

# BIO-GEN®

ZAHNMEDIZIN

Heterologes Knochenimplantat  
auf Kollagenhydrolysatbasis



# GEWONNEN AUS PFERDEKNOCHEN

## Vielseitigkeit steht an erster Stelle

Bio-Gen® war eines der ersten Knochenimplantate, das sich vom Paradigma der mittels thermischer Behandlung hergestellten heterologen Biomaterialien abgegrenzt hat. Mittels eines enzymatischen Verfahrens bei kontrollierter Temperatur bleiben bei Bio-Gen® die mineralischen Komponenten gänzlich unverändert und das im Knochenkollagen (Typ-I-Kollagen) in hydrolysierten Form erhalten. Das Kollagen unterstützt dank seiner Konformation den Prozess der Knochenregeneration.

Die Kombination dieser Elemente führt zu einem Knochenimplantat, das hohe Anteile neu gebildeten Knochens mit einer raumerhaltenden Funktion in Einklang bringt.

## BIO-GEN® BERUHT AUF EINER PATENTIERTE TECHNOLOGIE



### EIGENSCHAFTEN



ERSTKLASSIGE  
AUSGANGSSTOFFE



ENZYMATISCHE  
DEANTIGENISIERUNG



UNVERÄNDERTE  
MINERALPHASE



KOLLAGENHYDROLYSAT

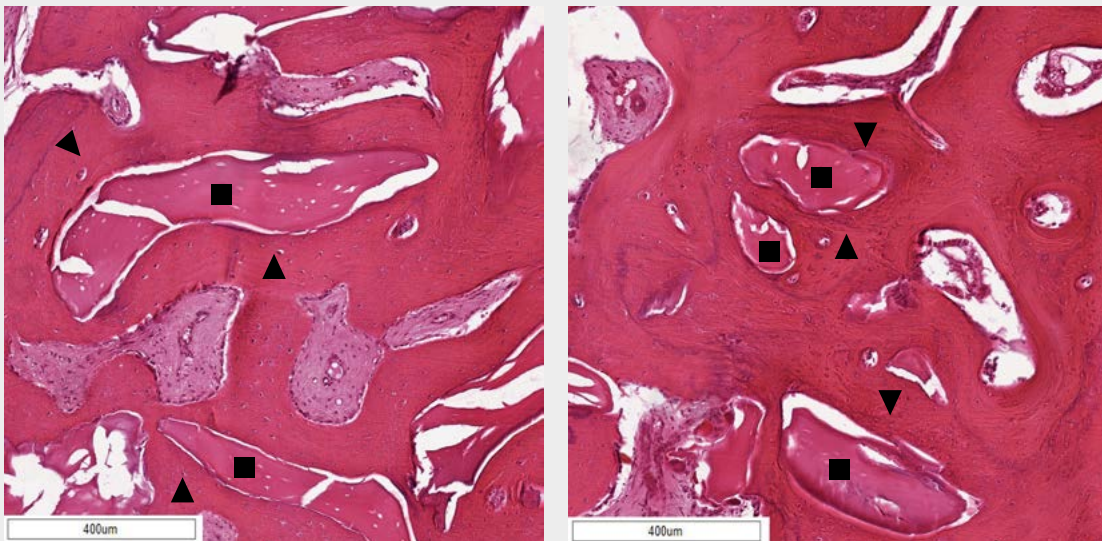


**STERILISIERUNG DURCH BETA-BESTRAHLUNG:** Hierbei erfolgt eine vollständige Sterilisierung bei gleichzeitigem Erhalt der physischen und biologischen Materialeigenschaften.



# BIO-GEN® FÖRDERT DIE NATÜRLICHE KNOCHENREGENERATION

Histologische Aufnahmen von regeneriertem Knochengewebe sechs Monate nach der regenerativen Chirurgie, angefärbt mit Hämatoxylin-Eosin: Die schwarzen Pfeile markieren die Knochenneubildungen, die Quadrate zeigen verbleibendes Biomaterial. Auffallend ist die große Menge an neu gebildetem Knochen sowie die perfekte Integration der Bio-Gen® Granulate, bei gleichzeitigem Fehlen entzündlicher Infiltrate.



