

CRANIOSACRAL THERAPIE UND FUNKTIONELLE OSTEOPATHIE INTEGRATION (FOI)



Das Rückgrat der Lebensqualität

NEWSLETTER - AUSGABE MÄRZ 2016

Das Knie

Anatomie vom Knie	2
Spiraldynamik	5
Mögliche Ursachen von Kniebeschwerden	6
Diagnose	7
Therapie	8
Sport	9

Das Knie

Das Knie ist eines der kompliziertesten Gelenke im menschlichen Körper. Dazu sind seine Bewegungen abhängig von denen der Hüfte und des Fusses. Sehr geringe Veränderungen im Kniegelenk können schon zu sehr schwerwiegenden Beschwerden führen. Deshalb ist es wichtig bei Kniebeschwerden, die Ursache zu finden und diese auch zu behandeln, um die Schmerzen zu lindern oder ganz loszuwerden.



Anatomie vom Knie

Das Knie ist gemeinsam mit Hüft- und Schultergelenk eines der komplexesten Gelenke im Körper. Es funktioniert mechanisch wie ein einseitig begrenztes Scharnier, verfügt aber aufgrund seiner inneren Struktur einen gewissen Spielraum, um leichte Verdrehungen um die Längsachse auszuüben.

Wenn wir das Knie genau anschauen, sehen wir zwei Einzelgelenken:

- Das grosse tragende Gelenk zwischen Oberschenkelknochen (Femur) und Schienbein (Tibia)
- Das für die Kraftumlenkung entscheidende Gelenk zwischen der Kniescheibe (Patella) und dem Oberschenkelknochen

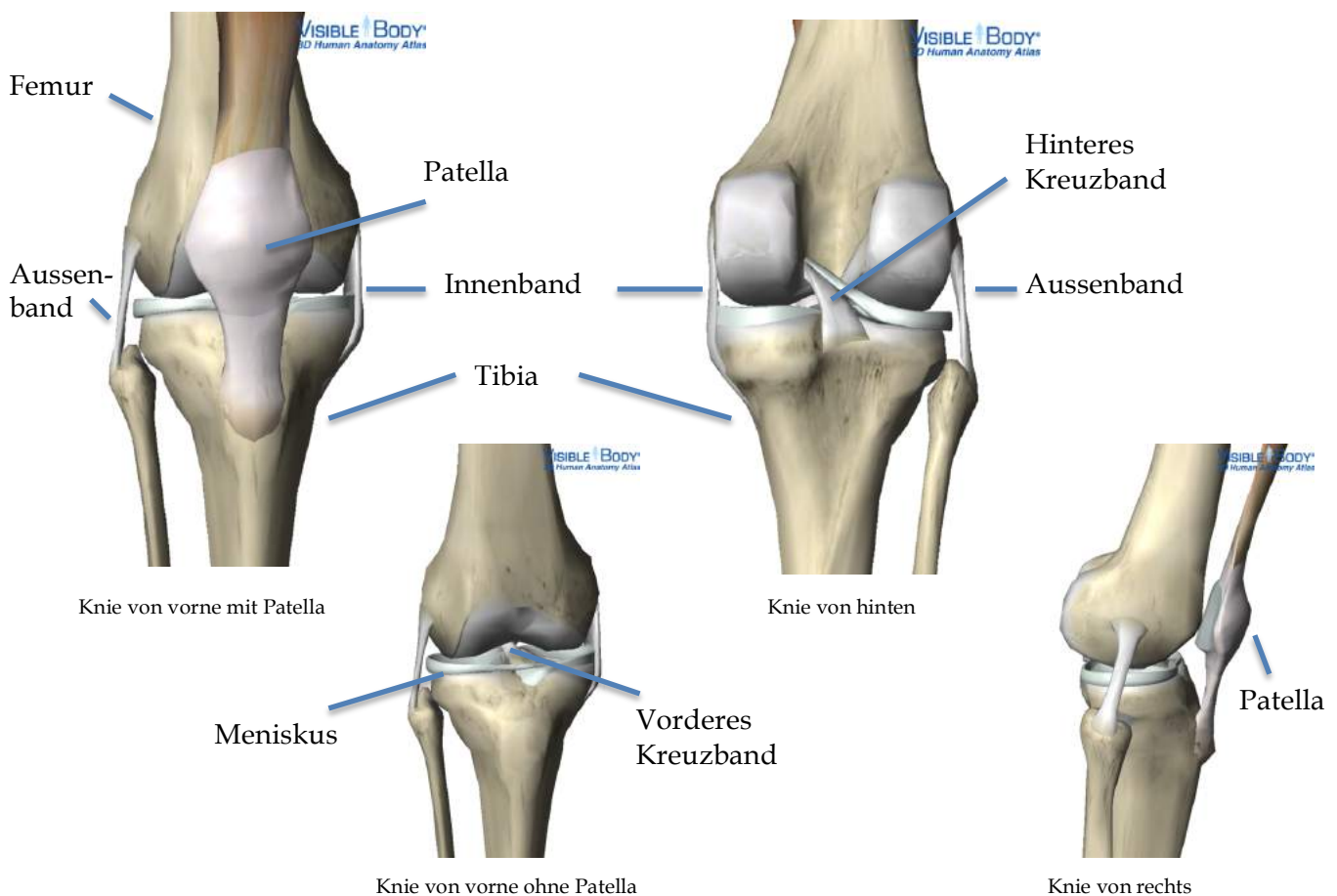
Auf dem Schienbeinknochen befinden sich zwei Knorpelscheiben, die sogenannten Menisken. Diese fangen als Puf-

