

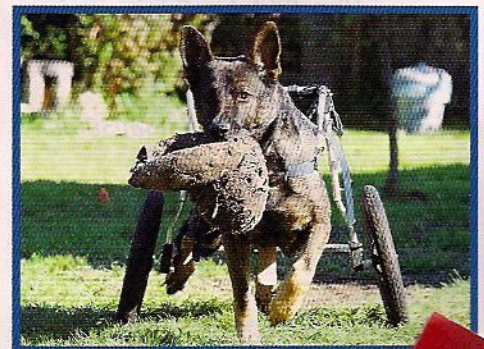
# degenerative myelopathie

Foto: Cliff v-Tjackleger Fährweg (T. Geisemeyer)



## beim deutschen schäferhund

"Nur ein gesunder Hund ist ein guter Hund" - das sollte man meinen, müsste jedem Hundeführer und Züchter klar sein. Aber leider hat unser Deutscher Schäferhund doch mehr gesundheitliche Probleme, als offiziell zugegeben wird. Und leider werden auf der anderen Seite viele gesundheitliche Probleme auch "gemacht", weil es viele "Experten" unter uns gibt, die natürlich sofort erkennen, dass ein Hund, der schlecht springt oder die Rute schief hält, Cauda Equina hat. Aber ist das auch immer so? NEIN! Es gibt natürlich auch andere Ursachen für auftretende Symptome. Und Rückenprobleme sind nicht automatisch immer Cauda Equina. Eine mögliche Erkrankung ist die Degenerative Myelopathie ... eine zwar schmerzfreie Erkrankung, die aber dennoch unheilbar ist und letztlich zum Tode führt. Eine Erkrankung, die mit Ehrlichkeit und Initiative Geschichte sein könnte ...





Constanze Rähse  
Züchterin im SV

\* 42 Jahre alt

- geboren: in Berlin
- Familienstand: ledig
- Kinder: keine
- Beruf: Dipl.-Ing. TGM (FH)
  
- Hundesport seit 1996
- im SV seit: 1996
  
- Ehrenämter:  
seit 2013: OG-Züchterin  
2003 – 2007: OG-Ausbildungswart
  
- sportliche Erfolge:  
mit *Berta v Tenkesberg*  
5x LG-FH, Landesmeister in FH2,  
5. Platz Deutsche Meisterschaft IPO-FH
  
- mit *Fluse v Nesselbach*  
1x BFCI, 3x 7-LWK, 3x LGA, 3x LGFCI
  
- mit *Avis vd Donnerbücke* 1x LGFCI  
mit *Pixel vd Donnerbrücke* 1x BSZS
  
- Züchter seit: 2002
- Zwingername: vd Donnerbrücke
- # Würfe: 12
  
- Züchterfolge:  
*Avis*: 1x WUSV-WM  
*Avanti*: 1x BFCI, 2x LGA, 2x LG-FCI  
*Bacchus*: 2x BSP (2009: Platz 7)  
1x BFCI (Vizesieger 2009)  
1x LGA, 5x LG-FCI  
*Cooper*: 1x BSP, 1x LGA, 1x BFCI,  
3x LG-FCI, 3x 7-Länderkampf  
*Contra*: 1x DJJM, 1x LGA  
*Dexter*: 3x LGA, 2x LG-FCI  
*Easy*: 1x LG-FCI, 1x 7-Länderkampf,  
1x LGA  
*Happy*: 2x BSP, 1x BFCI, 1x LGA,  
1x LG-FCI  
*Pixel*: 1x LGA, 1x BSZS  
*Kümmel*: 1x Belg. Meisterschaft VVDH

**Einleitung**

Die „Degenerative Myelopathie“ gehörte bisher nicht zu den Krankheiten, die sich in das Bewusstsein von Hundehaltern und Züchtern gedrängt haben. Sie ist nicht so „allgegenwärtig“ wie das eher Krankheiten wie CES, HD und ED sind. Betroffene Hundehalter haben in den letzten Jahren jedoch vermehrt im Internet auf diese furchtbare Erkrankung aufmerksam gemacht und damit andere angeregt, sich mit der Thematik zu beschäftigen.

Bereits in den 70er Jahren wurde die Krankheit als Ursache für eine langsam voranschreitende Lähmung der hinteren Gliedmaßen besonders bei großen Rassen gefunden. Nach einer Averill-Studie 1973, bei der 22 Hunde pathologisch untersucht wurden, von denen 91% Deutsche Schäferhunde waren, wird die Krankheit auch oft mit „Schäferhund-Myelopathie“ betitelt. Tatsächlich, wenn auch nicht so häufig, wird die Erkrankung heute auch bei anderen Hunderassen, wie beispielsweise Rhodesian Ridgeback, Hovawart, Welsh Corgie, Boxer und Siberian Husky nachgewiesen.

In der Pathogenese, dh. in der Entstehung und Entwicklung der DM wurde im Jahr 2009 eine Mutation im SOD-1-Gen bei erkrankten Pembroke Welsh Corgis nachgewiesen, die u.a. auch beim Menschen zur amyotrophen Lateralsklerose (ALS) führt. Auch in der Humanmedizin erfolgt, wie beim Hund, der Ausschluss anderer Erkrankungen, um die Diagnose abzuschern. Bis heute ist diese Mutation bei 59 Hunderassen entdeckt.

**Was ist Degenerative Myelopathie ?**

Die Degenerative Myelopathie ist eine langsam fortschreitende, unheilbare neurologische Erkrankung.

Zerlegt man die Bezeichnung der Krankheit in die Einzelteile: Degeneration = Zerstörung, Myelós = Rückenmark und pathea = Krankheit dann sieht man, dass es sich um eine Rückenmarkserkrankung handelt, bei der die Nervenhülle (Myelin) im Brust- und Lendenteil des Rückenmarks zerstört wird.

