

Elterninformation

PediatrOS™
Merete Pediatric Implants



Kleine OP, große Wirkung

Sanfte Korrektur von X- und O-Beinen
und unterschiedlichen Beinlängen
bei Kindern und Jugendlichen





**Liebe Eltern,
Liebe Patientin, lieber Patient,**

Manchmal wachsen die Beine nicht ganz wie sie sollen. Sie werden entweder krumm und es gibt ein O- oder X-Bein, oder sie wachsen insgesamt langsamer. Kleine Unterschiede der Beinlänge und leichte O- oder X-Beine sind harmlos. Starke O- oder X-Beine und mehr als 2 cm ungleich lange Beine können zu mechanischen Problemen führen. Der behandelnde Arzt führt dann Untersuchungen durch und analysiert mit Hilfe einer Röntgenaufnahme, ob ein solches krummes oder ungleich langes Bein behandelt werden muss.

Während des Wachstumsalters ist eine besonders einfache und schonende Korrekturmöglichkeit gegeben. Beine, die krumm gewachsen sind, kann man einfach wieder gerade wachsen lassen, indem man Wachstum reguliert. Durch gezieltes Anhalten von Wachstum wächst so ein krummes Bein wieder gerade oder ein zu kurzes Bein kann das längere Bein wieder einholen.

Mit dieser Broschüre geben wir Ihnen im Vorfeld der Operation die Möglichkeit, Informationen noch einmal nachzulesen und sich mit dem Behandlungsablauf vertraut zu machen.

Ihr Chefarzt
Prof. Dr. med. Robert Rödl
Universitätsklinikum Münster

Von X-Beinen, O-Beinen und unterschiedlichen Beinlängen

Seite 04

Sanfte Korrektur, sanfte Wachstumslenkung

Seite 06

Der große Tag der kleinen OP

Seite 08

Die kleine, kluge Klammer

Seite 10

Wann kann mein Kind wieder Sport machen?

Seite 11

Fachbegriffe

Seite 12

Packliste für die Klinik

Seite 14



Von X-Beinen, O-Beinen und unterschiedlichen Beinlängen

Ihr Arzt hat Ihnen diese Elterninformation gegeben, weil Ihr Kind nicht durch eigene Kraft aus einer X- oder O-Bein Situation herauswachsen kann. Vielleicht bereiten unterschiedlich lange Beine Ihrem Kind Probleme oder sogar Schmerzen beim Laufen. Im späteren Leben könnten unbehandelte Fehlstellungen zu massiven körperlichen Einschränkungen führen. Deshalb wird für das gesunde Wachstum Ihres Kindes eine Operation geplant.

Zunächst einmal: ungewöhnlich ist das nicht. Seit über 60 Jahren werden Kinder behandelt, die in einer solchen Situation sind. Jährlich finden allein in Deutschland etwa 8000 chirurgische Operationen statt, die Kindern zwischen 18 Monaten und 17 Jahren ein gerades Wachstum ermöglichen.

Auf Seite 12 finden Sie einige Wörter, die im Gespräch mit dem Arzt auftauchen könnten.
Die erklärten Wörter haben wir im Text *kursiv* gedruckt.

Durch angeborene Fehlstellungen, Infektionen, Verletzungen oder andere Bedingungen kann das Wachstum von Ober- und Unterschenkel aus dem Gleichgewicht geraten sein.

Diese Fehlausrichtung führt häufig zur *Beinlängendifferenz* oder zu Gelenkfehlstellungen, die als *Valgus-* (X-Beine) oder *Varus-* (O-Beine) Fehlstellungen bekannt sind.



