

## Form-Funktions-Veränderungen in der Vordergliedmasse

Zu den Form-Funktions-Veränderungen der Vordergliedmasse sind folgende Erkrankungen zu zählen

- Osteochondrosis dissecans (OCD)
- Ellenbogendysplasie (ED)
- Panostitis
- Karpales Schwäche Syndrom

Man könnte noch ein paar andere Erkrankungen hinzufügen, diese sind aber sicher am wichtigsten und kommen relativ oft vor. Zuerst möchte ich bei diesen Erkrankungen die Definition angeben und in einem zweiten Schritt die Erklärung und Prophylaxe aus der Form-Funktions-Veränderungssicht beschreiben.

### 1) Panostitis

Unter Panostitis versteht man eine schmerzhafte und entzündliche Erkrankung der langen Röhrenknochen. Die Ursache ist unbekannt, man hat lediglich verschiedene Erklärungsmodelle. Man diskutiert unter anderem die Rassedisposition, allergische



und metabolische (stoffwechselbedingt) Faktoren sowie parasitäre oder autoimmune Ursachen. Letztendlich ist die Panostitis eine multifaktorielle Erkrankung, das heißt, es kommen mehrere Faktoren zusammen, die die Erkrankung auslösen. Aus meiner klinischen Erfahrung ist eine Komponente noch nicht erwähnt, die in diesem Prozess der Erkrankung als gute Erklärung passen würde. Hier geht es um die **Fehl- und Überbelastung**. Durch den anatomischen Bauplan der Schultergliedmasse und der Verbindung der Schulter an den Rumpf sind Fehlbelastungen relativ schnell möglich. Durch die gesteigerte Belastung der Vordergliedmasse bei dem Welpen oder Junghunden, vor allem durch die frühe Aufnahme des Trainings, sind Überlastung und Veränderung der vektoriellen Kräfte (Kräftewinkel) auf die Schultergliedmasse die Folge.

Dadurch entstehen Umbau- und Entzündungsprozesse im und am langen Röhrenknochen. Diese Prozesse sind schmerzhaft. Hinzu kommt, dass die Erkrankung lange anhalten kann, aber auch nach der Abheilung, bei Wiederaufnahme der Belastung sofort wieder auftreten kann.

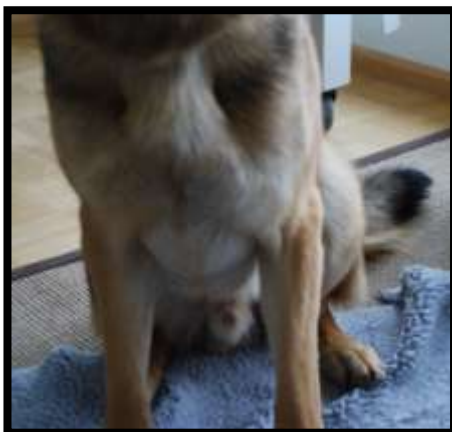
Bei der orthopädischen und chiropraktischen Untersuchung stellt man fest, dass diese Hunde eine Fehlhaltung in der Vordergliedmasse einnehmen. Sie zeigen Zehenweit und Engstellungen, eine Varus- (O) oder Valgus-(X)stellung im Ellenbogenbereich oder eine Abstellung (Abduktion) des Buggelenks. Durch diese Fehlstellung entwickeln sich diese schmerzhaften und entzündlichen Prozesse. Korrigiert man diese, so kann dieser Prozess unterbrochen werden und die Panostitis kann abheilen. Es ist aber ratsam, dass alle anderen Faktoren wie Ernährung, Mineralisation, Hormone, Parasitenbefall mitberücksichtigt werden. (Panostitis RX

## 2) Osteochondrosis dissecans (OCD)

Definition: „die genaue Ursache ist noch unbekannt, vermutet werden die Ernährung, hormonelle Einflüsse, schnelles Wachstum und Traumatisierung auf die Gelenksflächen.....durch übermässige Bewegung die als dauerhafte Mikrotraumatisierung der epiphysären Regionen wirkt, konnten ebenfalls erhöhtes Auftreten der OCD ausgelöst werden.“ (Auszug aus der Hundeklinik, Ernst Günther Grünbaum, Enke Verlag 2007)

Aus dieser kurzen Sequenz werden drei Konsequenzen wichtig:

- a) Die genaue Ursache der Erkrankung ist immer noch unklar trotz grossen Bemühungen die Ursachen zu finden.
- b) Da die Knorpelzellen sich nicht genügend festigen können, um sich anschliessend zu Knochenzellen zu verwandeln, ist eine der Ursachen die Bewegung. Aus meiner klinischen Erfahrung ist diese Ursache weit oben als mögliche Ursache zu verstehen. Da im Wachstum das Skelettsystem sehr locker ist, wegen dem Längenwachstum der Knochen, können zu diesem Zeitpunkt, Fehl- und Überbelastung sowie viele mechanische Traumatisierungen sehr verhängnisvoll sein. An dieser Stelle sei nochmals auf die Arndt-Schulze-Regel verwiesen. Die müssen nicht sofort auftreten. Verändern sich nun die Kraftvektoren in der Schultergliedmasse über die Zeit des Wachstums, so ist die Folge eine veränderte Druck- und Zugrichtung des Weichteilapparates auf die Knochen und Gelenke. Die Folge sind Mikrotrauma in den Knorpelgelenkflächen und in der Folge die OCD. Zwar kann man heute die OCD mit minimal invasiven Methoden (Endoskopie) operieren, aber leider hinterlassen auch diese Methoden ihre Spuren. Die Folge sind oft degenerative Gelenksveränderungen/ Arthrosen.



