

## Hypodontie-Dienstleistungen des National Health Service in Großbritannien

Ein Beitrag von Dr. Dirk Bister, Klinischer Leiter der Kieferorthopädie am Guy's und St. Thomas' Zahnmedizinischen Krankenhaus, King's Health Partners, London/Großbritannien.

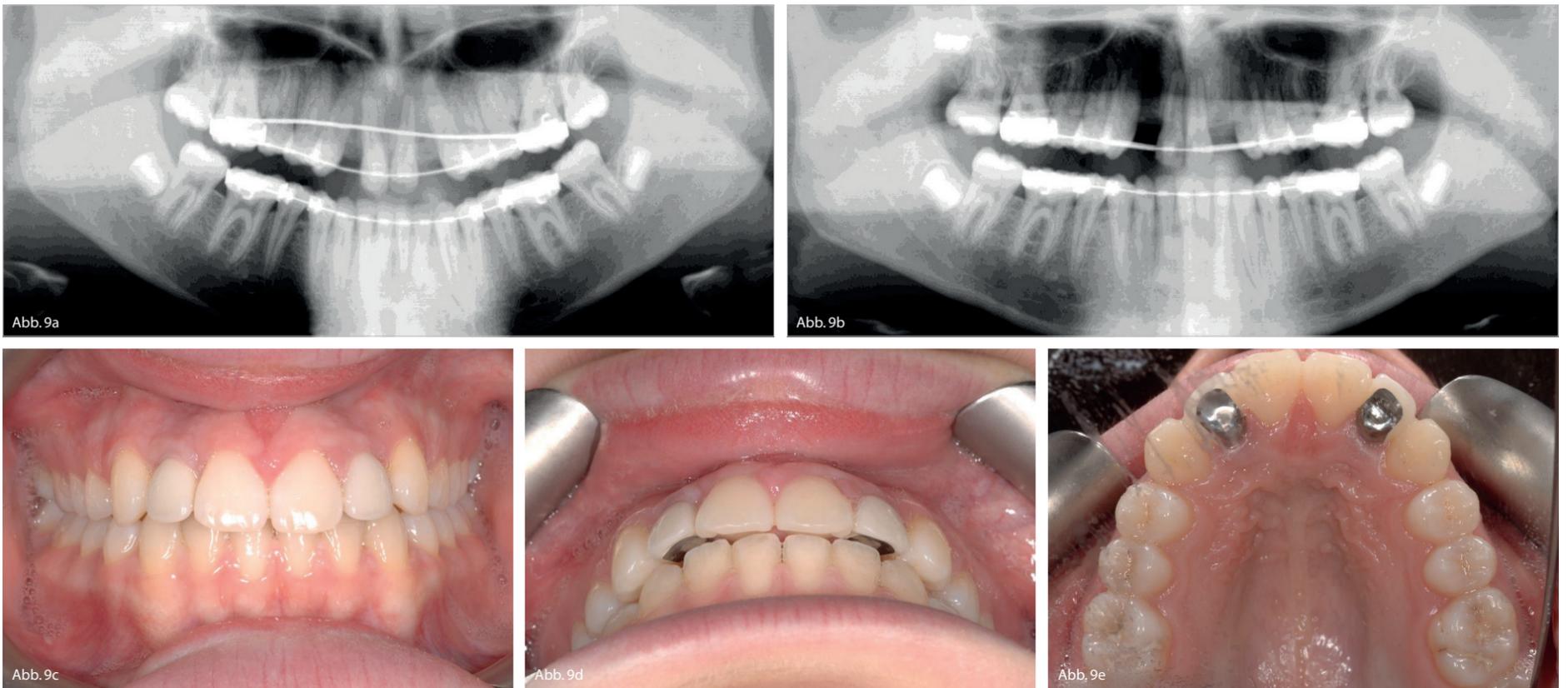


Abb. 9a–e: Die Distalisierung der Eckzahnkronen (a) führte zur Mesialisierung der Wurzeln. Diese wurden kieferorthopädisch aufgerichtet (b). Endergebnis: Patient mit Implantatversorgung (c–e).