fer Stoss- und Druckbelastungen im Knie auf und verteilen Sie gleichmässig im Gelenk. Daneben sorgen sie dafür, dass nährstoffreiche Gelenkflüssigkeit (Synovialflüssigkeit) gleichmässig über die Gelenkknorpel verteilt wird. Zusätzlich befinden sich noch Schleimbeutel (Bursae) im Knie. Diese flüssigkeitsgefüllten Bindegewebskissen sitzen als Polster an Stellen, wo besonders grosser Druck und Reibung entstehen.

Muskeln, Bänder und Sehnen sorgen für die Stabilität und Führung vom Knie.

Die Bänder:

- Die sogenannten Kreuzbänder (je ein vorderes und ein hinteres)
- Seitenbänder aussen und innen verbinden Ober- und Unterschenkelknochen straff miteinander.



Der Bandapparat wird von der umgebenden Muskulatur unterstützt, die in verschiedenen Gruppen aufgrund der Kniebewegungen unterteilt ist:

Streckung vom Knie (Extension):

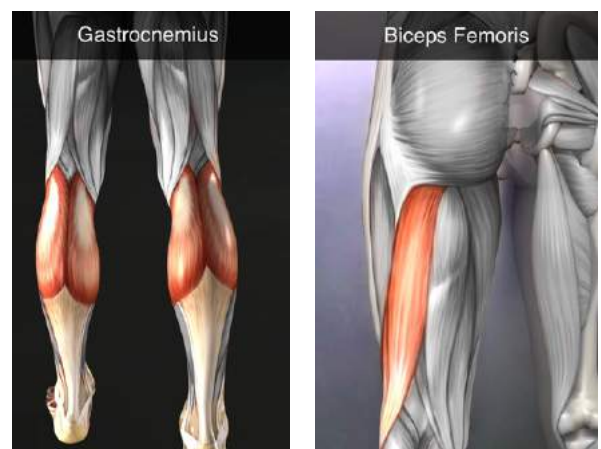
- Der vierköpfige Oberschenkelmuskel, *Musculus quadriceps femoris*, der aus vier Teilmuskeln besteht:
 - Der gerade Muskel, *Musculus rectus femoris*, welcher vom Beckenknochen aus über die Vorderseite des Oberschenkels zieht
 - Die drei breiten Muskeln, *Musculus vastus medialis, intermedius und lateralis*, welche am Schaft des Oberschenkelknochens entspringen.



Alle vier vereinigen sich zu einer gemeinsamen Sehne, die sich über die Kniescheibe spannt, um an der Tuberositas tibiae, einem tastbaren Höcker direkt unterhalb des Knies, anzusetzen.

