



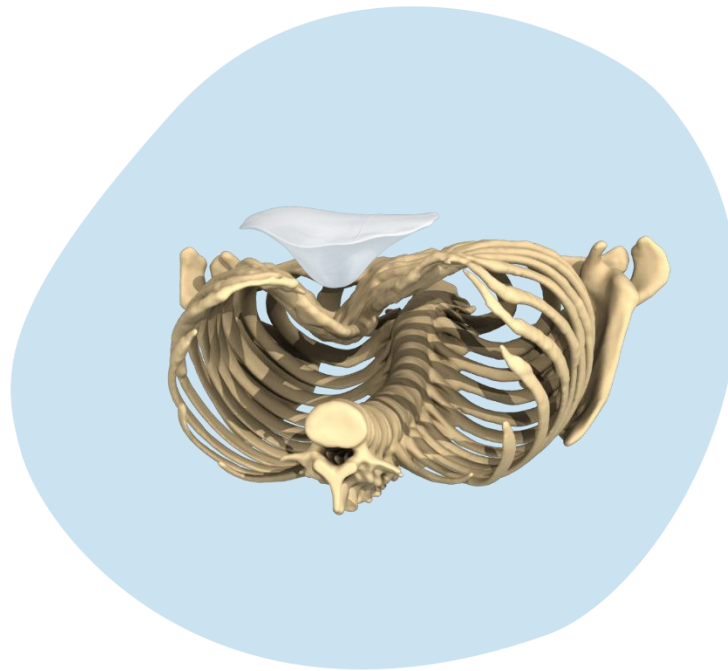
3D custom-made implants



Sebbin
PARIS

MASSGESCHNEIDERTE 3D-IMPLANTATE

Zur Korrektur einer Trichterbrust (Pectus Excavatum) und des Poland-Syndroms



Innovative Partnerschaft



Spezialist für die Entwicklung von maßgeschneiderten
3D-Implantaten nach zehn Jahren Zusammenarbeit mit
dem Universitätsklinikum Toulouse

Wissenschaftliche Unterstützung durch Prof. Chavoin



Spezialist für die Entwicklung und Herstellung von
Silikonimplantaten

Partner von plastischen Chirurgen bei der Betreuung von
Patienten der Plastischen und Ästhetischen Chirurgie

Eine Lösung, die zu 100 % den individuellen Bedürfnissen angepasst
wird

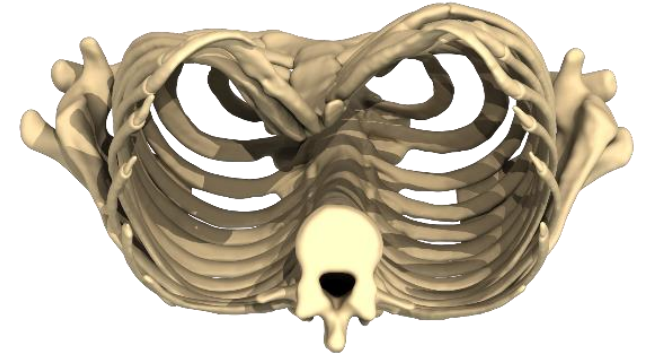
Sie eignet sich ideal bei Deformationen des Thorax wie bei
einer Trichterbrust und dem Poland-Syndrom.

Deformationen des Thorax



Pathologien - Trichterbrust

- Deformationen des Brustkorbs, gekennzeichnet durch eine mediane oder laterale Einsenkung des Brustbeins
- Dies ist die am häufigsten angeborene Deformation des Brustkorbs
- Selten treten hierbei Funktionsstörungen mit signifikanten Auswirkungen auf



Betrifft **1 bis 2%**
der Bevölkerung

Nur **15%**
der Menschen mit Trichterbrust werden operiert

1 von 300
Geburten

Pathologien - Trichterbrust

3 Typen nach Chin

Typ 1

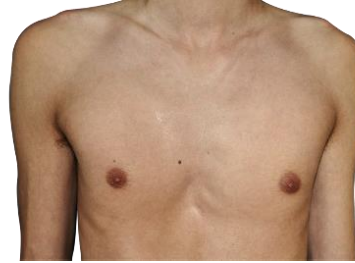
Die Fehlbildung ist symmetrisch, tief und konzentriert sich auf das Brustbein



