

NS 50 Funktionsmodell vom Kniegelenk (F)

natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Folgende Bewegungen sind möglich: Beugung (Flexion), Streckung (Extension), Innen- und Außenrotation. Abnehmbar vom Sockel.

Höhe 34 cm, Breite 18 cm, Tiefe 18 cm, Gewicht 1 kg

Weiterführende Informationen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Kniegelenk>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Kreuzb%C3%A4nder>

<http://www.chirurgie-portal.de/orthopaedie/kuenstliches-kniegelenk-prothese.html>

<http://www.youtube.com/v/JCa71VShNRs>

<http://www.youtube.com/v/aAHpOI2ejGw>

http://www.youtube.com/v/_VjeYn5HzF0

<http://www.youtube.com/v/WtwE8kgDTxU>

http://www.youtube.com/v/_hNMz6sWCro

http://www.youtube.com/v/MDu_MhC5jcY

Unsere Modelle werden in hergestellt. Detailtreue und hohe gemäß unserer Philosophie nach fertigen. Bei Interesse an auf unser Markenzeichen der



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

unseren Werkstätten in Coburg Ästhetik stehen für jedes Modell, dem Vorbild der Natur Modelle zu unseren Modellen achten Sie bitte SOMSO-Sonne.

↓ Interaktiv !
Bitte klicken! ↓



3D-Download für MP3 Player



Das Kniegelenk (Articulatio genus) ist ein Dreh-Scharniergelenk (Trochoginglymus), in dem man Beugebewegungen um ein Querachse und Drehbewegungen um eine Längsachse durchführen kann.

Die Rotationsmöglichkeiten nehmen zu, je mehr das Knie gebeugt wird.

Gelenkkörper

Im Kniegelenk sind nur Oberschenkel (Femur) und Schienbein (Tibia) miteinander gelenkig verbunden. Das Wadenbeinköpfchen (Caput fibulae) bildet etwas weiter unten ein eigenes Gelenk mit dem Schienbein (Articulatio tibiofibularis). Der Oberschenkelknochen bildet zwei radartige Rollen (Condylus med. u. lat.), die hinten frei, vorne aber durch die Facies patellaris miteinander verbunden sind. Bei gestrecktem Knie ist daher die Auflagerungsfläche größer als bei gebeugtem. Die Gelenkfläche des Schienbeins ist nahezu eben, wird aber in der Mitte durch Rauigkeiten für den Ansatz der Kreuzbänder und Menisken unterbrochen.

Bandapparat

Wie man beim Bewegen des Kniegelenks leicht feststellen kann, passen die Gelenkkörper nicht gut aufeinander (Inkongruenz der Gelenkflächen). Diese Tatsache ermöglicht ein freieres Bewegungsspiel, erfordert aber andererseits einen komplizierten Bandapparat, um den aufrechten Gang zu sichern.

Seitenbänder

(Ligg. collateralia tib. et fib.): Das äußere Kollateralband ist am Wadenbeinköpfchen befestigt, daher rundlich und von der Gelenkkapsel und den Menisken etwas weiter entfernt. Das innere Seitenband ist dagegen breiter und liegt dem Gelenk mehr an, weil es mit dem med. Meniscus verwachsen ist.

In Streckstellung sind diese Bänder gespannt, in Beugstellung werden sie entspannt.

Kreuzbänder

(Lig. cruciata ant. et post.) sichern das gebeugte Knie. Sie liegen im Inneren des Gelenkes und ziehen von der Innenseite der Condylen sich überkreuzend zu den Knochenrauigkeiten in der Mitte der Gelenkfläche des Schienbeins. Bei allen Stellungen des Kniegelenks spannen sich einzelne Abschnitte dieser Bandzüge an und garantieren damit den Zusammenhalt der Gelenkkörper in jeder Funktionsstellung.

