

# Multiple Aplasie von Zähnen im Ober- und Unterkiefer

## Kieferorthopädische, implantologische und restaurative Rekonstruktion

Die multiple Nichtanlage von Zähnen stellt diagnostische und therapeutische Herausforderungen an die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Zahnärzten, Kieferorthopäden und Implantologen. Die Häufigkeit der Nichtanlage von mehreren Zähnen, mit Ausnahme der dritten Molaren, betrifft 3,5 bis 8 Prozent der Bevölkerung.

Dr. med. Thomas Barth, ZÄ Stefanie Franke, Dr. med. dent. Anke Steiniger/Leipzig

■ Der vorliegende Fall zeigt eine 16-jährige Patientin mit multiplen Aplasien im Ober- und Unterkiefer, mit dem Ziel, eine anspruchsvolle Front- und Seitenzahnästhetik sowie Abstützung zu erreichen. Im Rahmen der Zusammenarbeit von Kieferorthopädie und Implantation wurde eine langzeitige fachgebietsübergreifende Betreuung der Patientin angestrebt. Überwiesen vom Hauszahnarzt stellte sich die junge Patientin zusammen mit ihren Eltern im April 2007 erstmalig in unserer Praxis vor. Die Patientin berichtete, dass sie aufgrund ihrer diagnostizierten multiplen Aplasie (Abb. 1) bereits in kieferorthopädischer Behandlung an der Universität war. Die von dort empfohlene herausnehmbare Spange für die Nacht konnte allerdings keinen nachhaltigen Therapieerfolg sichern.

### Befund

Anhand des klinischen und röntgenologischen Bildes konnte die Nichtanlage der Zähne (18) 15, 14, 12, 22, 24, 25, (28, 38), 35, 34, 32, 42, 43, 44, 45 (48) diagnostiziert werden. Alle noch vorhandenen Milchzähne wiesen bereits stark resorbierte Wurzeln und eine damit verbundene Lockerung auf (Abb. 2).

### Therapie aus Sicht der Kieferorthopädie

Nach der interdisziplinären Therapieabsprache mit Dr. Barth erfolgte die Behandlungsübernahme von der Abteilung Kieferorthopädie der Universitätszahnklinik

Leipzig. Außer der Oligodontie imponierten noch der ausgeprägte Tiefbiss mit traumatischen Zahnfleisch-einbissen, die Mittellinienabweichung im Unterkiefer, ein mediales Diastema im Oberkiefer sowie eine distalbasale Kieferrelation im FRS-Röntgenbild.

Im August 2007 wurde eine Multibracketapparatur mit Keramikbrackets (Abb. 3) der Firma 3M-Unitek (Straight-Wire-Technik mit MBT-Werten und 0.22 Slot) eingegliedert.

Die Nivellierung der Zahnbögen erfolgte mit 0.14, 0.18 und 0.16 bis 0.22 Titanolbögen der Firma FORESTADENT. Die fehlenden Zähne 12 und 22 konnten temporär durch mit Brackets beklebte Kunststoffzähne, welche am Bogen anligiert worden sind, ersetzt werden. Während der Führungsphase wurden 0.16 bis 0.22 Stahlbögen eingesetzt. Im Oberkiefer wurden nach Abstimmung mit Dr. Barth die Zähne 16, 17 und 26, 27 mesialisiert, sodass nur noch vier Implantate Regio 14, 12 und 22, 24 notwendig wurden. Die Lücken für 12 und 22 wurden auf jeweils 7 mm geöffnet. Im Unterkiefer wurde im Januar 2008 ein vom Imptec-Dentallabor gefertigter implantatgetragener Kronenblock von 44 bis 43 mit Brackets beklebt (Abb. 4 und 5) und mit anligiert. Die Zähne 36, 37, 34 und 46, 47 wurden mesialisiert und die Zähne 31 und 41 achsgerecht aufgerichtet, die Mittellinie wurde wiederhergestellt und die Speekurve nivelliert.

Im Februar 2010 war die kieferorthopädische Vorbehandlung soweit abgeschlossen, dass die Implantation in Regio 12, 14, 22, 24 im Oberkiefer und in Regio 34, 42, 45 im Unterkiefer erfolgen konnte. Nach erfolgreicher Einheilungszeit der Implantate wurden im Juni 2010 die



Abb. 1: Klinische Ausgangssituation. – Abb. 2: OPG-Ausgangssituation. – Abb. 3: Einheilprovisorium 43 bis 44.

# Schmal und stabil.



Sichere Implantatinsertion  
in Bereichen mit geringem  
Platzangebot.

Maximale Materialfestigkeit  
und stabile, passgenaue  
Verbindung.

