

# DCM - Dilatative Kardiomyopathie beim Hund

Alexander Busch

## 1 Einleitung

Die sogenannte dilatative Kardiomyopathie<sup>1</sup> ist eine Funktionsstörung des Herzens.

Dilatativ bedeutet hierbei, das sich das Herz (besonders die linke Kammer) vergrößert. In der Folge funktioniert die Zirkulation des Blutes nicht mehr ordnungsgemäß.

Dies wird hauptsächlich dadurch bedingt, dass durch die Vergrößerung des Herzens eine Deformation der Herzkammer stattfindet. Hierdurch schließen die Herzklappen nicht mehr richtig (dicht). Die Folge ist ein Rückstau des Blutes. Zunächst aus den Kammern in die Vorhöfe, später auch in die Gefäße, welche mit dem Herz verbunden sind.

Um den Leistungsverlust (Pumpleistung) auszugleichen wird die Schlagfrequenz erhöht. Ein weiterer Effekt ist die abnehmende Wandstärke des Herzens, hervorgerufen durch die Vergrößerung.

Die Folge ist eine nachlassende Belastbarkeit des Hundes. Aus persönlicher Erfahrung lässt sich berichten, das dies in einigen Fällen nicht wahrnehmbar ist und die Hunde dies sehr gut kompensieren, so dass der Hundehalter keinerlei Leistungsverlust feststellt, trotz fortgeschrittenem Krankheitsverlauf.

Durch die mangelnde Blutzirkulation kann es zu Flüssigkeitsansammlungen in den Organen im Bauchraum kommen. Häufiger treten diese Flüssigkeitsansammlungen jedoch in der Lunge auf (pulmonale Ödeme), was dazu führt, das der Hund hustet und unter Umständen kurzatmiger wird.

<sup>1</sup>. in der Literatur oft als DCM bezeichnet, wegen der englischen Schreibweise Cardiomyopathy

## 2 Rassedispositionen

Zu den Rassen lässt sich sagen, einige Rassen sind auffällig stärker betroffen als andere. Eine Übersicht über die Verbreitung innerhalb einzelner Rassen gibt Tabelle 1. Obgleich diese Zahlen aus Nordamerika stammen, dürfte die Verteilung hier in Europa ähnlich sein.

Vorwiegend betroffen sind Riesenrassen (Doggen, Irischer Wolfshund, Bernhardiner) und große Rassen (Dobermann, Boxer, Deutscher Schäferhund und Rottweiler). Auch kleine Rassen wie Cocker Spaniel sind davon betroffen. In der Literatur wird von einer auffälligen Häufung in einzelnen Zuchtlinien berichtet. Dies allein spricht schon für eine erbliche Komponente bei dieser Krankheit, nach Meinung des Autors.

Laut [1] sind 80% der betroffenen Hunde Rüden, also männlichen Geschlechts.

Dobermann	55,7%
Dogge	7,1%
Deutscher Schäferhund	5,7%
Labrador Retriever	5,7%
Bobtail	4,3%
Irischer Wolfshund	4,3%
Cocker Spaniel	4,1%
Terrier	1,4%
Andere Rassen	11,4%

Tabelle 1: Rassedispositionen nach [3]

## 3 Diagnostik

Die Diagnostik stellt sich manchmal als schwierig heraus, nicht weil diese Krankheit schwierig zu finden ist, sondern weil der entsprechende Tierarzt die Symptome fehlinterpretiert. Diese Fälle kommen leider häufiger vor, als man annehmen möchte.

Es sollte ein EKG<sup>2</sup> erstellt werden, neben dem Abhören des Herzens, sowie der Röntgendiagnostik. Auf den Röntgenaufnahmen lässt sich im positiven Fall eine Vergrößerung des Herzschattens erkennen, bei gewissem Fortschritt auch Wasseranlagerungen in der Lunge.

Gewissheit kann allerdings nur mit einer Ultraschalluntersuchung des Herzens, als Echokardiographie oder Sonographie bezeichnet, erreicht werden. Bei der Früherkennung kann, auch zur Erkennung von Herzrhythmusstörungen, ein 24-Stunden EKG eingesetzt werden, wodurch die Auswahl und Anpassung der Medikamente verfeinert werden kann. Dobermänner und Boxer zeigen gelegentlich Rhythmusstörungen noch bevor im Ultraschall Veränderungen erkennbar sind.

