

# Geistlich

Herstellerinformation für Behandlungen mit Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide®

Alle 14 Sek.  
wird weltweit ein  
Biomaterial von  
Geistlich bei  
einem Patienten  
verwendet<sup>1</sup>

Patienteninformation

## Starker Knochen für schöne Zähne

leading regeneration

# Inhalt

- 3 Was sind Ursachen für Knochenverlust?
- 3 Wie kann Knochen wieder aufgebaut werden?
- 3 Was sind Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide®?
- 4 Knochenaufbau nach der Zahntfernung
- 5 Knochendefekte am Implantat
- 5 Behandlungsmöglichkeit
- 6 Knochenaufbau bei Parodontitis
- 7 Knochenaufbau mit Schirmschraube bei größeren Defekten
- 7 Behandlungsmöglichkeit
- 8 Knochenaufbau im Bereich der Kieferhöhle
- 8 Behandlungsmöglichkeit
- 9 Knochenaufbau bei einer Wurzelspitzenresektion
- 10 Was muss ich nach dem Eingriff beachten?
- 11 Welche Herstellungskriterien gelten für Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide®?
- 11 MDR-Zertifizierung

# Was sind Ursachen für Knochenverlust?

Knochenverlust kann ganz unterschiedliche Ursachen haben – z. B. entzündliche Erkrankungen des Zahnbettes (z. B. Parodontitis), unfallbedingte Defekte oder Gewebetraumata. Auch das Ziehen oder Fehlen von Zähnen führt in vielen Fällen dazu, dass sich Kieferknochen aufgrund der fehlenden Belastung des ursprünglichen Zahns abbaut.

Eine ausreichende Knochenmenge ist aber eine Voraussetzung für die langfristige Stabilität von Zähnen, Zahnimplantaten sowie von Brückenrestaurationen. Auch für eine ansprechende Ästhetik von Zähnen und Zahnfleisch kann sie von entscheidender Bedeutung sein.

# Wie kann Knochen wieder aufgebaut werden?

Wenn der Knochen für die gewünschte Versorgung aufgebaut werden soll, stehen Eigenknochen oder Knochenersatzmaterialien, z. B. Geistlich Bio-Oss® zur Verfügung. Knochenersatzmaterialien bieten den knochenbildenden Zellen eine Leitschiene zum Aufbau neuen Knochens.

Um in der Zeit der knöchernen Heilung die schneller wachsenden Weichgewebezellen vor dem Eindringen in den Defekt zu hindern, werden Membranen, z. B. Geistlich Bio-Gide® verwendet. So kann sich der Knochen ungestört neu bilden. Die Membran unterstützt zusätzlich die Heilung des Gewebes.

# Was sind Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide®?

Weltweit wurden bereits mehr als 15 Millionen Patienten mit Biomaterialien der Geistlich Pharma AG erfolgreich behandelt<sup>1</sup>

Biomaterialien der Geistlich Pharma AG

- hervorragende Qualität<sup>2, 3</sup>
- hohe Biofunktionalität<sup>4-9</sup>



## Geistlich Bio-Oss®

- seit 1986 in der klinischen Anwendung
- meistverwendetes Medizinprodukt für die dentale Knochenregeneration<sup>10-12</sup>
- natürliches, gründlich gereinigtes Material, das dem menschlichen Knochen sehr ähnlich ist
- wird im Laufe der Zeit langsam in menschlichen Knochen umgewandelt
- langfristige Volumenstabilität, welche für die Knochenaugmentation sehr wichtig ist
- hergestellt aus dem mineralischen Knochenanteil von australischen und neuseeländischen Rindern

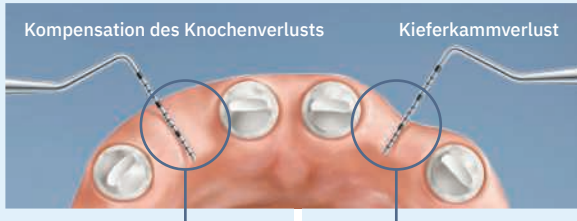


## Geistlich Bio-Gide®

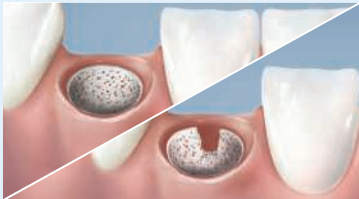
- seit 1996 in der klinischen Anwendung
- Membran aus dem Kollagen gesunder Schweine Schweizer Herkunft
- unterstützt ungehindertes Knochenwachstum und gute Wundheilung
- wird im Körper nach der Heilung durch einen natürlichen Prozess abgebaut

# Knochenaufbau nach der Zahnentfernung

## Therapieergebnis ...



### ... mit vorbeugenden Maßnahmen

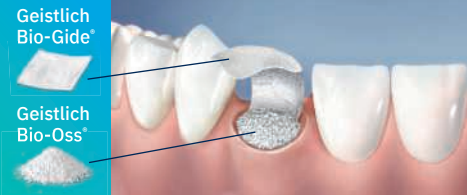


Zahnfach nach Zahnextraktion mit intakter oder defekter Knochenwand.

