

# PN PRODUKTE

## Knochenaufbaumaterial – Die neue Dimension der Regeneration

NanoBone® eröffnet völlig neue Ebenen der Knochenregeneration. Das ideale Knochenersatz- und -aufbaumaterial koppelt den Biomaterialabbau an den neuen Knochenaufbau. Das ist nur möglich, wenn das Knochenaufbaumaterial aktiv am natürlichen Ab- und Aufbau des Knochens – am Remodelling – teilnimmt.



NanoBone® mit seinem besonders hohen Anteil an Nanoporen (10–20 nm).

NanoBone® ist ein vollständig synthetisches Knochenersatz- und -aufbaumaterial. Es besteht aus nanokristallinem, ungesinterten Hydroxylapatit und nanostrukturiertem Kieselgel. Hydroxylapatit wurde als Grundlage für NanoBone® gewählt, weil die anorganische Phase des natürlichen Knochens zum größten Teil ebenfalls aus nanokristallinem Hydroxylapatit besteht. Durch die Verwendung von Kieselgel wird die Kollagen- und Knochenbildung stimuliert.

NanoBone® zeichnet sich durch eine besondere Nano-, Mikro- und Makrostruktur aus. Im Unterschied zu kompakten gesinterten Materialien auf der Basis von  $\beta$ -TCP, Hydroxylapatit oder Biogläsern, besitzt NanoBone® einen besonders hohen Anteil an Nanoporen (10–20 nm). Die innere Oberfläche beträgt etwa 84 qm/g. An diese sehr

große Oberfläche lagern sich beim Kontakt mit dem Blut des Patienten die eigenen Proteine an. Die Tannenzapfenstruktur des Granulats sowie die optimalen Distanzen zwischen den Granulatkörpern bei der Anwendung nach dem Anmischen mit Blut, ermöglichen ein optimales Einwachsen von Blutgefäßen in die Defektregion und eine schnelle Knochenbildung. Immunhistochemische Untersuchungen nach Tierexperimenten haben gezeigt, dass die Kieselgelphase bei NanoBone® bereits nach fünf Wochen durch organische Substanzen ersetzt ist. Diese sind die extrazellulären Matrixproteine. So konnten die für die Osteogenese besonders wichtigen Proteine Osteocalcin und Osteopontin nachgewiesen werden. Von herausragender Bedeutung ist sicherlich der Nachweis von BMP-2 an NanoBone®. Damit liegt

bereits nach fünf Wochen ein Material vor, das natürliches Gewebe als körpereigen ansehen kann, welches sich jedoch noch in der Struktur und Festigkeit vom nativen Knochen unterscheidet. Nachfolgende humanhistologische Untersuchungen haben diese Ergebnisse bestätigt. Obwohl NanoBone® ein rein synthetisches Knochenaufbaumaterial ist, zeichnet es sich neben der hervorragenden Osteokonduktivität ebenfalls durch eine osteoinduktive Wirkung aus.

Der Nachweis dafür wurde erbracht, indem NanoBone® in das Fettgewebe von Göttinger Minipigs implantiert wurde und nach einigen Monaten kompaktes Knochengewebe nachgewiesen werden konnte. Der Abbau des Biomaterials erfolgt patientenspezifisch durch Osteoklasten. Parallel dazu bauen Osteoblasten neuen Knochen auf. Dieser Prozess ist vergleichbar mit dem ständig stattfindenden Remodelling-Prozess des Knochens. Je nach Defektgröße und Lokalität wird

NanoBone® in einem Zeitraum von zwei bis sechs Monaten abgebaut und durch neuen natürlichen Knochen ersetzt. Das Indikationsspektrum von NanoBone® umfasst Augmentationen im Bereich der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie im Speziellen der Implantologie und Parodontologie. NanoBone® liegt derzeit als Granulat mit den mittleren Abmessungen 0,6 mm x 2,0 mm und 1,0 mm x 2,0 mm in den Mengen 0,6 cc, 1,2 cc und 2,4 cc je Fläschchen vor. NanoBone® kann bei den

Firmen BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG, m&k gmbh und TIOLOX IMPLANTS GmbH bezogen werden. ☒

### PN Adresse

ARTOSS GmbH  
Fr.-Barnewitz-Str. 3  
18119 Rostock  
Tel.: 03 81/5 43 45-7 01  
Fax: 03 81/5 43 45-7 02  
E-Mail: info@artoss.com  
www.artoss.com

ANZEIGE

## Die Nr. 1 für den Implantologen

# CURRICULUM Implantologie DGZI

Themenauswahl

NAVIGATION MINIMALINVASIVE CHIRURGIE  
PIEZOSURGERY RKI-EMPFEHLUNGEN

- 100 Prozent Anerkennung durch Konsensuskonferenz
- Nennung der Curriculum-Teilnehmer in Suchmaschinen und im DGZI-Patientenportal
- Ihr Weg zum Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie, Spezialist Implantologie – DGZI und zum Master of Science Implantologie!

Weitere Informationen unter:

0800 – DGZITEL | 0800 – DGZIFAX  
(kostenfrei aus dem deutschen Festnetz)

Besuchen Sie die DGZI  
auf der IDS Köln  
Halle 4.1. F 096



## Mit einem Klick doppelt einsatzbereit

GUM® Proxabrush® Click jetzt doppelendig erhältlich.

Das neue GUM® Proxabrush® Click Interdentalsystem mit dem einfachen, patientierten Klicksystem hat nun zwei Enden, sodass unterschiedliche Interdentalbürstenstärken und -formen gleichzeitig verwendet werden können. Das spezielle Klicksystem erleichtert den Wechsel der Interdentalbürsten und verankert diese durch Einrasten fest im ergonomischen Halter. Neben Interdentalbürsten in Kerzen- und Tannenform gibt es zusätzlich einen speziellen Sulcusbürstenaufsatz.



GUM® Proxabrush® Click mit zwei Enden.

bürste gesteckt und eingerastet werden. Die Handhabung ist daher sehr einfach – gerade für ältere Patienten ein wichtiges Kriterium.

Neben seiner ausgesprochenen Anwenderfreundlichkeit ist das GUM® Proxabrush® Click Interdentalsystem besonders preisgünstig. Ein Starterset enthält einen doppelendigen Halter und zwei unterschiedliche Interdentalbürstenaufsätze in Tannenform.

Zahnarztpraxen haben die Möglichkeit, direkt bei SUNSTAR BUTLER oder ihrem

Dentaldepot zu bestellen. ☒

### PN Adresse

JOHN O. BUTLER GmbH  
Beyerbachstr. 1  
65830 Kriftel  
Tel.: 0 61 92/9 51 08 55  
Fax: 0 61 92/9 51 08 44  
E-Mail: service@jbutler.de  
www.sunstarbutler.de

Die einzelnen Click-Ersatzbürsten sind mit Chlorhexidin beschichtet. Dies verhindert die Kontamination der Borsten über einen Zeitraum von zwei Wochen. In einem hygienischen Etui sind je sechs GUM® Proxabrush® Click-Ersatzbürsten erhältlich. Für den Wechsel brauchen die Bürsten nicht aus dem Etui genommen zu werden, der Halter kann direkt in eine Ersatz-

DGZI-Geschäftsstelle/Sekretariat · Feldstr. 80 · 40479 Düsseldorf  
Tel. 02 11/1 69 70-77 · Fax 02 11/1 69 70-66  
sekretariat@dgzi-info.de · www.dgzi.de