Beugung vom Knie (Flexion):

- Der zweiköpfige Wadenmuskel, *Musculus gastrocnemius*. Seine beiden Teilmuskeln entspringen über den Gelenkfortsätzen des Oberschenkelknochens und setzen am Fersenbein an. Sie bilden die von aussen sichtbare Wadenrundung.
- Sowohl für die **Beugung** als auch für die **Außenrotation** des Unterschenkels ist der zweiköpfige Oberschenkelmuskel, *Musculus biceps femoris*, zuständig, dessen kurzer Kopf nur auf das Kniegelenk wirkt, während sein langer Kopf auch an der Streckung des Hüftgelenks beteiligt ist.



- Fünf weitere Muskeln bewirken die **Beugung** und **Innenrotation** des Unterschenkels:

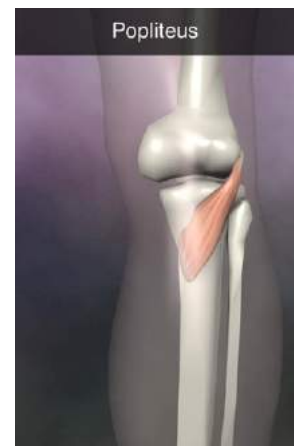
- Der Schneidermuskel, *Musculus sartorius*, zieht vom Darmbein bis zum Pes anserinus an der Innenseite des Schienbeins. Er wirkt also auf Hüft- und Kniegelenk, ebenso wie der schlanke Muskel, *Musculus gracilis*, der vom Schambein aus zur selben Ansatzstelle zieht.



- Sowohl der Halbsehnenmuskel, *Musculus semitendinosus*, als auch der Plattsehnenmuskel, *Musculus semimembranosus*, beginnen am Sitzbein und enden in Kniehöhe am Schienbein, so dass sie das Hüftgelenk strecken und das Kniegelenk beugen können.



- Der tief liegende, kurze Kniekehlenmuskel, *Musculus popliteus*, spannt sich vom äusseren Oberschenkelfortsatz zur Innenseite des Schienbeins direkt unterhalb des Knies und ist vor allem für die Innenrotation verantwortlich.



Ihren Ursprung haben alle Kniemuskeln entweder am Oberschenkel- oder an den Beckenknochen.

Alle Muskeln und Bänder gemeinsam dienen so nicht nur der Bewegung, sondern sorgen auch für Stabilität des Kniegelenks.

Bilder: App Visible Body und MB Anatomy

Spiraldynamik

Beinachsen

Die unterschiedlichen Rotationsrichtungen von Ober- und Unterschenkel räumen mit dem Vorurteil auf, das Knie sei ein reines Klappgelenk. Das Kniegelenk ist ein komplexes Drehscharniergelenk. Das macht es einzigartig, aber auch störungsanfällig. Präzise, bewusste Belastung und Verständnis für das Biodesign der Kniegelenke sind massgebliche „Knieschützer“. Im Wachstumsalter sind die Beinachsen sehr variabel, sie müssen sich den veränderten biomechanischen Umständen, dem Gehenlernen und den Lebensumständen laufend anpassen. Säuglinge beispielsweise haben O-Beine, Kleinkinder X-Beine. Auch im Teenageralter sind X-Beine häufig. Das ist weitgehend normal und wächst sich mit der natürlichen Muskelentwicklung zurecht. Immer vorausgesetzt, dass Kinder und Jugendliche genügend „Bewegungsspielraum“ bekommen, um den Körper richtig einzusetzen, die Muskeln frei entwickeln zu können. Das Kniegelenk passt sich diesen veränderten Bedingungen immer wieder an. Beim Jugendlichen und beim Erwachsenen nimmt das Kniegelenk und die Kniescheibe schliesslich seine definitive Form und Funktion an. Diese Zeit ist entscheidend. Geraten die Beinachsen durch Unwissen und Fehlbelastung aus dem Lot, helfen Beinachsentraining und muskuläre Sicherung der Drehrichtungen dem Kniegelenk wieder auf die Beine.

