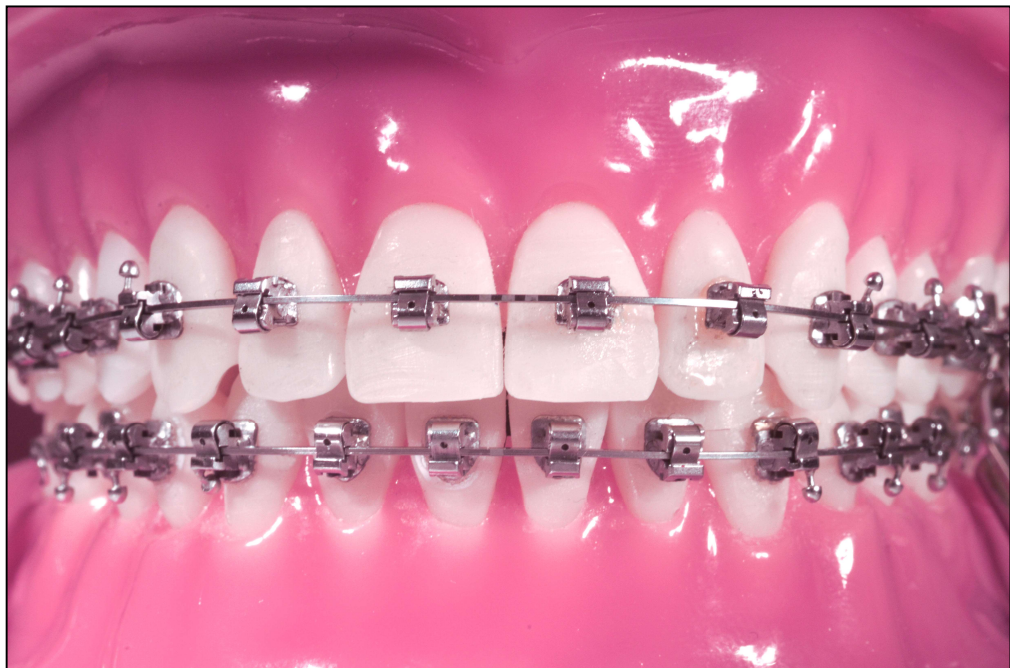


FESTE SPANGE

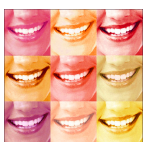
**Eine Informationsbroschüre Ihrer
kieferorthopädischen Praxis**

Dr. Florian BOLDT

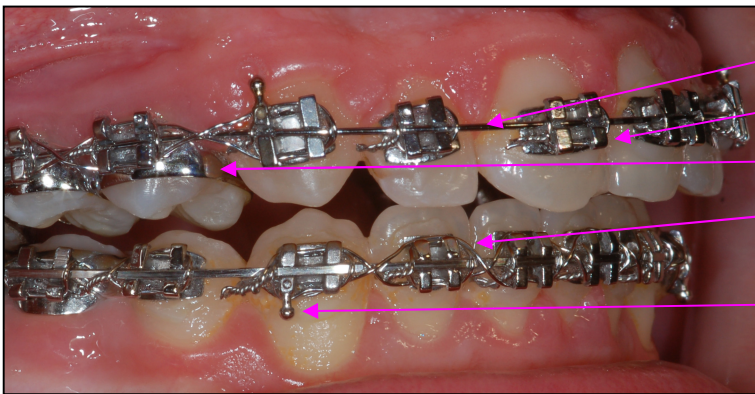


**Technik
Wirkung
Pflege**

Kieferorthopädie BOLDT
www.dr-boldt.de



Herkömmliche festsitzende Apparatur:



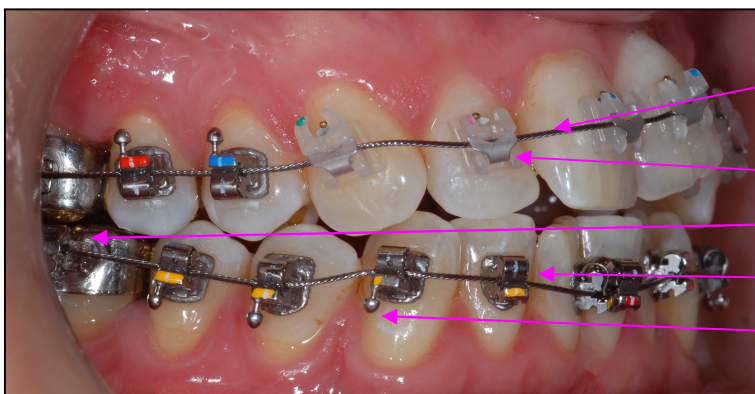
- Führungsbogen aus Stahl
- Bracket
- Band
- Ligatur zur Befestigung des Führungsbogens an dem Bracket
- Häkchen zur Befestigung von Gummis

Festsitzende Behandlungsmethoden werden allgemein noch mit „Multibandbehandlung“ bezeichnet. Das geht auf die Zeit zurück, als nur Ringe (Bänder) Verwendung fanden und das Aufkleben der Brackets auf glatte Zahnoberflächen noch nicht möglich war. Sie werden heute überwiegend nur noch zur Kraftübertragung auf die großen Seitenzähne (Molaren) verwendet.

Der Zweck der Brackets oder der Bänder mit aufgeschweißten Röhrchen ist gleich. Der Unterschied liegt in der Art der Befestigung. Die aus dünnem Stahlblech vorgefertigten Bänder werden aufzementiert. Vor der Befestigung des Brackets wird zunächst der glatte Zahnschmelz aufgeraut, um dem Spezialkleber den notwendigen Halt zu geben.

Aus ästhetischen Gründen werden neben den üblichen Metall-Brackets auch zahnfarbene oder transparente Keramik-Brackets angeboten, die durch unsichtbare Befestigungsligaturen und zahnfarbene Bögen dann kaum noch auffallen.

Moderne festsitzende Apparatur:



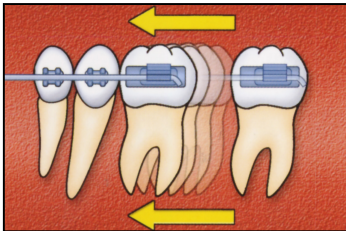
- Neuartiger elastischer Führungsbogen
- Selbstligierendes Keramikbracket
- Band auf den Molaren
- Selbstligierendes Metallbracket
- Häkchen zur Befestigung von Gummis

Die neuesten festsitzende Apparaturen benötigen keine Ligaturen mehr. Die aus neuartigen Materialien bestehenden Führungsbögen werden durch eine Verschlussklappe fixiert. Durch diese Mechanik wird die Reibung zwischen den Brackets und dem Führungsbogen reduziert, was eine schnellere und dabei schonendere Bewegung der Zähne ermöglicht. Diese neuartigen Systeme werden als „selbstligierende Multibracketapparaturen“ bezeichnet.

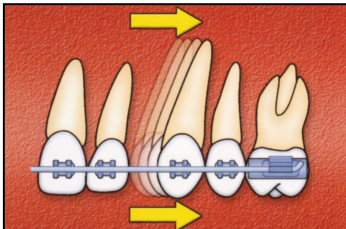
Seit kurzem sind auch zahnfarbene selbstligierende Brackets erhältlich, die zum einen die Vorteile eines selbstligierenden Systems bieten und zum anderen die Frontzahnästhetik nur in geringem Maße beeinträchtigen.

Zahnbewegungen mit Brackets:

Die Brackets werden – unlösbar für den Patienten – fest mit den Zähnen verbunden. Sie dienen zur direkten Kraftübermittlung der orthodontischen Bögen und anderen Hilfsmittel. Damit erfolgen gleichmäßige und ununterbrochene Zahnbewegungen, die – anders als bei herausnehmbaren Geräten – weitgehend unabhängig von der Mitarbeit der Patienten sind. Die Zahnbewegungen werden von der Rückstellkraft dünner Drahtbögen, durch Spiralfedern oder durch elastische Kunststoffketten ausgelöst. Festsitzende Behandlungsmethoden sind zeitaufwändig und kostenintensiv.



Körperliche Bewegung eines Molaren: parallele Bewegung von Zahnkrone und Zahnwurzel.