Fortsetzung aus KN 11/2018

Eine Lückenöffnung für den implantatgetragenen Ersatz seitlicher Schneidezähne kann mit biomechanischen Herausforderungen verbunden sein. Wenn die Eckzahnkrone nach distal bewegt wird, könnte sich die entsprechende Wurzel in die entgegengesetzte Seite bewegen, wie in den Abbildungen 9a bis 9e zu sehen. Patienten sollten darauf hingewiesen werden und entsprechend zugestimmt haben, dass eine längere Behandlungszeit erforderlich sein wird, um die Position der Wurzeln anzugleichen. Der Autor empfiehlt meist einen Austausch der Brackets für die mittleren Schneidezähne von rechts nach links, um den Tip des Schneidezahns umzukehren. Die Resultate können ästhetisch und funktionell sehr ansprechend sein, wie in den Abbildungen 9c

bis 9e gezeigt. Jedoch kann sich hin und wieder eine v-förmige Lücke an der Inzisalfläche bilden.

Bei erwachsenen Patienten kann durch Distalisation mesial durchgebrochener Eckzähne Knochen generiert werden, welcher wie oben erwähnt für implantatgetragenen Zahnersatz verwendet werden kann. Dieser Knochen kann aufgrund von Atrophie verloren gehen, wenn der Patient zu jung ist, um mit Implantaten versorgt werden zu können, und mit einer längeren Wartezeit gerechnet werden muss.

Kieferorthopäden müssen vorsichtig sein, wenn sie Zähne in die Bereiche bewegen, wo Alveolarkamm-Augmentationen vor Beginn der kieferorthopädischen Behandlung durchgeführt wurden. Während autotransplantiertes Knochen von der Hüfte (Abb. 10a und 10b)

oder dem Kinn für die Bewegung von Zähnen geeignet ist, verfügt der Autor über keinerlei Erfahrung, wenn künstliche Materialien wie z.B. Bioglas zum Einsatz kommen. Patienten sollten hinsichtlich der Bewegung von Zähnen in solche Bereiche umfassend aufgeklärt werden, bevor eine kieferorthopädische Behandlung beginnt. Aus genannten Gründen sowie aufgrund anderer Überlegungen können sich Klebebrücken für den Ersatz seitlicher Schneidezähne als sehr gut geeignet erweisen, wie von Dunne und Millar gezeigt. Über einen Beobachtungszeitraum von bis zu acht Jahren errechneten sie eine Verlustrate von rund 30 Prozent.

Klebebrücken erweisen sich insbesondere als nützlich, wenn fehlende seitliche Schneidezähne sehr klein sind. Beim Öffnen von Lücken für implantatgetragene Restaurationen sollten

hinsichtlich des Platzbedarfs minimale Standards eingehalten werden. Diese sind aktuell ca. 6 mm gingival; das kleinste kommerziell verfügbare Maß beträgt ca. 3 mm, und weitere 1,5 mm pro Seite sind für die Realisierung einer guten gingivalen Gesundheit und ästhetischen Erscheinung erforderlich.

Auch wenn Implantate einen guten Ruf bezüglich Langlebigkeit genießen, wurde erst kürzlich ausgeführt, dass Langzeitergebnisse zeigen, dass der Zahnfleischrand in seiner Erscheinung nach erfolgter Restauration nicht völlig stabil zu sein scheint. Wir gehen davon aus, dass das kraniofaziale Skelett über große Zeiträume hinweg weiter wächst. Wenn Implantate nicht gewünscht werden (hohe Lachlinie von Patienten ist auch eine Kon sideration) oder möglich sind,

werden bei uns behandelten Patienten Klebebrücken angeboten. Garnett et al. berichten, dass nahezu 50 Prozent der von einem dentalen Institut angebotenen Klebebrücken eine fünfjährige Überlebensrate haben. Die durchschnittliche Überlebensrate von 59 Monaten erhöhte sich bei erfahrenen Anwendern auf 72 Monate. Der Autor verweist zudem darauf, dass ein Kontakt mit dem Gegenkiefer die Überlebensrate verbessert, anstatt sie zu verringern (Abb. 11a bis 11j).

