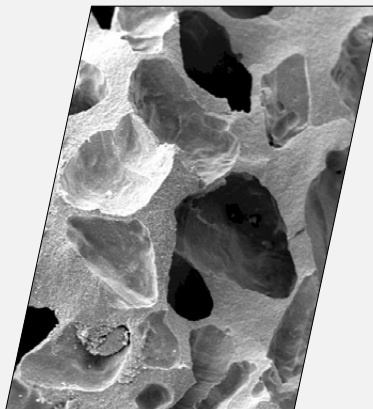


# Regeneration

**TIXXU**   
**CONTROL GRAFT PROTECT**



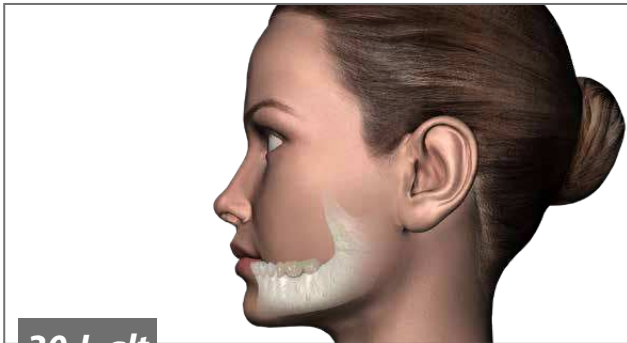
**TIXXU**  
**CONTROL**  
.....  
**Membran**

**TIXXU**  
**GRAFT**  
.....  
**Knochenersatzmaterial**

**TIXXU**  
**PROTECT**  
.....  
**Kollagenvlies**

# Was passiert nach Zahnverlust?

## Knochenabbau im Alter von 30 bis 45 Jahren

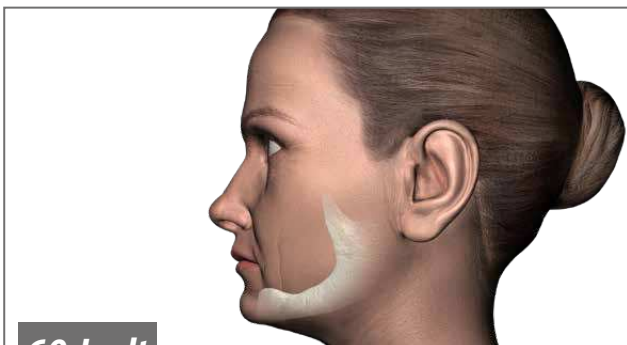


Ausgangssituation: Alle Zähne sind vorhanden und das Knochen-  
volumen ist stabil

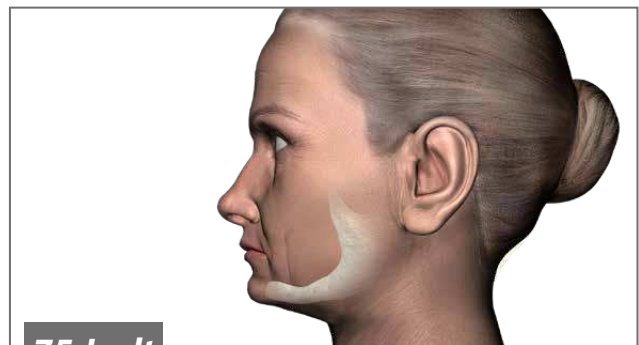


Verlust erster Zähne im molaren Bereich: Es findet bereits nach  
kurzer Zeit ein signifikanter Knochenabbau statt

## Knochenabbau im Alter von 60 bis 75 Jahren



Erschwerend kommt der Verlust weiterer Zähne in der Front hinzu



Findet weiterhin keine Belastung des Kieferkamms statt, resorbiert  
der Kieferknochen weiter

## Problemstellung

### Aus klinischer Sicht

Unbehandelte Extraktionsalveolen und Knochendefekte machen es zu einem späteren Zeitpunkt schwer oder sogar unmöglich, mit einer Implantattherapie einen betroffenen Patienten zu versorgen. Stattdessen drohen aufwendige chirurgische Eingriffe und das Risiko zusätzlicher Komplikationen steigt.

### Aus ästhetischer Sicht

Volumenverlust der Wangenknochen, zurückgehendes Weichgewebe und geringere Unterstützung der Lippen führen zu ästhetischen Veränderungen der Gesichtspartien und lassen den Patienten optisch sichtbar schneller altern.

### Problem hinsichtlich des Therapieerfolgs

Es ist wichtig, nach Zahnextraktionen und Knochentraumata umgehend zu reagieren. Wartet der Behandler zu lange, hat dies im schlimmsten Fall zusätzliche, aufwendige Behandlungsschritte zur Folge, um doch noch eine implantologische Behandlung durchführen zu können. Diese oft vermeidbaren Maßnahmen erhöhen nicht nur das Therapierisiko, sondern auch die Kosten. Viele Patienten scheuen diese Risiken.

# Regeneration mit **TIXXU**

CONTROL GRAFT PROTECT



Mit den Bestandteilen der TIXXU-Therapie, welche aus der Membran TIXXU CONTROL, dem Knochenersatzmaterial TIXXU GRAFT und dem Kollagenvlies TIXXU PROTECT besteht, stellen wir Ihnen Materialien zur Verfügung, um den Knochenabbau bereits nach Extraktionen zu verhindern. Außerdem unterstützen die sorgfältig aufeinander abgestimmten Komponenten die Knochenneubildung bzw. den Umbau des eingebrachten Knochenersatzmaterials.

In Kombination mit der HELBO® Therapie sichern Sie den chirurgischen Eingriff zusätzlich ab. Das HELBO® Verfahren beherrscht effektiv die Bakterien, stellt das natürliche Gleichgewicht im Mundraum wieder her und führt somit zu einer signifikanten Reduzierung von Komplikationen. Dies wurde durch zahlreiche Studien und Fachartikel wissenschaftlich belegt.



Mit einer Kombination dieser Maßnahmen schaffen Sie optimale Bedingungen für das Einheilen der anschließend inserierten Implantate und erhöhen deren Langzeitstabilität.

## Nutzen für Sie und Ihre Patienten

### **Sie erhalten den Knochen**

Sie können zeitnah mit der Implantattherapie beginnen und den Patienten schnell versorgen.

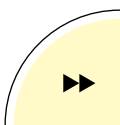
Dies steigert die Patientenzufriedenheit und erhöht den Praxiserfolg.

### **Sie erhalten das Weichgewebe**

Geben Sie Ihren Patienten ihre Gesichtsform und somit ihr schönes Lächeln zurück – sie werden Sie weiterempfehlen.

### **Sie sparen Behandlungszeit und Kosten**

Mit TIXXU haben Sie eine zuverlässige Lösung, mit der Sie teure und langwierige Eingriffe für den Knochenaufbau in Zukunft vermeiden können. In der gewonnenen Zeit können Sie sich auf die Wiederherstellung der Kaufunktion und Ästhetik konzentrieren.



