

Weichgeweberegeneration

mit Geistlich Fibro-Gide® und Geistlich Mucograft®

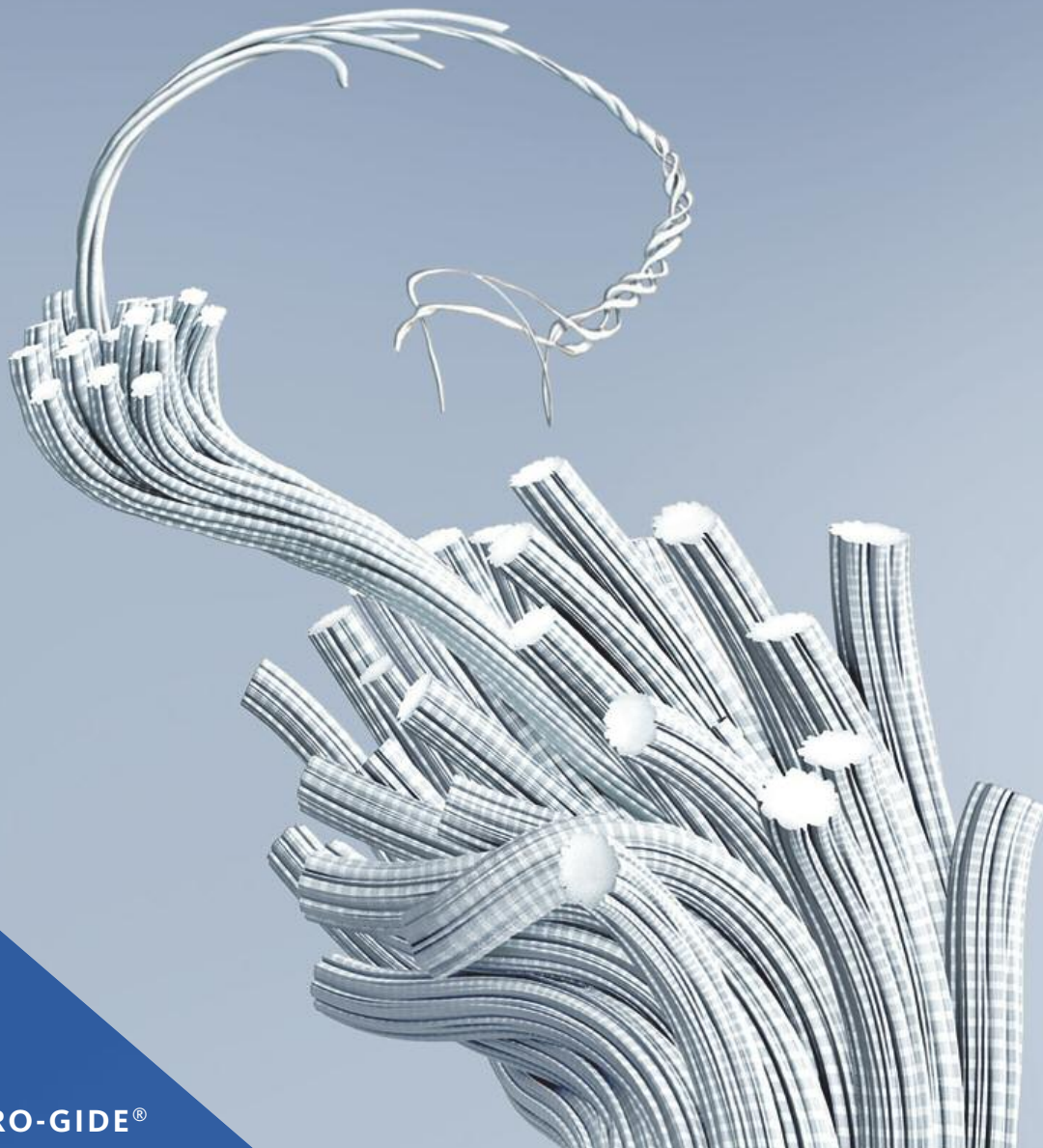
Therapiekonzepte

Vestibuläre Weichgewebeverdickung
mit Geistlich Fibro-Gide® am Implantat



Vestibulumplastik mit Weichgeweberverschiebung
nach apikal und Applikation der Geistlich Mucograft®





Inhalt

GEISTLICH FIBRO-GIDE®

Rezessionsdeckung

- 8 Dr. Navid Jalilvand M. Sc. | Hamburg
- 10 PD Dr. Karin Jepsen | Bonn
- 11 Prof. Giovanni Zucchelli | Bologna, Italien
- 12 Dr. Christine Tietmann | Aachen
- 13 Dr. Ulrike Schulze-Späte | Jena

Weichgewebeverdickung

- 14 Prof. Dr. Michael Stimmelmayer | Cham
- 15 Prof. Dr. Vivianne Chappuis | Bern, Schweiz
- 16 Dr. Otto Zuhr | München

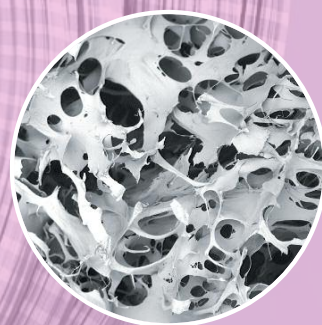
GEISTLICH MUCOGRAFT®

Aufbau keratinisiertes Gewebe

- 21 PD Dr. Christian Schmitt | München
- 22 PD Dr. Dr. Jonas Lorenz | Frankfurt/Main
- 24 Dr. Arnd Lohmann MSc. | Bremen
- 26 PD Dr. Dr. Jonas Lorenz | Frankfurt/Main
- 27 Prof. Dr. Stefan Fickl | Fürth & Würzburg

Wunddeckung nach Transplantatentnahme

- 28 Dr. Jan Behring MSc. | Hamburg



Geistlich Kollagenexpertise und Innovationen in der Weichgewebeaugmentation

Die Benefits für Sie und Ihre Patienten auf einen Blick



► Kürzere Operationszeit

Die sofort einsatzbereite Kollagenmatrix verkürzt die Operationszeit durch den Verzicht auf eine zweite Entnahmestelle.¹⁻⁶

► Geringere Patientenmorbidity

Die Vermeidung einer Entnahmestelle am Gaumen eliminiert die postoperativen Schmerzen, die mit einem zweiten Eingriff verursacht werden.^{1,2,7-9}

► Schnellere und komplikationsfreie Weichgewebeheilung

Die Anwendung der Geistlich Kollagenmatrix unterstützt die frühe Wundheilung und beschleunigt den Heilungsprozess im Vergleich zur Spontanheilung bei offener Einheilung.^{2,10}

► Natürliche Gewebe- und Farbstruktur

Die Anwendung der Geistlich Mucograft® zeigt eine narbenfreie Einheilung und eine sehr gute Anpassung der Farb- und Gewebestruktur an das natürliche umliegende Gewebe.¹¹

► Sehr gute Gewebeintegration

Eine materialbedingte Fremdkörperreaktion wurde im Rahmen von in-vivo Studien und klinischen Studien nicht beobachtet.¹¹



GEISTLICH FIBRO-GIDE®

in der geschlossenen Einheilung als Alternative für das Bindegewebetransplantat^{7,13-14}

Indikation:

Deckung von Rezessionsdefekten¹⁵ und Weichgewebeverdickung¹⁵



GEISTLICH MUCOGRAFT®

in der offenen Einheilung als Alternative für das freie Schleimhauttransplantat^{1,6,16-19}

Indikation:

Verbreiterung keratinisierten Gewebes¹⁸ und Vestibulumplastiken¹⁸



» Die Geistlich Familie unterstützt
Ihren Weg zur Regeneration –
gemeinsam für zufriedenerer Patienten «

Dr. Andreas Geistlich
Verwaltungsratspräsident Ed. Geistlich Söhne AG



EXACTLY like no other

Geistlich Fibro-Gide®

Gewebeverdickung
Rezessionsdeckung
in geschlossener Einheilung

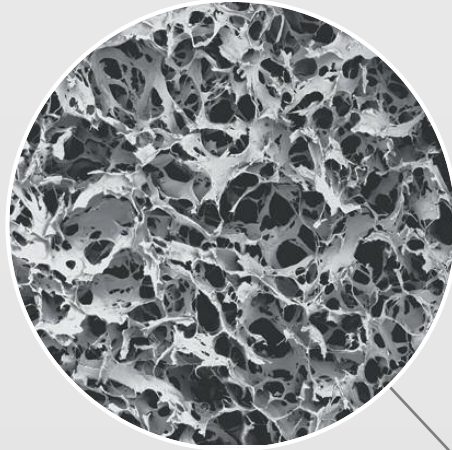
*Die Alternative für das
Bindegewebetransplantat (BGT)*



Typ	3D Weichgewebematrix
Struktur	schonend quervernetzt, volumenstabil, hochporös
Material	rekonstituiertes Kollagen (porcin)

Geistlich Fibro-Gide®

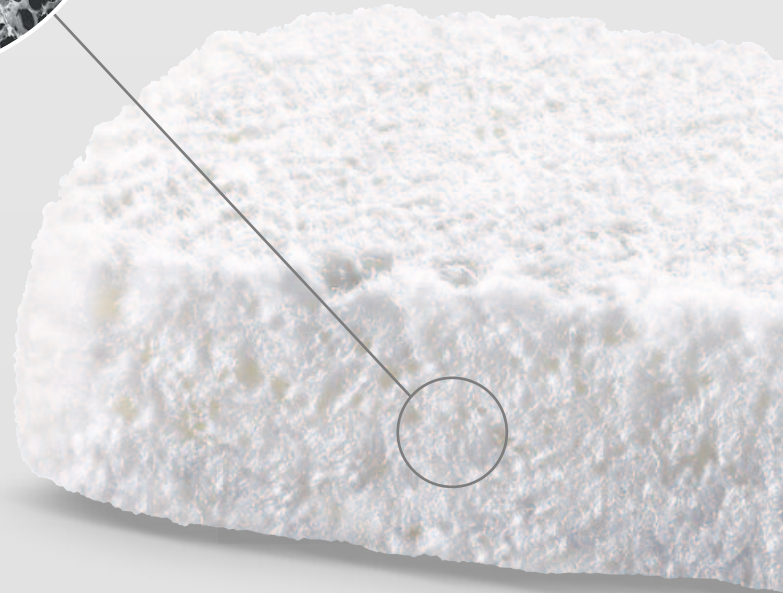
Die Innovation in der Weichgewebeaugmentation



Volumenstabilität

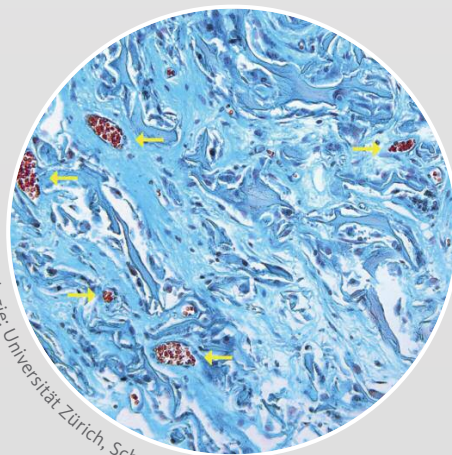
Das rekonstituierte Kollagen wurde zum Erhalt der Volumenstabilität der Matrix schonend quervernetzt.^{19,20}

Die poröse Struktur ermöglicht die Stabilisierung des Blutkoagels und das Einwachsen von Zellen.^{20,21}



Aus Kollagen hergestellt

Geistlich Fibro-Gide® ist eine poröse und volumens stabile Kollagenmatrix porcinen Ursprungs.¹⁹



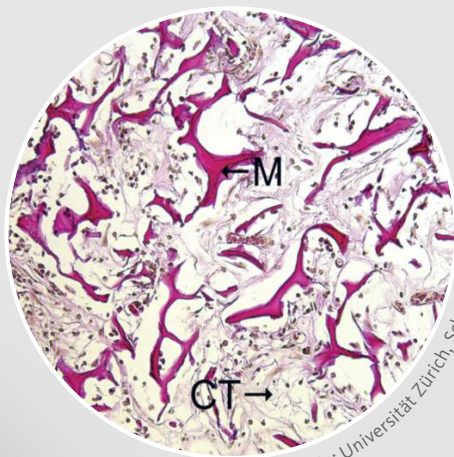
Histologie: Universität Zürich, Schweiz

Unterstützt Weichgewebeintegration

Das poröse Netzwerk von Geistlich Fibro-Gide® unterstützt die Angiogenese (gelbe Pfeile), die Bildung neuen Bindegewebes und die Stabilität des Kollagenetzwerks in geschlossener Einheilung.^{7,22}

Vergleichbar mit dem BGT

Fibro-Gide® bietet nachweislich sowohl qualitativ als auch quantitativ ein stabiles augmentiertes Weichgewebe mit den zusätzlichen Vorteilen der Eliminierung der Entnahmestelle und geringerer Schmerzwahrnehmung des Patienten im Vergleich zum BGT.^{7,13,14,23}



Histologie: Universität Zürich, Schweiz

Gute Integration in das Weichgewebe

In-vivo-Studien zeigten eine gute Integration in das umliegende Weichgewebe unter Erhalt der Stabilität.²¹
(M = Kollagenmatrix; CT = Bindegewebe)

Verwendungszweck und Indikationen

Die resorbierbare Kollagenmatrix ist für die Weichgewebeerweiterung am Alveolarkamm vorgesehen.¹⁹

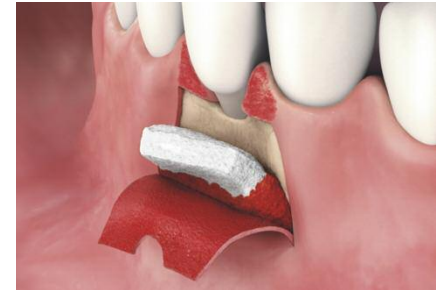
- Die Indikationen sind:
- > Unzureichendes Weichgewebe¹⁹
 - > Rezessionsdefekte¹⁹

Fazit

Geistlich Fibro-Gide® zeigte nachweislich ein stabiles neugebildetes Weichgewebe in Bezug auf Qualität und Quantität. Neben der Vermeidung einer Entnahmestelle sind eine kürzere Behandlungszeit und eine geringere Patientenmorbidity weitere Benefits.^{7,13-14}

Behandlungskonzepte

Auf den folgenden Seiten teilen Chirurgen ihre Erfahrung mit Geistlich Fibro-Gide®



Rezessionsdeckung

- 8 | Dr. Navid Jalilvand M. Sc.
- 10 | PD Dr. Karin Jepsen
- 11 | Prof. Giovanni Zucchelli
- 12 | Dr. Christina Tietmann
- 13 | Dr. Ulrike Schulze-Späte



Weichgewebeerweiterung

- 14 | Prof. Dr. Michael Stimmelmayer
- 15 | PD Dr. Vivianne Chappuis
- 16 | Dr. Otto Zuhr

Rezessionsdeckung: Vergleich Geistlich Fibro-Gide® versus Bindegewebstransplantat (BGT)

Ein Split-mouth Fallbericht mit einem Follow-up von 27 Monaten















«Vorteile der Geistlich Fibro-Gide® im Vergleich zum BGT sind die reduzierte Patientenmorbidity ohne Entnahmestelle am Gaumen, die verkürzte Operationszeit und die unbegrenzte Verfügbarkeit.»