Femme Pectus Excavatum Type 1

Typ 2

Die Fehlbildung ist symmetrisch, weniger tief, erstreckt sich über die Regio pectoralis



Homme Pectus Excavatum Type 2

Typ 3

Die Fehlbildung ist asymmetrisch und erstreckt sich über die Regio pectoralis. Die Anomalie entsteht häufiger auf der rechten Seite



Homme Pectus Type 3

Weitere Typen



Mann Methode nach Ravitch

Pectus Arcuatum
Mischformen
Behandlungen



Frau Pectus Arcuatum

Pathologien – Poland-Syndrom

- Seltene Fehlbildung
- Vollständiges oder teilweises Fehlen des Brustmuskels (große Unterschiede von Fall zu Fall)
- Häufige Folge: Einsenkung unter dem Schlüsselbein, bei Frauen Brustasymmetrie
- Gleichzeitige Fehlbildungen der oberen Extremität und/oder des Brustkorbs können damit einhergehen

1 von 30 000 Geburten



Pathologien – Poland-Syndrom

3 Typen

Typ 1

Die Subkutanebene ist in Ordnung



Mann Poland Typ 1

Typ 2

Etwas stärkere Atrophie der Subkutanebene



Frau Poland Typ 2

Typ 3

Atrophie der Subkutanebene in Verbindung mit einer Deformation des Brustkorbs



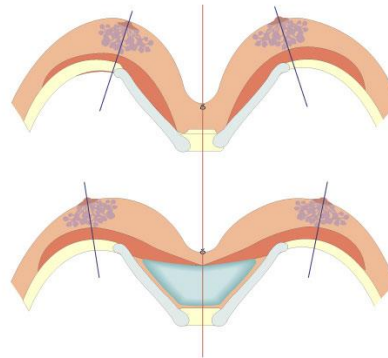
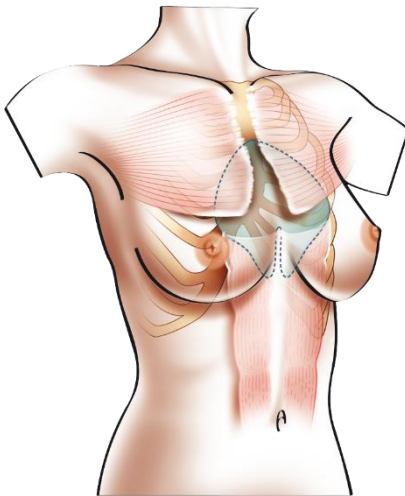
Frau Poland Typ 3



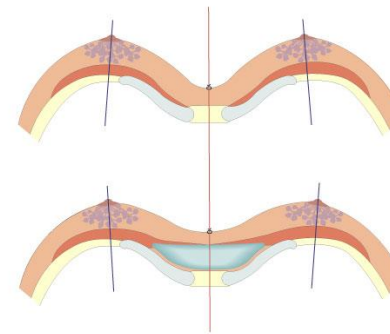
Mann Poland Typ 2

Pathologien – Brustfehlbildungen

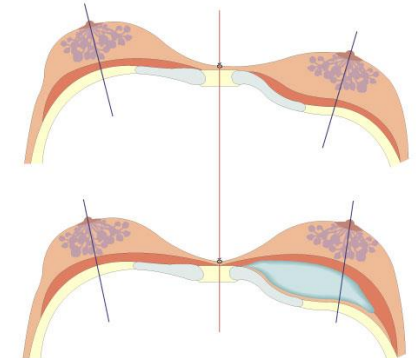
- Die Trichterbrust und das Poland-Syndrom beeinflussen häufig die Form der Brüste bei Frauen (Konvergenz, Asymmetrie, Divergenz usw.)
- Die Deformation des Brustkorbs wird im ersten Schritt behandelt
- Brustimplantate können bei Bedarf im zweiten Schritt eingesetzt werden (frühestens nach sechs Monaten)



