



„Gesunde Zähne ein Leben lang“

Patenschaftsprogramm der Zahnärztekammer Schleswig-Holstein



Elternabendvortrag Kieferorthopädie
nach einer Vorlage der LAGZ Bayern



-KFO 1

Bild 1: Gesunde Zähne – ein Leben lang

Sicher wünschen Sie ihren Kindern, dass sie mit gesunden Zähnen durchs Leben gehen können. Die Zahnärztekammer Schleswig-Holstein möchte Sie darin durch ihr Patenschaftsprogramm in Kindergärten nach Kräften unterstützen.



Definition Kieferorthopädie

- Erkennen
- Verhüten
- Behandeln

**von Zahnfehlstellungen
und Kieferanomalien**



KFO 3

Bild 3: Definition Kieferorthopädie

Mit dem Fachgebiet Kieferorthopädie wird das Hauptthema Zahngesundheit, das der gesamten Zahnheilkunde zugrunde liegt, erweitert. Die Gesundheit des Zahnes schließt nicht nur Kariesfreiheit, d.h. Schmerzfreiheit ein, sondern auch eine korrekte Stellung der Zähne innerhalb des oberen und untern Zahnbogens als Voraussetzung für ein störungsfreies Zusammenbeißen der Zahnreihen beim Zahnreihenschluss (Okklusion). Nach der Definition ist die Kieferorthopädie als Lehre vom Erkennen (Bildiagnose), Verhüten (Prävention) und Behandeln (Therapie) der Zahnfehlstellungen und Kieferanomalien im Kauorgan zu verstehen.

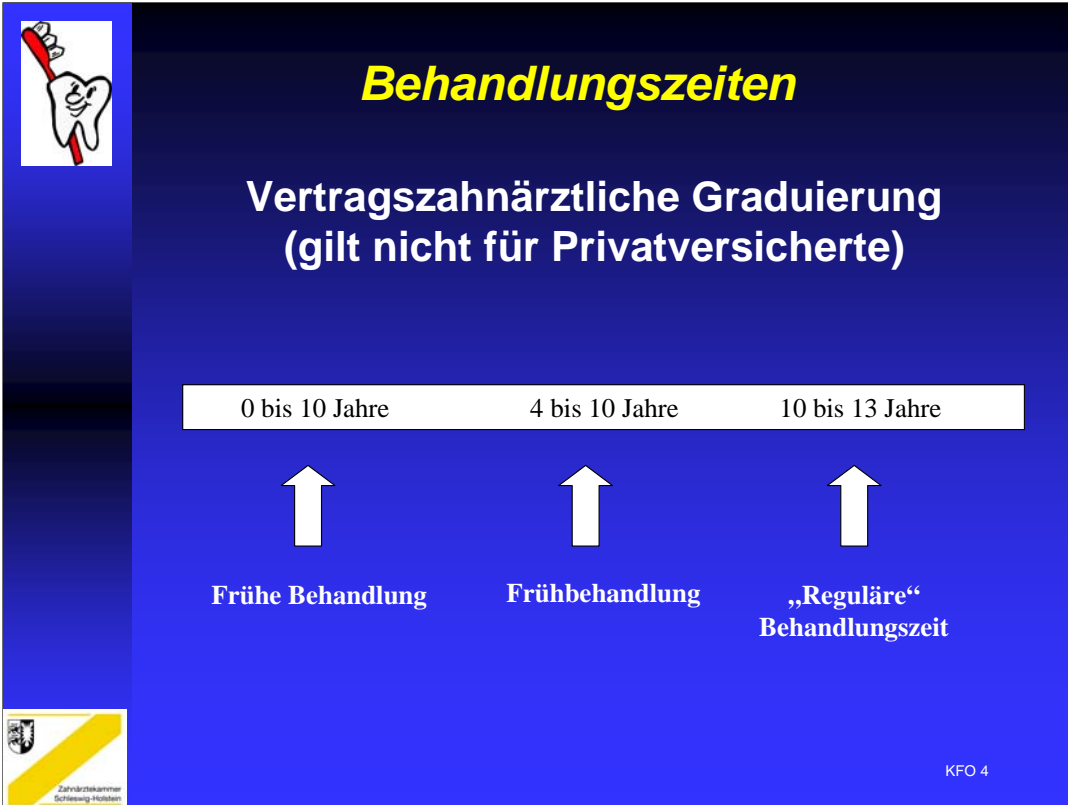


Bild 3: Definition Kieferorthopädie

Mit dem Fachgebiet Kieferorthopädie wird das Hauptthema Zahngesundheit, das der gesamten Zahnheilkunde zugrunde liegt, erweitert. Die Gesundheit des Zahnes schließt nicht nur Kariesfreiheit, d.h. Schmerzfreiheit ein, sondern auch eine korrekte Stellung der Zähne innerhalb des oberen und untern Zahnbogens als Voraussetzung für ein störungsfreies Zusammenbeißen der Zahnreihen beim Zahnreihenschluss (Okklusion). Nach der Definition ist die Kieferorthopädie als Lehre vom Erkennen (Bildiagnose), Verhüten (Prävention) und Behandeln (Therapie) der Zahnfehlstellungen und Kieferanomalien im Kauorgan zu verstehen.



Frühe Behandlung

- Voraussetzung: besondere Kieferanomalien
- bereits vor Beginn der 2. Phase des Zahnwechsels



KFO 5

Bild 5: Frühe Behandlung

Die sog. „frühe Behandlung“ kann bereits vor der zweiten Phase des Zahnwechsels, also vor dem Wechsel der Seitenzähne, begonnen werden. Voraussetzung dafür ist, dass besondere Kieferanomalien vorliegen.