Als Resultat dessen entwickeln sich nach und nach unkoordinierte Bewegungen der Hinterhand, eine gestörte Eigenwahrnehmung

und gestörte Reflexe. Der sogenannten Ataxie folgt unweigerlich eine Lähmung (Parase), die sich mit Fortschreiten auch auf die Vorderhand ausdehnen kann.

I.d.R. tritt sie bei älteren Hunden auf. Der Zeitpunkt für erste Symptome ist in der Literatur unterschiedlich dargestellt, liegt meist frühestens bei einem Alter von ca. 5-7 Jahren.

Überlebenszeiten werden in der Literatur mit zwei bis maximal drei Jahre nach Auftreten der ersten Symptome beschrieben. Eine Geschlechtsspezifität besteht nicht.

**Symptome**

Stärker abgeschliffene Krallen an der Hinterpfote des Hundes sind erste Anzeichen der Krankheit. Durch den zunehmenden Verlust der Koordinationsfähigkeit fällt ein watschelnder Gang auf, ein Schlurfen und ein Wegsacken der Hinterhand. Ursache ist eine reduzierte Empfindlichkeit in der Reizwahrnehmung beim Aufsetzen. Dabei kann zunächst nur eine Seite betroffen sein, im weiteren Verlauf sind dann aber beide Seiten auffällig. Der Hund bekommt zunehmend Probleme beim Stehen, beim Laufen und beim Aufstehen. Er verliert die Kontrolle über Blase und Schließmuskel, dh. es kommt zur Harn- und Stuhlinkontinenz.

Das Positive, wenn man das überhaupt so sagen kann, ist die Tatsache, dass diese Erkrankung absolut schmerzfrei für den Hund ist. Dieser bleibt auch geistig völlig klar und zeigt Lebensfreude.

## WinSiS-X



Schäferhund-  
Informationssystem

>243.000 Hunde  
2925 Zuchtschauen  
3337 Leistungsveranstaltungen

ist das Informationssystem  
für alle Freunde des Deutschen Schäferhundes  
für D - NL - B - AT - CH - DK - S - USA

Generalvertretung Deutschland: [www.dsh-spezial.de](http://www.dsh-spezial.de)

Foto: pressphotos

by EuroJoe

... back to nature ...

## Nahrungsergänzungsmittel für

- Kondition & Ausdauer
- Gelenke
- Pigment
- Anti-Parasiten
- Haut & Fell
- Futter-Allergien
- bessere Verdauung u.s.w.



**aktuelles Angebot:**

**Lachsöl oder Lachsöl mit Beta-Karotin**

**= 5 kaufen + 1 gratis**

(Versandkosten frei)

**88 EUR oder 117 EUR**

**EURO JOE  
Products**

... wenn Qualität wichtig ist !

Infos hier:

[www.supplements4animals.com](http://www.supplements4animals.com)

oder [www.euro-joe.com](http://www.euro-joe.com)

Tel: 0032 / 51-78.04.38

Kleine Ravestraat 3 - 8890 Moorslede - Belgien

### Diagnose

Eine Diagnose ist schwierig und am lebenden Hund nur im Ausschlussverfahren durchzuführen. Andere Erkrankungen (z.B. Rückenmarkinfarkt, Bandscheibenvorfall, Cauda-Equina, Tumore etc.) weisen ähnlich Symptome auf und so bedarf es einer Reihe an Untersuchungen, die der Hund über sich ergehen lassen muß. Eine alleinige Diagnose mittels bildgebender Verfahren (MRT, CT etc.) ist momentan nicht möglich, diese Verfahren können lediglich zum Ausschluss anderer Erkrankungen dienen. Erst die Obduktion eines verstorbenen Hundes kann endgültige Gewissheit geben.

### Der Gen-Test

Wie bereits erwähnt, wurde in den USA ein mutationsbasierter Test entwickelt, der eine mögliche verantwortliche Mutation direkt nachweisen kann. Dabei wurde eine genetische Mutation gefunden, die anwesend sein muss, um die Krankheit zu entwickeln.

In den durchgeführten Studien waren **alle** Hunde (aller Rassen inkl. Kreuzungen), die klinische Symptome für DM zeigten auch genetisch „Kategorie: at risk (Genotyp: DM/DM)“ betroffen, dh. sie trugen zwei Kopien des Gendefekts. Im Gegensatz dazu gab es aber auch viele Hunde, die genetisch zwar betroffen waren („at risk“), aber keine klinischen Symptome für DM zeigten.

Bisher ist also zwar nachgewiesen, dass die Mutation im SOD-1-Gen, nur wenn sie von beiden Elterntieren vererbt wurde, zum Ausbruch der Erkrankung führen kann. Der Test auf die SOD1-Mutation ist aber keine diagnostische Hilfe in der klinischen Beurteilung, sondern bestimmt allein das Risiko, an DM zu erkranken.

Bis heute wurde durch die Wissenschaft neben der SOD-1-Mutation kein weiterer Faktor gefunden, der für die DM mit verantwortlich ist. Die Forschung arbeitet derzeit an der Frage, warum einige „at risk“-Hunde klinische Symptome entwickeln und andere nicht. Ein weiteres mutiertes Gen, ein Giftstoff oder andere Ursachen könnte das mutierte SOD-1 erst aktivieren. Eine weitere genetische oder vielleicht umweltbedingte Ursache bleibt also weiterhin möglich.