Körperliche Bewegung eines Eckzahnes: ohne Kippung wird der Zahn – wie an einer Leitschiene – am Bogen entlang bewegt.

Diese Zahnbewegungen sind ausschließlich mit festsitzenden Apparaturen, nicht aber mit losen Spangen möglich.

Die Phasen der festsitzenden Behandlung:

Festsitzende Behandlungen laufen in der Regel in bestimmten Phasen ab:

1. Nivellierungsphase:

Hochelastische Bögen bringen die Bracketschlitzte – und damit auch die Zähne – in der Vertikalen und Horizontalen auf eine Ebene.

2. Führungsphase:

Jetzt können die Zähne an dem geraden Bogen entlang geführt werden.

3. Retraktionsphase:

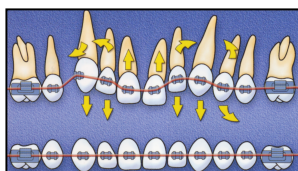
Nach Zahnentfernung wird die Frontzahngruppe in „einem Block“ zum Lückenschluss nach hinten geführt.

4. Justierungsphase:

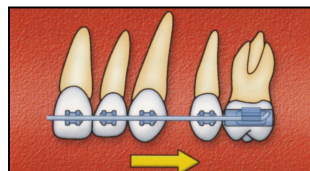
Hier erfolgen mit Kantenbögen die Feineinstellung der Zähne zueinander und die evtl. notwendige Korrektur der Achsenstellung der Wurzeln.

5. Retentionsphase:

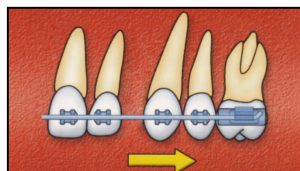
Starre Geräte schützen die Zähne vor Rezidiven.



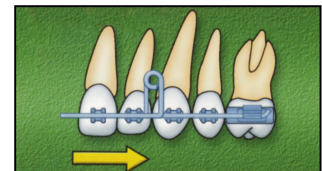
Nivellierungsphase



Beginn der Führungsphase



Eckzahnstellung nach der Führungsphase



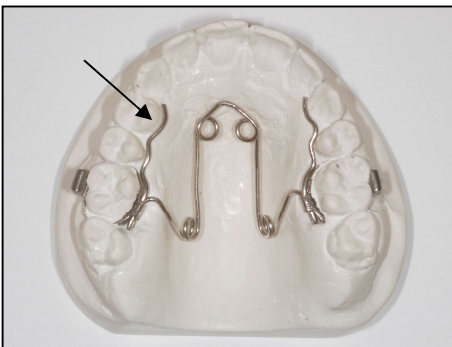
Frontzähne nach der Retraktionsphase

Hilfen zur festsitzenden Behandlung:



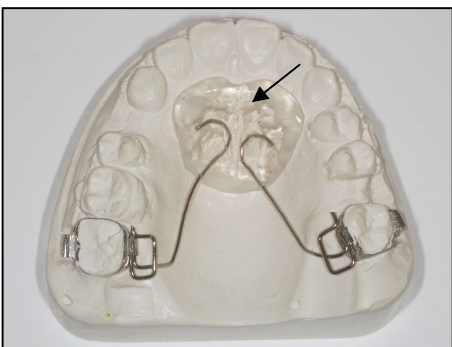
Transpalatinalbogen:

Der Transpalatinalbogen wird im Oberkiefer angewendet um Drehstände der großen Seitenzähne (Molaren) vor der eigentlichen festsitzenden Behandlung zu korrigieren. Weiterhin kann er zur Erweiterung des Zahnbogens und als Verankerungsapparatur bei Eckzahnverlagerungen angewendet werden.



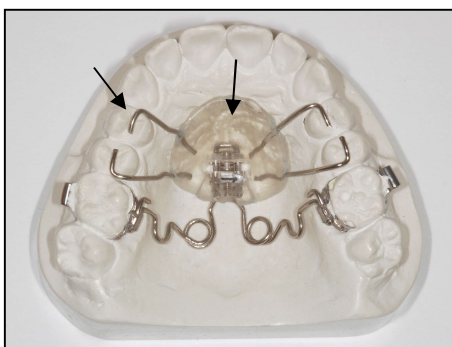
Quadhelix:

Die festsitzende Quadhelix wird ausschließlich zur Verbreiterung oder Verschmälerung des Oberkiefers angewendet. Mit den Auslegern (Pfeil) an der Innenseite der kleineren Seitenzähne (Prämolaren) können nicht nur die Molaren nach bewegt werden, sondern auch die Prämolaren.



