

Eine 48-jährige Patientin stellte sich mit einer Fistel und röntgenologischer Aufhellung an beiden Wurzeln in Regio 46 vor. Im nachfolgenden Fallbericht wird der Werdegang einer Kieferkamm-erhaltenden Behandlung nach einer schonenden Extraktion mit einem xenohybriden Knochenersatzmaterial beschrieben. Die Implantation erfolgte nach sieben Monaten Heilungsphase im vollständig regenerierten Knochen.

Prof. Dr. Dr.  
Philipp Plugmann  
[Infos zum Autor]



## Vaskularisierter, vollständig regenerierter Knochen im Molarenbereich

Prof. Dr. Dr. Philipp Plugmann MSc MSc MBA

### Ausgangssituation

Die 48-jährige Patientin stellte sich in der Praxis vor. Die allgemeinmedizinische Anamnese war unauffällig. Die Patientin war des Weiteren Nichtraucherin. Die zahnmedizinische Anamnese zeigte vestibulär eine Fistel an Zahn 46 (Abb. 1).

In der röntgenologischen Kontrolle waren eine insuffiziente Wurzelfüllung sowie eine apikale Aufhellung an beiden Wurzeln des Zahnes 46 sichtbar (Abb. 2).

Im Zuge eines umfassenden Aufklärungsgesprächs wurden der Patientin die klinischen und radiologischen Befunde erläutert. Gemeinsam wurde der Behandlungsplan festgelegt. Dieser umfasste die schonende Extraktion des Zahnes 46 und die Füllung der Extraktionsalveole mit einem resorbierbarem, xenohybriden Knochenersatzmaterial sowie die Abdeckung mit einer Kollagenmembran zum Erhalt des Knochen-niveaus. Die Implantation sollte nach knöcherner Ausheilung der Extraktionsstelle erfolgen.

### Chirurgisches Vorgehen

Nach schonender Extraktion des Zahnes 46 wurde die Extraktionsalveole gründlich gereinigt und Gewebereste entfernt. Aufgrund des dünnen Biotyps der Schleimhaut der Patientin wurden vestibulär Schnitte nach apikal zur Mobilisierung gesetzt. Das xenohybride Knochenersatzmaterial naturesQue SemOss B (BEGO Implant Systems) wurde entsprechend der Empfehlung mit Defektblut gemischt und mit einem sterilen Löffel in die Alveole ap-



**Abb. 1:** Ausgangssituation. Vestibuläre Fistel an Zahn 46. – **Abb. 2:** Röntgenologischer Befund, apikale Aufhellung an Zahn 46.

# Osstem Implant

Your partner for dental solutions



Neben Implantaten und anderen hochwertigen und innovativen Produkten, zu einem attraktiven Preis, ist unser oberstes Ziel, unseren Kunden einen individuellen und höchstmöglichen Service anzubieten um den Erfolg für Patienten wie Behandler sicherzustellen. Dabei steht der Leitsatz, "Verlässlichkeit schafft Vertrauen", stets im Vordergrund.



**Unser Unternehmen hat ein Gesicht, lernen Sie uns doch mal kennen.**

✉ [bestellung@osstem.de](mailto:bestellung@osstem.de)

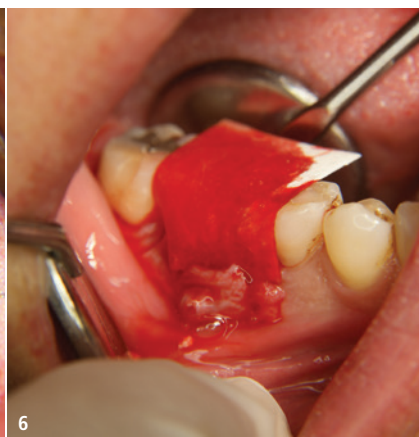
☎ +49 (0)6196 777 5501

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

**OSSTEM**<sup>®</sup>  
IMPLANT



**Abb. 3:** Gereinigte Alveole nach der Extraktion von Zahn 46. – **Abb. 4:** Zahn 46 nach Extraktion.



**Abb. 5:** Füllen der gereinigten Alveole mit xenohybridem bovinem Knochenersatzmaterial. – **Abb. 6:** Abdecken des Knochenersatzmaterials mit einer Kollagenmembran. – **Abb. 7:** Es erfolgte eine offene Einheilung, die Membran wurde mit Einzelknopfnähten fixiert. – **Abb. 8:** Das Knochenersatzmaterial zeigte nach der Applikation in situ eine geringe Röntgenopazität.

pliziert (Abb. 5). Die Kollagenmembran naturesQue ColTect P (BEGO Implant Systems) wurde vestibulär zwischen Knochen und Gingiva eingebracht, über das Knochenersatzmaterial adaptiert und lingual ebenfalls zwischen Gingiva und Knochen positioniert (Abb. 6). Aufgrund des dünnen Schleimhautbiotyps wurde die Gingiva nicht mobilisiert und die Membran für die Heilung offen belassen. Die Fixierung der Membran erfolgte mit Einzelknopfnähten (Abb. 7). In der röntgenologischen Kontrolle zeigte das Knochenersatzmaterial in situ eine geringe Röntgenopazität (Abb. 8). In den Kontrollen nach der Operation war eine unauffällige, gute Wundheilung zu beobachten. Die vestibuläre, punktförmige Schwellung der Gingiva in Regio 46, verursacht durch den Fistelgang, ging deutlich zurück. Nach der siebenmonatigen Heilungsphase zeigte sich ein vollständiger Volumenerhalt im Kieferkamm mit ausreichend Breite zur Implantation.