Varusfehlstellung
(„O-Beine“)



Valgusfehlstellung
(„X-Beine“)



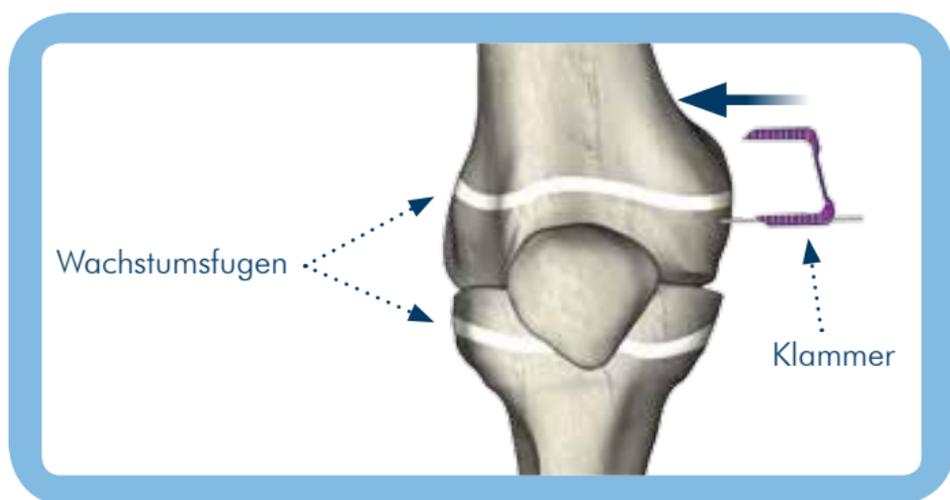
Beinlängendifferenz

Die Merete Medical GmbH hat in Zusammenarbeit mit dem Chefarzt Prof. Dr. med. Robert Rödl (Universitätsklinik Münster) neue Lösungen für diese Problematiken entwickelt. Die hier vorgestellten *Implantate* werden in Deutschland hergestellt. Sie unterliegen den strengen deutschen Richtlinien und Zertifizierungsbedingungen für Medizintechnik.

Sanfte Korrektur, sanfte Wachstumslenkung

Die in Deutschland entwickelt und hergestellten *Implantate* bieten Ihrem Kind eine moderne, schonende und sichere Methode zur Korrektur von Fehlstellungen. Hierbei werden Implantate aus einer *Titanlegierung* eingesetzt. Auch für Kinder mit Allergien sind diese Implantate unbedenklich (selten: Titanallergie).

Ein solches Implantat hat die Form einer Klammer. Es ist anatomisch geformt und schmiegt sich somit an die Formgebung des Knochens an.



Die Klammern unterdrücken vorübergehend das Wachstum auf einer oder auf beiden Seiten der Wachstumsfuge. Die Unterschiede gleichen sich allmählich sanft aus, während das Kind weiter wächst. Ihr Kind wird die kleine Klammer normalerweise nicht spüren können.

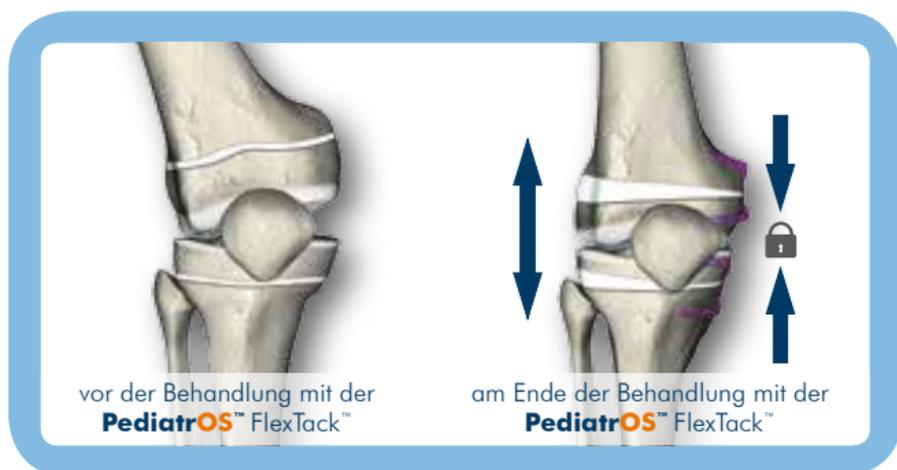
Üblicherweise verbleiben die Klammern 6-24 Monate im Bein des Kindes. Nach erfolgreicher Korrektur werden sie wieder entfernt.