# Kollagenvlies

## Steckbrief

Name	TIXXU PROTECT Kollagenvlies
Material	Porkine Dermis
Indikation	Socket Preservation
Resorption	Über ca. 4 Wochen
Größe	20 mm x 20 mm
REF	TIPR2020

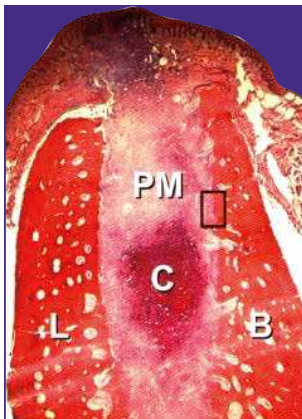


# Socket Preservation

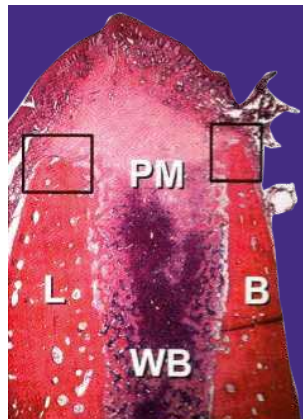
Verschiedene wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass

- nach Extraktion eines Zahnes innerhalb weniger Wochen bereits der Knochenabbau beginnt
- davon insbesondere die vestibuläre Knochenlamelle betroffen ist
- durch den Einsatz verschiedener Materialien zur Socket Preservation dieser Knochenabbau reduziert werden kann
- in der Regel jedoch der Heilungsprozess teilweise verlängert wird, da der vollständige Umbau der Ersatzmaterialien Zeit in Anspruch nehmen kann

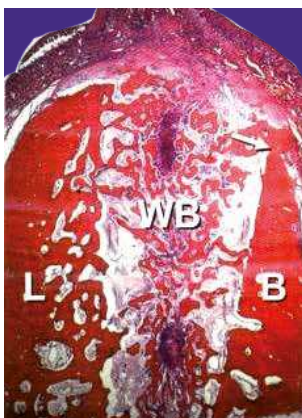
## Knochenresorption nach Zahnextraktion



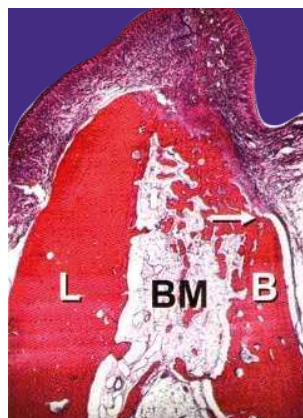
nach 1 Woche



nach 2 Wochen



nach 4 Wochen



nach 8 Wochen

Durch die schonende Extraktion unter **Erhalt der Alveole und der bukkalen Knochenlamelle** werden optimale Voraussetzungen für die Implantatversorgung geschaffen. Gerade großzügige Osteotomien bei Extraktionen oder Defekten machen aufwendige und kostenrelevante Augmentationen notwendig.

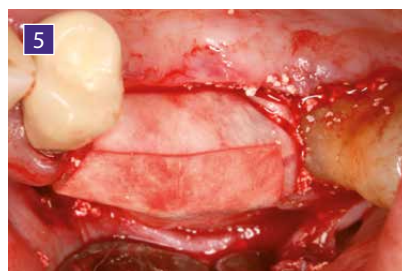
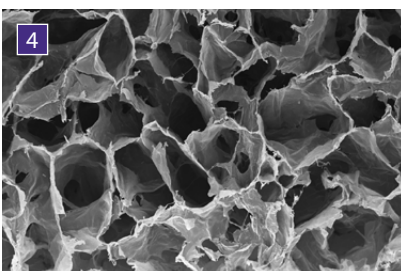
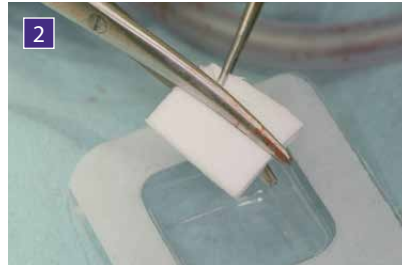
TIXXU PROTECT ist ein **hoch biokompatibles, schnell resorbierbares Kollagen aus porkiner Dermis**, mit dem Sie die **Alveole stabilisieren** und die **bukkale Lamelle unterstützen**. In Verbindung mit der HELBO® Therapie sichern Sie den Eingriff und die anschließende Implantatversorgung durch eine signifikante Reduzierung der Komplikationsrate zusätzlich ab. So werden Patienten geschont, das Risiko durch zusätzliche Eingriffe minimiert und Therapiekosten gesenkt.

*Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. Araujo et al., J Clin Periodontol 32: 212-218 (2005)*

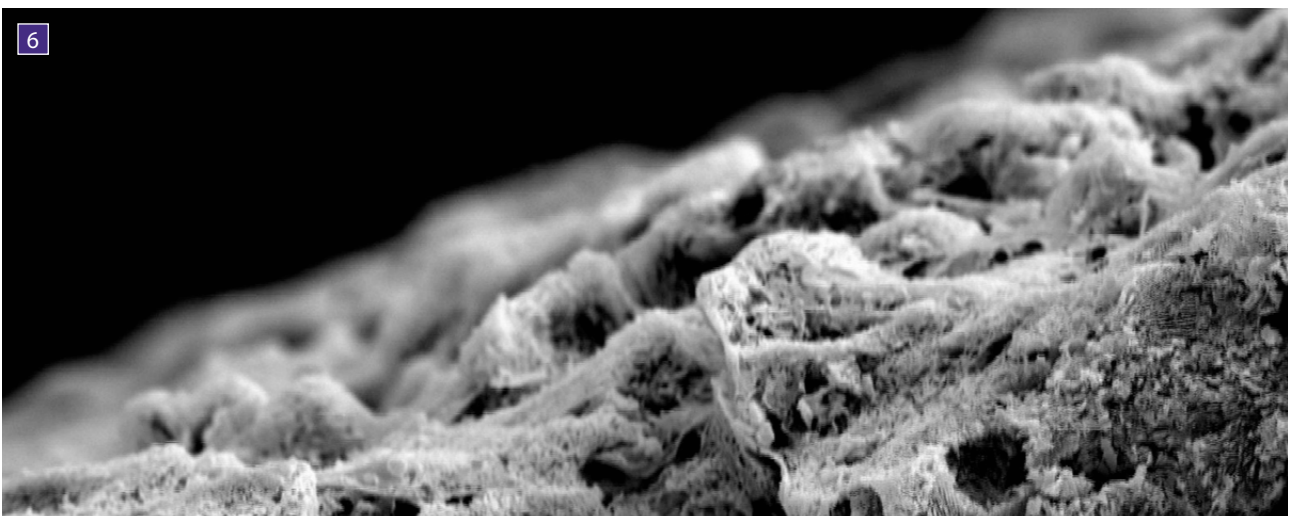




# Kollagenvlies zur Socket Preservation



- 1 TIXXU PROTECT Kollagenvlies
- 2 Zuschneiden von TIXXU PROTECT
- 3 Saugt Defektblut auf wie ein Schwamm
- 4 REM-Aufnahme TIXXU PROTECT (Vergrößerung 300x)
- 5 Auch zur Abdeckung von Augmentationen geeignet



