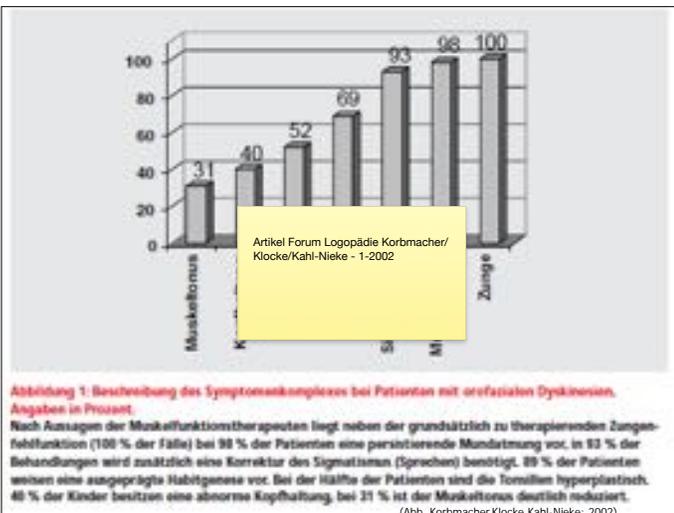
## Screening

- Atmung
- Habits
- Zahnstellung
- Gaumen
- Ankyloglosson
- Körperhaltung
- Artikulation
- Schluckvorgang  
(Zungenruhelage, Schluckmuster)

Bernd Christmann (Dipl.Sprechwissenschaftler/Logopäde)

- Prävalenz
- Stahl et al. (2007)
  - repräsentative Untersuchung an 3041 Kindern im Alter von drei bis neun Jahren
  - 61,6% der Kinder im Milchgebiss und 80,8% der Kinder im Wechselgebiss mindestens eine Funktionsstörung diagnostiziert
  - nahezu jedes 4. Kind im Milchgebiss und jedes 3. Kind im Wechselgebiss wies gleichzeitig drei oder mehr Funktionsstörungen auf

- Untersuchung von 521 Schulanfängern in Greifswald (Hensel und Splieth ;1998) wurden bei 43,6% der Kinder ein inkompetenter Lippenschluss, bei 41,8% eine interdentale Zungenlage beim Schlucken, bei 25% ein Sigmatismus und bei 21,9% eine multiple Interdentalität festgestellt
- Untersuchungen von Müßig (1990) an 268 Säuglingen und Kleinkindern ergaben bei 40% der Kinder Kieferfehlbildungen bzw. orofaziale



nach Offensik (2012):

„...gelten funktionelle Faktoren, insbesondere schädliche Saughabits bis zum 5. Lebensjahr, als hauptsächliche ätiologische Faktoren für die Ausbildung von Malokklusionen. Sie haben einerseits direkten Einfluss auf die sich entwickelnde Okklusion und andererseits einen indirekten Einfluss durch Veränderung des Schluckmusters.“

### Checkliste Diagnostik

#### Morphologie (Form und Struktur)

- Lippen
- Zunge
- Gaumen, inklusive Tonsillen

#### Ruhelage

- Lippen
- Zunge
- Okklusion
- M.masseter, M. mentalis, M. temporalis

### Funktion

- Motilität  
Lippen, Zunge extraoral/intraoral, Gaumensegel
- Schluckmuster  
Zunge, Lippen, M.masseter, M.temporalis, M.mentalis
- Kauverhalten
- Orale Stereognose
- Artikulation

**INTERDISZIPLINÄRE DIAGNOSTIK OROFAZIALER DYSFUNKTIONEN**

PATIENTIN: \_\_\_\_\_ GEB: \_\_\_\_\_

**MUSKULATUR**

Gesichtsmuskulatur:  hyperton,  hypoton,  asymmetrisch,  nicht-ineffizient

**ZUNGE**

Veränderungen:  Fehlfunktion,  Fehlfunktion,  Fehlfunktion

**ARTIKULATION**

Artikulationsstörungen:  Artikulationsstörung,  Artikulationsstörung,  Artikulationsstörung

**ATMUNG: □ NASE □ MUND**

Atmungsstörungen:  Atmungsstörung,  Atmungsstörung,  Atmungsstörung

**HABITS**

Habits:  Lutschen,  Lutschen,  Lutschen

**KIEFERORTHOPÄDISCHER KURZBEFUND**

Kieferorthopädischer Kurzbefund:  Transversal,  Transversal,  Transversal

**GEWÜNSCHTE THERAPIEFOLGE**

Korbmacher et. al ; 2004

**INTERDISZIPLINÄRE DIAGNOSTIK OROFAZIALER DYSFUNKTIONEN**

PATIENTIN: \_\_\_\_\_ GEB: \_\_\_\_\_

**MUSKULATUR**

Gesichtsmuskulatur:  hypertone,  hypotone,  asymmetrisch,  nicht-ineffizient

**ZUNGE**

Veränderungen:  Fehlfunktion,  Fehlfunktion,  Fehlfunktion

**ARTIKULATION**

Artikulationsstörungen:  Artikulationsstörung,  Artikulationsstörung,  Artikulationsstörung