Die FlexTack™ oder RigidTack™ *Implantate* können bei Kindern von 18 Monaten bis zu 17 Jahren, solange sich das Kind im Wachstum befindet, eingesetzt werden. Die Klammern gibt es in verschiedenen Größen.

Ihr Arzt berät Sie dazu ausführlich.

Welche Klammer für welche Anforderung?

Die Merete PediatrOS™ **FlexTack**™ für X- und O-Beine unterdrückt vorübergehend das Wachstum auf einer Seite der Wachstumsfuge, während auf der anderen Seite normales Wachstum fortschreitet.

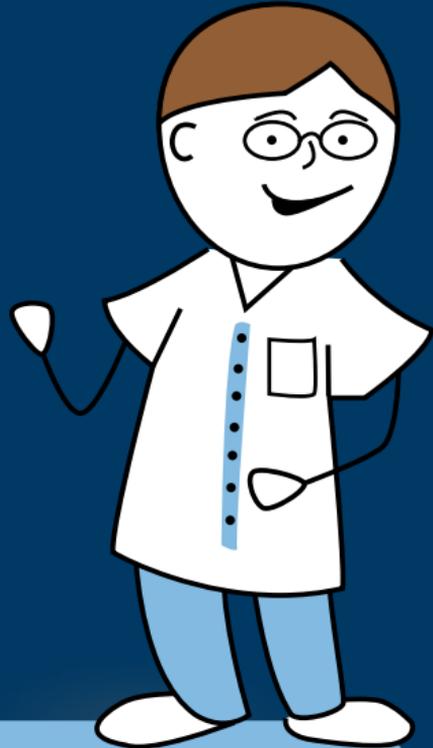


Die Merete PediatrOS™ **RigidTack**™ für *Beinlängendifferenz* unterdrückt vorübergehend das Wachstum auf beiden Seiten der Wachstumsfuge, um das Wachstum des zu langen Beines zu hemmen. So kann das kurze Bein die Differenz ausgleichen.





Vor der OP darf ich nichts essen. Meine Eltern können mich noch bis zur Narkose oder bis kurz vor den Operationssaal begleiten.



Bei „X-Beinen“ wird die FlexTack™ an der Innenseite des Knochens platziert, bei „O-Beinen“ wird sie auf der Außenseite platziert.

Bei einer *Beinlängendifferenz* wird die Wachstumsfuge auf beiden Seiten des längeren Beins mit der RigidTack™ Klammer blockiert. Mehrfach-Fehlstellungen können gleichzeitig korrigiert werden.

Der große Tag der kleinen OP

Die Operation wird unter Narkose durchgeführt und dauert etwa eine halbe Stunde.

Die Narkosetiefe wird kontinuierlich vom *Anästhesisten* überwacht.

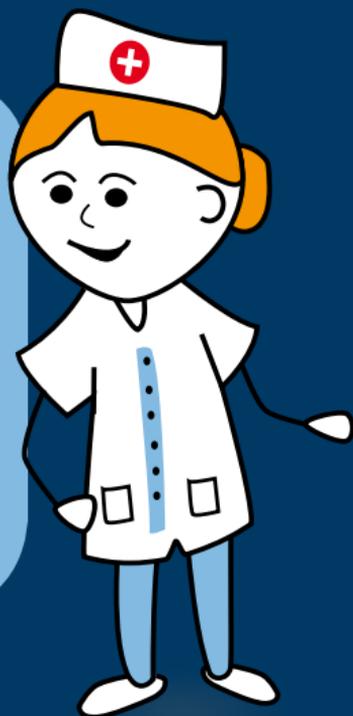
Es wird pro Klammer ein etwa 2-3 cm kleiner Hautschnitt an den Wachstumsfugen des zu korrigierenden Knochens durchgeführt. Dieser so genannte *minimalinvasive* Eingriff ist ein Eingriff mit möglichst kleiner Verletzung der Haut.

Der Hautschnitt wird üblicherweise mit einem *resorbierbaren chirurgischen Faden* verschlossen.

Nach erfolgreicher Bein Korrektur werden die Klammern in einer weiteren OP wieder entfernt.

