

Lothar Quoll

Zuchtstrategie (Kernthema Gesundheit/Fitness)

Die Veröffentlichung der nachfolgenden Auszüge des Schreibens des Bundeszuchtwartes, Lothar Quoll, an das SV-Zuchtrichterkollegium soll die notwendige Transparenz der aktuellen Kernthemen der Zuchtstrategie bei den Mitgliedern, Züchtern und Amtsträgern des Vereins herstellen.

Es wurden fünf Kernthemen spezifiziert (Abb. 1), die IST-Situation in der Zucht analysiert, erste Gespräche mit wissenschaftlichen Ansprechpartnern geführt und mögliche Zuchtstrategien zusammengefasst.

1.1 Gesundheit HD Definitionen/Kassifizierungen

Die Frage, ob bestimmte Hunderassen für bestimmte Krankheiten besonders anfällig seien, lässt sich oftmals nur vorbehaltlich beantworten. Aussagen sind nur möglich, wenn von jeder Rasse genügend Tiere zur Verfügung stehen und alle Arten von Krankheiten statistisch erfasst werden können. Prädestiniert ist dafür die Pathologie - die sich bei Sektionen wissenschaftlicher Hilfsmit-

tel bedient - um Krankheitsbilder zum einen eindeutig nachzuweisen und zum anderen darüber statistische Erhebungen zu erstellen. Die gewonnenen Erkenntnisse der Sektion lassen Rückschlüsse bezüglich rassespezifischer Dispositionen zu.

Der Pathologe befasst sich in der Regel mit Krankheiten, die entweder zum Tode führen oder die im Hinblick auf die schlechte Prognose, beziehungsweise aus Gründen des Tierschutzes eine vorzeitige Tötung nahelegen.

Leider werden nicht alle verstorbenen oder getöteten Hunde seziert. Besonders klein ist der Anteil an Mischlingen, während teure Rassehunde häufiger zur Sektion gebracht werden. Sektionen geben nicht nur dem Tierarzt und dem Hundebesitzer Auskunft, sondern dienen ganz allgemein der Erforschung von Krankheiten.

Wenn eine bestimmte Krankheit bei einer Rasse häufiger diagnostiziert wird als bei einer anderen, so kann dies entweder mit einer Rassedisposition zusammenhängen oder einfach auf die wesentlich größere Zahl der untersuchten Tiere zurückzuführen sein. Statistiken dieser Art gewinnen an Aussagekraft, wenn z. B. die rassemäßige Zusammensetzung der Hundepopulation des betreffenden Einzugsgebietes bekannt ist.

Abb. 1



Erbfehler oder genetische Defekte sind unerwünschte Zustände, die entweder die Lebensfähigkeit der Tiere herabsetzen oder ihre Fähigkeit beeinträchtigen, mit anderen Individuen der gleichen Art oder Rasse in der natürlichen bzw. künstlichen Umwelt, für die sie gezüchtet wurden, zu konkurrieren. Es handelt sich einerseits um Krankheiten (Erbkrankheiten, Erbbumweltkrankheiten), andererseits um Erbängel und Abweichungen vom Rassestandard (Rasse- oder Zuchtfehler), die im Allgemeinen keine medizinischen Probleme darstellen und vom Inhalt der Standards und teilweise auch von deren Auslegung (Modeströmungen) abhängig sind. D. h., Erbkrankheiten und Erbbumweltkrankheiten beschäftigen vorwiegend den Tierarzt, den Wissenschaftler oder den Genetiker. Rasse- und Zuchtfehler dagegen die Zuchtverantwortlichen der jeweiligen Rasse. Die Grenzen sind jedoch oftmals fließend, da in der Hundezucht mehr als bei anderen Tierarten die Unterschiede zwischen „Normalem“ und „Abnormem“ oder „Pathologischem“ nicht eindeutig sind und die Verbreitung bestimmter pathologischer Merkmale selektiv begünstigt werden. Diese Zusammenhänge spiegeln sich z. B. auch in der Auslegung des Begriffs „Missbildung“ wieder.