Pectus typ 1
starke konvergenz



Pectus typ 2
leichte konvergenz



Pectus typ 3
asymmetrie

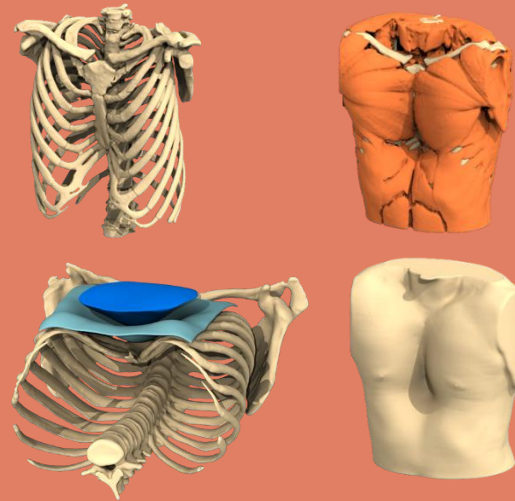
Maßgeschneiderte Lösung



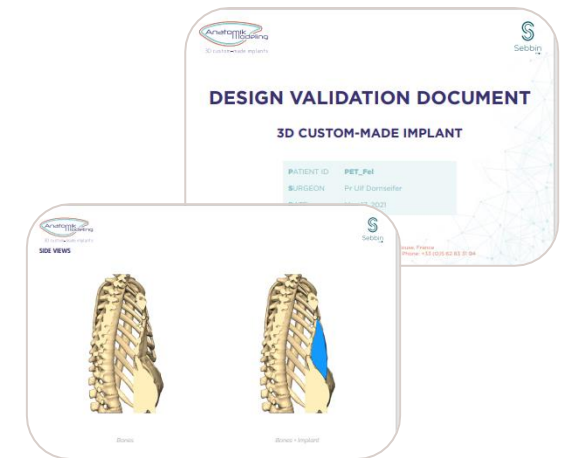
Präzise Technik - Entwicklung



Abbildung des Körpers des Patienten in 3D mittels CT-Scan



Entwicklung des virtuellen 3D-Implantats am virtuellen Körper des Patienten nach dem chirurgischen Knochenplan und dem neuen anatomischen Plan

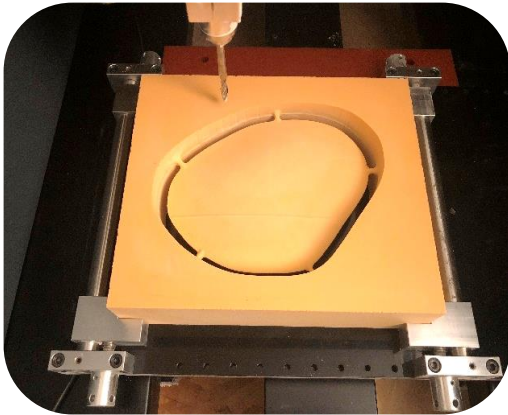


Überprüfung und Optimierung des Ergebnisses mit dem Chirurgen

Präzise Technik - Herstellung



- Herstellung eines Prototyps des Implantats aus dem 3D-Bild
- Herstellung einer Form, in die das Silikonelastomer eingespritzt wird

