

BRUST

# TIGR<sup>®</sup> matrix

Improving Patient Care

 NOVUS SCIENTIFIC<sup>®</sup>



TIGR® Matrix Surgical Mesh

# **STRONG WHEN YOU NEED IT GONE WHEN YOU DON'T**

---

Die ideale Matrix für den Brustaufbau mittels Implantat

**TIGR**<sup>®</sup>matrix



**Langzeit  
Resorbierbar**

**100 %  
Synthetisch**

**Ungezwirntes  
Multifilament**

**UNSERE LÖSUNG**  
TIGR® Matrix

## Der Aufbau

TIGR® Matrix Surgical Mesh ist ein resorbierbares chirurgisches Implantat. Es besteht aus zwei verschiedenen synthetischen Polymerfasern, die miteinander zu einer Matrix verwoben sind.

TIGR Matrix zeichnet sich durch eine langfristige Resorption und einen zweistufigen Abbau aus, der den natürlichen Wundheilungs- und Umbauphasen folgt. So ist der Körper in der Lage, den Belastungen nach Absorption der Matrix standzuhalten. Das neu gebildete Bindegewebe kann dann eine langfristige Unterstützung bieten.

Das Ergebnis ist ein leicht zu verwendendes chirurgisches Netz, das sich für eine Vielzahl von rekonstruktiven chirurgischen Anwendungen eignet, bei denen ein Gleichgewicht zwischen mechanischer Unterstützung und Abbauphase erforderlich ist.

TIGR Matrix wird aus Materialien hergestellt, die seit den 1970er Jahren in der klinischen Anwendung sind. Ihre Wirksamkeit wurde bereits mehrfach im Rahmen unabhängiger geprüfter klinischer Studien belegt.