Bei Erb- und Erbbumwelterkrankungen ist die typische Reaktionsfähigkeit des Organismus als Ganzes gegenüber der Umwelt gestört. Erbängel dagegen beeinflussen die Adaptionsfähigkeit des Trägers an bestimmte Umweltverhältnisse (Leistungsfähigkeit, Gesundheit, Lebensfähigkeit) nicht oder nur teilweise. Sofern Erbängel das Exterieur der Hunde betreffen, werden sie häufig auch im Rassestandard als Rasse- oder Zuchtfehler geführt, z. B. Stellungsfehler der Extremitäten, Pigmentmängel, Fehler der Ohren- oder Gebissmängel u.a.m.

Das erste Kapitel (Kernthema Gesundheit) befasst sich mit der Thematik der HD und ED, (IST-Stand, Statistiken) berichtet vom aktuellen Stand der Gelenkstudie und erblicher Dispositionen, zu denen derzeit Gen-Tests angeboten werden.

Nicht erst, seit sich ein Deutscher Schäferhund als TV-Kommissar Rex in unsere Herzen schnüffelte, galt der Deutsche Schäferhund als eine der beliebtesten Hunderassen weltweit. Bereits in den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts entdeckte Hollywood den Deutschen Schäferhund als Filmhelden. Drei Hunde standen im Zenit des Filmruhmes: Rin Tin Tin, Löwenherz und Peter der Große. Sie waren die Lieblinge der ganzen Welt geworden. Uns interessierten sie ganz besonders, denn sie waren „Landsleute“, alle drei, kluge und schöne in Deutschland geborene Deutsche Schäferhunde und Nachkommen einer alten Zucht Berliner- und Münchner-Polizeihunde. Der Ruhm vergangener Tage ist verblasst. Die Beliebtheit dieser so vielseitigen und lebendigen Hunderasse gerät immer mehr ins Hintertreffen. Im täglichen Straßenbild ist der Schäferhund, im Vergleich zu anderen Hunden -

insbesondere Moderassen und Mischlingen - nur noch selten zu sehen. Die Allgemeinheit der Bevölkerung verbindet durch sein heutiges Erscheinungsbild krankhafte Fehlentwicklungen. Immer wieder werden Umstände - wie z. B. abfallende Rückenlinie, tiefe Winkelstellungen - mit Hüftgelenkdysplasie und anderen Krankheitsbildern in Verbindung gebracht.

Die OFA-Datenbank (WIKIPEDIA) listet 19 Prozent aller untersuchten Deutschen Schäferhunde als dysplastisch aus, wohingegen lediglich **3,8 Prozent mit hervorragend** bewertet werden.

Anmerkung OFA-Datenbank:

Nach Dr. Tellhelm bezieht sich der Wert 3,8% auf eine Einstufung „exzellent“. Dies entspricht bei korrekter Beurteilung einer optimalen Gelenkform, wie sie nur bei wenigen Hunden vorkommt. Sie gehören in die FCI Gruppe „A“ = normal. Aber auch Gelenke die mit „good“ eingestuft wurden, entsprechen in der Regel dem „normal“. „Nur“ 19% dysplastische Hunde (dazu gehört auch „noch zugelassen“) sind ein Wert, der bei einigen anderen Rassen überschritten wird, und keinesfalls bedeutet, dass die HD besonders den Deutschen Schäferhund betrifft. *Eine Vereinheitlichung der unterschiedlichen Befundungen an den FCI Standard wäre wünschenswert.*

Um künftig Rassevergleiche bezüglich HD/ED durchzuführen, ist mittelfristig einerseits die Vereinheitlichung anzustreben, andererseits lässt sich eine Ergebnisverbesserung innerhalb unserer Rasse nur mit korrekten Auswertergebnissen erreichen. Bei einer schlechten Prognose des HD-Befundes durch einen Tierarzt werden Negativ-Befunde oftmals nicht zur HG weitergeleitet. Mit dieser Tatsache unterlaufen viele bedeutungsvolle Zuchthunde den Zuchtwert und das HD-Ergebnis. Der Züchter hat heute somit keine Möglichkeit bei einem Deckwunsch aussagekräftige HD-Daten mit in seine Wurfplanung einzubeziehen.

Deutlich wird dieser Umstand erst bei der Auswertung unserer führenden Blutlinien, indem sehr viele hochbewertete Rüden bei einer sogenannten „Positiv Statistik“ - das ist ein Vergleich der HD1 Befunde mit dem Rassedurchschnitt - große, z. T. sogar sehr große Abweichungen voneinander zeigen. (Vergleiche Abb. 13 - 16).