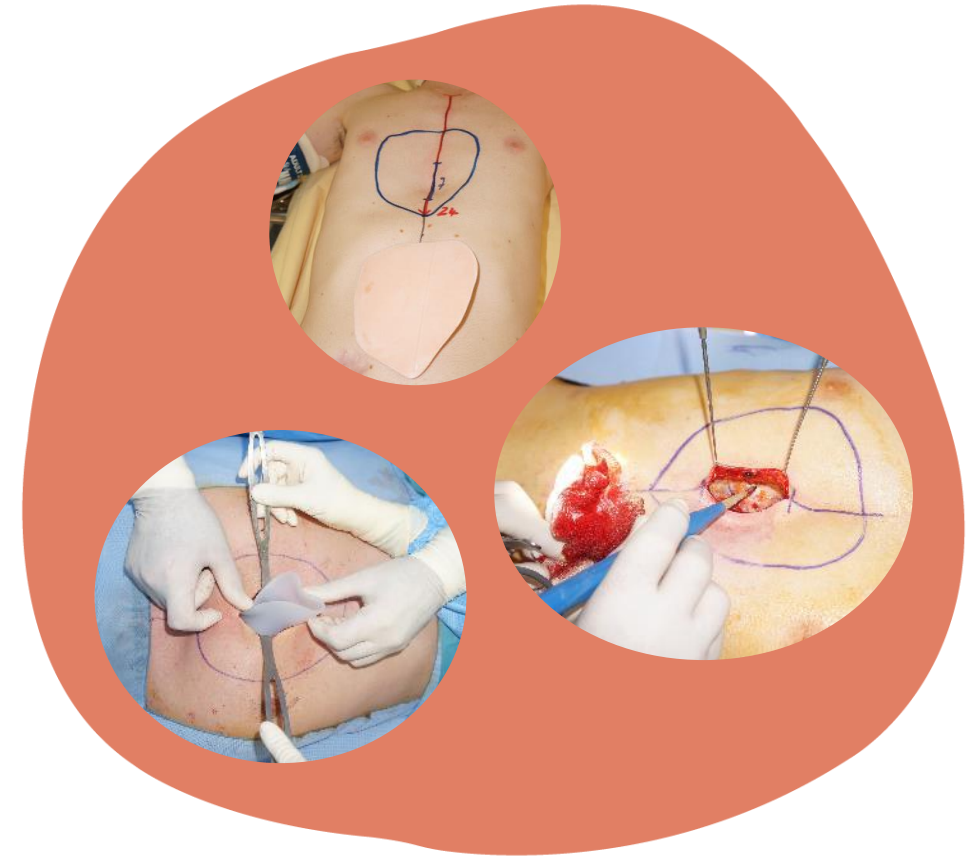


Einfache und minimalinvasive Operationstechnik

Operationstechnik (Trichterbrust)



- Präoperative Zeichnung anhand des Prototyps und der Markierungen
- 7 cm mittlerer vertikaler Schnitt
- Retro-muskuläre (pektorale) und retro-aponeurotische (abdominale) Dissektion
- Vorbereitung der Tasche auf die Größe des Implantats
- Einbringen des flexiblen Implantats in die vorgesehene Position
- Naht auf 3 Ebenen



Die Operation dauert durchschnittlich

1 Stunde

bei einem Krankenhausaufenthalt von **1 bis** zwei Tagen

Einfache und minimalinvasive Operationstechnik



Postoperative Auswirkungen

- Moderater Schmerz
Mittels Analgetika üblicherweise leicht zu behandeln
- Wenig Nachsorge erforderlich
Resorbierbarer Faden, keine Drainage erforderlich
Tragen eines Verbands über einen Zeitraum von acht Tagen
- Tragen eines Kompressions-BHs
Über einen Monat (täglich, rund um die Uhr)
- Nachsorgetermine alle acht Tage
Bei Bedarf mit Serompunktion
- 15 Tage Krankschreibung
Schrittweise Rückkehr zum Sport, frühestens ab dem dritten Monat



Kompressions-BH mit
Polster



Serompunktion

Schnelle postoperative Erholung

Lebenslange Implantate

Medizinisches Silikonelastomer



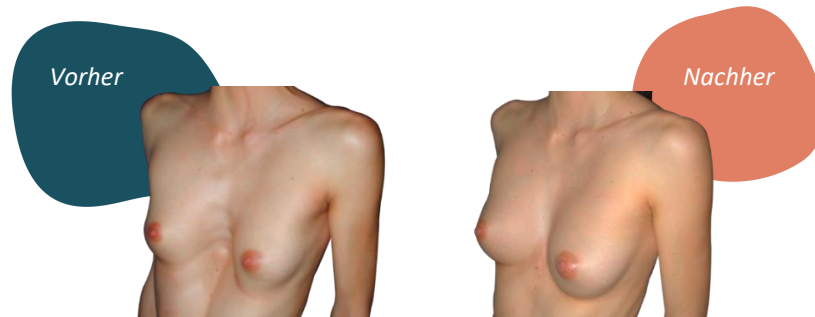
- Silikongummi
Keine Bruchgefahr oder Gefahr einer retraktilen Kapsulitis
Keine Abstoßungsgefahr, aber Risiko der Verkapselung sowie Stabilisierung des Implantats
- Glatte Oberfläche
Keine Fälle von Lymphomen gemeldet



