

---

# Facharbeit

---

Im Rahmen des  
Zertifizierungsverfahren  
VDT Verband deutscher Tierheilpraktiker



Tamara-Mirjam Stiefenhofer

---

Name, Vorname: Stiefenhofer, Tamara-Mirjam

Adresse: Hegesstraße 16, 72585 Riederich

Matrikelnummer: 173678

Zertifizierungsnummer: 2688

---

## Inhaltsverzeichnis

1. FALLSTUDIE MEINER FACHARBEIT .....	1
2. EINLEITUNG.....	2
3. RASSEBESCHREIBUNG.....	3
3.1 Allgemeines .....	3
3.2 Der Schäferhund .....	3
3.3 Rassebeschreibung .....	4
3.4 Rassetypische Erkrankungen .....	5
4. UNTERSUCHUNG.....	7
4.1 Anamnese .....	7
4.2 Klinische Untersuchung IPPAF-Schema.....	8
4.2.1 Inspektion .....	8
4.2.2 Perkussion .....	10
4.2.3 Palpation.....	10
4.2.4 Auskultation .....	12
4.2.5 Funktionsuntersuchung.....	14
4.3 Blutuntersuchung .....	15
4.3.1 Aufgaben des Blutes .....	16
4.3.2 Wichtigste Bestandteile des Blutes .....	16
4.3.3 Normalwerte für Hunde .....	19
4.4 Schulmedizinische Diagnose- und Untersuchungsmöglichkeiten.....	21
4.4.1 Röntgenuntersuchung .....	22
4.4.2 Ultraschalluntersuchung .....	22
4.4.3 Computertomografie (CT).....	22
4.4.4 Magnetresonanztomographie (MRT).....	23
5. DIAGNOSE SPONDYLOSE/SPONDYLARTHROSE .....	24
5.1 Was versteht man unter Spondylose?.....	24
5.2 Was versteht man unter Spondylarthrose? .....	25
5.3 Was versteht man unter Neuralgie? .....	26
5.4 Wie entsteht Spondylose? .....	26
5.5 Faktoren der Entstehung .....	26
5.6 Wie werden Spondylosen diagnostiziert? .....	27
5.7 Symptome und Ursachen dieser Pathologie .....	28

---

6. DIFFERENTIALDIAGNOSE .....	29
6.1 Hüftgelenkdysplasie (HD) .....	29
6.2 Cauda Equina - Syndrom .....	30
6.3 Arthrose .....	31
6.4 Bandscheibenvorfall (Diskusprolaps) .....	31
7. THERAPIEN.....	33
7.1 Homöopathie .....	33
7.2 Blutegelbehandlung .....	34
7.3 Bioresonanztherapie.....	34
7.4 Magnetfeldtherapie .....	35
7.5 Akupunktur .....	35
7.6 Phytotherapie.....	36
7.7 Bachblüten - Therapie .....	36
7.8 Physiotherapie .....	36
8. THERAPIE FÜR HUND „CHARLY“ .....	37
QUELLENANGABEN.....	II
EIGENSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG .....	III

## 1. Fallstudie meiner Facharbeit

Fallstudie für Facharbeit Tierheilpraktiker / Hund

**Hund:** Charly

**Alter:** 5 Jahre

**Rasse:** Schäferhund

Nicht kastriert, reguläre jährliche Impfungen

In Ihrer Tierheilpraxis wird Ihnen der Hund „Charly“ vorgestellt.

Der Schäferhundrüde ist 5 Jahre alt, wird in einem Zwinger vor dem Wohnhaus als Wachhund gehalten und hatte bisher noch keine gesundheitlichen Probleme.

### Befragung des Tierhalters:

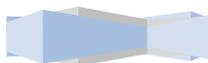
Nach Aussagen des Besitzers lahmt der Hund seit einigen Wochen bei Beginn von Spaziergängen oder beim Aufstehen nach längerem Liegen am rechten Hinterlauf.

Nach einer Einlaufzeit von wenigen Minuten bessert sich die Lahmheit schlagartig und es sind kaum noch Symptome zu erkennen. Auch die Spielfreude mit anderen Hunden hat merklich nachgelassen.

Am Rücken zeigt sich besonders im Lenden- und Kreuzbeinbereich eine auffallende Steifheit und der kontinuierliche Abbau der Muskulatur an der betroffenen Extremität.

Das Treppensteigen wird für Charly zunehmend zu einem Problem.

Auffällig ist eine Verschlechterung der Symptomatik bei Nässe, Kälte und starker Beanspruchung.



## 2. Einleitung

Immer mehr kommt man wieder zurück auf die heilende Wirkung der Naturheilkunde der Pflanzen, deren Auszüge und Säfte und das Wissen über diese Wirkung immer größer wird.

Die Naturheilkunde hat ihren verdienten Stand und ist nicht mehr wegzudenken.

Zitat aus der Zeitschrift „Gesundes Tier“

Früher war es der Mann im Dorf, der besonders viel vom Vieh verstand. Er kannte die alten überlieferten Naturheilmittel, verstand die Bedürfnisse der Tiere, wurde gerufen bei schwierigen Geburten, wenn das Vieh keine Milch mehr gab, bei Erkrankungen im Stall und Hof.

Heute entdecken wir die artgerechte und natürliche Haltung und Heilung von Tieren wieder neu.

Es ist sehr schade, wenn man so sieht, wie viele Tiere tag-täglich Antibiotika verordnet bekommen oder nur noch mit Kortisonen leben – profitorientierter Massentierhaltung.

.....wo doch die Naturheilkunde so erstaunliche Dinge leisten kann und man dieses auch nutzen sollte.

Man kann beobachten, dass sich in geraumer Zeit immer mehr Menschen für ihre Tiere und Landwirte für ihren Viehbestand, für die Naturheilkunde entscheiden und erfreuliche Ergebnisse erzielen können.

Da die schulmedizinischen Medikamente oft erhebliche Nebenwirkungen aufweisen, finde ich die Naturheilkunde eine tolle Alternative und sanfte Wirkung.

Ich freue mich mit jedem Tier, dem ich mit Naturheilkunde helfen kann.

Hier besonders meinem Patienten Charly, dem ich ein beschwerdefreies und vor allem schmerzfreies Leben ermöglichen möchte.



### 3. Rassebeschreibung

In folgenden Abschnitten möchte ich gerne die Rassebeschreibung detailliert erklären.

#### 3.1 Allgemeines

Er besitzt einen ausgeprägten Familiensinn und ist deshalb als Familienhund gut geeignet. Deutsche Schäferhunde sind zwar Sportlertypen, sie lieben aber auch lange Spaziergänge und brauchen viel Bewegungsfreiheit und Familienanschluss. Sie sind Gebrauchshunde, wollen also artgerecht beschäftigt werden, eine Aufgabe haben, damit ihre Sinne nicht verkümmern. Sie bevorzugen kühlere Temperaturen.

Als Krankheiten treten vereinzelt Allergien (Immunschwäche), sowie bei falscher Züchtung, wie bei fast allen größeren Hunderassen, Gelenkprobleme (Hüftgelenks-, Ellbogendysplasie) auf. Es liegt auch in der Verantwortung der Verbände und Züchter darauf zu achten, nur jene Elterntiere für die Weiterzucht zuzulassen, die keine Probleme mit der Hüftgelenks- und Ellbogendysplasie haben. Beim Kauf wird empfohlen, sich an Züchter zu wenden, deren Tiere HD-geröntgt und HD-frei sind.

Inzwischen gilt bei den diensthundehaltenden Behörden wie Zoll, Bundespolizei, Landespolizeibehörden und der Bundeswehr der Belgische Schäferhund als deutlich robuster und triebstärker, aber auch sensibler und nervöser, was dazu führen kann, dass die Kinderfreundlichkeit möglicherweise einer gewissen Aggressivität weicht. Das jeweilige Verhalten des Hundes ist jedoch kontrollierbar und steuerbar durch konsequentes Einwirken des Halters. Gesundheitlich steht aber der Deutsche Schäferhund mittlerweile weit hinter dem Belgier.

Der Deutsche Schäferhund gilt als der „Allrounder“ unter den Hunderassen. Er ist weltweit der beliebteste Gebrauchshund.

#### 3.2 Der Schäferhund

Als Begründer dieser Rasse gilt Max von Stephanitz, der von diesem Hundtyp schlichtweg begeistert war. So kaufte er am 15. Januar 1898 von einem Züchter

aus Frankfurt den dreijährigen „Hektor von Linksrhein“, den er in „Horand von Grafrath“ umbenannte, der Erste im Zuchtbuch des Vereins für Deutsche Schäferhunde (SV) eingetragene Schäferhund. Dieser und sein Bruder „Luchs von Sparwasser“ sind die Stammväter der Rasse, von denen die meisten Schäferhunde abstammen. Als Stammutter gilt die Schäferhündin „Mari von Grafrath“.

Widerristhöhe: 55 - 65 cm

Gewicht: 34 - 45 kg

Alter: 12 - 13 Jahre

Ursprungsland: Deutschland

Fell: schwarz/braun, schwarz/grau, schwarz, weiß, gelb, creme

heute: Begleit-, Schutz-, Dienst- und Blindenhund

früher: Schäferhund

### 3.3 Rassebeschreibung

Im Jahre 1891 entstand ein erster Rassestandard für den Deutschen Schäferhund. Stephanitz gliederte die Rasse in drei Klassen: in rauhaarige, glatthaarige und langhaarige Hunde, die Unterschiede zu den damaligen Belgischen- und Holländischen Schäferhunden waren unerheblich.