Auf dem Zertifikat der Firma Laboklin steht deshalb immer der Hinweis:

*„Weitere Genveränderungen, die ebenfalls die Ausprägung der Erkrankung/Merkmale beeinflussen können, können nicht ausgeschlossen werden. Die Untersuchung/en erfolgte/n nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand.“* Quelle: Untersuchungsbefund Nr.: 1303-W-08014 vom 22.03.2013 Katze vd Donnerbrücke SZ 2256477

Dieser Test ist unabhängig vom Alter des Hundes durchführbar und könnte somit auch bereits bei Welpen Anwendung finden. Im Ergebnis unterscheidet dieser Test nicht nur zwischen „betroffenen“ und bezüglich der Mutation „freien“ Tieren, sondern erkennt auch klinisch unauffällige Träger der Mutation.

Damit umschreibt dieser Test das abschätzbare Risiko für einen Hund, im Alter an DM zu erkranken, weil er zum Vorschein bringt, ob und in welcher Konstellation das SOD-1-Gen, das bis heute als einzig erkanntes Gen mit DM in Verbindung gebracht wird, vorhanden ist.

**Draco von der Nibelungenburg**

SZ 2272969 - WT: 15.10.2011  
Langstockhaar  
BH  
HD/ED: normal (ZW: 70 (02/2013))  
Genotyp DM: N/N (reinerbig frei)



Black Jack vd Teufelskehle	Tyson vd Schiffslache
	Wilma v Ketscherwald
Motte v Peroh	Zender v Lusondai
	Erna vd Schwedenfestung

**Hunter vom Champ**

SZ 2212684 - WT: 30.12.2007  
Stockhaar  
IPO3 (BSP, BFCI) - ZB: V - KK: 1  
HD/ED: normal (ZW: 73 (02/2013))  
Genotyp DM: N/N (reinerbig frei)



Grisu v MaKeRa	Forrest vd Siegerschmiede
	Aja v MaKeRa
Xoey v Fuchsgraben	Apollo v Champ
	Queni v Fuchsgraben

**Nelis vom Dörequelle**

SZ 9155029 - WT: 10.08.2008  
IPO2  
ZB: V - gekört  
HD/ED: normal (ZW: 86 (02/2013))  
Genotyp DM: N/N (reinerbig frei)



Wotan vd Wölfen	Ahron v Granit Rose
	Kandie vd Röderburg
Jacky v Dörequelle	Metin v Stadtfeld
	Umsa v Haus Sevens

Fallbeispiele: (mit Genehmigung der Eigentümer)

**Situation Deutscher Schäferhund**

Die OFA (Orthopedic Foundation For Animals) führt in den USA eine Studie durch, bei der bisher 3113 Deutsche Schäferhunde getestet wurden. Damit ist der Deutsche Schäferhund die am häufigsten getestete Rasse innerhalb dieser Studie.

Hinweis: Die Studie bezieht sich nur auf den Nachweis der Mutation im SOD1-Gen, ist also keine klinische Studie! Ob die „at risk“-getesteten Hund erkrankt sind, ist nicht bekannt.

Dieser Gentest wird u.a für den Deutschen Schäferhund auch in Deutschland durch die Firma Laboklin angeboten und kostet derzeit ca. 60 EUR für Mitglieder im Rassezuchtverein. <http://www.laboklin.de>

Die aktuellen Testergebnisse der OFA-Studie finden sich hier:  
[http://www.offa.org/stats\\_dna.html?dnatest=DM](http://www.offa.org/stats_dna.html?dnatest=DM)

Hier die aktuelle Auswertung von Laboklin aller getesteten Deutsche Schäferhunde: (Stand: 4. Mai 2013)

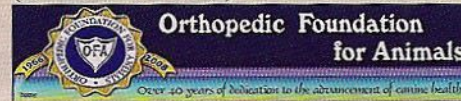
Avis: WUSV, LG-FCI  
Avanti: Bundes-FCI, LGA, LG-FCI  
Bacchus: BSP, LG-FCI  
Bonita: Deutscher Meister THS  
Cooper: BSP, Bundes-FCI, LGA  
Contra: DJM, LGA  
Dexter: LGA, LG-FCI (Bundes-FCI)  
Easy: 7-Länderkampf, LG-FCI  
Happy: BSP, Bundes-FCI, LGA; LG-FCI  
Pixel: BSZS, LGA

**Deutsche Schäferhunde von der Donnerbrücke**

Kniffel vd Donnerbrücke  
DM-Genotyp: N/N

[www.donnerbruecke.de](http://www.donnerbruecke.de)  
Kontakt: C. Rähse - +49 (0) 172 930 930 5

(Stand: 4. Mai 2013)



Summe Gesamt	521
„frei“ (N/N) (in %)	43,8 (228)
„Träger“ (N/DM) (in %)	24 (125)
„at risk“ (DM/DM) (in %)	32,3 (168)

Rasse	# getestet	„frei“ (N/N) in % (total)	„Träger“ (N/DM) in % (total)	„at risk“ (DM/DM) in % (total)
Deutscher Schäferhund	3113	52 (1605)	32 (993)	17 (515)
Boxer	2258	45 (1016)	38 (857)	17 (385)
Cardigan Welsh Corgi	498	51 (253)	36 (180)	13 (65)
Kerry Blue Terrier	332	48 (158)	40 (132)	13 (42)
Bernese Mountain Dog	2019	48 (972)	40 (813)	12 (234)
Pembroke Welsh Terrier	1846	52 (962)	38 (693)	10 (191)
Chesapeake Bay Retriever	1806	46 (832)	44 (796)	10 (178)
Rhodesian Ridgeback	2344	54 (1265)	40 (926)	7 (153)
Barsoi	744	72 (536)	26 (191)	2 (17)