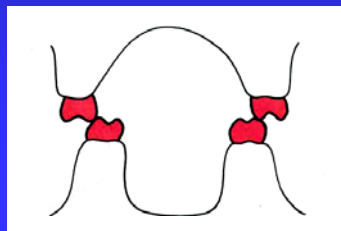
Dazu zählen die Lippen-Kiefer-Gaumenspalten und alle Variationen davon wie z. B. Lippen-Kieferspalten, Kiefer-Gaumenspalten etc. und auch andere craniofaciale Anomalien wie z. B. das Down-Syndrom. Eine weitere Indikation für eine frühe Behandlung ist ein skelettal-offener Biss, bei dem sich die Schneidezähne von Ober- und Unterkiefer nicht berühren. Als Folge davon können die Kinder schlecht Abbeißen und meist ist auch das Sprechen gestört, die Kinder lispeln. Außerdem ist eine „frühe Behandlung“ auch bei einer Progenie indiziert, also bei einem zu weit nach vorne liegenden Unterkiefer, von dem man weiß, dass die betroffenen Kinder spätestens im Erwachsenenalter ebenfalls Probleme mit dem Abbeißen und Sprechen bekommen werden. Nicht selten gesellen sich hierzu auch Störungen der Kiefergelenke.

Auch verletzungsbedingte Kieferfehlstellungen können im Rahmen einer frühen Behandlung therapiert werden. Diese kann sich über eine Behandlungszeit von drei Jahren erstrecken. Oft müssen Folgebehandlungen angeschlossen werden. Frühe Behandlungen gehen oft auch mit zusätzlichen Therapien wie Logopädie oder Krankengymnastik einher.



Frühbehandlung

- nicht vor dem vierten Lebensjahr
- längstens 1,5 Jahre Behandlungszeit



KFO 6

Bild 6: Frühbehandlung

Die „Frühbehandlung“ sollte nicht vor dem vierten Lebensjahr begonnen werden und ist auch in der Behandlungszeit eingeschränkt. Diese sollte nicht länger als 1,5 Jahre dauern. Die Frühbehandlung ist bei Zahnfehlstellungen und Kieferanomalien indiziert, die sich im Laufe der Zeit verstärken würden, z. B. bei einem lateralen Kreuz- oder Zwangsbiss oder bei einem frontalen Kreuzbiss oder prognem Zwangsbiss. Weitere Indikationen für eine Frühbehandlung sind eine Bukkalokklusion, also dann, wenn die oberen und unteren seitlichen Seitenzähne keinen Kontakt zueinander haben, wenn das Öffnen einer Lücke für einen Zahn erforderlich wird oder wenn eine sagittale Stufe vorliegt, die größer als 9 mm ist. Auch nach Frühbehandlungen können sich sehr oft Folgebehandlungen anschließen.



Gesundes Milchgebiss

- vollständig ab 3 Jahre
- engstandsfrei
- Lücken günstig
- OK-Zähne
übergreifen
UK-Zähne
- Kontakt aller Zähne



KFO 7

Bild 7: Gesundes Milchgebiss

Im Alter von drei Jahren sollte das Milchgebiss vollständig sein. Wünschenswert ist es, dass kein Engstand der Milchzähne vorliegt, günstig ist es sogar, wenn Lücken vorhanden sind, da die bleibenden Zähne später mehr Platz brauchen als die Milchzähne. Bei einem gesunden Milchgebiss sollten die Oberkieferzähne die Unterkieferzähne übergreifen und alle Zähne einen guten Kontakt zueinander haben. Anders als im bleibenden Gebiss sollten sich die Milchzähne durch ihren Gebrauch stark abschleifen (abradieren). Milchzähne mit ausgeprägten Hockerspitzen und tiefen Fissuren verschlüsseln Ober- und Unterkiefer. Sie blockieren damit die freie Entfaltung des Wachstums von Ober- und Unterkiefer. Besonders „gefährlich“ sind in dieser Hinsicht spitze, lange Milcheckzähne – ein Phänomen, das wir heute viel zu oft sehen. Schuld daran ist unsere Ernährung. Sie ist meistens zu weich und führt deshalb nicht zum Abrieb der Zähne. Für die Gebissentwicklung und das Kieferwachstum ist deshalb eine abrasive Ernährung mit Rohkost und faserreichen Nahrungsmitteln sehr wichtig. Neben einer Abrasion der Milchzähne wirkt eine solche Ernährung auch stimulierend auf das Kieferwachstum, da die hohe Leistung der Kaumuskel das Kieferwachstum anregt.

Spätestens ab dem 5. Geburtstag sollten sich deutliche Lücken zwischen den Milchschneidezähnen bilden. Sie sind Ausdruck eines intensiven Kieferwachstums in dieser Phase. Bleibt dieses Wachstum und die Lückenbildung aus, muss damit gerechnet werden, dass die zwischen dem 6. und 8. Lebensjahr durchbrechenden bleibenden Schneidezähne nicht genügend Platz haben werden.



