

## Behandlungsspektrum

- [Konventionelle Behandlungsgeräte](#)
- ["Unsichtbare" oder weniger sichtbare Behandlungsgeräte](#)
- [Kombinierte kieferorthopädisch-kieferchirurgische Behandlung](#)
- [Kieferorthopädische Erwachsenenbehandlung](#)
- [Behandlung von Kiefergelenkerkrankungen im Zusammenhang mit Zahn- und Kieferfehlstellungen](#)
- [Kieferorthopädische Frühbehandlung](#)
- [Behandlung von Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten](#)
- [Behandlung von Patienten mit Behinderungen](#)

---

### Konventionelle Behandlungsgeräte

Herausnehmbare oder "losen" Zahnspangen dienen zur Korrektur der Kieferbreite und der Lage des Unterkiefers. Sie müssen in der Regel außer zu den Mahlzeiten dauernd getragen werden. Bei starken Fehlstellungen der einzelnen Zähne, besonders wenn bleibende Zähne gezogen wurden, wird eine festsitzende Zahnspange eingesetzt. Die auf den Zähnen befestigten Brackets sind in der Regel aus Metall, können aber auch aus zahnfarbenem Materialien (ästhetische Brackets) gefertigt sein. Nach der Behandlung werden die Zähne noch durch Retentionsgeräte in ihrer neuen Position gehalten. Dies kann mit herausnehmbaren Geräten oder mit festsitzenden Retainern (ein Draht, der hinter die Zähne geklebt wird) geschehen. Ein Außenbogen (Headgear) kann z.B. zum Bewegen der oberen Seitenzähne angewendet werden. Er wird zu Hause, besonders während der Nacht, getragen.



Herausnehmbare Unterkieferplatte



Modifizierter Bionator



Multibracketapparatur



Herbst-Scharnier



Geklebter Unterkiefer-Retainer



Headgear, Außenbogen

---

### "Unsichtbare" oder weniger sichtbare Behandlungsgeräte

"Unsichtbare" oder weniger sichtbare Behandlungsgeräte führen bei

den Patienten zu einer höheren Akzeptanz der kieferorthopädischen Apparaturen. Zahnfarbene Brackets (Kunststoff oder Keramik) lassen die festsitzende Spange weniger sichtbar werden. Ein Mini-Implantat am Gaumen oder im Kieferknochen macht den Außenbogen (Headgear) überflüssig. Wenn auf den Außenflächen der Zähne überhaupt keine Spange zu sehen sein soll, so kann man die Bewegung mit lingual (innen) geklebten Brackets durchführen.



Zahnfarbene Brackets (Kunststoff oder Keramik)



Mini-Implantat als Ersatz für den Headgear (sichtbarer Außenbogen)



Lingualapparat

### **Kombinierte kieferorthopädisch-kieferchirurgische Behandlung**

Bei erwachsenen Patienten mit schwerer skelettaler Dysgnathie (schwerer Kieferfehlstellung) ist eine rein kieferorthopädische Behandlung mit Zahnspange allein nicht erfolgversprechend. In Zusammenarbeit mit dem Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgen kann in einer ca. 3 Jahre dauernden Behandlung trotzdem ein ästhetisch und funktionell gutes Ergebnis erreicht werden. Zunächst werden mit der festsitzenden Zahnspange die Zahnbögen ausgeformt, d.h. die Zähne passend zu ihren Kieferbasen eingestellt. Nach ca. 1 - 1,5 Jahren erfolgt die Umstellungsosteotomie, d.h. in einer Operation werden die Kieferbasen (Kieferknochen) in ihre richtige Position gebracht, so dass nun die Zähne gut aufeinander passen. Während der 6-12-monatigen kieferorthopädischen Nachbehandlung wird die Zahnstellung und das Zusammenbeißen optimiert. Mit Hilfe logopädischer Übungsbehandlung wird das neue Funktionsmuster eingeübt. Vor Beginn der Gesamtbehandlung erfolgt auch eine Beratung durch den Kieferchirurgen, um die Patienten über die Nebenwirkungen, Risiken und Belastungen durch eine solche Operation aufzuklären.