Hohe Primärstabilität  
selbst bei ungünstigen  
Knochenverhältnissen.

NEU

Ø 3,0 mm für  
geringes  
Platzangebot

**NobelActive 3.0 ist die Lösung für Sie.** Dieses einzigartige Implantat ist die ideale Lösung bei begrenztem Platzangebot im Frontzahnbereich. Die Vorgehensweise beim Bohren ist so konzipiert, dass möglichst viel Knochen erhalten bleibt. Gleichzeitig kann durch das Design des Implantats und des Gewindes eine Verdichtung des Knochens und somit eine höhere Primärstabilität erzielt werden. Dank der selbstbohrenden Implantat Spitze kann die Implantatposition angepasst werden, um eine optimale

Ausrichtung der prothetischen Versorgung zu erreichen. NobelActive 3.0 ermöglicht durch die konische Innenverbindung und das integrierte Platform Switching Versorgungungen mit einer hervorragenden Ästhetik. Seit 45 Jahren sind wir ein Innovator auf dem Gebiet der Zahnmedizin – wir haben die Erfahrung, Ihnen zukunfts-sichere und zuverlässige Konzepte für eine effektive Patientenbehandlung anbieten zu können. **Ihr Know-how, unsere Lösungen – für das Lächeln Ihrer Patienten.**



Weitere Informationen erhalten Sie unter  
**0221 50085-590** oder besuchen Sie unsere  
Website unter [nobelbiocare.com/active3](http://nobelbiocare.com/active3).





**Abb. 4:**OPG nach Implantation 44 bis 43. – **Abb. 5:**Implantologischer Kronenblock 43 bis 44 mit Multibandapparat. – **Abb. 6:**Bracketversorgung am implantologischen Kronenblock 43 bis 44.

Brackets entfernt und die definitive prothetische Versorgung konnte erfolgen. Die aktive Behandlungszeit betrug somit 31 Monate und hatte den Vorteil, dass durch die Mesialisierungen von Zähnen weniger Implantate gesetzt werden mussten.

### Therapie aus Sicht der Implantologie

Nach der Erstvorstellung im April 2007 und entsprechender Therapieabsprache mit der Kieferorthopädin sowie erfolgreicher implantologischer Voruntersuchung anhand von Modellen (OPG, Wax-up und Röntgenschablone) wurden im Dezember 2007 die Milchzähne 55, 62, 64, 65, 75, 73, 83, 84, 85 extrahiert. Die Patientin war zu diesem Zeitpunkt 17 Jahre alt. Zum gleichen operativen Eingriff wurden zwei Implantate in Regio 43 und 44 mit lateraler Augmentation gesetzt, wofür Bio-Oss® und Bio-Gide® (Geistlich) verwendet wurde und welche mit drei Nähten in drei Schichten verschlossen wurde. In Regio 42 erfolgte ein Bone Splitting mittels Piezochirurgie und Meißel. Anschließend wurde der entstandene Zwischenraum mit Bio-Oss® aufgefüllt und mit einer Bio-Gide® abgedeckt. Auch hierfür verlief die Abdichtung in zwei Schichten.

Nach einer Einheilphase von vier Monaten konnten im April 2008 die Implantate 43 und 44 geöffnet, die Pfosten eingeschraubt und die entsprechende Implantatabformung für den therapeutisch-implantologischen Kronenblock angefertigt werden. Dieser stahlgestützte Kronenblock konnte problemlos mit TempBond eingesetzt werden. Anschließend folgte die Versorgung mit einer festsitzenden kieferorthopädischen Apparatur im Ober- und Unterkiefer durch die Kieferorthopädin, wobei die Brackets direkt am Kro-

nenblock der Implantate 43 und 44 befestigt werden konnten (Abb. 6).

Die kieferorthopädische Behandlung war mit der Ausformung beider Kiefer soweit erfolgreich, dass im Februar 2010 die weitere Implantation im Ober- und Unterkiefer geplant und durchgeführt werden konnte. So war die Implantation in Regio 12, 14, 22, 24 und 34, 42, 45 (Abb. 7 bis 9) möglich, wobei im rechten Oberkiefer, speziell am Implantat 14, ein kleiner interner Sinuslift mittels Osteotom notwendig war. Im linken Oberkiefer wurde eine laterale Augmentation mittels Bio-Oss® und Bio-Gide® ausgeführt sowie ein interner Sinuslift und Verschluss mit einer zweischichtigen Naht. Für die provisorische Versorgung wurden anschließend Kunststoffzähne verwendet, die mithilfe der Multibandapparat befestigt werden konnten.