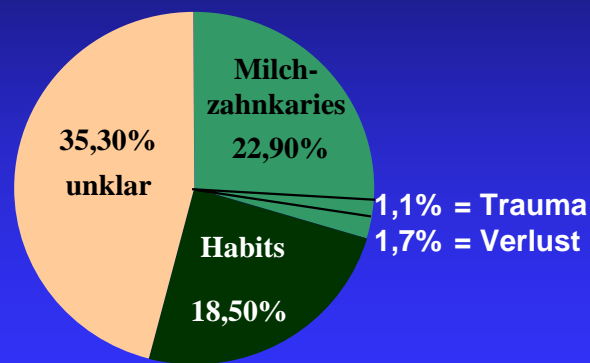
Bild 8: Ursachen von Zahnfehlstellungen und Kieferanomalien

Als Ursache von Zahnfehlstellungen und Kieferanomalien kommen sowohl endogene als auch exogene Faktoren in Frage. Endogene, also erblich bedingte Ursachen, liegen laut einer Studie von Prof. P. Schopf, Frankfurt, in der 1000 Kinder untersucht wurden, zu ca. 20,3 % den Zahnfehlstellungen und Kieferanomalien zugrunde. Zahn- und Kiefergröße, ebenso wie ihre Form werden in hohem Maße vererbt, auch von weiter entfernten oder im Familienstammbaum weit zurückliegenden Familienmitgliedern, z. B. Onkeln oder Tanten bzw. Urgroßeltern. Endogene Faktoren können in der Regel kaum beeinflusst werden und sollen deshalb hier auch nicht weiter ausgeführt werden. Interessant ist es, dass ca. 44,3 % der Zahnfehlstellungen und Kieferanomalien exogen bedingt sind, d. h. von äußeren Faktoren abhängig sind. Auf diese können Eltern, Kind und Kieferorthopäde ganz gezielt Einfluss nehmen.



Ursachen von Zahnfehlstellungen und Kieferanomalien

Exogene Faktoren



Studie = 1000 Kinder nach Prof. P. Schopf, Frankfurt

KFO 9

Bild 9: Ursachen von Zahnfehlstellungen und Kieferanomalien

Die exogenen Ursachen von Zahnfehlstellungen und Kieferanomalien sind von äußeren Faktoren abhängig. Dabei bildet die Milchzahnkaries laut der Studie von Prof. P. Schopf den größten Anteil an den exogenen Faktoren. Durch Milchzahnkaries ergibt sich ein Platzverlust in der Milchstützzone und es kommt zu Vorwanderungen von Seitenzähnen, die später oft schwer zu korrigieren sind. Die sog. Habits, also schlechten Gewohnheiten, bilden mit 18,5 % den zweitgrößten Anteil an exogenen Ursachen von Zahnfehlstellungen und Kieferanomalien. Auch Unfälle oder der vorzeitige Verlust von Milchzähnen können als exogene Faktoren die Ausbildung von Anomalien begünstigen.



Gefahren für das Milchgebiss

- Habits
- Karies
- Zungenfehlfunktionen / Dyskinesien
- Mundatmung/-haltung



KFO 10

Bild 10: Gefahren für das Milchgebiss

Für das Milchgebiss stellen vorwiegend Habits, also schlechte Gewohnheiten, und auch Karies Gefahren dar. Sie führen zu starken Deformationen der Zahnbögen und der Kiefer und hemmen das Wachstum. Außerdem können Zungenfehlfunktionen bzw. Dyskinesien und eine Mundatmung anstelle der physiologischen Nasenatmung die Ausbildung von Zahnfehlstellungen und Kieferanomalien begünstigen. Somit beschränkt sich Mundgesundheit nicht nur auf den Mund, sondern umfasst auch Atmung, Sprechen und Lippenhaltung.



Gefahren für das Milchgebiss: Habits

- Schnuller
- Nuckelflasche
- Daumen



KFO 11

Bild 11: Gefahren für das Milchgebiss: Habits

Habits können im engen Sinn des Wortes schlechte, aber liebgewordene Gewohnheiten sein. Manchmal sind sie aber auch ein Symptom, durch das sich psychosomatische Probleme Ausdruck verschaffen wollen. Häufigstes Problem ist der Gebrauch oder Missbrauch bzw. die Definition einer Grenze zwischen beiden, in Bezug auf Schnuller, Daumen oder Nuckelflasche.

Der Mensch wird als Säugling geboren. Das Saugen ist somit die bestimmende Funktion eines Lebensabschnitts. Deutlicher kann die Bedeutung des Saugens für den neugeborenen Menschen nicht zum Ausdruck gebracht werden. Das Saugen dient dabei nicht nur der Ernährung, sondern besitzt auch eine enorme psycho-emotionale Bedeutung für das Kind. Es bedeutet Zuwendung, Beruhigung und Geborgenheit. Der Säugling kann diese Gefühle an deutlichsten über den Mund wahrnehmen.

Unter die Gruppe der sog. Habits fällt der Schnullerabusus. Der Schnuller sollte anatomisch korrekt geformt sein und spätestens mit dem 3. Lebensjahr abgesetzt werden. Eine Verwendung über diesen Zeitraum hinaus kann gravierende Folgen für die Entwicklung der Kiefer haben.

Auch die Nuckelflasche sollte richtig eingesetzt werden. Diese sollte nur während der Dauer der Nahrungsaufnahme verwendet werden und zusätzlich einen korrekt geformten Sauger haben.

Auch wird der Daumen oft als Ersatz bei einer nicht physiologisch ablaufenden psychologischen Entwicklung des Kindes gesehen und kann große Zahnfehlstellungen und Kieferanomalien verursachen. Das Daumenlutschen sollte spätestens mit dem 3. Lebensjahr beendet werden.



Gefahren für das Milchgebiss: Karies

- Platzverlust durch Knochenschwund
- Wanderungen
- Sprechstörungen



KFO 12

Bild 12: Gefahren für das Milchgebiss: Karies

Das Bild zeigt eine ausgeprägte Form des Nursing Bottle Syndroms. Durch zu viel gesüßten Tee oder Fruchtsäften sind alle Milchzähne kariös geworden. Daraus resultiert häufig ein Knochenschwund, der später für die bleibenden Zähne einen Platzverlust mit sich bringt. Zusätzlich besteht die Gefahr von Zahnwanderungen, da die kieferorthopädische Stützzone nicht mehr vorhanden ist. Häufig treten zusätzlich auch Sprechstörungen auf, wie z. B. ein interdentaler Sigmatismus, bei dem ein Lispeln bzw. falsches Sprechen von S-Lauten vorhanden ist.