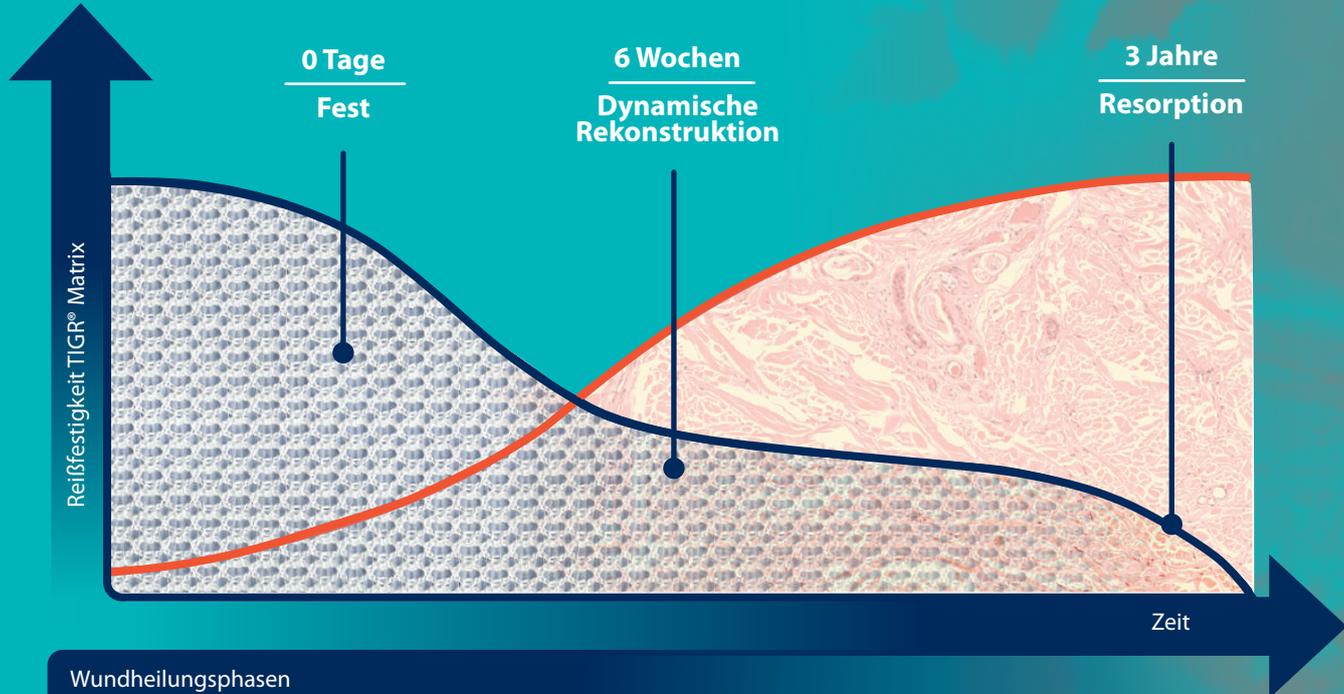
# Abbau- und Heilungsphasen



TIGR® Matrix



Gewebe



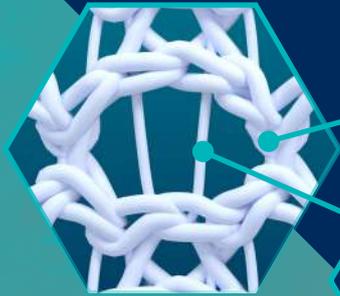
## Wundheilungsphasen

**ENTZÜNDUNG**

**WUCHERUNG**

**UMGESTALTUNG**

**ANGIOGENESE**



LANGSAM  
RESORBIERBARE  
FASER

SCHNELL  
RESORBIERBARE  
FASER

## DIE WIRKUNGSWEISE

TIGR® Matrix

### Dynamische Rekonstruktion

Der Aufbau der TIGR Matrix basiert auf einem mehrstufigen Resorptionsmechanismus, der durch zwei Fasern mit unterschiedlichen Degradationseigenschaften definiert ist.

Die kettengewirkten, ungezwirnten Multifilamente ergeben eine einzigartige Struktur, die zusammen mit einem makroporösen Design eine gute Gewebeintegration ermöglicht. Während sich die verschiedenen Fasern abbauen, kommt es zu einer allmählichen Übertragung der Belastung von der Matrix auf das remodellierte Gewebe.

Das Ergebnis dieser dynamischen Rekonstruktion ist ein besser strukturiertes und entsprechend stärkeres Bindegewebe.

Bei der schnell resorbierenden Faser, die ca. 40 % des Gewichts der Matrix ausmacht, handelt es sich um ein Copolymer aus Glycolid, Lactid und Trimethylencarbonat. Sie verliert ihre mechanische Festigkeit nach 2 Wochen und ist nach 4 Monaten vollständig resorbiert.

Die langsam resorbierende Faser, die ca. 60 % des Gewichts der Matrix ausmacht, ist ein aus Lactid und Trimethylencarbonat bestehendes Copolymer. Diese Faser behält ihre mechanische Festigkeit für 6 Monate und wird nach ca. 36 Monaten absorbiert.

## **Wieso Multifilament?**

TIGR Matrix ist ein Multifilament-Netz, das sich verglichen mit monofilen Netzen, die eine weniger komplexe Gewebestruktur aufweisen, durch eine höhere Elastizität, Flexibilität und Zugfestigkeit auszeichnet.

Diese Multifilament-Eigenschaften werden auf die TIGR Matrix übertragen und verleihen ihr die überragenden Handhabungseigenschaften, so dass sie sich problemlos an die darunter liegenden Strukturen anpassen kann.

## **Ungezwirnte Multifilamente und Integration**

Ungezwirnte Multifilamentfasern ermöglichen die Integration von Gewebe sowohl durch die offenen Poren im Netz als auch zwischen den einzelnen Fasern der Matrix.