Vorausgesetzt wurden spitze Stehohren, eine gestreckte Schnauze und eine abwärts getragene, buschige Rute.

Der Deutsche Schäferhund ist mittelgroß, kräftig und stark bemuskelt, sollte jedoch niemals schwerfällig dabei wirken. Er ist eher lang als hoch, wobei der Widerrist den höchsten Punkt des Rückens bildet und üblicherweise auch dort Maß genommen wird. Ist der Schäferhund ausgewachsen, sollte seine Schulterhöhe zwischen 60 und 65 Zentimeter betragen, Hündinnen sollten zwischen 55 und 60 Zentimeter hoch sein.

Der Körperbau sollte trocken sein, ohne Fett oder loses Bindegewebe, mit sich klar abzeichnenden Muskeln. Der Brustkorb ist tief und gut gewölbt. Die Winkelung der Gliedmaßen bietet den größtmöglichen Schritt. Die Hinterhand greift

dabei bis über die Körpermitte vor und gibt so größtmöglichen Schub von hinten. Der deutsche Schäferhund ist ein ausdauernder Traber.

Die Kopfform ist keilförmig, die Kopfgröße steht in gutem Verhältnis zum restlichen Körper. Die Stirn ist nur wenig gewölbt, der Nasenrücken gerade. Zugehört ist ausschließlich eine schwarze Nase. Die Lippen sind straff, trocken, dunkel gefärbt und schließen gut. Der Schäferhund verfügt über ein Scherengebiss, ein Auf-, Über- oder Unterbiss ist nicht zulässig, dabei hat der Welpe 28 und der erwachsene Schäferhund 42 Zähne.

Der Schäferhund hat Stehohren, deren Größe im guten Verhältnis zum Kopf stehen sollte. Sie werden aufrecht und nach vorne gerichtet getragen. Die Augen sind in jedem Falle dunkel und etwas schräg liegend. Es sollte beim Anblick des Schäferhundes stets der Eindruck von Aufmerksamkeit erweckt werden.

Die Rute wird sichelförmig und herabhängend getragen. Die Pfoten sind rundlich und kurz, auch die Krallen sind kurz und kräftig. Sowohl Krallen als auch Ballen sind von dunkler Farbe.

### 3.4 Rassetypische Erkrankungen

Die bekannteste Erkrankung des Deutschen Schäferhundes, die auch immer wieder mit ihm in Verbindung gebracht wird, ist die Hüftdysplasie (HD). Diese Erkrankung ist erstmals bei einem deutschen Schäferhund festgestellt worden. Die OFA-Datenbank listet 19,1 Prozent aller untersuchten Deutschen Schäferhunde als dysplastisch, wohingegen lediglich 3,7 Prozent mit "hervorragend" bewertet werden.

Vereinzelt kommen Allergien sowie Ellbogendysplasie (ED) vor. Darüber hinaus kann auch das Kongenitale Vestibularsyndrom, eine Erbkrankheit des Innenohrs mit Gleichgewichtsstörungen und unter Umständen Taubheit, auftreten, sowie Pankreasinsuffizienz, degenerative Myelopathie, Schäferhundpyodermie, Schäferhundkeratitis, degenerativer lumbosakraler Stenose und Herzvergrößerungen. Cauda Equina Syndrom und Spondylosen sind leider beim Schäferhund keine Seltenheiten.

Um Erbkrankheiten wie Hüft- und Ellbogendysplasie zu verhindern, wurde im SV der Hüftdysplasie-Zuchtwert eingeführt. Dieser Zuchtwert eines Hundes gibt

Aufschluss darüber, inwieweit er die Neigung zur Hüftdysplasie vererbt. In diesen Wert mit einbezogen werden die Werte der Großeltern, Eltern, Geschwister und Nachkommen des Zuchthundes. 100 ist hierbei der Durchschnittswert der Rasse. Die Werte der Hunde, die verpaart werden, dürfen zusammen nicht die 200 überschreiten. Meist werden niedrigere Werte angestrebt um den Gesamtdurchschnitt der Rasse zu senken.

Um Ellbogendysplasie zu vermeiden, dürfen nur Hunde bis zum Ellbogendysplasie-Grad I zur Zucht eingesetzt werden.



## 4. Untersuchung

Die Untersuchung eines Tieres gliedert sich in mehrere Gebiete.

### 4.1 Anamnese

Die „Anamnese“ das Wort kommt aus dem Griechischen und bedeutet Erinnerung.

Man nennt es auch Erhebung der Krankengeschichte.

Beschwerden, Krankheitssymptome aber auch Informationen zum bisherigen Lebensweg des Tieres, Gemüt und dessen Veränderung, Nahrungsaufnahme und was das Tier zu fressen bekommt, Auffälligkeiten und Gewohnheiten sowohl auf der Gesamtzustand des Tieres wird hierin festgehalten. Dies sind jetzt nur einige Punkte die bei einer Anamnese erfragt werden sollen. Meistens hat der Besitzer einen engen Kontakt mit seinem Tier so dass man sehr viel Auskunft erhalten kann.

Im Normalfall tritt eine Krankheit nicht plötzlich auf, sondern entwickelt sich erst im Laufe der Zeit. (Entwicklung einer Krankheit)

Es gibt große Anamnese-Bögen die sehr gut strukturiert sind und umso mehr Informationen man über das Tier erhalten kann umso besser steht Ermittlung der Verdachtsdiagnose. Ich sage bewusst Verdachtsdiagnose da sich eine sichere Diagnose meist erst mit Untersuchung des Tieres bestätigen lässt.

#### Wichtige Fragen in der Anamnese:

- Grund des Auffindens der Tierheilpraxis (Anliegen des Tierbesitzers)
- Symptome des Tieres/wann traten diese auf/wie lange bestehen diese schon
- Vorgeschichte/ Krankheiten /Operationen/Unfälle/Wurf- Dispositionen falls dem Besitzer bekannt
- Wie sehen Augen, Nase, Ohren, Maul, Zähne und Haarkleid/ Fell des Tieres aus
- Bei Tieren aus Tierheimen oder Auffangstationen Herkunft/ Besitzer/ Vorgeschichte soweit bekannt
- Ernährung und Nahrungsverhalten

- Wie wird das Tier gehalten (im Haus/ in Familie integriert/ Zwingerhaltung/ lebt mit mehreren Tieren zusammen (Herdenverbund).
- Bewegung des Tieres (täglicher Auslauf/ Spiel Artgenossen)
- Verhalten im alltäglichen Leben
- Gang des Tieres /liegen Lahmheiten vor?/ wenn seit wann und wo genau
- Liegen Schmerzen vor
- Urin- und Kotabsatz Auffälligkeiten
- Kastration wann wurde diese durchgeführt
- Läufigkeit bei der Hündin – regelmäßig/ unregelmäßig/ Scheinträchtigkeit
- Impfungen
- Vorige Erkrankungen mit Medikamenten oder die momentan eingenommen werden
- Körperbau des Tieres
- Psyche des Tieres (Lustlos/ Traurig/ Eifersucht)

## 4.2 Klinische Untersuchung IPPAF-Schema

Die klinische Untersuchung auch körperliche Untersuchung genannt - ist die unmittelbare Untersuchung (Sehen, Hören, Tasten, Riechen), ggf. unter Verwendung einfacher Hilfsmittel (z.B. eines Stethoskops oder Otoskops).

Sie ist ein unverzichtbarer Bestandteil der gründlichen Diagnostik und dient der orientierenden Erfassung pathologischer Abweichungen.

Die weitere Abklärung der Erkrankung kann im Anschluss durch apparative Untersuchungen und Laboruntersuchungen erfolgen.

### 4.2.1 Inspektion

Die Inspektion/Aspektion beinhaltet die genaue Betrachtung des Patienten zur Diagnosestellung von sichtbaren strukturellen oder funktionellen Veränderungen. Die (apparative) Inspektion wird als Endoskopie bezeichnet (was allerdings nicht von einem Tierheilpraktiker vorgenommen wird).

Des Weiteren kommt hinzu, dass ich auf den allgemeinen Ernährungszustand des Tieres schaue sowie Größe, Gewicht, Temperatur und Gesamtzustand des Tieres. Wichtig ist auch die Kreislaufsituation des Tieres (Prüfung mit Kapillaren-Füllungs-Test) sowie eine Umfangsvermehrung eines einzelnen Körperteiles.

#### Betrachtung der Schleimhäute:

Kräftig rot bis rosa: Normal

Blass rosa: Erstes Anzeichen eines starken Blutverlustes nach einem Unfall. Bei langsamem Auftreten über langer Zeit: Blutarmut mit verschiedenen möglichen Ursachen.

Weiss: Anzeichen eines akuten Blutverlustes nach außen oder nach innen. Schwach blaurot: Leichtes Sauerstoffproblem mit Lunge und/oder Herz als Ursache.

Stark blaurot: Sehr großer Sauerstoffmangel im Blut mit Lunge und/oder Herz als Ursache.

Orange bis gelb: Anzeichen einer Gelbsucht verschiedener Ursache.

#### Rückfüllzeit:

Drückt man mit einem Finger kurz auf die Maulschleimhaut, erscheint die Stelle vorerst weiß und füllt sich dann wieder mit Blut. Normalerweise dauert die Rückfüllung weniger als eine Sekunde. Falls der Vorgang länger dauert, gibt er Hinweise auf eine Kreislaufstörung.