Gefahren für das Milchgebiss: Zungenfehlfunktionen / Dyskinesien

- Sprechen
- Schlucken
- Zungenhaltung



KFO 13

Bild 13: Gefahren für das Milchgebiss: Zungenfehlfunktionen / Dyskinesien

Durch eine fehlerhafte Funktion der Zunge, z. B. bei Zungenpressen, kann eine Zahnfehlstellung oder Kieferanomalie begünstigt werden. Dabei unterscheidet man zwischen primärem und sekundärem Zungenpressen, je nachdem ob das Zungenpressen Ursache der Anomalie ist (primäres Zungenpressen) oder ob sich die Zunge erst als Resultat einer Kieferanomalie, z.B. eines frontal offenen Bisses, in die bereits vorhandene Lücke einlagert (sekundäres Zungenpressen). Auch beim falschen Sprechen oder bei einem falschen Schluckmuster kann sich eine Kieferanomalie manifestieren. Das sog. kindliche Schluckmuster sollte sich ca. im 4. Lebensjahr auf ein somatisches Schluckmuster, das sog. Erwachsenenschluckmuster, umstellen. Ist dies nicht der Fall, so drückt die Zunge bei jedem Schlucken (ca. 1500 mal pro Tag) in falscher Weise gegen die oberen Frontzähne.



Gefahren für das Milchgebiss: Mundatmung/-haltung

- offene Mundhaltung
- OK-Unterentwicklung



KFO 14

Bild 14: Gefahren für das Milchgebiss: Mundatmung/-haltung

Im Regelfall sollte der Patient eine physiologische Nasenatmung besitzen. Sind aber die Nasenwege behindert oder atmet der Patient gewohnheitsmäßig durch den Mund (habituelle Mundatmung), so kann sich der Oberkiefer in seinem Wachstum nicht richtig entfalten. In der Regel findet sich dann ein hoher, schmaler Gaumen mit einer durch die Mundatmung geröteten Gingiva vor. Durch den schmalen Gaumen und den damit verbundenen schmalen oberen Zahnbogen können wir bei diesen Patienten häufig einen Kreuzbiss beobachten. Extraoral sehen wir Rhagaden an den Mundwinkeln und eine meist schlaffe Mundhaltung, die häufig mit einem Hypotonus verbunden ist.



Aufgaben der frühen Kieferorthopädie


- Prophylaxe
- einfache apparative Therapie
- nichtapparative Therapie
 - myofunktionelle Therapie
 - logopädische Therapie
 - Physiotherapie
 - Osteopathie



KFO 15

Bild 15: Aufgaben der frühen Kieferorthopädie


Die Aufgaben der frühen Kieferorthopädie umfassen die Prophylaxe und die einfache apparative Therapie, zu der im Anschluss noch Beispiele gebracht werden. Zusätzlich ist aber auch die nichtapparative Therapie wichtig. Dazu zählen die myofunktionelle Therapie, z. B. Zungenfunktionsübungen, die logopädische Therapie, die Physiotherapie und die Osteopathie.



Prophylaxe

**Erkennen und Verhütung durch
Zuweisung an:**

- Kinderarzt
- Psychotherapeut
- Phoniater
- Logopäde
- HNO-Arzt
- Zahnarzt



KFO 16

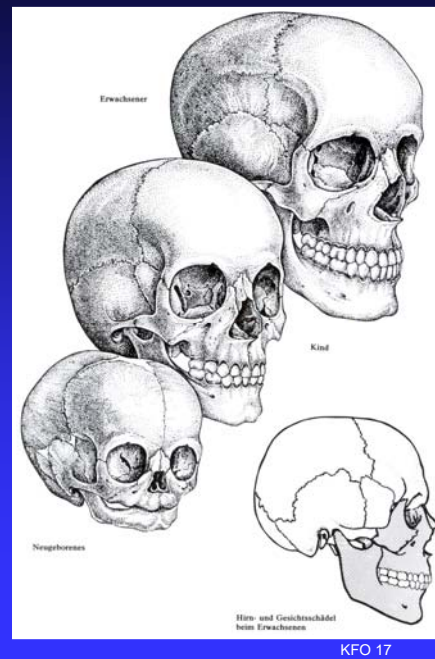
Bild 16: Prophylaxe

Prophylaxe ist eine der wichtigen Aufgaben des Kieferorthopäden. Für das richtige Erkennen und Verhüten von bestimmten Krankheiten ist dabei oft die Zusammenarbeit mit benachbarten Fachgebieten erforderlich. Dabei ist häufig eine Überweisung an die Pädiatrie, die Psychotherapie, die Phoniatrie, die Logopädie, die Hals-Nasen-Ohrenheilkunde oder die Zahnheilkunde notwendig.



Prophylaxe

- Gebissentwicklung
- Kieferwachstum
- Kiefergelenkbildung
- Gesichtswachstum



KFO 17

Bild 17: Prophylaxe

Zwischen der Entwicklung des Gebisses und dem Wachstum von Ober- und Unterkiefer besteht ein enger Zusammenhang. Ober- und Unterkiefer des Neugeborenen sind nahezu verschwindend klein. Erst mit dem Durchbruch der Zähne gewinnt das Gesicht an Höhe und Größe. Jeder Zahn trägt ähnlich wie ein Mosaikbaustein zum Gesamtwachstum des Gesichtes bei. Wir wissen heute darüber hinaus, dass besonders die Stellung von Milchzähnen, aber auch die von bleibenden Zähnen die Entwicklung der Kiefergelenke formt. Man muss heute davon ausgehen, dass eine fehlerhafte Milch Zahnstellung sich ungünstig auf die Kiefergelenkentwicklung auswirkt.