**ATMUNG: □ NASE □ MUND**

Atmungsstörungen:  Atmungsstörung,  Atmungsstörung,  Atmungsstörung

**HABITS**

Habits:  Lutschen,  Lutschen,  Lutschen

**KIEFERORTHOPÄDISCHER KURZBEFUND**

Kieferorthopädischer Kurzbefund:  Transversal,  Transversal,  Transversal

**GEWÜNSCHTE THERAPIEFOLGE**

**ATMUNG: □ NASE □ MUND**

Begleitkrankheiten:  Tonsillitis,  Adenoide,  Vegetationen,  Otitis media

**HABITS**

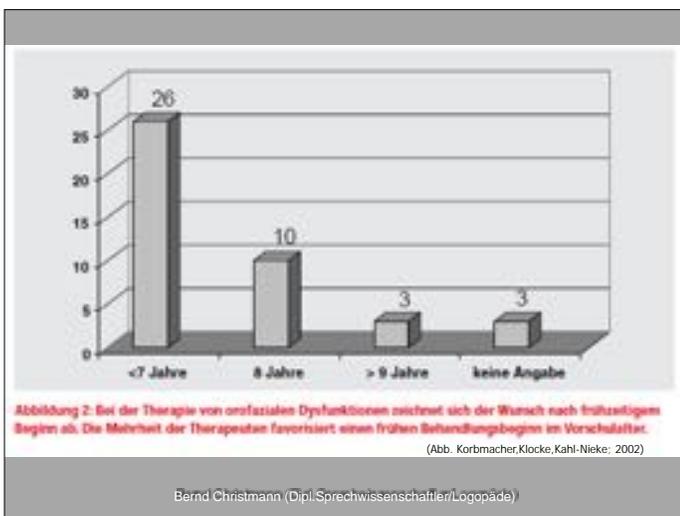
Habits:  Lutschen,  Lutschen,  Lutschen

**KIEFERORTHOPÄDISCHER KURZBEFUND**

Kieferorthopädischer Kurzbefund:  Transversal,  Transversal,  Transversal

**GEWÜNSCHTE THERAPIEFOLGE**

Therapiebeginn - Logopädie ?



Überweisung zum Kieferorthopäden

- „Ein Augenmerk auf Habits und Fehlfunktionen zu legen ist jedoch schon vor der Entstehung von negativen Auswirkungen im Sinn der Prophylaxe sinnvoll, da bei einer Abgewöhnung bis zum 3.Lebensjahr durch die hohe Umformbereitschaft der Gewebe ein Selbstausgleich der entstandenen Folgen erwartet werden kann. Bei Persistenz von Habits über diesen Zeitraum hinaus kann es zu ausgeprägten skelettalen und dentalen Manifestationen kommen.“

The image shows a 'Zahnärztliche Heilmittelverordnung' (Dental Prescription Form) with a large 'MUSTER' watermark. The form includes sections for patient information, a grid for recording prescriptions, and a section for 'Heilmittel nach Maßgabe des Katalogs' (Prescriptions according to the catalog). This section is divided into 'Physiotherapie und physikalische Therapie' (Physiotherapy and physical therapy) and 'Sprech- und Sprachtherapie' (Speech and language therapy). The 'Sprech- und Sprachtherapie' section includes checkboxes for various conditions like 'Sprachstörungen', 'Sprechstörungen', and 'Stimmstörungen', and a field for 'Anzahl pro Woche' (Number per week).

1. Störungen des Sprechens  
 Indikationsgruppen - SPZ  
 - z.B. bei/nach Mund- und Kieferanomalien  
 - Anomalien, Fehlbildung des Kiefers, fehlerhafter Lagebeziehung der Kiefer zueinander sowie Fehlfunktion/Größe der Zunge  
 Leitsymptomatik  
 - Störungen der Lautbildung im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich  
 - Störungen des orofazialen Muskelgleichgewichts  
 Ziel  
 - Wiederherstellung und Verbesserung der sprachlichen und kommunikativen Fähigkeiten  
 - Normalisierung der Lautbildung

Indikationsgruppen - SCZ  
 - orthognathen Operationen  
 - operativer Versorgung von Lippen-Kiefer-Gaumenspalten  
 - Zungenfehlfunktion  
 - viszeralem Schlucken  
 Leitsymptomatik  
 Störungen in der oralen Phase des Schluckakts (motor. u. sensor.)  
 Ziel  
 Verbesserung bzw. Normalisierung des Schluckakts

Orofaziale Funktionsstörungen  
 Indikationsgruppen - OFZ  
 z.B. bei/nach  
 - Traumata im Zahn-, Mund- und Kieferbereich  
 - angeborene cranio und orofaziale Fehlbildungen  
 - Zahn- und Kieferfehlstellungen während der Wachstumsphase  
 Leitsymptomatik  
 - Störungen der orofazialen Funktion ohne Beeinträchtigung der Artikulation (des Sprechens)  
 z.B. habituelle Mundatmung, orale Habits  
 Ziel  
 Wiederherstellung/Normalisierung der physiologischen Muskelfunktion

Therapieablauf - MFT  
 Intensivphase: 1 x wöchentlich; 30-45 min  
 Überwachungsphase: alle 3 Monate bis 1 Jahr nach Ende der Intensivphase  
 vor Behandlungsbeginn: - ausschalten von Lutschgewohnheiten

• das bedeutet:  
 „Eine schnelle und rezidivfreie kieferorthopädische Behandlung einiger Dysgnathien ist von der Behebung bestimmter Sprachlautfehler, dem Umtrainieren eines gestörten Schluckmodus und der Erreichung eines kompetenten Lippenschlusses abhängig...  
 ...Andererseits lassen sich Zungen- und Lippenhabits durch eine vorausgehende oder gleichzeitige kieferorthopädische Gerätebehandlung leichter und sicherer abstellen.“ (Clausnitzer, R. ; 2006)

- aus logopädischer Sicht - möglichst frühzeitige kieferorthopädische Behandlung
- aus kieferorthopädischer Sicht - möglichst frühzeitige logopädische bzw. myofunktionelle Behandlung

Und nun ?