## **Porosität von kettengewirktem Gewebe**

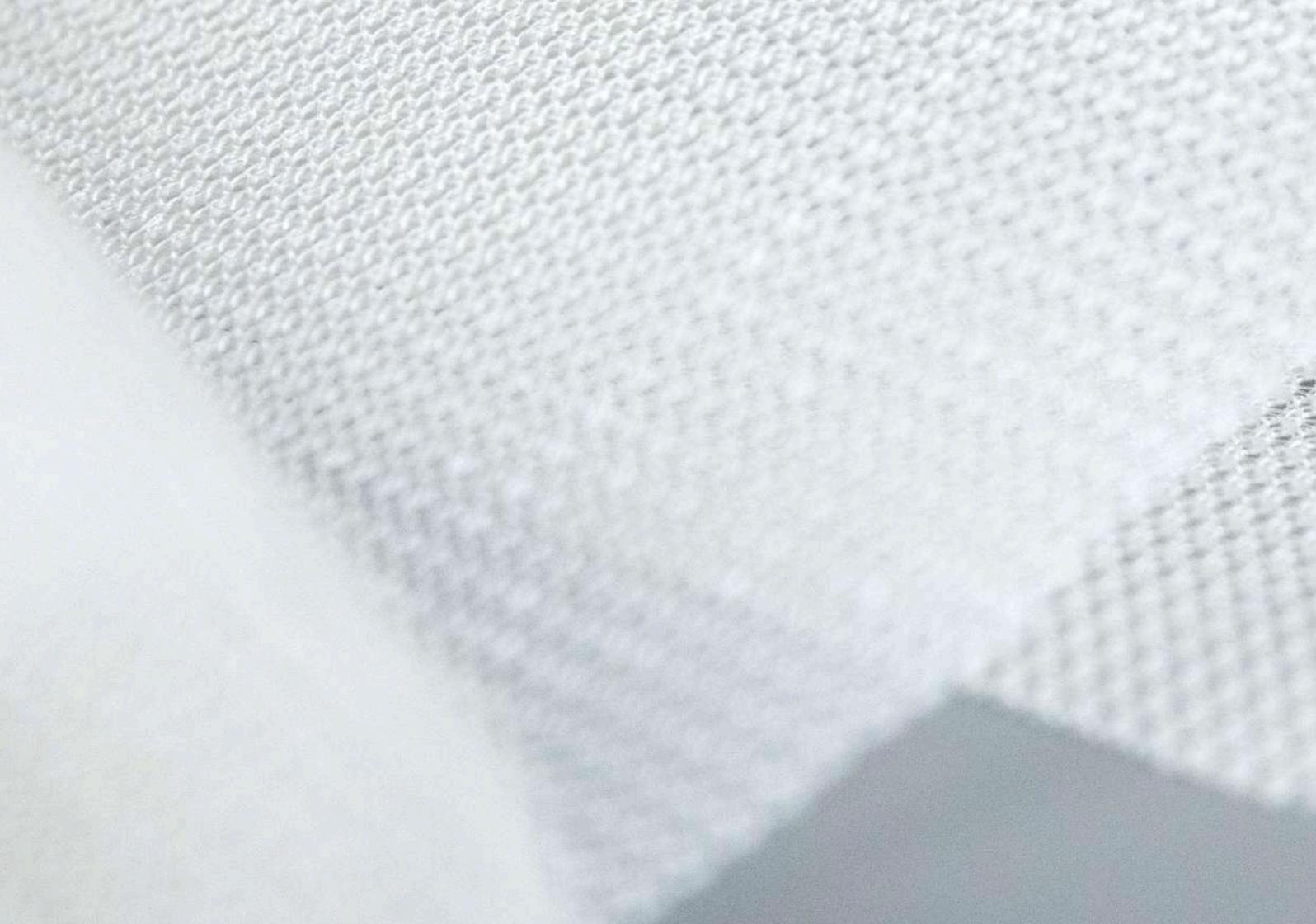
TIGR Matrix wird aus kettengewirkten Multifilamentfasern hergestellt, die ihm seine einzigartige Struktur verleihen. Der kleine Raum zwischen den Fasern nimmt aufgrund von Kapillarkräften schnell Blut auf und weitet sich später, um Platz für neues Gewebe und Blutgefäße zu schaffen.