Dr. Navid Jalilvand M.Sc. | Hamburg

Ziel: Rezessionsdeckung mittels modifizierter koronal verschobener Tunneltechnik (MKVT) kombiniert mit der Geistlich Fibro-Gide® versus BGT.

Fazit: Sowohl mit der Geistlich Fibro-Gide® als auch mit BGT konnte im vorliegenden Fall mittels der Tunneltechnik (MKVT) eine vollständige Rezessionsdeckung mit einem stabilen Follow-up von 27 Monaten erreicht werden.

 		
		
 <p>1 Ausgangssituation: Rezession des Typs 1 (RT1) am Zahn 13 bzw. Zahn 23 bei der gleichen Patientin (Split-mouth-Design).</p>  <p>2 Sulkuläre Inzisionen mit einer Mikroskalpellklinge (Spaltlappenpräparation).</p>  <p>3 Fortsetzung der Spaltlappenpräparation mit einer speziellen Tunnellierungsskalpellklinge.</p>  <p>4 Die Parodontalsonde zeigt das Ausmaß des Tunnellappens.</p>	<p>VS.</p>	 <p>1 Ausgangssituation: Rezession des Typs 1 (RT1) am Zahn 13 bzw. Zahn 23 bei der gleichen Patientin (Split-mouth-Design).</p>  <p>2 Sulkuläre Inzisionen mit einer Mikroskalpellklinge (Spaltlappenpräparation).</p>  <p>3 Fortsetzung der Spaltlappenpräparation mit einer speziellen Tunnellierungsskalpellklinge.</p>  <p>4 Die Parodontalsonde zeigt das Ausmaß des Tunnellappens.</p>

VS.

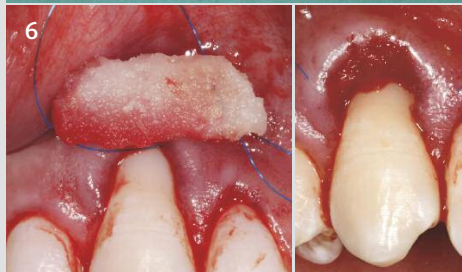
Geistlich Fibro-Gide®



5 | Die Fibro-Gide® wird in trockenem Zustand auf die erforderliche Größe zugeschnitten.

Einzelnisionstechnik zur BGT-Entnahme.

Entnommenes BGT auf einer sterilen Glasplatte.

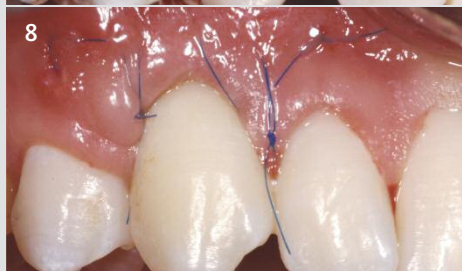


6 | Mit Positionierungsnahten wird die Fibro-Gide® gefasst, in den Tunnel eingeführt und mit Matratzennahten am Tunnelappen fixiert.

Positionierung und Fixierung des BGT mit Matratzen- und Umschlingungsnahten.



7 | Koronalverschiebung des Tunnelappens mit Umschlingungsnahten am Zahn 13 bzw. 23.



8 | Zustand der operierten Region 13 bzw. 23 eine Woche postoperativ.

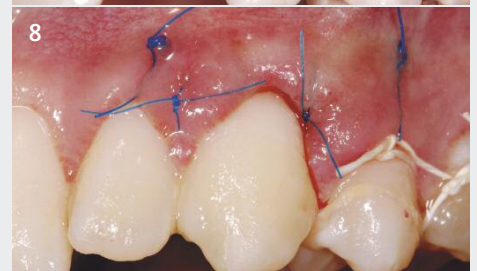
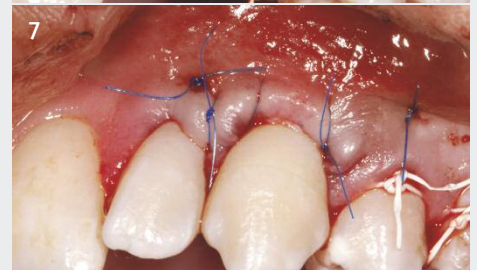


9 | Situation 15 Monate postoperativ: Vollständige Rezessionsdeckung mit Fibro-Gide® bzw. BGT.



10 | Situation 27 Monate postoperativ: stabil gebliebene vollständige Rezessionsdeckung mit Fibro-Gide® bzw. BGT.

Bindegewebs- transplantat



Rezessionsdeckung zur Weichgewebeverdickung in kombinierter Lappen- und Tunneltechnik

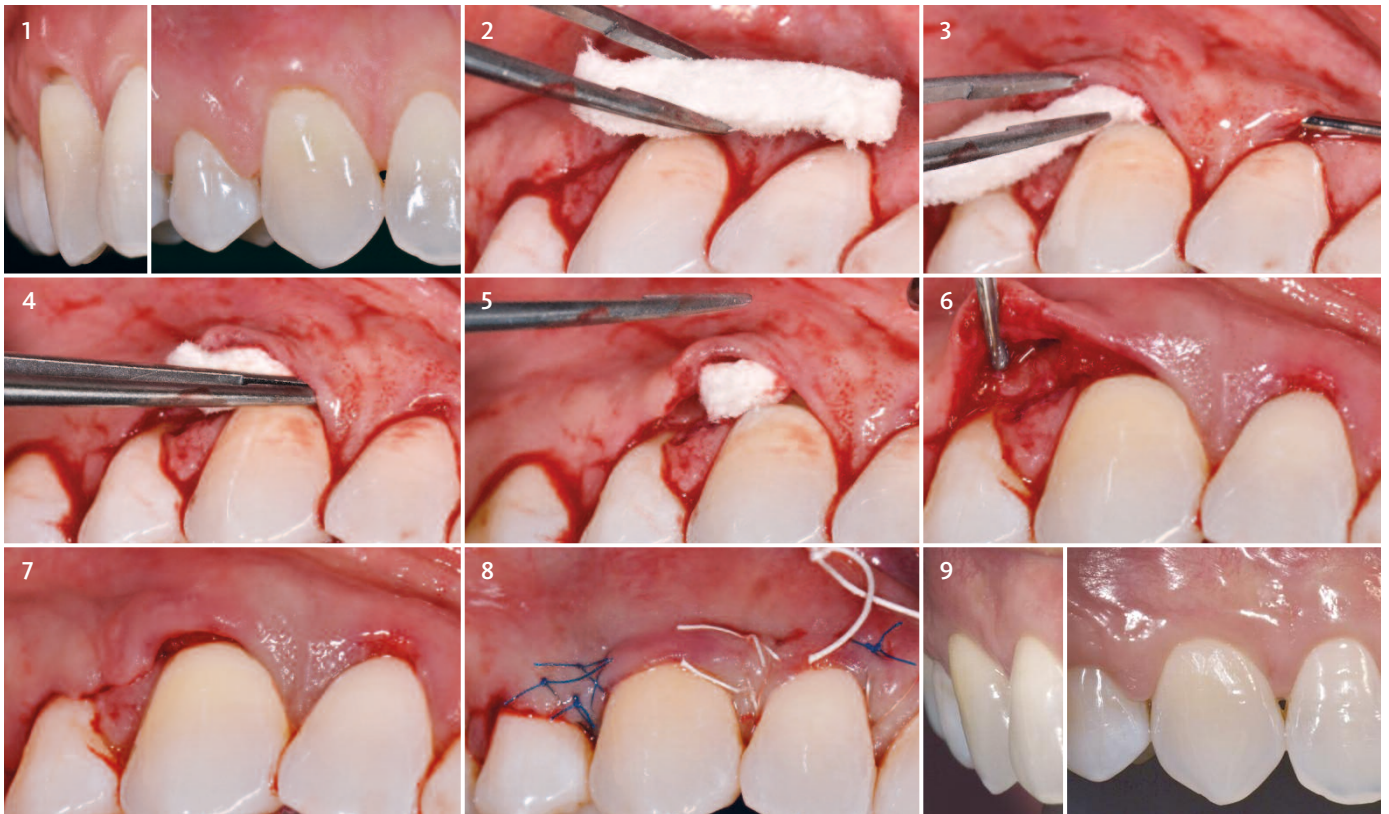


«Auf einen Zweiteingriff am Gaumen wird gerne verzichtet, die meisten Patienten bevorzugen die minimalinvasive Therapie.»

PD Dr. Karin Jepsen | Bonn

Ziel: Deckung der freiliegenden Zahnhälsen in regio 12 und 13 aus ästhetischen Gründen und um der Patientin eine verbesserte Plaquekontrolle zu ermöglichen.

Fazit: Die komplette Rezessionsdeckung der Defekte der Miller-Klasse 1 (Cairo-Klasse 1) bei dünnem gingivalen Phänotyp und nicht kariösem Zahnhartsubstanzdefekt wurde mit Geistlich Fibro-Gide® in entsprechend modifiziertem Lappen-design und Wundverschluss erzielt.



1 | Ausgangssituation Zahn 13 mit parodontaler Rezession von 2 mm und nicht-kariösem Hartsubstanzdefekt sowie freiliegendem Zahnhals in regio 12.

2 | Geistlich Fibro-Gide® wird auf eine Größe von ca. 10x20x3 mm im trockenen Zustand getrimmt.

3 | Die Präparationstechnik entspricht dem eines modifizierten Tunnels mit Durchtrennung der Interdentalpapille zwischen Zahn 13 und 14. Durch diese Öffnung wird die Matrix von distal nach mesial in den Tunnel platziert und bis regio 12 vorgerückt.

4 | Von mesial wird mit einem Instrument genügend Öffnungsvolumen zum Tunnel gesichert, um die Matrix von der entgegengesetzten Seite hineinschieben zu können.

5 | Die Kollagenmatrix wird vollständig vom Weichgewebe bedeckt und saugt sich mit Blut voll.

6 | Bei der Mobilisation des Lappens ist zu berücksichtigen, dass das Volumen der Geistlich Fibro-Gide® im feuchten Zustand um etwa ein Viertel zunimmt.

7 | Ein vollständiger und spannungsfreier Lappenverschluss ist unbedingt erforderlich.

8 | Nach Entepithelialisierung der verbleibenden Interdentalpapille zwischen Zahn 13 und 14 erfolgt der Wundverschluss mit koronaler Verschiebung des modifizierten Tunnels.

9 | Vollständige Deckung der Rezession 12 Monate postoperativ.

Einzelrezessionsdeckung mit koronalem Verschiebelappen mit einem Follow-up von 3 Jahren

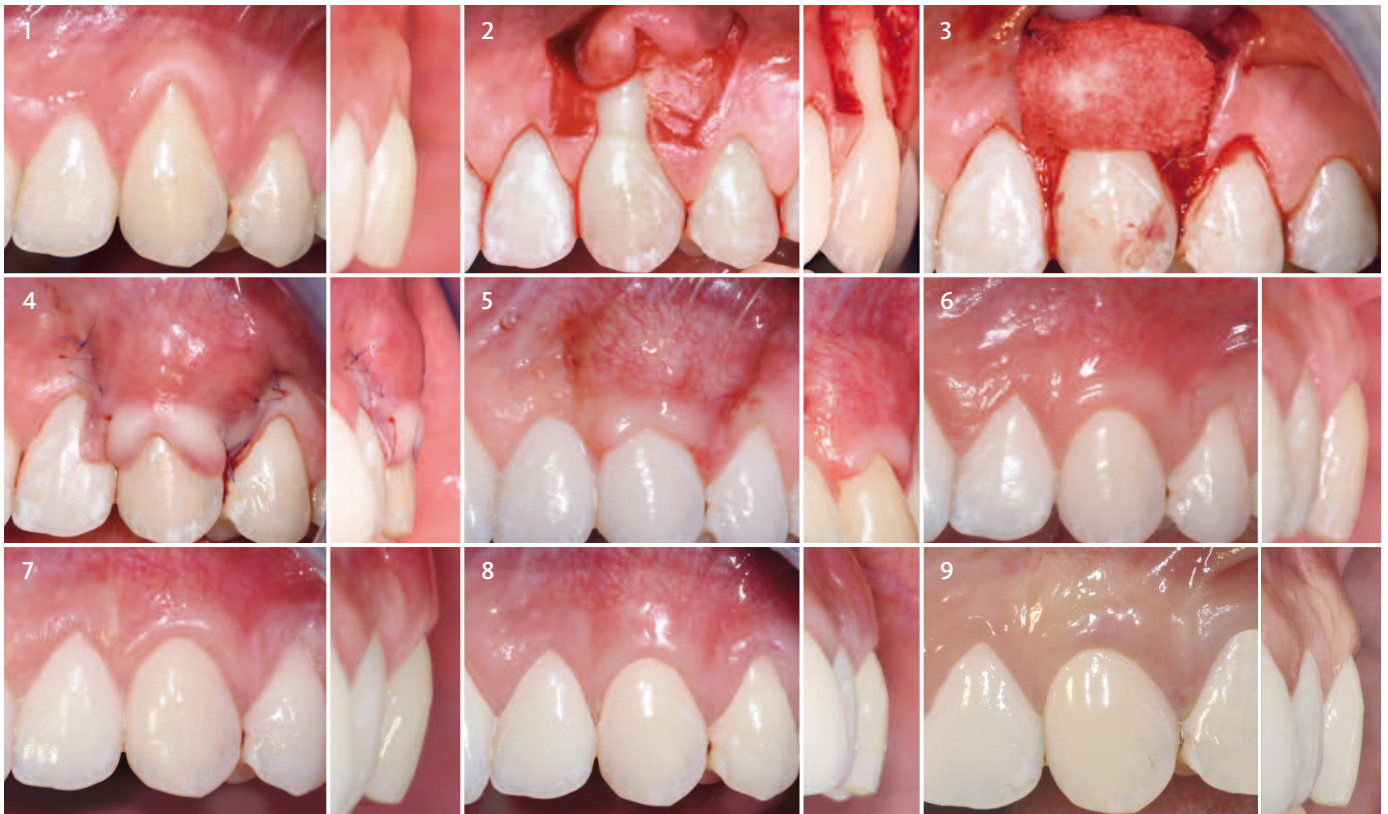
«Geistlich Fibro-Gide® mit einem koronalem Verschiebelappen ist eine sichere und minimalinvasive Technik. Sie zeigt erfolgversprechende Ergebnisse durch die Verdickung des Weichgewebes mit einem ästhetischen Erscheinungsbild.»