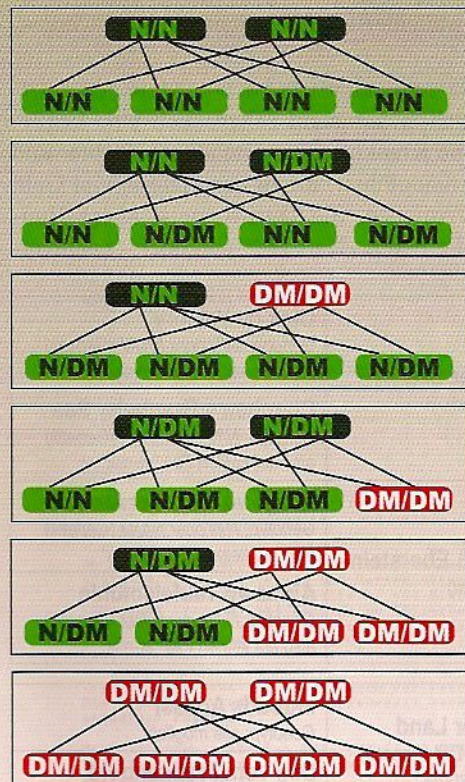
**Vererbung**

Als Hauptrisikofaktor für diese Erkrankung ist nach heutigem Erkenntnisstand eine Mutation im SOD1-Gen verantwortlich. Die Krankheit unterliegt einem autosomal-rezessiven Erbgang bei *unvollständiger Penetranz*.

Hierbei bedeutet unvollständige Penetranz, dass es trotz vorhandenen Genotyps, nicht immer zur Ausprägung eines Merkmales kommt. Eine mögliche Erklärung wäre dabei, dass diese Hunde im fortschreitendem Alter noch klinische Symptome entwickeln oder aber man nie auf die Krankheit stößt, weil der betroffene Hund das Ausbrechen der Krankheit nicht mehr erlebt, weil er an einer anderen Krankheit verstorben ist.

Die Krankheit wird autosomal-rezessiv vererbt, dh. sie tritt nur in Erscheinung, wenn sich die Mutation in beiden Kopien des Gens befindet (DM/DM), also wenn Vater und Mutter das defekte Gen weitergeben. Die Eltern müssen selbst dabei nicht betroffen, sondern nur Träger sein. Der Phänotyp tritt also nicht in jeder Generation auf, weil die Mutation rezessiv vererbt wird.

Der autosomal-rezessive Erbgang:



Allgemeine Genetik:  
Der Genotyp eines Nachkommens ergibt sich aus dem Genotyp der Elterntiere und kann innerhalb eines Wurfes unterschiedlich sein!!  
**Also Vorsicht mit Rückschlüssen auf Wurfgeschwister!**

Es gibt drei Genotypen:

**Genotyp N/N**

(= „frei“ = homozygot (reinerbig) gesund):  
*Laboklin: „Der untersuchte Hund ist reinerbig für das intakte Gen. Er ist kein Träger der Mutation im SOD1-Gen, die als Hochrisikofaktor für die Degenerative Myelopathie angesehen wird. An die Nachkommen wird nur das intakte Gen weitergegeben.“*

Das heißt:

Dieser Hund hat nach heutigem Erkenntnisstand ein extrem geringes Risiko an DM zu erkranken!

**Genotyp N/DM**

(= „Träger“ = heterozygot (mischerbig) gesund):  
*Laboklin: „Der untersuchte Hund ist heterozygoter Träger der Mutation im SOD1-Gen, die als Hochrisikofaktor für die Degenerative Myelopathie angesehen wird. An seine Nachkommen wird die Mutation mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% weitergegeben.“*

Das heißt:

Dieser Hund trägt eine Kopie des mutierten Gens. Durch die rezessive Vererbung besteht auch in diesem Fall nur ein extrem geringes Risiko, dass die Mutationswirkung auftritt, dh. der Hund erkrankt. Durch eine Verpaarung mit einem Kategorie-„frei“-Hund (mutationsfrei) werden alle Nachkommen „frei“ oder „Träger“ sein und damit mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht erkranken!

**Genotyp DM/DM**

(= „at risk“ = homozygot (reinerbig) betroffen):  
*Laboklin: „Der untersuchte Hund ist reinerbig für die Mutation im SOD1-Gen, die als Hochrisikofaktor für die Degenerative Myelopathie angesehen wird. Die Ausprägung der klinischen Symptomatik ist wahrscheinlich. Die Mutation wird mit einer Wahrscheinlichkeit von 100% an die Nachkommen weitergegeben.“*

Das heißt:

Dieser Hund hat nach heutigem Erkenntnisstand ein extrem hohes Risiko an DM zu erkranken. Er sollte nur mit einem mutationsfreien Hund verpaart werden.

Fallbeispiele:

(mit Genehmigung der Eigentümer)

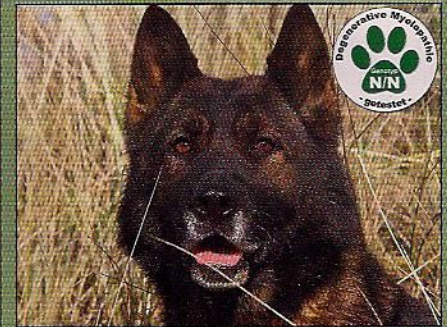
**Genta von Haus Valkenplatz**

SZ 9156080 - WT: 04.10.2008

Stockhaar

HD/ED: normal (ZW: 77 (02/2013))

Genotyp DM: N/N (reinerbig frei)



Mic vd Kine	Vox vd Kine
	Sally vd Kine
Ortha v Haus Valkenplatz	Ahron v Granit Rose
	Xhantippe van Blommerschot

**Sophie vom Prälatenwald**

SZ 2243657 - WT: 16.10.2009

Stockhaar

IPO1

HD/ED normal (ZW: 74 (02/2013))

Genotyp DM: N/N (reinerbig frei)



Quincy v Waldwinkel	Asko vd Lutter
	Dixi v Hause Santiages
Peggy v Prälatenwald	Tom v Leeftaalfhof
	Day v Prälatenwald

### Bedeutung für die Zucht

Im Ergebnis des Testes liegt nicht die Entscheidung, ob ein Hund „krank“ oder „gesund“ ist. Es ist kein Gesundheitszeugnis, denn wie bereits festgestellt ergibt sich keine Diagnose, sondern nur eine Benennung Größenangabe des Hochrisikofaktors. Einzige Zielsetzung sollte es sein, dass Züchter das Testergebnis als Richtlinie nehmen, um Verpaarungen, die den „at-Risk“-Typ (DM/DM) ergeben, zu vermeiden.

