

### Verfügbare Produkte

Artikel	Artikelnummer	Darreichung
SimplySilk® Membrane Barrier Plus	0128.201 (small)	1 Membran (15 mm x 20 mm)
	0128.202 (medium)	1 Membran (20 mm x 30 mm)
	0128.203 (large)	1 Membran (30 mm x 40 mm)

### Literatur

1. a) Dahlin C, Linde A, Gottlow J, Nyman S. *Plast Reconstr Surg* 1988;81:672–676.  
b) Dahlin C, Sennerby L, Lekholm U, Linde A, Nyman S. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1989;4(1):19-25.
2. Gottlow J, Nyman S, Lindhe J, Karring T, Wennström J. *J Clin Periodontol* 1986;13:604–616.
3. Bunyaratavej P, Wang H L. *J Periodontol* 2001;72:215–229.
4. Rothamel D, Schwarz F, Sager M, Herten M, Sculean A, Becker J. *Biodegradation of differently cross-linked collagen membranes. An experimental study in the rat. Clin. Oral Impl. Res.* 2005;16:369–378.
5. Tatakis D N, Promsudthi A, Wikesjö U M. *Periodontol* 2000 1999;19:59–73.
6. Owens K W, Yukna R A. *Implant Dent* 2001;10:49–58.
7. Oh T J, Meraw S J, Lee E J, Giannobile W V, Wang H L. *Clin Oral Implants Res* 2003;14:80–90.
8. Internal testing results, data on file.

SimplySilk® ist eine eingetragene Marke und wird von Fibrothelium GmbH, c/o TRIWO Technopark Aachen, Philipsstr. 8, 52068 Aachen, hergestellt.

8128.801DE-D V241101

### REGEDENT GmbH

Pfarrgasse 6  
D - 97337 Dettelbach  
Tel +49 (0) 93 24 - 6 04 99 27  
Fax +49 (0) 93 24 - 6 04 99 26  
Mail kontakt@regedent.com  
www.regedent.de



SimplySilk®  
Membrane

Weitere Informationen

## Thema SimplySilk® Membrane

Die Alternative zur Kollagenmembran tierischen Ursprungs



Die Beschaffenheit der Membran hat einen großen Einfluss auf das Behandlungsprotokoll und das zu erwartende Ergebnis bei Augmentationen.

Nicht resorbierbare synthetische Barrieremembranen (z. B. PTFE Membranen) weisen eine dichte Struktur und somit eine hohe Barrierefunktion auf.<sup>1,2</sup> Sie gelten zwar als sehr erfolgreich, allerdings muss ein zweiter chirurgischer Eingriff zur Entfernung der Membran erfolgen.

Resorbierbare Kollagenmembranen auf der Basis von tierischem Kollagen<sup>3</sup> dahingegen sind porös und werden rasch ins umliegende Gewebe integriert.<sup>4</sup>

Durch die schnelle Biodegradation ist allerdings die Barrierefunktion limitiert,<sup>5</sup> was vor allem bei komplexen GBR-Indikationen die knöcherne Regeneration des Augmentats kompromittieren kann.<sup>6,7</sup>

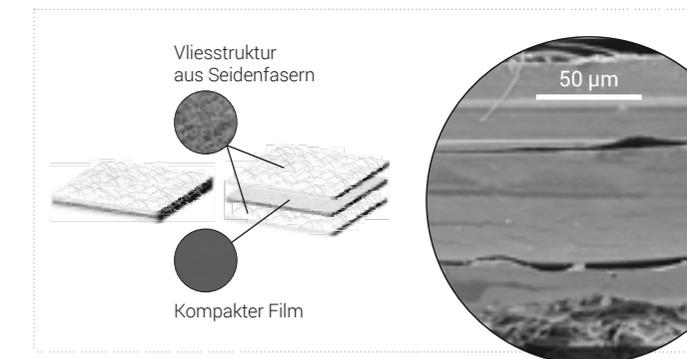
Mit der SimplySilk® Membrane Barrier Plus, die durch einen hoch-technologischen Prozess aus medizinischer Seide hergestellt wird, ist nun eine effiziente Alternative zur tierischen Kollagenmembran verfügbar.