Prof. Giovanni Zucchelli | Bologna, Italien

Ziel: Vollständige Wurzeldeckung einer Einzelzahnrezession in regio 13.

Fazit: Die Anwendung der Geistlich Fibro-Gide® in Kombination mit einem koronalem Verschiebelappen verbessert die Wurzeldeckung und die Weichgewebedicke.



1 | Ausgangssituation: Rezessionsdefekt der Miller Klasse 1 in regio 23.

2 | Trapezförmiges Lappendesign: Split-full-split Lappen (Elevation Flap).

3 | Positionierung der Geistlich Fibro-Gide® und lagestabile Nahtfixierung mit Einzelnähten (PGA 7.0) an der Basis der deepithelisierten anatomischen Papille und der apikal mesialen und distalen Winkel.

4 | Spannungsfreier Nahtverschluss mit zwei Schlingennähten (PGA 6.0).

5 | Nahtentfernung 14 Tage postoperativ.

6 | Nachuntersuchung 3 Monate postoperativ.

7 | Labiale Ansicht nach 3 Monaten.

8 | Labiale Ansicht nach einem Jahr. Eine vollständige Wurzeldeckung wurde mit Geistlich Fibro-Gide® erreicht.

9 | Nachuntersuchung 3 Jahre postoperativ.

Multiple Rezessionsdeckung mit Geistlich Fibro-Gide® mittels Tunnelierungstechnik



« Auch bei multiplen Rezessionen kann durch Geistlich Fibro-Gide® eine vollständige Rezessionsdeckung ohne Limitation durch die Spenderregion in einem Eingriff erfolgen. »

Dr. Christina Tietmann | Aachen

Ziel: Deckung multipler Rezessionen und Volumenzunahme der bukkalen Mukosa mit Geistlich Fibro-Gide®.

Fazit: Multiple Rezessionen konnten durch minimal-invasives Weichgewebemanagement mittels Tunnelierungstechnik und Geistlich Fibro-Gide® in einem Eingriff gedeckt werden. Durch die Volumenzunahme des Weichgewebes zeigt sich ein stabiles Langzeitergebnis.



- 1 | Ausgangssituation: multiple Rezessionen mit ausgeprägten keilförmigen Defekten (regio 16–26), insbesondere an Zahn 21.
- 2 | Tunnelierungstechnik mit minimalinvasivem Zugang über den Marginalsaum (exemplarische Darstellung Regio 13–15).
- 3 | Geistlich Fibro-Gide® wird im trockenen Zustand auf eine Schichtstärke von 2 mm getrimmt und anschließend mit dem Tunnelierungsinstrument nach mesial und distal in den Tunnel eingebracht.
- 4 | Zustand nach Einbringung der Kollagenmatrix Fibro-Gide® in den Tunnel Regio 13–16.
- 5 | Zustand nach Einbringung der Kollagenmatrix in den Tunnel Regio 11–24.
- 6 | Nahtverschluss mit einer modifizierten doppelten Umschlingungsnaht je Parodontium.
- 7 | Vollständiger und spannungsfreier Nahtverschluss nach Mobilisierung des Lappens im apikalen Anteil.
- 8 | Klinische Situation 14 Tage postoperativ vor endgültiger Nahtentfernung.
- 9 | Frontalansicht der vollständigen Rezessionsdeckung und Langzeitstabilität durch Volumenzunahme: 2 Jahre postoperativ.

Vestibuläre Rezessionsdeckung mittels Tunnelzugang (modifizierte VISTA-Technik)

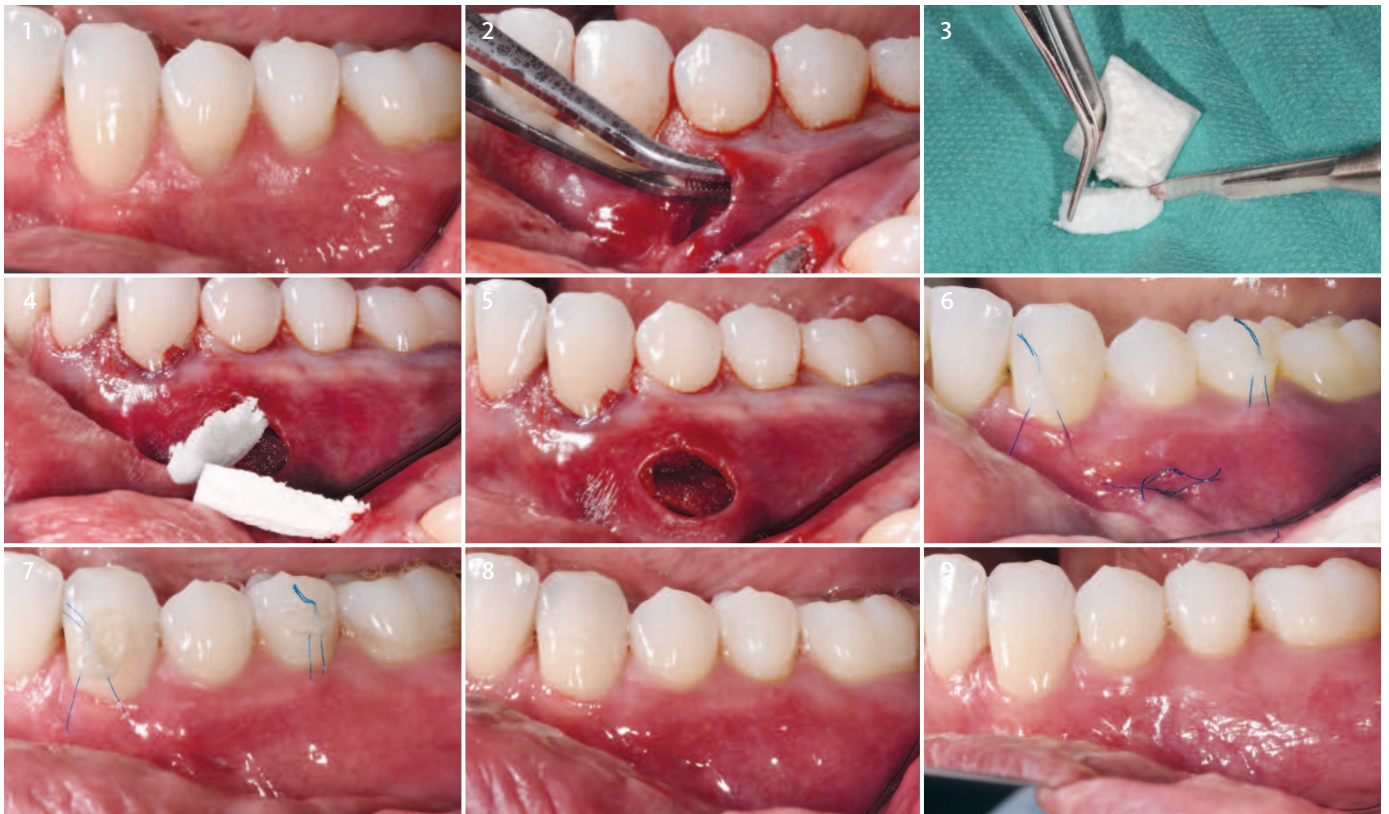


«Ein ausgezeichnetes klinisches Ergebnis und hohe Patientenzufriedenheit ist das Ergebnis der minimalinvasiven OP-Technik mit Geistlich Fibro-Gide®.»

Dr. Ulrike Schulze-Späte | Jena

Ziel: Deckung multipler Rezessionsdefekte (dünner gingivaler Biotyp, Miller Klasse I).

Fazit: Ein minimalinvasiver Tunnelansatz in der Kombination mit der volumenstabilen Geistlich Fibro-Gide® führte zu einer vollständigen Wurzeldeckung.



1 | Ausgangssituation: Rezessionen an den Zähnen 31, 32 und 33. Freiliegende Wurzeloberflächen wurden gründlich präoperativ skaliert und geplamt.

2 | Ein Mukoperiost-Tunnel wurde durch einen minimalinvasiven vestibulären Zugangsschnitt, apikal zum Zahn mit gingivaler Rezession, präpariert.

3 | Geistlich Fibro-Gide® wurde im trockenen Zustand mit einem Skalpell in kleine Teile geschnitten.

4 | Insertion der Kollagenmatrix in den Tunnel.

5 | Der Gingivarand wurde koronal verschoben und durch die Insertion von Geistlich Fibro-Gide® stabilisiert.

6 | Heilungsverlauf eine Woche postoperativ, Fixierung der Verankerungsnähte.

7 | Heilungsverlauf 2 Wochen postoperativ.

8 | Entfernung der Verankerungsnähte 2 Wochen postoperativ.

9 | 7 Monate postoperativ: komplette Rezessionsdeckung.

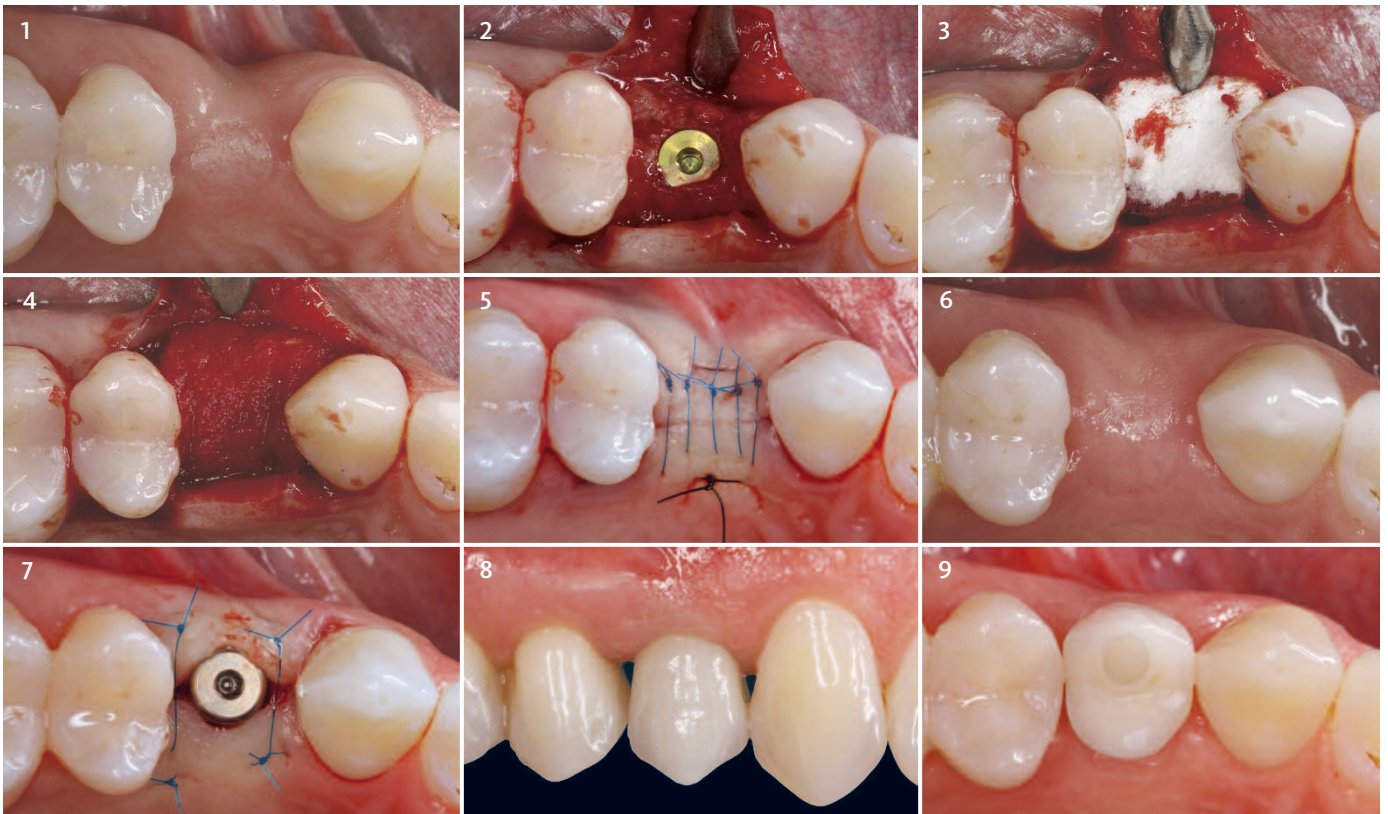
Implantation mit gleichzeitiger GBR und Gingiva- verdickung mit einer porcinen Weichgewebematrix



Prof. Dr. Michael Stimmelmayer | Cham

Ziel: Verdickungen der periimplantären Mukosa und eine stabile periimplantäre Weichgewebemanschette zur Förderung einer langfristig stabilen Implantatrekonstruktion.

Fazit: Mit Geistlich Fibro-Gide® bieten sich dem Patienten Vorteile durch die reduzierte Morbidität, insbesondere bei größeren Weichgewebeaugmentationen, bei denen größere Transplantate notwendig wären.



1 | Bukkales Hart- und Weichgewebedefizit 18 Monate nach Zahnentfernung mit deutlicher Einziehung in regio 14.

2 | Implantatsetzung und bukkale Anlagerung von Bohrspänen für die Hartgewebeaugmentation.

3 | Die getrimmte Geistlich Fibro-Gide® (bukkal 1,5 mm / okklusal 3 mm) für die Weichgewebeverdickung deckt die Knochenspäne ab.

4 | Die trocken eingesetzte Matrix wird vollständig mit Blut durchdrungen und lagestabil unterm Lappen platziert.

5 | Spannungsfreier Wundverschluss.

6 | Postoperative Kontrolle 2 Monate nach Implantation.

7 | Nach 5 Monaten erfolgt die Implantatfreilegung.

8 | Eingliederung der Krone durch HZA Heike Schwarz. Zustand bei der 1-Jahreskontrolle.

9 | Die Defektversorgung ist durch die Augmentation des Hart- und Weichgewebes komplett erreicht.