Bei korrekt verlaufenden Beinachsen berühren sich die Innenpunkte von Knie, Wadenmuskel und Fussknöchel. Abweichungen von solch geraden Beinachsen bezeichnet man als O- oder X-Beine. Hinzu kommen die **Drehrichtungen** – der Oberschenkel dreht durch die Muskelführung tendenziell nach aussen, der Unter-

schenkel nach innen. **Die beiden Drehrichtungen treffen sich in der Mitte, im Kniegelenk. Stimmen die Rotationsrichtungen, ist das Resultat sichtbar.** Beide Kniescheiben schauen geradeaus nach vorn. Abweichungen der Beinachsen und falsche Drehrichtungen können verschieden kombiniert auftreten: O-Beine mit nach aussen gedrehten Kniescheiben im Cowboy-Stil oder im Teenager-Stil mit nach innen „schielenden“ Kniescheiben. Das Verzwickte an dieser Blickdiagnose: Solche nach innen gedrehte Kniescheiben können nicht nur mit X-Beinen kombiniert sein, sondern auch mit O-Beinen. Es gibt fast alle erdenklichen Kombinationen. Für jedes Bein wird individuell beurteilt, ob die Beinachsen senkrecht und ob die Kniescheiben geradeaus nach vorn, nach innen oder nach aussen gedreht sind.



O- und X-Beine: a) Klassische O-Beine: Die Fussknöchel berühren sich bei geschlossenen Füßen, nicht aber die inneren Knieseiten. b) Bei X-Beinen berühren sich zwar die Innenseiten der Knie, nicht aber die Fussknöchel.

Mögliche Ursachen von Kniebeschwerden

Muskulär

- zu schwache Fussmuskulatur, die zu einer Verdrehung des Unterschenkels führen
- eine zu schwache Hüftmuskulatur, die eine Verdrehung des Oberschenkels nach innen zur Folge hat
- ein schlechter Laufstil mit zu stark gebeugten Kniegelenken
- eine unzureichend trainierte oder verkürzte Oberschenkelstreckmuskulatur
- muskuläre Ungleichgewicht zwischen gut trainierten rückwärtigen Oberschenkelmuskeln und oft ungenügend entwickelten vorderen Schenkelstreckern (Quadrizeps-Muskeln), sowie Ungleichgewichten zwischen inneren und äusseren Oberschenkelmuskeln, die die Kniescheibe nach einer Seite hin abdrängen und so Kniebeschwerden auslösen
- ein zu intensives Lauftraining, zu viele Berg- und Hügelläufe (vor allem zu flotte Bergabläufe) oder zu rasch gesteigerte Trainingsumfänge
- falsche oder zu alte Laufschuhe, die die Fussmuskulatur nur unzureichend unterstützen

Fehlstellungen

- Beinfehlstellungen wie X- oder O-Beine
- Überpronation im unteren Sprunggelenk
- Übergewicht, welches zu Fehlbelastungen führen kann

Strukturschaden und Entzündungen

- Meniskusschaden, ein eingeklemmter oder verschlissener Meniskus
- ein Bänderriss (wie Kreuzbandriss)
- Arthrose (Gelenkabnutzung)
- Entzündungen des Knorpels unterhalb der Kniescheibe, was unbehandelt zu Arthrose führen können
- Arthritis (Gelenkentzündung) oder Rheumatoide Arthritis
- Gichtanfall
- Fraktur im Kniegelenkbereich (z.B. Schienbeinbruch)
- Schleimbeutelentzündung (Bursitis praepatellaris)
- Verrenkung der Kniescheibe (Patellaluxation)

Diagnose

Besonders bei starken Knieschmerzen, die über einen längeren Zeitraum bestehen, ist eine genaue Diagnose durch den Arzt (Orthopädie bzw. Kniespezialist) wichtig. Dieser klärt die Ursachen der Kniebeschwerden ab und kann auch eine behandlungsbedürftige Verletzung (wie Kreuzbandriss) feststellen.

Der Arzt stellt zunächst ein paar Fragen zu den Beschwerden, Begleitsymptomen und Vorerkrankungen. Wichtig ist:

- seit wann die Schmerzen im Knie bestehen,
- wo genau der Schmerz lokalisiert ist (z.B. Innenseite des Knies),
- waren andere Beschwerden im Körper (Fussverletzungen, Hüftprobleme, untere Rückenbeschwerden) vor den Knieschmerzen vorhanden
- ob bereits ein Knieschaden vorliegt und
- ob es eine Verletzung oder einen Unfall gab.