Nance-Button:

Der Nance-Button stützt sich im vorderen Bereich des Gaumens mit einer Kunststoff-Pelotte (Pfeil) ab und verankert die Molaren in ihrer Position. Gegen diese Block können dann Prämolaren und Eckzähne nach hinten gezogen werden. Diese Apparatur kann in vielen Fällen alternativ zu einem Außenbogen (Headgear) eingesetzt werden.



Pendulum:

Die Pendulum-Apparatur wird mit kleinen Auslegern auf den Prämolaren des Oberkiefers befestigt und stützt sich mit einer Kunststoff-Pelotte am Gaumen ab (Pfeile). Durch die Aktivierung der Schraube wird eine Kraft auf die Molaren übertragen und diese nach hinten bewegt. Die Alternative dazu wäre wiederum der Headgear.



Lingualbogen:

Der Lingualbogen wird im Unterkiefer eingesetzt und kann durch seine Abstützung an den Unterkieferfrontzähnen das Vorgeiten der Molaren verhindern. Gleichzeitig können gegen diesen Block Prämolaren und Eckzähne nach hinten gezogen werden.

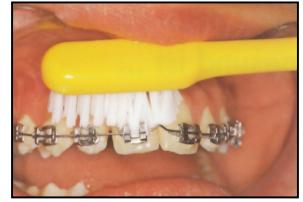
Die Reinigung der festsitzenden Apparatur:

Festsitzende Behandlungsmittel bieten an ihren Randbereichen eine erhöhte Anlagerungsmöglichkeit für Zahnbelag (Plaque).

Deshalb müssen die Zahnflächen einmal oberhalb der Brackets einschließlich des Zahnfleischsaumes und danach unterhalb zur Schneidekante bzw. zu den Zahnsitzen hin intensiv geputzt werden.

Mit Zahnzwischenraum-Bürstchen werden die Zahnflächen hinter orthodontischen Bögen von Speiseresten und Plaque befreit.

Eine weitere Hilfe bieten Mundduschen, die besonders Speisereste leicht entfernen. Zahnbelag klebt aber zu fest und kann mit der Zahnbürste beseitigt werden.



Pflege- und Ernährungstips:

- Brackets sind nur auf den Zähnen „aufgeklebt“, nicht „festgenagelt“. Sog. Hebelkräfte (z.B. Kauen an Fingernägeln oder Stiften) oder Scherkräfte (Kauen von Äpfel und Karotten) lassen Brackets abbrechen. Hartes Obst und Gemüse, aber auch Brötchen, Fleisch etc. sollten in mundgerechte Stücke geschnitten werden, die auf den hinteren Zähnen gekaut werden können. Auf sämtliches Abnagen z.B. von Hähnchenknochen, Maiskolben etc. sollte mit der festen Spange verzichtet werden.
- Auf sehr klebrige Nahrung bzw. Süßigkeiten (z.B. Kaugummi, Maoam etc.) sollte verzichtet werden, da diese die Brackets und Bänder unmerklich lockern oder ablösen können.
- Es sollten viel Obst und Gemüse und möglichst wenig Süßigkeiten gegessen werden.
- Auf stark säure- und zuckerhaltige Getränke (z.B. Cola, Cola-Light, Fanta, Sprite, Eistee etc.) sollte verzichtet werden.
- Fruchtsäfte sollten nicht pur, sondern verdünnt mit Wasser (Verhältnis 1:3) getrunken werden.

Wenn mal was schief geht:

- Bei Druckstellen an Weichteilen bitte das spezielle Silikon oder Wachs verwenden.
- Bei jedem Putzen sollte überprüft werden, ob alle Einzelteile der Apparatur noch fest sind.
- Bei verbogenen oder lockeren Drähten, wenn ein Band oder Bracket locker ist oder wenn irgendetwas „nicht stimmt“, bitte in der Praxis anrufen (**Tel.: 09851-7675**).