Auf keinen Fall sollte der Test das Geschäft mit der Angst der Welpenkäufer schützen. Es ist kynologisch unsinnig, einen Hund wegen seines DM-Testes aus der Zucht auszuschließen oder auf die Vollgeschwister zu transferieren. Den gleichen Status bei allen Vollgeschwistern kann man nur erwarten, wenn beide Elterntiere reinerbig „frei“ oder "at-Risk" sind, also getestet wurden auf den Genotyp N/N oder DM/DM. (siehe Tabelle ▼)

Der ausschließliche Zuchteinsatz DM-freier Tiere würde den Genpool einer Rasse erheblich schwächen. Und letztlich gibt es ja noch einige Faktoren mehr, die stimmen müssen, damit ein Hund zur Zucht eingesetzt werden kann.

Es kann auch nicht Sinn des Testes sein, dass ganze Linien schlecht geredet werden. Pauschale Vorverurteilungen, wie sie im Kreise der Züchter und Hundesportler gern mal vorgenommen werden, schaden der Zucht, weil ganze Blutlinien möglicherweise „aussterben“. In – und Linienzuchten, die nachweislich auch Nachteile haben, noch mehr in den Fokus rücken und damit die Genvielfalt weiter einschränken.

Eine Einengung des Genpools basierend auf einer lediglich möglichen genetischen Veranlagung zu einer Erkrankung kann zwangsläufig wieder zu anderen Problemen führen, darüber sind sich die Genetiker einig.

Und somit hat jeder Züchter die PFLICHT, sich auch mit der Vererbungslehre und mit rasse-spezifischen Erbkrankheiten zu beschäftigen, um der Rasse, die er sich verschrieben hat, dienlich zu sein. Züchten heißt nicht Vermehren, sondern verantwortungsvoll selektieren. Und diese Selektion auf Pigment, Anatomie und Beutetrieb zu beschränken ist bei Weitem nicht ausreichend!

Die oberste Priorität eines jeden Züchters sollte die Gesundheit seiner Welpen sein. Dies ist oft genug ein Spiel mit dem Glück, weil Ehrlichkeit nicht immer groß geschrieben wird, Krankheiten und Fehler auch bewusst vertuscht werden und die Abhängigkeit von anderen Beteiligten nicht umgehbar ist.

		VATER		
		Genotyp	N/N reinerbig (frei)	N/DM mischerbig (Träger)
MUTTER	N/N reinerbig (frei)	N/N (100%)	N/N (50%) N/DM (50%)	N/DM (100%)
	N/DM mischerbig (Träger)	N/N (50%) N/DM (50%)	N/N (25%) N/DM (50%) DM/DM (25%)	N/DM (50%) DM/DM (50%)
	DM/DM reinerbig (at-risk)	N/DM (100%)	N/DM (50%) DM/DM (50%)	DM/DM (100%)

Durch den beschriebenen, bisherigen Stand der Wissenschaft ist in naher Zukunft nicht zu erwarten, dass von Seiten unseres Zuchtverbandes irgendwelche Maßnahmen in züchterischer Hinsicht getroffen werden.

Ja und natürlich ist die Krankheit letztlich sicher nicht selten auch eine bequeme Krankheit für viele aktive Züchter und Hundeführer, die in der Materie viel Geld verdienen. Sie betrifft meist ältere Hunde, deren „Karriere“ und/oder „Zuchtver-

### Zuchtbeispiele:

#### G-Wurf vom Schloß Eberstein

alle Wurfgeschwister müssen gem. Erbgang reinerbig gesund sein. (AT des Wurfes ►) Begründung: beide Eltern N/N (Gentest)

#### U-Wurf van Bellosca

Zwei Hunde aus dem Wurf wurden mittels Gentest getestet und haben unterschiedliche Ergebnisse, die auf den Genotyp der Mutter, ebenfalls per Gentest ermittelt, zurückzuführen sind. Der Genetische Rückschluß auf den Vater besagt nur, dass er auf keinen Fall "at-Risk" sein kann, da U Two's Bono reinerbig ist. (AT des Wurfes ►)

(Anmerkung: Da mit Pandora-Nala van Bellosca eine Tochter von Vlam van de Lentfert Hoeve mittels Gentest als "at-Risk" (DM/DM) eingestuft ist, muss Vlam auf jeden Fal auch "Träger" sein.

