

# Der lange Weg zur Frontzahnästhetik

## Ein Fallbericht zur Einzelzahnimplantation in Regio 11

Wohl keine Restauration stellt an den Behandler größere Ansprüche als beim Einzelzahnersatz mittels implantologischer Versorgung. Augmentation, Weichgewebsmanagement und zahntechnische Ästhetik müssen hier eine perfekte Symbiose ergeben. Das Anspruchsdenken und die Erwartungshaltung vor allem unserer Patientinnen stellt uns hier vor große Herausforderungen.

Dr. med. dent. Hans-W. Schellekens/Mönchengladbach

■ Der Einzelzahnersatz in der geschlossenen Frontzahnreihe ist eine große ästhetische Herausforderung. Erschwerend sind in der Regel chirurgische Vorbehandlungen, die zu einer Schädigung der labialen Knochenlamelle, aber auch die Insertion von Wurzelfüllungsmaterialien wie z.B. Silberamalgam, deren Bestandteile zu massiven Tätowierungen der Hart- und Weichgewebe führen. Der Versuch, diese Verunreinigungen vollständig zu entfernen, ist zwecklos. Unser Bestreben sollte daher sein, mit den Mitteln der heutigen Augmentations- und Weichgewebsmanagements nicht nur eine „optische Überdeckung“, sondern vor allem auch eine knöcherne Regeneration der entstandenen Defekte zu erreichen.

### Falldarstellung

Die 42-jährige Patientin wird schon seit längerer Zeit in meiner Praxis betreut. Anamnestisch war zu erfahren, dass nach einem Frontzahntrauma am Zahn 11 vor Jahrzehnten dieser mit einer Krone versorgt worden war. Vor und nach der Überkronung wurden Wurzelspitzenresektionen durchgeführt, in der ersten erfolgte der apikale Verschluss mit Silberamalgam. Dieses Verfahren war in den 1980er-Jahren durchaus üblich und entsprach der Lehrmeinung auch meiner studentischen und assistenzärztlichen Ausbildung.

Vor zwei Jahren kam es dann zu einer erneuten Fistelbildung apikal des Zahnes 11. Bereits zum damaligen



Abb. 1 und 2: Röntgenologischer und klinischer Befund vor der Extraktion.

Zeitpunkt wies ich die Patientin darauf hin, dass der Erhalt dieses Zahnes nicht möglich sei. Sie bat mich sehr eindringlich, auch aus privaten Gründen, eine weitere Resektion vorzunehmen. Wider besseres Wissens habe ich gemäß ihres Wunschs gehandelt. Heute weiß ich allerdings, dass die Patientin aufgrund ihrer hohen Lachlinie größte Sorgen hatte, dass es nach der Entfernung des Zahnes zu einem größeren Defekt im Frontbereich kommen würde, der sie ästhetisch stark beeinträchtigen würde. Sie war in diesem Sinne mental noch nicht bereit für eine Implantation. Positiv beeinflusst wurde



Abb. 3: Zustand nach der Extraktion. – Abb. 4: Klinische Situation nach sechs Wochen.

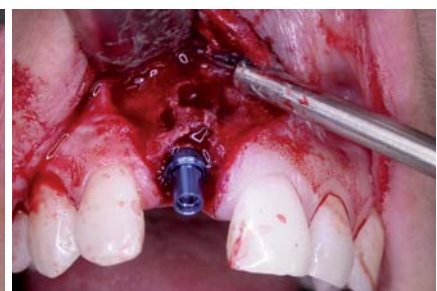


Abb. 5: Darstellung des Operationsfeldes. – Abb. 6: Deutliche Fenestration. – Abb. 7: Implantat in situ.



