

# Besonders patientenfreundliche Distraction

| Dr. Frank Kehrer



In der zahnärztlichen Implantologie wurden Verfahren zur Distraction des atrophischen Knochens entwickelt, die es ermöglichen, eine Erhöhung des Alveolarkammes zu erreichen. Mit der Distractionsosteogenese lassen sich somit bessere Voraussetzungen für eine spätere Implantatinserktion schaffen. Um dieses Ziel zu erreichen, entwickelte die zahnärztliche Chirurgie mit spezialisierten Herstellern Distraktoren, die seit Längerem erfolgreich angewendet werden.

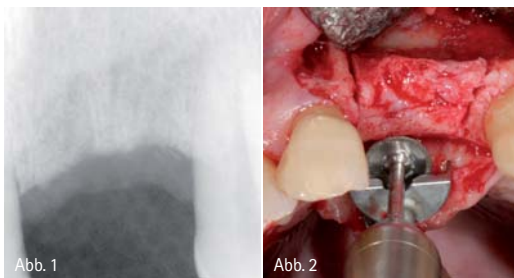


Abb. 1: Röntgenbild der Ausgangssituation. Im ersten Schritt erfolgen die Abdrucknahme und die anschließende Erstellung der Brücke, Bohr-schablone und Übertragungsschiene. – Abb. 2: Nach Aufklappung des Kiefers und Festlegung der Osteotomiestellen erfolgt die Pilotbohrung durch die aufgesetzte Bohr-schablone. Anschließend vertikale und horizontale Osteotomie des Kiefers. – Abb. 3: Nach Finalbohrung Einbringen des Distraktionsankers. – Abb. 4: Mobilisierung des Knochenblocks, gefolgt von Anbringung des Übertragungspfeostens und Versorgung der Operationswunde.

**D**ie Osteodistraction in der zahnärztlichen Implantologie verlangt eine eingehende Diagnostik und eine strenge Indikationsstellung. Um die Komplikationsrate möglichst niedrig zu halten, bedarf es auch entsprechender operativer Fähigkeiten. Die Kooperation zwischen dem Operateur, dem Prothetiker sowie dem zahntechnischen Labor muss eng abgestimmt sein.

Mit dem neuen Zepf Distraktor ist eine Osteodistraction nun auch in Fällen möglich, wo bisher markt-gängige Distraktoren aufgrund mangelnder Knochenstrukturen nicht zum Einsatz kommen konnten.

In vielen Fällen kann die Osteodistraction mit dem Helmut Zepf Distraktor alternativ zur Knochentransplantation eingesetzt werden.

## Indikationen

- Unilaterale und bilaterale Freisituationen im Unterkiefer (Prämolaren und Molarenbereich)
- Distraction von Knochen-segmenten im Oberkiefer- und Unterkieferfrontbereich
- Distraction kleiner Knochen-segmente bei Einzelzahnverlust im Oberkiefer und Unterkiefer
- Distraction von Knochen-segmenten interforamenär im zahnlosen Unterkiefer
- Distraction von Knochen-segmenten im zahnlosen Oberkieferfrontbereich

## Vorteile der Distraction

- Autologer Knochen wird vor Ort augmentiert
- Weichgewebe und Periost „wachsen“ mit, dadurch Erleichterung der nachfolgenden Implantation
- Es werden keine Fremdmaterialien verwendet
- Bessere Voraussetzung für eine spätere Implantatinserktion. Da es weniger Knochenresorption gibt, ist eine höhere Stabilität des Implantats gewährleistet
- Weniger Wundheilungsstörungen als beim Einsatz mit künstlichen Knochenblöcken
- Sanfter als Knochentransplantation; somit keine zwei Operationsstellen und somit auch ein geringeres Infektionsrisiko
- Geringeres Kieferbruchrisiko (es muss kein Knochenblock aus dem Kiefer entnommen werden)
- Bessere Langzeitprognose für Implantate

## Vorteile des

### Zepf gentle.distract Systems

- Enorm erhöhter Patientenkomfort gegenüber herkömmlichen Systemen
- Einsatz im ästhetischen Bereich (z.B. Oberkiefer-Frontzahnbereich) möglich
- Weichgewebe und Periost „wachsen“ mit
- Distaktionsvektor kann vorgegeben werden (planbar und definierbar)