6 Abbildung zeigt eine vergrößerte Aufnahme des neu gebildeten Knochens

Prof. Maté Sánchez de Val, Spanien

## Eigenschaften

Hämostyptikum mit kurzfristiger Barrierefunktion, d. h. TIXXU PROTECT

- unterstützt die Koagelbildung des Blutes
- stabilisiert das Blutkoagulum
- wirkt der Wundkontraktion entgegen
- schützt die Wunde für ca. 2-4 Wochen
- wird oberflächlich epithelisiert
- unterstützt die Knochenneubildung
- wird vollständig resorbiert

## Verarbeitung

TIXXU PROTECT lässt sich einfach verarbeiten

- die Dicke von TIXXU PROTECT lässt sich je nach Indikation durch Befeuchtung und Kompression einstellen
- kann leicht zugeschnitten werden
- saugt das Defektblut wie ein Schwamm in sich auf
- ist gefügestabil, formbar und schmiegt sich der Umgebung an
- bleibt nach Applikation orts- und volumenstabil
- eine plastische Deckung der Alveole ist nicht notwendig

# Klinischer Fall



- 1 Einsatz von TIXXU PROTECT Kollagenvlies
- 2 Atraumatische Zahnextraktion mit anschließender Desinfektion mit HELBO®, danach wird TIXXU PROTECT Kollagenvlies direkt in die Alveole eingeführt
- 3 Wundverschluss
- 4 Nahtentfernung nach 1 Woche
- 5 Wiedereröffnung nach 8 Wochen zeigt stabile Knochenverhältnisse
- 6 Bohrerprotokoll
- 7 Implantatinsertion
- 8 + 9 Wundverschluss
- 10 Röntgenkontrolle



Klinische Bilder: Dr. Neugebauer, Deutschland

## Vorteile

- TIXXU PROTECT ist ein ideales Gerüst für die Adhäsion von Thrombozyten, Fibroblasten und Osteoblasten
- unterstützt die Ausbildung des Koagulums, da der Kontakt mit Blut zu einer Thrombozytenaggregation führt
- TIXXU PROTECT saugt sich aufgrund der hohen Hydrophilie und dem interkonnektierenden Porensystem schnell mit Blut voll
- Die vestibuläre Knochenlamelle der Extraktionsalveole wird unterstützt
- TIXXU PROTECT ist pH-neutral und hat einen positiven Einfluss auf die Weichgewebsreaktion

## Indikationen im Überblick

- hämostyptische Wundversorgung der Extraktionsalveole
- Reduzierung von Blutungen und Nachblutungen
- Geweberegeneration der Extraktionsalveole (Socket Preservation)
- Vermeidung von Wundinfektion nach Zahnextraktion
- Schutz der Schneider'schen Membran vor Perforation
- Biopsieentnahmestellen
- orale Wunden
- kleinere knöcherne Defekte
- Weichgewebe-Dehiszenzen
- Förderung der Wundheilung und Unterstützung der Geweberegeneration

# Knochenersatzmaterial

## Steckbrief

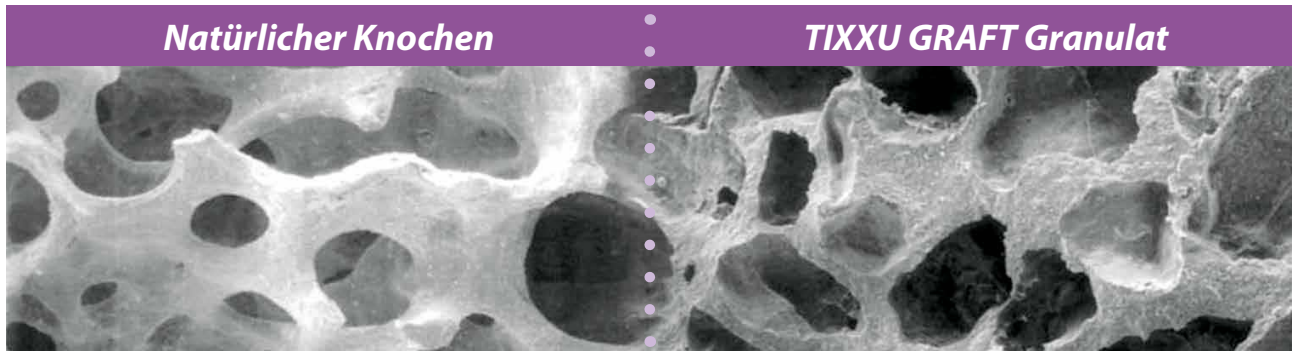
Name	TIXXU GRAFT
Material	Synthetisch 60 % Hydroxylapatit (HA) 40 % $\beta$ -Tricalciumphosphat ( $\beta$ -TCP)
Indikation	Knochenersatzmaterial
Varianten	Als Granulat oder als Putty (auf Hydrogelbasis)
REF	TX0401G50, TX9901G01, TX0302G01, TX9902G02, TX1002PU50DE



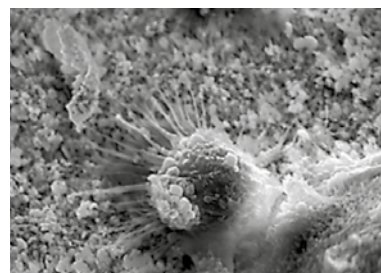
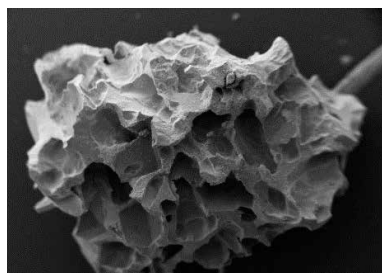


# MBCP™-TECHNOLOGIE

Das mikro-makroporöse biphasische Calciumphosphat bildet die Struktur eines natürlichen Knochens nach.



## Biomimetische Oberfläche



## Sicher – biokompatibel – synthetisch

## TIXXU GRAFT Granulat und Putty

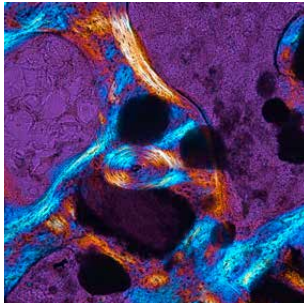
Vorteil	Klinischer Nutzen
Osteokonduktiv, osteogen	Bietet ein Gerüst für neues Knochenwachstum, gibt Befehle zur Mineralisierung und osteogenen Zelldifferenzierung
Molekulare Mischung aus: 60 % HA und 40 % $\beta$ -TCP	Alleiniges HA resorbiert zu langsam, während $\beta$ -TCP zu schnell resorbiert. Biphasisches HA und $\beta$ -TCP ermöglichen eine dem menschlichen Knochen ähnliche Resorptionsrate
70 % Porosität, Netzwerk aus Makroporen und Mikroporen	Die Porosität ist mit der der Spongiosa vergleichbar, sie ermöglicht die gleichmäßige Besiedelung von Knochenzellen und die Bildung biologischer Flüssigkeit innerhalb der Matrix. Der richtige Kompromiss für initiale mechanische Eigenschaften und Resorptionskinetik
Makroporosität (> 100 Mikrometer)	Ermöglicht tiefes Eindringen von Knochenzellen in die Matrix
Mikroporosität (< 10 Mikrometer)	Für den Ionenaustausch: $\beta$ -TCP-Auflösung und Knochenkristallpräzipitation Neue bioaktive Schnittstelle zu knöchernen Zellen
> 30 Jahre klinischer Hintergrund	Wirtsknochenbildung an Stelle des MBCP wird systematisch nachgewiesen
Sicher	Synthetisch mit langer Haltbarkeit: Granulat, 5 Jahre – Putty, 3 Jahre
Einfache Handhabung	Erhältlich als Granulat oder als Putty