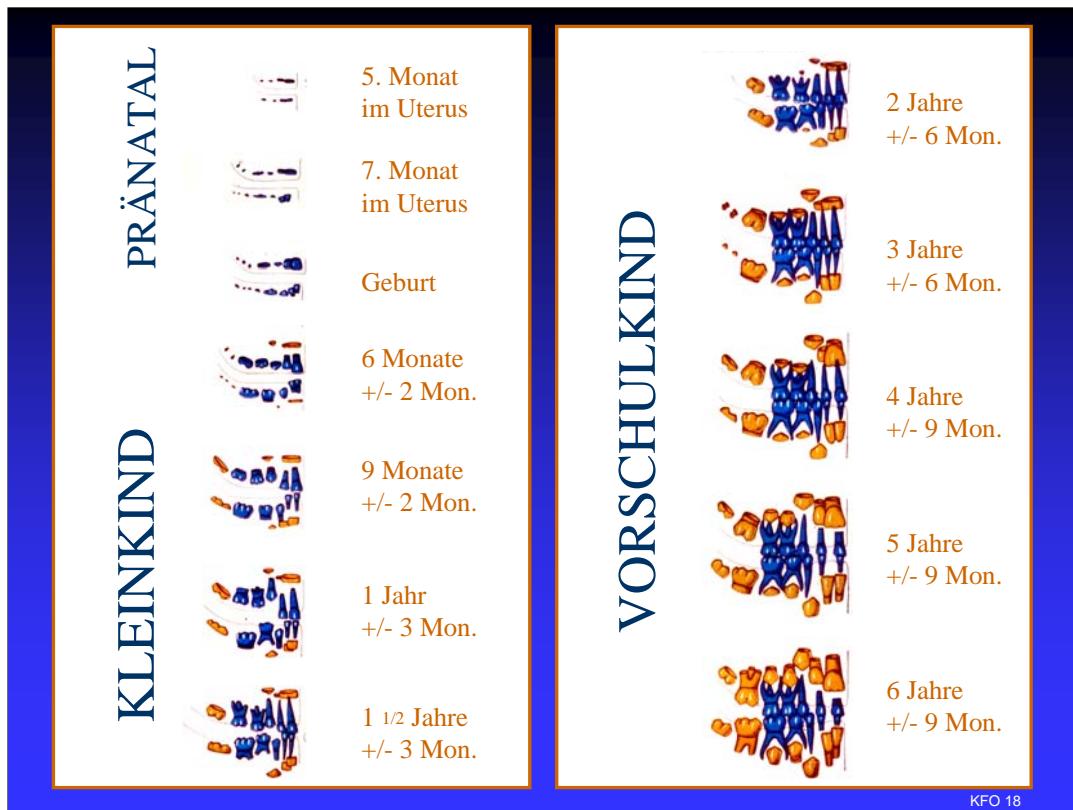
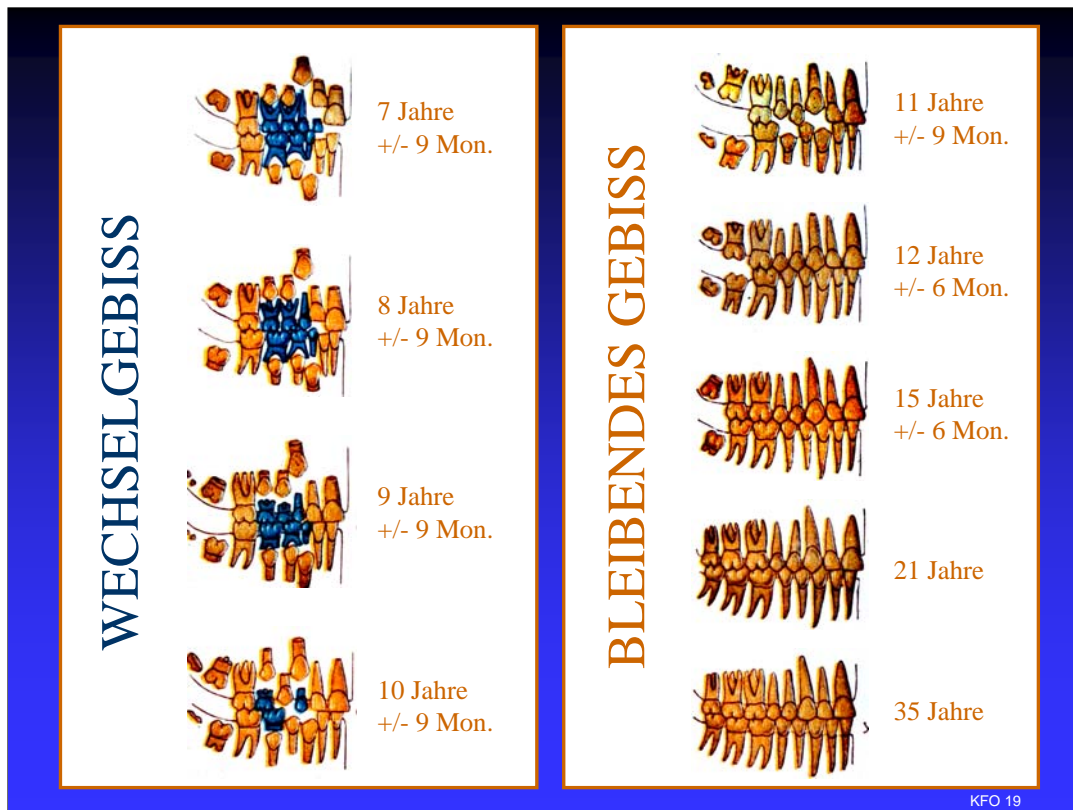