Wegen einer eventuellen Beteiligung der Schilddrüse, sollte diese in diesem Zusammenhang auch untersucht werden.

## 4 Symptome

In der Literatur werden folgende Symptome beschrieben: Leistungsschwäche, also verminderte Ausdauer und niedrigere Belastbarkeit, Husten, nächtliche Unruhe und anfallartiges „Umfallen“. Ein gespannter Bauch, verminderter Appetit, Gewichtsverlust und Lethargie sind weitere Symptome.

Besonders der Husten sollte den Besitzer darauf aufmerksam machen, denn leider wird dieser häufig zunächst als Erkältungssymptom interpretiert. Bedauerlicherweise zeigen sich diese Symptome erst relativ spät, d.h. wenn die Erkrankung schon fortgeschritten ist.

## 5 Ursachen

Die Ursachen für diese Erkrankung sind bisher nicht bekannt. Mögliche Ursachen sollen sein: Virusinfektionen, Nährstoffmangel (Taurin, Carnitin), Hormoneinfluss, Fehlleistung des Immunsystems. Für erbliche Ursachen wird auf [4] verwiesen.

---

2. EKG - Elektro-Kardiographie

Der Autor ist jedoch der Auffassung, dass eine Fehlfunktion der Schilddrüse in unmittelbarem Zusammenhang mit dieser Erkrankung steht.

## 6 Behandlung

Einzigste Behandlungsmöglichkeit ist eine medikamentöse Behandlung. Diese ist als Dauertherapie einzurichten, d.h. die Medikamentengabe erfolgt lebenslang. Hiermit kann ein Fortschreiten der Funktionsstörung verlangsamt, im besten Fall jedoch verhindert, werden. Eine Rückbildung der Schädigung ist nicht möglich.

Die Behandlung erfolgt mit Medikamenten der Gruppe der Kardiaka, worunter man Arzneimittel zur Unterstützung der Herzfähigkeit versteht. Ein Wirkstoff zur Behandlung ist beispielsweise Pimobendan (Präparat Vetmedin<sup>®</sup> [2]).

In einer größeren Studie hat sich die Kombination von Pimobendan mit einem sogenannten ACE<sup>3</sup>-Hemmer (diverse Präparate) bewährt, diese Kombination hat die Überlebensdauer der DCM-kranken Hunde statistisch signifikant verlängert.

ACE-Hemmer sind Medikamente, die die Bildung von ACE (Angiotensin-converting-Enzyme) verhindern. Durch ACE stellen sich bei nachlassender Herzleistung die Gefäße eng. Weiterhin verringert ACE die Ausscheidung von Wasser und Salzen, so dass sich die Blutmenge erhöht, was u.a. zum Blutdruckanstieg führt.

Die Behandlung mit dem Wirkstoff Pimobendan kann mit Furosemid oder mit anderen Diuretika<sup>4</sup> bzw. Saluretika<sup>5</sup> kombiniert werden.

Die Gabe solcher Diuretika / Saluretika erfolgt als unterstützende Therapie, um durch die erhöhte Diurese/Salurese nichtentzündliche Flüssigkeitsansammlungen aus Geweben und Leibeshöhlen schneller resorbieren zu können. In diesem Zusammenhang sei ausdrücklich auf eine kochsalzarme Ernährung hingewiesen, welche für die

---

3. ACE - Angiotensin-Converting-Enzyme

4. Diuretika sind Substanzen, die die Harnausscheidung (Diurese) steigern.

5. Saluretika sind Diuretika, deren Wirksamkeit auf einer verstärkten Natriumausscheidung beruht.

Behandlung von Vorteil ist. Hierzu ist in Tabelle 2 eine Übersicht über den Natriumgehalt verschiedener Futtermittel gegeben.