In einer 2003 der European Orthodontic Society (EOS) in Prag präsentierten Studie von Mall et al. kamen die Autoren zu dem Schluss, dass ein kieferorthopädischer Lückenschluss allgemein mit einer besseren parodontalen Gesundheit, jedoch mit einer längeren Behandlungszeit verbunden ist. Implantate wurden mit einer bes-

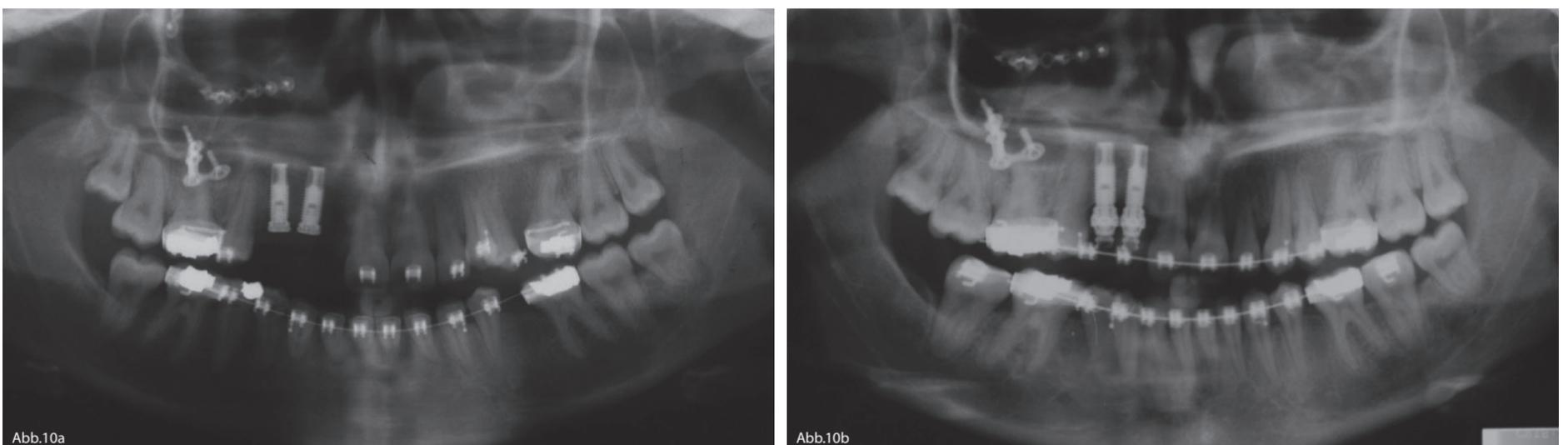


Abb. 10a, b: Knochenaugmentation mit Implantaten nach Trauma (a). Die Zähne wurden kieferorthopädisch in das transplantierte Knochenlager bewegt (b).



Abb. 11a–c: Zahn 23 wurde bei fehlendem 22 aufgebaut. Das Ergebnis war nicht zufriedenstellend. – Abb. 11d: Während der kieferorthopädischen Behandlung. – Abb. 11e: Nach Implantatinsertion während der Heilungsphase. – Abb. 11f–h: Zahn 12 wurde aufgebaut; Zahn 22 hat eine temporäre Krone erhalten. – Abb. 11i: Nach Einheilung der gingivale Ästhetik ist nicht ideal. – Abb. 11j: Das ästhetische Ergebnis ist nicht ideal.



Abb. 11j

seren Weißästhetik in Zusammenhang gebracht, jedoch sind sie mit einer längeren Gesamtrehabilitationszeit verbunden. Kieferkammaufbauten wurden allgemein empfohlen. Wenn eine Lücke für eine implantatgetragene Restauration geöffnet wird, empfiehlt Luck (ebenfalls beim EOS-Kongress 2003 in Prag präsentiert), dass die kieferorthopädische The-

rapie idealerweise nach Abschluss des facialen Wachstums starten sollte, sodass Knochen erhalten werden kann. Auch wenn dies einen nützlichen Hinweis darstellt, entspricht dies nicht der Erfahrung des Autors, da die meisten von einer Hypodontie betroffenen Patienten sich im frühen Teenageralter einer KFO-Behandlung unterziehen.