**Abb. 9:** Im Röntgenbild ist eine deutliche Zunahme der Opazität aufgrund der Mineralisierung des neu gebildeten Knochens in der Defektregion zu erkennen.



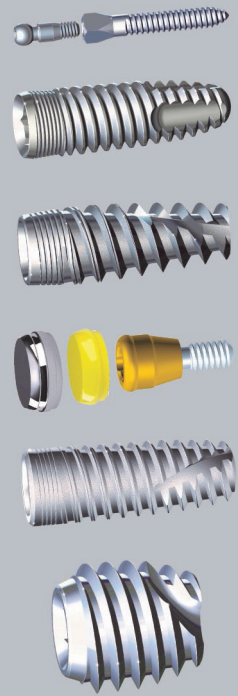
**Abb. 10:** Nach der Lappenpräparation zeigt sich vitaler, gut vaskularisierter Knochen.

In der röntgenologischen Aufnahme war aufgrund der Knochenbildung und fortschreitenden Mineralisierung des neuen Knochens eine deutliche Zunahme der Opazität in der Defektregion zu erkennen (Abb. 9 und 10). Nach der Präparation eines Schleimhautlappens zeigte sich der Knochen vital und gut vaskularisiert. Die Partikel des Knochenersatzmaterials waren augenscheinlich nicht von dem neu gebildeten Knochen zu unterscheiden, auch haptisch war während der Implantation das Knochenlager vollständig mit patienteneigenem neuen Knochen regeneriert. Die Implantation eines BEGO Semados® SC Implantates mit Ø4,1 und L11,5 (BEGO Implant Systems) erfolgte nach Herstellerangaben. Nach der Pilotbohrung wurde die korrekte Position des Implantat- helms mit einem Parallelpin kontrolliert (Abb. 11). Die Tiefenbohrungen erfolg-

ten entsprechend dem chirurgischen Protokoll des Herstellers. Das Implantat wurde mithilfe des Einbringwerkzeuges knochenbündig inseriert und mit der Verschlusschraube verschlossen (Abb. 12 und 13). Die röntgenologische Kontrolle zeigte die korrekte Position des Implantates (Abb. 14). Der Lappenschluss erfolgte spannungsfrei mit Einzelknopfnähten (Abb. 15).

#### Ergebnis und Fazit

Im vorliegenden Fall stellte sich die Patientin mit einer Fistel und röntgenologischer Aufhellung an beiden Wurzeln des Zahnes 46 vor. Die Patientin hatte sich für eine Extraktion und spätere Implantation entschieden. Für den Volumenerhalt im Kieferkamm wurde ein resorbierbares, xeno- hybrides Knochenersatzmaterial verwendet.



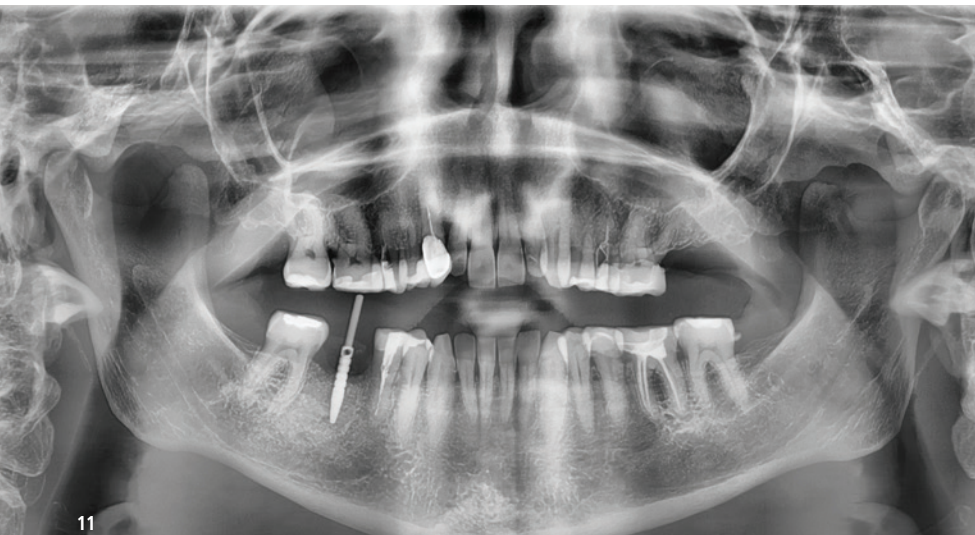
**KOSTENGÜNSTIG & FAIR:**  
Implantat-Preise von 42,- bis 95,- €

