

# Objektive Lahmheitsdiagnostik mittels mobilem Kinematiksystem LupoGait bei jungen Hunden: Fallbeispiele und Praxisanwendung

Dr. Patrick Blättler Monnier | 25. August 2025 | Frenkendorf, Baselland: orthoVET und 4Dvets AG

## **Fallbeispiel Pablo**

### **Lahmheit der Vordergliedmasse bei einem jungen Rottweiler-Mix**

#### **Abstract**

Bei dem elf Monate alten Rottweiler-Mischling Pablo wurde initial eine mittelgradige Hüftgelenksdysplasie diagnostiziert. Die zunehmend auffällige Lahmheit vorne rechts wurde zunächst dieser Hüftveränderung zugeschrieben, obwohl klinische Hinweise auf eine Beteiligung der rechten Schultergliedmaße bestanden. Mithilfe des mobilen Ganganalysesystems *LupoGait* konnte die Lahmheit objektiv erfasst und differenziert bewertet werden. Die kinematische Auswertung zeigte signifikante asymmetrische Bewegungsparameter in der rechten Vordergliedmasse, insbesondere bei der Beugeprobe.

Eine gezielte diagnostische Leitungsanästhesie der betroffenen Nerven führte innerhalb von 30 Minuten zu vollständiger Lahmheitsfreiheit. Die nachfolgende Kinematik bestätigte die klinische Beobachtung durch eine Normalisierung der gemessenen Bewegungs- und Kraftparameter. Im Vergleich zwischen der ersten (hellblau) und zweiten (dunkelblau) Messung zeigte sich eine deutliche Verbesserung der ROM, Symmetrie und vertikalen Kraftverteilung.

Das anschliessende CT bestätigte die funktionell gestellte Verdachtsdiagnose einer fragmentierten medialen Processus coronoideus (FCP) im rechten Ellenbogengelenk. Die zuvor angenommene Hüftgelenksdysplasie erwies sich als klinisch irrelevant für die aktuelle Lahmheit.

Dieses Fallbeispiel verdeutlicht den diagnostischen Mehrwert der dynamischen Ganganalyse im Rahmen der orthopädischen Abklärung. **LupoGait ermöglichte nicht nur die funktionelle Zuordnung der Lahmheit zur Vordergliedmasse, sondern lieferte auch eine belastbare Entscheidungsgrundlage für die anschliessende Bildgebung und Therapieplanung.**

#### **Schlüsselwörter**

Ganganalyse, LupoGait, Ellenbogendysplasie, FCP, Lahmheitsdiagnostik, Kinematik, Hund, objektive Diagnostik

## 1. Anamnese

Pablo ist ein elf Monate alter Rottweiler-Mischling, der aus dem Tierheim stammt und seit etwa einem Monat bei seiner neuen Besitzerin lebt. Bereits vor der Übernahme zeigte er eine Lahmheit hinten rechts, die tierärztlich abgeklärt wurde. Im Rahmen dieser Erstuntersuchung wurde eine deutliche Hüftgelenksdysplasie diagnostiziert. Zu diesem Zeitpunkt äusserte die Besitzerin zudem den Verdacht, dass der Hund auch vorne rechts lahmt. Dieser Hinweis wurde jedoch zunächst nicht weiter verfolgt, da man davon ausging, dass die Lahmheit auf die Hüftproblematik zurückzuführen sei.

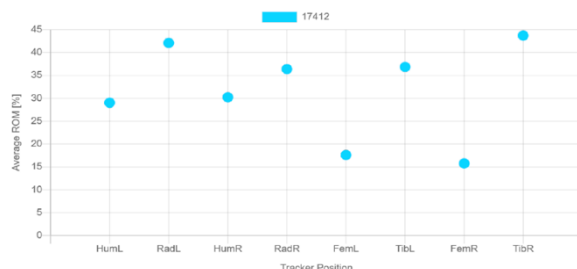
Im Verlauf der nächsten Wochen zeigte sich keine Besserung, sondern eine zunehmende Verschlechterung der Lahmheit vorne rechts. Daraufhin stellte die Besitzerin den Hund zur weiterführenden Untersuchung vor.

## 2. Klinische Untersuchung

Im Gangbild fiel eine veränderte Bewegung der Hinterhand mit Beckentwist und "tapsigem" Gang auf. Deutlich auffälliger war jedoch die mittelgradige Hangbeinlahmheit der rechten Vordergliedmasse. Pablo zeigte einen reduzierten Raumgriff, eine eingeschränkte Flexion im rechten Ellenbogen und eine kompensatorische Überlastung der linken Schulter (vgl. Abb. 2 und 3).

Bei der klinischen Untersuchung bestätigten sich diese Beobachtungen. Es bestand eine sichtbare Atrophie des M. supraspinatus rechts. Die Gelenkbeweglichkeit war in der Flexion, Extension und Pronosupination gegenüber der linken Seite reduziert, wenn auch nicht vollständig aufgehoben. Die Beugeprobe rechts fiel positiv aus.

