



## Die Therapie für das mediale Compartment Syndrom des Ellenbogens

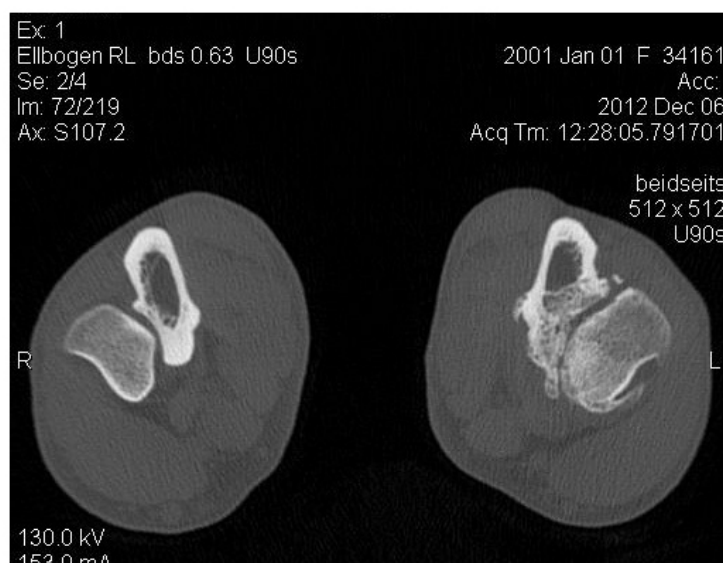
### PAUL – Proximal Abducting Ulna Osteotomie

Eine der häufigsten Lahmheitsursachen der Vordergliedmaße stellt die Ellenbogengelenksdysplasie dar (ED).

Es gibt verschiedene Formen der Ellenbogengelenksdysplasie, wie zum Beispiel

- Fragmentierter Processus coronoideus medialis ulnae (FCP)
- Osteochondrosis dissecans des Condylus humeri (OCD)
- Isolierter Processus anconaeus (IPA)
- Inkongruenz des Ellenbogengelenkes im Sinne einer Short Ulna/Short Radius

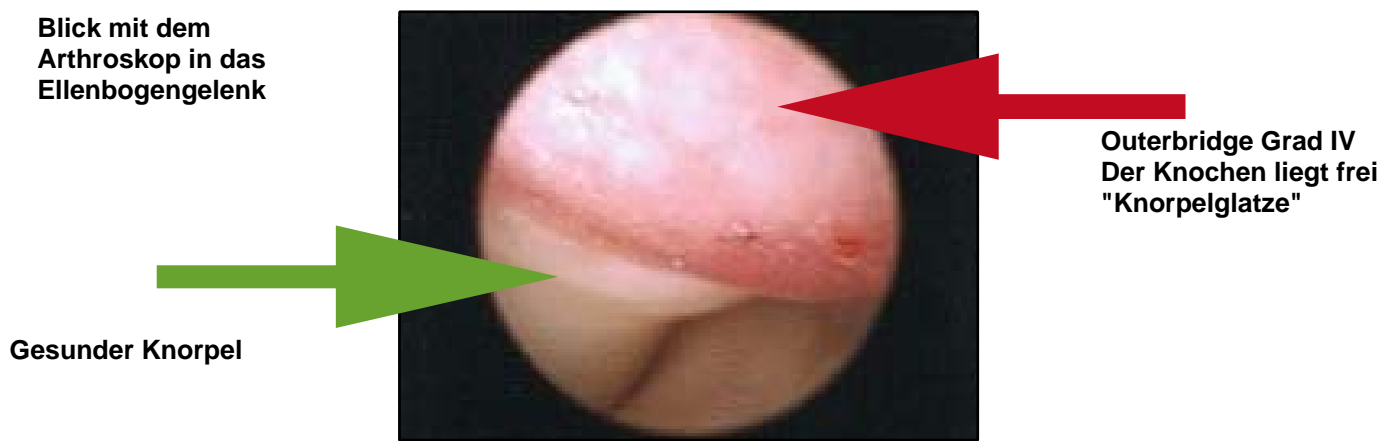
CT Bild :  
**Hochgradig arthrotisch  
verändertes  
Ellenbogengelenk und  
gesundes rechtes Gelenk**



All diese Erkrankungen führen zu intermittierenden Lahmheiten der Vordergliedmaßen, die bereits in einem Alter zwischen 5 und 12 Monaten auftreten können.