#### Ohren:

Ohrmuschel auf Sekret und Entzündungen überprüfen ebenso von der äußeren Seite auf Verdickungen überprüfen. Teilweise können auch Verkrustungen am Ohrrand auftreten. Entzündliche Ohrerkrankungen mit Eiteransammlungen, Fremdkörper (Getreidekranen..) Ohrmilben, Verdickung Elefantenohr.

#### Augen:

Auf entzündliche Prozesse achten, Ausfluß, Trübung der Hornhaut, Öffnung der Pupille, Verletzungen des Auges.

#### Nase:

Nasenspiegel hell/rosa, feucht/trocken, Verklebungen, triefende Nase, Ausfluss, rissige Nase.



### Maulhöhle und Zähne:

Betrachtung der Schleimhäute, Entzündungen des Zahnfleisches, Eiterherde, fehlende Zähne, abgebrochene Zähne, lockere Zähne, Karies, Beläge, Zahnstein, und Zahnfleischwucherungen Epulis und Tumore. Beläge der Zunge und des atemberaubenden Mundgeruch des Hundes (z.B. Uringeruch was wiederum auf Nierenerkrankungen schließen kann).

### Genitalbereich:

Verklebungen des Geschlechtsbereiches, Ausfluß, Eitrige Entzündungen, Analbeutelentzündungen, Verhärtung der Analdrüsen, chr. Analdrüsenentzündungen.

### Ganganalyse:

Die Ganganalyse ist sehr wichtig, wenn es sich um Erkrankungen des Bewegungsapparates handelt. Hier wird das Tier im Schritt und Trab von jeweils drei Seiten beobachtet (hinten, vorne und der Seite) ebenso wird auf Lahmheiten geachtet Vorder - oder Hintergliedmaßen. Stützbein - oder Hangbeinlahmheit, Muskelatrophie, Verletzungen sowie Narbengewebe.

## 4.2.2 Perkussion

Die Perkussion wird mit einem Perkussionshammer oder einfach mit den Händen bzw. Fingern durchgeführt werden. Die Perkussion versetzt durch das Beklopfen der Körperoberfläche das darunter liegende Gewebe in Schwingungen und löst dabei verschiedene Schallqualitäten aus. Dieser Klopfeschall liefert Informationen über die Ausdehnung und die Eigenschaften der im Untersuchungsareal befindlichen Organe oder Gewebe (Beispiel: Bauch oder Lungen abklopfen). So können auch Wasseransammlungen oder andere Ansammlungen von Flüssigkeiten diagnostiziert werden.

## 4.2.3 Palpation

Die Palpation bezeichnet die manuelle Untersuchung eines Tieres durch Ertasten von Körperstrukturen und Befühlen des Tieres. Z.B. beim Gewebe die Größe Dimension, die Konsistenz, die Elastizität, die Mobilität sowie auch die Druckdolenz. Es empfiehlt sich das Kopf zu Schwanzschema. Man fängt am

Kopf an und streicht so über den ganzen Hund bis letztendlich beim Schwanz angekommen. Es decken sich Umfangsvermehrungen, Flüssigkeitsansammlungen auf sowie schmerzhaft Stellen am Tierkörper. Ebenso Stich oder Bissverletzungen, Knoten und Pusteln lassen sich hier finden. Wichtig finde ich es auch vor allem dass man jedes Bein einzeln abtastet und auch auf Temperaturunterschiede achtet. Rissige Pfoten oder auch nach Verfilzungen zwischen den Zehen schauen geg. rausschneiden. Die Krallen sollten auf Länge und Abrieb kontrolliert werden.

#### Messen der Körpertemperatur:

Mit einem Thermometer wird die Temperatur rektal gemessen. Die Körpertemperatur sollte beim Hund zwischen 37,5c° und 38,5c° liegen.

#### Ohren:

Ohrmuschel auf Sekret und Entzündungen überprüfen. Teilweise können auch Verkrustungen am Ohrrand auftreten. Entzündliche Ohrerkrankungen mit Eiteransammlungen, Fremdkörper (Getreidekranen..) Ohrmilben, Verdickung Elefantenoehr.

#### Augen:

Bindehautentzündungen (Conjunctivitis), Fremdkörper, Ausfluss einseitig/beidseitig, Trübung der Hornhaut,

Untersuchung des dritten Augenlids: man zieht das Unterlid nach unten und drückt sanft auf den Bullbus – es erscheint das dritte Augenlid.

Öffnung, Größe der Pupille, man kann den Lichttest der Pupillen machen – bleiben diese offen und groß wenn Licht ins Auge kommt kann dieses auf ein Schockgeschehen, Schmerzen oder zu hoher Gehirndruck hindeuten.

#### Nase:

Nasenspiegel hell/rosa, feucht/trocken, Verklebungen, triefende Nase, Ausfluss, rissige Nase.

#### Maulhöhle und Zähne:

Betrachtung der Schleimhäute, Entzündungen des Zahnfleisches, Eiterherde, fehlende Zähne, abgebrochene Zähne, lockere Zähne, Karies, Beläge, Zahnstein, das Zahnfleisch auf Rötung und Zubildungen (Epulis) oder Rückgang (Parodontose).

Durch runter drücken der Zunge kann man den Rachen sehen und Rötungen, Entzündungen oder Fremdkörper erkennen.

Auch der Geruch der Mundhöhle ist auf viel hindeutend (Mundgeruch des Hundes z.B. Uringeruch was wiederum auf Nierenerkrankungen schließen lässt).

#### Genitalbereich:

Verklebungen des Geschlechtsbereiches, Ausfluß, eitrige Entzündungen, Analbeutelentzündungen, Verhärtung der Analdrüsen, chr. Analdrüsenentzündungen. An den Brustdrüsen auf Knoten, Schwellungen und Tumore.

Die Rute taste ich auf Verletzungen, Frakturen und Hautverletzungen ab.

#### Puls überprüfen:

Ich prüfe den Puls des Hundes am Innenschenkel an der Arteria Femoralis.

Der Puls eines Hundes beträgt je nach Größe des Tieres zwischen 110 – 130/min.

#### Haut und Hautfaltentest:

Anhand des Hautfaltentests kann man feststellen, wie der Feuchtigkeitshaushalt zu bewerten ist. Man nimmt eine Hautfalte zieht sie kurz nach oben und schaut ob sie sich sofort wieder glättet. Im Falle dass die Hautfalte stehenbleibt, muss man von einer Dehydration (Abnahme des Körperwassers) ausgehen und gegebenenfalls eine Infusion geben.

Haut untersuche ich indem ich die Haare auseinander scheidet und mir die Haut ansehe gegebenenfalls ein Tesaabklatsch unter dem Mikroskop durchsehe auf Milben oder andere Parasitosen.

#### 4.2.4 Auskultation

Die Auskultation bezeichnet das diagnostische Erfassen von Körpergeräuschen über das Ohr des Untersuchers mithilfe eines Stethoskops. Es ist ein wichtiger Teil der Herz-Kreislauf Untersuchung eines Tieres.



Hier geht man von der „PABST“ – Regel aus:

P -	Pulmonalklappe	3.ter Intercostalraum links
A -	Aortenklappe	4.ter Intercostalraum links
B -	Bikuspidalklappe	5.ter Intercostalraum links
S -	Seitenwechsel	
T -	Trikuspidalklappe	4.ter Intercostalraum rechts

Die Herztöne sollten gut voneinander abgegrenzt und ohne Nebengeräusche sein.

Die Herzfrequenz beim Hund sollte zwischen 60-120/min liegen..

Beim Atmungstrakt hört man die Luftröhre (Trachea) ab und den Kehlkopf (Larynx).

Man muss daran denken, dass Atmungsarrhythmien beim Hund nicht pathologisch sind.

Mit dem Stethoskop findet man die Lunge vom 1.ten bis 13.ten Intercostalraum. Diese hört man auf Atmungsgeräuschen ab. Pathologisch wäre ein Rasseln oder ein Pfeifen.

Die Atemfrequenz liegt zwischen 10-30/min.

Das Abklopfen der Lunge ist wichtig bei Verdacht auf Pneumothorax, Pleuraerguss oder Zwerchfellruptur und sollte durchgeführt werden.

Dabei wird die Lungenregion mit den Fingern abgeklopft und man bekommt Resonanz.

Ist diese Resonanz lauter oder gedämpft, weist dies auf eine pathologische Struktur hin.

Zwischenzehenreflex:

Er ist ein sogenannter spinaler Reflex. Durch starkes Klemmen der Zwischenzehenhäute zieht das Tier durch eine Reaktion im Rückenmark das Bein zurück und zeigt die normale Funktion der Nerven an. Führt dies zusätzlich zu einer Schmerzäußerung (Lautgebung oder Abwehrreaktion), so ist auch das Rückenmark bis zum Gehirn leitfähig.



### Pfotenkorrekturreflex:

Überdehnt man eine Hinterpfote und setzt die Zehen auf die Standfläche, korrigiert das Tier die abnormale Stellung augenblicklich mittels Reflex. Geschieht diese Korrektur nicht oder erst nach Sekunden, liegt eine Störung der Rückenmarksfunktion vor.

### 4.2.5 Funktionsuntersuchung

Hier werden einzelne Körperteile auf Funktion und Bewegung überprüft, ob sich am Tier schmerzhaft Prozesse befinden. Sowohl auch um neurologische Erkrankungen auszuschließen.