Eintragungen bezüglich eines schlechten **HD-Ergebnisses** „mittlere oder gar schwere HD“ sind heute bei vielen bedeutungsvollen Hunden oftmals „Fehlanzeigen“.

Die Auswertung HD-Vererblichkeit Auswertejahr 2012 zeigt, dass die rückgemeldeten negativ Ergebnisse zu fast 60% aus Verpaarungen von Hunden mit Hüftstatus „normal“ entstammen. (Vergl. kleine Tabelle Abb. 8 HD-Vererblichkeit). Das HD-Ergebnis 2012 - Rassedurchschnitt - zeigt beim Status „Normal“ ein Minus von 8,1%. (Vergl. Abb. 7).

Diese unbefriedigende Situation hat mich bewogen, darüber nachzudenken, alle Röntgen-Tierärzte anzuschreiben, mit der Bitte um eine Verpflichtungserklärung dahingehend, dass alle Deutschen Schäferhunde beim Vor- und Hauptröntgen meldepflichtig werden, mit dem Ziel die Dunkelziffer zu reduzieren bzw. gegen 0 zu bringen, um aussagekräftige Ergebnisse zu liefern.

Leider gibt es jetzt wohl bei der Umsetzung datenschutzrechtliche Gründe, die das Vorgehen verhindern. Diese Tatsache muss rechtlich nochmals geprüft werden. Durch die Dunkelziffer ist es heute nicht möglich konkrete Aussagen über die tatsächliche Verteilung der fünf unterschiedlichen Gruppen HD1 – HD5 zu treffen. Der Zuchtwert - ebenso vieler bedeutungsvoller Rüden - ist durch Unterbrechung der HD-Prozesskette oftmals unbrauchbar und geschönt, da negative Ergebnisse einfach nicht gemeldet werden. Dadurch nimmt die Rasse großen Schaden. Es muss an dieser Stelle an die Ehrlichkeit aller Züchter und Liebhaber des Deutschen Schäferhundes appelliert werden, bereits beim Vor- bzw. Hauptröntgen - auch bei negativ gestellter Prognose des Tierarztes - die Daten an die HG weiterzugeben. Sollte das nicht gelingen, müssen andere mögliche Szenarien in Betracht gezogen werden, um einen aussagekräftigen HD-Status zu erhalten.

Ein weiteres Vorgehen könnte dann folgendermaßen aussehen: Der Zuchtwert berücksichtigt heute auch das Ergebnis vom Vorröntgen in seiner Berechnungsgrundlage, wobei nicht geröntgte Nachkommen aus einem Wurf mit Zuchtwert 100 bewertet werden. Ein Szenario mit einem erhöhten Zuchtwert pro nicht geröntgten Welpen wäre möglich, wobei das Ergebnis ein höherer durchschnittlicher Zuchtwert - z.B. abhängig von der negativen Abweichung Rassedurchschnitt - wäre. Bei häufig in der Zucht eingesetzten Rüden könnte dieses Szenario sogar ein Zuchtverbot nach sich ziehen! Deshalb nochmals die eindringliche Bitte an Deckrüdenbesitzer und Züchter, auch die Negativ-Ergebnisse bei Vor- und Hauptröntgen einzuschicken.

In letzter Zeit wurden Forderungen lauter, den HD-3 Status „noch zugelassen“ - der ja eine leichte HD darstellt - die „a-Zuerkennung“ zu verweigern, mit dem Signal einer positiven Außenwirkung gegenüber der Öffentlichkeit. Für eine solche Maßnahme ist die Zeit einfach noch nicht reif, denn das hätte zwangsläufig eine weitere Erhöhung der Dunkelziffer zur Folge. Zudem denke ich, wären Verbesserungen in der „a“ Vererbung durch diese Maßnahme statistisch (0,3% der Gesamtpopulation) kaum messbar. Dazu ein Beispiel aus dem Eintragungsjahr 2012 (Abb. 17/18): Aus den 13 Rüden mit Status HD-3, die 2012 züchterisch Verwendung fanden, wurden 21 Nachkommen geröntgt (das entspricht 0,3% der Gesamtpopulation an Zuchtrüden, 2010 und 11 ist die Zahl fast identisch). Der Verpaarungsstatus weist bei den 21 geröntgten Nachkommen 19 mal den mit HD-1

Partnerinnen aus (verantwortungsbewusste Züchter)! Die HD-Vererbungstabelle zeigt zudem ein Ergebnis das sich auf einem fast gleichen Niveau wie bei Verpaarungen HD1 mit HD1 bewegt. (71,4% für Rüden, 67,4% für Hündinnen zu 73,5% bzw. 73,8%) - (HD-2 Verpaarungen erzielen dagegen nur ein Ergebnis von 64,4% bei Rüden und 69,7% bei Hündinnen).