### ... ohne vorbeugende Maßnahmen



Mit der Zeit kann es zu einem Knochenabbau und zu Zahnfleischrückgang kommen.



Durch das Füllen des Zahnfachs mit Geistlich Biomaterialien wird der Knochen aufgebaut und behält sein Volumen sowie seine Form langfristig bei.



Vorbeugende Maßnahmen mit Geistlich Biomaterialien verleihen Flexibilität bei der Auswahl des endgültigen Zahnersatzes (Implantation / Brückenrestaurierung / Zeitpunkt der Versorgung).



### Brückenrestauration

Der Geweberückgang kann zu einer sichtbaren Lücke zwischen der Brücke und dem darunterliegenden Zahnfleisch führen. Speisereste können sich ansammeln und Entzündungen begünstigen.



### Implantation

Ein verringertes Knochenvolumen kann nach dem Einsetzen eines Implantats im weiteren Verlauf zu Entzündungen, Implantatverlust und mangelhafter Ästhetik führen.

# Knochendefekte am Implantat

Zu wenig Knochen kann zu freiliegenden Implantaten führen, was die Ästhetik und Funktion des Zahnersatzes beeinträchtigt. Dadurch können die Implantate durch das Zahnfleisch durchschimmern.

Komplikationen, wie Entzündungen oder Gewebeschädigungen, können mechanisch instabile oder lockere Implantate nach sich ziehen. Dies kann zu Problemen beim Kauen oder gar zum Implantatverlust führen.

Wünschen Sie weitere Informationen? Scannen Sie den Code und sehen Sie sich das Video an:



## Behandlungsmöglichkeit

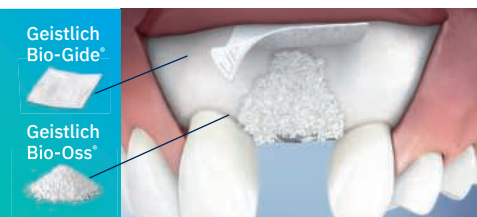


**Situation 1:** Ein Teil des Implantatgewindes ist nicht von Knochen umgeben. Dadurch kommt es direkt in Kontakt mit dem Zahnfleisch und kann durchschimmern.



**Situation 2:** Die knöcherne Wand an der Außenseite des Implantats hat einen stark ausgeprägten Defekt, sodass das Gewinde fast komplett frei liegt.

... beide klinische Situationen können wie folgt behandelt werden



**Vorgehensweise:** Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide® werden auf den Defekt aufgebracht, um die Knochenneubildung zu unterstützen.



**Ergebnis:** Die Knochenneubildung mit Geistlich Biomaterialien trägt langfristig zur Stabilisierung des Implantats, des Zahnfleisches und zu einem ästhetisch ansprechenden Ergebnis bei.

# Knochenaufbau bei Parodontitis

Es ist ganz normal, dass sich am Zahn innerhalb weniger Stunden nach dem Zähneputzen immer wieder Zahnbelag/Plaque bildet. Besonders wichtig ist jedoch, den Belag durch sorgfältige Mundhygiene mittels Zahnbürste, Zahnseide und Interdentalbürstchen regelmäßig zu entfernen, um der Ansiedlung und Ausbreitung von Bakterien vorzubeugen.

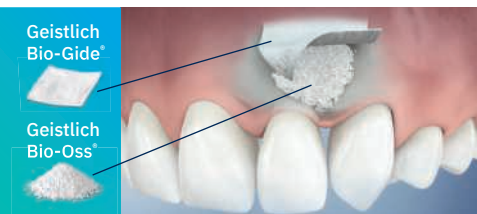
Plaque, die nicht entfernt wird, kann die Zähne schädigen. Das umgebende Zahnfleisch sowie die Zahnzwischenräume können sich entzünden und es kann Parodontitis entstehen.