### Fehlende Zähne im Seitenzahngelände

Der am häufigsten fehlende Zahn des menschlichen Gebisses ist der untere zweite Prämolare. In einem 2000 im *European Journal of Orthodontics* von Bjerkin und Bennet veröffentlichten Artikel fanden die Autoren heraus, dass sich ein Langzeitüberleben zweiter Milchmolaren als ausgezeichnet erweisen kann, sofern die Zähne weder infraokklusal stehen noch mit Restaurationen versehen sind und solange ihre Wurzeln sich in guter Verfassung befinden und der Patient 16 Jahre oder älter ist. Wir empfehlen in vielen Hypodontie-Fällen ein Entfernen der zweiten Milchmolaren daher nicht (Abb. 12).

Darüber hinaus bedeutet eine gute Klasse I-Verzahnung, dass der Ersatz fehlender oberer oder unterer zweiter Prämolaren im Allgemeinen nicht angezeigt ist, da die entgegengesetzte Dentition nicht die Interdigitation des gegenüberliegenden Kiefers stören kann. Zudem sind die zweiten Prämolaren im Unterkiefer meist nicht sichtbar und bereiten selten ästhetische Probleme. Zudem sollte eine mesiale Bewegung der unteren bleibenden ersten und zweiten Molaren nur in Betracht gezogen werden, wenn auch Extraktionen im Oberkiefer vorgenommen werden. Andernfalls wird der obere zweite Molar am Ende der kieferorthopädischen Behandlung mit keinem Zahn der unteren Dentition gut okkludieren. Untere dritte Molaren werden selten ausgerichtet, auf deren



Abb. 12

Abb. 12: Die unteren zweiten Milchmolaren haben eine gute Prognose. Eine Mesialisierung der Molaren im Unterkiefer ist nicht indiziert.



Wir sagen  
**herzlichen Dank**  
für die gute und  
vertrauensvolle  
Zusammenarbeit  
in 2018.

**KN Fortsetzung von Seite 13**

Durchbruch kann sich nicht verlassen werden.

Bei Patienten mit zwei fehlenden Prämolaren in einem Quadranten kann im Oberkiefer ein Lückenschluss in Betracht gezogen werden. Jedoch wird dies im Unterkiefer nach unserer Erkenntnis fast gar nicht in Erwägung gezogen, da hier aufgrund der Anatomie der Alveole für gewöhnlich kein vollständiger Lückenschluss erzielt werden kann.

Unsere Erfahrung zeigt, dass für die Mesialisation des oberen Seitenzahngewebts eine implantatgestützte Verankerung häufig erfolgreich ist (Abb. 13a bis 13f). Im Unterkiefer, so die Erfahrung des Autors, gestaltet sich dies jedoch häufig als schwierig, sodass ein Lückenschluss hier für gewöhnlich nicht angestrebt wird. In der Regel ist mindestens für einen fehlenden Prämolaren ein aufwendiger restaurativer Ersatz erforderlich.