#### Reflex-Untersuchungen:

Bei der körperlichen Untersuchung wird vom Kopf bis Schwanz des Tieres vorgegangen. Es werden auch Funktionen des Bewegungsapparates getestet (z.B. der Schubladentest bei Kreuzbandriss) sowie neurologische Reflexe getestet (z.B. bei Erkrankungen wie Cauda Equina...)

Die Untersuchung am Nervensystem stützt sich stark auf die Reflexe, die Auslösung von Schmerzreaktionen und auf Sensibilitätsprüfungen. Reflexe sind automatische Reaktionen des Körpers oder eines Organs auf eine äußere Stimulation.

#### Shu-Punkt-Diagnostik

Sie gibt wertvolle Hinweise auf gestörte Funktionssysteme. Die Untersuchung wird mit Daumen und Zeigefinger zwischen den Wirbeln mit gleichbleibenden Druck durchgeführt.

#### Pupillarreflex:

Die Pupille verengt sich prompt auf starken Lichteinfall. Bei ZNS-Störungen, aber auch bei Problemen am Auge selbst, kann dieser Reflex fehlen oder gestört sein.

#### Lidreflex:

Sofortige Schließung des Augenlids bei feiner Berührung eines Lidrandes, einer Wimper oder eines Tasthaares oberhalb des Auges. Diese Reaktion wird auch zur Überwachung der Narkosetiefe benutzt. Der Reflex kann auch bei Störungen der Gesichtsnerven versagen.

### Zwischenzehenreflex:

Er ist ein sogenannter spinaler Reflex. Durch starkes Klemmen der Zwischenzehenhäute zieht das Tier durch eine Reaktion im Rückenmark das Bein zurück und zeigt die normale Funktion der Nerven an. Führt dies zusätzlich zu einer Schmerzäußerung (Lautgebung oder Abwehrreaktion), so ist auch das Rückenmark bis zum Gehirn leitfähig.

### Pfotenkorrekturreflex:

Überdehnt man eine Hinterpfote und setzt die Zehen auf die Standfläche, korrigiert das Tier die abnormale Stellung augenblicklich mittels Reflex. Geschieht diese Korrektur nicht oder erst nach Sekunden, liegt eine Störung der Rückenmarksfunktion vor.

## 4.3 Blutuntersuchung

Bei einigen Krankheitsbildern finde ich es notwendig wenn man ein Blutbild erstellt (z.B. auch zum Bestimmen der Entzündungswerte).

Das Blut hat folgende Aufgaben. Wenn diese nicht mehr einwandfrei funktionieren aus irgendwelcher Ursache können dadurch Krankheiten entstehen und andersrum auch wenn der Körper eine Krankheit in sich hat kann man das meist im Blutbild ersehen.

Man nimmt meist Blut aus der Vene der Vordergliedmaßen. Für z.B. ein großes Blutbild benötigt man 1ml EDTA-Blut, 1ml Serum und einen Blutaustich.

Bei der Blutabnahme sollte man darauf achten dass man die Vene nicht zu lange staut und auch dass man das Blut nicht mittels Spritze herauszieht (starkes aspirieren) da es hier zu einer Hämolyse kommen kann

(d.h. die roten Blutkörperchen platzen und das Blut wird unbrauchbar)

Wenn man Serum benötigt um Laborparameter zu bestimmen sollte man das 3-fache an Blut aus der Vene entnehmen da man 1/3 der entnommenen Menge nach Zentrifugation an Serum erhält.

Das Blut sollte ca. 5 Minuten bei 3000-4000 Umdrehungen zentrifugiert werden.



### 4.3.1 Aufgaben des Blutes

Atmung – Das Blut bindet den Sauerstoff, der durch die Atmung aufgenommen wird (rote Blutkörperchen). Die Kohlensäure wird über das Blut an die Lungenbläschen abgegeben (Blutplasma).

Ernährung – Das Blut trägt die zum Stoffwechsel notwendigen Nährstoffe an die Gewerbezellen heran.

Entschlackung – Das Blut bringt die Schlackenstoffe des Stoffabbaus an die Orte ihrer Ausscheidung. Lunge gibt Wasserdampf und Kohlensäure ab, die Niere Harnstoff.

Eigenfunktion, Blutgerinnung, Abwehrfunktion, Antikörperbildung. Es ist das Vehikel für Hormone, Antikörper, Vitamine und Enzyme. Auf dem Blutweg werden Wasser und Salze im Körper verteilt, zur Steuerung des osmotischen Druckes der Körperflüssigkeiten. Die mehr oder weniger große Blutversorgung eines Körperteils führt zu einer mehr oder weniger starken Erwärmung und Wärmeabgabe.

### 4.3.2 Wichtigste Bestandteile des Blutes

#### Leukozyten

(Die weißen Blutkörperchen) Sie entstehen hauptsächlich im Knochenmark und in den Lymphknoten. Ihre Aufgaben sind die Bekämpfung von Infektionen und Entzündungen. Ist ihre Anzahl erhöht kann das auf eine Entzündung oder Infektion im Körper hinweisen. Aber auch Stress lässt die Werte nach oben gehen. Niedrige Werte entstehen durch Blutverlust oder können auf eine Erkrankung des Knochenmarks hinweisen.

#### Erythrozyten

(die roten Blutkörperchen) Sie entstehen im roten Knochenmark (Wirbelkörper, platte Knochen und Epihysender Röhrenknochen). Ihre Aufgabe ist der Sauerstofftransport, Beteiligung am Kohlensäuretransport und die Regelung der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes. Der wichtigste Bestandteil ist das Hämoglobin.



### Hämoglobin

Es bindet den Sauerstoff und transportiert ihn dorthin, wo er gebraucht wird. Die Ernährung hat maßgeblichen Einfluss auf den Hämoglobingehalt. Ein guter Wert ist die Voraussetzung, dass die Muskeln gut mit Sauerstoff versorgt werden.

Die Verminderung der Masse an Erythrozyten bzw. Hämoglobingehaltes im strömenden Blut sind Folgen eines gestörten Gleichgewichtes zwischen Bildung und Abbau der roten Blutkörperchen. Die Bildung der roten Blutkörperchen kann z.B. durch einen Eisenmangel gestört sein. Die Zahl der Erythrozyten ist vermindert, besonders aber der Hämoglobingehalt der einzelnen Erthrozyten herabgesetzt.

### Hämatokrit

Das ist der Wert, der die Konzentration der roten Blutzellen im Blut feststellt. Niedrige Werte können auf Anämie (Blutarmut) hindeuten, was vermuten lassen könnte, dass entweder im Bereich des Knochenmarks oder Körperabwehr Störungen vorliegen. Auch bei einem großen Blutverlust dezimieren sich die roten Blutzellen deutlich.

Hohe Werte können eine Dehydration anzeigen (Wasserverlust, Wassermangel). Hochgradige Dehydration kann zu Schock und Tod führen.

### Blutplasma

Der fibrinogenhaltige flüssige Anteil des Blutes ohne Blutkörperchen und Blutgerinnung. Die wichtigsten Stoffe sind Wasser, Salze, Eiweiße, nicht-eiweißhaltige stickstoffartige Substanzen und Nährstoffe.

### Elektrolyte

Mineralsalze, sind enorm wichtig für das Funktionieren von Nerven- und Muskelzellen. Zu hohe oder zu niedrige Werte können viele Ursachen haben, vor allem aber Nieren- und Drüsen Erkrankungen. Auch Durchfall und Erbrechen können zu einer Elektrolyte-Verschiebung führen.

### Kalium

Steuerung von elektr. Vorgängen an Nerven und Muskeln.

Kalium ist verantwortlich für die Aufrechterhaltung des Zellwassergehaltes. Zudem wirkt es mit beim Eiweißaufbau und der Kohlenhydratverwertung. Ein Mangel führt u. a. zu einer Störung der Kontraktionsfähigkeit der Muskeln.

### Natrium

Träger der osmotischen Eigenschaft. Dadurch ist der Hydrationszustand des Körpers stark mit dem Natriumbestand verknüpft. Störungen äußern sich als Dehydration.

### Eiweiße

Bestehen aus Albumine, Globuline und Fibrinogen. Albumine ist das am häufigsten vorkommende Protein. Niedrige Werte weisen auf Parasiten, Lebererkrankungen oder Ernährungsfehler hin. Globulin ist ein besonders wichtiges Eiweiß. Y-Globuline spielen bei den Abwehrvorgängen des Körpers eine große Rolle. Fibrinogen ist der Ausgangsstoff für die Blutgerinnung.

### Gesamteiweiß

Dies zeigt die Summe aller Proteine im strömenden Blut an und ist u.a. Gradmesser für die Leistungsfähigkeit. Stimmen die Werte nicht, ist das meist auf zuviel oder falsches Fett im Futter oder schlecht verdauliches Eiweiß (wird über das Futter aufgenommen, kann aber im Darm nicht verarbeitet werden) zurückzuführen. Dieses Fett blockiert im Darm die Annahmestationen (Rezeptoren) die für die Eiweißaufnahme verantwortlich sind. Niedrige Werte können einen Hinweis auf Leber- und Nierenerkrankungen oder aber auch das Vorhandensein von Parasiten sein. Hohe Werte können durch Entzündungen und chronische Krankheiten entstehen.