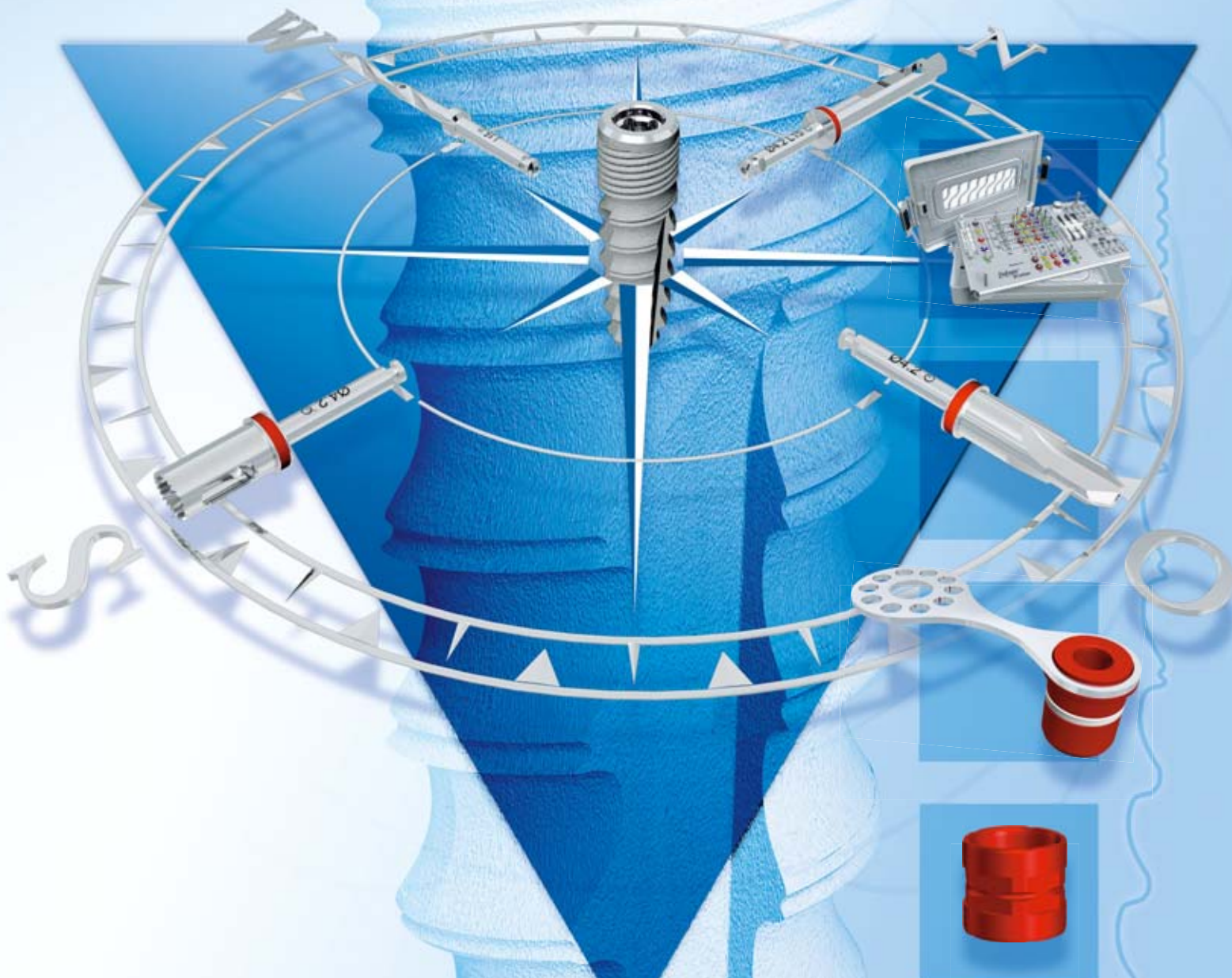
Die Wundheilung verlief problemlos, sodass nach zehn Tagen die Nähte entfernt werden konnten. Nach Ablauf der Einheilphase von drei Monaten erfolgte die Freilegung von 14, 12, 22, 24, 34, 42 und 45. Zur Optimierung der Ästhetik des Weichgewebes wurde mit der Freilegungsoperation in Regio 22 sowie in Regio 42 bis 45 jeweils eine Mukograft-Collagen-Matrix (Geistlich) eingebracht und fixiert. Die Nähte wurden nach zehn Tagen entfernt.