Bild 18: Zahnentwicklung und Zahnwechsel

Neben den skelettalen Veränderungen (Kieferknochenwachstum) sind die dentoalveolären Veränderungen (Entwicklungsvorgänge im zahntragenden Kieferabschnitt) zu unterscheiden. Bei den Zahnanlagen des Milchgebisses lassen sich die ersten Verkalkungszonen bereits intrauterin erkennen. Die Zahnanlagen des bleibenden Gebisses zeigen sich nach der Geburt mit ersten Verkalkungszonen zur Zeit des Durchbruchs der Milchzähne. Im dritten Lebensjahr sind die Zähne des Milchgebisses bei regelrechter Durchbruchfolge vollständig im Mund eingestellt.



KFO 19

Bild 19: Zahnentwicklung und Zahnwechsel

Ab dem 6./7. Lebensjahr beginnt der Durchbruch der bleibenden Zähne in drei Abschnitten: In der frühen Wechselgebissphase brechen die unteren und dann die oberen Frontzähne durch, sowie gleichzeitig die ersten Molaren am Ende der Milchzahnreihe innerhalb der sog. Zuwachszahnung. Nach einer ca. 2 Jahre dauernden Ruhephase folgt dann der Stützzonenwechsel mit dem Durchbruch der Prämolaren und Eckzähne. Die Wechselgebissphase wird beendet durch den Durchbruch des oberen Eckzahnes und des zweiten Molaren im Unter- und Oberkiefer.

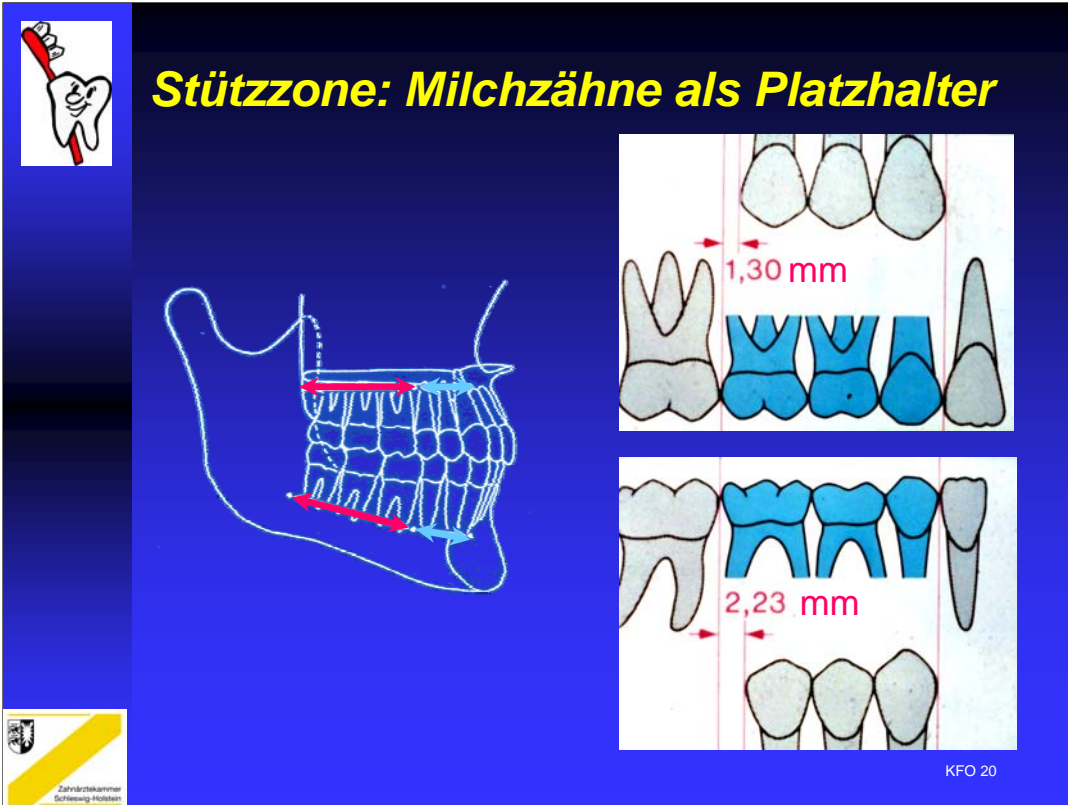


Bild 20: Stützzone: Milchzähne als Platzhalter

Auf dem linken Bild sieht man, wie verhältnismäßig klein der Kiefer im Milchgebiss ist (türkise Pfeile) und wie stark der gesamte Kiefer durch das Wachstum und mit dem Durchbruch der Zusatzzähne (jeweils drei Molaren) in der Länge zugenommen hat.

Bilder rechts: Die seitlichen Milchzähne dienen als natürliche Platzhalter für die bleibenden Prämolaren und Eckzähne. Da die Milchzähne im Seitenzahnggebiet etwas breiter sind als die nachfolgenden Zähne bleibt nach dem Zahnwechsel ein zusätzlicher Platz übrig, vorausgesetzt die Molaren werden am Platz gehalten und rutschen beim Zahnwechsel nicht nach vorne. Dieser „Extra-Platz“, den man Milchzahnreserve nennt, kann z.B. zum Auflösen eines frontalen Engstands eingesetzt werden.