# Natürliche Konturen – einfaches Entfernen der SuperCurve Matrix.

## Kompatibel mit jedem sektionalen Matrixsystem!



supercurve  
matrix 

**Sitzt fest trotz Antihaft!** – SuperCurve Matrix ist eine vollendet anatomisch geformte Matrix. Ihre spezielle Kontur und die besondere Beschichtung ermöglichen ein leichteres Einsetzen und Entfernen **bei allen sektionalen Matrixsystemen.**

- + Verblüffende anatomische Genauigkeit.
- + Leichtes Einsetzen: Die Matrize schmiegt sich an den Zahn und verhindert so eine Beeinträchtigung beim Platzieren des Matrixrings.
- + Leichteres Entfernen nach der Aushärtung durch die mikrodünne Antihaftbeschichtung.
- + Keine Lücken am gingival-axialen Schnittpunkt aufgrund der speziellen Form der Gingivalschürze, die sich an die meisten Kavitätenformen anpasst.
- + Besonders schön geformte Randleisten mit minimaler Beschichtung aufgrund ihrer okklusalen Biegung.



**Jede SuperCurve Matrix ist farbcodiert, sodass zwischen den verschiedenen Größen leichter unterschieden werden kann.**

SuperCurve ist nicht Teil des V3 Sectional-Matrix-Systems, aber kompatibel mit jedem sektionalen Matrixsystem.

 [www.trident.com](http://www.trident.com)

 [www.facebook.com/trident](https://www.facebook.com/trident)

 **trident**

Innovative. Simple. Smart.



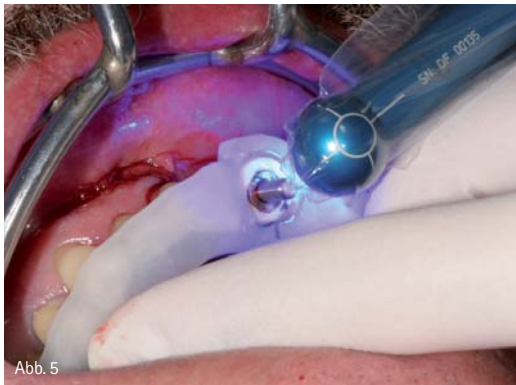


Abb. 5

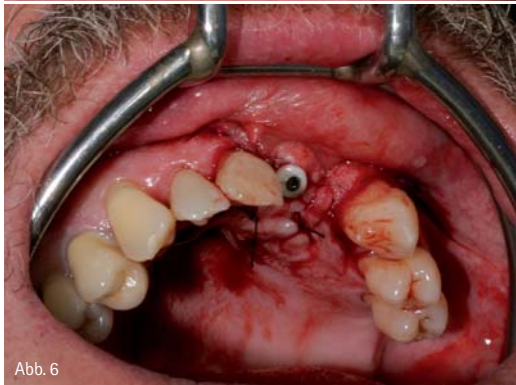


Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

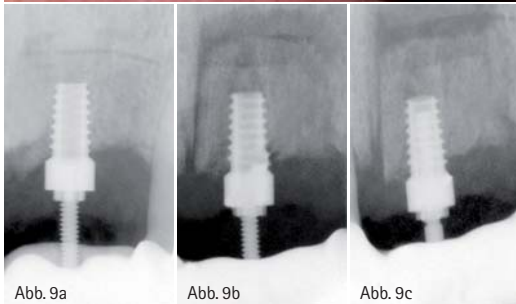


Abb. 9a

Abb. 9b

Abb. 9c

- Kaufunktion während der Distraktionsperiode im Seitenzahngebiet möglich
- Distraktionsapparat wird unter der Brücke versteckt

### Operatives Vorgehen

Der operative Eingriff sollte möglichst zusätzlich zur lokalen bzw. Leitungsanästhesie unter Analgosedierung oder in Allgemeinnarkose in Zusammenarbeit mit einem Narkosearzt erfolgen. Die prothetische Hilfskonstruktion, die Schablone, entweder nur justiert an dem Restzahnbestand oder unter Verwendung des zusätzlichen Hilfsimplantates, muss im Vorfeld des Eingriffs auf seine Passgenauigkeit am Patienten geprüft werden, damit postoperativ die Position der Distraktorbuchse bei der Abdrucknahme sicher festgehalten werden kann.