Weitere drei Monate später erfolgte die definitive prothetische Versorgung. Zusammen mit der Patientin wurde entschieden, dass die Zähne 13 und 23 zunächst nicht mit Veneers, sondern mit Kunststoff versorgt und an den Zähnen 11 und 21 eine chirurgische Kronenverlängerung mittels Elektrotom zur Optimierung der Ästhetik durchgeführt wurde. Die Zähne 31 und 41 wurden mit Kronen versorgt. Im Jahr 2010 fand die endgültige Fertigstellung der interdisziplinären Zusammenarbeit statt, indem die implantatgetragenen Zirkonkronen



**Abb. 7:**OPG nach Implantationen. – **Abb. 8:**Nach Setzen der Oberkieferimplantate. – **Abb. 9:**Nach Setzen der Unterkieferimplantate.

# tioLogic® pOsition **geplant sicher implantieren**



**tioLogic® pOsition – schablonengeführte Implantation**



Symposium Series Italy 2012  
Rome Marriott Park Hotel  
October 18-20  
Rome, Italy

BioHorizons is dedicated to developing evidence-based and scientifically proven products. From the launch of the External implant system (Maestro) in 1997, to the Laser-Lok® 3.0 implant in 2010, dental professionals as well as patients have confidence in our comprehensive portfolio of dental implants and biologics products.



Fragen Sie nach  
unseren aktuellen Angeboten!

Zur Anforderung weiterführender Informationen über unser **Symposium Italy 2012** nutzen Sie bitte unsere Kontaktdaten. Besuchen Sie uns in der „Ewigen Stadt“!

BioHorizons GmbH  
Bismarckallee 9  
79098 Freiburg  
Tel. 0761 55 63 28-0  
Fax 0761 55 63 28-20  
info@biohorizons.com  
www.biohorizons.com



**Abb. 10:** Klinisches Abschlussbild. –  
**Abb. 11 und 12:** Intraorale Endsituation  
im Oberkiefer und Unterkiefer.



hergestellt und mit TempBond eingesetzt wurden. Des Weiteren wurden die Kronen 41 und 31 fest eingesetzt und der Zahn 33 mit einem Kunststoffaufbau versorgt (Abb. 10–12). Die Patientin kommt seitdem zweimal jährlich zur Routine- und Implantatkontrolle.

### Zusammenfassung

Durch die multiple Aplasie der Patientin sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer musste eine umfangreiche kieferorthopädische Behandlung mit dem Ziel erfolgen, die Nichtanlagelücken von 14, 12, 22, 24, 34, 42 bis 45 soweit zu schließen, dass so wenig wie möglich Implantate gesetzt werden mussten. Die Nichtanlagen von 15, 25, 35 und 45 wurden durch die Mesialisierung der jeweiligen 6er und 7er geschlossen. Damit wurden eine Verbesserung der Gebissfunktion, des Weichgewebemanagements und der Ästhetik ermöglicht. Die Kunststoffkronen auf Hilfsabutments als Provisorien haben entscheidende Vorteile für den Patienten, Zahntechniker und Zahnarzt, denn es besteht die Möglichkeit, während dieser Phase Weichgewebe, Form, Farbe und Funktion vor der definitiven Versorgung optimal zu beurteilen und gegebenenfalls zu verändern. ■

### ■ KONTAKT

#### ZÄ Stefanie Franke & Dr. med. Thomas Barth

DENTALE – Zahnärztliches Kompetenzzentrum Leipzig  
Prager Straße 2–4  
04103 Leipzig  
Tel.: 0341 9136730  
E-Mail: info@dentale.de  
**Web: www.dentale.de**



#### Dr. med. dent. Anke Steiniger

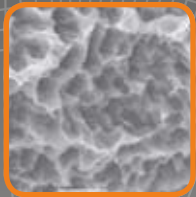
Praxis KFO  
Gutsparkstraße 5  
04328 Leipzig  
Tel.: 0341 2522442  
E-Mail: anke.steiniger@t-online.de  
**Web: www.kfo-steiniger.de**

# TS Implantate

Qualität schafft Vertrauen



Effizientes, selbstschneidendes  
Corkscrew Gewinde



SA Oberfläche - 20% schnellere  
Osseointegration als RBM



Konische Innenverbindung  
mit Indexierung

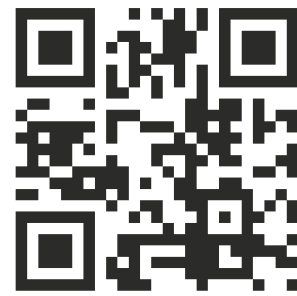


**EAO**)))  
EUROPEAN ASSOCIATION FOR OSSEointegration  
Kopenhagen 2012

Besuchen Sie uns auf der EAO in  
Kopenhagen vom **10. bis 13. Oktober**  
auf unserem **Stand G16** und erfahren Sie  
mehr über uns und unsere Produkte.

Wir freuen uns auf Sie!

**OSSTEM**<sup>®</sup>  
IMPLANT



[www.osstem.de](http://www.osstem.de)