



Sehr geehrte Eltern,

wir erstellen für Ihr Kind einen kieferorthopädischen Behandlungsplan. Ihr Kind hat, im Rahmen der vertragszahnärztlichen Versorgung, Anspruch auf eine ausreichende, zweckmäßige und wirtschaftliche Versorgung. Diese stellt den Stand der Kieferorthopädie der 1980er und 1990er Jahre dar. Wir möchten Ihrem Kind eine Behandlung anbieten, die sich am medizinischen Fortschritt und am aktuellen Stand der Wissenschaft orientiert. Die eventuellen Zusatzleistungen werden von Ihrer gesetzlichen Krankenkasse nicht bezuschusst. Im Folgenden beschreiben wir die möglichen Behandlungsgeräte und –maßnahmen. Diese werden für jeden Patienten individuell und abhängig von der Zahn- und Kieferstellung sorgfältig geplant.

Kieferorthopädische Behandlungsmaßnahmen

Die kieferorthopädische Behandlung hat das Ziel Zahn- und Gebisszustände, die in Unordnung sind, wieder in eine Ordnung zu bringen, die die Allgemeinheit der Menschen als gesund und schön empfindet.

Damit dies gelingt, müssen Zähne bewegt und/oder Kieferwachstum angeregt werden. Dafür gibt es verschiedene Behandlungsmaßnahmen und -geräte. Zur Zahnbewegung müssen Kräfte auf die Zähne ausgeübt werden, die diese an die richtige Stelle schieben, drücken oder drehen. Diese Kräfte brauchen Widerlager, Punkte oder Flächen, die als Ansatz dienen. Nach Abschluss der Zahnbewegung brauchen die Zähne Hilfe, damit sie an der ordentlichen Stelle bleiben; man nennt das „Retention“.

Kieferorthopädische Behandlungsgeräte

Die kieferorthopädischen Behandlungsgeräte werden in vier Gruppen unterteilt:

- 1) Herausnehmbare Geräte
- 2) Festsitzende Geräte
- 3) Retentionsgeräte
- 4) Schienen (Aligner)

1) Herausnehmbare Geräte

Herausnehmbare kieferorthopädische Geräte dienen hauptsächlich der Früh- und Vorbehandlung, wenn die entsprechende Periode des Wechselgebisses noch nicht erreicht ist.

Durch klassische herausnehmbare Geräte (Spangen) sind auch begrenzte, hauptsächlich kippende Zahnbewegungen möglich.

Durch funktionskieferorthopädische Geräte ist eine begrenzte Steuerung der Wachstumsrichtung des Gebisses und der Kiefer möglich.



2) Festsitzende Geräte

Mit diesen Behandlungsgeräten, die fest an den Zähnen verankert werden, wird der größte Teil der Zahnbewegungen durchgeführt.

a) Multi – Bracket – Apparatur

Die Multi-Bracket-Apparatur besteht aus Bögen, die die Kraft zur Zahnbewegung erzeugen, und Brackets, die die zahnbewegende Kraft auf die Zähne übertragen. Die Brackets werden an den Zähnen befestigt und tragen Schlösser, in denen die Bögen angebracht sind. Die vertragszahnärztliche Behandlung umfasst Stahlbögen, die mit Gummis und Drähten in den Schlössern der Standardbrackets verdrahtet werden. Dies repräsentiert den Behandlungsstandard der 1980er und 1990er Jahre. Zwischenzeitlich hat die Kieferorthopädie Fortschritte gemacht.



Verschiedene Bracket-Typen

b) Super – elastische – Bögen

Die sehr weichen super-elastischen Bögen erzeugen eine geringe, konstante und dosierte Kraft zur schonenden und gleichmäßigen Zahnbewegung. Zusätzlich können sie sich auch starken Zahnfehlstellungen anpassen und trotzdem ohne zusätzliche Einbiegungen ihre Wirkung entfalten.

Durch die schonende gleichmäßige Kraftentfaltung wird die Behandlungszeit verkürzt und es treten deutlich weniger Beschwerden an Zähnen und Zahnfleisch auf.



Super elastische Bögen



c) Selbstlegierende Brackets

Die selbstligierenden Brackets sind deutlich kleiner als Standardbrackets, fallen daher weniger auf und sind viel leichter zu pflegen.

