

Knieverletzungen, Teil 4: Das Läuferknie

# Schmerzhafte Entzündung mit unterschiedlicher Ursache

**Das Kniegelenk steht bei vielen Sportarten im Fokus der Belastungen und die einzelnen Strukturen müssen dabei enormen Kräften standhalten. In diesem sportlichen Kontext fallen in der Praxis immer wieder Kniebeschwerden und spezielle Symptome bei Laufsportlern auf. Kay Bartrow wirft einen Blick auf Ursachen, Symptome und Therapiemöglichkeiten beim sogenannten „Läuferknie“.**

Laufsportarten stellen besondere Belastungsansprüche an die funktionellen Fähigkeiten Kraft, Ausdauer und die dynamisch elastische Mobilität des Kniegelenks. Häufig reagie-

ren vor allem die Bandstrukturen und das fasziale Gewebe bei sprunghaft steigender Belastungsintensität, neuen Trainingsmaterialien (Schuhe) oder bei einem zu großen Trainingsumfang (Überlastung).

## **Zum Sammelbegriff „Läuferknie“**

Unter dem gängigen Begriff „Läuferknie“ werden demnach unterschiedlichste Funktionsstörungen und Beschwerdebilder erfasst. Typischerweise treten solche Störungen und Beschwerden bei Laufsportlern auf. Oft handelt es sich dabei um entzündliche Prozesse an Sehnen, oder um Veränderungen an der Knorpelfläche der Kniescheibenrückseite. Tatsächlich sind besonders häufig die Patellarsehne, Quadrizepssehne und der Tractus iliotibialis von diesen Veränderungen betroffen.

Durch eine permanente Überbelastung, wie sie z.B. in der Vorbereitung auf einen Wettkampf oder bei der Verbesserung der eigenen Bestmarken gehäuft vorkommen, entstehen muskuläre Ungleichgewichte und es kann zu kleinen Verletzungen an den Sehnen kommen. So entstehen in der Folge permanente Entzündungssituationen mit meist sehr starken lokalen Schmerzen.

Solche Beschwerden treten nicht ausschließlich beim Joggen auf, sondern sind auch in anderen Laufsportarten wie Nordic Walking anzutreffen. Auffälligkeiten am Laufstil, wie z.B. eine Überpronation des Vorfußes oder eine vermehrte Innenrotation des Unterschenkels, oder sprunghafte Trainingsbelastungen (Intensitäts- oder Umfangsteigerungen) sind häufig als beitragende oder initiierende

Faktoren zu finden. Auch Hüftauffälligkeiten wie eine vergrößerte Rotationsbewegung beim Laufen, oder zu schwache Abduktionsmuskeln können zu diesen Entwicklungen beitragen.

**Probleme mit der Kniescheibe**

Sind Schmerzen genau unterhalb der Kniescheibe lokalisiert, ist die Patellarsehne auch meist involviert. Sie verbindet die Kniescheibe mit dem Unterschenkel und überträgt vielfältige Bewegungskräfte der umgebenden Muskulatur auf das Kniegelenk. Die Kniescheibe wird bei Beuge- und Streckbewegungen des Knies permanent in ihrem Gleitlager nach oben und unten bewegt. Herrschen muskuläre Defizite und Elastizitätsverlust, wirkt sich dies auch negativ auf die Stabilität der Bewegungsbahn der Kniescheibe aus. Schon kleinste Veränderungen dieser Bewegungsbahn, bringen ein höheres Verletzungsrisiko mit sich.

Sind die Schmerzen eher hinter der Kniescheibe zu finden, so ist in diesen Fällen meist der hinter der Kniescheiben befindliche Gelenkknorpel die Ursache dafür. Läuft die Kniescheibe nicht wirklich rund in ihrem Gleitlager, entstehen oft entzündungsbedingte Veränderungen am Knorpel. Dadurch erhöhen sich die Adhäsionskräfte der einzelnen Gewebeschichten und Bewegung wird allgemein anstrengender und belastender.