Einfache kieferorthopädische Geräte

- Mundvorhofplatte
- Kopf-Kinn-Kappe
- Lückenhalter



KFO 21

Bild 21: Einfache kieferorthopädische Geräte

Auf diesem Bild sind einige Beispiele für einfache kieferorthopädische Geräte dargestellt. Die Mundvorhofplatte, die in einigen Variationen erhältlich ist, liegt zwischen den Zähnen und den Lippen. Damit kann u. a. die Zunge an ihrem Platz (Kombination mit Zungengitter möglich) gehalten und auch die Nasenatmung begünstigt werden. Die Kopf-Kinn-Kappe kann je nach Zugrichtung des Kopf-/Nackenbandes bei einer Progenie oder einem offenen Biss eingesetzt werden. Wenn ein Milchzahn vorzeitig verloren gegangen ist, kann der Platz für den darunter liegenden bleibenden Zahn mit einem Lückenhalter gehalten werden. Dies kann – wie im Bild gezeigt – mit einem festsitzenden oder aber auch mit einem herausnehmbaren Lückenhalter erfolgen.



Frühbehandlung

Ziele:

- Wachstumssteuerung
- Wachstumsförderung/-hemmung
- orthopädische Behandlung von schweren Kieferanomalien



KFO 22

Bild 22: Frühbehandlung Ziele:

Die Frühbehandlung verfolgt zunächst das Ziel der Wachstumssteuerung. Dazu gehört zum einen die Wachstumsförderung, z. B. eines zu weit zurückliegenden Oberkiefers, aber auch gegebenenfalls die Wachstumshemmung, z.B. des Unterkiefers bei einer Progenie, also einem zu weit vorne liegendem Unterkiefer. Ein weiteres Ziel der Frühbehandlung ist die orthopädische Behandlung von schweren Kieferanomalien.



Bild 23: Kieferorthopädische Apparaturen: Delaire-Maske

Ein Beispiel für eine Wachstumsförderung bei einem unterentwickelten Oberkiefer zeigt die Gesichtsmaske nach Delaire. Diese ist an Stirn und Kinn abgestützt und wird mit Gummizügen an einer Apparatur (festsitzend oder herausnehmbar) am Oberkiefer befestigt. Durch die Kraft der Gummizüge wird der Oberkiefer kontinuierlich nach vorne gezogen. Die seitlichen Fernröntgenbilder zeigen den skelettalen Aufbau vor und nach Anwendung einer Delaire-Maske. Während vorher ein frontaler Kreuzbiss vorlag und auch das Profil eine deutliche Unterentwicklung des Oberkiefers zeigt, kann man nach Behandlung mit der Delaire-Maske eine Überstellung des frontalen Kreuzbisses und zudem eine deutliche Verbesserung des Profils erkennen.



Kieferorthopädische Apparaturen: GNE

vorher



nachher



KFO 24

Bild 24: Kieferorthopädische Apparaturen: GNE

Mit der Gaumennahterweiterungsapparatur (GNE) kann ein transversal zu schmaler Oberkiefer innerhalb weniger Tage und Wochen deutlich verbreitert werden. Auf dem linken oberen Bild sieht man den zu schmalen Oberkiefer, auf dem rechten oberen Bild den Oberkiefer in seiner exakten Breite nach der Behandlung. Die Gaumennahterweiterungsapparatur ist mit vier Bändern an den Zähnen des Oberkiefers befestigt und hat in der Mitte eine Dehnschraube, die so lange zweimal pro Tag gedreht werden soll, bis die gewünschte Breite des Oberkiefers erreicht ist.. Dadurch wird die Gaumennaht in der Mitte erweitert und die Seitenzähne werden körperlich nach außen geführt.



Bild 25: Kieferorthopädische Apparaturen: FKO-Geräte

In der Wachstumsphase werden sehr häufig die sog. funktionskieferorthopädischen Geräte (FKO-Geräte) eingesetzt. Diese wirken u. a. durch Abhalten von Wange und Zunge auf die Funktion des stomatognathen Systems ein. Durch einen vom Kieferorthopäden erstellten Konstruktionsbiss aus Wachs wird der Patient in seine annähernde Zielposition des Unterkiefers eingestellt. Somit ist es möglich, mit einem FKO-Gerät einen Vor- oder Rückbiss des Unterkiefers oder auch eine Mittellinienverschiebungen des Unterkiefers zu korrigieren.



Kieferorthopädische Apparaturen: Aktive Platten



KFO 26

Bild 26: Kieferorthopädische Apparaturen: Aktive Platten

Ein weiteres Beispiel für eine häufig eingesetzte kieferorthopädische Apparatur ist die aktive Platte. Mit Hilfe von an der Platte angebrachten Federn können Einzelzähne bewegt werden, z. B. kann ein Zahn nach vorne oder nach hinten gekippt werden. Zusätzlich kann durch eine in die Platte eingearbeitete Dehnschraube der Kiefer transversal erweitert werden. Ein sog. Labialbogen, der vorne an der Platte fixiert ist, sorgt für die Ausformung des Frontzahnbogens.