Wird eine Parodontitis nicht behandelt, kann dies auch zu einer Schädigung des umliegenden Gewebes und des Knochens führen, wodurch sich die Zähne lockern können. Je nach Schweregrad der Parodontitis kann es zum Zahnverlust kommen.



Parodontitis kann auf lange Sicht zur Zerstörung des Kieferknochens führen.

## Zahnerhaltung durch regenerative Maßnahmen



Ein Zahn mit einer guten Prognose kann bei der körpereigenen Knochenneubildung mit Hilfe von Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide® unterstützt werden.



Regenerative Maßnahmen wie diese, tragen langfristig zur Neubildung von gesundem Gewebe, zur sicheren Verankerung des Zahns im Kieferknochen und zur Erhaltung seiner Funktion bei.

# Knochenaufbau mit Schirmschraube® bei größeren Defekten

Ist die Höhe und Breite des bestehenden Knochens bzw. des Restknochens für eine Versorgung mit Zahnersatz nicht ausreichend, muss dieses verloren gegangene Knochenvolumen wiederaufgebaut werden.

Je größer der Knochenabbau in Höhe und Breite vorangeschritten ist, desto wichtiger ist es, Bewegungen oder Krafteinwirkungen gegenüber dem eingesetzten Biomaterial zu verhindern. Durch die Verwendung von Schirmschrauben® mit einer Membran wird das Knochenersatzmaterial gegen Bewegungen während des Heilungsprozesses abgeschirmt. Dadurch kann eine ungestörte Knochenheilung stattfinden. Die Bildung von neuem Knochen ist wichtig für eine solide und tragfähige Basis für den späteren Zahnersatz.

## Behandlungsmöglichkeit

**Situation 1:** Unzureichende Breite des Knochens



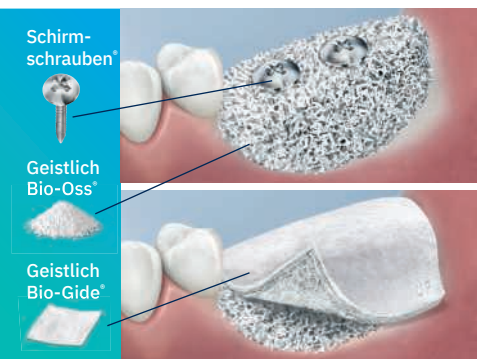
Knochendefekte mit teilweise vorhandenem Knochen

**Situation 2:** Unzureichende Höhe des Knochens

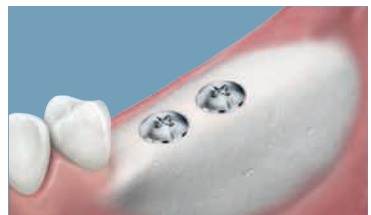


Knochendefekte mit vollständig verloren gegangenen Knochenangebot

**... beide klinische Situationen können wie folgt behandelt werden**



Schirmschrauben®, Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide® werden eingesetzt, um Ihren verlorengegangenen Knochen wiederherzustellen.



Nach knöcherner Regeneration folgt, in Abhängigkeit von der Defektgröße, mehrere Monate später die Entfernung der Schirmschrauben® und die Implantation.

# Knochenaufbau im Bereich der Kieferhöhle

Nach dem Ziehen eines Zahns, beziehungsweise dem Zahnverlust, nimmt die Höhe und Breite des Kieferknochens im Laufe der Zeit ab. Eine ausreichende Knochenhöhe ist jedoch die Voraussetzung für die langfristige Stabilität von Zahnimplantaten.

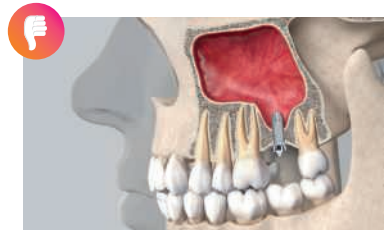
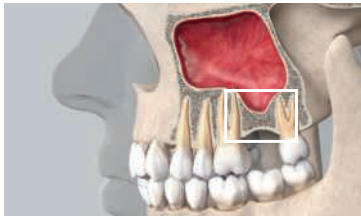
Nach dem Verlust von Backenzähnen kann insbesondere im Bereich der Kieferhöhle ein Knochenaufbau notwendig sein. Bei unzureichendem Knochenangebot gibt es ein Verfahren namens Sinusbodenelevation (Kieferhöhlenbodenanhebung), um Knochen aufzubauen.