Hersteller: BIOMATLANTE SA

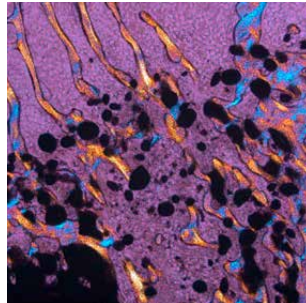
Für weitere Informationen über die MBCP Technologie besuchen Sie bitte <https://biomatlante.com/en/technology>



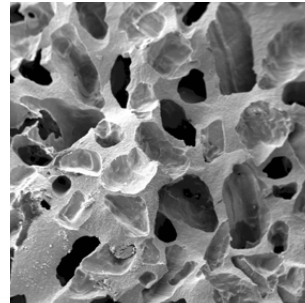
## Idealer Knochenersatz



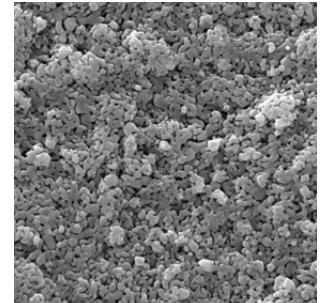
Havers-System/Osteon  
Lamellenknochen



Langsamer und gradueller  
biologischer Umbauprozess



Makroporös



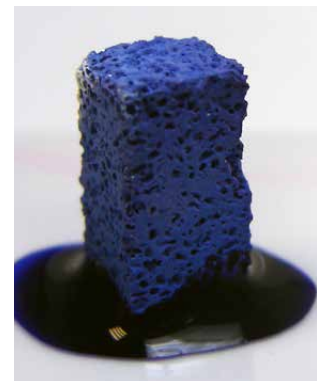
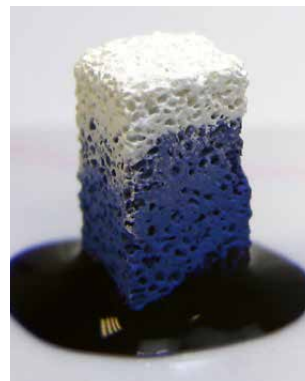
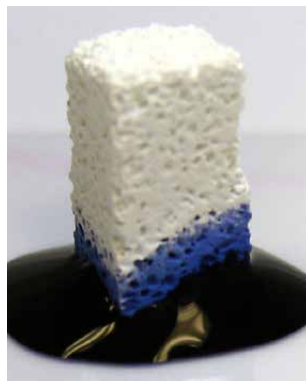
Mikroporös

Schwarze Farbe zeigt TIXXU Granulat  
Blaue und gelbe Farbe zeigt neugebildeten Knochen

Zur Zellbesiedelung und  
Osteokonduktion

Damit sich biologische  
Flüssigkeiten durch das Gerüst  
ausbreiten können

## Vollständig durchlässige Matrix



< 2 min

## Literatur

1. Daculsi G, Laboux O, Malard O, Weiss P. Current state of the art of biphasic calcium phosphate bioceramics. *J Mater Sci Mater Med.* (2003) Mar;14(3):195-200
2. Daculsi G., LeGeros R. Z, Grimandi G., Soueidan A., Aguado E., Goyenvalle E., LeGeros J., Effect of Sintering Process of HA/TCP Bioceramics on Microstructure, Dissolution, Cell Proliferation and Bone Ingrowth, *Key Engineering materials Vols 361-363* (2008) pp1139-1142
3. Changseong K., Sung Cho K., Daculsi C., Seris E., Daculsi G., Eight-Year Clinical Follow-Up of Sinus Grafts with Micro-Macroporous Biphasic Calcium Phosphate Granules, *Key Engineering Materials Vol. 587* (2014) pp 321-324
4. Rodriguez C., Jean A., Daculsi G., Five Years Clinical Follow up Bone Regeneration with CaP Bioceramics, *Key Engineering Materials Vols. 361-363* (2008) pp. 1339-1342
5. Daculsi G., Jegoux F. and Layrolle P., The micro macroporous biphasic calcium phosphate concept for bone reconstruction and tissue engineering. in *Advanced Biomaterials: Fundamentals, Processing, and Applications* book, Basu B. et al., Wiley J. and sons Inc., (2009) pp 101-141
6. Fellah B., Gauthier O., Weiss P., Chappard, D. Layrolle P., Osteogenicity of biphasic calcium phosphate ceramics and bone autograft in a goat model, *Biomaterials* 29 (2008) 1177-1188
7. Lee JH, Jung UW, Kim CS, Choi SH, Cho KS., Histologic and clinical evaluation for maxillary sinus augmentation using macroporous biphasic calcium phosphate in human, *Clin Oral Implants Res.* (2008) Aug;19(8):767-71.
8. Daculsi G., Layrolle P., Osteoinductive properties of Micro Macroporous biphasic calcium phosphate bioceramics., *Key Engineering Materials* (2004);254-256:1005-8.

Hersteller: BIOMATLANTE SA

Für weitere Informationen über die MBCP Technologie besuchen Sie bitte <https://biomatlante.com/en/technology>

# TIXXU GRAFT Knochenersatz - Putty

## Beschreibung

TIXXU GRAFT ist nicht nur als Granulat, sondern auch in einer Gelvariante (Putty) erhältlich.

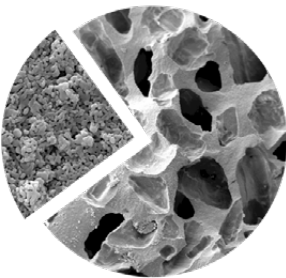
TIXXU GRAFT Putty ist ein formbares und injizierbares synthetisches Knochenersatzmaterial, bestehend aus zweiphasigem Calciumphosphat-Granulat ( $\geq 50\%$  HA/ $\beta$ -TCP) in Verbindung mit einem Hydrogel.

### TIXXU GRAFT-Granulat

60 % Hydroxylapatit  
40 %  $\beta$ -Tricalciumphosphat ( $\beta$ -TCP)

### Hydrogel

Hydroxypropylmethylcellulose (HPMC)



Putty



# Anwendung



- **Hydrierung der Partikel**  
mit Kochsalzlösung vorhydrieren (um osmotischen Schock zu vermeiden)
- **TIXXU GRAFT**  
muss mit Knochen in Kontakt gebracht werden
- **Niemals zusammenpressen oder -drücken**  
andernfalls würde die Porosität beschädigt werden
- **Einheilung**  
den Knochenwachstumszyklus beachten:  
5 bis 8 Monate  
es wird empfohlen, das Implantat nach ca. 6 Monaten zu inserieren
- **Wichtig**  
Nur die richtige Menge an Granulat verwenden.  
Niemals überfüllen.  
  
Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung für die korrekte Anwendung.



- **Keine Hydrierung erforderlich**  
gebrauchsfertig
- **Vaskularisierung**  
muss mit Knochen in Kontakt gebracht werden
- **Abdecken**  
mit einer resorbierbaren Membran, um das Transplantat zu fixieren und die Angiogenese durch die Barrierewirkung der Membran zu verbessern
- **Wichtig**  
das Material muss mit maximalem direktem Knochenkontakt eingebracht werden  
  
Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung für die korrekte Anwendung.

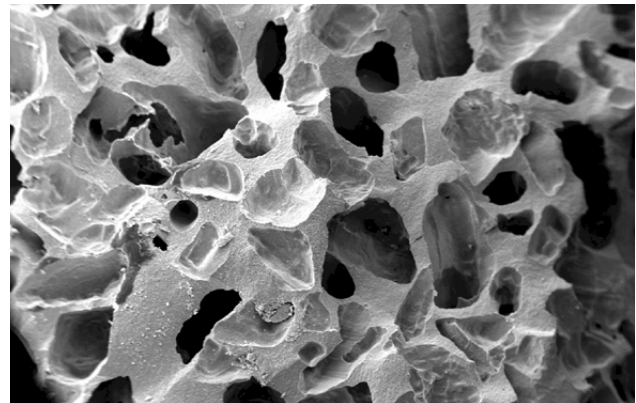


# Das sichere, anwenderfreundliche Knochenaufbaumaterial

TIXXU GRAFT ist eine vollsynthetische, zweiphasige Kalziumphosphatkeramik aus

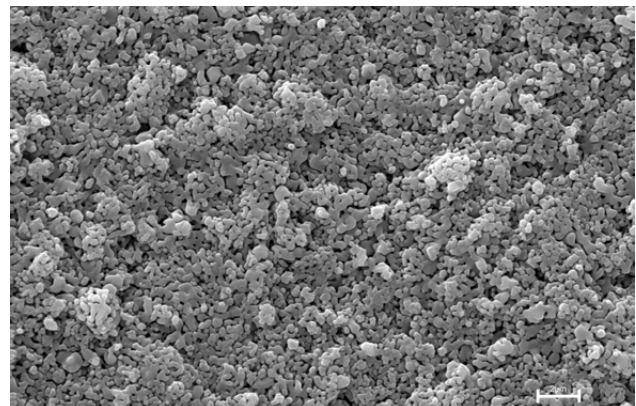
- 60 % Hydroxylapatit (HA) und
- 40 %  $\beta$ -Tricalciumphosphat ( $\beta$ -TCP).

Durch diese Mineralogie, die knochenanaloge Morphologie und die daraus resultierenden Resorptionseigenschaften wird die Knochenregeneration konsequent unterstützt. Während das  $\beta$ -TCP schnell ossär organisiert und durch neu gebildeten Knochen ersetzt wird, gewährleistet der Hydroxylapatit-Anteil, dass das Volumen stabil bleibt.



Die hohe Porosität in Verbindung mit der mikrostrukturierten Oberfläche stimuliert die Knochenneubildung über:

- **Mikroporosität**  
Für optimale Diffusion biologischer Stoffe und für schnellen Ionenaustausch
- **Makroporosität**  
Für schnelle Blutgefäßinvasion und ossäre Organisation

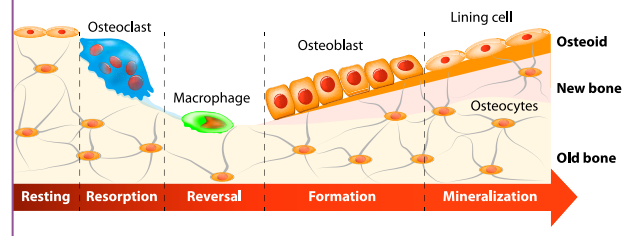


Die deutlich erkennbare Mikrostrukturierung der Oberfläche unterstützt die Knochenbildung und schafft optimale Bedingungen für die Anlagerung von

- Serumproteinen
- Kollagenfasern
- Osteoblasten

In-vitro-Studien zeigen, dass schon nach wenigen Tagen die TIXXU GRAFT Partikel von Osteoblasten besiedelt werden.

## The bone remodelling process



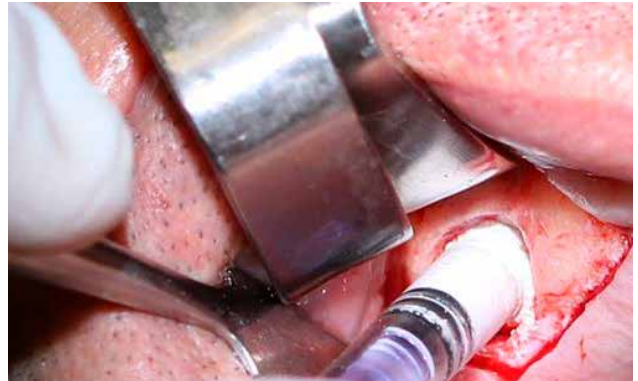
# Regenerationsprozess des Knochens

Das Knochenersatzmaterial TIXXU GRAFT wird direkt in den Defekt injiziert. Es kommt mit lebendem Gewebe in Kontakt: Blut.

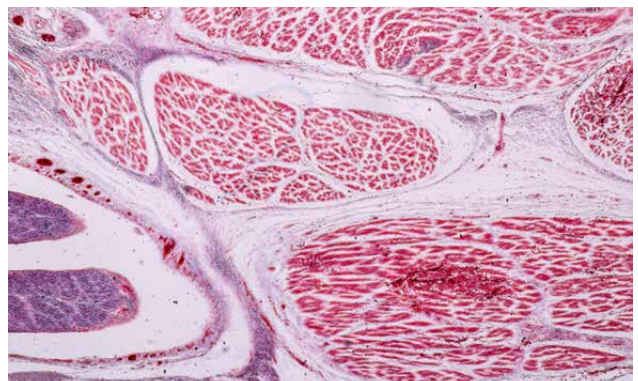
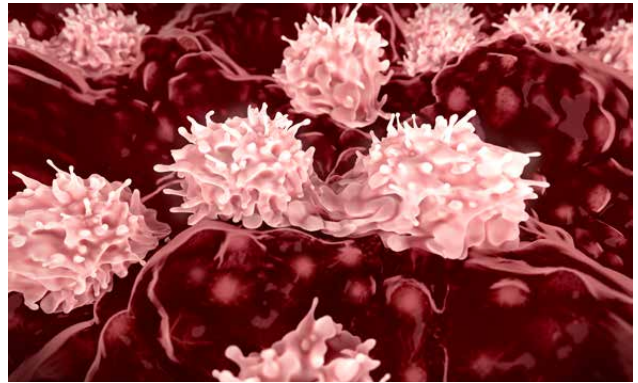
Durch die hohe Bioaktivität des Knochenersatzmaterials bilden sich nach kürzester Zeit neue Knochenkristalle.