Universität Mailand, Fachbereich für Biomedizin, Chirurgie und Zahnmedizin

## VORTEILE



### BIO-GEN® IST NATÜRLICHER

als synthetische und heterologe Knochenersatzmaterialien, die mit chemischen Lösungsmitteln oder mittels thermischer Behandlung aufbereitet wurden. Durch das bei der Herstellung von Bio-Gen® angewandte enzymatische Verfahren bleiben die mineralischen Komponenten unverändert und das Knochenkollagen in hydrolysiertes Form erhalten. Es besteht kein Risiko einer Ansammlung



### HÖHERE VORHERSEHBARKEIT DER ERGEBNISSE

im Vergleich zu homologen Implantaten<sup>3</sup>. Bio-Gen® wird mithilfe kontrollierter Prozesse und präziser Instrumentierung hergestellt. Das gewährleistet ein hohes Maß an Reproduzierbarkeit in Bezug auf Größe und biologische Eigenschaften.



### IDEALE STRUKTUR

Wissenschaftliche Studien zeigen, dass Bio-Gen® dem menschlichen Knochen hinsichtlich Trabekelgrößen und Porosität<sup>4,5</sup> sehr ähnlich ist. Dies gewährleistet eine hohe Hydrophilie, fördert das Wachstum neuer Blutgefäße und ermöglicht eine optimale Zelladhäsion.

# Seit 1995 die Lösung in der regenerativen Knochenchirurgie

Bio-Gen® ist ein Knochenimplantat, das seit 1995 von Zahnärzten und Chirurgen in über 60 Ländern weltweit verwendet wird. Seine klinische Wirksamkeit ist durch über 100 Veröffentlichungen in nationalen und internationalen Fachzeitschriften belegt.

## EIN VERLÄSSLICHER PARTNER IM CHIRURGISCHEN PRAXISALLTAG

Bio-Gen® ist in drei praktischen Formaten erhältlich, speziell entwickelt für die häufigsten regenerativen Eingriffe in der Zahnarztpraxis: Alveolenerhalt, kleinere gesteuerte Knochenregenerationen (GBR), Sinuslift sowie Auffüllen von Knochenzysten.

	CHIRURGISCHE ANWENDUNG	ANMERKUNGEN
<p><b>GRANULATE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parodontale/periimplantäre Defekte</li> <li>• Kleinere GBR</li> <li>• Sinuslift über lateralen Zugang</li> </ul>	<p>Die 1-2 mm großen Granulate eignen sich besonders für einen Sinuslift über lateralen Zugang, in Kombination mit den Kollagenmembranen Biocollagen®.</p>
<p><b>GRANULATE IN SPRITZEN</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinuslift über krestalen Zugang</li> <li>• Auffüllung von Hohlräumen nach chirurgischen Eingriffen (z. B. Zysten)</li> </ul>	<p>Die Granulate in Spritzen sind bereits in wässriger Lösung hydriert und können direkt aus der Spritze appliziert werden.</p>
<p><b>PASTE PUTTY</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alveolenerhalt</li> <li>• Auffüllung von Hohlräumen nach chirurgischen Eingriffen (z. B. Zysten)</li> </ul>	<p>Die spezielle Zusammensetzung und Konsistenz ermöglichen ein optimales Auffüllen der Alveole.</p>