Die Schlösser sind mit einem Clip-Mechanismus versehen. Dadurch entfallen die Gummis und stechende Drähte zur Befestigung. Der Tragekomfort ist besser, weil die Oberflächen weniger an Zunge und Wange reiben.

Die Behandlungssitzungen zum Wechseln der Bögen sind deutlich kürzer und angenehmer. Außerdem lässt der Clip den Bogen besser am Bracket gleiten. Dadurch entsteht fast kein Widerstand und keine Reibung. Die ermöglicht eine beinahe schmerzfreie und zügige Bewegung der Zähne. Die Gesamtbehandlungszeit wird deutlich verkürzt.



Selbstlegierende Brackets (Metall)

d) Selbstligierende Keramikbrackets

Statt der Metallbrackets können auch zahnfarbene Keramikbrackets eingesetzt werden. Die Keramikbrackets passen sich der Zahnfarbe an und sind nahezu unsichtbar. Ihre Anwendung erhöht den ästhetischen Tragekomfort erheblich.



Unterschiedliche Optik von normalen und Keramik-Brackets



e) Headgear

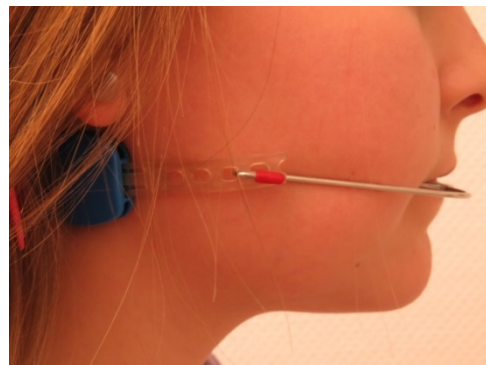
Besteht ein erheblicher Platzmangel im Oberkiefer werden oft die Eckzähne und/ oder die kleinen Backenzähne daran gehindert sich regelgerecht in die Zahnreihe einzuordnen. Um den notwendigen Platz zu beschaffen, müssen die großen Backenzähne nach hinten bewegt werden. In der vertragszahnärztlichen Versorgung wird dies mit dem Headgear-Gerät durchgeführt. Dieses Gerät muss von den Patienten selbst täglich eingesetzt und entfernt werden.

Da für die Bewegung großer Backenzähne erhebliche Kräfte notwendig sind, muss das Gerät mit Metallarmen und Gummizügen am Nacken, seltener auch am Oberkopf befestigt werden (High-Pull-Headgear).

Auch für den Headgear gibt es Alternativen.



Headgear, frontal



Headgear, seitlich

Beschränkter Tragekomfort und verlängerte Behandlungszeiten durch das Head-Gear

f) Pendulum

Statt des Headgears können große Backenzähne auch mit dem Pendulum nach hinten bewegt werden. Das Pendulum ist ein festsitzendes Gerät. Die zahnbewegenden Kräfte wirken ständig. Dadurch wird die Behandlungszeit verkürzt.

Das tägliche Einsetzen und Entfernen des Headgears entfällt.

Da das Pendulum keine sichtbaren Metallbögen außerhalb des Mundes und keine Gummizüge am Nacken und/oder Kopf hat, ist es angenehmer zu tragen und fällt weniger auf.



Das Pendulum – von außen kaum sichtbar und deutlich komfortabler



g) Nance – Apparatur

Wenn große Oberkieferbackenzähne daran gehindert werden müssen, wieder nach vorne zu wandern, kommt die Nance-Apparatur zum Einsatz. Sie stützt sich mit einer kleinen Kunststoffauflage am Gaumen ab. Da dieses Nance-Gerät an die Form des Gaumens genau angepasst wird, ist sie nach einer kurzen Eingewöhnungsphase kaum noch zu spüren. Die vertragszahnärztliche Alternative ist der Head-Gear mit den genannten Nachteilen in Handhabung und Tragekomfort.



Die Nance-Apparatur verhindert, dass die Backenzähne des Oberkiefers in ihre ursprüngliche Position zurückwandern

Versiegelung des Bracketumfeldes und professionelle Zahnreinigung

Durch die komplexe Form der Multi-Bracket-Apparatur (feste Zahnsperre) wird während der kieferorthopädischen Behandlung die Zahnpflege erschwert und die natürliche Selbstreinigung eingeschränkt. Zusätzlich führen die körperlichen Zahnbewegungen zu einer Auflockerung des Gewebes des Zahnhalteapparates, was dessen Entzündungsbereitschaft erhöht.