Im *Aufwachraum* sehen sich Eltern und Kind wieder. Sofort nach der OP kann das Kind das Bein wieder belasten. Ein Gipsverband ist nicht nötig. Sport sollte es aber noch nicht treiben.

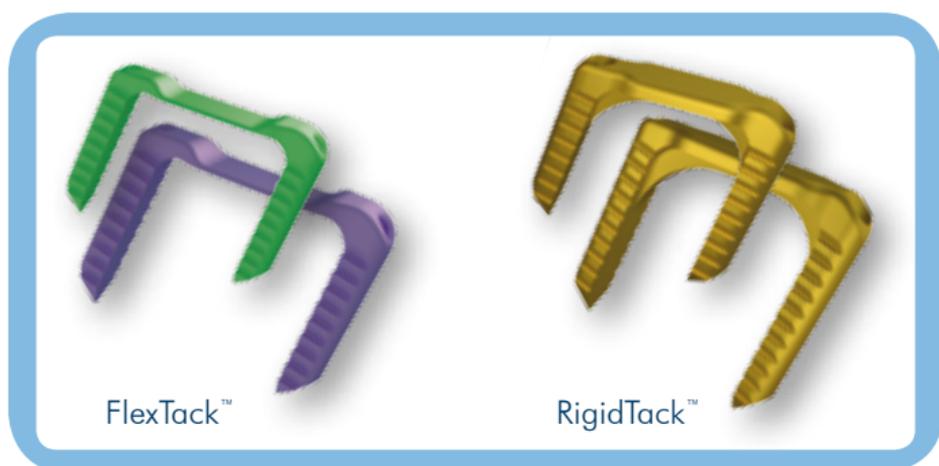
Nach etwa 3 Tagen kann das Kind die Klinik wieder verlassen.



Die kleine, kluge Klammer

Die alte Generation der Klammern, die seit über 60 Jahren eingesetzt werden, sind starre, U-förmige *Implantate*, die während des Wachstums und der Neuausrichtung dem Knochen keine Flexibilität einräumen. Es kann daher zu Wanderung oder Bruch kommen.

Die Merete PediatrOS™ FlexTack™ und RigidTack™ sind dagegen anatomisch geformt. **Diese 20-30 mm kleinen Implantate vereinen die Vorteile von früheren Lösungen.** Sie können präzise vom Arzt platziert werden. Die PediatrOS Klammern FlexTack™ und RigidTack™ sind weltweit patentiert.



Neue Implantate für die nächste Generation

- Die Außenstruktur der Klammern ist so gestaltet, dass sie nicht aus dem Knochen wandern.
- Durch die flexible Mittelzone der FlexTack™ ist eine uneingeschränkte, sanfte und präzise Korrektur von X- und O-Beinen möglich.
- Der verstärkte Mittelteil der RigidTack™ ist speziell für die Beinlängendifferenz entwickelt worden, um den Kräften der Wachstumsfuge standzuhalten.
- FlexTack™ und RigidTack™ sind beide aus einer *Titanlegierung* gefertigt und daher auch bei Kindern mit Allergien weitestgehend unbedenklich (selten: Titanallergie). Sie sind in mehreren Größen erhältlich und können daher bei allen sich noch im Wachstum befindenden Altersgruppen eingesetzt werden.
- Das moderne Instrumentarium bietet dem Arzt beste Handhabung und Sicherheit bei der Implantation.

Vorteile für Ihr Kind

- Schnelle Heilung nach der Operation
- Belastung des Beins ist nach kurzer Zeit möglich
- Schnelle und schonende Operationstechnik mit kleinem Hautschnitt, kurze Narkose-Zeit und geringe Röntgenbelastung
- Sanfte und präzise Korrektur der Fehlstellung
- Kein einschränkender Gipsverband



Wann kann mein Kind wieder Sport machen?

