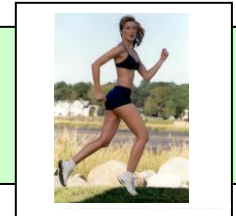
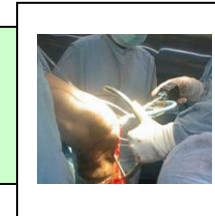
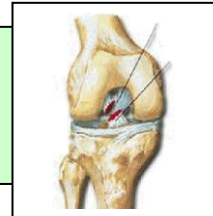


# DER KREUZBANDRISS

## DER KREUZBANDERSATZ

### Patienteninformation

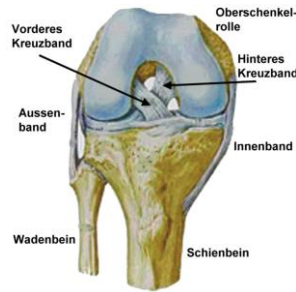


**Dr. med. Roland Ackermann**  
Facharzt FMH Orthopädie  
Sportmedizin SGSM  
Spitalstrasse 9  
4600 **Olten**  
062 212 62 52

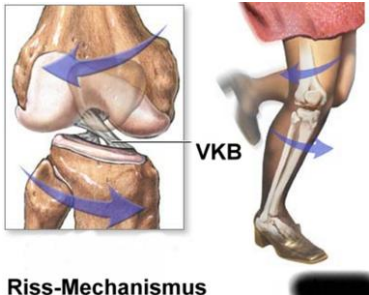
[praxisackermann@bluewin.ch](mailto:praxisackermann@bluewin.ch)

## Funktion des Vorderen Kreuzbandes

Das Vordere Kreuzband (VKB) verbindet im Zentrum des Kniegelenkes den Oberschenkel mit dem Unterschenkel. Es stellt zusammen mit dem hinteren Kreuzband den zentralen Stabilisationspfeiler des Gelenkes dar. Unterstützt werden diese beiden Bänder durch das innere und das äussere Seitenband, die Kniegelenkscapsel sowie den inneren und den äusseren Meniskus als weitere stabilisierende Strukturen. Das Vordere Kreuzband vermindert die Verschiebung des Unterschenkels gegenüber dem Oberschenkel nach vorne und begrenzt eine übermässige Verdrehung des Unterschenkels.



## Entstehung eines Kreuzbandschadens



Die Kreuzbandverletzung ist eine typische Sportverletzung, wobei insbesondere Kontaktsportarten wie zum Beispiel Fussball und Handball, sowie Hochgeschwindigkeitssportarten wie Skifahren, ein hohes Gefahrenpotential besitzen. Dies bedingt durch eine plötzliche, gewaltsame Verdrehung des Unterschenkels und Verbiegung des Kniegelenkes. Der Patient verspürt unmittelbar darauf starke Schmerzen, häufig kommt es schnell zu einer Schwellung des Kniegelenkes und damit verbunden zu einer Bewegungseinschränkung. Die Kreuzbandverletzung ist nicht selten mit einer Schädigung weiterer Strukturen, wie einem Seitenband- oder Meniskusriss kombiniert.

### Riss-Mechanismus

## Folgen eines Kreuzbandschadens

Die Folge eines Kreuzbandrisses ist eine Knieinstabilität, wobei sich der Unterschenkel vermehrt gegen den Oberschenkel verschieben und verdrehen kann. Diese Instabilität ist nicht immer oder bei jeder Gelegenheit vollständig durch Muskeleinsatz kompensierbar. Die Patienten verspüren häufig diese Instabilität und beschreiben ein plötzliches Wegsinken des Gelenkes oder eine fehlende Kontrolle. Dieses kann zu einer Sportunfähigkeit führen. Bei manchen Patienten kann jedoch die Instabilität durch eine Vernarbung des gerissenen Bandes auch ausbleiben. Bei einer Instabilität droht langfristig durch die vermehrte Scherbelastung des Gelenkes ein Meniskusschaden und ein erhöhter Knorpelabrieb, die Arthrose.

## Diagnostik und Therapie der Kreuzbandverletzung

Der Arzt diagnostiziert eine Kreuzbandverletzung durch die Befragung des Patienten und die Untersuchung des Kniegelenkes. Hierbei wird das Ausmass der Instabilität geprüft. Bei unsicheren Fällen sowie zur Beurteilung zusätzlicher Verletzungen wird vor einer Operation eine Magnetresonanztomographie (MRT) durchgeführt.