### Glucose

Dieser Wert zeigt den Blutzuckerspiegel im strömenden Blut an. Zu niedrige Werte hängen oft mit falscher Ernährung oder Stoffwechselerkrankungen (Diabetes) zusammen. Zu hohe Werte sind Anzeichen von Stress, zu viel Zucker im Futter, Aufregung oder Diabetes.



4.3.3 Normalwerte für HundeHämatologische Werte

Parameter	Einheit	Hund
Erythrozyten	T/l (=10 <sup>12</sup> /l)	5.5-8.5
Hämatokrit	l/l	0.44-0.52
Hämoglobin	g/l	150-190
Leukozyten	G/l (=10 <sup>9</sup> /l)	6-12
Segmentkernige	%	55-75
Lymphozyten	%	13-30
Monozyten	%	0-4
Eosinophile	%	0-6
Basophile	%	0
Stabkernige	%	0-4
Thrombozyten	G/l (=10 <sup>9</sup> /l)	150-500
Retikulozyten	%	0.14-1.48

Gerinnungsparameter

Parameter	Einheit	Hund
Thrombozyten	G/l	200-400
Quick	sec	7-12
PTT	sec	14-20
TZ	sec	7-12
Fibrinogen	g/l	1-2,5
Faktor VII	%	60-180
Faktor VIII	%	60-150

<b>Faktor IX</b>	%	60-150
<b>vWF</b>	%	70-180

### Enzyme

<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>	<b>Hund</b>
<b>ALD</b>	U/l	bis 25
<b>alpha-HBDH</b>	U/l	bis 50
<b>alpha-Amylase</b>	U/l	bis 1650
<b>ALT (GPT)</b>	U/l	bis 55
<b>AP</b>	U/l	bis 108
<b>AST (GOT)</b>	U/l	bis 25
<b>Cholinesterase</b>	U/l	1500-3000
<b>CK</b>	U/l	bis 90
<b>gamma-GT</b>	U/l	bis 5
<b>GLDH</b>	U/l	bis 6
<b>LDH</b>	U/l	bis 100
<b>Lipase</b>	U/l	bis 300
<b>SDH</b>	U/l	bis 2

### Substrate

<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>	<b>Hund</b>
<b>Bilirubin, gesamt (I)</b>	µmol/l	bis 3.4
<b>Bilirubin,direkt (II)</b>	µmol/l	bis 2.6
<b>Cholesterin</b>	mmol/l	3.1-10.1
<b>Gallensäuren</b>	µmol/l	20, postprandial40

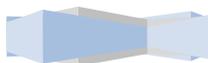
<b>Eiweiß</b>	g/l	54-75
<b>Glucose</b>	mmol/l	3.05-6.1
<b>Harnstoff</b>	mmol/l	3.3-8.3
<b>Harnsäure</b>	μmol/l	6.0-65.0
<b>Kreatinin</b>	μmol/l	35-106
<b>Lactat</b>	mmol/l	0.5-0.3
<b>Triglyceride</b>	mmol/l	0.29-3.88

### Elektrolyte

<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>	<b>Hund</b>
<b>Calcium</b>	mmol/l	2.3-3.0
<b>Chlorid</b>	mmol/l	96-113
<b>Eisen</b>	μmol/l	19.7.-30.4
<b>Kalium</b>	mmol/l	3.5-5.1
<b>Kupfer</b>	μmol/l	15.7-18.9
<b>Magnesium</b>	mmol/l	0.6-1.3
<b>Natrium</b>	mmol/l	140-155
<b>Phosphat</b>	mmol/l	0.7-1.6
<b>Zink</b>	μmol/l	7.7-19.9

#### 4.4 Schulmedizinische Diagnose- und Untersuchungsmöglichkeiten

Der Vollständigkeit halber möchte ich die schulmedizinischen Untersuchungsmöglichkeiten auch noch kurz schildern.



#### 4.4.1 Röntgenuntersuchung

Bei der Röntgenuntersuchung werden mit elektromagnetischen Strahlen die verschiedenen Knochen und Körperstrukturen auf Röntgenbildern dargestellt. Auch Fremdkörper und Splitter lassen sich sehr gut diagnostizieren.

#### 4.4.2 Ultraschalluntersuchung

Die Ultraschall-Untersuchung (Sonografie) ist ein bildgebendes Verfahren. Verschiedene Körperteile werden mit Hilfe von Ultraschallwellen dargestellt. Die Ultraschallwellen werden im Körper absorbiert und reflektiert. Bei zweidimensionalen Bildern vermitteln eine räumliche Vorstellung der untersuchten Organe oder Gefäße. In der Doppler-Sonographie liefern zusätzlich Informationen über Strömungsrichtung, Geschwindigkeit und Stärke des Blutflusses.

#### 4.4.3 Computertomografie (CT)

Es handelt sich hier um eine computergesteuerte Röntgenuntersuchung.

Hier wird im Gegensatz zum normalen Röntgen die Aufnahmen in Schichten, Scheiben und Querscheiben dargestellt. Das errechnete Bild ist ein Transversalschnitt durch das Untersuchungsobjekt. Mit mehreren aufeinander folgenden Röhrenumläufen lassen sich angrenzende Schnitte erzeugen. Volumengrafiken setzen sich aus mehreren Dutzend, bis zu mehreren hundert Einzelschnitten zusammen.



#### 4.4.4 Magnetresonanztomographie (MRT)

Bei der Kernspintomographie werden Aufnahmen aus dem Körperinneren angefertigt. Die Methode wird auch als Magnetresonanztomographie oder abgekürzt als MRT bezeichnet. Bei der Kernspintomographie wird das Abbild mittels Radiowellen und Magnetkraft erzeugt, die Verwendung von Röntgenstrahlen ist nicht notwendig. Der jeweilige Körperbereich kann zweidimensional oder dreidimensional dargestellt werden. Die Kernspintomographie ist oftmals

herkömmlichen bildgebenden Verfahren (z. B. Röntgen oder Computertomographie, CT) überlegen, da das Bild detaillierter ist.

Mit der MRT kann man Schnittbilder des tierischen Körpers erzeugen, die eine Beurteilung der Organe und vieler krankhafter Organveränderungen erlauben.



## 5. Diagnose Spondylose/Spondylarthrose

Ich vermute, dass es sich bei meinem Beispiel der Fallstudie um eine Spondylarthrose handelt bzw. Spondylosen mit Neuralgie. Die Symptome stimmen größtenteils überein und die Beschreibung des Krankheitsbildes passt sehr gut zu diesem Hund. Eine 100% Diagnose kann nur mit Röntgenbild erstellt werden. Da fast alle Skeletterkrankungen nur mittels Röntgen zu 100% diagnostiziert werden können (was uns THP nicht möglich) möchte ich mich hier auf meine Verdachtsdiagnose verlassen aber dazugehörig die Differenzialdiagnosen erläutern und erklären. Spondylosen sind mit die häufigsten Erkrankungen bei Hunden überhaupt.

Ein weiterer Gedanke war zuerst die Hüftdysplasie – allerdings fehlte mir bei dieser Krankheitsbeschreibung die Steifheit im Rücken besonders im Lenden- und Kreuzbeinbereich was wiederum bei Spondylosen ein großer Faktor ist.

### 5.1 Was versteht man unter Spondylose?

Die Spondylose oder Spondylopathia deformans gehört zu den degenerativen Skeletterkrankungen. Darunter versteht man Erkrankungen, die mit einem Umbau der Knochen und Gelenke einhergehen.

Im Fall der Spondylose handelt es sich um den Abbau elastischer Elemente von Bänder und Zwischenwirbelscheiben und knöchernen Zubildungen.

Die Prozesse beginnen in der Regel an der Unterseite der Wirbel.





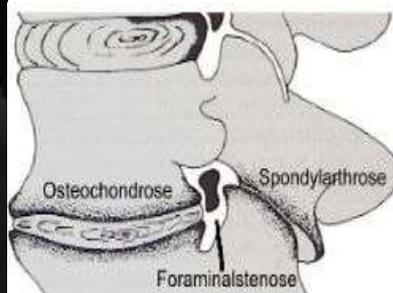
Auf der Abbildung sind die Spondylosen eingefärbt

Diese Zubildungen können erhebliche Ausmaße annehmen und im Seitenbereich der Wirbelkörper bis in die Region der Nervenabgänge hineinreichen

## 5.2 Was versteht man unter Spondylarthrose?

Sobald die kleinen Wirbelgelenke oberhalb der Nervenabgänge in das degenerative Geschehen einbezogen sind, spricht man von einer Spondylarthrose. Wenn es schon sehr fortgeschritten ist bzw. beim extremen Zustand sind ganze Wirbelsäulenabschnitte durch eine massive Knochenbrücke starr miteinander verbunden.

Die gesamte Lendenwirbelsäule ist durch eine massive Knochenbrücke versteift. Der letzte Lendenwirbel ist ein so genannter Übergangswirbel, da er mit dem Kreuzbein enger anatomisch verwandt wirkt, als mit den übrigen Lendenwirbeln.



### 5.3 Was versteht man unter Neuralgie?

Neuralgie ist das medizinische Fachwort für Nervenschmerz (von griechisch neuron „Nerv“ und algos „Schmerz“). Das bezeichnet Schmerzen, die sich im Versorgungsgebiet eines Nerves ausbreiten und durch diese verursacht werden. Das wird als neuralgiforme Schmerzen bezeichnet.