Zellen, die einen entscheidenden Einfluss auf den Knochenremodellierungsprozess haben, breiten sich weiter aus. Hier im Bild: Osteoklasten und Osteoblasten.

Nach und nach wird das Knochenaufbaumaterial durch eine stabile und mineralisierte Architektur aus Knochen ersetzt. Gespickt mit Blutgefäßen und Kollagenfasern reift der Knochen weiter zu einer soliden Matrix heran.



Klinisches Bild:  
Prof. Maté Sánchez de Val, Spanien



# *Das Zusammenspiel von Knochen- aufbaumaterial und Membranen*

Für den Erfolg von Knochenaufbaumaßnahmen ist das Zusammenspiel von Knochenaufbaumaterial und Membran von ausschlaggebender Bedeutung. Mit TIXXU GRAFT und TIXXU CONTROL wird dies auf vorbildliche Weise realisiert. Die synthetische Membran schützt das Augmentat zuverlässig vor dem Einwachsen von Bindegewebe.

Das biphasige hoch poröse Knochenaufbaumaterial TIXXU GRAFT besitzt eine nanostrukturierte Oberfläche. Es ist so zusammengesetzt, dass der schnell resorbierende Anteil von  $\beta$ -Tricalciumphosphat ( $\beta$ -TCP) die Voraussetzung für das Einwachsen von Blutgefäßen und Knochenzellen bietet. Die Knochenneubildung wird somit unterstützt.

Währenddessen sorgt der sehr langsam resorbierende 60%-ige Anteil von Hydroxylapatit (HA) dafür, dass das augmentierte Volumen erhalten bleibt.



# Membranen

## Steckbrief

Name	TIXXU CONTROL synt
Material	PLGA
Indikation	Membran zur gesteuerten Hart- und Weichgewebsregeneration
Resorption	ca. 6 Monate
Größen	15 mm x 20 mm , 20 mm x 30 mm, 30 mm x 40 mm
REF	TICO1520, TICO2030, TICO3040





# Eine Membran für alle Patienten

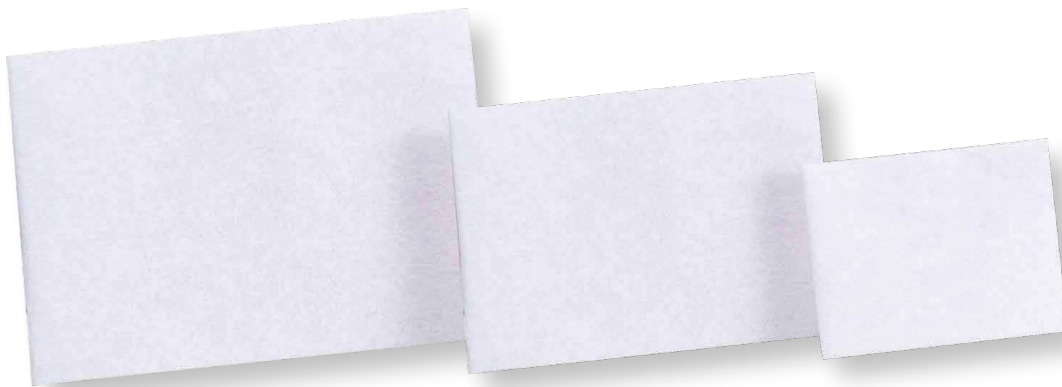
Anders als von Schweine-, Rinder- oder Pferdegewebe abgeleitete Membranen ist TIXXU CONTROL synt frei von tierischen Bestandteilen. Unsere biokompatible, synthetische Membran verhindert das Risiko der Übertragung tierischer Krankheitserreger.



Erweitert behandelbare Patientengruppe: Die synthetischen TIXXU CONTROL synt Membranen eignen sich für Patienten, die tierische Nebenprodukte aus religiösen oder kulturellen Gründen oder aufgrund ihres Lebensstils meiden. Medizinisch eingestufte Polylactid-Glykolsäure bietet eine hervorragende Biokompatibilität. Als 100 % biologisch abbaubares Polymer verfügt PLGA über eine jahrzehntelange Vorgeschichte der erfolgreichen Anwendung in einer Reihe medizinischer Applikationen und Vorrichtungen, beispielsweise in resorbierbarem Nahtmaterial, Nadeln, Schrauben usw.

## Key Features – Ihr Nutzen

- Frei von tierischen Bestandteilen: Vermindert das Risiko von Krankheitsübertragungen; vermeidet religiöse / kulturelle Problematiken
- Hohe Biokompatibilität: Das PLGA ist 100 % bioresorbierbar
- Sicher: PLGA wird schon seit Jahrzehnten in medizinischen Anwendungen eingesetzt
- Einfache Anwendung
- Unterstützt Sekundärheilung bei Exposition und Wunddehiszenz
- Lange Resorptionsdauer von 6 Monaten gibt dem Knochen ausreichend Zeit für ungestörtes Wachstum



# Warum eine Membran benutzen?

- Verhinderung Proliferation von Epithelzellen
- Förderung der Migration von Knochenzellen im Blutgerinnsel
- Verhinderung des Knochenabbaus um bis zu 25 % (Widmark et al., 1997<sup>1</sup>)

## Einfach anzuwenden

- klebt nicht an Weichgewebe oder Instrumenten
- keine vorzeitige Befeuchtung, Befestigung oder Naht nötig
- nimmt an der Mikrofaserseite rasch biologische Flüssigkeiten auf
- sobald TIXXU CONTROL synt befeuchtet ist, nimmt es die Form an, die Sie modellieren, und hält sie
- hohe Reißfestigkeit ermöglicht Einsatz von Heftstichen, Pins und Nähten
- einfach zu schneiden
- TIXXU CONTROL synt unterstützt im Fall einer Knochenexposition eine Sekundärheilung und epithelialisiert in zwei Wochen erneut

## Doppelschichtige Struktur für eine optimale Barrierewirkung

Die speziell konzipierte doppelschichtige Struktur verhindert das Einwachsen von (gingivalem) Epithelgewebe an einer Seite (glatte Faszie der dichten Schicht), während an der anderen Seite (matte Faszie mit nicht gewebten Mikrofasern) die Infiltration von Zellen und eine gesteuerte Knochenheilung gefördert werden.

