

# Degenerative Myelopathie (DM) bei Berner Sennenhunden

**Seit einiger Zeit ist im SSV häufiger von „DM“ die Rede, gemeint ist die so genannte Degenerative Myelopathie.**

Die degenerative Myelopathie von Hunden ist eine schwere **neurodegenerative Erkrankung**, welche ungefähr **erst ab dem 8. Lebensjahr** ausbrechen kann. Bis zu diesem Zeitpunkt bleibt sie in der Regel unerkannt.

Die Erkrankung ist durch eine Zerstörung der Axone und des Myelins der Nervenbahnen im Brust- und Lendenteil des Rückenmarks gekennzeichnet. In Folge dessen kommt es zu **fortschreitenden Gleichgewichtsstörungen und Lähmungen**. Man beobachtet die

ersten klinischen Anzeichen in der **Hinterhand mit unkoordinierte Bewegungen, gestörter Eigenwahrnehmung und gestörten Reflexen**. Wenn die Erkrankung weiter fortschreitet, weitet sie sich auf die vorderen Gliedmaßen aus und zeigt sich als schlaaffe Lähmung. Die Degenerative Myelopathie wurde zuerst als eine Rückenmarkserkrankung insbesondere beim Deutschen Schäferhund beschrieben.

Neben dem Deutschen Schäferhund sind aber viele weitere Rassen von der degenerativen

Myelopathie betroffen. Die Erkrankung gilt als unheilbar.

Seit einiger Zeit ist ein genetischer Risikofaktor für degenerative Myelopathie bei einigen Rassen bekannt. Es handelt sich um eine Mutation in Exon 2 des SOD1-Gens (E40K), die als **Hauptrisikofaktor** für diese Erkrankung bei mehreren Rassen angesehen wird. Bei an DM erkrankten Berner Sennenhunden kann noch eine weitere Mutation in Exon 1 des SOD1-Gens (T18S) auftreten. Wieweit diese zweite Mutation beim Berner Sennenhund verbreitet ist, muss erst noch geklärt werden.

Beim manchen Rassen müssen noch weitere genetische Risikofaktoren vorhanden sein, bevor sich eine degenerative Myelopathie entwickelt. Ob dies auch für den Berner Sennenhund zutrifft, bedarf der näheren Untersuchung. Die Mutationen im SOD1-Gen sind beim Berner Sennenhund wichtige Indikatoren, ob ein Risiko für degenerative Myelopathie besteht. Eine direkte Kausalität wurde bisher nicht nachgewiesen.

Die mit DM-assoziierte E40K-Mutation im SOD1-Gen wird **autosomal-rezessiv** vererbt. Nach jetzigem Wissensstand geht man daher davon aus, dass **nur E40K-reinerbige Hunde (DM/DM) erkranken können.**

**E40K-DM-Träger (dm/DM) erkranken nicht.**

Für die T18S-SOD1 Mutation wurde bisher nur ein einziger reinerbiger Fall eines Berner Sennenhundes bekannt. Dieses Tier war an DM erkrankt.

Von der OFA (Orthopedic Foundation for Animals), USA, werden die Testergebnisse nach Genotypen für die E40K-SOD1-Mutation von 1802 Berner Sennenhunde angeführt (Quelle: [http://www.offa.org/stats\\_dna.html?dnatest=DM](http://www.offa.org/stats_dna.html?dnatest=DM), Zugriff am 11.01.2013).

Danach waren von 1802 Berner Sennenhunden 864 (48 %) Träger (N/DM), 721 (40 %) frei (N/N) 217 (12 %) reinerbig DM (DM/DM).

### **Aus heutiger Sicht sind DM-Träger und DM-Reinerbige nicht aus der Zucht zu nehmen**

Diese Hunde sollten in der Zucht verbleiben, denn sie können andere, für die Population wichtige Eigenschaften weiter geben.

Jedoch dürfen sie nur an **Nichtträger (N/N)** verpaart werden.

Dadurch ist sicher gestellt, dass keine für DM reinerbigen Nachkommen aus dieser Verpaarung geboren werden, welche später erkranken könnten.

### **Ein Test ist für alle Zuchttiere zu empfehlen**

Getestete und entsprechend verpaarte Zuchthunde werden nach jetziger Auffassung keine Nachkommen mit DM zeugen.

Für einen DNA-Test wird ca. 1 ml EDTA-Blut benötigt. Der patentierte Markertest für die E40K-SOD1-Mutation wird in Deutschland von Laboklin angeboten.

Zurzeit sammelt der SSV alle Informationen zu dieser Erkrankung.

Weitere Erkenntnisse zu dieser Problematik sollen in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Distl (Tierärztliche Hochschule Hannover) in Form eines „Screenings“ in naher Zukunft gewonnen werden.

Hierbei können Einzelergebnisse aus patentrechtlichen Gründen nicht an die Besitzer weiter gegeben werden. Der Zuchtausschuss wird sich dann mit den Ergebnissen dieser Studie beschäftigen.

Bitte unterstützen Sie uns und schicken Sie alle Test-Ergebnisse, welche Sie von Laboklin erhalten haben an:

Dr. Norbert Bachmann,  
Hülsenbrink 14,  
31749 Auetal,  
Tel.: 05753/92002,  
Fax 05753/92001,  
bachmann@ssv-ev.de

*Christel Fechler - Zuchtleiterin  
Dr. Norbert Bachmann- Präsident*

#### Literaturquellen:

- Die degenerative Myelopathie des Hundes, K. Rentmeister - Praktikum der Hundeklinik. Parey
- Tomoyuki Awano et al.: Genome-wide association analysis reveals a SOD1 mutation in canine degenerative myelopathy that resembles amyotrophic lateral sclerosis
- [www.laboklin.de](http://www.laboklin.de)
- Prof. Dr. Distl, Tierärztliche Hochschule Hannover