### 5.4 Wie entsteht Spondylose?

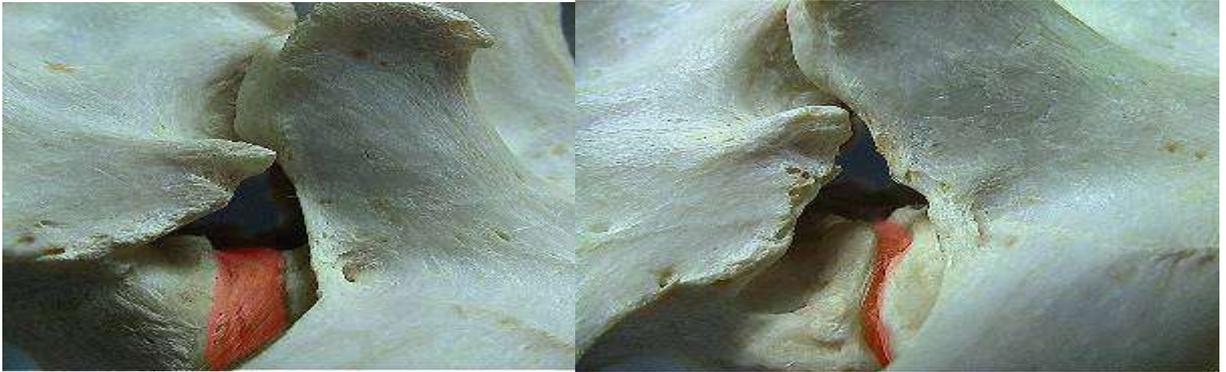
Wenn die Zwischenwirbelscheiben und Bänder der Wirbelsäule verschlissen sind, können erhebliche Folgeerkrankungen entstehen z. B. in Form von Lähmungen durch Bandscheibenvorfälle. Der Körper versucht deshalb diese Bereiche schnellstmöglich zu reparieren. Eine eigene Reparatur des Körpers ist die Versteifung benachbarter Wirbel durch Spondylosen. Hauptbelastungen am untersten Abschnitt der Lendenwirbelsäule am Übergang zu Kreuzbein. Da hier die Wirbelsäule in die Bewegung der Hintergliedmaße einbezogen wird.

### 5.5 Faktoren der Entstehung

Individuelle Disposition des Tieres. Die Ursache hierfür ist primär in minderwertigeren Stützgewebestrukturen Biochemie der Proteine u. Glykosaminoglykane zu suchen.

Häufigkeit und Intensität der Belastung bzw. des Trainings, zu frühe Belastung, Kondition, Übergewicht, akuter Hochbelastungsphasen.etc.. Insbesondere eine forcierte Sprungbelastung sowie häufiges Aufrichten auf die Hinterhand führt zu vorzeitigem Verschleiß. Deshalb ist es kein Zufall, dass gerade die "besten" Sport- und Diensthunde besonders häufig an degenerativen Skeletterkrankungen leiden. Es ist hier Kreativität gefordert um Sport- und Diensthunde, bei gleich bleibender Verlässlichkeit, mit der geringst möglichen Belastung zum Ausbildungs- und Einsatzziel zu bringen. Durch die Spondylosen werden die elastischen Zwischenwirbelscheiben in ihrer Pufferfunktion zunächst eingeengt und später völlig ausgeschaltet. Bis zur vollständigen Ausbildung der

Spondylose ist die betroffene Bandscheibe gefährdet. Folgen können akute Rückenschmerzen bis hin zu Lähmungen bei akutem Bandscheibenvorfall (Diskopathie) sein.



gesunde Zwischenwirbelscheibe (rot), durch Spondylosen eingeengte

Die elastische Funktion für die Wirbelsäule kann in der Regel in diesem Stadium von den benachbarten Zwischenwirbelscheiben problemlos übernommen werden, so dass die Tiere häufig völlig beschwerdefrei sind. Durch die hierbei auftretende zusätzliche Belastung kommt es auch an diesen Zwischenwirbelscheiben deutlich gehäuft zu Folgeerkrankungen z. B. Diskopathie. Bis in den Bereich der Nervenabgänge und auch des Wirbelkanals breiten sich die Spondylosen häufig aus, so dass das Rückenmark oder einzelne periphere Nerven geschädigt wird. Die Tiere zeigen bei geringer oder fehlender Schmerzsymptomatik zunächst eine Verzögerung der Korrekturreaktion, die auch bei anderen Erkrankungen vorkommen kann. Mit weiterem Verlauf der Krankheit entwickelt sich eine Hangbeinlahmheit. Der Gang der Tiere ist insgesamt steif, das Absitzen und Aufstehen sind verzögert. Die Muskulatur im Bereich der Hinterhand wird zunehmend schwächer. Diese Symptome sind ähnlich einer fortgeschrittenen Arthrose der Hüftgelenke, können aber beispielsweise auch bei einer Borreliose (bakterielle Erkrankung nach Zeckenbissen) auftreten.

## 5.6 Wie werden Spondylosen diagnostiziert?

Da Spondylosen teilweise völlig ohne Beschwerden auftreten können, sollte man mit zuerst einer Lahmheitsuntersuchung beginnen mit der Beurteilung in Bewegung. Dann empfehle ich eine neurologische Untersuchung um

Krankheiten mit ähnlichen Symptomen auszuschließen wie z.B. Borreliose, Cauda Equina, Diskopathie, Coxarthrose...

Mit einer Röntgenaufnahme kann man eine sichere und eindeutige Diagnose erstellen.

Nur durch eine möglichst vollständige Röntgenuntersuchung der gesamten Wirbelsäule und eine sorgfältige neurologische und orthopädische Untersuchung (einschließlich kann der momentane Status der Erkrankung erfasst werden).

## 5.7 Symptome und Ursachen dieser Pathologie

Die Symptome der Spondylerkrankungen lassen sich meist klar abgrenzen:

- Muskelatrophie der Hinterhand
- Steifheit im Bereich des Rückens
- Meidet Treppen, Beschwerden beim Treppensteigen
- Probleme beim Springen z.B. ins Auto springen
- Lahmheit
- Probleme beim Aufstehen
- Aufschreien

Die Ursache solcher Erkrankungen führt man auf rassespezifische Disposition zurück. Hauptsächlich sind große Hunderassen davon betroffen.



## 6. Differentialdiagnose

Als Differenzialdiagnose (auf Befundschreiben abgekürzt DD) bezeichnet man die Gesamtheit aller Diagnosen, die alternativ als Erklärung für die erhobenen Symptome (Krankheitszeichen) oder medizinischen Befunde in Betracht zu ziehen sind.

### 6.1 Hüftgelenksdysplasie (HD)

Die Hüftgelenksdysplasie ist eine Fehlentwicklung/Fehlbildung des Hüftgelenks.

Hüftgelenkskopf (Caput femoris) und Hüftgelenkspfanne (Acetabulum) passen nicht aufeinander.

Hierdurch entsteht eine Reibung das wiederum zu Arthritis und folgender Arthrose führen kann. Das Hüftgelenk ist sehr instabil was zu größeren Problemen führen kann. Die Hüftdysplasie kann dabei alleinstehend oder zusammen mit anderen angeborenen Fehlbildungen vorkommen.



Sehr oft sind größere Hunderassen betroffen. Die Hüftdysplasie wird in unterschiedlichen Graden eingeteilt „A-E“

- A - kein Hinweis auf HD
- B - fast normale Hüftgelenke
- C - leichtgradige HD
- D - mittelgradige HD
- E - schwere HD

Die genaue Diagnose wird mittels Röntgenbild erstellt in der das Tier in Sedierung oder Narkose liegt. Patient liegt auf dem Rücken, die Hinterextremitäten liegen parallel zueinander nach hinten gestreckt.

Die Ursachen einer HD liegen schwerpunktmäßig bei

- erblichen Faktoren
- starkes Übergewicht
- Haltung – Überbelastung in jungen Monaten (Wachstumsphase)

Die Symptome einer Hüftgelenksdysplasie sind häufig vielgestaltig, wenig spezifisch und einerseits vom Schweregrad der Veränderung sowie der Störung der Hüftgelenksfunktion und andererseits vom Alter des Patienten abhängig.

- Verminderter Aktivität, Bewegungsunlust
- Einschränkung der Gelenkbewegung
- Muskelatrophie der Hinterhand
- Lahmheit der Hinterhand
- Watschelnder Gang
- Schwierigkeiten bei Aufstehen

## 6.2 Cauda Equina - Syndrom

Das Cauda-equina-Syndrom - auch degenerative lumbosakrale Stenose (DLSS)- ist eine bei älteren Hunden mittelgroßer und großer Rassen häufig auftretende degenerative neurologische Erkrankung, die durch starken Schmerz und im weiteren Verlauf durch Lähmungen gekennzeichnet ist. Die Ursachen für diese Pathologie liegen bei der Verengung des sakralen Spinalkanals. Durch eine Kompression der Nervenwurzeln am Ende des Rückenmarks, der sogenannten Cauda Equina, infolge degenerativer Prozesse an der Wirbelsäule am Übergang von der Lendenwirbelsäule zum Kreuzbein.

Symptome des Cauda-Equina-Syndroms

- Schmerzen beim Aufstehen
- Probleme beim Treppensteigen und hochspringen
- Verminderte Reflexe
- Rutenlähmung



- Harn- und Kotinkontinenz
- Bewegungs- und lauffaul, schleifender Gang.