## Klinischer Fall Dr. Alain Hoornaert, Frankreich



1 Wundverschluss nach Augmentation und Abdeckung mit TIXXU CONTROL Membran



2 Kurz nach dem Eingriff: Nahtdehiszenz – Membran wird sichtbar



3 Innerhalb von 2 Wochen wird die Membran von neu gebildeter Gingiva überzogen

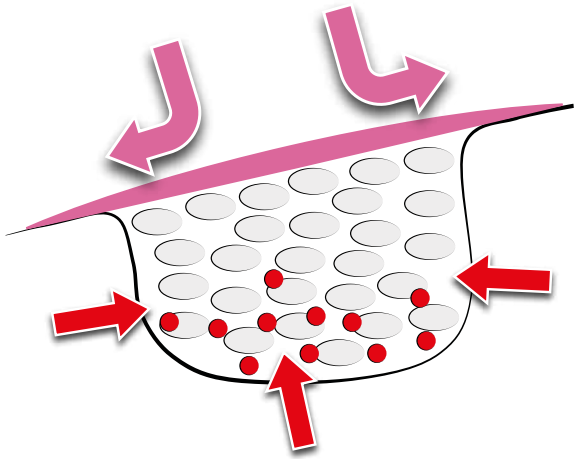


4 Keine Entzündungsreaktionen erkennbar – keratinisiertes Gewebe

## Literatur

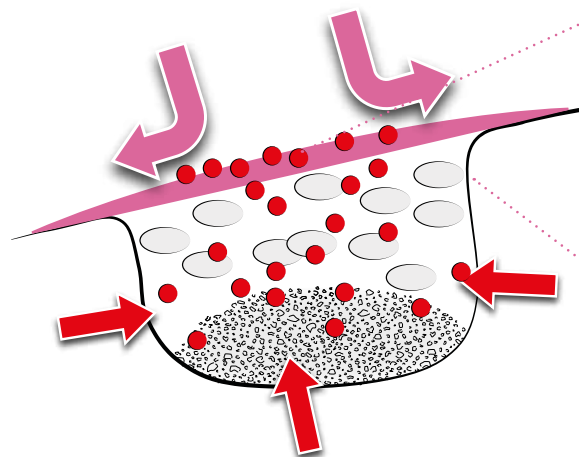
<sup>1</sup> Widmark G, Andersson B, Ivanoff CJ. Mandibular bone graft in the anterior maxilla for single-tooth implants. Presentation of a surgical method. Int J Oral Maxillofac Surg 1997; 26:106-109

# Funktionsweise einer Membran



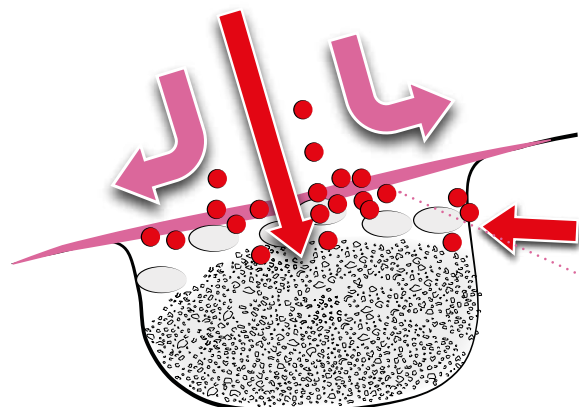
## Abdeckung von Knochendefekten

- Stabilisierung der Knochenaufbaumaterialien oder Knochenspäne
- Barrierefunktion gegen das Einwachsen von Bindegewebe sowie Migration des Knochenersatzmaterials
- Der Knochen hat dadurch Zeit für den Umbau des Augmentats
- Blutgefäße wachsen nur vom Knochen aus in das Augmentat ein

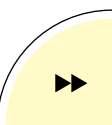


- Hohe Zellkompatibilität und Porosität für die Anlagerung von Fibro- und Osteoblasten – wichtig für die Neubildung von Hart- und Weichgewebe

- Membran sichert Formstabilität des Augmentats – ein Kollabieren wird verhindert



- Transmembrane Angiogenese beginnt, begünstigt durch hohe Porosität von TIXXU CONTROL

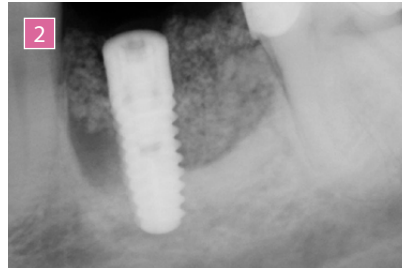


# Vorhersagbare Knochenregeneration

## Fall 1 Dr. Hrvoje Starcevic, Kroatien



1 Entzündete Wurzel mit atraumatischer Extraktion



2 Sofortimplantation und Augmentation mit TIXXU GRAFT



3 Abdeckung mit TIXXU CONTROL Membran und Wundverschluss

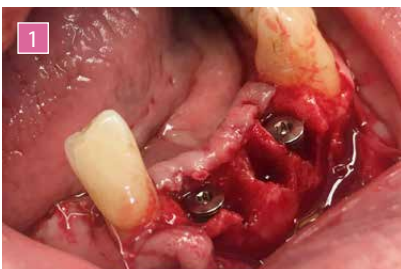


4 Nach 7 Tagen: Rest der Membran erkennbar, keratinisiertes Gewebe um Implantat



5 Komplikationsfreie Heilung nach 3 Wochen

## Fall 2 Myriam Dieckhoff, Deutschland



1 Signifikanter Knochendefekt in der Front



2 Augmentation im Rahmen der Implantation



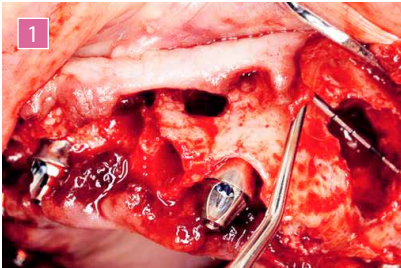
3 Defekt wird mit TIXXU CONTROL abgedeckt



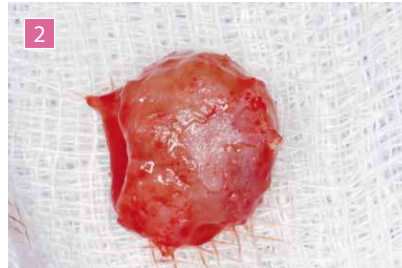
4 Wundverschluss



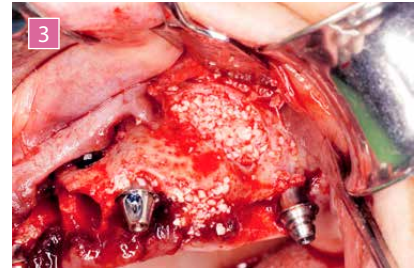
**Fall 3** Dr. Florian Obadan, Rumänien



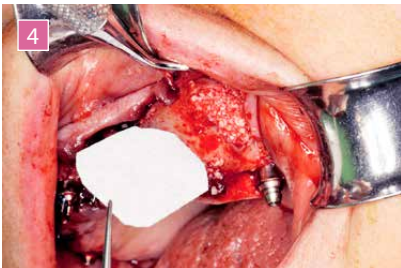
1  
Sofortversorgung mit SKY fast & fixed  
kombiniert mit externem Sinuslift



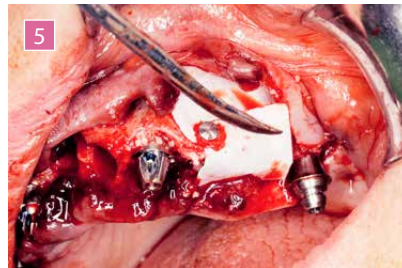
2  
Entfernung Zystengewebe und  
histologische Kontrolle



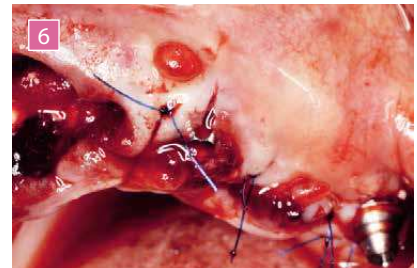
3  
Augmentation mit TIXXU GRAFT  
Knochenersatzmaterial