Deshalb ist das Risiko an Karies und Zahnfleischentzündungen (Gingivitis) mit teilweise starken Schwellungen zu erkranken deutlich erhöht.

Dieses Risiko können wir durch Bracketumfeldversiegelungen und professionelle Zahnreinigung stark vermindern.

Bei der Bracketumfeldversiegelung wird (ähnlich der Fissurenversiegelung) der Absatz zwischen natürlichem Zahn und Bracket versiegelt. Dadurch können sich Speisereste und Zahnbelag weniger gut anlagern und Kariesbakterieneinlagerung wird verhindert.

Bei der professionellen Zahnreinigung (je nach Bedarf ein- bis viermal jährlich) werden Zähne und Multi-Bracket-Apparatur von allen Plaque- und Bakterienanlagerungen komplett befreit und bei Bedarf der Zahnschmelz remineralisiert und gehärtet. Damit kann Karies und Gingivitis verhindert werden.



3) Retentionsgeräte

Nach erfolgreichem Abschluss der kieferorthopädischen Behandlung sind die Zähne gerade und schön. Leider sind die jetzt geraden Zähne nun den natürlichen Umwelteinflüssen wie z.B. Wangen- und Zungendruck ausgesetzt und entwickeln die Tendenz der Rückwanderung in die Ausgangsposition, man nennt das Rezidiv. Die Rezidivgefahr ist im Unterkiefer- und Oberkieferfrontzahnbereich am größten.

Die vertragszahnärztliche Lösung sind herausnehmbare Geräte, die vorwiegend nachts getragen werden. Diese Retentionsgeräte umfassen alle Zähne und werden mit Drahtklammern an den Zähnen befestigt. Im Oberkiefer bedecken sie im Regelfall den Gaumen.

Die festsitzenden Retainer werden zur Sicherung und Stabilisierung der geraden Frontzahnposition eingesetzt. Sie bestehen aus einem dünnen, sehr flexiblen Metalldraht, der auf der Innenseite der Zähne enganliegend befestigt wird. Die Kleberretainer sind nicht sichtbar und engen den Zungenraum kaum ein, so dass sie nach kurzer Eingewöhnungszeit nicht mehr wahrgenommen werden.



Festsitzender Retainer



4) Kieferorthopädische Schienen, Aligner, Invisalign®

Die kieferorthopädische Behandlung mit Schienen (Aligner, Invisalign®) ist in den letzten Jahren durch technische Verbesserungen wieder in den Blickpunkt gerückt.

Die zahnbewegende Kraft wird durch sehr dünne, durchsichtige, zahnumfassende Schienen ausgeübt. Weil die Kraft nur sehr gering ist, sind nur ausgesprochen kleine Zahnbewegungen möglich. Um die notwendigen größeren Zahnbewegungen durchführen zu können, benötigt man eine entsprechende Anzahl von Schienen, die die nachfolgenden, aufeinander aufbauenden kleinen Zahnbewegungen bewerkstelligen.

Nach sorgfältiger Analyse des Ist-Zustandes des Gebisses wird der angestrebte kieferorthopädische Idealzustand festgelegt. Mit Hilfe von Computersimulationsprogrammen werden die einzelnen kieferorthopädischen Zwischenschritte geplant und die entsprechenden Schienen angefertigt.

Durch die stürmische Weiterentwicklung der kieferorthopädischen Schienentherapie sind jetzt auch Dreh- und Wurzelbewegungen möglich, so dass nahezu alle kieferorthopädischen Problemstellungen gelöst werden können. Lediglich zum Essen müssen die Schienen entfernt werden.

Durch die geringe Kraftanwendung ist die Schienentherapie nahezu beschwerdefrei. Wegen der geringen Materialstärke und der Durchsichtigkeit des Materials sind die Schienen unsichtbar und nach kurzer Eingewöhnung können Sie mit den Schienen uneingeschränkt sprechen.

Die Lebensqualität wird durch die kieferorthopädische Schienenbehandlung nicht eingeschränkt.



Invisalign® vs. Selbstlegierende Brackets (Metall)