Menisken

(Meniscus med. et lat.) sind keilförmig, faserknorpelige Ringe, die sich zwischen die Gelenkkörper einschieben. Sie sind median am Schienbein befestigt, seitlich etwas verschiebbar. Dadurch können sie die Inkongruenz der Gelenkkörper etwas ausgleichen und die Druckübertragungsflächen vergrößern. Vorn sind sie durch ein queres Band (Lig. transversum genus) untereinander verbunden - der lat. Meniscus ist hinten durch einen schräg aufsteigenden Faserzug, das Lig. meniscofemorale post. mit dem hinteren Kreuzband verbunden.

Die Kniescheibe (Patella) ist eigentlich ein verknöchertes Stück Sehne, d.h. ein Sesambein. Sie entwickelt sich in der Sehne des vierköpfigen Kniestreckers, des M. quadriceps fem., der mit dem Lig. patellae am Schienbein ansetzt.

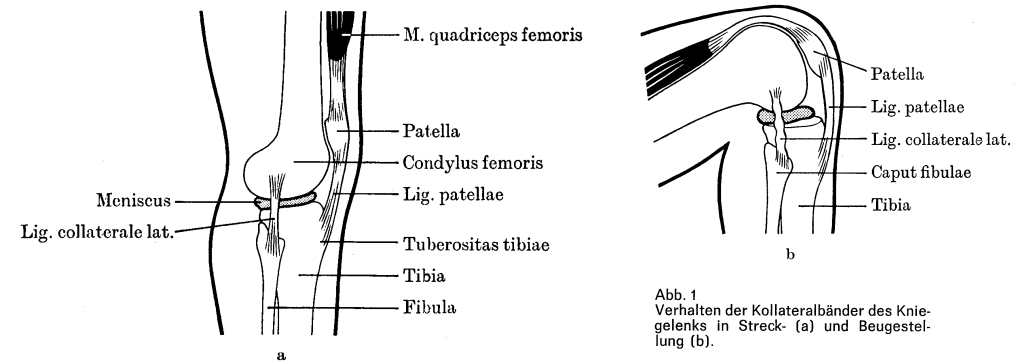


Abb. 1 Verhalten der Kollateralbänder des Kniegelenks in Streck- (a) und Beugstellung (b)

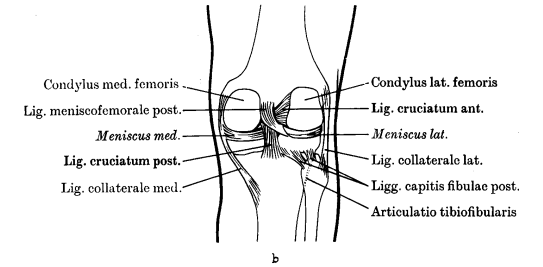
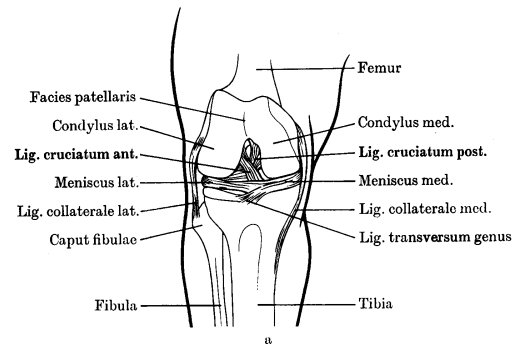
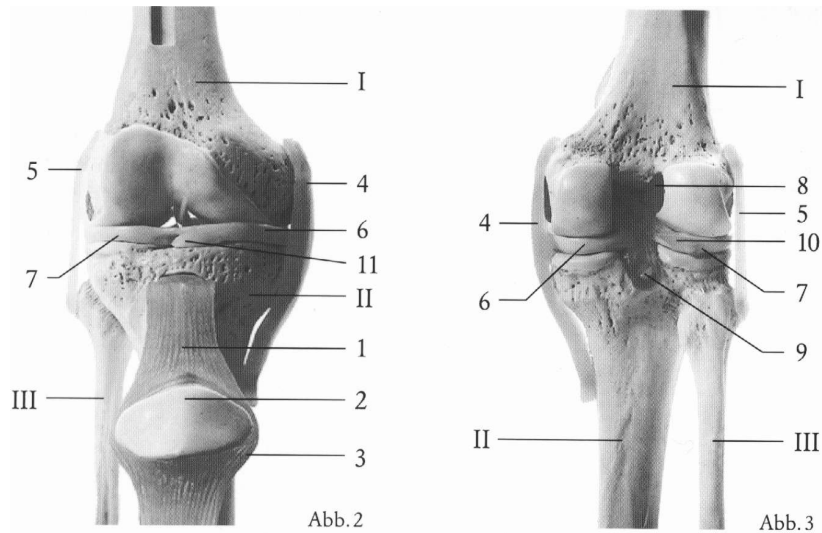