Grizzly, Gino, Gismo, Gody, Graf, Greif, Gawan und Gunda v Schloß Eberstein Genotyp: N/N (Genetik)	Isaac v Bracheler See Genotyp: N/N (Gentest)	Olex de Valsory Genotyp: N/N oder N/DM (Genetik) also auf keinen Fall "at-risk"
	Emmily v Schloß Eberstein Genotyp: N/N (Gentest)	Clärchen v Bracheler See Genotyp: N/N oder N/DM (Genetik) also auf keinen Fall "at-risk"
U Two's Uzima van Bellosca Genotyp: N/DM (Gentest)		Amigo vd Holzinger Au Genotyp: N/N oder N/DM (Genetik) also auf keinen Fall "at-risk"
	U Two's Bono van Bellosca Genotyp: N/N (Gentest)	Alpha vd Teufelsmühle Genotyp: N/N oder N/DM (Genetik) also auf keinen Fall "at-risk"
U Two's Uzima van Bellosca Genotyp: N/DM (Gentest)	Pardo v Baruther Land Genotyp: N/N oder N/DM (Genetik) also auf keinen Fall "at-risk"	Ingodds Agassi Genotyp: alle möglich
	Qatie van Bellosca Genotyp: N/DM (Gentest)	Dixi vom Frankengold Genotyp: alle möglich
		Tiras v Roten Feld Genotyp: alle möglich
	Vlam van de Lentfert Hoeve Genotyp: N/DM oder DM/DM also auf jeden Fall Träger	

**Hannie vom Weinbergblick**  
 SZ 2222159 - WT: 15.12.2007  
 Stockhaar  
 IPO1 - ZB: SG - gekört  
 HD/ED: normal (ZW: 83 (02/2013))  
**Genotyp DM: N/N (reinerbig frei)**



Vito v Waldwinkel	Tom v Leefdaalhof
	Dixi v Hause Santiages
Foxi v Haus Pixner	Cherokee vd Wölfen
	Mary v Haus Pixner

**Yoschi von Haus Burmeister**  
 SZ 2250423 - WT: 31.03.2010  
 Stockhaar  
 IPO2 - ZB: V - gekört  
 HD/ED: normal (ZW: 77 (02/2013))  
**Genotyp DM: N/N (reinerbig frei)**



Bomber v Wolfsheim	Vito v Waldwinkel
	Noditha v Teufelsgrund
Xara v Haus Burmeister	Otis v Pfälzer-Hof
	Cora v Tjackleger Fahrweg

**Kümmel von der Donnerbrücke**  
 SZ 2256476 - WT: 04.07.20101  
 Stockhaar  
 IPO3 - ZB: V - gekört  
 HD/ED: normal (ZW: 72 (02/2013))  
**Genotyp DM: N/N (reinerbig frei)**



Yack v Kammberg	Javir v Talka Marda
	Kira v Petersbrunnen
Hummel vd Donnerbrücke	Bandit v Zuchtgut
	Anfa v Ellinor

Dr. H. Preiß - Fachtierarzt - Lindauer Straße 37 - 78454 Konstanz



**WICHTIGE ZÜCHTERINFORMATION**

Möglichkeit zur frühzeitigen Erkennung einer erblichen Veranlagung auf Nervenlähmung des Rückenmarks

**Erkrankung:**

Die degenerative Myelopathie ist eine Nervenerkrankung, die ab mittlerem Lebensalter (5-8 Jahre) zu Lähmung der Nachhand führt.

Im Lenden- und Brustteil des Rückenmarkes werden aufsteigend Nervenisolierung und Nervenleitungen zerstört. Der Hund zeigt aufsteigende (d.h. von hinten nach vorne) Lähmungen (Parese) und kann seine Körperbewegung nicht mehr richtig abstimmen (Ataxie). Die Erkrankung schreitet immer weiter voran und erreicht schließlich auch die Vorderhand.

Viele Rassen sind betroffen, auch der Deutsche Schäferhund. Die Krankheit wird autosomal-rezessiv vererbt mit unvollständiger Penetranz.

Mittels einem einfachen DNA-Test (1 ml EDTA-Blut) kann diese Veranlagung sicher erkannt, im Fall Ihres Hundes hoffentlich ausgeschlossen werden.

Mit dem Gentest auf degenerative Myelopathie steht Ihnen ein aussagekräftiger Test zur Verfügung, die gesundheitliche Zukunft eines Leistungshundes bezüglich Rückenmarksfunktion vorherzusagen. Sie können so ein heimtückisches Leiden frühzeitig erkennen bzw. die Veranlagung dazu ausschließen. Ist Ihr Hund reinerbig negativ, wird er diese Erkrankung niemals vererben, für den verantwortungsbewußten Züchter auch ein Abgrenzungsmerkmal gegenüber Kollegen bei erträglichem Kosteneinsatz. Jeder Haustierarzt ist zur Blutentnahme imstande, der Test wird z.B. von der Fa. Laboklin, Bad Kissingen angeboten (Tel. 0049-971-72020), die reinen Laborkosten betragen derzeit EUR 55,-

**LABOKLIN**  
 LABOR FÜR KLINISCHE DIAGNOSTIK GMBH & CO. KG

Erbkrankheiten und Fellfarben beim Hund



**DNA-Profil/Abstammung**

- Gentests Erbkrankheiten**  
 Exercise Induced Collapse (EIC),\*  
 Progressive Retinaatrophie (PRA),  
 von Willebrand Erkrankung Typ I,\* II, III,  
 Hereditäre Nasale Parakeratose (HNPK),\*  
 Primäre Linsenluxation (PLL),  
 Degenerative Myelopathie (DM),  
 Zwergwuchs

**Fellfarben/Haarlänge**

... und vieles mehr

\*Exklusivlizenz

Plus individuelle Beratung: von Experten für Experten.