GBR mit gleichzeitiger Weichgewebeverdickung im anterioren Oberkiefer

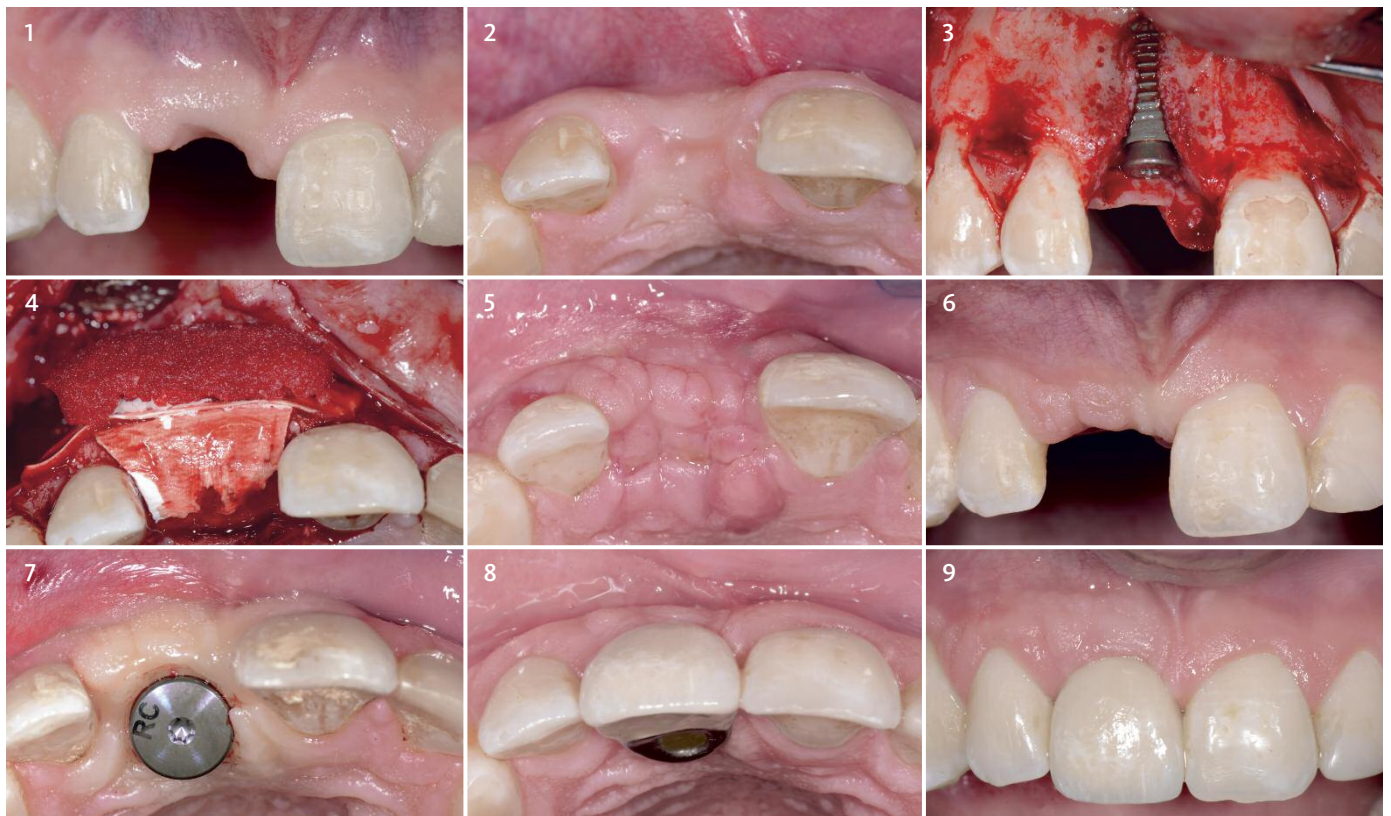


«Geistlich Fibro-Gide® zeigte in der klinischen Anwendung nach zwei Monaten Einheilung eine unauffällige Gewebeintegration bei gleichzeitigem GBR-Verfahren.»

Prof. Dr. med. Vivianne Chappuis | Bern, Schweiz

Ziel: Gesteuerte Knochenregeneration (GBR) mit autologen Knochenchips, Geistlich Bio-Oss® und Geistlich Bio-Gide® und gleichzeitiger Weichgewebeaugmentation mit Geistlich Fibro-Gide®.

Fazit: Eine gesteuerte Knochenregeneration kann gleichzeitig mit einer Weichgewebeaugmentation mit Geistlich Fibro-Gide® durchgeführt werden.



- 1 | Ausgangssituation (frontal): fehlender mittlerer Schneidezahn.
- 2 | Ausgangssituation (okklusal): Die faciale Kontur ist durch eine physiologische Dimensionsveränderung des Kieferkammes nach der Zahnextraktion abgeflacht.
- 3 | Vollschichtlappen mit einer Entlastungsinzision im distalen Bereich des Eckzahns. Simultane Konturaugmentation um das exponierte Implantat mit gesteuerter Knochenregeneration (autogenen Knochenchips, Geistlich Bio-Oss® und Bio-Gide®).
- 4 | Einbringen von Geistlich Fibro-Gide® auf den augmentierten Bereich. Ein spannungsfreier primärer Wundverschluss wurde durch eine Periostschlitzung erreicht.
- 5 | Nahtentfernung nach 14 Tagen zeigt eine unauffällige Wundheilung und eine Zunahme der Weichgewebedicke.
- 6 | Frontalansicht 4 Wochen nach der Operation.
- 7 | Kontrolle nach 2 Monaten kombiniert mit Einsetzen des Gingivaformers.
- 8 | Okklusalansicht der endgültigen Restauration 2 Jahre nach der Operation.
- 9 | Endgültige Restauration 2 Jahre nach der Operation zeigt ein schönes ästhetisches Resultat.

Unzureichende Weichgewebedicke in einer Einzelzahnücke im anterioren Oberkiefer



Dr. Otto Zuhr | München

Ziel: Verdickung des Weichgewebes um ein Implantat in der ästhetischen Region mit Geistlich Fibro-Gide®.

Fazit: Die Verwendung von Geistlich Fibro-Gide® ergab ein erfolgreiches ästhetisches Resultat und lieferte die fehlende Dicke des Weichgewebes.



1 | Ausgangssituation (okklusal): fehlender Schneidezahn 11 mit labialem Weichgewebemangel drei Monate nach Implantatinsertion.

2 | Labiale Lappenpräparation mit einem mikrochirurgischen Tunnelierungsmesser.

3 | Anpassung an den Defekt: Zurechtschneiden der Geistlich Fibro-Gide® im nassen Zustand.

4 | Einbringen der Geistlich Fibro-Gide® in den gewünschten Bereich.

5 | Ein spannungsfreier primärer Wundverschluss erfolgt mit doppelt geschlungenen Nähten und Einzelknopfnähten.

6 | Situation vor der Nahtentfernung 7 Tage postoperativ.

7 | Situation 4 Monate nach der Weichgewebeaugmentation.

8 | Nachkontrolle nach 6 Monaten mit endgültiger Implantatrestaurierung in situ.

9 | 1 Jahr Follow-up nach prothetischer Versorgung.

Geistlich Fibro-Gide®

Allgemeine Hinweise zur Handhabung

Lappenpräparation

- > Der Defekt wird mittels eines oder mehrerer fachgerecht präparierter Lappen freigelegt.
- > Wenden Sie Ihr bevorzugtes Lappendesign an.



Volumenänderungen

- > Nach Befeuchtung mit Blut oder Kochsalzlösung nimmt das Produkt ca. 3–12% in jeder Dimension zu.¹⁹ Dies muss bei der Dimensionierung des Produkts für einen spannungsfreien Wundverschluss berücksichtigt werden.



Fixierung

- > Falls ein Fixieren der Matrix erforderlich ist, kann die Matrix mit Standardnahttechniken fixiert werden.
- > Beim Vernähen muss vorsichtig vorgegangen werden: Es wird empfohlen, die Nähte behutsam mit sanftem Zug zu legen und sie nicht zu fest anzuziehen, um ein Einreißen der Matrix zu vermeiden.



Weitere Informationen zu dem Material sowie der Verarbeitung entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung (IFU).



Zuschnitt

- > Um einen spannungsfreien Verschluss zu gewährleisten, ist die Matrix der Defektgröße anzupassen.
- > Der Zuschnitt wird mit einem Skalpell im trockenen und einer Schere im feuchten Zustand empfohlen.



Applikation

- > Geistlich Fibro-Gide® wird auf das präparierte Wundbett unter dem Weichgewebelappen platziert.
- > Es wird nicht empfohlen, die Matrix in mehr als einer Schicht zu verwenden.
- > Eine vollständige Durchdringung der Matrix mit Blut/Exsudat erlaubt eine gute Adaptation und Adhäsion der Matrix an der darunter liegenden Oberfläche und stabilisiert das Blutkoagel.



Ein spannungsfreier Verschluss / gedeckte Einheilung

- > Nach der Platzierung von Geistlich Fibro-Gide® muss die Matrix vollständig mit einem Weichgewebelappen abgedeckt werden, um die primäre Wundheilung zu unterstützen.
- > Der Weichgewebelappen muss so präpariert werden, dass er spannungsfrei verschlossen werden kann, um eine Wunddehiszenz zu vermeiden.



Geistlich Mucograft®

Geistlich Mucograft® Seal



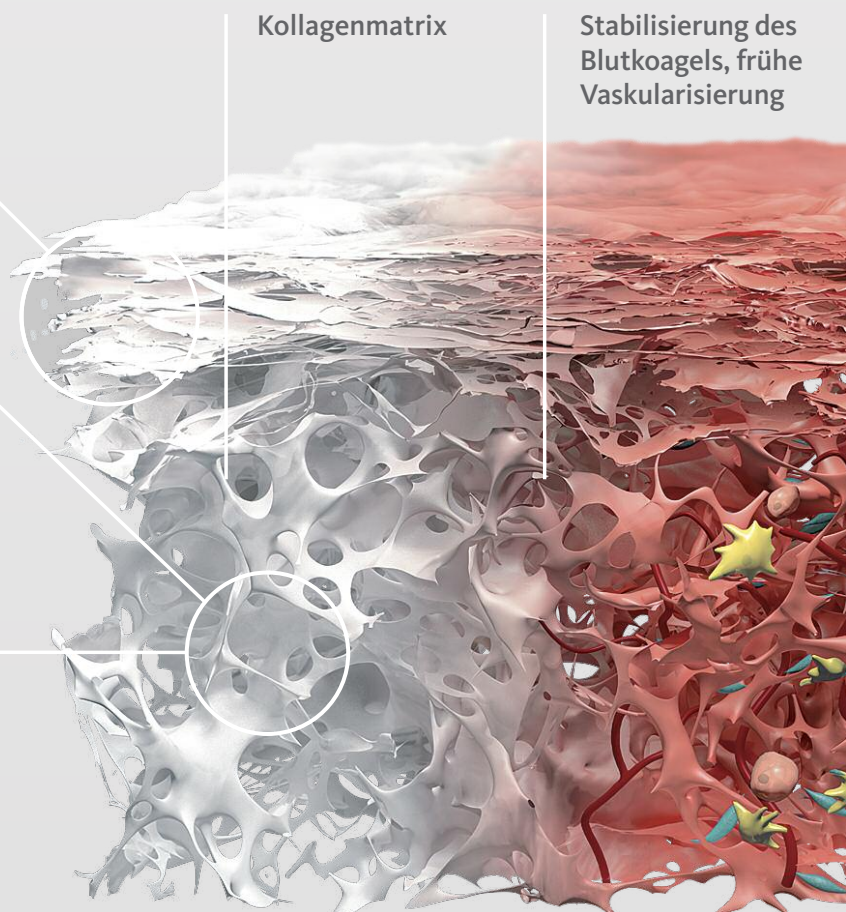
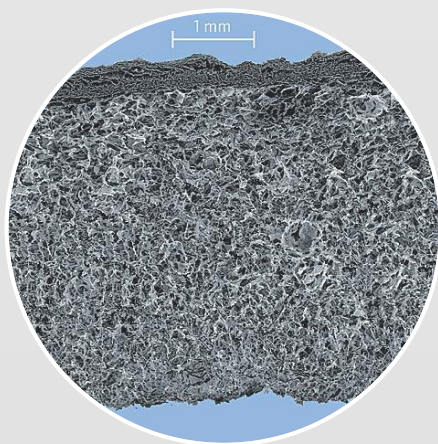
**Einzigartige Kollagenmatrix,
bestehend aus 2 Schichten**

> **Kompakte Struktur**

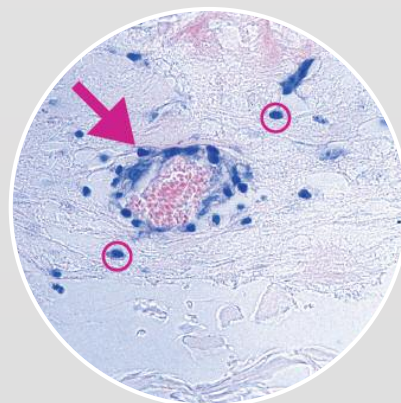
Für Stabilität und offene Einheilung

> **Schwammartige Struktur**

Zur Stabilisierung des Blutkoagels und um das Einwachsen von Weichgewebezellen sowie die Migration weiterer Zellen aus dem umliegenden Gewebe zu fördern



**Geistlich Mucograft®
reduziert die Morbidität
in Verbindung mit
der Entnahme autologer
Transplantate.**



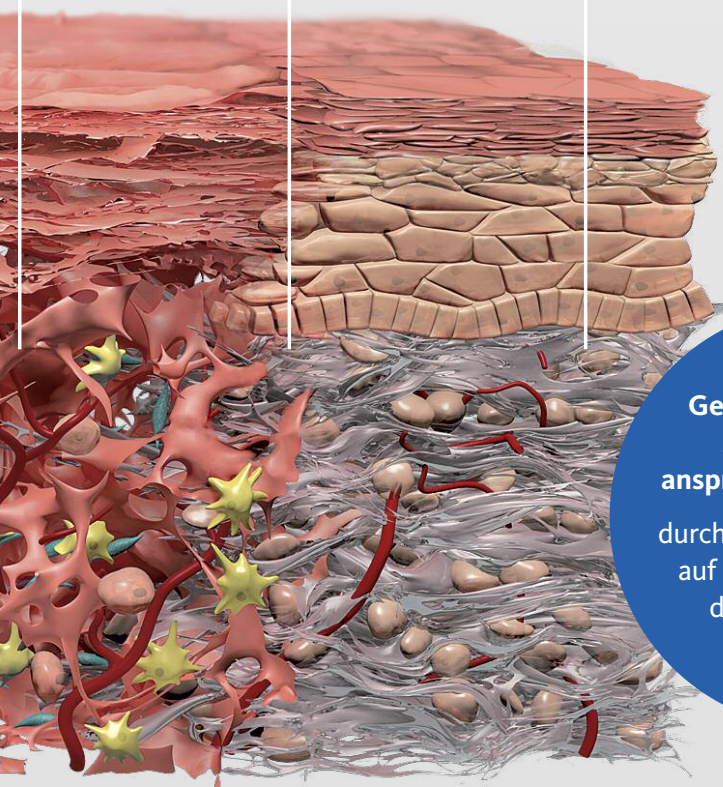
Wundheilung

- > Stabilisierung des Blutkoagels
- > Vaskularisierung
- > Einwachsen von Weichgewebe
- > Die spezialisierte Kollagenstruktur vermeidet die Narbenbildung



Einwachsen
von Weichgewebe

Migration von
Bindegewebezellen



Geistlich Mucograft® zeigt ästhetisch ansprechende Ergebnisse
durch den positiven Einfluss auf die Farbe und Textur des neu gebildeten Weichgewebes.¹

Behandlungskonzepte

Auf den folgenden Seiten teilen Chirurgen ihre Erfahrung mit Geistlich Mucograft®



Aufbau keratinisierten Gewebes

21 | PD Dr. Christian Schmitt

22 | PD Dr. Dr. Jonas Lorenz

24 | Dr. Arnd Lohmann MSc.