Infolge der Veränderungen kommt es zu Entzündungsreaktionen im Gelenk, sowie zu degenerativen Veränderungen wie Arthrosen und Knorpelschäden.

Die Hauptlast der Gliedmaße liegt auf der medialen (inneren) Seite, besonders hier liegen zum einen die dysplastischen Veränderungen, zum anderen entstehen durch eben diese starke Überlastung der Innenseite besonders hier die degenerativen Veränderungen wie Arthrosen und Knorpelschäden, was dann als ‚Medial Kompartiment Syndrom‘ zusammengefasst werden kann.

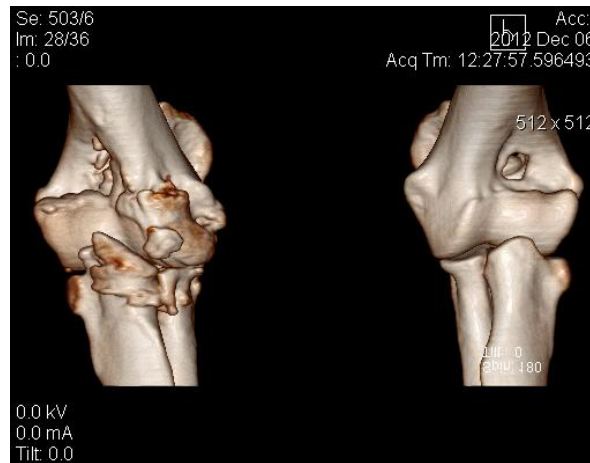


Leider schreiten diese degenerativen Veränderungen und das Medial Kompartiment Syndrom des Ellenbogengelenks auch dann weiter fort, wenn beispielsweise das freie Fragment bei einem fragmentierten Processus coronoideus entfernt wird.

Die Folge: Arthrosen nehmen zu, der Knorpel des medialen (inneren) Ellenbogengelenkkompartiments wird zunächst erosiv und schließlich häufig komplett abgeschliffen, so dass der mediale Gelenkbereich schließlich nicht mehr von schützendem Knorpel bedeckt ist. Die Hunde zeigen dann meist eine dauerhafte Lahmheit, die auch mit Schmerzmitteln häufig nicht besser wird.

Mit der neuen OP Methode PAUL steht uns erstmals eine Möglichkeit zur Verfügung, durch Umstellung der Biomechanik des Ellenbogengelenks zum einen die mediale und häufig dysplastisch veränderte Seite zu entlasten und dadurch gleichzeitig zum anderen die degenerativen Veränderungen der medialen Seite deutlich zu verlangsamen.

CT Bild:  
**3D Darstellung eines  
gesunden und eines  
erkrankten  
Ellenbogengelenkes**



## Was ist PAUL?

Es handelt sich hierbei um eine von Kyon entwickelte OP Methode, bei der eine speziell hierfür hergestellte Platte verwendet wird.

Die Hauptlast des Ellenbogengelenks liegt auf der veränderten Innenseite, bei jedem Schritt kollabiert zusätzlich der mediale Bereich des Ellenbogengelenks, so dass der bereits geschädigte Knorpel weiter geschädigt wird und das Tier Schmerzen hat.

Studien haben gezeigt, dass schon eine leichte Abduktion, also Drehung der Ulna (Elle) zu einer Entlastung des medialen Kompartiments führt.



**Kollabierter Gelenkspalt  
im Sinne eines medialen  
Kompartment Syndroms**



**Gleicher Hund mit  
aufgeklapptem  
Gelenkspalt nach  
Operation**

Bei dieser OP Technik wird eine Osteotomie der Ulna etwa 4 cm unterhalb des Gelenks durchgeführt, das heisst die Ulna wird an dieser Stelle durchtrennt.