Implantate verbleiben lebenslang,
müssen nicht ersetzt werden

Sofortige Ergebnisse

Trichterbrust



Frau Brust Typ 1



Mann Brust Typ 1



Mann Pectus Arcuatum



Frau Brust Typ 3



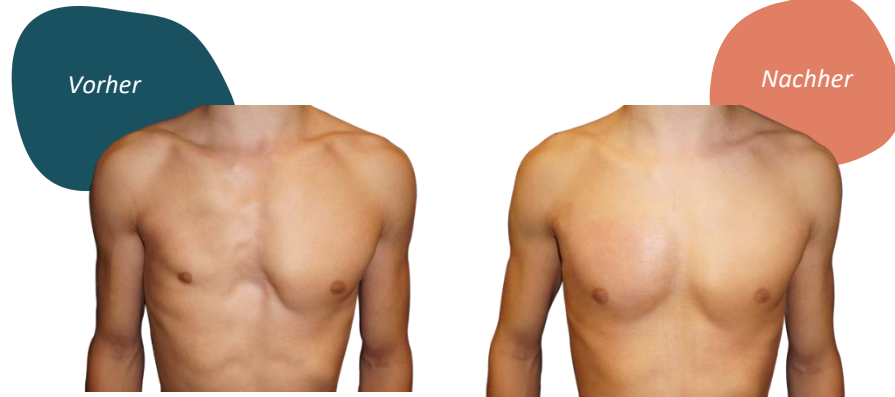
Frau Methode nach Nuss



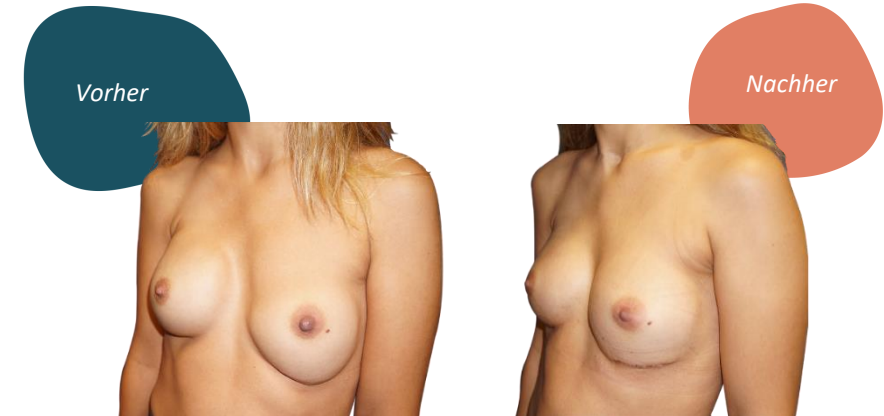
Mann Methode nach Ravitch

Sofortige Ergebnisse

Poland-Syndrom



Mann Poland Typ 1



Frau Poland Typ 3



Mann Poland Typ 2



Frau Poland Typ 2

Maßgeschneiderte 3D-Implantate

Gute Alternative zu herkömmlichen orthopädischen Techniken

Ohne nachgewiesene Funktionsstörungen

Bei komplexen Fällen einer asymmetrischen Brust oder eines Pectus Arcuatum

Für Sekundäroperationen nachdem die Methode nach Nuss oder Ravitch erfolglos war

Für alle Patienten im Alter von 15 bis 65 Jahren geeignet

Funktionstests können durchgeführt werden, um die Wahl der Technik zu überprüfen



Einfacher Prozess



1

DURCHFÜHRUNG DES SCANS

- Der Patient wird einem Scan des gesamten Brustkorbs unterzogen
- Auf dem Rücken liegend, Arme neben dem Körper und anliegend
 - Schnittbilder im Standardformat DICOM, Schichtdicke 1 bis 1,2 mm
 - Medizinische Tomographie mit CT- oder Mediastinum-Filter für gute Kontraste