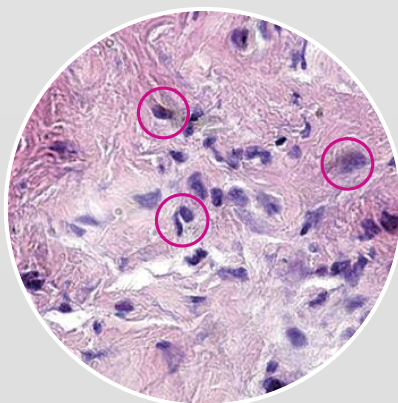
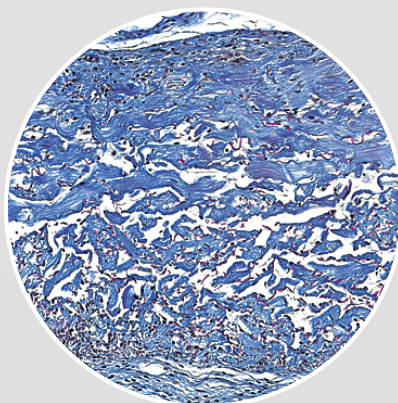
26 | PD Dr. Dr. Jonas Lorenz

27 | Prof. Dr. Stefan Fickl



Wunddeckung nach Transplantatentnahme

28 | Dr. Jan Behring MSc.



Migration von Bindegewebezellen

Signalwirkung für die Bildung keratinisierten Gewebes

Geistlich Mucograft®

Verbreiterung keratinisierter Gingiva
in der offenen Einheilung

*Die Alternative für das freie
Schleimhauttransplantat (FST)*



Typ	3D Weichgewebematrix
Struktur	Bilayer mit kompakter und spongiöser Schicht
Material	natives + rekonstituiertes Kollagen (porcin)

Geistlich Mucograft® zur Verbreiterung von keratinisierte Mucosa mit 10-Jahreskontrolle



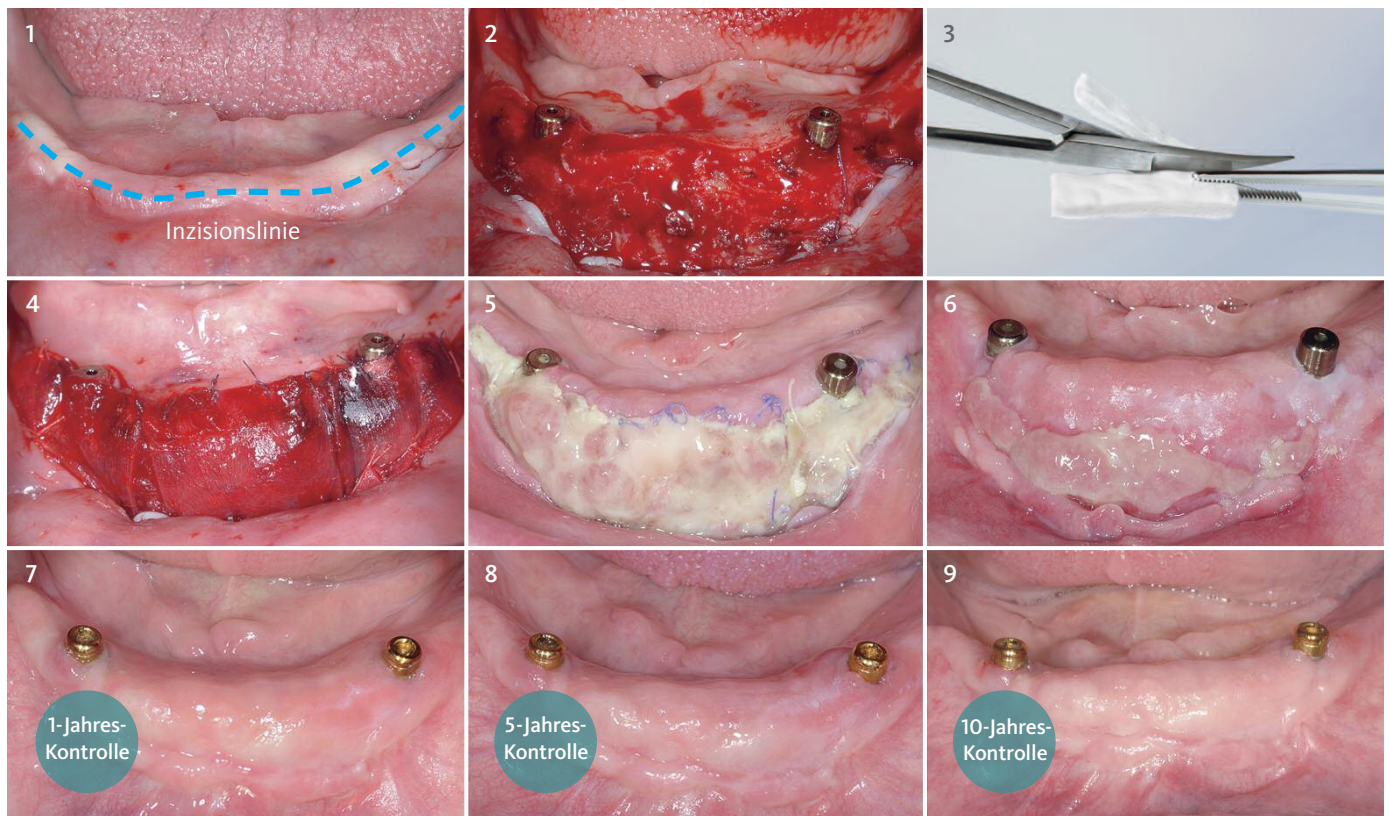
«Besonders in ästhetischen Bereichen ist die Anwendung der Kollagenmatrix aufgrund des exzellenten klinischen Erscheinungsbildes empfehlenswert.»

PD Dr. Christian Schmitt, MSc | München

Referenz: Clin Oral Implants Res. 2016 Nov; 27(11):e125–e133. doi: 10.1111/clr.12575. Epub 2015 Feb 27. Long-term outcomes after vestibuloplasty with a porcine collagen matrix (Mucograft) versus the free gingival graft: a comparative prospective clinical trial. Schmitt CM, Moest T, Lutz R, Wehrhan F, Neukam FW, Schlegel KA.

Ziel: Über einen Zeitraum von 5 Jahren sollten die Langzeitergebnisse einer Vestibulumplastik mit Geistlich Mucograft® als alternative Behandlungsoption zu freiem Schleimhauttransplantat bewertet werden.

Fazit: Eine deutliche Verbreiterung der periimplantären keratinisierten Mukosa wurde erreicht. Die suffiziente Verbreiterung des augmentierten Weichgewebes betrug nach 5 Jahren noch 4 mm. Auch nach 10 Jahren sind die Weichgewebeverhältnisse noch stabil.



- 1 | Nach Implantatinsertion im anterioren Unterkiefer zeigt sich ein flaches Vestibulum und ein sehr geringer Anteil an keratinisierter Mukosa im unteren krestalen Niveau. Die horizontale Inzision sollte im keratinisierten Gewebe durchgeführt werden (siehe Linie).
- 2 | Schnittführung u. Wundbettaufbereitung: Ein Spaltlappen wird präpariert. Muskelzüge werden gelöst, der Spaltlappen apikal repositioniert und am Periost fixiert. Es ist darauf zu achten, innerhalb des keratinisierten Gewebes zu schneiden.
- 3 | Geistlich Mucograft® wird im trockenen Zustand an die Defektform angepasst. Im Falle einer großen Vestibulumplastik können mehrere Stücke von Geistlich Mucograft® Seite an Seite zusammengenäht werden.
- 4 | Geistlich Mucograft® wird direkt am Periost mit resorbierbarem Nahtmaterial (5.0) festgenäht. Es erfolgt eine offene Einheilung.
- 5 | 10 Tage nach der Operation zeigt sich eine gute Einheilung und neues Weichgewebe ist gebildet.
- 6 | 30 Tage nach der Operation wird Geistlich Mucograft® sukzessive integriert und epithelialisiert. Die Keratinisierung im krestalen Bereich ist gut erkennbar.
- 7 | Ein Jahr nach der Operation erfüllt das entstandene keratinisierte Gewebe seine Funktion und zeigt ein ästhetisch ansprechendes Resultat, passend zur Struktur und Farbe der umgebenden Gewebe. In diesem Fall beträgt die mittlere Breite der periimplantären keratinisierten Mukosa 4,0 mm.
- 8+9 | 5 und 10 Jahre nach der Operation ist das augmentierte Gewebe stabil. Das gewonnene befestigte keratinisierte Gewebe erfüllt die funktionellen und ästhetischen Anforderungen. Es wurden keine weiteren Schrumpfungen des Weichgewebes festgestellt.

Vestibulumplastik mit Geistlich Mucograft® nach Unterkieferrekonstruktion mittels Yxoss®



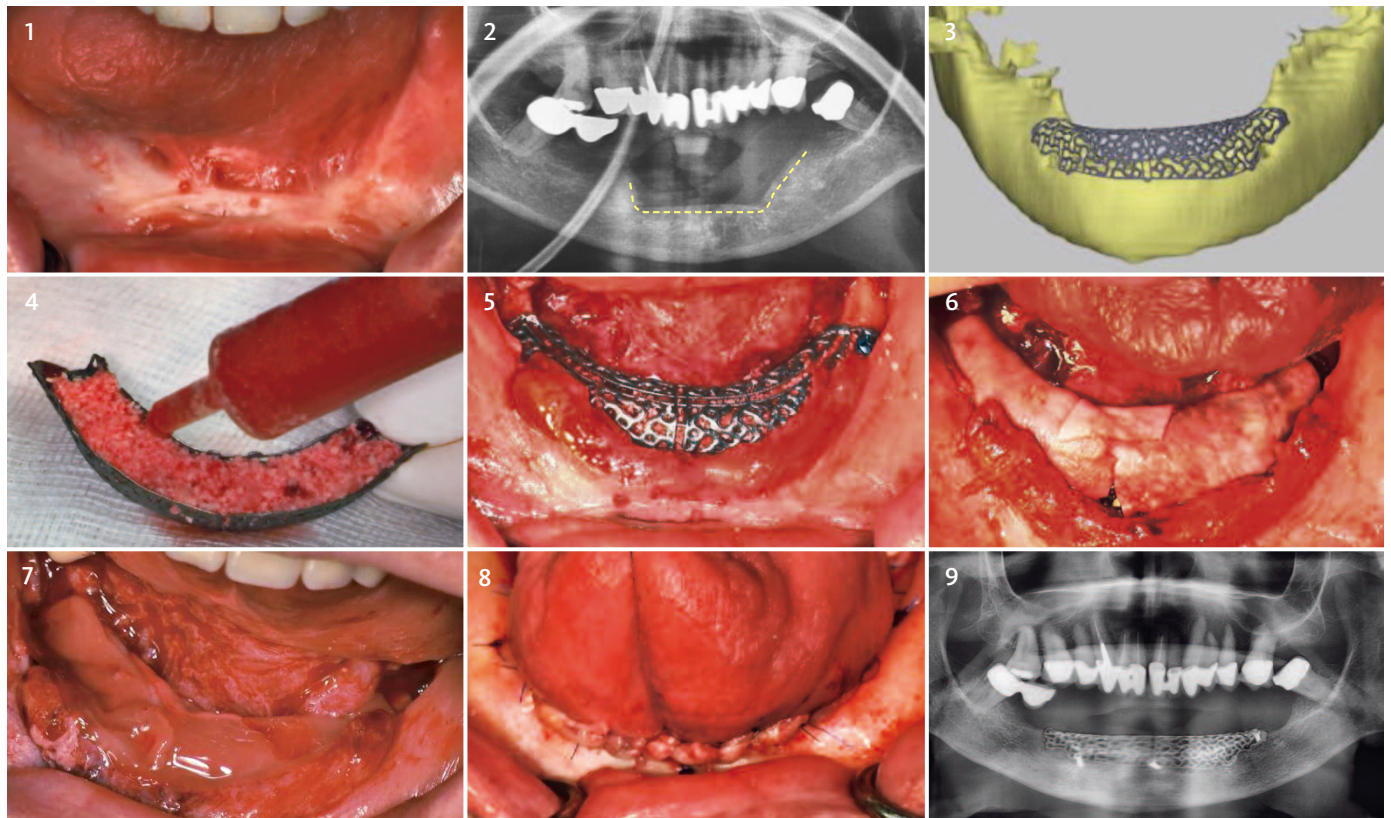
«Ein suffizientes periimplantäres Weichgewebelager mit ausreichender Breite an befestigter Gingiva wurde mit einer Vestibulumplastik und Geistlich Mucograft® aufgebaut.»