<b>Na-Gehalt niedrig</b>	
Erdnußschrot	400 – 800
Haferschrot	500 – 800
Luzernegrünmehl	800
Soja	100 – 300
Blättermagen	3 300
Dosenfutter nicht supplementiert	7 000
<b>Na-Gehalt hoch</b>	
Rindernieren	35 000
Speck, gesalzen	20 000
Brühwürstchen	20 000 oder mehr
Trockenfutter	4 000 – 6 000
Salzgebäck	bis 25 000

Tabelle 2: Natriumgehalt verschiedener Futtermittel (Angaben im mg/kg Futtermittel) (Basis Trockensubstanz) aus [5, Seite 32]

Trotz der vergleichsweise geringen kaliumausschwemmenden Wirkung von Furosemid, sollte bei langwährender hochdosierter Anwendung eine Kontrolle des Serumkaliumspiegels erfolgen. Eine „kaliumreiche Fütterung (Banane unter das Futter mischen) und Verabreichung von kaliumsubstituierenden Medikamenten (Kalinor®-Alkal-Drageés, Nordmark) sind ratsam.“ [5]

Neben der Behandlung mit Medikamenten sollte auch eine Umfeldverbesserung stattfinden. Dazu gehört vor allem das Vermeiden von jeglichem Stress für das Tier. Für frische Luft, wenn das Tier in geschlossenen Räumen lebt, sollte stets gesorgt werden, um eine optimale Sauerstoffsättigung sicherzustellen. Auch hohe Temperaturen sind zu vermeiden, was besonders im Sommer oftmals nicht trivial ist.

## 7 Besonderheiten bei der Ernährung

Bevor auf die Ernährung eingegangen wird, erfolgt zunächst eine Erläuterung der wichtigsten Abkürzungen für diese Thematik.

KM Körpermasse

MJ Megajoule

TS Trockensubstanz

uE umsetzbare Energie

vRp verdauliches Rohprotein

Die Ernährung von herzkranken Patienten sollte sich an folgenden Punkten orientieren:

- natriumreduziert (< 150 mg/MJ uE bzw. 240 mg/100 g TS),
- energiedicht (> 1,6 MJ uE/100 g TS)
- hochverdaulich
- mehrere kleine Mahlzeiten in restriktiven Mengen

Allein die Natriumreduktion erfordert den Verzicht auf kommerzielle Standardfutter. Die Zubereitung einer speziellen Diät sollte der Hundhalter als unterstützende Massnahme gewissenhaft durchführen. Der Natriumgehalt der meisten kommerziellen Trockenfutter reicht bis 800 mg, bei Feuchtfutter sogar bis 1600 mg / 100 g TS. In diesem Zusammenhang sei auch auf das Trinkwasser hingewiesen, wo der Natriumgehalt unter 3 mg je 100 ml liegen sollte.

Zwei komplette Diäten sind in Tabelle 3<sup>6</sup> gegeben. Hierzu sei noch angemerkt, dass die Akzeptanz auf Grund der Natriumarmut geringer sein könnte. Anwärmen des Futters oder auch besonders schmackhafte Einzelfuttermittel wirken dem entgegen.

Die Gabe von Vitamin E und Selen haben positive Effekte auf den Stoffwechsel des Herzmuskels. Auch mit Karnitin wurden gute klinische Erfahrungen gemacht, daher können diese Stoffe unterstützend eingesetzt werden.

Während Vitamin E mit 2 mg/kg KM/Tag aufgenommen werden sollte, sind für die Karnitinzufuhr hohe Dosen (50 - 100 mg/kg KM/Tag) angeraten. Die Zufuhr von Karnitin kann über Einzelfuttermittel mit entsprechend hohem Karnitingehalt wie Fleisch, Leber oder Blutmehl erfolgen.

6. Anmerkung zum Anteil des Mineralfutters in Diät I: 3 g zusammengesetzt aus 1 g Kronen's Mineral und 2g Proofi-Care Vitalkomplex (Hersteller Mallinckrodt).  
Diät II: 1,5 g zusammengesetzt aus 0,5 g Litina-Mineral und 1 g Proofi-Care Vitalkomplex (Hersteller Mallinckrodt)