Das Bein kann sofort wieder belastet werden. Verglichen mit einer *Osteotomie* geht die *PediatrOS™ FlexTack™* - bzw. *RigidTack™* - Technik der (*Hemi-*) *Epiphysiodese* mit minimalem operativen Eingriff und minimalen Schmerzen einher. Nach der OP können zur Sicherheit Gehhilfen eingesetzt werden. Eine Physiotherapie ist nur in seltenen Fällen erforderlich. Ihr Kind kann mit dem operierten Bein gehen und sollte auch alle Aktivitäten wieder aufnehmen. Die Teilnahme am Sport ist normalerweise nach 3 Wochen wieder möglich, solange das Kind keine Beschwerden äußert. In diesem Fall stellen Sie Ihr Kind bitte wieder dem Arzt vor.

Die Fehlstellung wird allmählich, über mehrere Monate bis zu einem Jahr, korrigiert.

Mindestens alle 3-6 Monate sollte beim Arzt das Wachstum überprüft werden. Hierbei kann der Arzt auch Angaben machen, wann die Klammern entfernt werden können. Sollte es z. B. aufgrund großer Entfernung von der Klinik nicht möglich sein, alle 3-6 Monate beim Arzt zu erscheinen, kann auch ein anderer Arzt die Röntgenaufnahmen (Ganzkörperaufnahme) machen. Schicken Sie diese Röntgenaufnahmen dann dem Chirurgen zu, der die *PediatrOS™ FlexTack™* bzw. *RigidTack™* implantiert hat. Sobald die Fehlstellung korrigiert ist, wird der Chirurg die Klammern in einer weiteren OP entfernen.

Fachbegriffe

Anästhesist – speziell ausgebildeter Arzt, der bei der Operation durch Narkosemittel für eine dem Kind entsprechende Narkose sorgt und diese die gesamte OP Zeit hindurch kontrolliert. Er ist auch derjenige, der ständig die Vitalfunktionen überprüft.

Aufwachraum – ein mit speziellen Überwachungsgeräten ausgestatteter Raum oder Bereich, in dem das Kind, das die Narkose erhalten hat, solange betreut wird, bis es wieder vollständig aufgewacht ist.

Beinlängendifferenz – möglicher Längenunterschied der Beine, von Hüfte bis Fuß.

Epiphyse – Wachstumszone nahe der Enden der langen Knochen (Ober- und Unterschenkel), die eine Verlängerung gestattet. Diese schließt sich auf natürliche Weise mit der Reife: bei Mädchen mit ca. 14 Jahren, bei Jungen mit ca. 16 Jahren.

Epiphysenfuge – Wachstumsfuge, siehe *Epiphyse*

Epiphysiodese – eine Operation, die einen vorübergehenden oder permanenten Wachstums-Stopp hervorruft. Der Begriff *Epiphysiodese* stammt aus dem Griechischen: *physis* = Wachstum und *dese* (*desis*) = Unterdrücken bzw. Binden. Bei diesem Eingriff, der herkömmlich als „epiphyseales Klammern“ bekannt ist, verwendet man bei X- oder O-Beinen auf einer Seite der Wachstumszone chirurgische Klammern (üblicherweise 2 oder 3) und schränkt damit das Wachstum ein, wohingegen die andere, nicht geklammerte Seite weiter wachsen kann.

Hemi-Epiphysiodese – eine Seite (innen oder außen) der Wachstumszone wird mit einem *Implantat* gehemmt.

Implant – in den Körper eingepflanztes Material, das die Aufgabe hat, Körperfunktionen zu unterstützen oder zu ersetzen. Je nach Funktion wird ein Implantat auch als implantierte Prothese bezeichnet.

minimalinvasiv – operativer Eingriff mit möglichst kleinem Hautschnitt. Im Gegensatz zur *Osteotomie* ist eine Korrektur mittels *Hemi-Epiphysiodese* oder *Epiphysiodese* ein wesentlich geringerer chirurgischer Eingriff zur Korrektur von X- und O-Beinen oder bei *Beinlängendifferenzen*.