Average ROM



Peak Vertical Force

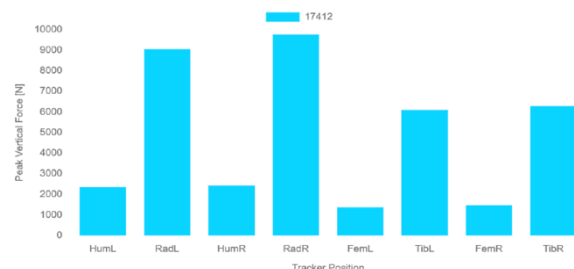


Abb. 1: Kinematik (Extension/Flexion, ROM); nach der Beugeprobe: Ellbogen rechts

## 3. Objektive Analyse mittels Kinematik

Im nächsten Schritt wurde eine kinematische Untersuchung mit dem neuen *LupoGait 12-Sensoren-System* durchgeführt. Diese erfolgte sowohl im Geradeauslauf als auch nach Durchführung der Beugeprobe. Die Analyse zeigte eine deutlich eingeschränkte Bewegungsfreiheit und asymmetrische Gangparameter in der rechten Schultergliedmasse. Im nächsten Schritt wurde eine kinematische Untersuchung mit dem 12-Sensoren-System durchgeführt. Diese erfolgte sowohl im Geradeauslauf als auch nach Durchführung der Beugeprobe. Die Analyse zeigte eine deutlich eingeschränkte Bewegungsfreiheit und asymmetrische Gangparameter in der rechten Schultergliedmasse.

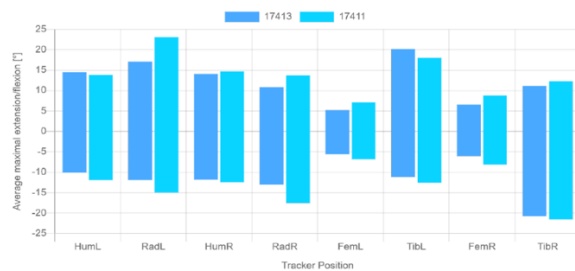
## 4. Diagnostische Leitungsanästhesie

Zur weiterführenden Differenzierung wurde eine diagnostische Leitungsanästhesie der rechten Vordergliedmasse durchgeführt. Dabei wurden der Nervus radialis auf der lateralen Seite sowie

der Nervus ulnaris und der Nervus musculocutaneus auf der medialen Seite anästhesiert. Nach etwa 20 Minuten wurde eine erneute Gangbildbeurteilung durchgeführt.

Die Lahmheit war zu diesem Zeitpunkt nahezu vollständig verschwunden. Eine kinematische Nachkontrolle bestätigte die Verbesserung der Parameter. Nach 30 Minuten war die Lahmheit auch klinisch nicht mehr sichtbar.

### Extension / Flexion



### Average ROM

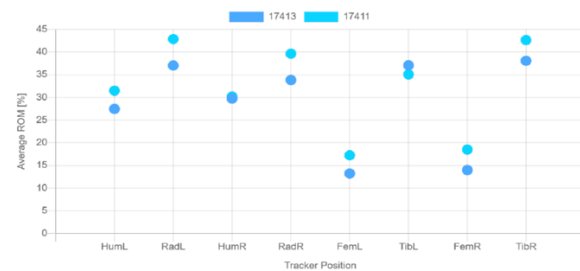


Abb. 2: Kinematik (Extension/Flexion, ROM)  
Vergleich in der Gerade vor (hellblau) und nach (dunkelblau) der Anästhesie

### Swing Phase

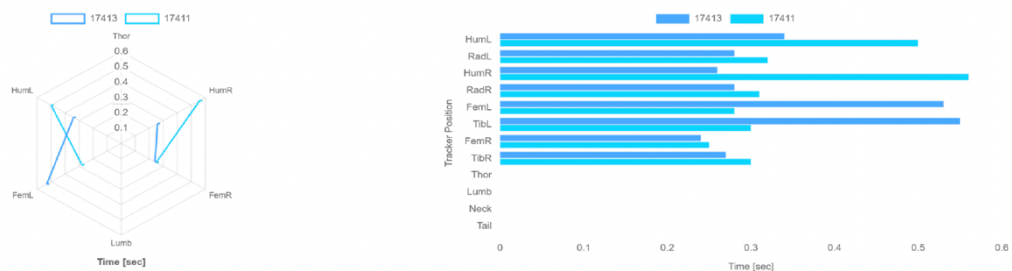


Abb. 3: Kinematik (Schwungphase)  
Vergleich in der Gerade vor (hellblau) und nach (dunkelblau) der Anästhesie



Abb.4: Bilder von Pablo vor und nach (20 min und 30 min) der Anästhesie  
QR-Code zu den Videos

## 5. Verdachtsdiagnose

Aufgrund der Kombination aus klinischem Befund, kinematischer Analyse und dem eindeutigen Ansprechen auf die Leitungsanästhesie wurde als Verdachtsdiagnose eine Ellenbogendysplasie mit Beteiligung des Processus coronoideus medialis (FCP) gestellt. Differenzialdiagnostisch kam auch eine Epikondylitis medialis in Betracht.