	I	II
<b>1. Eiweißreiche Futtermittel</b>		
Ei, hartgekocht		15
Fleisch, fettarm		10
Herz	56	
Vollmilch		10
<b>2. Energieliefernde Futtermittel</b>		
Kartoffeln, gek.		58
Nudeln		25
<b>3. Fettergänzungen</b>		
Pflanzenöl (Keimöl)		3,25
Schweineschmalz	12	
<b>4. Ballaststoffreiche Futtermittel</b>		
Weizenkleie	3	2
<b>5. Mineralstoffe/ Vitamine</b>		
vitaminiertes Mineralfutter	3	1,5
Kalziumkarbonat	0,5	0,25
Kalziumphosphat	0,5	
uE (MJ/100 g)	1,17	0,53
vRp (g/100 g)	11,8	5,2
vRp/uE	10	9,8

Tabelle 3: Rationen für Hunde mit Herzinsuffizienz; g/100 g FS, aus [6, Seite 261]

## 8 Prognose

Eine verallgemeinernde Aussage über die Prognose kann nicht getroffen werden. Je nach Rasse sieht auch die Prognose unterschiedlich aus.

Nach [1] sind die Aussichten folgendermaßen. Die besten Aussichten haben demnach Riesenschnauzer, Irischen Wolfshund und Cocker.

Eine schlechte Prognose haben Bernhardiner und Dogge. Die schlechteste Prognose hat der Dobermann.

Es bleibt jedoch festzuhalten, dass die Prognose um so günstiger ist, je eher die Diagnose gestellt ist. Der Tierhalter sollte daher nicht zögern, um eventuell auch eine zweite Meinung einzuholen bzw. die entsprechenden Untersuchungen auf nachdrücklichen Wunsch hin zu veranlassen.

Abschliessend bleibt jedoch festzuhalten, dass Hunde die an DCM erkrankt sind ein besonderes

Risiko für einen plötzlichen Herztod haben. Dies sollte sich jeder Halter bewußt machen, deshalb sollten die Erwartungshaltungen an eine Therapie nicht zu hoch sein.

## Literatur

- [1] [www.vets4pets.ch](http://www.vets4pets.ch)
- [2] Hersteller: Boehringer Ingelheim, Website: [www.vetmedin.net](http://www.vetmedin.net)
- [3] [www.execulink.com/~dobes/holterfaqs.htm](http://www.execulink.com/~dobes/holterfaqs.htm)
- [4] [www.neufundlaender-buschhoff.de/Neue\\_Dateien/dcmvererbung.html](http://www.neufundlaender-buschhoff.de/Neue_Dateien/dcmvererbung.html)
- [5] Niemand, Hans G. / Suter, Peter F.: Praktikum der Hundeklinik, 8. Auflage, Blackwell Wissenschafts - Verlag, Oxford - Edinburgh - Boston 1994
- [6] Meyer, Helmut / Zentek, Jürgen: Ernährung des Hundes, 4. Auflage, Parey Buchverlag, Berlin 2001

## Widmung & Danksagung

Gewidmet ist diese kurze Abhandlung meinen beiden Dobermännern - Mister und Apollo, die mich so viel lehrten. Die Lehre über diese Krankheit kostete beide leider ihr relativ kurzes Leben.

Der große Teil dieses Wissens stammt aus Gesprächen mit Dr. med. vet. Marianne Skrodzki im Rahmen der Behandlung von Apollo in der **Klinik und Poliklinik für kleine Haustiere** der Freien Universität Berlin, Fachbereich Veterinärmedizin, kardiologische Abteilung. Daher gilt ihr mein Dank. Auch Frau Schmitz-Venrath gilt mein Dank, für Ihre Mühe und Zeit. Natürlich auch allen nicht namentlich genannten Personen dieser Einrichtung.

Dank auch an Frau Dr. Birgit Leopold-Temmler (Fachtierärztin für Kleintiere aus Hannover - **Tierärztliche Fachpraxis im Zooviertel** ).

*Alexander Busch, Dipl.-Inf.(FH)*

Dieser Text dient der Aufklärung und Weiterbildung von Hundehaltern. Er ersetzt nicht die Beratung und Behandlung durch einen entsprechend ausgebildeten Tierarzt.

© 2002 - 2004 - Alle Rechte vorbehalten.  
Email-Kontakt [alex@busch.cc](mailto:alex@busch.cc)  
erstellt: 12. September 2002  
letzte Bearbeitung: 3. Januar 2004  
Originalfassung: <http://alex.busch.cc/dcm-herz.pdf>