### 6.3 Arthrose

Mit Arthrose bezeichnet man einen Gelenksverschleiß (chronische degenerative Gelenkerkrankung). Fortschreitende Zerstörung des Gelenksknorpels. Arthrosen können an jedem Gelenk entstehen und sind oft Folgen einer unausgeheilten Arthritis.

Die Ursachen liegen meist bei konstitutioneller Schwäche des Knorpels, starke Abnutzungen, fehlerhafter Gelenksstellung und der Vererbung.



Symptome der Arthrose,

- Probleme beim Treppenlaufen und Springen
- Verschlimmerung bei Nässe und Kälte
- Knirschen im Gelenk (bei fortgeschrittenen Stadien)
- Steifheit beim Aufstehen nach längerer Liegephase
- Bewegungsunlust

Verschlimmerung bei starker Beanspruchung

### 6.4 Bandscheibenvorfall (Diskusprolaps)

Auch Dackellähme genannt – bezeichnet eine Erkrankung der Wirbelsäule, bei der Teile der Bandscheibe in den Wirbelkanal – den Raum, in dem das Rückenmark liegt – vortreten. Die Bandscheibe liegt wie ein Puffer zwischen den Wirbelkörpern. Sie besteht aus einem weichen Gallertkern, der von einem Ring aus Faserknorpel gehalten wird. Der Gallertkern der Bandscheibe kann verrutschen und die faserige Hülle durchbrechen. Dies wird als Bandscheibenvorfall

(Diskusprolaps) bezeichnet. Die austretende Gallertmasse kann auf die umliegenden Nerven drücken und Beschwerden verursachen.

Die Ursache ist oft eine Überlastung bei Vorschädigung der Bandscheiben, Kalkablagerungen, ein Bandscheibenvorfall kann aber auch ohne äußeren An-



lass auftreten.

Symptome des Bandscheibenvorfalls,

- Lahmheiten
- Bewegungseinschränkung
- Lähmungen des Genitaltraktes, Taubheitsgefühl,
- Steife Hals- und Kopfhaltung
- Spontane geäußerte Schmerzscreie

Treppensteigen und Springen wird vermieden



## 7. Therapien

Es gibt sehr verschiedene Therapieansätze mit welchen man Wirbelsäulenerkrankungen und die des Bewegungsapparates sehr gut schmerzlindern kann sowie bei vorangeschrittenen Erkrankungen wo keine Heilung in dem Sinn mehr möglich ist, das Krankheitsgeschehen aufhalten und verbessern kann.

### 7.1 Homöopathie

Der deutsche Arzt Dr. Samuel Hahnemann 1755-1843 Begründer der heutigen Homöopathie betrachtete eine schnelle, sanfte und dauerhafte Wiederherstellung der Gesundheit als höchstes Ideal der Heilung. Die Homöopathie gehört zu der Regulationsmedizin d.h. dem Körper wird ein Anstoß zur Selbstheilung gegeben.

Ebenso hatte er den Grundsatz „Similar similibus curentur“ (Ähnliches wird mit Ähnlichem geheilt). Damit ist gemeint, dass die Behandlung mit solchen Mitteln erfolgt, die in größerer Menge bei Gesunden ähnliche Krankheitserscheinungen hervorrufen ganz im Gegensatz zum Heilverfahren der Allopathie, das Krankheiten mit entgegengesetzt wirkenden Mitteln zu heilen versucht.

Die klassische Homöopathie ist somit kein Sammelbegriff für die sogenannten „alternativen Heilmethoden“ – sie ist eine eigenständige Therapie mit eindeutig festgelegten Gesetzen.

Die Therapieform der klassischen Homöopathie eignet sich sowohl für akute sowohl auch für chronische Erkrankungen.

Die allopathische Medizin behandelt symptombezogen, palliativ, unterdrückend. Homöopathie will die Ursache der Pathologie beheben und die normalen Funktionen des Organismus wiederherstellen. Es gibt verschiedene Darreichungsformen die bekanntesten sind die Globulis, Tropfen werden im Tierbereich weniger eingesetzt wegen dem Alkoholgehalt.



## 7.2 Blutegelbehandlung

Eine Kombination aus heilenden, entzündungshemmenden sowie schmerzlindernden Wirkstoffen. Blutegel sondern über ihren Speichel etwa 20 verschiedene Substanzen in die Wunde (Bissstelle wo sie angesetzt werden) ab, darunter die Blutgerinnungshemmer Hirudin und Calin. Aus diesen Stoffen ergibt sich auch eine der wichtigsten medizinischen Heilwirkungen des Blutegels, in Verbindung mit der entzündungshemmenden Wirkung von Eglinose. Zu Beginn des Saugvorgangs gibt der Egel anästhesierende und analgetische Substanzen in das Blut und Gewebe ab.

Ihren Einsatz finden die Blutegel ob bei akuten oder auch chronischen Erkrankungen von Gelenken und der Wirbelsäule.

## 7.3 Bioresonanztherapie

Die Bioresonanztherapie ist ein biologisches Verfahren und Vorgehen, welches sich seit mehr als 20 Jahren in der Human- und Veterinärmedizin bewährt hat. Ein spezielles Diagnose- und Therapieverfahren, welches in vielen Fällen die tatsächlichen, oft versteckten Ursachen zu Tage bringen.

Fehlerhafte Schwingungen werden wieder in Resonanz (in das Gleichgewicht) gebracht.

Des Weiteren können Störungen der zelleigenen Frequenzen erkannt und korrigiert werden. Schädigende Frequenzveränderungen können bereits vor dem Ausbruch einer Erkrankung erkannt und therapiert werden.

Trifft die richtige Frequenz auf den passenden Regulationsmechanismus des Körpers, dann funktioniert ein Organismus störungsfrei. Liegt bereits eine Störung vor, so kann ich mit der passenden Frequenz eine Regulation in Bewegung bringen.

Man kann die belasteten Teile des Körpers ausfindig machen. Hierzu gehören z.B. Belastungen der Niere oder Leber ebenso Störungen durch Viren, Bakterien oder Allergene.

Das Vorgehen der Austestung oder der Therapie ist völlig schmerzfrei für das Tier.



## 7.4 Magnetfeldtherapie

Bei der Magnetfeldtherapie werden die Zellen angeregt das heißt; die Magnetfelder beeinflussen bioenergetisch den lebenden Organismus, fördern den Zellstoffwechsel, die Durchblutung und steigern den Sauerstoffgehalt.

Das Prinzip der Magnetfeldtherapie beruht auf der Erkenntnis, dass alle Zellen elektrisch geladene Teilchen enthalten. Vertreter der Methode gehen davon aus, dass Entzündungen oder Verletzungen zu einer veränderten Ausrichtung der elektrischen Teilchen führen – eine Magnetfeldbehandlung kann die Störungen normalisieren und so den Krankheitsverlauf positiv beeinflussen.

## 7.5 Akupunktur

Die Akupunktur kommt aus der TCM (traditionell chinesische Medizin) In der TCM versteht man unter der Gesundheit ein Gleichgewicht von YIN und YANG Fülle und Leere. Sind diese nicht im Gleichgewicht können so Krankheiten entstehen wie Bewegungsapparatschmerzen, Organschädigungen ...In der Gesundheit fließt Lebensenergie (chin. Qi) Krankheiten sind auf eine Störung des Flusses von Qi zurückzuführen. Es liegt somit eine Schwäche oder Fülle des Organes vor. Eine Blockade im Fluss des Qi's kann Schmerzen oder andere Gesundheitsstörungen hervorrufen.

Es gibt in der Akupunktur Meridiane auf denen die Akupunkturpunkte liegen, die wiederum je nach Krankheit vom Therapeuten herausgesucht und therapiert werden. Es bestehen mehrere Möglichkeiten zu akupunktieren.

- Nadelakupunktur
- Laserakupunktur
- Akupressur oder auch Moxibustion mit Beifusskraut

Es gibt noch vielfache Möglichkeiten z.B. über die Bioresonanz oder Goldakupunktur, Akupunktmassage nach Pencil.



## 7.6 Phytotherapie

In der Phytotherapie wird direkt mit der Heilkraft der Pflanzen und dessen Auszüge behandelt. Es kommen Tee's, Umschläge, Wickel, Salben oder Cremes zum Zug. Teilweise gibt man die Pflanzenmischungen auch dem Futter hinzu. Pflanzen können frisch, getrocknet, gemahlen oder als Extakt verordnet werden.

In der Fachsprache nennen sich diese „Pflanzliche Drogen“ diese wiederum in Arzneibuchqualität (d.h. unter strengen Regeln und Gesetzen mit gleichbleibender Qualität) hergestellt werden.

## 7.7 Bachblüten - Therapie

Bachblüten enthalten keine Wirkstoffe im herkömmlichen Sinn sondern sie geben dem Körper durch ihre Energie positive Impulse zur Selbstheilung. Der Begründer der Bachblüten-Therapie nennt sich Dr. Edward Bach und war der Überzeugung Körper und Geist zu heilen. Die Bachblüten-Therapie kann wunderbar mit allen Therapiemethoden kombiniert werden.