Abb.13a



Abb.13b

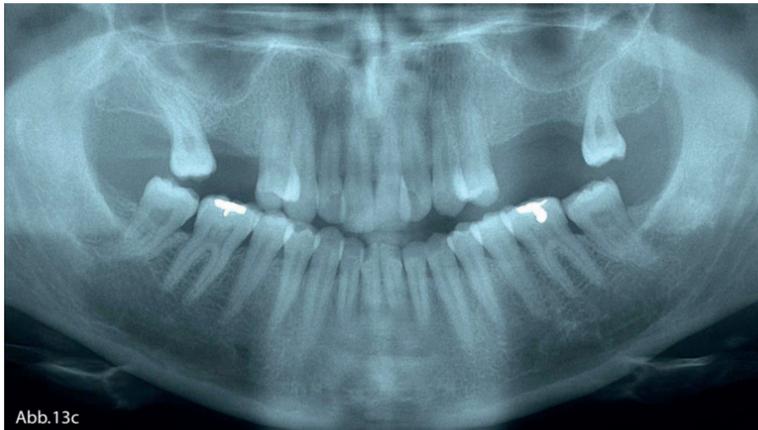


Abb.13c

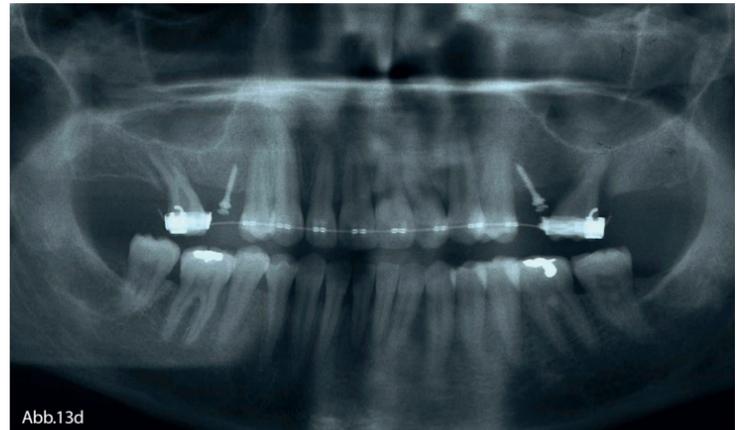


Abb.13d

ANZEIGE



Abb.13e



Abb. 13f

Abb. 13a-f: Die Mesialisierung der terminalen Molaren im Oberkiefer wurde mit Miniimplantaten unterstützt: Vorderbehandlung (a), nach abgeschlossener Behandlung (b), OPT vor Behandlung (c) und während der Behandlung (d). Vor Behandlungsbeginn (e) und nach Behandlungsabschluss (f).

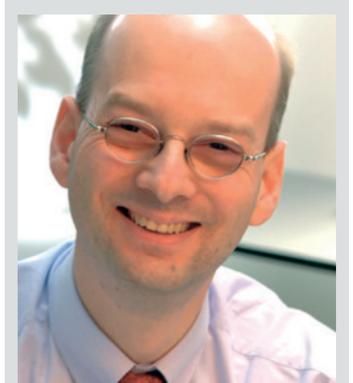
**KIEFERORTHOPÄDEN LIEBEN ONLINE.**

[WWW.ZWP-ONLINE.INFO](http://WWW.ZWP-ONLINE.INFO)

**Zusammenfassung**

Im obigen Artikel hat der Autor versucht, einen Überblick hinsichtlich Überlegungen und Erfahrungen eines großen Hypodontie-Services in Großbritannien zu vermitteln. Er hat den Lesern einige praktische Informationen an die Hand gegeben, wie sich mit diesem häufig auch ihre kieferorthopädischen Patienten betreffenden Thema befassen werden kann. Dieser Review erhebt keinesfalls den Anspruch, umfassend zu sein, jedoch stellt eine gute Kommunikation zwischen Zahnarzt, Kieferorthopäde und dem Patienten den Schlüssel dar, um die angestrebten Behandlungsergebnisse erzielen zu können. Kieferorthopäden sollten nicht vergessen, dass man sich sehr wahrscheinlich für einen langen Zeitraum auf sie verlässt, auch wenn nicht sie es sind, die den restaurativen Aspekt der Behandlung liefern. **KN**

**KN Kurzvita**



Dr. Dirk Bister  
[Autoreninfo]



**KN Adresse**

Dr. Dirk Bister  
Service Lead Orthodontics  
Consultant, Honorary Reader  
Floor 25  
Guy's Tower Wing  
Great Maze Pond  
London SE1 9RT  
Großbritannien  
Tel.: +44 207 1887188  
d.bister@doctors.net.uk

**Literatur**

