

Passive Gelenktests

Ein sehr wichtiger Bestandteil der Arthroseuntersuchung ist das passive Beugen der Gelenke, um den Bewegungsumfang und die Bewegungsqualität festzustellen. Hierfür muss der Untersucher aber eine spezielle physiotherapeutische oder osteopathische Ausbildung absolviert haben, um die Tests korrekt durchführen zu können und keinen weiteren Schaden zu provozieren. Der Untersucher muss insbesondere die Form des jeweiligen Gelenks und dessen Bewegungsrichtungen und –ausmaß kennen.



Test der Halswirbelsäule

Huf- und Krongelenk beispielsweise, die sehr häufig von arthrotischen Veränderungen betroffen sind, sind Sattelgelenke, die hauptsächlich in Flexion (Beugung) und Extension (Streckung) bewegt werden können. Abduktion und Adduktion sowie Rotation sind aufgrund straffer Seitenbänder nur sehr eingeschränkt möglich, aber für das Ausgleichen von Bodenunebenheiten wichtig.

Das Fesselgelenk ist als Scharniergelenk ausgebildet und lässt nur eine Flexion und Extension zu. Das Karpalgelenk

ist in erster Linie in Flexion und Extension beweglich, kann aber auch bis zu einem gewissen Grad in Abduktion und Adduktion gebracht werden.

Das Sprunggelenk ist nur in Flexion und Extension beweglich und steht vor allem mit dem Kniegelenk über die Spannsägekonstruktion in direkter Abhängigkeit. Das bedeutet, dass Knie- und Sprunggelenk nicht unabhängig voneinander gebeugt und gestreckt werden können. Eine Versteifung des Sprunggelenks (Spat) ist auch mit einer dementsprechenden Bewegungseinschränkung des Kniegelenks verbunden. Dadurch ergeben sich auch erhebliche Muskelatrophien in der gesamten Hinterhand bis über die Kruppenmuskulatur.



Die Gelenktests müssen mit großer Sorgfalt durchgeführt werden

Das Ellbogengelenk ist lediglich in Beugung und Streckung beweglich, während das Schulter- und Hüftgelenk als Kugelgelenke Bewegungen in jede Richtung zulassen, sofern sie nicht über straffe Bänder eingeschränkt werden.

Der Untersucher hebt das Bein auf und testet die Bewegung eines jeden Gelenks passiv durch. Der Bewegungsradius darf dabei natürlich nur in physiologischem Rahmen durchgeführt werden, um keine Verletzungen zu provozieren. Die Tests werden mit großer Vorsicht und Ruhe durchgeführt und dabei der Bewegungsumfang sowie die Bewegungsqualität überprüft. Die Beweglichkeit wird im Seitenvergleich beurteilt, denn auch der Bewegungsradius eines Gelenks kann von Pferd zu Pferd unterschiedlich sein.

Eine eingeschränkte Beweglichkeit kann auf eine arthrotische Veränderung hinweisen. Eventuell zeigt sich sogar eine bereits stattgefundene Versteifung – je nach Schweregrad. Bei der passiven Bewegung kann man bei einem erkrankten Gelenk gegebenenfalls Krepitationsgeräusche (Reibegeräusche) wahrnehmen. Diese lassen sich entweder palpieren und/oder sogar hören. In diesem Fall ist klar, dass das Gelenk nicht reibungslos – und das im wahrsten Sinne des Wortes – arbeitet.

Zur besseren Überprüfung dieser Krepitationsgeräusche kann man ein Stethoskop verwenden, um die Gelenksgeräusche zu verdeutlichen. Dabei setzt man das Stethoskop am Gelenk an, während man eine passive Bewegung des jeweiligen Gelenks durchführt. Die Reibegeräusche sind bei einem degenerierten Gelenk deutlich hörbar.

Die Beuge- und Brettprobe

Die Beugeprobe ist eine mittlerweile eher umstrittene Untersuchungsmethode, um Probleme in Gelenken aufzuspüren. Dabei werden die Gelenke eines Beines mit einer Kraft von etwa 150 Newton etwa 60 Sekunden lang gebeugt. Sofort nachdem die Beugung beendet wird, soll das Pferd antraben. Nach zwei bis drei Tritten sollte das Pferd lahmfrei laufen. Tut es dies nicht, muss man von einer Gelenkproblematik ausgehen.

Man hat jedoch festgestellt, dass bei über 60 Prozent von lahmfreien Pferden die Beugeprobe positiv ausgefallen ist, die Pferde also länger als einige Tritte gelahmt hatten. Für eine genaue Diagnostik ist die Beugeprobe darum strittig. Zudem besteht die Gefahr eines zusätzlichen Gelenkstress, der weitere Schäden verursachen kann. Eine Beugeprobe sollte deshalb nur von einem erfahrenen Tierarzt, wenn dieser sie für notwendig erachtet, durchgeführt werden.