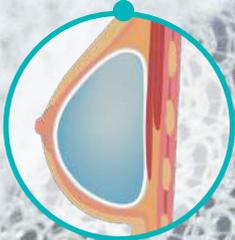


**KETTENGEWIRKTE  
MULTIFLAMENTFASER**

TIGR® Matrix

Foto: ANDREAS LINDAHL, MD & PhD Caroviva-Klinik, Schweden



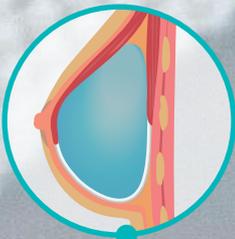


## Präpektoral

- Das Implantat wird über dem Musculus pectoralis major in Position gebracht und von der TIGR Matrix gestützt und stabilisiert. Die Matrix fördert die Gewebebildung und sorgt für langfristigen Halt.
- Das Implantat kann vollständig oder nur vorne mit der TIGR Matrix abgedeckt werden.
- Das präpektorale Verfahren geht mit geringeren postoperativen Schmerzen einher und sorgt so für mehr Lebensqualität.
- Eine Rekonstruktion unmittelbar nach einer Mastektomie ist möglich und kann zu einer schnelleren Genesung, einem positiveren Körperempfinden und einem besseren ästhetischen Ergebnis beitragen.

## Subpektoral

- Eine subpektorale Brustrekonstruktion ist mit TIGR Matrix ebenfalls möglich. Dabei wird das Implantat teilweise unter dem Musculus pectoralis major platziert. Diese Methode hat den Vorteil, dass die Muskulatur das Implantat zusätzlich vor einer Freilegung und eventuellem Rippling (Hautfaltenwurf) schützt. Der untere und äußere Teil des Implantats wird vom Netz bedeckt, welches das Implantat in Position hält. Die obere Spitze des Implantats wird durch den Muskel bedeckt. Diese Art der Rekonstruktion wird oft in zwei Schritten durchgeführt, wobei ein Gewebeexpander verwendet wird, um das gewünschte Volumen zu erzielen. In den letzten Jahren sind subpektorale Rekonstruktionen seltener geworden. Es handelt sich um einen invasiveren Eingriff, der für die Patientinnen mit mehr Beschwerden verbunden sein kann.



**100 % synthetisch für eine  
vorhersehbare Resorption und  
ein natürliches Ergebnis.**



## **DIE ALTERNATIVE**

TIGR® Matrix

TIGR Matrix ist eine vielseitige Alternative zu anderen biosynthetischen oder biologischen Materialien. Sie überzeugt durch langfristige Follow-up Daten und eine niedrige, in der Fachliteratur dokumentierte Komplikationsrate.

# Comparing Complications of Biologic and Synthetic Mesh in Breast Reconstruction: A Systematic Review and Network Meta-Analysis

YOUNG-SOO CHOI, MD<sup>1</sup> ET AL.

<sup>1</sup>Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Korea University Ansan Hospital, Ansan, Republic of Korea, Arch Plast Surg 2023;50:3–9.

**Im Rahmen dieser Studie wurden Serome, Hämatome, Infektionen, Nekrosen, Implantatverluste und Kapselkontraktionen gemessen und die Ergebnisse wie folgt zusammengefasst:**

- „Synthetische Netze wiesen in dieser Studie im Vergleich zur azellulären dermalen Matrix (ADM) niedrigere Infektions- und Seromraten auf.“
- „In Anbetracht der geringen Kosten und der zufriedenstellenden Operationsergebnisse in retrospektiven Studien und Tierversuchen können resorbierbare synthetische Netze als Goldstandard für die Technik der sofortigen Brustrekonstruktion angesehen werden.“