Dadurch ist der chronische Schmerzpatient vorprogrammiert. Aus diesem Blickwinkel ist es wichtig, mit den zukünftigen Sporthunden nicht zu früh mit dem Aufbautraining zu beginnen. Auch wenn das Training dem Alter angepasst wird, Unfälle sind die Regel und können die oben erwähnten Abläufe für die OCD in Gang setzen. Der Hundebesitzer kann diese Mechanismen daran erkennen, dass der

Hund nicht gerade läuft. Wenn man den Hund von vorne betrachtet, ist die Stellung der beiden Schultergliedmassen halbmond-förmig verändert, nach rechts oder nach links, schlimmsten Falls in einer O-Beinstellung. Erkennt man dies frühzeitig, ist es möglich diese Pathomechanismen zu stoppen und damit eine OCD zu verhindern.

- c) An dieser Stelle nur noch kurz ein Wort zur Ernährung. Dies wäre der dritte wichtige Punkt der OCD. Hier ist vor allem an die hohe Energieaufnahme und an ein Missverhältnis von Kalzium/ Phosphor einerseits, sowie an den Überschuss von Kalzium andererseits zu denken. Leider wird diesem Gesichtswinkel zu wenig Rechnung getragen. Einerseits ist es schwierig bei der Rohfütterung die exakten Werte zu kennen, andererseits suggerieren die Futtermittelhersteller die optimale Zusammensetzung und verordnen Welpenfutter bis zu einem Alter des Hundes von 1 Jahr. Da erstaunt es nicht, dass die Häufigkeit der OCD weiterhin hoch bleibt.

Zur Erinnerung; die Prophylaxe dieser Erkrankungen ist das Hauptziel des Welpenpasses.

### **3) Ellenbogendysplasie (ED)**

Definition: „Obwohl die genaue Ursache noch nicht bekannt ist, muss man von einer starken Überbelastung ausgehen, die zu einer Knorpeldegeneration mit Fissurbildung oder Fragmentierung führt. Daneben wird die Inkongruenz der Gelenke Humerus-Radius-Ulna diskutiert, die während des Wachstums auftreten kann, als Folge der starken Überbelastung.“ (Auszug aus der Hundeklinik, Ernst Günther Grünbaum, Enke Verlag 2007)

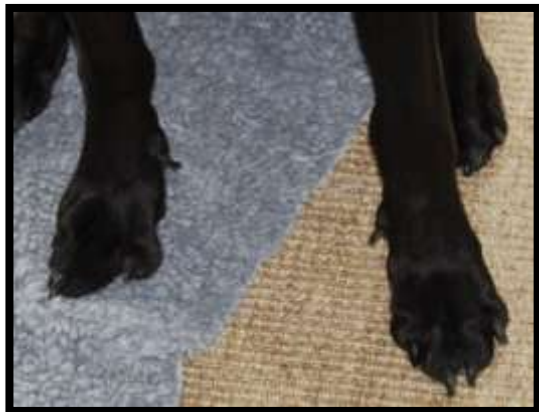
Aus dieser Definition wird ebenfalls klar, wie bei der OCD, dass die starke Belastung und/ oder Überbelastung einer der Hauptfaktoren der ED ist. Natürlich gelten ebenfalls die anderen Ursachen der OCD. Einerseits haben wir einen lebhaften Welpen, der herumtobt und wild spielt, auf der anderen Seite wird schon im zarten Alter von drei bis vier Monaten mit dem Sport begonnen, natürlich mit dem Ziel der Prägung/ Konditionierung, somit ist ein erhöhtes Risiko für die ED gegeben. Ich möchte klar festhalten, dass ich nicht ein Gegner der guten Prägung/ Konditionierung bin, auch nicht im Sport. Die Erfahrung zeigt aber, dass die Grenze zwischen Prägung/ Konditionierung und persönlichem übertriebenen Engagement den perfekten Sporthund zu haben, sehr fließend ist. Das Resultat ist klar. Es ist aber bedenklich, dass die „Zeche“ der Hund bezahlt.



#### 4) Karpales Schwächesyndrom

Definition: „Es ist eine Erkrankung des Junghundes, es können ein oder mehrere Tiere des Wurfs betroffen sein und wir haben eine Hyperextension oder Hyperflexion eines oder mehrerer Gelenke....“ (Auszug aus der Hundeklinik, Ernst Günther Grünbaum, Enke Verlag 2007)

Bei dieser Erkrankung stellt man fest, dass der betroffene Hund eine Zehnweitstellung im Carpus (Handgelenk) zeigt, mit einer deutlichen vermehrten Beweglichkeit in diesem Gelenk. Es kommt zu einer Entlastungshaltung und zu einem veränderten Gangbild bis hin zu Lahmheiten.



Die Ursache ist auch hier unbekannt. Aus meiner klinischen Erfahrung ist es wichtig, die Hunde nach den Grundregeln der Form-Funktions-Veränderungen zu behandeln, damit es nicht zu permanenten Druck- und Zugveränderungen an den Knochen und Gelenken führt und in der Folge zu den oben beschriebenen Erkrankungen. Die Hunde sollten so gut als möglich auf hartem Untergrund geführt werden. Es ist wichtig, dass die Hunde Bewegung erhalten, damit sich der Muskel- und Bandapparat gut aufbauen kann.

Die Liste der möglichen Erkrankungen könnte man beliebig erweitern. Diese vier Erkrankungen kommen relativ oft vor, und es ist wichtig, hier die richtige Prophylaxe zu machen. Es liegt am einzelnen Hundebesitzer die Verantwortung zu übernehmen, und die Belastung so gut wie möglich zu dosieren, damit der Hund ein langes und gesundes Leben hat.