# HI-TEC IMPLANTS

Nicht besser, aber auch nicht schlechter



**NEU**



**89,-\***

\*inkl. Verschlusschraube

VISION

## VISION

Konisches wurzelförmiges Implantat mit Tri-Lobe Rotationsschutz



**NEU**



**89,-\***

\*inkl. Verschlusschraube

LOGIC

## LOGIC

Selbstschneidendes knochenverdichtendes Implantat mit Platform-Switching und Innen-Hex



**89,-\***

\*inkl. Verschlusschraube

Self Thread

## Self Thread

Konisches selbstschneidendes Doppelgewinde-Implantat



**79,-**

Tite-Fit

## Tite-Fit

Einphasiges Implantat



**59,-**

TRX

## TRX

Sofortbelastungs-Implantat



**65,-**

TRX-OP

## TRX-OP

Einteiliges Sofortbelastungs-Implantat



**65,-**

TRX-TP

## TRX-TP

Sofortbelastungs-Implantat mit abnehmbarem Kugelkopf-Attachment

ohne Abbildung: Mini-Implantate  
2,4 mm Ø mit und ohne Kugelkopf-Aufbau

Internationale Standards und Zertifizierungen **FDA, CE, ISO 9001:2000, CMDCAS**

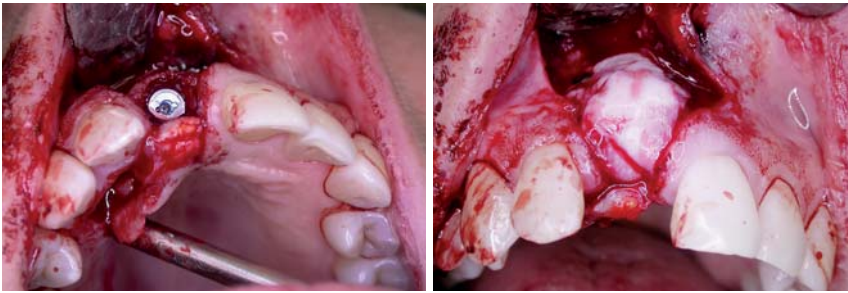
**Beispielrechnung\***  
\*Einzelzahnversorgung Komponentenpreis

Implantat (Vision, Logic, Self Thread).....	89,-
Abheilpfosten.....	15,-
Einbringpfosten=Abdruckpfosten.....	0,-
Modellimplantat.....	12,-
Titan-Pfosten.....	39,-
<b>Gesamtpreis</b>	<b>€ 155,-</b>

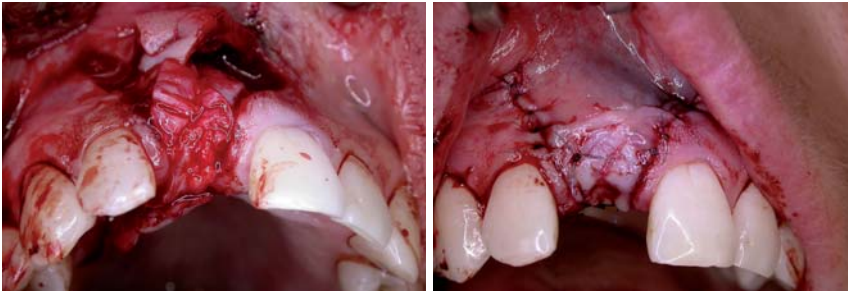
zzgl. MwSt.

Das HI-TEC Implantatsystem bietet allen Behandlern die **wirklich** kostengünstige Alternative und Ergänzung zu bereits vorhandenen Systemen. Kompatibel zu führenden internationalen Implantatsystemen.





**Abb. 8:** Präparation des gestielten Bindegewebslappens. – **Abb. 9:** Doppellagige Bio-Gide-Membran in situ.



**Abb. 10:** Zweischichtige Deckung. – **Abb. 11:** Nahtverschluss.

sie allerdings durch eine erfolgreiche Frontzahnimplantation bei ihrem Ehemann, wobei die Verhältnisse dort wesentlich günstiger waren.

Nach erneuter Fistelbildung kam es dann schließlich doch zur Extraktion des Zahnes. Versorgt wurde die Lücke mittels einer Tiefziehfolie, in der ein farbgenauer Frontzahn eingearbeitet war (Abb. 1 und 2).