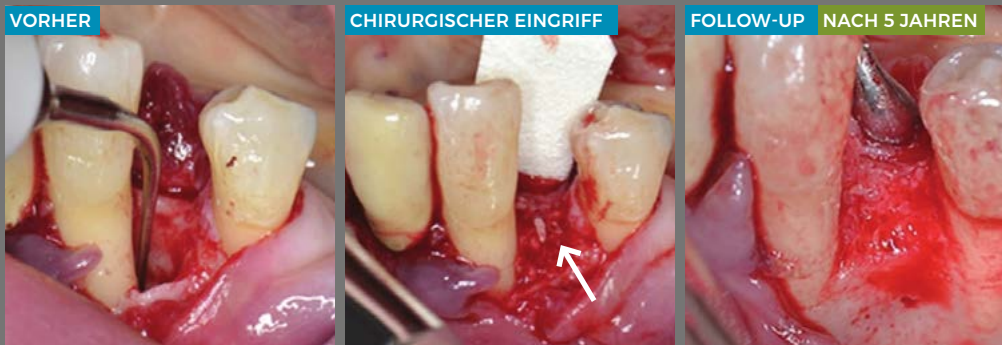


### BLUTSPENDEN IST WEITERHIN MÖGLICH

Patienten, die mit Medizinprodukten von Bioteck behandelt wurden, können, entsprechend den geltenden Bestimmungen, auch weiterhin Blut oder Blutbestandteile spenden.

# Klinische Einsätze

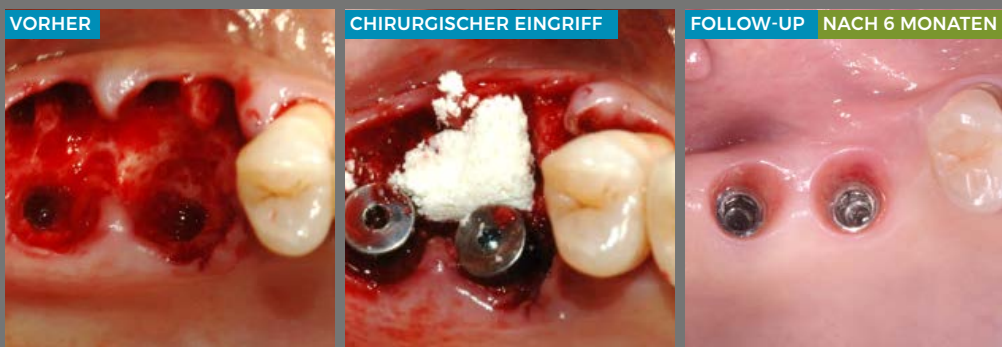
## 1 REGENERATION PARODONTALER UND PERIIMPLANTÄRER DEFEKTE



Mit freundlicher Genehmigung von Dr. Giacomo Tarquini - Rom - Italien

Die 0,25-1 mm großen Granulate (weißer Pfeil) sowie die Granulate in Spritzen eignen sich aufgrund ihrer Hydrophilie und einfachen Handhabung besonders für die Regeneration parodontaler und periimplantärer Defekte. Klinische Studien haben die regenerative Wirksamkeit und den langfristigen Gewebeerhalt mit einem Follow-up von bis zu 13 Jahren<sup>6</sup> belegt.

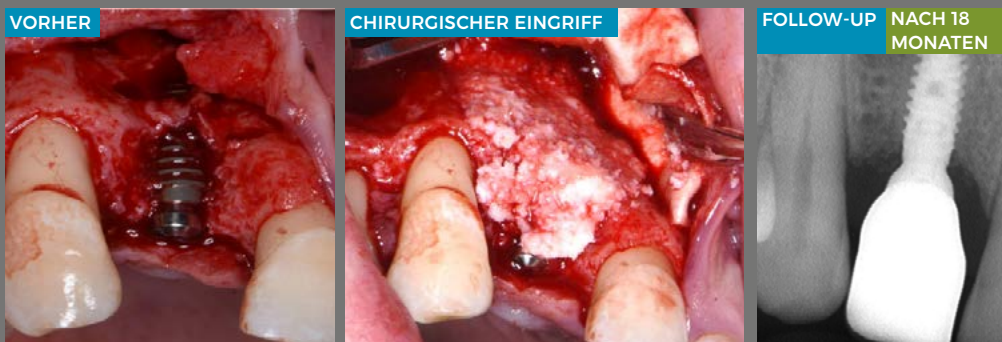
## 2 UNMITTELBAR NACH ZAHNEXTRAKTION



Mit freundlicher Genehmigung von Prof. Danilo A. Di Stefano - Mailand - Italien

Die lyophilisierte Knochenpaste (Bio-Gen® Putty) passt sich optimal der Form der Zahnhöhle an. Sie kann trocken eingesetzt und direkt *in situ* befeuchtet oder vorab mit steriler physiologischer Lösung angefeuchtet werden.

