

Das Kniegelenk - Anatomie und Erkrankungsformen

Dr. Kai Kreling, Tierärztliche Klinik Binger Wald, Waldalgesheim

Die „Luxation“ der Kniescheibe wird unter Friesenbesitzern häufig diskutiert. Hierbei werden oft verschiedene Krankheitsbilder nicht unterschieden. In diesem Artikel soll versucht werden, die Problematik etwas genauer zu beleuchten und entsprechende anatomische Grundlagen für das Verständnis der „Knieerkrankungen“ zu vermitteln.

Das Knie beim Pferd ist, wie beim Menschen, ein sensibles und kompliziertes Gelenk. Eigentlich besteht das Kniegelenk aus zwei Gelenken, dem **Kniescheibengelenk** und dem **Kniecehlgelenk**. Das **Kniescheibengelenk** besteht, wie der Name schon sagt, aus der Kniescheibe, die über eine Rollfurche, rechts und links begrenzt von einem knöchernen Wulst, rutscht. Die Kniescheibe ist nach unten mit drei Bänder am oberen Ende des Unterschenkels befestigt. Nach oben setzt der Streckmuskel an die Kniescheibe an. Das Kniescheibengelenk befindet sich somit am unteren Ende des Oberschenkels. Das **Kniecehlgelenk** ist das Gelenk, in dem Ober- und Unterschenkel beweglich miteinander verbunden sind.

Beide Gelenke sind sehr empfindlich. Bei Friesen allerdings kommt es häufiger zu Funktionsstörungen im Bereich des Kniescheibengelenkes. Mit diesem Gelenk kann das Pferd den sogenannten Knie-scheibenmechanismus willkürlich betätigen. Das heißt, daß das Pferd in der Lage ist, die Kniescheibe in einer Position über den inneren Rollkamm einzuhaken, so daß das Hinterbein in Streckstellung fixiert bleibt. Hierbei kann das Pferd ohne Anspannung von Muskulatur im Stehen „schlafen“. Diese Funktion wird auch als „unermüdbare Einrichtung“ bezeichnet. Will das Pferd diese Stehfunktion beenden, muß es durch die Streckmuskulatur die Kniescheibe wieder aus der Aretierung lösen. Bei manchen Pferden kann dieser lösende Vorgang gestört sein. Es kommt hierbei zu einem bleibenden Festhaken der Kniescheibe, die entweder kurzfristig, ständig oder immer wiederkehrend ist.

Festhaken der Kniescheibe nach oben

Beim Festhaken der Kniescheibe wird das Bein wie oben beschrieben in Streckstellung fixiert. Durch die Bänder- und Muskelverbindungen befindet sich auch das Sprunggelenk in Streckstellung. Eine Beugung des Fesselgelenkes ist möglich. Durch die maximale Streckstellung des Knie- und Sprunggelenkes kommt es zu einer scheinbaren Verlängerung des Beines. Die Kniescheibe kann durch ein geringes Seitwärtstreten oder auch durch Antreiben des Pferdes mit einem wahrnehmbaren Knackgeräusch wieder in ihre Ausgangslage zurückgleiten. Derselbe Vorgang kann sich bei weiteren Bewegungen des Pferdes ständig wiederholen. Ist die Kniescheibe permanent festgehakt und wird das Pferd trotzdem angetrieben, führt es das Bein in Streckstellung halbkreisförmig nach vorne. Dabei schleift das Pferd die Vorderwand des Hufes über den Boden. Eine starke Abnutzung des Wandhorns, sowie Druckverletzungen der Haut von der Krone bis zum Fesselkopf, können entstehen. Im Trab ist die Bewegungsbehinderung nicht überzeugend zu erkennen, da wegen des schnelleren Bewegungsablaufes die Beugung des Kniescheibengelenkes nur minimal später erfolgt als bei ungestörter Funktion. Hat einmal ein Festhaken der Kniescheibe stattgefunden, können die Bänder gedehnt sein, so daß es häufig zu Wiederholung des Krankheitsbildes kommen kann. Pferde mit einem großen Winkel zwischen Ober- und Unterschenkel, also mit einer geraden Gliedmaße,

sind stärker gefährdet als Pferde mit stärker gewinkelttem Hinterbein. Die Erkrankung tritt häufiger beim Friesen auf. Diese Pferderasse hat zum Teil ein relativ gerades Hinterbein.