Es folgt eine gründliche Untersuchung des Knies mithilfe verschiedener Bewegungstests. Anhand der Beschwerden (z.B. Knieschwellung, Gelenkerguss, eingeschränkter Bewegungsumfang) kann der Arzt feststellen, in welchem Bereich und wie stark das Knie geschädigt ist.

Je nach Befund sind bei Knieschmerzen weitere Untersuchungen zur Diagnose notwendig. Dazu zählen unter anderem:

- Röntgenaufnahmen des Knies
- Ultraschalluntersuchung (Sonographie)
- Kernspintomographie (MRT)
- Arthroskopie (Kniegelenkspiegelung)
- Gelenkpunktion bei Gelenkerguss

Therapie

Bei Knieschmerzen richtet sich die Therapie nach der zugrunde liegenden Ursache.

Akute Schmerzen im Knie nach kurzzeitiger Fehl- oder Überlastung verschwinden manchmal gänzlich ohne Therapie.

Unterstützend sind bei Knieschmerzen gewisse Massnahmen hilfreich. Ob vorübergehende Schonung oder Bewegung und ob Wärme oder Kühlung besser sind, hängt vom jeweiligen Knieproblem ab. Wenn Sie selbst an Schmerzen im Knie leiden, können Sie mit Ihrem behandelnden Arzt oder Therapeuten besprechen, welche der folgenden Therapie-Formen für Sie geeignet sind:

- Physiotherapie
- **Funktionelle Osteopathie Integration (FOI)** - Die FOI® geht davon aus, dass der Körper auf ein entstandenes Problem im Bewegungsapparat immer ein Kompensationsverhalten aufbauen muss und dass alle Gelenke im Körper miteinander in Verbindung stehen. Wenn ein Gelenk nicht optimal funktioniert, hat das auch einen Einfluss auf alle anderen Gelenke. Irgendwo wird sich dann ein Schmerz entwickeln.

Diese Methode wird bei Bestler Practice angeboten.

- **Craniosacral Therapie**

Diese Methode wird bei Bestler Practice angeboten.

- **Spiraldynamik** - *Siehe Seite 5 und www.spiraldynamik.com*
- Wärme- und Kältetherapie
- Muskeltraining (Kräftigung und Dehnung)
- Bewegung und Sport (wie Aquagymnastik, Radfahren)
- Wasser- und Bädertherapie
- Elektro- und Ultraschalltherapie
- orthopädische Hilfsmittel (wie Kinesio-Tape, Schuheinlagen, Gehstützen)

Bei einigen Ursachen von Knieschmerzen ist die einzige geeignete Therapie ein operativer Eingriff. Viele Knieschäden können Ärzte heutzutage im Rahmen einer Arthroskopie (Kniegelenkspiegelung) operieren. Bei einer Kniegelenksarthrose ist manchmal eine sogenannte gelenknahe Osteotomie sinnvoll. Bei diesem Eingriff durchtrennt der Chirurg Knochengewebe beziehungsweise schneidet ein Stück des Knochens aus, um eine Fehlstellung des Gelenks zu korrigieren. In einigen Fällen, wenn andere Behandlungen nicht helfen und die Beschwerden extrem beeinträchtigen, kommt ein künstlicher Gelenkersatz (Knieprothese) infrage. Das Kniegelenk wird nach dem Hüftgelenk am zweithäufigsten ersetzt.

Sport

Knieschmerzen werden oft durch Verletzungen im Sport verursacht. Sportarten mit abrupten Stoppbewegungen und Richtungswechseln, aber auch solche, bei denen das Knie unter hoher Last gebeugt und gedreht wird, sind besonders riskant. Dazu zählen beispielsweise Fussball, Handball oder Hockey, alpiner Skisport, aber auch Kraftsportarten führen oft zu Prellungen, Bänderzerrungen und insbesondere Schäden an Meniskus oder Kreuzband.