## 3 KLEINERE GBR



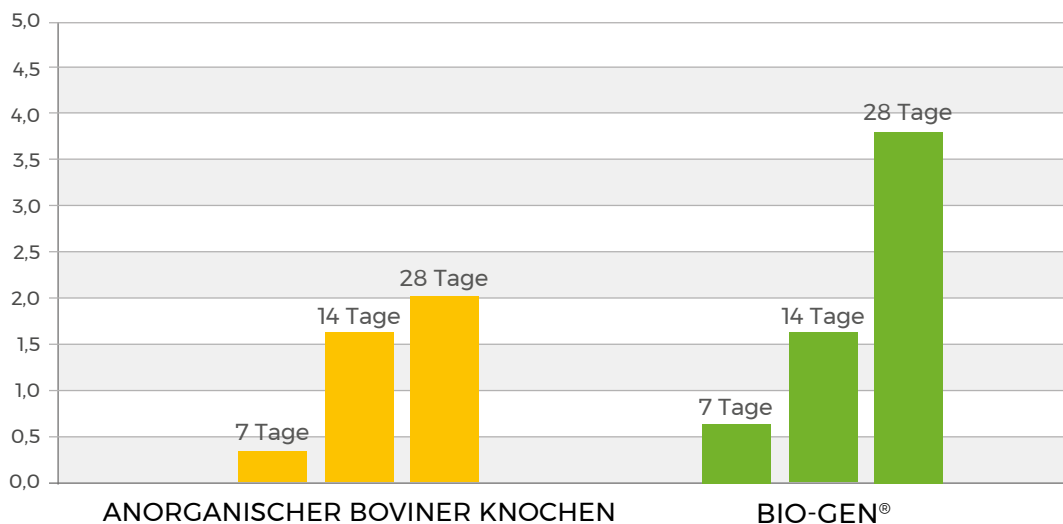
Mit freundlicher Genehmigung von Dr. Haider Alalawy - Bagdad, Irak

Die Granulate in Spritzen können direkt auf den zu regenerierenden Defekt appliziert werden.

# Klinische und histologische Belege

Bio-Gen® ist ein Material, das sich physiologisch in das Gewebe integriert und das regenerative Potenzial des Organismus unterstützt. In einer In-vitro-Studie mit Knochenmark-Stammzellen<sup>1</sup> zeigte Bio-Gen® eine signifikant stärkere Förderung der Differenzierung zu Osteoprogenitorzellen (Osteoblasten-Vorstufen) im Vergleich zu anorganischem bovinem Knochen, der unter hohen Temperaturen aufbereitet wird und daher keine Kollagenanteile mehr enthält.

## Die zelluläre Differenzierung wurde anhand der Quantifizierung des Enzyms alkalische Phosphatase<sup>1</sup> gemessen



Die Wirksamkeit von Bio-Gen® wurde bereits in über 100 klinischen und wissenschaftlichen Veröffentlichungen dokumentiert. Über die auf der Website der Bioteck Academy verfügbare Online-Literatur können alle Veröffentlichungen eingesehen und auch die aktuellen Neuerscheinungen zeitnah abgerufen werden.

MIT EINEM KLICK ABRUFBARE  
ONLINE-PUBLIKATIONEN



### LITERATURVERZEICHNIS

1. Foschi et al. 2012,  
DOI: <https://doi.org/10.1177/0885328210393046>
2. Pagnutti et al. 2007,  
DOI: <https://doi.org/10.1080/13102818.2007.10817500>
3. Mohr et al. 2016,  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10561-016-9584-3>

4. Bedini et al. 2013,  
DOI: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/KEM.541.97>
5. Bedini et al. 2020,  
DOI: <https://doi.org/10.3390/app10103451>
6. Tarquini et al. 2020,  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5005/jp-journals-10024-2924>