Als Ursachen für das fehlerhafte Festhaken der Kniescheibe kommen folgende Ursachen in Frage:

1. Überdehnung durch Überstreckung des Beines
2. Unterfunktion der Streckmuskulatur bei Konditionsschwäche
3. Angeborene ungünstige Gliedmaßenstellung (steiles Hinterbein)

4. Vernachlässigte Hufpflege und Hufbeschlag

Als Behandlung kann man eine Stellungsänderung durch orthopädischen Hufbeschlag versuchen. Auf eine ausgewogene Mineralstoff- und Vitaminversorgung sollte unbedingt geachtet werden. In vielen Fällen ist jedoch die chirurgische Durchtrennung des inneren Kniescheibenbandes zu empfehlen. Diese kann am stehenden Pferd mit örtlicher Betäubung durchgeführt werden. Die Pferde sollten danach ca. 6 Wochen nicht geritten werden, damit eine funktionelle Anpassung des Gelenkes an den Verlust des fehlenden Bandes erfolgen kann.

Zeitweise Verlagerung der Kniescheibe nach außen (Subluxation)

Bei dieser Verlagerung verlässt die Kniescheibe zu Beginn der Kniegelenksstreckung die Rollfurche und gleitet über den äußeren Rollkamm hinweg. Diese Verlagerung endet mit dem Aufsetzen des Beines auf den Boden. Dann wird die Kniescheibe in ihre normale Ausgangsposition zurückgezogen. Dieser Vorgang ist gewöhnlich mit einem hörbaren Geräusch verbunden. Im Trab erscheint das kranke Bein in seiner Bewegung etwas steif und nicht vollständig gestreckt. Durch die bei jedem Schritt ablaufende Verlagerung kommt es zu hochgradigen Knorpelschäden an der Kniescheibe, Rollkamm und an der Rollfurche. Die Gelenkskapsel wird allmählich gedehnt und mit Gelenksflüssigkeit vermehrt gefüllt. Diese Füllung ist von außen als Schwellung deutlich sichtbar. Ursache für solche eine Verlagerung der Kniescheibe ist eine ungenügende Ausbildung des inneren Rollkammes. Bei frühzeitiger Erkennung ist eine Behandlung chirurgisch eventuell möglich. Diese Erkrankung ist bei allen Pferderassen zu finden und tritt sehr selten auf.

Komplette Verlagerung der Kniescheibe nach außen

Beim erwachsenen Pferd kommt diese Art der Verlagerung sehr selten vor. Sie tritt vereinzelt nach starken Verletzungen auf. Häufiger tritt diese Erkrankung bei neugeborenen Fohlen auf. Besonders Shetlandponies sind dabei prädisponiert. Die Kniescheibe befindet sich zum Zeitpunkt der Geburt nicht in der Rollfurche des Oberschenkelknochens, sondern liegt außen am äußeren Rollkamm und ist außerdem um 90° Grad um ihre Längsachse gedreht. Ursache ist eine unvollständige Entwicklung des inneren Kniescheibenbandes und eine Abflachung des äußeren Rollkammes. Die Kniescheibe kann dadurch nicht mehr in ihrer normalen Position gehalten werden. Bei den ersten Aufstehversuchen richten sich die Fohlen nur mit den Vorderbeinen auf. Nach einigen Tagen ist die Muskulatur so kräftig, daß sich das Fohlen aus eigener Kraft erheben kann. Da eine Streckung des Knies nicht möglich ist, nimmt es eine typische Hockstellung ein. Es ermüdet schnell und legt sich nach einigen Schritten wieder hin. Das Euter der Mutter kann in der Regel ohne Hilfe nicht erreicht werden. Als Behandlung kommt nur eine frühzeitige operative Korrektur der Lageveränderung mit Fixierung der Kniescheibe nach innen in Frage. In Hinblick auf die Erblichkeit sollte man jedoch sehr kritisch mit dieser Therapie umgehen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß die im allgemeinen als „Luxation“ der Kniescheibe bezeichnete Erkrankung ein Festhaken der Kniescheibe über dem mittleren Rollkamm des Kniescheibengelenkes ist. Für diese Erkrankung haben Friesen eine erhöhte Neigung. Dieses Problem kann aber in der Regel durch orthopädische Hufkorrektur bzw. chirurgisches Durchtrennen des mittleren Kniescheibenbandes gelöst werden. Die Verlagerung der Kniescheibe während der Bewegungsphase ist eine Erkrankung die bei Pferden aller Rassen auftreten kann. Die Häufigkeit ist sehr gering und sicherlich bei den Friesen nicht höher als bei anderen Pferderassen. Die komplette Verlagerung der Kniescheibe kommt nur bei Fohlen, und hier fast ausschließlich bei Shetlandponies, vor.

Dr. med. vet. K. Kreling
Tierärztliche Klinik „Binger Wald“