PD Dr. Dr. med. dent. Jonas Lorenz
 Prof. Dr. Dr. Dr. Robert Sader
 Prof. Dr. Dr. Dr. Shahram Ghanaati
 Universitätsklinikum, MKG-Chirurgie | Frankfurt a. Main

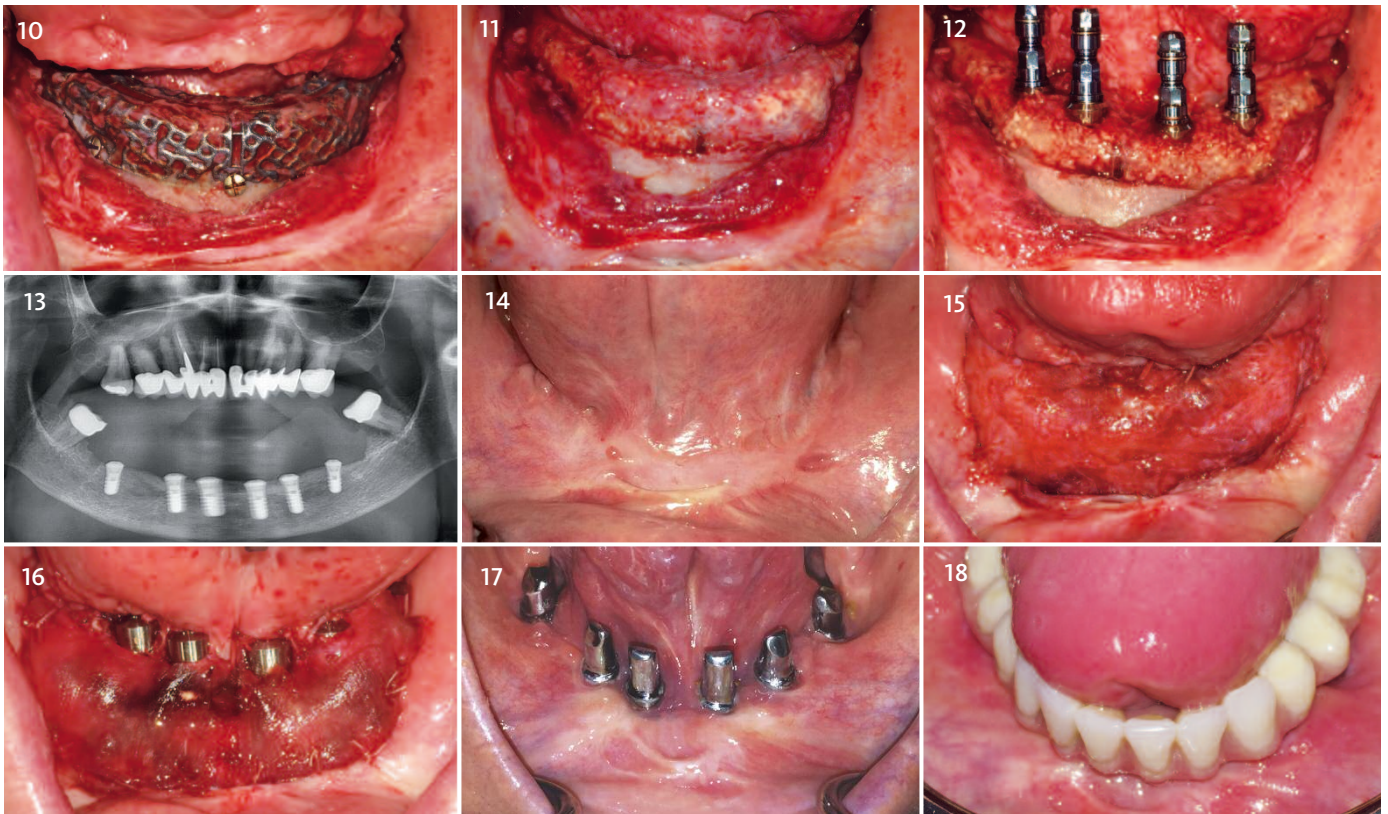
Referenz: Lorenz J, Al-Maawi S, Sader RA, Ghanaati S: Individualized titanium mesh combined with platelet-rich fibrin and deproteinized bovine bone: A new approach for challenging augmentation. J Oral Implantol. 2018

Ziel: Rekonstruktion des ausgedehnten Defekts im Unterkiefer aufgrund einer Tumorresektion mit anschließendem Aufbau des Vestibulums für die implantatprothetische Rehabilitation.

Fazit: Mit Geistlich Bio-Oss® konnte ein langzeitstabiles Knochenlager aufgebaut werden. Eine maximale Formstabilität des Augmentats wurde mit dem Yxoss® Gitter erreicht. Die Anwendung der Geistlich Bio-Gide® Kollagenmembran unterstützte den Wundverschluss und diente als Leitschiene für die Entwicklung von Knochen- und Weichgewebe. Für die Vestibulumplastik konnte auf eine schmerzhafteste Transplantatentnahme verzichtet werden.



- 1 | Die klinische Situation zeigt eine stark narbig veränderte Mundschleimhaut im Defektbereich ohne das Vorhandensein eines Vestibulums. Zudem fehlt befestigte Gingiva und die Bewegung von Zunge und Wange wirkt sich unmittelbar auf die Gingiva aus.
- 2 | Die präoperative Diagnostik zeigt einen ausgedehnten Defekt im Unterkieferfrontzahnbereich, aufgrund eines Mundhöhlenkarzinoms. Die knöchernen Verhältnisse erlauben keine prothetisch sinnvolle Implantatpositionierung.
- 3 | Mit Hilfe der präoperativ angefertigten Computertomographie wird ein dreidimensionales Titanmesh konstruiert, welches die ursprüngliche Anatomie des Unterkiefers wiederherstellt und Raum für die Augmentation im Defektbereich schafft.
- 4 | Mit Geistlich Bio-Oss® und Platelet Rich Fibrin (PRF) befülltes Titanmesh.
- 5 | Das befüllte Titanmesh wurde lagestabil platziert und mit drei Osteosyntheseschrauben im ortständigen Knochen fixiert.
- 6 | Um das Einwachsen von Weichgewebe in das Augmentat sowie eine Schleimhautdehiszenz zu verhindern, wurde das Titanmesh im Sinne einer gesteuerten Geweberegeneration (GBR) mit der Geistlich Bio-Gide® abgedeckt.
- 7 | Auflage der Fibrinmatrix auf die GBR-Membran.
- 8 | Anschließend erfolgt eine spannungsfreie Schleimhautdeckung.
- 9 | Postoperative Röntgenkontrolle.



10 | Reentry nach 8 Monaten zur Gitterentfernung.

11 | Das Augmentat ist in allen Dimensionen vollständig mit neu gebildetem Knochen durchbaut.

12 | Primärstabile Insertion der Implantate an gewünschter Position im Bereich des rekonstruierten Unterkieferknochens. Der rekonstruierte Unterkieferfrontbereich zeigt sich bei der Implantatbohrung und -insertion vergleichbar mit dem natürlichen Nachbargewebe.

13 | Postoperative Röntgenkontrolle nach Implantatinsertion.

14 | Ausgangssituation vor Vestibulumplastik: Es zeigt sich die stark narbig veränderte Mundschleimhaut ohne das Vorhandensein eines Vestibulums.

15 | Nach einer subgingivalen Einheilung von 6 Monaten wird eine Vestibulumplastik bei Freilegung der Implantate durchgeführt, um ein suffizientes Band an befestigter Gingiva um die Implantate zu schaffen. Dazu wird ein Spaltlappen präpariert, die Mukosa nach apikal verschoben und dort am Periost fixiert. Somit erhöht sich die Tiefe des Vestibulums deutlich.

16 | Die freigelegten Implantate werden im Bereich des neu geschaffenen Vestibulums mit Geistlich Mucograft® bedeckt, um ein Rezidiv zu verhindern und die Wundheilung zu beschleunigen.

17 | Nach 4 Wochen zeigt sich ein suffizientes periimplantäres Weichgewebelager mit ausreichender Breite an befestigter Gingiva. Die Implantate konnten daraufhin erfolgreich prothetisch versorgt werden.

18 | Die Implantate werden mit einer Teleskopprothese versorgt. Die natürlichen Zähne 37 und 47 wurden belassen, um eine taktile Abstützung des Ober- und Unterkiefers durch natürliche Zähne zu erreichen.

Vestibulumplastik und Aufbau keratinisierter Mucosa 4 Monate nach hart- und weichgewebiger Augmentation

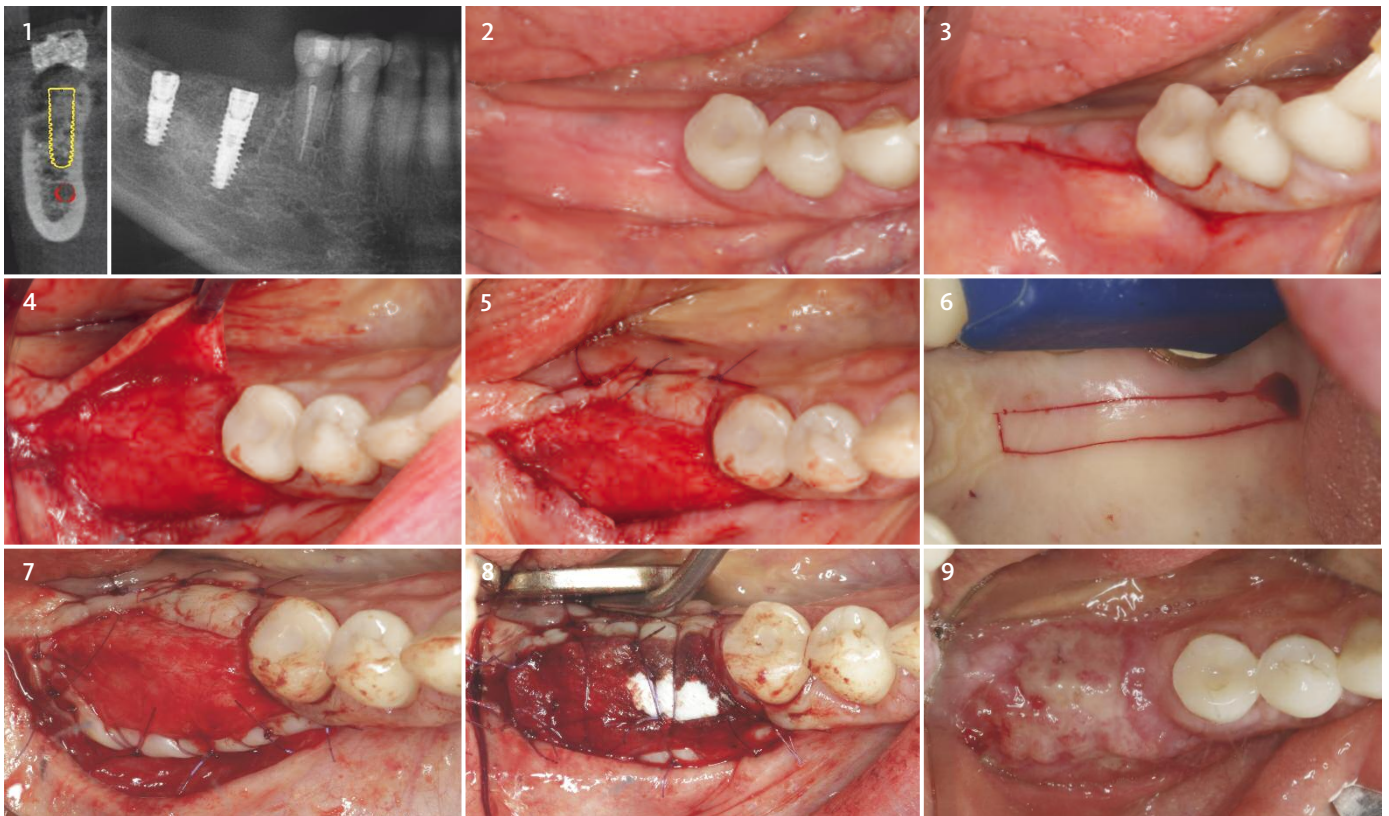


«Die Schaffung einer optimalen periimplantären Weichgewebesituation war noch nie mit weniger Dyskomfort für den Patienten möglich.»

Dr. Arnd Lohmann MSc. | Bremen

Ziel: Schaffung stabilen, keratinisierten Weichgewebes zur Sicherung eines langfristigen Implantaterfolges.

Fazit: Die Verwendung der Geistlich Biomaterialien reduziert die Patientenmorbidity. So kann bei größeren OP-Bereichen auf die Entnahme großflächiger Transplantate verzichtet werden.



1 | Die DVT zeigt den Zustand des vestibulären Hartgewebedefekts nach der Implantation, vor der Augmentation und der Weichgewebeverdickung.

2 | Ausgangssituation 4 Monate nach Augmentation und Weichgewebeverdickung. In Regio 46–47 ist der Mangel an keratinisierter Gingiva erkennbar.

3 | Krestale Schnittführung direkt neben der attached Gingiva zur Mobilisierung und Fixierung der Mucosa an der Wange.

4 | Freilegung des Periosts durch Präparation eines vestibulären und lingualen Mukosalappens (Split-Flap) nach apikal als Empfängerregion für das FST und die Kollagenmatrix.

5 | Die Schleimhaut ist am Periost fixiert. Die angewandte Mundbodentechnik ist aufgrund der zuvor verdickten Mundbodenschleimhaut mit Geistlich Fibro-Gide® möglich.

6 | Entnahme eines schmalen FSTs für die biologische Information zur Verbreiterung der keratinisierten Gingiva in der Empfängerregion.

7 | Die Empfängerregion für die Kollagenmatrix ist vollständig mit keratinisierter Schleimhaut umgeben (vestibulär FST, lingual verschobene Schleimhaut des Kieferkamms).

8 | Die Kollagenmatrix wird mit der festen Seite nach oben und der weichen Seite zum Periost hin positioniert. Die Wundränder und die Mucograft werden eng genäht und zusätzlich mit einer Kreuznaht fixiert.

9 | Der Wundheilungsverlauf ist nach 7 Tagen komplikationsfrei und zeigt eine gute Gewebegranulation.

Implantation, Knochenaufbau und Weichgewebeverdickung mit Geistlich Fibro-Gide®

Vestibulumplastik mit FST und Geistlich Mucograft®

Kontrolle Wundheilung

Freilegung

Eingliederung

4 Mon. vor Verbreiterung keratinisierter Gingiva

Weichgewebe-OP

1 Wo. postop.

6 Wo. postop.

8 Wo. postop.



10 | Zur Ausformung eines natürlichen Emergenzprofils wurden Kunststoffrepliken der geplanten vollkeramischen Abutments im 3-D Druckverfahren hergestellt und manuell verkleinert um die Schleimhaut schrittweise zu dehnen.

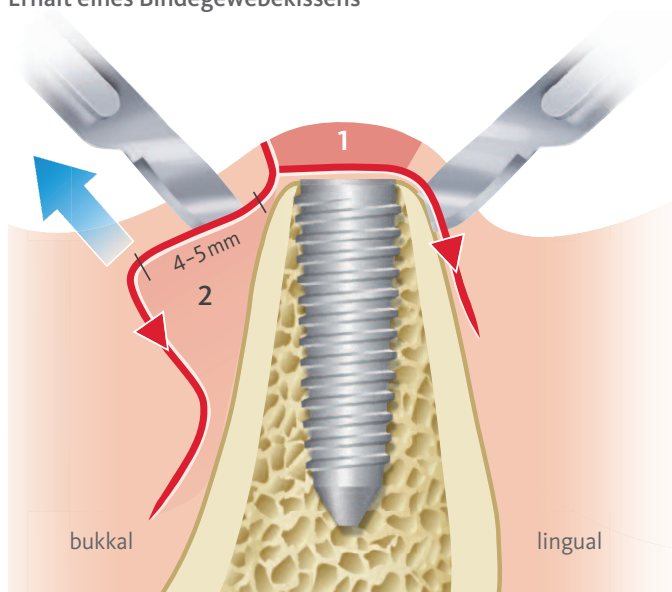


11 | 8 Wochen postoperativ zeigt sich die gut regenerierte umlaufende, keratinisierte Schleimhaut.