Wünschen Sie weitere Informationen? Scannen Sie den Code und sehen Sie sich das Video an:



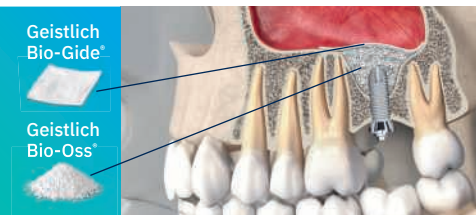
## Behandlungsmöglichkeit

### Fehlende Knochenhöhe



Ohne ausreichende Knochenhöhe können Implantate nicht fest verankert werden.

### Ausreichende Knochenhöhe durch die Verwendung von Geistlich Biomaterialien



Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide® sind regenerative Materialien für eine Sinusbodenelevation, um ausreichend Knochenhöhe zu gewinnen.

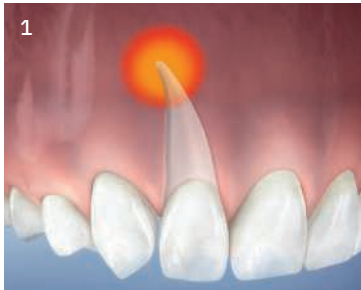
Der durch Geistlich Biomaterialien aufgebaute Knochen bildet eine sichere und langzeitstabile Grundlage für die Verankerung des Implantats.



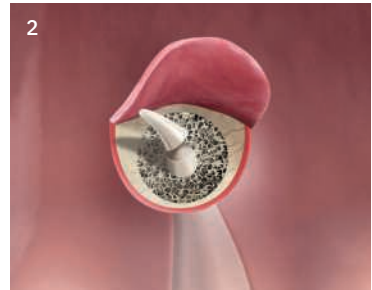
# Knochenaufbau bei einer Wurzelspitzenresektion

Die Schädigung der Zahnschubstanz und daraus entstehende Entzündungen stellen häufig die Ursache von Zahnschmerzen dar. Diese werden durch Keime verursacht, die in das Innere des Zahnes vordringen. Entzündliche Prozesse können auch an der Wurzelspitze, dem am tiefsten im Knochen liegenden Teil des Zahns auftreten. Die Folgen davon können unter anderem eine Ausweitung bis zum Knochen oder eine Vereiterung sein.

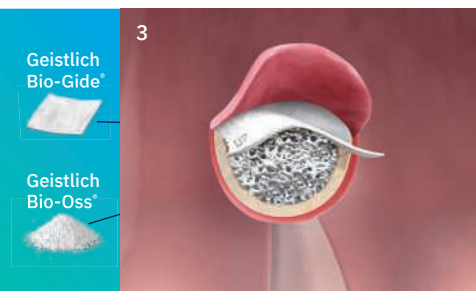
Um größere Gewebeschädigungen und auch einen möglichen Zahnverlust zu verhindern, kann eine Wurzelspitzenresektion durchgeführt werden. Hierbei wird die Wurzelspitze sowie das umgebende entzündete Gewebe in einem operativen Eingriff entfernt. Dabei entsteht ein Hohlraum, welcher sich mit Blut füllt. Bei großen Defekten kann es ratsam sein, diesen Hohlraum mit einem Biomaterial wie Geistlich Bio-Oss® zu füllen und den Defekt mit Geistlich Bio-Gide® abzudecken, um die Bildung von neuem Knochen zu unterstützen.



Entzündungen an der Wurzelspitze können durch Wurzelspitzenresektionen behandelt werden.



Durch einen Einschnitt ins Weichgewebe und die Eröffnung des Knochens kann die entzündete Zahnwurzel und das sie umgebende, geschädigte Gewebe entfernt werden.



Der Defekt wird mit Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide® aufgefüllt, um die Knochenneubildung zu unterstützen.



Der ursprünglich an der Wurzelspitze entzündete Zahn kann dadurch erhalten werden.

# Was muss ich nach dem Eingriff beachten?

## Zurück zu einem gesunden Lächeln

### **Unbedingt beachten**

- Bitte beachten Sie die entsprechenden Hinweise Ihres Arztes.
- Alle in dieser Patienteninformation enthaltenen Informationen und allgemeinen Empfehlungen ersetzen nicht den ärztlichen Rat Ihres behandelnden Arztes.

### **Was Sie tun sollten**

- Folgen Sie den Empfehlungen Ihres Arztes und wenden Sie sich bei Schmerzen an diesen.
- Behandeln Sie evtl. Schwellungen mit feucht-kalten Umschlägen.
- Vereinbaren Sie Kontrolltermine für die Nachsorge.