LABOKLIN GMBH & CO. KG  
 Steubenstr. 4 • D-97688 Bad Kissingen  
 Tel. 0971-7202-0 • E-Mail: info@laboklin.com

www.laboklin.de

### Isaac vom Bracheler See

SZ 2142362 - WT: 21.02.2004  
 SchH3, FH1 (WUSV, BSP)  
 ZV: SG - KK: 1  
 HD/ED: normal (ZW: 76 (02/2013))  
**Genotyp DM: N/N (reinerbig frei)**



Olex de Valsory	Nick v Heiligenbösch
	Britta v Schiffgarten
Clärchen v Bracheler See	Bac vd Schlacken Alpen
	Afra v Bracheler See

### Cnut von der Nibelungenburg

SZ 2246248 - WT: 28.12.2009  
 IPO2  
 ZB: SG - gekört  
 HD/ED: normal (ZW: 74 (02/2013))  
**Genotyp DM: N/N (reinerbig frei)**



Zico vd Adelegg	Vito v Waldwinkel
	Desch vd Adelegg
Motte v Peroh	Zender v Lusondai
	Erna vd Schwedenfestung

### Quincy vom Haus Valkenplatz

NHSB 2816269 - WT: 11.11.2010  
 BH  
 ZB: SG  
 HD/ED: fast normal / normal (ZW: 87)  
**Genotyp DM: N/N (reinerbig frei)**



Quintus Eqidius	Tyson vd Schiffslache
	Nike Eqidius
Ortha v Haus Valkenplatz	Ahron v Granit Rose
	Xhantippe van Blommerschoot

wendung“ beendet ist und räumt fast „geräuschlos“ die Zwinger wieder leer, für neues „Material“. Das ist jetzt mal bewusst provokativ so dargestellt und soll nicht diejenigen treffen, die ihren Hund auch nach der Sport- oder Schaukarriere noch lieben und bis ins hohe Alter pflegen!

Die Anwendung von verfügbaren Gentests kann dem Züchter eine Hilfe sein, um bei den eigenen Zuchttieren Krankheiten und Fehler auszuschließen. Warum wird diese Hilfe also nicht eingesetzt und gezielt genutzt? In die Zukunft blickend, könnten ausgereifte Gentests aus zuchthygienischer Sicht sehr wertvoll sein, weil Krankheiten und Fehler früh erkannt werden können.

Durch den autosomal-rezessiven Erbgang ist es eigentlich sehr einfach, diese Krankheit Degenerative Myelopathie zu kalkulieren und langfristig "zu beseitigen".

Kein „at risk“-Hund muss aus der Zucht ausgeschlossen werden, auch kein „Träger“-Hund, es ist lediglich darauf zu achten, dass diese Hunde nur mit freien Hunden verpaart werden. Die Auswahlmöglichkeit im Pool der Zuchtpartner ist also lediglich eingeschränkt. Wo oder warum also sollte sich ein Problem mit der Ehrlichkeit ergeben?

**Wichtig ist allein die Erkenntnis**, was für einen Hund man hat oder als Partner verwenden möchte.

**Hier noch einmal die Motivation dafür, auch Ergebnisse für „at risk“-Hunde bekannt zu geben:**

DM/DM mit N/N verpaart ergibt immer N/DM – also keine Erkrankung, aber Träger in der F1-Generation.

**Motivation dafür, auch Ergebnisse für „Träger“-Hunde bekannt zu geben:**

N/DM mit N/N ergibt auch niemals den mit Risiko behafteten Genotyp DM/DM – also ebenfalls keine Erkrankung!

#### Fazit:

Auch wenn der Gentest zur Degenerativen Myelopathie nur den Hochrisikofaktor beschreibt, so muss die Schlussfolgerung für jeden verantwortungsvollen Züchter und jeden Deckrüdenbesitzer sein, seinen Hund testen zu lassen, damit für die Allgemeinheit möglichst viele Erkenntnisse gewonnen werden und andere das Ergebnis in ihre Selektion mit einfließen lassen können. Denn momentan ist die züchterische Auslese geeigneter Zuchtpartner mittels Gentests der einzige Weg, die Krankheit „zu heilen“.

**DSH-Spezial** hat eine Liste ins Leben gerufen, die vorerst speziell für diese Erkran-

kung getestete Hunde aufführt. Und auch, wenn wir damit noch ganz am Anfang stehen, wir erhoffen uns, dass verantwortungsvolle Züchter und Deckrüdenbesitzer unsere Initiative aufgreifen und damit ihren Beitrag leisten, unseren Deutschen Schäferhund wieder etwas gesünder zu machen.

#### Literatur- und Fachquellen:

DM bei Hunden: Neues zur Diagnose, Pathogenese und Behandlung Dr. med.vet. Thomas Flegel, Leipzig - <http://www.vin.com/proceedings/Proceedings.plx?CID=WSAVA2010&Category=&PID=56185&O=Generic>

Interview mit Hundegenetiker Dr. Jerold Bell (Professor für Genetik an der Tufts Cummings School of Veterinary Medicine in Massachusetts) <http://www.drc.de> – Deutscher Retriever Club e.V.

Kristina-Stefanie Grohmann – Dissertation zur Erlangung des Grades eines Dr. med. vet. beim Fachbereich Veterinärmedizin der J.-Liebig-Universität Gießen

Schaffer, Wehner, Sartor & Bertholdt „Degenerative Myelopathie“

Orthopedic Foundation for Animals in Columbia, Missouri - <http://www.offa.org>

persönliches Gespräch mit Dr. Kai Rentmeister in Dötterbach (April 2013) & – Die degenerative Myelopathie des Hundes - Enke – Fachwissen Tiermedizin

Genetics Home References – Guide to Understanding genetic conditions - <http://ghr.nlm.nih.gov/gene/SOD1>