Nach erfolgter Lokalanästhesie empfiehlt sich ein Schnitt im Vestibulum. Beim Helmut Zepf gentle.distract System ist auch ein Alveolarkammschnitt möglich, wenn die supraperiostale Freipräparation des Periostes im Bereich des zu distrahierenden Knochensegments erfolgt. Anschließend wird auf dem Alveolarkamm das Periost durchtrennt und der Knochen lingual und vestibulär freigelegt; gerade so weit, dass die angedachte horizontale Osteotomiestelle zugänglich ist. Jetzt erfolgt die Markierung der horizontalen Osteotomielinie mit einem feinen Rosenbohrer. Danach werden die kranial verlaufenden Osteotomien mit der oszillierenden Säge oder mit einem Piezogerät vorgenommen. Es ist darauf zu achten, dass die senkrechten Osteotomien schräg lateral nach oben konisch angelegt werden, damit das Segment frei nach oben bewegt werden kann.

Abb. 5: Übertragungsschablone wird aufgesetzt, Kunststoff wird aufgebracht und ausgehärtet. Anschließend Entfernung der Übertragungsschablone samt Übertragungspfeilen. – Abb. 6: Einheilkappen werden für den Einheilprozess (ca. 3 Tage) auf die Distraktionsanker aufgebracht. – Abb. 7: Fertigstellung des Modellanalogs im Labor. – Abb. 8: Einsetzen der Brücke/des Distraktors unter leichtem Anheben der Knochenblöcke. Einheilphase circa eine Woche. – Abb. 9a-c: Röntgenbilder der Distraktionsfortschritte (ca. 1 mm pro Tag/Zeitraum ca. 14 Tage). Nach weiteren 14 Tagen Entfernung der Distraktions-schraube. Finaler Einheilprozess circa sechs bis acht Wochen.

Das zu distrahierende Knochenstück soll nicht vollständig gelöst werden, damit die Distraktorbuchse unter Anwendung der Bohrschablonen exakt an der vorbestimmten Stelle platziert werden kann. Nach Positionierung der Distraktorbuchse löst der Operateur das Knochenstück vollständig mit einem Meißel, bis es frei beweglich wird. Gut eignen sich dafür die Meißel aus dem Helmut Zepf Bone-Splitting-System. Mit einer resorbierbaren Naht (Empfehlung 5.0) fixiert man lingual das vestibuläre Periost mit Rückstichnähten. Die Schleimhaut wird zurückgelegt und vestibulär mit Einzelknopfnähten oder einer fortlaufenden Naht fixiert. Anschließend wird die Distraktorbuchse vorsichtig freigelegt und in diese ein Gingivaformer eingeschraubt. Mit der modifizierten Bohrschablone wird unter Beachtung des Distraktionsvektors der Helmut Zepf Distraktor ausgerichtet und seine Position auf die Schablone übertragen (siehe Prothetik-Laborteil). Damit ist der operative Teil der Osteodistraktion abgeschlossen. Um Komplikationen zu minimieren, ist es wichtig, dass zügig und schonend operiert wird. Die Region des zu distrahierenden Knochenbereichs soll wegen der Ernährung des Knochensegments nicht über einen zu langen Zeitraum ohne ausreichende Periostbedeckung bleiben. Als Infektionsprophylaxe sollte das Operationsgebiet rasch wieder verschlossen werden.

## kontakt.

### Praxisklinik Kehrer – Jeggle

Aspacherstr. 11–13

71522 Backnang

Tel.: 07191 36890

E-Mail: info@kehrer-jeggle.de

www.kehrer-jeggle.de





# Erst implantieren, dann relaxen Der Kuba-Kurs

Sind Sie dabei?

## KOS<sup>®</sup> Implantatsystem

mit Prof. Dr. Juan Jesús Pérez Carcía  
und Dr. Werner Mander  
im Dental Center of Public Health of Havana

27. Oktober – 3. November 2012

**IHDE**DENTAL 

Für weitere Informationen erreichen Sie uns unter:  
Dr. Ihde Dental GmbH  
Erfurter Str. 19 · 85386 Eching · Tel. 0 89/31 97 61-0  
Fax 0 89/31 97 61-33 · info@ihde-dental.de