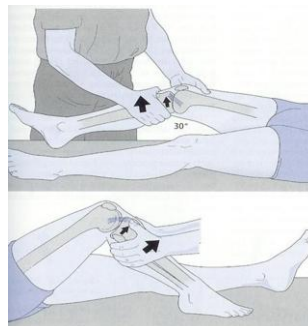
MRT Gerät



intaktes VKB

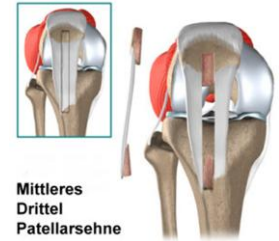


oben abgerissenes VKB



Bei sportlich aktiven, jungen Patienten sowie bei allen Patienten, die eine Gelenksinstabilität verspüren oder zusätzliche Verletzungen des Kniegelenkes erlitten haben, ist eine operative Therapie angezeigt. Dies insbesondere, wenn durch gezieltes Auftrainieren der kniestabilisierenden Muskulatur, sich die störende Instabilität nicht beseitigen lässt.

In der Operation wird das gerissene Kreuzband durch die Transplantation einer anderen körpereigenen Sehne ersetzt. Künstliche Materialien haben sich als Kreuzbandersatz nicht bewährt. Für den Kreuzbandersatz stehen prinzipiell zwei Sehnen zur Verfügung: Ein Teil der Kniescheibensehne unterhalb der Kniescheibe (Patellarsehne) oder der Sehnenkomplex auf der Innenseite des Oberschenkels (Semitendinosusehne / Gracilissehne). Vor der Operation muss vor dem Hintergrund der individuellen Situation entschieden werden, welche Sehne zur Transplantation verwendet wird.



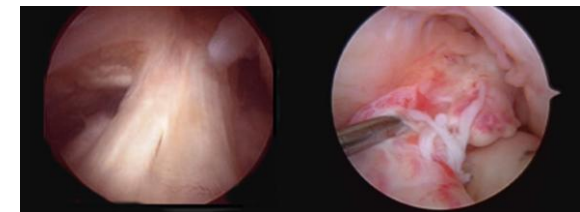
## Risiken der Vorderen Kreuzbandersatzplastik

Man unterscheidet, wie bei jedem Eingriff, allgemeine und für die Operation spezifische Komplikationen. Als allgemeine Komplikationen sind Thrombose und Embolie zu erwähnen. Bei den spezifischen Komplikationen sind die postoperativen blutigen Gelenkgüsse zu nennen. Diese verlangen meist keine weitere operative Behandlung, wenn sie ausgedehnter sind, müssen sie aber manchmal abpunktiert werden. Verletzungen von Nerven, welche für das Gefühl an bestimmten Stellen neben den Operationsnarben verantwortlich sind, können ebenfalls vorkommen. Eine Verklebung und Vernarbung des Gelenkes nach dem Eingriff erfordert meist ein aktives Vorgehen, indem das Gelenk in einer Kurznarkose oder Spinalanästhesie noch einmal vom Operateur gelöst wird. Dies erfolgt meist mittels einer Arthroskopie. Die schwerwiegendste lokale Komplikation stellt sicherlich die Gelenksinfektion dar. Ihre Häufigkeit beträgt ist sehr gering. Sie erfordert eine aggressive Behandlung mit meist mehreren Nachoperationen und Langzeitmedikation mit Antibiotika. Eine frühzeitige Arthrose ist nicht nur als Komplikation einer Instabilität möglich, sondern auch nach einem operativen Eingriff am Gelenk, wie einer Kreuzbandersatzplastik.

## Operationsablauf bei der Kreuzbandersatzplastik

Der Eingriff erfolgt in der Regel 4-6 Wochen nach dem Unfall. Dies um Vernarbungen des Gelenkes nach der Operation zu vermeiden, die bekannterweise, bei einem Eingriff am Gelenk in den ersten Wochen nach dem Unfall häufiger auftreten. In Einzelfällen, bei Begleitverletzungen wie Meniskusrissen, muss manchmal dennoch früher operiert werden. In der Zeit zwischen Unfall und Operation wird das Kniegelenk in der Physiotherapie behandelt, um eine normale Beweglichkeit zurück zu erlangen und möglichst wenig Muskelverlust vor dem Eingriff in Kauf nehmen zu müssen. Wenn bei einem Patienten zuerst ein Versuch gemacht wird, das Kniegelenk mittels Auftrainieren der Muskulatur, sogenannt konservativ, zu stabilisieren und dies nicht gelingt, wird der Eingriff gelegentlich auch erst nach Monaten vorgenommen. Dies ändert nichts an der Methode, da das Band immer durch eine Sehne ersetzt wird.