**KOMPATIBEL ZU FÜHRENDEN IMPLANTAT-SYSTEMEN**

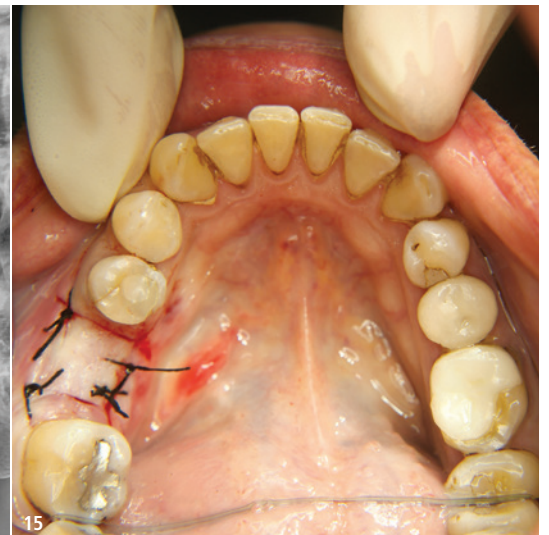
Compatible with **exocad 3shape**

**HI-TEC IMPLANTS**  
Kompetent & flexibel.  
Internationale Erfahrung  
seit über 25 Jahren.  
Große Auswahl an  
prothetischen Elementen.

HI-TEC IMPLANTS  
Vertrieb Deutschland  
Michel Aulich  
Veilchenweg 11 / 12  
26160 Bad Zwischenahn  
Telefon: 00 49 - 44 03 - 53 56  
Fax: 00 49 - 44 03 - 93 93 929  
Mobil: 00 49 171 - 60 80 999  
e-Mail: michel-aulich@t-online.de  
[www.hitec-implants.de](http://www.hitec-implants.de)



11



15



12



13



14

**Abb. 11:** Kontrolle des Implantathelms mit Parallelpins. – **Abb. 12:** Tiefenbohrung und Inserieren des Implantates. – **Abb. 13:** Das Implantat wurde knochenbündig gesetzt und mit der Verschlusschraube verschlossen. – **Abb. 14 und 15:** Der Lappenschluss erfolgte mit Einzel- und Knopfnähten (14), die röntgenologische Kontrolle zeigt die korrekte Position des Implantates.

Die xenohybride Zusammensetzung von naturesQue SemOss B kombiniert eine spongiöse bovine Knochenmatrix mit einer Beschichtung aus einem Co-Polymer-Mix und immobilisierten Kollagenfragmenten. Die regenerativen Wirkmechanismen von naturesQue SemOss B beinhalten

die osteokonduktive Funktion als adäquates Gerüst für Knochenzellen sowie die kontrollierte Resorption. Nach der schonenden Extraktion führte die Versorgung der Alveole mit dem xenohybriden Knochenersatzmaterial naturesQue SemOss B zum vollständigen Volumenerhalt des Kieferkammes

im Molarenbereich und einer optimalen knöchernen Situation für die nachfolgende Implantation.

Der regenerierte Knochen war sehr gut vaskularisiert. In den röntgenologischen Kontrollen konnte die Mineralisierung des neu gebildeten Knochens in der Defektregion durch die Zunahme der Opazität beobachtet werden. Sieben Monate nach der Operation konnten die Knochenersatzmaterialpartikel nicht vom patienteneigenen Knochen unterschieden werden. Haptisch war während der Implantation in das regenerierte Knochenlager kein Unterschied zu ortsständigem Knochen festzustellen, was darauf schließen lässt, dass der Defekt vollständig mit patienteneigenem neuen Knochen regeneriert war.

Im hier vorgestellten Fall führte das xenohybride Knochenersatzmaterial naturesQue SemOss B zu einem sehr guten Volumenerhalt und einer erfolgreichen knöchernen Regeneration.

Kontakt

**Zahnarztpraxis**  
**Prof. Dr. Dr.**  
**Philipp Plugmann MSc MSc MBA**  
 Ludwig-Erhard-Platz 1  
 51373 Leverkusen  
 Tel.: +49 214 4039598  
 info@zahnarzt-plugmann.de

#whdentalwerk



video.wh.com

W&H Deutschland GmbH

office.de@wh.com

wh.com



# Der Durchbruch in der oralen Chirurgie

Jetzt zum  
Aktionspreis  
sichern!  
Mehr Infos  
unter wh.com



**Piezochirurgie und Implantmed  
in einem Gerät - mit dem neuen  
Piezomed Modul.**

**Moderne Piezochirurgie für Ihr Implantmed.**

Das Piezomed Modul ist der Game Changer in der Piezochirurgie. Als einfache Add-on-Lösung kann es mit Implantmed Plus kombiniert werden. Damit durchbricht W&H erstmals Grenzen in der chirurgischen Anwendung. Geballte Kompetenz verschmilzt zu einem faszinierenden modularen System.



piezomed  
module