Osteotomie – Trennung eines Knochens in zwei Segmente: Die Korrektur mittels *Osteotomie* stellt einen massiven chirurgischen Eingriff dar. Je nach Art der Fehlstellung wird ein Knochenkeil entfernt oder eingesetzt (bei X-Beinen oder O-Beinen) – oder das verkürzte Bein wird verlängert und der Knochen danach neu ausgerichtet. Der neu ausgerichtete Knochen muss mit Stiften oder

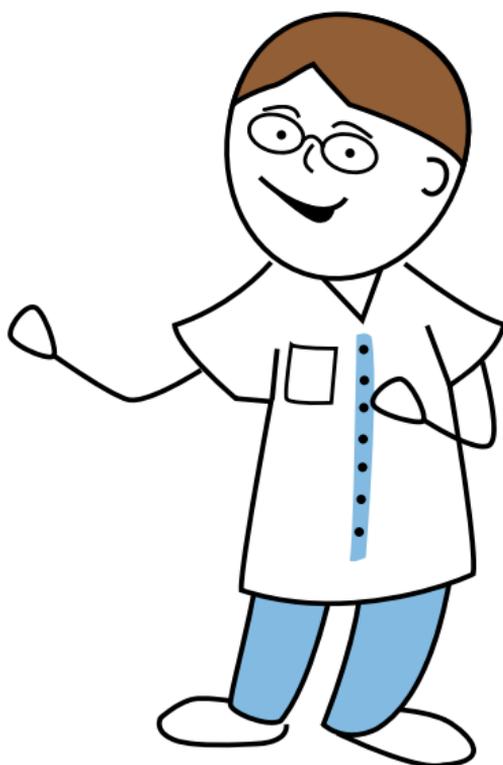
einer Kombination aus Platte und Schrauben fixiert werden. Teilweise wird ein Gipsverband nötig. Der behandelte Knochen darf längere Zeit nicht belastet werden und wird danach physiotherapeutisch behandelt. In einigen Fällen sind für eine vollständige Korrektur der Ausrichtung der Beine mehrere *Osteotomie*-Operationen erforderlich.

Resorbierbarer chirurgischer Faden – eine Faden aus Material, welches sich unbedenklich vom Körper selbst abbauen lässt. Er löst sich also einfach auf.

Titanlegierung – (lat. ligare - verbinden) metallischer Werkstoff mit hohem Anteil des Rohstoffes Titan, der als körperverschlingliches Metall bei *Implantaten*, die dauerhaft oder vorübergehend im Körper verbleiben, eingesetzt wird.

Valgus Fehlstellung – eine Achsenverschiebung des Knies nach innen, wobei die Knie einander zugewandt sind. („X-Beine“)

Varus Fehlstellung – eine Achsenverschiebung des Knies nach außen, wobei sich die Knie voneinander abwenden. („O-Beine“)



Packliste für die Klinik

Haben Sie an alles gedacht? Was möchte Ihr Kind gern mitnehmen?

- Versichertenkarte für gesetzlich Versicherte
- Klinik Card für Privatpatienten oder bei privater Zusatzversicherung
- Einweisungsschein des Arztes
- Anschrift des Hausarztes bzw. des einweisenden Arztes
- Medikamentenliste und/oder Medikamente für den ersten Tag
- Dialyse-Patienten bringen bitte Ihre Dialyse-Medikamente mit (z.B. Phosphatbinder)
- aktuelle Röntgenbilder, evtl. auf einem digitalen Speichermedium
- aktuelle Arztberichte
- aktuelle Laborwerte
- medizinische Ausweise, soweit vorhanden: Allergiepass, Röntgenpass, Diabetikerausweis oder andere Ausweise
- Schlafanzug
- Hausschuhe oder rutschfeste, bequeme, flache Schuhe
- warme Socken
- Bademantel
- weite und angenehm zu tragende Freizeitkleidung
- Toilettenartikel (Zahnbürste, Seife, Creme etc.)
- MP3-Player oder CD-Spieler mit Kopfhörern, CDs, Batterien
- vielleicht das Lieblingskopfkissen des Kindes
- das liebste Kuscheltier, ein wenig Spielzeug
-
-
-



Merete Medical GmbH

Alt-Lankwitz 102

12247 Berlin

 Tel.: +49 (0)30 77 99 80-0 Fax: +49 (0)30 76 68 03 61 service@merete.de www.merete-medical.com

Überreicht durch