## SimplySilk® Membrane Barrier Plus

Resorbierbare Barrieremembran aus medizinischer Seide

SimplySilk® Membrane Barrier Plus ist eine vollständig resorbierbare Membran aus Gewebe **nicht-tierischen Ursprungs**<sup>a</sup>. Sie wird durch Isolierung und Aufreinigung des Seidenproteins Fibroin aus den Kokons der Seidenspinnerraupe *Bombyx mori* hergestellt.

Dadurch besitzt sie eine ausgezeichnete Biokompatibilität. Ihre 3-lagige Struktur mit einem Fasergerüst an Ober- und Unterseite ermöglicht eine schnelle Gewebeeintegration. Eine kompakte Filmschicht in der Mitte bewirkt eine verlängerte Biodegradation und somit eine höhere Barrierefunktion als konventionelle tierische Kollagenmembranen.



Mehrlagige Struktur der SimplySilk® Membrane Barrier Plus. Obere und untere Schicht aus porösem Vlies für schnelle Gewebeeintegration, mittlere Schicht aus kompaktem Film zur Gewährleistung einer verlängerten Barrierefunktion.

### VORTEILE

#### ■ VERLÄSSLICHE BARRIEREFUNKTION

Lange Resorptionszeit für verbesserte Knochenregeneration

#### ■ STABIL BEI EXPOSITION

Kollagenase-Resistenz des Seidengerüsts schützt Ihr Augmentat vor bakterieller Infiltration und sichert Ihren Behandlungserfolg

#### ■ HÖCHST VERTRÄGLICH UND SICHER

Kein Gewebe tierischen Ursprungs<sup>a</sup> und dokumentierte Biokompatibilität von medizinischer Seide als Basis zur sicheren Anwendung

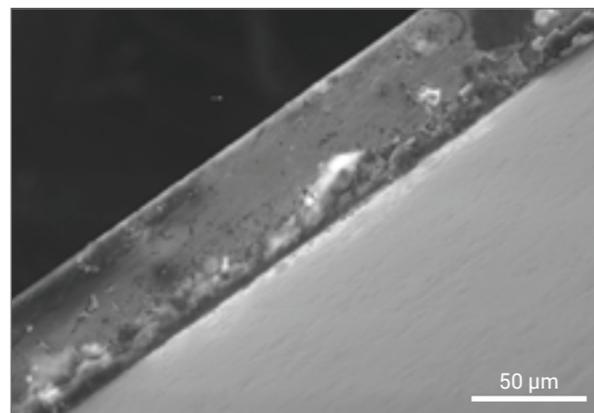
## Verlässliche Barrierefunktion

### Lange Resorptionszeit für verbesserte Knochenregeneration

Die SimplySilk® Membrane Barrier Plus besteht aus dem hoch verträglichen Seidenprotein Fibroin, das im Gegensatz zu Kollagen nicht spezifisch durch körpereigene Kollagenasen degradiert wird.<sup>8</sup>

Durch Modifikation u.a. der Materialdichte und der Porosität während des Herstellungsprozesses kann die proteolytische Resistenz und damit das Abbauverhalten von Fibroin gesteuert werden. Im Gegensatz zu natürlichen Membranen, deren Materialeigenschaften von der Natur vorgegeben sind, ermöglicht die SimplySilk®-Technologie eine gezielte Anpassung und gewährleistet eine homogene Struktur über die gesamte Membran.

In der Mitte der SimplySilk® Membrane Barrier Plus befindet sich eine kompakte Fibroin Filmschicht, die eine deutlich verlangsamte Biodegradation aufweist und so eine verlässliche Barrierefunktion bei der Knochenaugmentation gewährleistet.