Abb. 4. Bandapparat des Kniegelenkes in der Ansicht von vorne (a) und hinten (b). Man beachte besonders die Lage der Kreuzbänder sowie die Verbindung des medialen Kollateralbandes mit dem medialen Meniscus.

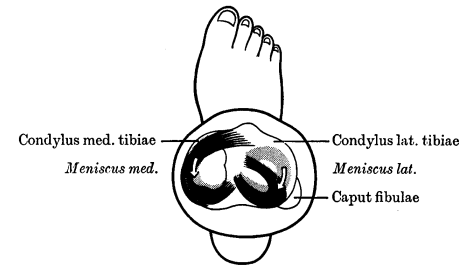


Abb. 5. Aufblick auf die Tibiakondylen mit den beiden Menisci. Lage der Menisci bei gebeugtem Knie = schwarz, bei gestrecktem = grau. Die Pfeile deuten ihre Verschiebung bei der Beugung an. Der laterale Meniscus ist beweglicher (modif. nach BENNINGHOFF).

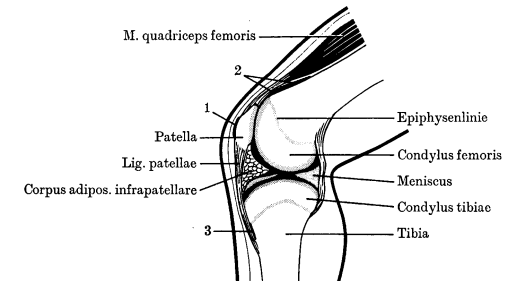


Abb. 6. Längsschnitt durch das Kniegelenk. Gelenkhöhle = schwarz, 1 = Bursa subcutanea praepatellaris, 2 = Bursa suprapatellaris, 3 = Bursa infrapatellaris profunda.

Erklärung der Hinweisnummern zu Abb.2 und Abb.3 :

- 1.Lig. patellae, Kniescheibenband
- 2.Patella, Kniescheibe
- 3.Musc. quadriceps fem., 4-köpfiger Schenkelstrecker
- 4.Lig. collaterale med., Inneres Seitenband
- 5.Lig. collaterale lat., Äußeres Seitenband
- 6.Meniscus med.
- 7.Meniscus lat.
- 8.Lig. cruciatum ant., Vorderes Kreuzband
- 9.Lig. cruciatum post., Hinteres Kreuzband
- 10.Lig. meniscofemorale post., Meniskus-Oberschenkelband
- 11.Lig. transversum genus
- I.Femur, Oberschenkel
- II.Tibia, Schienbein
- III.Fibula, Wadenbein

Abb. 4: Bandapparat des Kniegelenks in der Ansicht von vorne (a) und hinten (b). Man beachte besonders die Lage der Kreuzbänder sowie die Verbindung des medialen Kollateralbandes mit dem medialen Meniscus.

Abb. 5: Aufblick auf die Tibiakondylen mit den beiden Menisci. Lage der Menisci bei gebeugtem Knie = schwarz, bei gestrecktem Knie = grau.

Die Pfeile deuten ihre Verschiebung bei der Beugung an. Der laterale Meniscus ist beweglicher (modif. nach BENNINGHOFF).

Abb. 6: Längsschnitt durch das Kniegelenk. Gelenkhöhle = schwarz, 1 = Bursa subcutanea praepatellaris, 2 = Bursa suprapatellaris, 3 = Bursa infrapatellaris profunda.