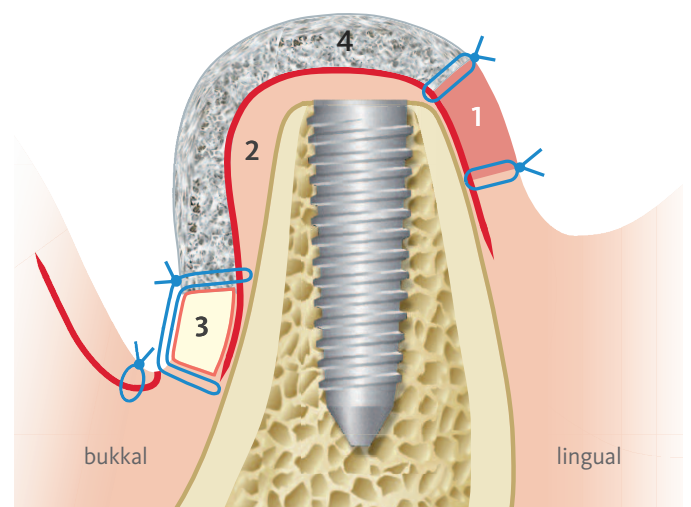


12 | Abschlussbild mit eingegliederten Kronen.

Schnittführung zur Freilegung des Periosts bei gleichzeitigem Erhalt eines Bindegewebebeckens



Vestibulumplastik mit FST und Geistlich Mucograft®



- 1 | keratinisierte Schleimhaut
- 2 | belassenes Bindegewebe
- 3 | FST
- 4 | Geistlich Mucograft®

Implantatfreilegung kombiniert mit einer Vestibulumplastik



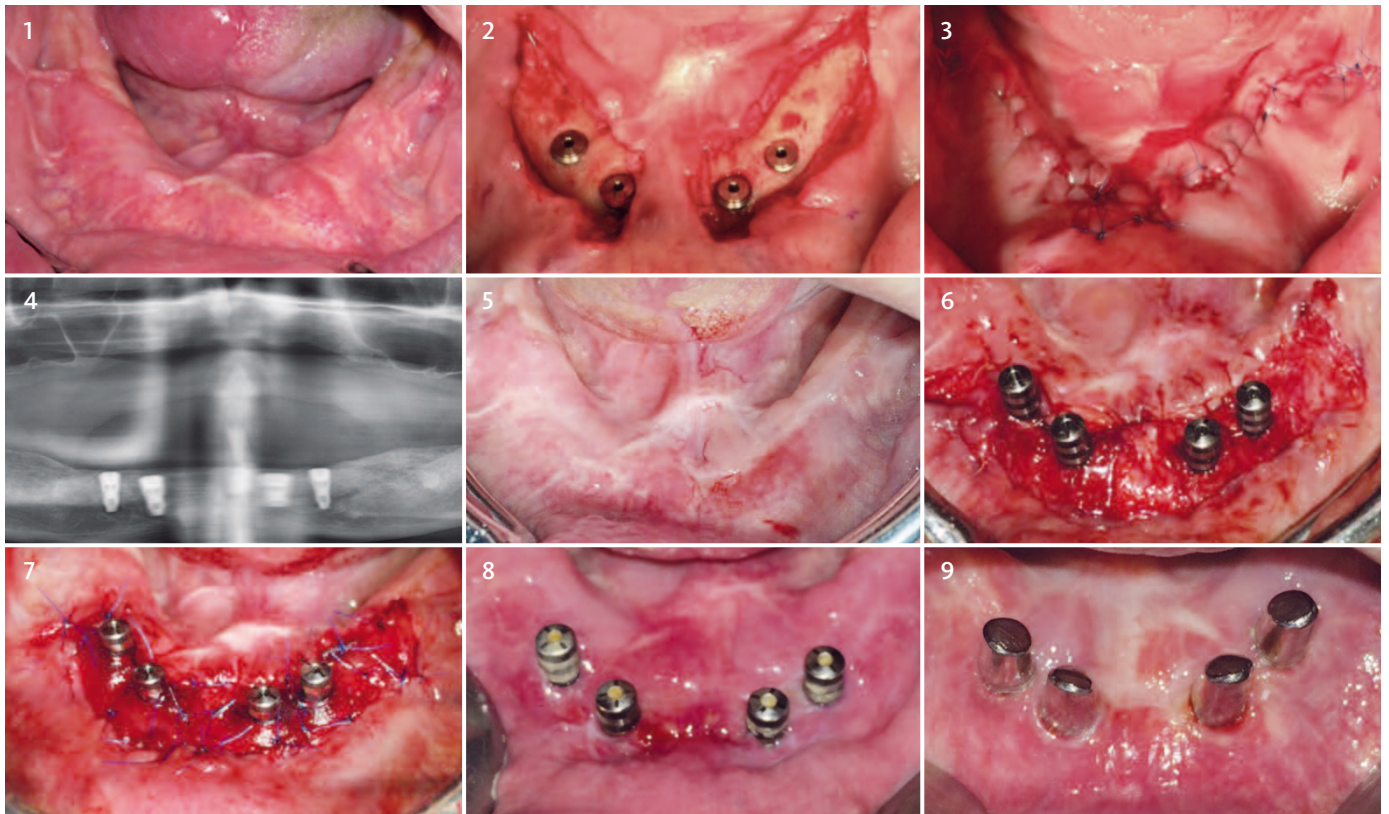
«Mit Geistlich Mucograft® konnte bei einer schwierigen Ausgangslage ein zufriedenstellendes Ergebnis für den Aufbau an keratinisierter Gingiva erreicht werden.»

PD Dr. Dr. med. dent. Jonas Lorenz
 Prof. Dr. Dr. Dr. Robert Sader
 Prof. Dr. Dr. Dr. Shahram Ghanaati
 Universitätsklinikum, MKG-Chirurgie | Frankfurt a. Main

Referenz: Lorenz J, et al. (2017), Expansion of the peri-implant attached gingiva with a three-dimensional collagen matrix in head and neck cancer patients-results from a prospective clinical and histological study. Clin Oral Investig. 21(4):1103-1111.

Ziel: Schaffung keratinisierter Gingiva im Vestibulum nach Behandlung eines Karzinoms im Bereich des anterioren Mundbodens.

Fazit: Ein ausreichend keratinisiertes Band mit befestigter Gingiva um die Implantate konnte geschaffen werden. Dies ist für den Langzeiterfolg der Implantatversorgung von Bedeutung.



- 1 | Der Ausgangsbefund zeigt ein stark narbig verändertes Vestibulum nach Resektion eines Mundhöhlentumors im anterioren Mundboden und lokalplastischer Defektdeckung.
- 2 | Implantatinsertion in Regio 32, 34, 42, 44.
- 3 | Primärer Wundverschluss zur geschlossenen Einheilung.
- 4 | Röntgenaufnahme zur postoperativen Kontrolle der implantologischen Versorgung.
- 5 | Klinische Situation vor Implantatfreilegung zeigt ein insuffizientes Angebot an befestigter Gingiva.
- 6 | Implantatfreilegung kombiniert mit einer Vestibulumplastik und Geistlich Mucograft®. Nach erfolgter Spaltlappenpräparation wird die Mucosa apikal verschoben und am Periost fixiert.
- 7 | Geistlich Mucograft® wird mit der porösen Seite zur Migration der Weichgewebezellen auf das Implantatbett appliziert und mit der glatten Seite für die offene Einheilung mit dem Wundbett vernäht.
- 8 | Klinische Situation zwei Wochen nach der Vestibulumplastik. Die Kollagenmatrix zeigt sich integriert ohne Zeichen einer Infektion oder Abstoßung. Nach einer weiteren Heilungsphase von 2 Wochen erfolgt die prothetische Versorgung der Implantate.
- 9 | Klinische Situation drei Jahre nach Behandlung. Es zeigen sich stabile periimplantäre Weichgewebeverhältnisse mit einem konstant breiten Band befestigter Gingiva.

Alveolenverschluss mit der Kollagenmatrix Geistlich Mucograft® Seal

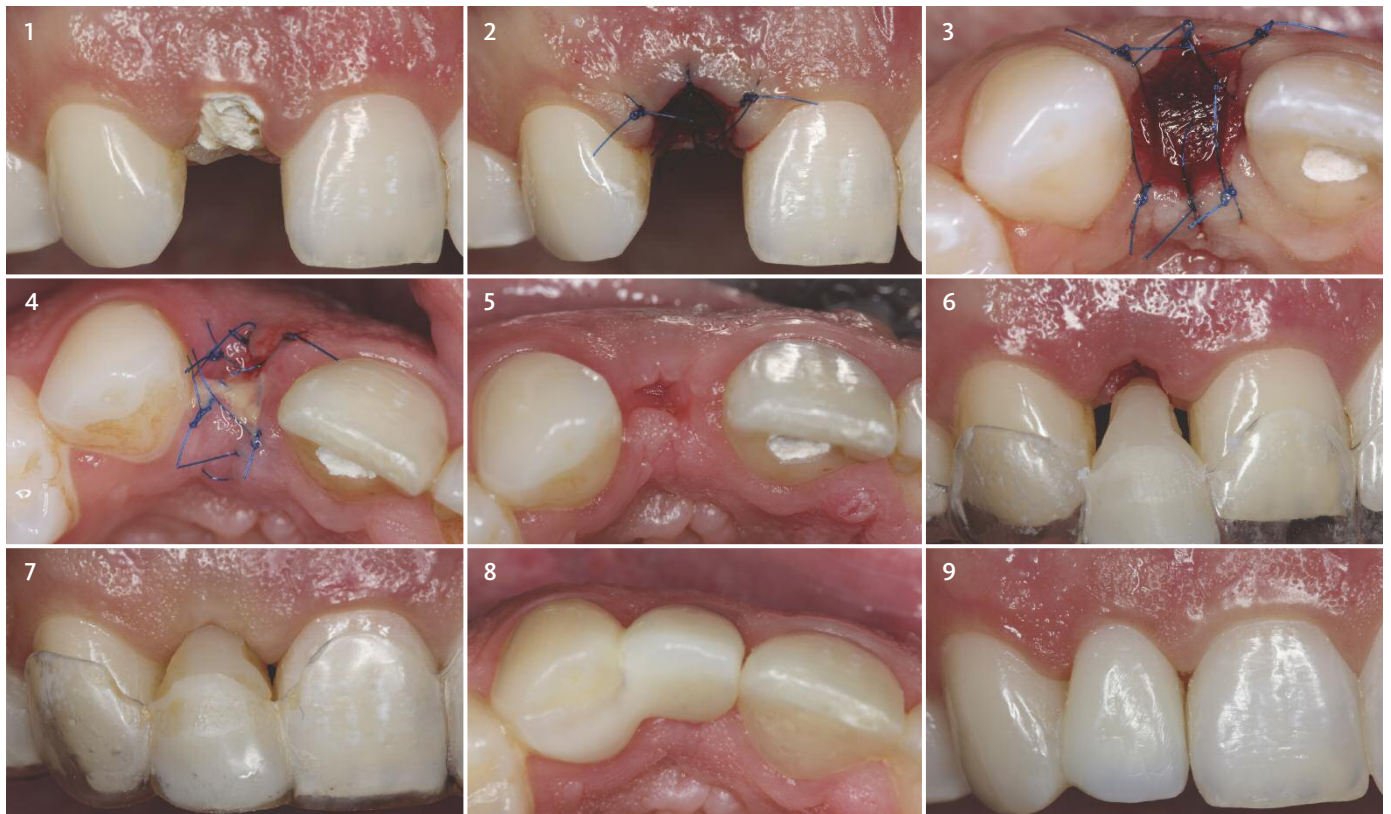
«Die Vorteile von Geistlich Mucograft® Seal im Vergleich zum autologen Punch liegen in der deutlich reduzierten Patientenmorbidity und der Vermeidung von Narbengewebe. Dadurch wird eine optimal angepasste Farb- und Gewebestruktur des aufgebauten Weichgewebes erreicht.»



Prof. Dr. Stefan Fickl | Fürth & Würzburg

Ziel: Volumenerhalt nach Zahnextraktion und Alveolenverschluss bei intakter erhaltener bukkalen Knochenlamelle.

Fazit: Weichgewebeaufbau bei einer Extraktionsalveole mit der Kollagenmatrix Mucograft® Seal führt zu einem schöneren Übergang der Gewebe, einer kürzeren Behandlungsdauer und geringeren Patientenmorbidity.



1 | Situation vor Extraktion des Zahnes 12 nach horizontaler Fraktur.

2 | Die entzündungsfreie intakte und gereinigte Alveole wird mit Geistlich Bio-Oss® Collagen gefüllt, die Alveole mit Geistlich Mucograft® verschlossen.

3 | Okklusale Ansicht des präzisen Nahtverschlusses für die Socket-Seal Technik mit Geistlich Mucograft® in situ.

4 | Heilung des Weichgewebes 10 Tage postoperativ vor Entfernung der Naht.

5 | Gewebeheilung 9 Wochen nach Zahnextraktion.

6 | Eingliederung des Provisoriums zur Ausformung des Emergenzprofils.

7 | Ausgeformtes Weichteilpontic 3 Monate nach Zahnextraktion.

8 | Die Ansicht von okkusal zeigt einen guten Volumenerhalt durch das Alveolenmanagement.

9 | Situation nach Versorgung mit einer Klebebrücke in Regio 12, 6 Monate nach Zahnextraktion.