# GESAMTSORTIMENT BIO-GEN®



## BIO-GEN®

### Granules

BGC-05s	Cortical Granules - 1 btl / 0.5g 0.25-1mm
BGS-05s	Cancellous Granules - 1 btl / 0.5g 0.25-1mm
BGS-09s	Cancellous Granules - 1 btl / 0.5g 1-2mm
BGS-11s	Cancellous Granules - 1 btl / 1g 1-2mm
BGS-20	Cancellous Granules - 1 btl / 2g 0.25-1mm
BGS-22	Cancellous Granules - 1 btl / 2g 1-2mm.
BGS-23s	Cancellous Granules - 1 btl / 1g 2-3mm
BGM-05s	Cancellous Cortical Granules - 1 btl / 0.5g 0.25-1mm
BGM-100s	Cancellous Cortical Granules - 1 btl / 1g 0.25-1mm
BGM-10s	Cancellous Cortical Granules - 1 btl / 0.25g 0.25-1mm
BGM-20	Cancellous Cortical Granules - 1 btl / 2g 0.25-1mm



## BIO-GEN®

### Putty

BGP-01s	Cancellous Dry Paste Putty - 1 btl / 0.5cc
---------	--



## BIO-GEN®

### Gel Granules

BGM-GEL02n	Cancellous Cortical Gel - 1 syr / 0.25ml	0.25-1mm
BGM-GEL05s	Cancellous Cortical Gel - 1 syr / 0.5ml	0.25-1mm
BGM-GEL1s	Cancellous Cortical Gel - 1 syr / 1ml	0.25-1mm





## BIOTECK®. INNOVATING BIOMATERIALS.

**Bioteck®** ist ein italienisches Unternehmen, das seit 1995 Knochenersatzmaterialien, Schutzmembranen und Regenerationsmaterialien fertigt, welche mit Erfolg in der Orthopädie, in der Neurochirurgie und in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie eingesetzt werden. Wissenschaftliche Forschung und Innovation – das sind die leitenden Werte, die es **Bioteck®** ermöglicht haben, neue Produktionsverfahren zu patentieren und Biomaterialien zu erzeugen, die im Hinblick auf ihre hohe Qualität, ihre hervorragende Leistungsfähigkeit und die ausgezeichneten Sicherheitsgarantien einzigartig sind. Diese Materialien werden heute in 72 Ländern der Welt eingesetzt. Im eigenen Mehrzweckzentrum für Forschung und Entwicklung verfolgt **Bioteck®** Tag für Tag dank seiner fortschrittlichen Produktionsverfahren sein wichtigstes Ziel: die Innovation der Biomaterialien.

[WWW.BIOTECK.COM](http://WWW.BIOTECK.COM)

## BIOTECK ACADEMY. EINE WISSENSCHAFTLICHE GEMEINSCHAFT FÜR EINE KULTUR DER BEWUSSTEN WAHL

**Bioteck Academy** ist eine innovative wissenschaftliche Community, die den Austausch und die Verbreitung von Wissen im Bereich der regenerativen Medizin, insbesondere in der Zahnmedizin, der Kiefer- und Gesichtschirurgie, der Orthopädie und der Neurochirurgie, fördert und vorantreibt. Entstanden als Sammelpunkt der im Laufe seiner zwanzigjährigen Forschungstätigkeit von **Bioteck®** erzielten klinischen und wissenschaftlichen Erkenntnisse, steht die Community heute allen Ärzten dieser Bereiche offen, die ihre chirurgischen Erfahrungen mit den anderen Mitgliedern teilen möchten.

[WWW.BIOTECKACADEMY.COM](http://WWW.BIOTECKACADEMY.COM)



**BIOTECK®**



Bio-Gen® wird in Italien vertrieben von:



### **Bioteck S.p.A.**

*Verwaltungs- und Rechtssitz*  
Via E. Fermi, 49 - 36057  
Arcugnano (VI) - Italia  
Tel.: +39 0444 289366  
Fax: +39 0444 285272

*Mehrzweckzentrum für Produktion,  
Forschung und Entwicklung*  
Via G. Agnelli, 3 - 10020  
Riva presso Chieri (TO) - Italia