Eine Versorgung mittels eines herausnehmbaren Zwischenersatzes war aufgrund der Bisslage nicht möglich, die Befestigung eines Kunststoffzahnes durch SÄT post OP scheiterte leider mehrfach. Die Sondierung der labialen Knochenlamelle zeigte die erwartete Fenestration der labialen Knochenlamelle (Abb. 3).

#### Die Implantation

Sechs Wochen nach der Extraktion nahmen wir dann die Implantation als sogenannte verzögerte Sofortimplantation vor. Die Alveole war zu diesem Zeitpunkt krestal schon epithelisiert (Abb. 4). Die Antibiose erfolgte nach dem üblichen Schemata. Die Schnittführung beließ die Papillen der benachbarten Zähne völlig intakt. Deutlich zeigten sich sowohl die Fenestration und Dünne der labialen Lamelle als auch die massiven Amalgamtätowierungen. Die Präparation des Implantatbettes erfolgte unter größtmöglicher Sorgfalt mit etwas nach palatinal gerichteter Bohrung, um die extrem instabile Knochenlamelle nicht noch weiter zu traumatisieren. Die Ausrichtung des Implantates in horizontaler und vertikaler Richtung wurde nach den bekannten Standards vorgenommen. Wir inserierten ein XiVE S plus Implantat der Länge 13 mm und Durchmesser 4,5 mm (Abb. 5 bis 7). Trotz der ungünstigen Verhältnisse erzielten wir durch entsprechende Maßnah-

men, terminales Bone-Condensing, eine mehr als befriedigende Primärstabilität.

Um den nach der Extraktion entstehenden Volumenmangel an Weichgewebe von palatinal auszugleichen, präparierten wir einen palatinal gestielten Bindegewebslappen. Danach augmentierten wir den labialen Bereich mit einer Mischung spongiöser knöcherner Chips und Bio-Oss. Die Sicherung des Augmentates erreichten wir durch eine Bio-Gide-Membran, die wir in solchen Fällen doppellagig verarbeiten, um eine längere Standzeit und eine weitere Volumenvermehrung zu ermöglichen. Fixiert wurde die Membran apikal über Frios-Titannägel. Der Wundverschluss erfolgte dann zweilagig. Nach Einklappen des palatinal gestielten Bindegewebslappens und

Fixation über resorbierbares Nahtmaterial wurde das Augmentat terminal von dem labialen Mukoperiostlappen überdeckt und mit Nahtmaterial der Stärke 6/0 fixiert (Abb. 8 bis 11). Das klinische Ergebnis stellte sich zehn Tage post OP schon recht vielversprechend dar (Abb. 12). Der weitere Wundheilungsverlauf war völlig unauffällig, die Patientin hatte nahezu keine Beschwerden. Der nach vier Monaten angefertigte Zahnfilm der Regio 11 zeigte ein gut osseointegriertes Implantat (Abb. 13).

#### Die Implantatfreilegung

Aufgrund des reichlich vorhandenen Weichgewebsvolumens und des gelungenen Erhalts der benachbarten Zahnfleischpapillen sollte die Freilegung durch einfache



**Abb. 12:** Situation nach zehn Tagen. – **Abb. 13:** Zahnfilm nach vier Monaten.



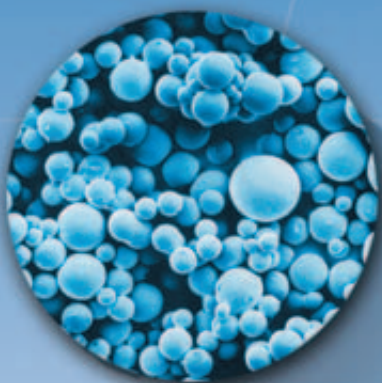
**Abb. 14:** Situation vor der Freilegung. – **Abb. 15:** Gingivaformer in situ.