Störungen des Zahnwechsels

- Trauma
- Zahnüber-/unterzahl
- Verlagerungen
- Diastema mediale
- vorzeitiger Milchzahnverlust
- Milchzahnpersistenz



KFO 27

Bild 27: Störungen des Zahnwechsels

Unter bestimmten Umständen kann der physiologische Zahnwechsel gestört werden. Das ist z. B. der Fall bei Trauma (besonders betroffen davon die oberen 1 er), Zahnüber- oder -unterzahl (besonders betroffen die oberen 2 er) oder bei Verlagerungen von Zähnen (besonders betroffen davon die oberen 3 er). So können z. B. bei einer Nichtanlage der oberen seitlichen Schneidezähne Wanderungen und Kippungen der Nachbarzähne eintreten. Auch ein Diastema mediale, also eine Lücke zwischen den oberen 1 ern, ein vorzeitiger Milchzahnverlust oder eine sog. Milchzahnpersistenz, also ein zu langer Verbleib eines Milchzahnes im Mund, obwohl sein bleibender Nachfolger bereits durchbrechen sollte, können eine Störung des Zahnwechsels begünstigen.

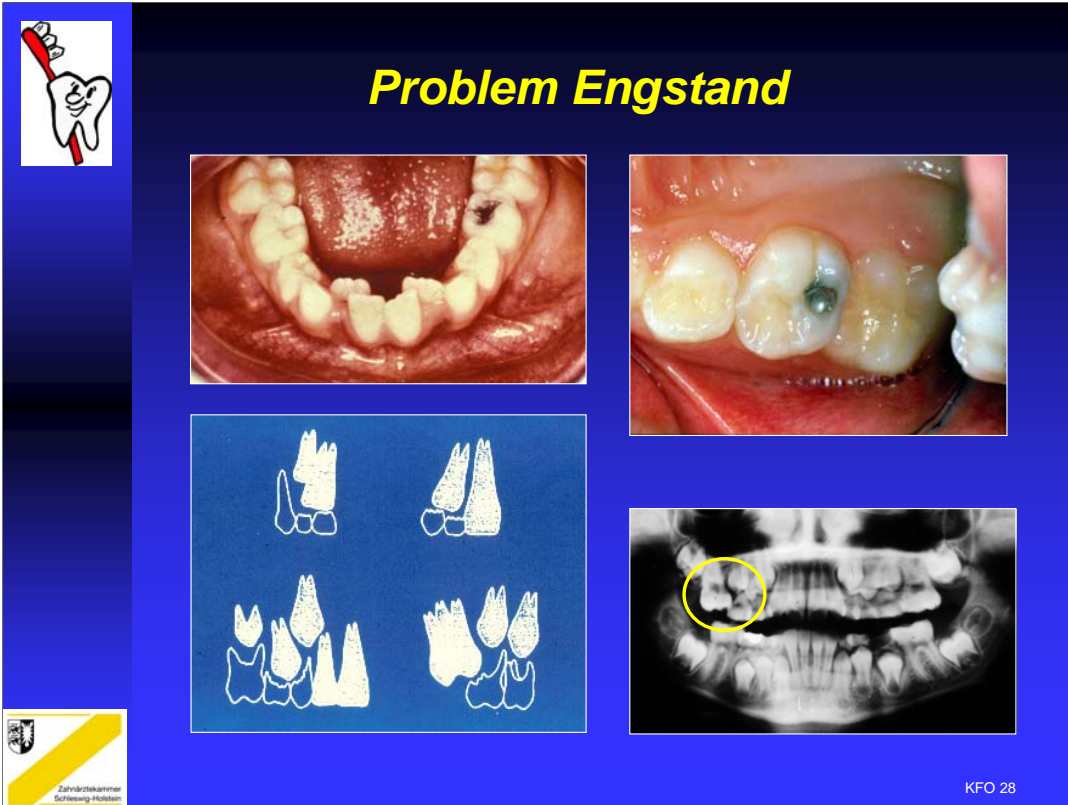


Bild 28: Problem Engstand

Ein sehr häufig beobachtetes Phänomen ist der Engstand von Zähnen. Da der Platz auf dem Kieferkamm zu wenig ist, brechen die seitlichen Schneidezähne oft in einer sog. Staffelstellung, also hinter den mittleren Schneidezähnen durch, um Platz auf dem Kiefer zu finden. Ursache dafür ist häufig ein Missverhältnis zwischen Zahn- und Kiefergröße. Da hier der bleibende Frontzahn wesentlich größer ist als der Milchvorgänger, resorbiert ein bleibender Zahn die Wurzeln von zwei Milchzähnen an.

Auf den beiden rechten Bildern sehen Sie, wie ein bleibender Molar die Wurzel des davor befindlichen Milchmolaren bei seinem Durchbruch resorbiert. Falls dieser dann ausfällt, wird der bleibende Molar noch weiter nach vorne rutschen und einen großen Teil des für den bleibenden Nachfolger des Milchmolaren reservierten Platzes einnehmen.



„Reguläre“ Behandlung

Meist kombinierte Behandlung mit herausnehmbaren und festsitzenden Geräten (Multiband)



vorher

Multiband

Ergebnis



KFO 29

Bild 29: „Reguläre“ Behandlung

Die „reguläre“ Behandlung wird meist mit einer kombinierten Behandlung von herausnehmbaren und festsitzenden Geräten (Multiband) durchgeführt. Die festsitzenden Geräte sind dabei vor allem im bleibenden Gebiss erforderlich und ermöglichen eine korrekte Zahnstellungskorrektur durch gezielte dreidimensionale Bewegung der einzelnen Zähne.

Für die meist langjährige Behandlung in der Kieferorthopädie tragen Kieferorthopäde, Zahnarzt und Patient gemeinsam die Verantwortung. Das gemeinsame Ziel liegt darin, fehlerhafte Befunde im stomatognathen System in allen Alterstufen und Wachstumsabschnitten möglichst gar nicht entstehen zu lassen oder möglichst gut zu therapieren, um eine störungsfreie Funktion des Kauorgans zu gewährleisten und den Anforderungen einer individuell optimalen Ästhetik gerecht zu werden.