### **Was Sie nicht tun sollten**

- Vernachlässigen Sie nicht Ihre Mundhygiene.
- Verwenden Sie an der Operationsstelle weder Zahnbürste noch Zahnseide. Eine Zahnbürste mit besonders weichen Borsten kann normalerweise zur Reinigung der Zähne in der Umgebung der Wunde verwendet werden.
- Trinken Sie 2 bis 3 Tage nach der Operation keinen Kaffee oder Alkohol und rauchen Sie nicht.
- Bitte berühren Sie nicht die Operationswunde oder die Nähte.



# Welche Herstellungskriterien gelten für Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide®?

Die Wahl der Rohmaterialien sowie die streng kontrollierte und zertifizierte Herstellung beider Produkte entsprechen höchsten Sicherheitsansprüchen und gewährleisten eine sehr gute Verträglichkeit.

## Unsere strengen Herstellungskriterien:

- sorgfältige Auswahl der Rohmaterialien für die Herstellung von Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide®, wobei die Knochensubstanz und das Kollagen ausschließlich von kontrollierten Betrieben verwendet werden
- Gesundheitstests und tierärztliche Kontrollen der verwendeten Rinder (Geistlich Bio-Oss®) und Schweine (Geistlich Bio-Gide®)
- hoch effektive Reinigungsprozesse mit chemischen und physikalischen Behandlungen und lang andauernder Erhitzung zur Entfernung aller organischen Bestandteile und zur Gewinnung des reinen Knochenmaterials (Geistlich Bio-Oss®)
- überwachter Produktionsprozess mit regelmäßigen Kontrollen durch unabhängige Institutionen und staatliche Behörden
- Sterilisation der Endprodukte
- dokumentiertes Qualitätssicherungssystem

Für weitergehende Informationen zu unserer Unternehmensphilosophie scannen Sie den Code.



## MDR-Zertifizierung

Als eines der ersten Unternehmen seiner Branche hat Geistlich das Zulassungsverfahren nach der neuen Medizinprodukteverordnung der EU für das gesamte Produktportfolio erfolgreich abgeschlossen. Dafür wurden klinische und präklinische Nachweise sowie Sicherheits- und Leistungsdaten eingehend geprüft. Geistlich erfüllt damit die höchsten europäischen Standards an Qualität, Sicherheit und Leistung für Medizinprodukte.

Für weitergehende Informationen zur MDR-Zulassung scannen Sie den Code.



Die Biomaterialien der Geistlich Pharma AG sind weltweit die am häufigsten verwendeten Biomaterialien in der regenerativen Zahnmedizin: <sup>10, 11, 12</sup>

## Hersteller

**Geistlich Pharma AG**  
Business Unit Biomaterials  
Bahnhofstrasse 40  
CH-6110 Wolhusen, Schweiz  
Telefon +41 41 492 55 55  
Fax +41 41 492 56 39  
[www.geistlich-pharma.com](http://www.geistlich-pharma.com)

Vertrieb Deutschland  
**Geistlich Biomaterials**  
Vertriebsgesellschaft mbH  
Im Rollfeld 46  
76532 Baden-Baden  
Tel. +49 7221 4053-700  
Fax +49 7221 4053-701  
[info.de@geistlich.com](mailto:info.de@geistlich.com)  
[www.geistlich.de](http://www.geistlich.de)

## Referenzen

- 1 Data on file (Wolhusen, Schweiz)
- 2 ISO 13485 certificate, design & development.
- 3 ISO 9001 certificate, distribution
- 4 Jung R. et al., Clin Oral Implants Res. 2013 Oct;24(10):1065–73. (Clinical study)
- 5 Buser D et al., J Periodontol. 2013 Nov;84(11):1517–27. (Clinical study)
- 6 Jensen S.S. et al., J Periodontol. 2014 Nov;85(11):1549–56. (Clinical study)
- 7 Mordenfeld A. et al., Clin Oral Implants Res. 2010 Sep;21(9): 961–70. (Clinical study)
- 8 Sanz M, et al. J Clin Periodontol. 2009 Oct;36(10):868–76. (Clinical study)
- 9 McGuire MK & Scheyer ET. J Periodontol. 2010 Aug;81(8):1108–17. (Clinical study)
- 10 MRG Millenium Research Group, Inc., Medtech 360, Dental Biomaterials, Market Analysis, Europe, Dezember 2017
- 11 MRG Millenium Research Group, Inc., Medtech 360, Dental Biomaterials, Market Analysis, North America, November 2017.
- 12 MRG Millenium Research Group, Inc., Medtech 360, Dental Biomaterials, Market Analysis, Asia Pacific, April 2018.