Donor-Site-Grafting: Geistlich Mucograft® zur Abdeckung der Entnahmestelle im Gaumen

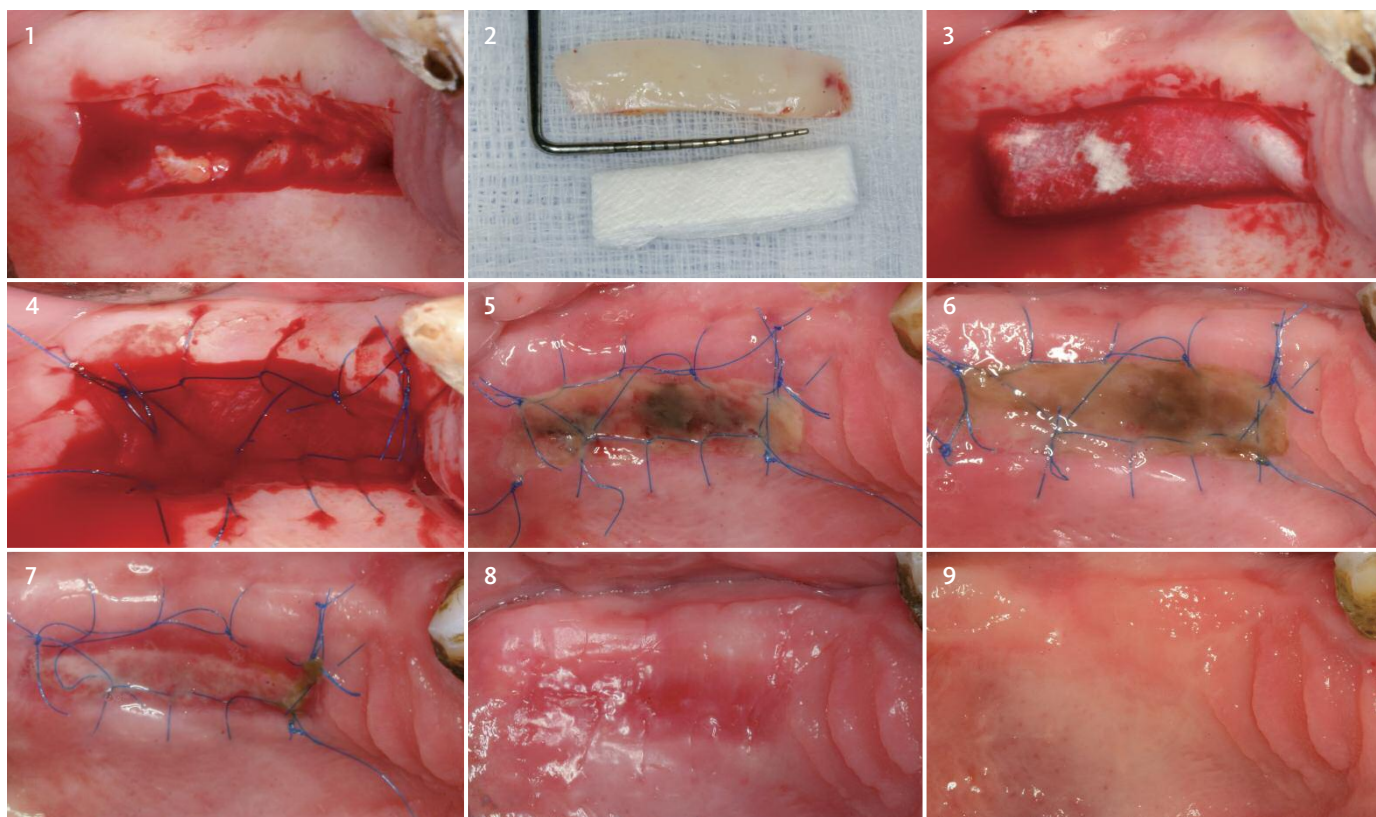


«Mit der Kollagenmatrix wird die Wundheilung verbessert und eine Reduktion der Schmerzempfindlichkeit durch die Entnahmestelle erzielt.»

Dr. Jan Behring MSc. | Hamburg

Ziel: Die Geistlich Mucograft® soll zur Reduktion der postoperativen Morbidität führen. Erreicht wird dies durch eine Stabilisierung eines dreidimensionalen Blutkoagels im Wundbett, einer schnelleren Wundheilung mit weniger Schmerzen und dem Schutz gegen Infektionen an der Entnahmestelle.

Fazit: Mit der Applikation der Kollagenmatrix im Spendergebiet wird eine schnellere Reepithelisierung unterstützt als durch die freie Granulation infolge einer sekundären Wundheilung. Dadurch kann die Morbidität an der Entnahmestelle für den Patienten fühlbar reduziert werden.



1 | Entnahmestelle nach Hebung des Transplantats.

2 | Übertragung der Transplantatdimension auf die Geistlich Mucograft®.

3 | Geistlich Mucograft® nach Einbringen in den Defekt.

4 | Während der Nahtlegung saugt sich die Geistlich Mucograft® mit Blut voll. Auf das Absaugen wird in dieser Zeit verzichtet. Nach Nahtlegung werden Blutreste entlang der Wundränder vorsichtig abgesaugt.

5 | 1 Tag postoperativ: eine Nachblutung wird nicht beobachtet. Für die ersten 24 Stunden dient eine Verbandsplatte als zusätzlicher Wundverband.

6 | 5 Tage postoperativ ist eine beginnende Gewebeategration an den rosafarbenen, durchbluteten Arealen erkennbar.

7 | 9 Tage postoperativ: fortgeschrittene Epithelialisierung nach Abschilferung der membranartigen Deckschicht der kollagenen Matrix.

8 | 11 Tage postoperativ zeigt eine gute Gewebeheilung und -anpassung.

9 | 60 Tage nach Transplantatentnahme und Deckung. Das Gewebe ist in vollem Umfang und ohne Narbenbildung abgeheilt.

Geistlich Mucograft® / Geistlich Mucograft® Seal

Allgemeine Hinweise zur Handhabung

Lappendesign

- > Der Defekt wird durch fachgerechtes Präparieren eines oder mehrerer Lappen oder Extraktion eines bzw. mehrerer Zähne freigelegt.
- > Wenden Sie Ihr bevorzugtes Lappendesign an.



Alveolenverschluss

- > Geistlich Mucograft® Seal dient nach einer Zahnextraktion zur Unterstützung der Mukosa-Wundheilung.
- > Bei der Verwendung im Rahmen des Alveolenmanagements muss der darunterliegende Knochendefekt mit einem Platzhaltermaterial (z.B. Geistlich Bio-Oss® Collagen) gefüllt werden.
- > Die spongiöse Struktur von Geistlich Mucograft® Seal, gekennzeichnet durch einen eingekerbten Streifen, wird zum Knochen/Knochenersatzmaterial platziert.
- > Die kompakte/membranartige Struktur muss nach außen zeigen, weg vom darunterliegenden Knochen.
- > Die trocken applizierte Geistlich Mucograft® Seal saugt sich mit Blut/Exsudat voll und adaptiert sich so an das umliegende Gewebe.



Präzises Zuschneiden

- > Geistlich Mucograft®/Geistlich Mucograft® Seal im trockenen Zustand zuschneiden und applizieren.



Weitere Informationen zu dem Material sowie der Verarbeitung entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung (IFU).



Applikation, geschlossene und offene Einheilung

- > Die Matrix kann sowohl in Situationen mit geschlossener als auch mit offener Einheilung verwendet werden.
- > Die kompakte/membranartige Seite der Matrix schützt die Wunde bei Situationen mit offener Einheilung.
- > Der poröse schwammartige Teil der Matrix wird im Wundgebiet appliziert, um die Bildung des Blutkoagels und die Wundheilung zu unterstützen.
- > Bei Rezessionsdeckungen sollte Geistlich Mucograft® vollständig gedeckt einheilen.



Fixierung

- > Die Kollagenmatrix sollte vor, während und nach der Operation nicht komprimiert werden.
- > Jegliche Spannung der Weichgewebe um Geistlich Mucograft® sollte vermieden werden.
- > Eine Fixierung durch Nähte oder Pins ist möglich.



Post-OP-Management

- > Die augmentierte Region sollte in den ersten vier Wochen nicht mit der Zahnbürste gereinigt werden.
- > Übermäßiger Muskelzug oder eine Traumatisierung der behandelten Bereiche ist in diesem Zeitraum ebenfalls zu vermeiden.



Auf www.geistlich.de erhalten Sie wertvolle Einblicke zur klinischen Vorgehensweise mit Operationsfilmen, Anwendungsfilmen, Filmen zur Unterstützung der Patientenaufklärung und weiteren interessanten Themen.

► Anwendungsfilme

um die Handhabung der Geistlich-Produkte besser kennenzulernen

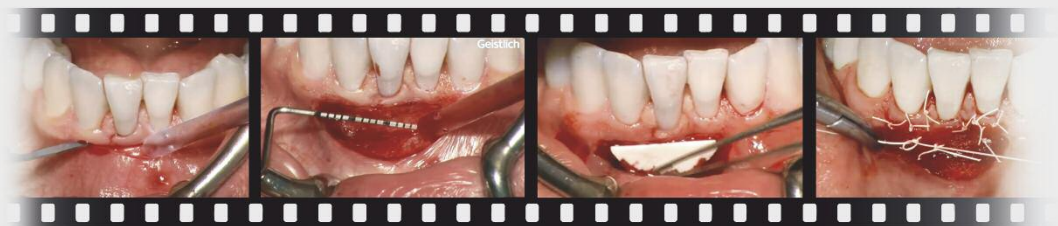
► Aktuelle Fortbildungstermine

zur Weichgewebechirurgie finden Sie auf www.geistlich.de/fortbildung



► OP-Filme

z. B. Verbreiterung keratinisierter Gingiva mit Geistlich Mucograft® (PD Dr. Karin Jepsen)



► www.geistlich.de

www.geistlich.de/Weichgewebe

www.geistlich.de/Fibro-Gide

www.geistlich.de/Mucograft



► Weitere Videos

finden Sie auf unserem YouTube-Kanal www.youtube.com/GeistlichPharmaAG



Über Geistlich Pharma AG

Die Geistlich Pharma AG produziert innovative Produkte biologischen Ursprungs zur Knochen- und Weichgeweberegeneration. Diese Produkte finden Verwendung in der Zahnmedizin sowie Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Von der Forschung und Entwicklung bis hin zur Vermarktung sind unsere Geschäftsbereiche alle unter einem Dach. Dadurch können wir alle Ebenen unseres Unternehmens überblicken und jederzeit optimieren.

Eine über 160-jährige Erfahrung in der Knochen- und Kollagenverarbeitung ermöglicht es uns, Techniken zur schonenden Konservierung oder zur Entfernung von Kollagenstrukturen in Rohmaterialien zu entwickeln, ohne dabei andere Komponenten zu beschädigen. Die Geistlich Pharma AG war in den 1990er Jahren eines der ersten Unternehmen, das Kollagen für dental medizinische Zwecke verwendete. Als Experten der Knochen- und Weichgeweberegeneration sehen wir ein hohes Zukunftspotenzial für Kollagen in der regenerativen Zahnmedizin.

Aus diesem Grund konzentriert sich ein Team von Biochemikern, Materialwissenschaftlern, Prozessingenieuren und anderen Fachleuten an unserem Hauptsitz in der Schweiz ausschließlich auf die Kollagenforschung und deren therapeutischen Anwendungsgebiete. Unsere innovativen Produkte für die regenerative Zahnmedizin umfassen die Produktfamilien Geistlich Bio-Oss[®], Geistlich Bio-Gide[®], Geistlich Mucograft[®] und Geistlich Fibro-Gide[®].

Die enge Zusammenarbeit mit Zahnärzten und externen Wissenschaftlern garantiert einen stetigen Wissensaustausch. Durch diesen Austausch können wir unsere Produkte kontinuierlich optimieren und weiterentwickeln. Unser allumfassendes Ziel bleibt es, Wege zu finden, um die Lebensqualität der Patienten zu verbessern.



Referenzen

- 1 | Thoma, D. et al. (2014). J Clin Periodontol. 41:S.77-91.
- 2 | Sanz, M. et al. (2009). J Clin Periodontol.;36(10):868-76.
- 3 | Konter U, et al. Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift 2010; 65:723-30 (Clinical study).
- 4 | McGuire MK & Scheyer ET. J Periodontol. 2010 Aug;81(8):1108-17 (Clinical study).
- 5 | Cardaropoli D, et al. J Periodontol. 2012 Mar; 83(3):321-8 (Clinical study).
- 6 | Lorenzo R, et al. Clin. Oral Impl. Res, 2012.
- 7 | Thoma, D. et al. (2016). J Clin Periodontol. 43(10):874-85
- 8 | Del Pizzo M, et al. J Clin Periodontol. 2002 Sep;29(9):848-54 (Clinical study).
- 9 | Soileau KM & Brannon RB. J Periodontol. 2006 Jul;77(7):1267-73 (Clinical study).
- 10 | Thoma, D. et al. (2012). J Clin Periodontol. 39(2):157-65.
- 11 | Fickl, S. et al. (2018). Int J Periodontics Restorative Dent. Vol. 38, No.1.
- 12 | Ghanaati, S. et al (2011). Biomed Mater 2011 Feb; 6(1):015010.
- 13 | Zeltner M. et al. J Clin Periodontol. 2017 Apr; 44(4):446-453 (clinical study).
- 14 | Huber et al. J Clin Periodontol. 2018 Apr;45(4):504-512. (clinical study).
- 15 | Instructions for Use. Geistlich Mucograft[®]. Geistlich Pharma AG, Wolhusen, Switzerland.
- 16 | Nevins M, et al. Int J Periodontics Restorative Dent. 2011 Jul-Aug; 31(4):367-73 (Clinical study).
- 17 | Schmitt CM, et al. J Periodontol. 2013 Jul; 84(7):914-23 (Clinical study).
- 18 | Bassetti RG, et al. Clin Oral Investig. 2017 Jan; 21(1):53-70 (Systematic Review).
- 19 | Instructions for Use. Geistlich Fibro-Gide[®]. Geistlich Pharma AG, Wolhusen, Switzerland.
- 20 | Data on file. Geistlich Pharma AG, Wolhusen, Switzerland (pre-clinical).
- 21 | Thoma DS. et al. Clin Oral Implants Res. 2012 Dec; 23(12):1333-9 (pre-clinical).
- 22 | Thoma DS. et al. Clin Oral Implants Res. 2015 Mar; 26(3):263-70 (pre-clinical).
- 23 | Thoma DS. et al. J Clin Periodontol. 2020 May; 47(5):630-639 (clinical study).
- 24 | Mathes SH. et al. Biotechnol Bioeng. 2010 Dec 5; 107(6):1029-39 (in vitro).
- 25 | Thoma DS. et al. J Clin Periodontol 2017; 44:185-194 (pre-clinical).

Vertrieb Deutschland:

Geistlich Biomaterials
Vertriebsgesellschaft mbH
76534 Baden-Baden
Schneidweg 5
Tel. +49 07223 9624-0
Fax +49 07223 9624-10
info@geistlich.de
www.geistlich.de

Hersteller:

© Geistlich Pharma AG
Business Unit Biomaterials
Bahnhofstrasse 40
CH-6110 Wolhusen
Telefon +41 41 4 92 55 55
Telefax +41 41 4 92 56 39
www.geistlich-biomaterials.com