# Arestin® 1mg

Pulver zur periodontalen Anwendung

Die wirksame, gut verträgliche, einfach anzuwendende Periodontitis-Behandlung.

- Das lokal wirksame ARESTIN® verbessert erwiesenermaßen signifikant das Ergebnis gegenüber SWG allein.<sup>1,2</sup>
- Ist das einzige lokal verabreichte Antibiotikum mit Minocyclin, einem bewährten antimikrobiellen Wirkstoff mit nachweislich entzündungshemmenden Eigenschaften.<sup>3</sup>



ARESTIN® Pulver besteht aus Polymerkugeln verschiedener Größen mit mikroverkapseltem Wirkstoff, die das Antibiotikum über einen längeren Zeitraum hinweg freisetzen.

#### Fachinformation für ARESTIN® (Verschreibungspflichtig)

**Bezeichnung des Arzneimittels** Arestin® 1 mg Pulver zur parodontalen Anwendung **Qualitative und quantitative Zusammensetzung** 1 Einzeldosisbehältnis enthält: 1 mg Minocyclin als Minocyclinhydrochlorid. **Klinische Angaben Anwendungsgebiete** Arestin® Pulver zur parodontalen Anwendung wird zur lokalen Behandlung der chronischen Parodontitis bei Erwachsenen mit Zahnfleischtaschen von einer Tiefe von >5 mm angewendet. Arestin® muss immer in Verbindung mit einer konventionellen, nichtchirurgischen Behandlung verwendet werden. Die offiziellen Empfehlungen für die angemessene Verwendung von antibakteriellen Wirkstoffen müssen beachtet werden. **Dosierung, Art und Dauer der Anwendung** Arestin® darf nur von fachlich ausgebildeten und in der Behandlung von parodontalen Erkrankungen erfahrenen Personen angewendet werden. **Dosierung Erwachsene:** Die erste Behandlung mit Arestin® muss so bald wie möglich nach der konventionellen, nichtchirurgischen Behandlung (Zahnstein-, Konkremententfernung und Wurzelglättung) erfolgen. In jede zur Behandlung bestimmte Zahnfleischtasche darf nur ein Einzeldosisbehältnis mit 1 mg Arestin® Pulver zur parodontalen Anwendung gegeben werden. Die Gesamtdosis hängt von der Gesamtzahl der Zahnfleischtaschen ab, die maximale Dosis ist 140 mg. Es können bis zu zwei weitere Behandlungen im Abstand von je mindestens drei Monaten durchgeführt werden. Eine reduzierte Wirksamkeit bei Rauchern ist möglich. **Kinder und Jugendliche (<18 Jahre):** Zur Sicherheit und Wirksamkeit bei Kindern unter 18 Jahren liegen keine Daten vor. Bezüglich Kindern unter 12 Jahren, siehe Abschnitt 3.3, Gegenanzeigen. **Art der Anwendung** Ausschließlich zur subgingivalen Anwendung. Zur subgingivalen Anwendung von Arestin® wird die Spitze des Behältnisses, welches die 1 mg Einzeldosis enthält, auf den Boden der Zahnfleischtasche platziert. Danach wird der Daumenring des Griffmechanismus gedrückt, um das Pulver zu applizieren, während die Spitze des Behältnisses langsam aus der Tasche gezogen wird. Nach der Behandlung ist das Zähneputzen 12 Stunden lang zu meiden. Patienten sind anzuweisen, harte, knusprige und klebrige Speisen sowie das Berühren der behandelten Stellen eine Woche lang zu vermeiden. Darüber hinaus ist die Verwendung interdentaler Reinigungsinstrumente in den mit Arestin® behandelten Bereichen zehn Tage lang zu unterlassen. Arestin® muss nach der Behandlung nicht entfernt werden, da es vom Körper resorbiert wird. Ein Auftragen von Klebern oder Verbänden, um das Arzneimittel in der Zahnfleischtasche zu halten, ist nicht notwendig. **Gegenanzeigen** Arestin® darf nicht angewendet werden:

- bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber Minocyclin, anderen Tetracyclinen oder einem der sonstigen Bestandteile des Pulvers
- bei Kindern unter 12 Jahren
- bei schwangeren oder stillenden Frauen
- bei Patienten mit schwerer Leberfunktionsstörung
- bei akutem oder chronischem Nierenversagen im Endstadium **Nebenwirkungen** Es wird angenommen, dass Nebenwirkungen, die mit der systemischen Anwendung von Minocyclin in Verbindung gebracht werden, nach subgingivaler Anwendung aufgrund des niedrigen und kurzen Plasmaspiegels eher selten auftreten. Allerdings muss mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass derartige Reaktionen auftreten können. Wie bei der systemischen Verabreichung von Minocyclin sind Überempfindlichkeitsreaktionen möglich.



Sichert die Konzentration im therapeutischen Bereich für nachweislich 14 Tage.

**Arestin® 1mg**  
Pulver zur periodontalen Anwendung

Zusätzliche Informationen über ARESTIN® befinden sich in der beiliegenden Fachinformation für ARESTIN®.

Die folgenden Reaktionen wurden in klinischen Studien beobachtet, bei der alle Behandlungen in den Monaten 0, 3 und 6 an 923 Erwachsene verabreicht wurden. **Verträglichkeit** Folgende Reaktionen wurden in einer klinischen Studie beobachtet, bei der in den Monaten 0, 3 und 6 bei 923 Erwachsenen Arestin® appliziert wurde (Häufig, >1/100, <1/10): Zentrales und peripheres Nervensystem: Kopfschmerzen; Magen-Darm-Trakt: Dyspepsie; allgemeine Nebenwirkungen: Infektion, grippeähnliche Symptome; lokale Nebenwirkungen (oral): Parodontitis, vorübergehende einschießende Schmerzen, Zahnschmerzen, Gingivitis, stomatitis, orale Ulzera, Schmerzen und Pharyngitis. Pharmazeutischer Unternehmer, OraPharma, Inc. Europe, Professor JH Bavinckln 7, 1183AT Amstelveen, p/a Postbus 7827, 1008AA Amsterdam, Niederlande

#### Literatur:

1. Dean JW, Branch-Mays GL, Hart TC, et al. Topically applied minocycline microspheres: why it works. *Compendium* 2003;24:247-257.
2. Williams RC, Paquette DW, Offenbacher S, et al. Treatment of periodontitis by local administration of minocycline microspheres: a controlled trial. *J Periodontol* 2001;72:1535-1544.
3. Oringer RJ, Al-Shammari KF, Aldredge WA, et al. Effect of locally delivered minocycline microspheres on markers of bone resorption. *J Periodontol* 2002;73:835-842.
4. O'Connor BC, Newman HN, Wilson M. Susceptibility and resistance of plaque bacteria to minocycline. *J Periodontol* 1990;61:228-233.

**Arestin® 1mg**  
Pulver zur periodontalen Anwendung

**oraPHARMA, INC.**

Exklusiv bei Ihrem

**HENRY SCHEIN®**  
DENTAL DEPOT

Hotline: 0 18 01-40 00 44  
(zum Ortstarif)

FreeFax: 0 80 00-40 00 44

# Innovativ,



**CAD**star steht für dentalen CAD/CAM-Fullservice auf Premiumniveau.

Wir sind kein Konzern, sondern ein inhabergeführtes Unternehmen.

Wir arbeiten unabhängig, innovativ und flexibel.

Davon profitieren unsere Kunden täglich.

Entdecken Sie den Unterschied zwischen Wollen und Können und besuchen Sie uns

vom **22. - 26. 03.**  
in Köln auf der **IDS,**  
Halle 3.1, Stand J051.



fon +43 (0) 64 62 328 80 | [www.cadstar.at](http://www.cadstar.at)



**Abb. 16:** Situation nach einer Woche. – **Abb. 17:** Eingesetzte Restauration.



**Abb. 18 und 19:** Zustand nach vier Wochen.

Stanzung erfolgen. Abbildung 14 zeigt den Zustand der Gewebe direkt vor der Freilegung. Im Anschluss an die Stanzung folgte die Platzierung des Gingivaformers (Abb. 15).