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





# DSH - SPEZIAL Initiative Datenbank

## DER NUTZEN ENTSTEHT DURCH WISSENSGEWINN!

- ♂ Isaac v Bracheler See (ET: B. Fornal - D)
- ♂ Hunter v Champ (ET: Thomas Augenthaller - D)
- ♂ Yoschi v Haus Burmeister (ET: A. Cassens - D)
- ♂ Kenzo vd Donnerbrücke (ET: Mireille Vogt - D)
- ♂ Kümmel vd Donnerbrücke (ET: R. van den Berghe - B)
- ♂ Kniffel vd Donnerbrücke (ET: C. Rähse - D)
- ♂ Draco vd Nibelungenburg (ET: R. Heutink - NL)
- ♂ Cnut vd Nibelungenburg (ET: Hans Bornemann - D)
- ♂ Nelis vom Dorequelle (ET: Roy Immers - NL)
- ♂ Ditch v Huize Bardusa (Quelle: SGDS)
- ♂ Endo v Mayernhof (Quelle: SGDS)
- ♂ Ivan Elvis vd Blitse Dune (Quelle: SGDS)
- ♂ Kyto v Giliannes (Quelle: SGDS)
- ♂ Nick vh Volgerland (Quelle: SGDS)
- ♂ Excalibur vd Bonenburg (Quelle: SGDS)
- ♂ Rockx von Nordsee Sturm (Quelle: SGDS)
- ♂ U Two's Bono van Bellosca (Quelle: SGDS)
- ♂ Franco v Haus Ehrlich (Quelle: SGDS)
- ♂ Landi z Morisvillu (Quelle: SGDS)



- ♀ Emmily v Schloß Eberstein (ET: V. Magnati - ITA)
- ♀ Shira a Wettringen (ET: E. Heutink - NL)
- ♀ Geenie v Schelmenturm (ET: M. Erath - D)
- ♀ Gonsha v Schelmenturm (ET: P. Grah - D)
- ♀ Hannie v Weinbergblick (ET: J. Mühllechner - AT)
- ♀ Genta v Haus Valkenplatz (ET: C. Rähse - D + J. Mühllechner - AT)
- ♀ Quincy v Haus Valkenplatz (ET: Nele Weber - NL)
- ♀ Katze vd Donnerbrücke (ET: C. Joachimi - D)
- ♀ Joyce vd Donnerbrücke (ET: C. Rähse - D + J. Mühllechner - AT)
- ♀ Amy vd grünen Aue (ET: A. Strickmann)
- ♀ Dolly v Windmuhlenberg (Quelle: SGDS)
- ♀ Imke v Mayernhof (Quelle: SGDS)
- ♀ Kara v Dan Alhedy's Hoeve (Quelle: SGDS)
- ♀ Qyra vh Volgerland (Quelle: SGDS)
- ♀ Onja-Maja v Altdeutschen Eck (Quelle: SGDS)
- ♀ Sophie v Prälatenwald (ET: H. Ortlieb)



in Zusammenarbeit mit der SGDS:

Stiftung "Gesunde Deutsche Schäferhunde"

<http://www.gezondedeutscherder.nl>

Diese "Datenbank" soll in erster Linie dafür sein, verantwortungsvollen Züchtern mit "Träger"- oder "at-risk"-Tieren die Möglichkeit zu geben, reinerbige Partner zu finden.

***Es ist absolut nicht notwendig, belastete Tiere aus der Zucht auszuschließen!***

Es gibt auch andere Kriterien, die für die Zucht wichtig sind. Eine Zuchtverwendung nur auf die DM zu beschränken macht **kyнологisch überhaupt keinen Sinn!** Über den Erbgang ist die Erkrankung kalkulierbar. Erkrankten können laut bisheriger Erkenntnisse nur Hunde mit dem Typ DM/DM, dh. es geht erstmal **primär um die Vermeidung** dieses Typs bei den Nachkommen.

Testet Eure Hunde **für Euch selbst** und schickt uns die Ergebnisse nur freiwillig ein oder wenn der Typ N/N steht.

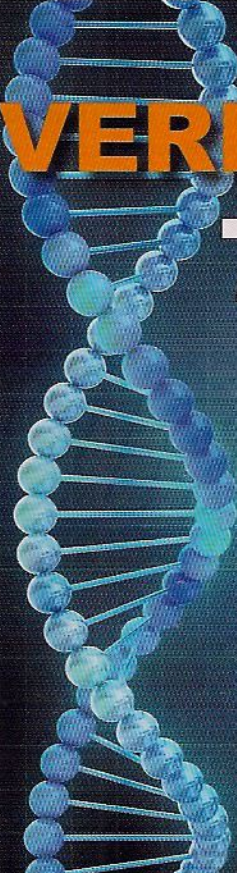
**!!! nur mit Identifikationsnachweis durch anerkannten Tierarzt, ID-Beauftragten, Zucht- oder Leistungsrichter!!!**

Leistet Euren Beitrag dazu, den "Topf mit den Guten" zu füllen und damit einen Genpool zuschaffen, für diejenigen, die es für ihre belasteten Zuchttiere brauchen. Es geht hier in dieser Initiative **Niemandem** darum, irgendwelche belasteten Hunde auszusortieren, in schlechten Ruf zu bringen oder N/N-Hunde für die Zucht zu bewerben! Es geht nur um die individuelle Verpaarung.

**BEACHTE:**

**laut Statistik sind 50% aller DSH mind. "Träger"**

Wir danken den Ehrlichen auch für die Meldung "schlechterer" Ergebnisse, die aber nur für statistische Zwecke verwendet werden!



# VERLOSUNG

**7 DSH-Spezial verlost Gentests\* (im Wert von je 60 EUR) Degenerative Myelopathie**

und so geht's:  
... die ersten 7 Einsender, die uns ein Testergebnis schicken, bekommen einen **Gratis-Test** für einen zweiten Hund ....

Testergebnisse einsenden an:  
[info@dsh-spezial.de](mailto:info@dsh-spezial.de) oder  
C. Rähse - Paul-Dietrich-Str. 16 - 93133 Burglengenfeld

Teilnahmebedingungen:  
- nur für DSH mit SZ-Nummer (vorzugsweise LZ)  
- nur Tests mit eindeutiger Identifikation durch anerkannten Tierarzt, ID-Beauftragten, Zucht- oder Leistungsrichter

\*gesponsert by Laboklin.de