Auch Schwimmen kann zu Knieschmerzen führen. Das sogenannte Schwimmerknie zum Beispiel kann beim Brustschwimmen durch Drehbewegungen im Kniegelenk entstehen.

Aktiver und passiver Knieschutz

Einen gewissen Schutz vor Verletzungen bieten ein geeignetes Schuhwerk, spezielle Knieschoner oder – bei empfindlichen Personen – auch Kniebandagen. Diese sollten Sie allerdings nur dann einsetzen, wenn sie unbedingt erforderlich sind – beispielsweise beim Training oder Wettkampf. Wichtiger ist ein regelmässiges und ausgewogenes Training der gesamten Muskulatur rund um Ihr Kniegelenk. Denn sie verleiht dem empfindlichen Gelenk am meisten Stabilität und schützt Sie am besten vor Knieschmerzen. **Sollten Sie in einem Fitness Center trainieren, bitte lassen Sie sich unbedingt von einer Fachperson beraten, welche Übungen für Sie gut sind.** Wenn Schmerzen während dem Training entstehen, sollten Sie die Übung abbrechen.

Knieverletzungen und Knieschmerzen vorbeugen

Um Knieschmerzen in Zukunft vorzubeugen, sollte das Augenmerk der Patienten vorrangig dem Training der körperli-

chen Schwachstellen (Füsse, Hüftgelenke, Muskulatur der Waden, der Oberschenkel oder des Gesässes) gelten, wobei es ratsam ist, zu Anfang **unter physiotherapeutischer Anleitung** zu üben. **In Frage kommen Dehnübungen, Stabilitätsübungen sowie Kraft- und Koordinationstraining der diversen Muskelgruppen.**

Das Training für Läufer nach Knieverletzungen sollte massvoll wieder aufgebaut werden und nicht sofort als reines Lauftraining durchgeführt werden, sondern als ein Wechsel von Gehen und Joggen. **Vor einer allmählichen Steigerung des Laufpensums ist die Lauftechnik zu optimieren.**

Übergewichtige Personen können mit einer ausgewogenen Reduktionsdiät und **alternativen Ausdauersportarten wie Radfahren, Walken, Nordic Walking oder Schwimmen (ausser im Bruststil)** die überflüssigen Pfunde abnehmen und so ihre Knie entlasten.

Bei X- und O-Beinen, und anderen Fehlstellungen sind optimal angepasste Laufschuhe (eventuell mit Einlagen) hilfreich, um Knieschmerzen vorzubeugen. Sollten Sie aber merken, dass Sie bei eine der Sportarten wieder Schmerzen im Knie haben, dann brechen Sie diese Sportart bitte sofort wieder ab und probieren eine andere aus.

Läufer, die häufig auf Asphaltböden trainieren, sollten daran denken, immer wieder die Strassenseite zu wechseln, da Fahrbahnen zum Rand hin eine leichte Neigung aufweisen. Das wiederum führt dazu, dass ein Fuss höher auftritt als der andere und stärker proniert. Treppenläufe sowie Hügel- und Bergläufe sollten reduziert oder ganz weg gelassen werden.

Nächste Ausgabe:
April 2016

Thema: Krankenkassen Anerkennungen

EMR  RME

Qualität in der Erfahrungsmedizin

asca Schweizerische
Stiftung für
Komplementärmedizin



Wenn Sie den monatlichen Newsletter abonnieren möchten, wenden Sie sich bitte an bodytherapy@bestler-practice.ch oder registrieren Sie sich auf folgender Web-Seite <http://www.bestler-practice.ch/contact-form/Subscribe.php>

Unter der gleichen Mail-Adresse nehmen wir auch gern Feedback entgegen.

Herzliche Grüsse
Roseline Bestler



Zürcherstrasse 27, 5400 Baden

www.bestler-practice.ch

Termine bei Ivana Silvestri:

Online Terminbuchungssystem: www.bestler-practice.ch/Termin.html

Tel. 056 511 05 75



Roseline Bestler,
Gründerin von Bestler Practice
Mail: bodytherapy@bestler-practice.ch



Ivana Silvestri,
Therapeutin bei Bestler Practice in Baden
Mail: i.silvestri@bestler-practice.ch