**Probleme mit dem Ilio-tibialen Band**

Das Ilio-tibiale Band verläuft an der Außenseite des Beines vom Oberschenkel an die Außenkante des Unterschenkels. Es überläuft das Kniegelenk und trägt unter anderem auch zu dessen Stabilität bei. Bei Überlastungen und entzündlichen



**Abb. 2: Typische Überlastungskaskade**

Reizungen entstehen oft Schmerzen und unangenehme Druckempfindungen an der Außenseite des Kniegelenkes. Hinter dieser Problematik versteckt sich das klassische „Läuferknie“. Die Schmerzen können auch einen ausstrahlenden Charakter haben und bis zur Hüfte am seitlichen Oberschenkel entlang ziehen.

Verantwortlich für die Schmerzen sind unter anderem entzündliche Gewebesituationen, eine hohe Spannung im ilio-tibialen Band und meist auch eine nicht angepasste Laufbelastung – die häufig trotz dieser lokalen Beschwerden aufrechterhalten wird.

In der Behandlung dieser Problematik kommen neben Mobilisationsübungen auch lokale Eisanwendungen an der schmerzhaften Stelle und Mobilisationsübungen für die gesamte ilio-tibiale Struktur zur Anwendung.

Bei einem Läuferknie ist den Symptomen, allen voran einem starken Schmerz, und der individuellen ent-

zündlichen Gewebesituation besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Deshalb sind medizinisch-therapeutische Gedanken zu Schmerz und Entzündung essentiell für die Planung von therapeutischen und trainings-technischen Maßnahmen.

**Was ist Schmerz?**

Schmerz wird allgemein als „unangenehme Sinneswahrnehmung, die mit einer möglichen oder tatsächlich vorhandenen Gewebeschädigung (also einer Verletzung) einhergeht“ beschrieben (Definition der WHO).

Bei Schmerzen geht es also um die Wahrnehmung und Bewertung von Sinnesreizen, um das persönliche und individuelle Empfinden und die individuelle Betroffenheit. Jeder Mensch nimmt seinen Schmerz individuell wahr und zeigt auch individuelle Reaktionen auf schmerzhaft Erlebnisse.

Wenn mehrere Menschen einen Knieschmerz angeben, wird sich dieser Schmerz jedes Mal anders anfühlen. Er wird sich auf verschiedene Art und Weise bemerkbar machen, z.B. bei bestimmten Bewegungen und der Schmerz wird auch auf verschiedene Arten zu behandeln sein, da er jedes Mal individuelle Ursachen hat.



**Abb. 1: Entwicklung von Patellastörung**

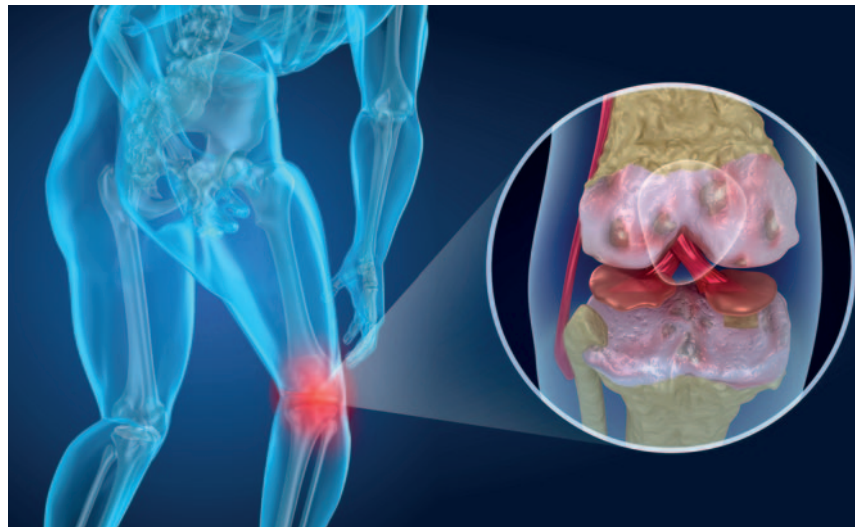
**Ursachen von Schmerzen?**

Die häufigste Ursache für Schmerzen ist eine Druckerhöhung. Diese kann mechanischer, chemischer oder entzündlicher Natur sein. Beitragende Faktoren für Schmerzen gibt es viele, und die meisten begünstigen das Entstehen von Entzündungen – und damit auch wieder das Entstehen von Druck:

- »»» direkte Verletzung von körpereigenem Gewebe (Muskeln, Gelenkkapsel, Menisken, Gelenknorpel, Nerven oder auch Knochen)
- »»» starke Kompression von Gewebe: Druckerhöhung z.B. durch Schwellung oder auch durch äußere Krafteinwirkung, z.B. wenn sie mit dem Knie gegen eine harte Kante stoßen
- »»» Durchblutungsstörungen (Rückstau mit Schwellung im Knie-, oder Unterschenkelbereich)
- »»» Entzündung

Schmerzempfindung ist eine sehr komplexe Leistung unseres Nervensystems.