Situation vor kieferorthopädisch-kieferchirurgischer Behandlung:  
Offener Biss, mandibuläre Prognathie (großer Unterkiefer), Asymmetrie des Gesichtes



Situation nach kieferorthopädisch-kieferchirurgischer Behandlung:  
Voller Zahnkontakt, harmonischer Profilverlauf, Gesichtssymmetrie



Situation vor Operation



Operationsplanung am Modell  
und Erstellen des Splintes mit  
der Zielposition

### Kieferorthopädische Erwachsenenbehandlung

Zu den kieferorthopädischen Maßnahmen beim Erwachsenen gehören u.a. die Behandlung zur Verbesserung der parodontalen Situation und/oder der Ästhetik, sowie die präprothetische und/oder präimplantologische Therapie. Die beiden letzteren ermöglichen häufig erst eine prothetische und/oder implantologische Versorgung. Auch in einem parodontal erkrankten Gebiss (Knochenabbau) können heute mit individuell dosierten Kräften Zahnbewegungen durchgeführt werden. Voraussetzung sind allerdings entzündungsfreie Parodontien. Neben einer ästhetischen Verbesserung wird auch ein längerer Zahnerhalt erreicht.

#### Präprothetische Behandlung im parodontal erkrankten Gebiss:



Vor



während



nach kieferorthopädischer  
Behandlung und prothetischer  
Versorgung (Veneer)

Die Behandlung des frontalen Engstandes führt zu einer Verbesserung der Hygienefähigkeit und Ästhetik.

#### Kieferorthopädische Behandlung eines frontalen Engstandes:



Vor



während



nach kieferorthopädischer  
Behandlung

Durch die Aufrichtung von gekippten Molaren (z.B. bei Zustand nach langjährigem Zahnverlust) wird vielfach erst die Behandlung mit einem festsetzenden Zahnersatz (Implantat, Brücke) ermöglicht.



Vor und nach Molarenaufrichtung um eine festsetzende prothetische  
Versorgung zu ermöglichen

Durch die Retraktion einer aufgefächerten Front werden die Ästhetik und die parodontale Situation allein durch kieferorthopädische Behandlung verbessert.



Retraktion einer aufgefächerten Front; Verbesserung der Ästhetik und der  
parodontalen Situation ausschließlich durch Kieferorthopädie

### **Behandlung von Kiefergelenkerkrankungen im Zusammenhang mit Zahn- und Kieferfehlstellungen**

Bei Kiefergelenkserkrankungen sollte vor und zum Teil auch während der kieferorthopädischen Behandlung eine Aufbißschiene getragen werden, um das Kiefergelenk zu entlasten und in eine physiologische Position zu bringen. Durch die kieferorthopädische Behandlung kann dann eine gelenkgeführte Okklusion (Zusammenbiss) eingestellt werden.



Tragen einer Aufbißschiene während der kieferorthopädischen  
Behandlung mit Multibracketapparatur

---

## Kieferorthopädische Frühbehandlung

Bei manchen Fehlstellungen der Kiefer ist zur Vermeidung größerer Folgeschäden eine Behandlung schon im Kindergartenalter sinnvoll. Dazu gehören u.a. das überschießende Unterkieferwachstum und die Kreuzbisse. Die ca. 1 jährige Behandlung erfolgt mit kleinen herausnehmbaren Geräten ("Schmetterling") oder festsitzenden Oberkieferapparaturen mit Zug gegen eine orthopädische Gesichtsmaske ("Ritter- oder Rennfahrervisier").

Wenn ein Milchseitenzahn lange vor dem Durchbruch des bleibenden Nachfolgers entfernt werden muß, sollte die Lücke mit einem festsitzenden oder herausnehmbaren Lückenhalter offengehalten werden, um einen ungestörten Zahnwechsel ohne Platzverlust für die nachfolgenden Zähne zu gewährleisten.



Delaire-Maske ("Rennfahrer- oder Ritter-Visier")



Vor Behandlung mit Delaire-Maske: frontaler Kreuzbiss, "Habsburger" Lippe



Nach Behandlung mit Delaire-Maske: Verbesserung des Zusammenbeißen und des Profils



Seitlicher Kreuzbiss durch Oberkieferenge im Milchgebiss



Korrektter Biss nach Oberkieferdehnung



Herausnehmbare Oberkieferdehnplatte ("Schmetterling")



Festsitzender Lückenhalter



Herausnehmbarer Lückenhalter

---

## Behandlung von Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten

In Zusammenarbeit mit den Kliniken für Kinderheilkunde, MKG-Chirurgie, Phoniatrie und Pädaudiologie, HNO, sowie den anderen Abteilungen der ZMK-Klinik erfolgt die Betreuung der Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten spätestens von Geburt an bis zum

Abschluss des Wachstums.