## 7.8 Physiotherapie

Die Physiotherapie ist aufgeteilt in zwei Arten der Therapie

1. die manuellen Therapien  
Massagen um verkrampften und verhärteten Muskeln zu lockern und Funktion der Gelenke und Knochen wiederherzustellen bzw. zu erhalten, z.B. Bewegungstherapie, Hydrotherapie, Lymphdrainage, Dorntherapie und Massagen
2. die mit Geräte unterstützende Therapie,  
hier wird im Eigentlichen auch dasselbe erreicht wie in Punkt 1 nur oft schmerzfreier z.B. Unterwasserlaufband was im Wasser stattfindet und so der Tierkörper leichter ist und das Tier schmerzfreier die Therapie über sich ergehen lassen kann.

Es kommt auch noch das Stangerbad (Elektrotherapie im Wasser, vorrangig bei gelähmten Tieren)

## 8. Therapie für Hund „Charly“

Mein Therapieansatz für Charly setzt sich aus mehreren Gebieten zusammen. Zuerst würde ich mit dem Besitzer ein Gespräch über die Haltungsbedingungen von Charly führen und ihm dabei raten diesen Hund nicht mehr im Zwinger zu halten wo er laufend der Witterung ausgesetzt ist da ihm die Kälte und Nässe sein Problem verschlechtert. Auch die Fütterung würde zum Gesprächspunkt kommen, da es mir wichtig ist, dass Charly ein ausgewogenes und gesundes Futter bekommt.

Dann würde ich mit der Homöopathie an die Ursache gehen. Das heißt mit dem Besitzer einen Anamnesebogen zusammen ausfüllen und dann das passende Mittel mit Hilfe eines Repertoriums repertorisieren. Wenn ich das passende Mittel gefunden habe würde ich mir Gedanken über die Potenz des gewählten Mittels machen was immer vom Patient und dessen Erkrankung abhängig gemacht wird. Da ich jetzt nur sehr wenige Angaben des Hundes habe kann ich momentan nur geläufige oder viel gebrauchte Mittel dieser Pathologie nennen. Diese Mittel würde ich in C 30 für die akuten Beschwerden einsetzen und auf Reaktionen des Tieres wieder weiter entscheiden wie das Mittel verabreicht wird.

z.B. Rhus-toxicodendron (Wurzel-sumach)

Ein Homöopathisches Mittel wo die Besonderheit hat; Patient läuft sich ein) akute Probleme und Schmerzen des Bewegungsapparates, Arthrose...Verschlimmerung bei Kälte und Nässe.

Harpagophytum procumbens (Teufelskralle)

Ein Mittel für den Stütz- und Bewegungsapparat der größeren Gelenke, vor allem der Hüftgelenke, Arthrose, Gicht und spondylotische Veränderungen.

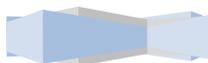
Hypericum (Johanniskraut)

Ein Mittel für nervliche Prozesse, Nervenquetschung, Tiere schreien plötzlich auf, starke Schmerzen, Verschlimmerung bei naß-kaltem Wetter.

Bryonia (rotbeerige Zaurrübe)

Ein Mittel was die Besonderheit hat, dass das Tier auf die betroffene Stelle liegt und Besserung erfolgt wenn man auf die krankhafte Stelle Druck ausübt.

Für Stütz- und Bewegungsapparat.



Ich würde nach der akuten Behandlung auch eine Konstitutionsbehandlung empfehlen die tiefgreifend in den Organismus eingreift und den Körper wieder in das Gleichgewicht bringt.

Desweiteren würde ich Charly 2x wöchentlich eine Bioresonanztherapie empfehlen. Das Tier wird mit auf einen Detektor gelegt der mit dem Bioresonanzgerät verbunden ist und bekommt über das Gerät die Therapie für Schmerzen des Bewegungsapparates. Ich würde folgende Programme wählen:

Programm 1.37 Skelett untere Extremitäten, 1.44 Muskulatur untere Extremitäten, 1.36 Wirbelsäulenprogramm.

Ebenso würde ich mit Hilfe der Bioresonanz die dazugehörigen Akupunkturpunkte behandeln.

Als dritte Variante würde ich die Blutegeltherapie vorschlagen. Man kann Charly eine Schmerzerleichterung durch die Blutegel mit ihren sehr wirksamen Substanzen verschaffen. Allerdings müssen vor der Therapie einige Dinge abgeklärt werden.

Das Tier darf keinen aktuellen Zeckenschutz (Expot, Frontline.-Nervengifte-) drauf haben da sonst die Egel nicht beißen bzw. wenn sie beißen sofort sterben und nicht saugen. Das Tier sollte nicht erst mit Shampoo gebadet worden sein. Tiere die Blutverdünnungspräparate bekommen sind ebenfalls nicht geeignet für diese Therapie. Es sollten auch keine Tiere unter 10Kg Körpergewicht behandelt werden.

Die Bissstellen werden gesäubert und rasiert oder bei Langhaarrassen die Haare auseinandergescheitelt. Im Normalfall beißen die Egel sehr gut –falls nachgeholfen werden muss kann man das durch anritzen der Bissstelle tun so dass der Egel das Blut riecht. Allerdings sollte für diese Behandlung immer genügend Zeit eingeplant werden da die Egel oft bis zu 2 Stunden saugen können.

Zu beachten ist bei dieser Therapie mit Lebewesen dass man diese nicht quetscht und sie nicht in die Wunde erbrechen was zu Infektionen führen kann. Wenn der Egel vollgesaugt ist lässt er sich fallen und die Wunde blutet bis zu 24 Stunden nach. Unbedingt sollte man die Wunde offenlassen und keinen Verband anlegen da man sonst die Blutung stoppen könnte. Die Nachblutung dient wie ein kleiner Aderlass und ist bei dieser Therapie erwünscht.



Als letzten Therapievorschlag und begleitend zu meinen Leistungen würde ich gerne Charly zu einem Physiotherapeuten überweisen um Muskelaufbau zu erreichen. Z.B. mit einer Hydrotherapie da Gelenke durch das Wasser nicht so belastet werden aber ein ganz toller Erfolg durch diese Therapie zu erreichen wäre.

Mit dem Besitzer von Charly würde ich gerne noch über den täglichen Auslauf und deren Ablauf sprechen und ihm raten die Spaziergänge nicht zu lange ausdehnen und Hundegruppen oder Ähnliches vorab mal vermieden werden sollten wegen dem starken rumtollen der Hunde. Vielleicht kann Charly sich auch paar Stunden im Garten aufhalten wo er seine Bewegung selbst steuern kann aber wichtig wäre dass er nachts im Haus schläft und einen weichen Liegeplatz bekommt.

Wichtig wäre vor allem für die weitere Therapie das der Besitzer mich informiert über den Gesundheitszustand von Charly im Falle dass sich etwas verbessert oder verschlechtert so dass man sofort eingreifen kann und gegebenenfalls die Therapie anders gestaltet. Z.B. könnte die Bluteigelbehandlung wiederholt werden oder in den homöopathischen Mitteln je nach Zustand event. eine andere Potenz gewählt werden.

Ich bin guter Zuversicht, dass wir Charly mit diesen Therapievorschlägen ein beschwerdefreies Leben bereiten können.



## Quellenangaben

### Literatur:

#### Praktikum der Hundeklinik:

Peter F. Suter und Hans G. Niemand (Hrsg.): Paul-Parey-Verlag, 10. Auflage 2006,

#### Naturheilpraxis Hunde:

Petra Stein: Gräfe und Unzer Verlag, 1. Auflage 2010

#### Anatomie und Physiologie der Haustiere

Klaus Löffler, Gotthold Gäbel: Eugen Ulmer Verlag Stuttgart, 12. Auflage 2009,

#### Veterinaricum:

Consilium Cedip, Bosch Druck Landshut, 4. Auflage 2008

#### Kents Repertorium der homöopathischen Arzneimittel

G.v. Keller/J. Künzli, Karl.F. Haug Verlag Stuttgart, 14. Auflage 1998

#### Praxisleitfaden Hund und Katze

Sophia A.Yin/Ingo Nolte: Schülersche Verlagsgesellschaft Hannover, 2. Auflage 2007

#### Bachblüten für Tiere

Liesel Baumgart/Marlies Hand: Oertel und Spörer Reutlingen, 3. Auflage 2009

### Internet:

[www.hundund.de](http://www.hundund.de)

[www.tierkardiologie.imv.de](http://www.tierkardiologie.imv.de)

[www.schneehunde.de/html/blutbild.html](http://www.schneehunde.de/html/blutbild.html)

[www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de)

[www.diensthundepraxis.homepage.t-online.de](http://www.diensthundepraxis.homepage.t-online.de)

[www.onmedia.de](http://www.onmedia.de)



Eigene:

Skripte der Vorlesungen der deutschen Paracelsusschule Tübingen 2009-2011  
Sowie eigene Mitschriften einiger Seminare während des Studiums.

Bilder:

[www.vet-doktor.de/.../Arthrose/arthrose.html](http://www.vet-doktor.de/.../Arthrose/arthrose.html)

[www.royal-canin.de/.../bandscheibenvorfall.jpg](http://www.royal-canin.de/.../bandscheibenvorfall.jpg)

[www.tierklinik-kaufungen.de/assets/images/Hun...](http://www.tierklinik-kaufungen.de/assets/images/Hun...)



## Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die Facharbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen oder aus anderweitigen fremden Äußerungen entnommen wurden, sind unter den Quellen erwähnt worden.

Ich versichere, die vorliegende Arbeit allein erstellt zu haben.

Weiterhin erkläre ich, dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen hat.

Riederich, den 2. August 2011

Unterschrift:

---