**EVIDENZ MIT**  
TIGR® Matrix

# Klinische Daten zur Verwendung der TIGR® Matrix

Klinische Daten zur Verwendung der TIGR® Matrix	Hallberg 49 Pat. (2018)	Pompei 49 Pat. (2017)	Sharma 105 Pat. (2016)	Becker 62 Pat. (2013)	Quinn* 121 Pat. (2020)	Marthan** 195 Pat. (2019)		Houvenaeghel (2022)		Wow 170 Pat. (2022)
						145 subpekt.	78 präpekt.	218 subpekt.	98 präpekt.	
Durchschnittliches Nachverfolgen	17 Monate	12 Monate	18 Monate	16 Monate	23,6 Monate	32 Monate		12 Monate		20 Monate
Serom	3,1 %	3,3 %	0 %	1,8 %	N/A <sup>a)</sup>	0,4 %	3 %	N/A <sup>a)</sup>	N/A <sup>a)</sup>	N/A***
Hämatom	1,5 %	6,7 %	0 %	N/A	1 %	5 %	4 %	3,7 %	7 %	1,7 %
Infektion	1,5 %	1,7 %	10,8 %	3,6 %	11 %	7,6 %	4 %	2,2 %	2 %	4,3 %
Hautnekrose	1,5 %	5,0 %	0 %	1,8 %	2 %	1,4 %	2,6 %	0,5 %	2,5 %	3,3 %
Implantatverlust	3,1 %	0%	6,7 %	N/A	6 %	10 %	5 %	6,4 %	9,2 %	8,1 %

Kapselkontraktur	Hallberg 49 Pat.	Quinn* 121 Pat.	Marthan** 195 Pat.
Keine adjuvante Strahlentherapie	4,9 %	6 %	9 % (154 Brüste)
Adjuvante Strahlentherapie	N/A	N/A	51 % (69 Brüste)

Synthetische und azelluläre dermale Matrix bei derselben Patientin Hansson 47 Pat. (2020)	Serom		Hämatom		Infektion		Hautnekrose		TE/ Implantatverlust
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1 & 2
synthetisch 24/23 Pat.	8,3 %	0 %	4,2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %
biologisch 24/23 Pat.	38 %	0 %	0 %	0 %	12,5 %	4,3 %	0 %	0 %	8,5 %

\* In der hautschonenden Mastektomie Gruppe

\*\* Keine Ausschlusskriterium, Krebs mit hohem Risiko

\*\*\* Das Ausmaß der Serome war in der subpektoralen Gruppe doppelt so hoch

<sup>a)</sup> Serome wurden in den Ergebnissen nicht berücksichtigt

Die neuesten Veröffentlichungen auf TIGR Matrix finden Sie unter [www.novusscientific.com](http://www.novusscientific.com).

# TIGR<sup>®</sup>matrix

- 100 % synthetisch
- Nicht tierischen Ursprungs
- Langfristig resorbierbar
- Biokompatibel
- Zweistufiger Abbau
- Fest
- Multifilament
- Kettengewirkt
- Ungezwirnte Fasern
- Makroporöses Design
- Keine Vorbereitung erforderlich, kein Spülen
- Flexibel und leicht zuzuschneiden
- Kosteneffizient



**GUTE GRÜNDE FÜR  
DIE VERWENDUNG**

TIGR® Matrix

*Klinische Evidenz*



Heute ist TIGR® Matrix ein klinisch erprobtes  
Medizinprodukt, das von Chirurgen auf der ganzen  
Welt eingesetzt wird und dessen Haltbarkeit durch  
Langzeitergebnisse und Erfahrungen belegt ist.

Entwickelt und produziert in Schweden

**Novus Scientific AB**

Virdings Allé 2

SE-754 50 Uppsala, Schweden

Tel.: +46 18 700 11 50

E-Mail: [info@novusscientific.com](mailto:info@novusscientific.com)

[www.novusscientific.com](http://www.novusscientific.com)



# BESTELLDATEN

GRÖSSE	ARTIKEL NR.
10 × 15 cm	NSTM1015E
15 × 20 cm	NSTM1520E
20 × 30 cm	NSTM2030E



Caution: Read instructions for use which accompany the product for indications, contraindications, warnings and precautions.  
TIGR® Matrix Surgical Mesh received 510(k) clearance by the FDA in 2010, carries the CE-mark since 2011,  
and is MDR approved under the new Medical Device Regulation EU 2017/745 (MDR) since 2021.