4  
Abdeckung mit TIXXU CONTROL



5  
Membran wird mit Pins fixiert



6  
Wundverschluss

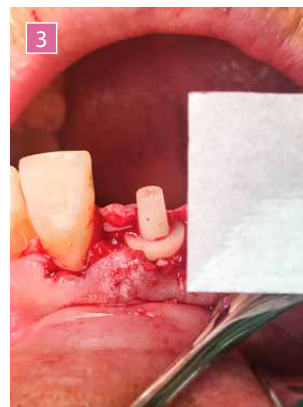
**Fall 4** Dr. Florian Obadan, Rumänien



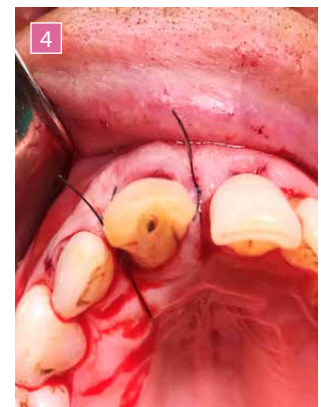
1  
Extraktion mit  
Sofortimplantation und  
Versorgung mit SKYtemp



2  
Knochendefekt wird mit TIXXU  
GRAFT aufgefüllt



3  
Mit Membran Defekt abdecken



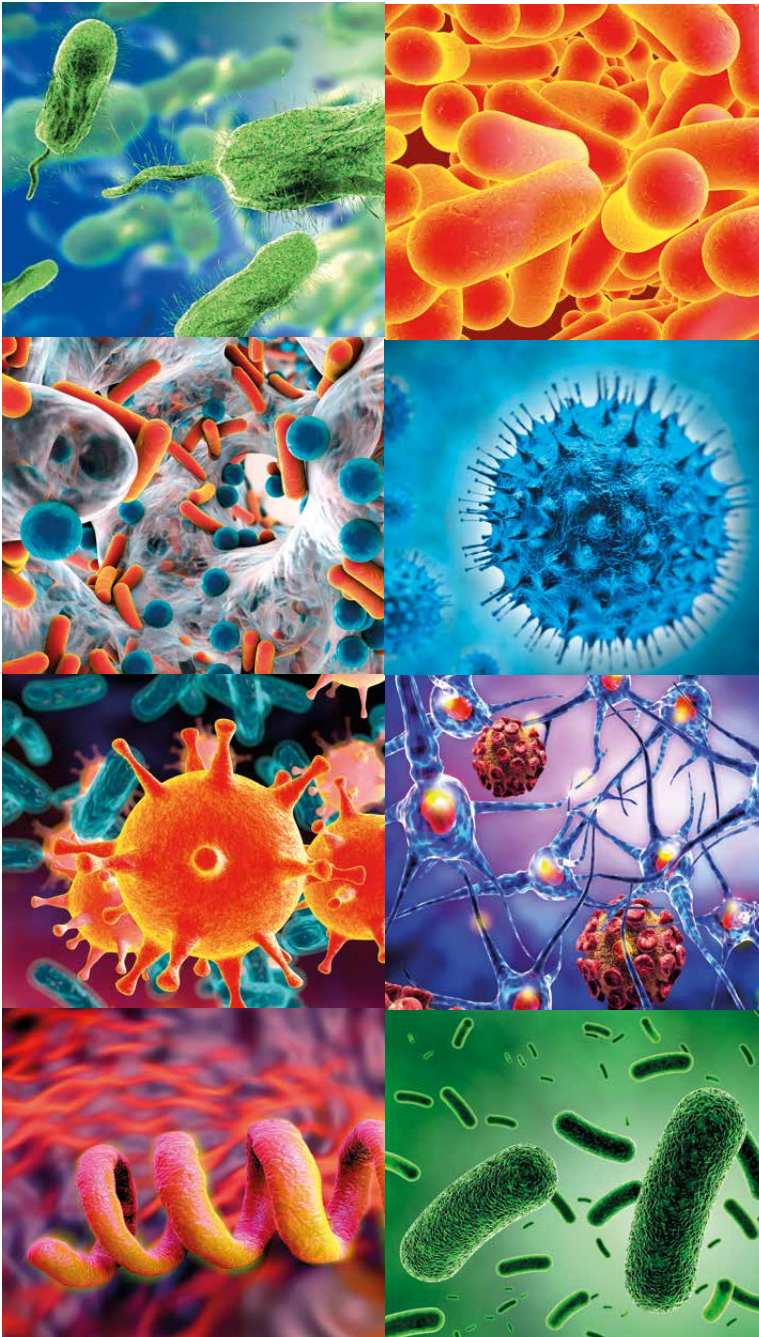
4  
Wundverschluss



# Die HELBO® Therapie

## Stoppt die Entzündung

- ohne Antibiotika
- ohne chirurgischen Eingriff
- ohne Nebenwirkungen
- wissenschaftlich belegt



REF 0004290D



REF 0005670D



REF 0004610D

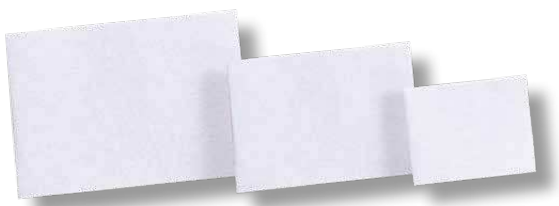


# Systemübersicht **TIXXU**

CONTROL GRAFT PROTECT

## **TIXXU** CONTROL

### *TIXXU CONTROL synt Membran*



TIXXU CONTROL synt – 15 mm x 20 mm

REF TICO1520

TIXXU CONTROL synt – 20 mm x 30 mm

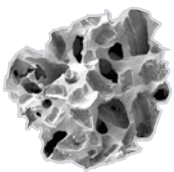
REF TICO2030

TIXXU CONTROL synt – 30 mm x 40 mm

REF TICO3040

## **TIXXU** GRAFT

### *TIXXU GRAFT Synthetisches Knochenersatzmaterial*



TIXXU GRAFT 0.5 cc (0.5 mm - 1 mm)

REF TX0401G50

TIXXU GRAFT 1 cc (0.5 mm - 1 mm)

REF TX9901G01

TIXXU GRAFT 1 cc (1 mm - 2 mm)

REF TX0302G01

TIXXU GRAFT 2 cc (1 mm - 2 mm)

REF TX9902G02

### *TIXXU GRAFT Injizierbares Knochenersatzmaterial Putty*



TIXXU GRAFT PUTTY (0.5 ml)

REF TX1002PU50DE

## **TIXXU** PROTECT

### *TIXXU PROTECT Kollagenvlies*



TIXXU PROTECT Kollagenvlies 20 mm x 20 mm,

Inhalt 10 Stück pro Verpackungseinheit

REF TIPR2020

**TIXXU**   
CONTROL GRAFT PROTECT



0099590D-20190617 Irrtum und Änderungen vorbehalten

DENTAL INNOVATIONS  
SINCE 1974

breident  
group