Der Eingriff erfolgt als Arthroskopie (Gelenkspiegelung). Hierbei werden durch kleine Schnitte unterhalb der Kniescheibe eine Optik und feine Instrumente ins Gelenk eingeführt. Zunächst wird das Gelenk vollständig inspiziert und Begleitverletzungen wie zum Beispiel Meniskusrisse werden repariert. Das gerissene Kreuzband wird entfernt und die Ansatzpunkte am Oberschenkelknochen und am Schienbein werden dargestellt.



Intaktes VKB

gerissenes VKB



Es folgt die Entnahme der geeigneten Sehne (siehe oben) über einen zusätzlichen Schnitt. Danach werden im Verlauf des ehemaligen Kreuzbandes Bohrkanäle im Unterschenkel- und Oberschenkelknochen angelegt. In diese wird das Transplantat eingezogen und fest in den Bohrkanälen verankert. Meist geschieht dies mit Schrauben, die sich auflösen und nicht entfernt werden müssen. Drainagen werden eingelegt und die Wunden verschlossen.

## Nach der Operation

### **Eine intensive und konsequente Nachbehandlung trägt wesentlich zum Gelingen der Operation bei.**

Mit der Physiotherapie wird am Tag nach dem Eingriff bereits begonnen. Hier wird anfangs vor allem auf eine vollständige Streckung des Beines Wert gelegt. Denn nur in dieser Stellung kann das Knie bei der Belastung gut stabilisiert werden.

Zügig darf das Bein mit dem vollen Gewicht belastet werden, wenn die Streckung vollständig möglich und die Oberschenkelmuskulatur gut angespannt werden kann. Die Stöcke bleiben zur Sicherheit 4-6 Wochen im Einsatz. In dieser Zeit wird nachts eine Schiene zum Schutz getragen. Tagsüber je nach Indikation eine bewegliche Kniestütze.

Sehr wichtig ist während der ersten Phase das Training der Koordination und Stabilität. Radfahren auf dem Hometrainer ist erlaubt, sobald die Beugung des Kniegelenkes dies ohne Mühe zulässt.

Ein eingeschränktes Krafttraining an Geräten wird nach der 6.-8. Woche nach der Operation begonnen, welches in seiner Ausprägung zunehmend gesteigert wird.

Gleichzeitig kann auch mit Crawl-Schwimmen begonnen werden. Brustschwimmen bleibt weiter verboten. Man denke daran, dass der Boden im Bad Gefahren des Ausrutschens birgt!

Nach 3 Monaten beginnt der Patient ein Lauftraining auf kontrollierbarer Unterlage, d.h. Tartan, Finnebahn oder Rasen. Ab diesem Zeitpunkt werden auch sporttypische Übungen in die Rehabilitation einbezogen.

Selbstverständlich richten sich diese Werte jeweils individuell nach dem Rehabilitationszustand des Patienten. Während der eine ein grösseres Muskeldefizit aufweist und entsprechend die Sicherheit in der Stabilisation später erreicht, kann ein anderer diesem Terminplan auch voraus sein.

**Im Zweifelsfalle soll man sich auf jeden Fall mit Operateur und Physio team absprechen.**

In jedem Fall gilt es zu berücksichtigen, dass die implantierte Sehne in ein Band umgebaut wird und demzufolge die Reissfestigkeit über mehrere Monate noch nicht das Maximum erreicht hat.

Daneben braucht das Knie einen optimalen Muskelmantel zur Stabilisation. Ansonsten kommen zu grosse Kräfte auf das neue Kreuzband und können dieses wiederum verletzen.

**Die volle sportliche Belastung ist im Optimalfall nach 6-8 Monaten wieder hergestellt.**

Der Zeitpunkt der Aufnahme der Arbeit ist äusserst unterschiedlich. Dieser hängt selbstverständlich von der Tätigkeit ab, aber auch vom individuellen Fortschritt der Rehabilitation. Er ist auf jeden Fall mit dem Operateur abzusprechen.



Kontrollen beim Operateur erfolgen im Normalfall 6 und 10 Wochen nach dem Eingriff. Gegebenenfalls nach 4 Monaten und vor der definitiven Aufnahme der vollen sportlichen Belastung. Auch hier gilt: **im Zweifelsfalle neu absprechen.**

**Alle Sportarten, die ein hohes Risiko für einen Kreuzbandverletzung bergen, sind auch anspruchsvoller betreffend dem Wiedereinstieg in den Wettkampf.**



Kreuzbandersatzplastik