Die Brettprobe wird angewandt, um eventuelle Schädigungen des Hufrollenkomplexes festzustellen. Hierzu wird das betroffene Bein auf das Ende eines etwa 1,50 Meter langen Bretts gestellt, das schließlich von vorne langsam auf circa 45 Grad angehoben wird. Das gegenüberliegende Bein wird dabei aufgehoben. Hat das Pferd Schmerzen, muss es vom Brett abspringen oder es lahmt letztendlich während des anschließenden Vortrabens. Auch die Brettprobe ist nicht aussagekräftig genug, um zu einer abschließenden Beurteilung des Hufrollenkomplexes zu gelangen, deshalb ist es immer auch notwendig, weitere diagnostische Möglichkeiten auszuschöpfen.

Bildgebende Diagnostik und spezielle Untersuchungen

Dem Tierarzt stehen weitere, aufschlussreiche Diagnosemöglichkeiten zur Verfügung. Sie sollen hier kurz zusammengefasst vorgestellt werden:

- **Röntgen:**

Die wohl häufigste Untersuchungsmethode bei Lahmheiten ist das Röntgen von Knochen und Gelenken. Immer mehr setzt



Röntgenbild des rechten Sprunggelenks mit starker Arthrose

sich die digitale Röntgentechnik durch, bei der die Bilder am PC nachbearbeitet werden können und die insgesamt eine bessere Qualität aufweist. Beim Röntgen können Knochen sehr gut dargestellt werden, allerdings sind Weichgewebestrukturen nicht oder nur ungenau abzubilden. Manche Gelenkbereiche werden überlagert, so dass nicht jeder Teil eines Gelenks oder einer Knochenstruktur dargestellt werden kann. Somit kann der Beurteiler nicht alles erkennen, weil es auf dem Röntgenbild nicht ersichtlich wird. Deshalb sollte man die Röntgenbilder aus mehreren Richtungen machen lassen, um verschiedene Perspektiven zu bekommen, was von den meisten Tierärzten sowieso vorgenommen wird. Dennoch ist die Beurteilung von Röntgenbildern schwierig, da sie nicht immer das klinische Bild widerspiegeln. Pferde mit „katastrophalem“ Röntgenbefund kön-

nen lahmfrei laufen, während andere Pferde mit sogar befundfreien Röntgenbildern über andere Untersuchungsmethoden dennoch Gelenkprobleme zeigen können. Eine Prognose kann sich deshalb nicht allein auf das Röntgenbild stützen.

Klinisches Bild und Röntgen

Röntgenbilder spiegeln oft keineswegs das klinische Bild wider. Deshalb sind Röntgenbilder für die Beurteilung einer Lahmheit nur bedingt aussagekräftig.

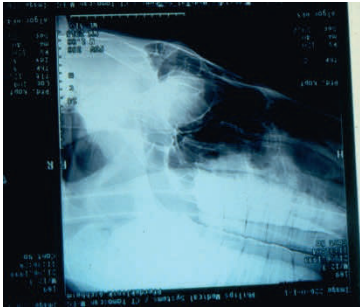
- **Magnetresonanztomografie (MRT) und Computertomografie (CT):**

Bei diesen technisch sehr aufwändigen Verfahren kann man die betroffenen Bereiche exakt darstellen. Die Strukturen werden quasi in „Scheiben“ abgebildet, so dass man jeden erdenklichen Querschnitt darstellen kann. Das Pferd muss für eine Untersuchung im Computertomografen allerdings unter Vollnarkose gesetzt werden, was ein zusätzliches Risiko darstellt. Außerdem können nur die Gliedmaßen, der Kopf und der obere Bereich der Halswirbelsäule dargestellt werden, da nicht



Ein Pferd wird in der Pferdeklunik Aschheim für den Computertomografen vorbereitet

das ganze Pferd in die „Röhre“ geschoben werden kann. Hierzu sind die ursprünglich für den Menschen entwickelten Geräte einfach zu klein. Einen größeren Computertomografen zu bauen ist technisch enorm aufwändig und in der Praxis ist es fraglich, ob sich der finanzielle Aufwand für die Klinik sowie für den Pferdebesitzer lohnt. Die Untersuchung mittels MRT beziehungsweise CT ist sehr teuer, deshalb kommt diese Diagnosemöglichkeit bei Arthroseverdacht kaum zum Einsatz.



CT-Bild vom Teil eines Pferdekopfes

○ **Szintigrafie:**

Bei der Szintigrafie werden schwach radioaktive Substanzen (Isotope) in den Körper injiziert, die sich mit bestimmten chemischen Verbindungen gekoppelt vor allem an entzündliches Gewebe ankoppeln. Mit einem nuklearmedizinischen Gerät werden die Stellen mit erhöhten Strahlungswerten gemessen und bildlich dargestellt. Die Entzündungsbezirke werden durch intensive Farbwiedergabe sichtbar gemacht. Das ist sinnvoll, um besonders tief liegende Entzündungsherde aufzuspüren. Diese Methode ist bei akuten Entzündungen besonders wertvoll. Bei chronischem Entzündungsgeschehen hingegen ist die bildliche Darstellung weniger deutlich.