### *Prothetische Versorgung*

Der Plan war weiterhin, im unmittelbaren Anschluss der Freilegung die Abformung durchzuführen, um die Krone zeitnah binnen einer Woche einzusetzen und die weitere Stützung der benachbarten Interdentalpapillen gewährleisten zu können. Der primären Farbauswahl in der Praxis folgte dann eine Woche später die Farb-Individualisierung direkt im zahn-technischen Labor (Greven Zahnästhetik in Kaarst). So konnte am selben Tag die Krone semipermanent zementiert werden. Die Abbildungen 16 und 17 zeigen den Zustand vor und nach dem Eingliedern. Abbildung 18 zeigt den Zustand nach weiteren vier Wochen. Die Patientin war mit dem Ergebnis hoch zufrieden.

### Zusammenfassung

Der beschriebene Fall zeigt, dass trotz ungünstiger Verhältnisse durchaus ein befriedigendes funktionelles und ästhetisches Ergebnis erreicht werden kann. Das Zusammenspiel bewährter Augmentationshilfen, -materialien und -techniken, eines möglichst atraumatisch operativen Vorgehens und ein ausgereiftes Implantatsystem mit seinen zugehörigen Komponenten sind der Schlüssel zu einem zufriedenstellenden Ergebnis. ■

### ■ KONTAKT

#### **Dr. med. dent. Hans-W. Schellekens**

ZTS Implantologie  
Op de Fleet 7a  
41189 Mönchengladbach  
Tel.: 0 21 66/5 89 83  
Fax: 0 21 66/5 93 32  
E-Mail: [dr.schellekens@t-online.de](mailto:dr.schellekens@t-online.de)  
**Web: [www.dr-schellekens.de](http://www.dr-schellekens.de)**



## Bromelain-POS® wirkt. Sichtbar schnell.

**Bromelain-POS®** ist mittlerweile ein fester Bestandteil in der Behandlung von Schwellungen und Hämatomen nach implantologischen Eingriffen. **Bromelain-POS®** sorgt durch seine abschwellende Wirkung für die ideale Einheilung der Implantate bei geringerem Schmerzmittelbedarf – damit Implantate das tun, was sie sollen: Fest und lange sitzen wie die eigenen Zähne.



Rein pflanzlich,  
frei von Laktose,  
Farbstoffen  
und Gluten.

**Bromelain-POS®. Wirkstoff:** Bromelain. **Zusammensetzung:** 1 überzogene, magensaftresistente Tablette enthält Bromelain entsprechend 500 F.I.P.-Einheiten (56,25-95 mg). Mikrok. Cellulose; Copovidon; Maltodextrin; Magnesiumstearat; hochdisp. Siliciumdioxid; Methacrylsäure-Methylmethacrylat-Copolymer (1:1) mittleres MG 135.000; Methacrylsäure-Ethylacrylat-Copolymer (1:1) mittleres MG 250.000; Diethylphthalat; Talkum; Triethylcitrat. **Anwendungsgebiete:** Begleittherapie bei akuten Schwellungszuständen nach Operationen und Verletzungen, insbesondere der Nase und der Nebenhöhlen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegenüber Bromelain, Ananas oder einem der sonstigen Bestandteile. **Bromelain-POS®** sollte nicht angewendet werden bei Patienten mit Blutgerinnungsstörungen sowie bei Patienten, die Antikoagulantien oder Thrombozytenaggregationshemmer erhalten. **Nebenwirkungen:** Asthmaähnliche Beschwerden, Magenbeschwerden und/oder Durchfall, Hautausschläge, allergische Reaktionen. **Stand:** Februar 2010