Babies mit durchgehenden Spalten oder mit breiten Gaumenspalten versorgen wir möglichst bald nach der Geburt mit einer Mund-Nasen-Trennplatte (Trinkplatte), um die Nahrungsaufnahme zu erleichtern und die Kiefersegmente für die ersten Operationen besser zu positionieren. Alle 4 Wochen wird die Platte kontrolliert und für das weitere Wachstum freigeschliffen.



Trinkplatte



ohne und mit Trinkplatte  
Heraushalten der Zunge aus dem Nasenbereich



Zur Geburt / mit 4 Monaten  
(Verschmälerung der Lippenspaltbreite und Ausformen des Kieferbogens)



Ausformen des Kieferbogens durch Trinkplattenbehandlung  
(zur Geburt, mit 5 Monaten, mit 18 Monaten)

Während der Zeit der "Trotzphase" findet keine kieferorthopädische Behandlung statt. Einige Kinder benötigen im späten Kindergartenalter (ca. 4-6 Jahre) eine kieferorthopädische Frühbehandlung (vgl. dort), um Defizite der Kieferstellung auszugleichen und ein normales weiteres Wachstum zu gewährleisten. Zur Vorbereitung auf den Verschluss der Kieferspalte (Kieferspaltosteoplastik) wird in einer ca. 6-9-monatigen Behandlung der Oberkiefer auf die notwendige Breite gedehnt. Dies geschieht mit Hilfe fester oder herausnehmbarer Apparaturen.



Dehnen des Oberkiefers vor Kieferspaltosteoplastik



Festsitzende Quad-Helix zur Dehnung

---

Nach dem Zahnwechsel werden die Zahnreihen mit einer festsitzenden Apparatur (Multibracketapparatur) behandelt und ein gutes Zusammenbeißen und ansprechende Ästhetik erreicht. Häufig ist der seitliche Schneidezahn im Spaltbereich nicht oder nur ungenügend ausgebildet. Dann wird in Absprache mit dem behandelnden Zahnarzt entschieden, ob die Zahnücke durch Bewegungen der Nachbarzähne oder nach Wachstumsende durch ein Implantat geschlossen wird.



Vor kieferorthopädischer Behandlung:  
Fehlender seitlicher Schneidezahn



Nach kieferorthopädischer Behandlung:  
Lückenschluss durch Vorbewegen der Seitenzähne



Ersatz eines fehlenden seitlichen Schneidezahnes durch  
Implantat

Da einige Patienten zu geringes oder zu überschießendes Wachstum zeigen, muss bei diesen Patienten das Wachstumsende abgewartet werden, um dann später die kieferorthopädisch-kieferchirurgische Therapie (vgl. dort) durchzuführen.

---

### Behandlung von Patienten mit Behinderungen

Die größte Gruppe dieser Patienten sind Menschen mit Trisomie 21. Zur Unterstützung der Orofazialen Regulationstherapie nach Castillo Morales bieten wir eine ca. einjährige Behandlung mit der Erinnerungsplatte an. Dabei wird durch kleine Reizkörper an der kieferorthopädischen Platte die Zunge im Mund positioniert und stimuliert, sowie der Mundschluss erarbeitet. Die Indikation für diese Behandlung muss in enger Absprache mit den behandelnden Logopäden und/oder Physiotherapeuten geschehen, um eine hohe Effektivität zu erreichen. Der Behandlungsbeginn zur Behandlung liegt möglichst gegen Ende des ersten Lebenshalbjahres, da dann die Grundtonisierung durch die Physiotherapeuten erfolgt ist und die Platte auf dem noch zahnlosen Kiefer gut hält. Je nach Bezahnung und Mitarbeit ist jedoch auch ein späterer Behandlungszeitpunkt

möglich. Im Laufe der Entwicklung ist dann je nach Zahnfehlstellung und Mitarbeitvermögen - wie auch bei anderen Kindern - eine übliche Behandlung möglich.



"Erinnerungsplatte" mit Zungen- und Lippenstimulator (Rillen und Saugknopf) für ein Baby



Funktionsregler mit beweglicher Stimulationsperle



Platte mit Lippen- und seitlichem Zungenstimulator (Schiebepferle)



Patient mit Down-Syndrom



Gleicher Patient direkt nach Einsetzen der Platte

Quelle: Poliklinik für Kieferorthopädie / Unikliniken Mainz  
<http://www.klinik.uni-mainz.de/ZMK/Kieferortho/behandlung.html>