Mitunter die häufigste Ursache für Schmerzen ist eine Entzündung. Entzündungen in unserem Körper sind



prinzipiell nicht so schlecht, wie ihr Ruf. Eine Entzündung erfüllt durchaus eine sinnvolle Aufgabe in der Funktionsweise unseres Körpers und des Immunsystems im Speziellen. Nur durch eine angemessene Entzündungsreaktion kann unser Körper Verletzungen heilen. Ohne Entzündung läuft diese Wundheilung langsamer und vor allem oft nicht komplett ab.

**So entsteht und verläuft eine Entzündung**

Die Entzündung gibt also den Startschuss für Regeneration und dauert in der Regel 5–10 Tage. In dieser Zeit werden bereits die nächsten Phasen der Regeneration vorbereitet und es kommt zu einem nahtlosen Übergang in die Gewebeneubildung (Prolifera-

tion). Diese dauert im Normalfall etwa 21 Tage und hier kann beobachtet werden, dass sich die Symptome verändern. Ein in der Entzündung bestehender Dauerschmerz geht in einen Belastungsschmerz über und die Überwärmung und die Schwellungsneigung nehmen ab.

In dieser Phase wird wiederum der letzte Schritt der Wundheilung auf den Weg gebracht: die Umbauphase (Remodellierung). Nach heutigem Kenntnisstand ist mit etwa einem Jahr Umbauzeit zu rechnen, je nach betroffenem Gewebe.

Um Verletzungen optimal heilen zu können, benötigt der menschliche Körper vor allem zwei Dinge: Ruhe oder Geduld und Zeit. Ruhe, Geduld und Zeit, um die einzelnen Phasen der Wundheilung effektiv ablaufen zu lassen und diese durch gezielte Maßnahmen bestmöglich zu unterstützen.

Kay Bartrow

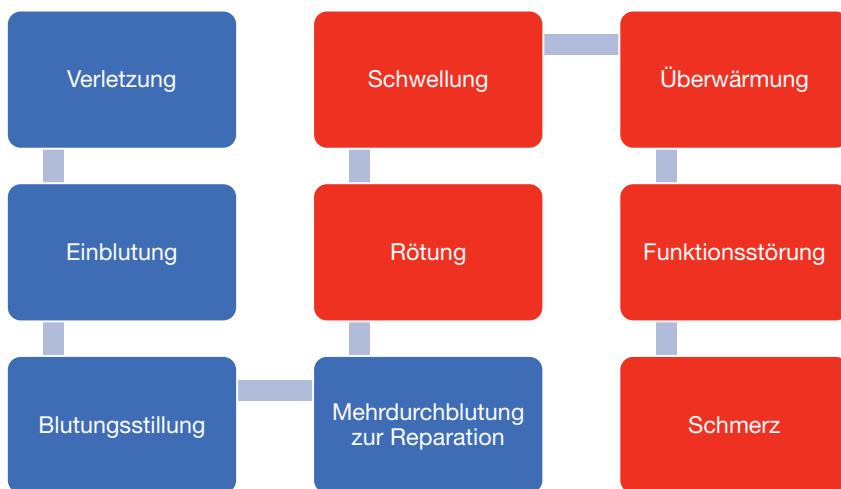


Abb. 3: Entstehung von Entzündungen

**Autor**  
 Kay Bartrow arbeitet als Physiotherapeut. Gleichzeitig verbindet ihn mit der Fitnessbranche der Spaß an Sport, Training und Bewegung, weshalb er examinierte Physiotherapeuten unter anderem in Trainingstherapie fortbildet.  
 E-Mail: physiotherapie4u@gmx.de