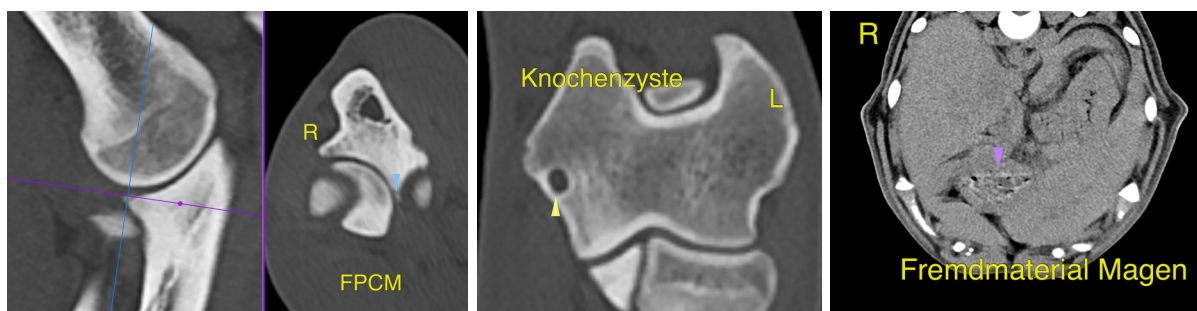
## 6. CT-Bestätigung

Am 19.08.2025 wurde ein Ganzkörper-CT (VetRad, Dr. Nele Eley, DipECVDI, Fachtierärztin für Radiologie) durchgeführt. Die Untersuchung bestätigte die Verdachtsdiagnose.

Im rechten Ellenbogengelenk zeigte sich eine Fragmentierung des medialen Processus coronoideus mit einem separierten Fragment von etwa 1,5 Millimetern. Zusätzlich bestanden geringgradige osteophytäre Veränderungen am Processus anconeus. Die Gelenkflächen waren kongruent, subchondrale Defekte konnten nicht nachgewiesen werden.

Im linken Ellenbogen zeigte sich keine Fragmentierung, jedoch eine kleine inzidentelle Knochenzyste von etwa 2,5 Millimetern im medialen Epikondylus humeri. Dieser Befund wurde als klinisch nicht relevant eingestuft.

Die Hüftgelenke zeigten eine altersentsprechende Morphologie mit leicht reduzierter Überdachung der Femurköpfe, jedoch ohne eindeutige Hinweise auf eine Dysplasie oder Arthrose. Weitere Organsysteme, insbesondere der Thorax und der Magen-Darm-Trakt, waren unauffällig.



- *Rechter Ellbogen: Fragmentierter Processus coronoideus medialis mit kleinem separaten Fragment ( $\approx 1,5$  mm), begleitend geringgradige osteophytäre Veränderungen am Processus anconeus; Gelenkflächen kongruent, kein Nachweis subchondraler Defekte*
- *Linker Ellbogen: Kein Hinweis auf Fragmentation/Fissur; kleine inzidentelle Knochenzyste ( $\approx 2,5$  mm) im medialen Epikondylus*
- *Hüftgelenke: Geringgradig reduzierte Überdachungstendenz der Femurköpfe ohne eindeutige Dysplasie- oder Arthrosezeichen*
- *Thorax: Unauffällig; Thymusrest kranioventral altersentsprechend*
- *Abdomen: Mehrere kleine Fremdmaterialien (am ehesten zerkautes Gummi; dd. Plastik/Stopf) im Magen und Dünndarm; zusätzlich sehr kleiner metallisch attenuierender Fremdkörper im Dünndarm; aktuell kein Hinweis auf eine mechanische Obstruktion*

## 7. Zusammenfassung und Ausblick

Die Lahmheit vorne rechts bei Pablo konnte eindeutig auf eine Ellenbogendysplasie mit fragmentiertem Processus coronoideus zurückgeführt werden. Die Kombination aus klinischer Untersuchung, objektiver Bewegungsanalyse und gezielter Leitungsanästhesie erwies sich als zielführend in der Diagnostik. Die CT-Untersuchung bestätigte die funktionell gestellte Verdachtsdiagnose.

Empfohlen wurde eine arthroskopische Intervention zur Versorgung des betroffenen Ellenbogengelenks. Weitere Massnahmen zur Behandlung der anderen Befunde waren zum Untersuchungszeitpunkt nicht erforderlich. Die prognostische Einschätzung ist aufgrund des frühen Stadiums der Veränderungen vorsichtig positiv, eine langfristige Verlaufskontrolle ist jedoch indiziert.