2

EINREICHUNG DES PATIENTENSCANS, DER VERORDNUNG UND DER RECHNUNGSANSCHRIFT



3

ERSTELLUNG DER VORKASSERECHNUNG DURCH SEBBIN



4

ZAHLUNGSBESTÄTIGUNG



5

3D-ENTWURF DES IMPLANTATS UND FREIGABE DURCH DEN CHIRURGEN



6

FERTIGUNG DES IMPLANTATS UND STERILISATION



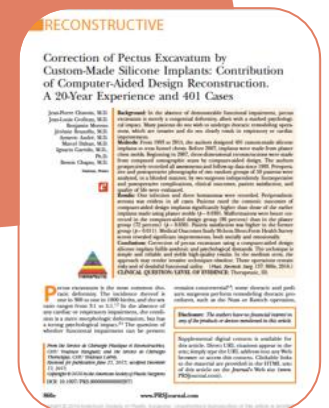
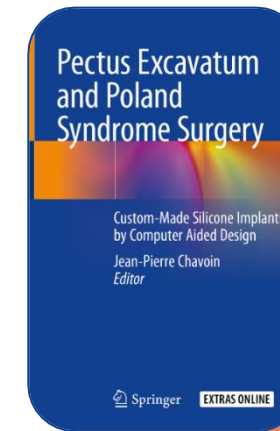
7

LIEFERUNG

Lieferzeit **8 von 12** Wochen Ab Bezahlung.

Verfügbare Literatur

- 1- Chavoin J.P., et al. Correction of Pectus Excavatum by Custom-Made Silicone Implants: Contribution of Computer-Aided Design Reconstruction. A 20-Year Experience and 401 Cases. *Plast Reconstr Surg.* 2016.
- 2- Chavoin J.P., et al. Correcting Poland Syndrome with a Custom-Made Silicone Implant: Contribution of Three-Dimensional Computer-Aided Design Reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2018.
- 3- Chavoin, J.P., (Ed.) *Pectus Excavatum and Poland Surgery. Custom-Made Silicone Implants by Computer Aided Design.* Springer. 2019.
- 4- Chavoin J.P., et al. The Role of Computer-Aided Design Implant Insertion in Revision Pectus Surgery. *The Annals of Thoracic Surgery* Volume 112, Issue 5, November 2021, Pages e387-e390.



Umfangreiches Netzwerk

Fast 200 Chirurgen weltweit

- Thorax-Chirurgen, Plastische Chirurgen, Kinderärzte
- Ausgebildet in der Technik der maßgeschneiderten 3D-Implantate
- Mit Unterstützung einer persönlichen Beratung durch Prof. Chavoin
- Vertreten auf der Website AnatomikModeling (12.000 Besucher/Monat) und direkt für Patienten erreichbar



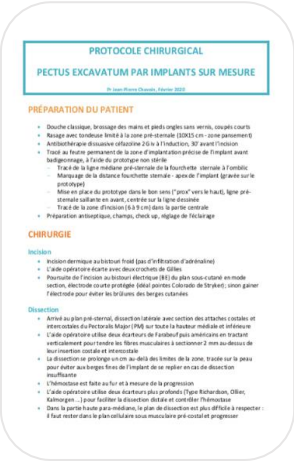
Dokumentation

Professionelle Dokumentation der Technik zum Einsetzen von maßgeschneiderten 3D-Implantaten
(chirurgische Protokolle, Videos von Eingriffen, Webinare usw.)
im Fachbereich der Website :

www.anatomikmodeling.com/de/medizinische-fachkrafte



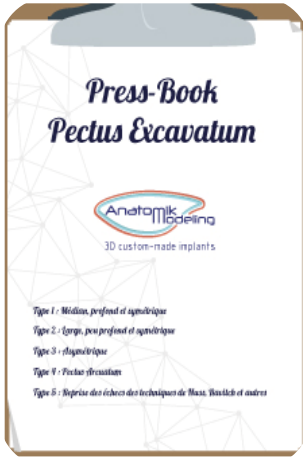
Aufgezeichnete Webinare



Chirurgisches Protokoll



Informationsblatt für Patienten



Klinische Fallstudien



Chirurgische Videos



3D custom-made implants