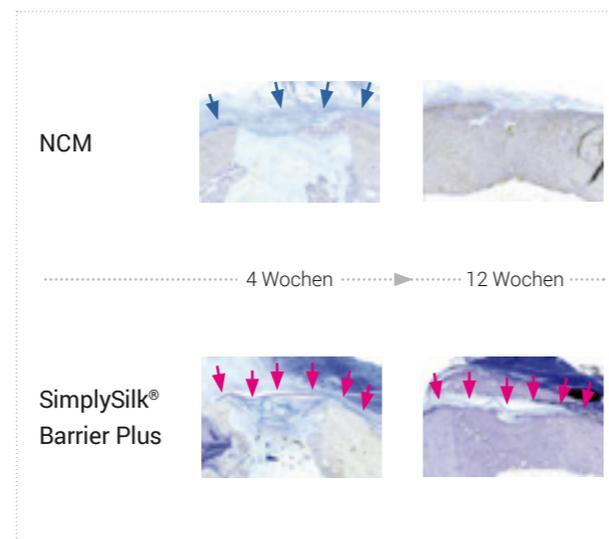


Rasterelektronische Aufnahme des Fibroin-Films der SimplySilk® Membrane Barrier Plus: Kompakte Struktur.

Die mehrlagige Seidenmembran hat eine deutlich längere Resorptionszeit als eine native porcine Kollagenmembran. Dies konnte in einer tierexperimentellen Studie gezeigt werden, bei der Unterkieferdefekte bei Minipigs mit verschiedenen Membranen abgedeckt und das Ergebnis zu verschiedenen Zeitpunkten evaluiert wurde.<sup>8</sup>

Nach 4 Wochen war die Filmschicht der SimplySilk® Membrane Barrier Plus noch intakt, während die native Kollagenmembran (NCM) bereits größtenteils resorbiert und im Weichgewebe integriert war.

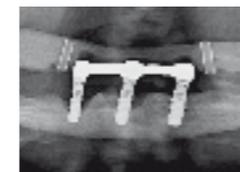
Zu einem späteren Zeitpunkt (12 Wochen post-OP) waren noch deutliche Strukturen des Barrier Plus-Filmkörpers sichtbar, die komplett in neuem Knochen integriert waren, während keine Reste der Kollagenmembran mehr nachweisbar waren.



Vergleich der Resorptionszeit von SimplySilk® Membrane Barrier Plus mit einer nativen Kollagenmembran (NCM) nach Augmentation. 4 Wochen post-OP (links) sind Reste beider Membranen sichtbar (Pfeile), nach 12 Wochen (rechts) sind nur noch Strukturen der Barrier Plus vorhanden, die NCM ist bereits komplett resorbiert.

## KLINISCHE EVIDENZ

### Regeneration eines Periimplantitisdefekts



#### Prä-OP

Ausgeprägte Periimplantitis-Defekte im Unterkiefer interforaminär: nicht erhaltensfähige Stegkonstruktion, extreme Destruktion des atrophischen Alveolarkamms.



#### 3 Monate post-OP

Radiologische Verlaufskontrolle mit guter hartgewebiger Konsolidierung des augmentierten Bereichs.



#### OP

Situation nach Entfernung der Implantate zeigt den großen Knochenverlust um die ehemaligen Implantate.



#### 3,5 Monate post-OP

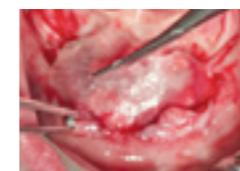
Situation nach re-entry zeigt vollständig regenerierten Kieferkamm im UK Frontzahnbereich.



Augmentation des Knochendefekts mit „Sticky Bone“ aus demineralisiertem bovines Knochenmineral und vernetzter Hyaluronsäure (xHyA).



Insertion von 2 Implantaten im augmentierten Bereich.



Abdeckung mit SimplySilk® Membrane Barrier Plus.



Histologische Analyse der bei Implantation entnommenen Knochenprobe zeigt einen komplett regenerierten Alveolarkammabschnitt ohne Reste des Knochenersatzmaterials.



Situation nach spannungsfreiem Wundverschluss.



#### 1 Jahr post-OP

Finale prothetische Stützkonstruktion mit gesunder Weichgewebesituation und einem breiten Band an keratinisierter Gingiva.