Die von Kyon hierfür entwickelte PAUL Platte wird auf der Aussenseite der Ulna aufgebracht, durch die spezielle Form entsteht ein minimaler Spalt zwischen den Knochenenden und die Winkelung des Gelenkes ändert sich um 6 bis 8°, so dass nun die mediale Seite des Ellenbogengelenks entlastet wird und Hauptlast auf der gesunden Aussenseite liegt.

Das Gelenk kollabiert nun nicht mehr bei Aufnahme von Gewicht, dadurch wird der Knorpel der Innenseite nicht mehr überlastet und kann erhalten werden. Das Ziel der Operation sollte eine deutliche Verbesserung der Lahmheit oder im günstigsten Fall ein lahmheitsfreier Hund sein. Dies kann aber bis zu 3 Monaten dauern und findet seinen Abschluss mit Abheilung der Osteotomiestelle.

## Voraussetzungen für die OP

Zunächst muss das Gelenk arthroskopisch inspiziert werden, größere freie Fragmente werden entfernt, die laterale (äussere) Seite des Gelenks muss einen vollständig erhaltenen und gesunden Knorpel aufweisen.

In einer 2. Sedation führen wir dann die PAUL OP durch.

## Was kommt auf den Besitzer nach der OP zu?

Ihr Tier bekommt nach der Operation einen Verband angelegt und in der Regel können sie es noch am gleichen Tag abholen.

Am Folgetag kontrollieren wir das Allgemeinbefinden des Tieres und die Wunde, der Verband wird abgenommen. Ihr Hund bekommt über etwa eine Woche ein Antibiotikum und über mindestens 14 Tage ein Schmerzmittel.

Nach 14 Tagen werden die Fäden gezogen und ein Kontrollröntgen angefertigt.

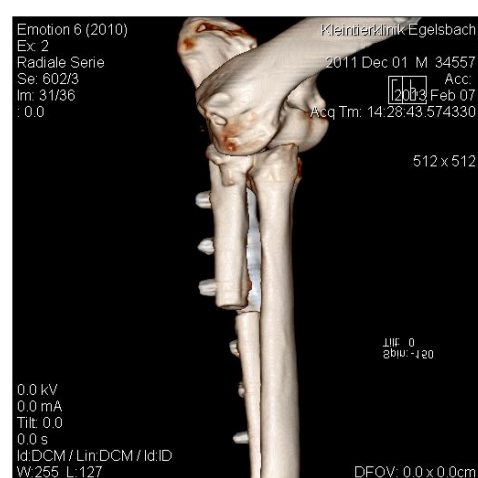
Über 12-16 Wochen wird ihr Tier unter Umständen eine Lahmheit zeigen, die stärker sein kann als die Lahmheit, die es vorher gezeigt hat. Da bei der Operation bewusst ein kleiner Spalt zwischen den Knochenenden verbleibt und so der Winkel geändert wird, dauert es 12 bis 16 Wochen bis der Knochen vollständig verheilt ist, so lange kann ihr Hund lahmen, was jedoch völlig normal ist.

Wichtig ist, dass die Bewegung während dieser Heilungsphase kontrolliert und eingeschränkt werden muss!

Ihr Hund darf nur 15 Minuten am Stück an der Leine spazieren gehen, bitte lassen sie ihn auch nicht ohne Beaufsichtigung in den Garten. Treppen sollten soweit möglich vermieden werden, alle aktiven Spiele wie Springen und Toben müssen während der Heilungsphase unter allen Umständen unterlassen werden. Ihr Hund darf nicht auf Gegenstände oder aus dem Auto springen, damit eine komplikationslose Heilung stattfinden kann.

Der Heilungsverlauf des Knochens wird mittels Röntgenaufnahmen überwacht.

Das erste Kontrollröntgen findet 14 Tage post OP statt, danach werden wir alle 4 Wochen weitere Aufnahmen bis zur vollständigen Knochenheilung machen um die korrekte Heilung zu kontrollieren, die normalerweise 12-16 Wochen nach der Operation erfolgt.



CT Bild:  
**3D Darstellung nach Operation**