Weiteres Vorgehen:

1. Wir, die Amtsträger und Steuerer der Zuchttrichtungen in unserer Rasse müssen die HD-Dunkelziffer aufdecken! Die Basis kann nur ein aussagekräftiges IST-Ergebnis sein (Ehrlichkeit bei Negativ-Prognose/Befundung)
2. Zielorientierte Maßnahmen suchen/installieren (Ergebnisverbesserung).
3. Engere Zusammenarbeit mit der Wissenschaft suchen.
4. Hunde ohne HD-Eintrag > Status erfassen (Brauchen wir solche Hunde in der Zucht?)
5. Auslands „a“ HD-1-HD-5: Den befundeten Status in SV-Datenbank hinterlegen.
6. Nachröntgen ausländischer Hunde auf freiwilliger Basis, die für eine höhere Bewertung vorgesehen sind?
7. Größere Transparenz bei den Mitgliedern herstellen > ergebnisorientierte Berichterstattung in den Richterberichten, Neuerungen vorab publizieren o.ä.

Status HD1 „normal“

(Kein Hinweis auf HD!)

Auswerteparameter:

Femurkopf und Azetabulum sind kongruent

Der Winkel nach Norberg = > 105 Grad

Der kraniale Azetabulumrand ist scharf od. in geringem Maße angerundet.

Der Gelenkspalt ist eng und gleichmäßig.

Bei hervorragenden Hüften umgreift der kraniallaterale Azetabulumrand den Femurkopf weiter nach laterokaudal.

Status HD2 „fast normal“

(Übergangsform, HD verdächtig!)

Auswerteparameter:

Entweder sind Femurkopf und Azetabulum in geringem Maße inkongruent, mit einem Norberg-Winkel von 105 Grad und größer, oder dieser Winkel ist kleiner als 105 Grad, wobei Femurkopf und Azetabulum kongruent sind. Am kranialen, kaudalen oder doraslen Azetabulumrand können geringe Unschärfen vorhanden sein.

Status HD3

„noch zugelassen“ (leichte HD!)

Auswerteparameter:

Femurkopf und Azetabulum sind inkongruent. Der Norberg-Winkel ist größer 100 Grad und bzw. oder der kraniallaterale Rand des Azetabulums ist in geringem Maße abgeflacht. Unschärfen oder höchstens geringe Anzeichen osteoarthrotischer Veränderungen des kranialen, kaudalen oder dorsalen Azetabulumrandes können vorhanden sein.

Status HD4 „mittlere HD“

Auswerteparameter:

Deutliche Inkongruenz zwischen Femurkopf und Azetabulum. Norberg-Winkel zwischen 100 und 90 Grad. Deutliche Abflachung des kraniallateralen Azetabulumrandes und bzw. oder osteoarthrotische Merkmale.

Status HD5 „schwere HD“

Auswerteparameter:

Auffällige dysplastische Veränderungen an den Hüftgelenken, Luxation oder deutliche Subluxation. Norberg-Winkel unter 90 Grad. Deutliche Abflachung des kranialen Azetabulumrandes, Deformation des Femurkopfes (pilzförmige Abflachung) oder andere arthrotische Prozesse.

Legende

Femur = Oberschenkelkopf

Azetabulum = Beckenpfanne

kongruent = übereinstimmend

inkongruent = nicht übereinstimmend

es folgen die sogen. Kunstwörter:

kranial = kopfwärts gelegen

kaudal = schwanzwärts gelegen

lateral = seitlich gelegen

dorsal = rückenwärts gelegen

Um eine eindeutige, von der unterschiedlichen Lage und Stellung des Tierkörpers unabhängige Beschreibung seiner Einzelteile geben zu können bedient man sich eindeutiger Kunstausdrücke.

Diese Lagebezeichnungen lassen sich sinngemäß kombinieren und ergeben z. B: Begriffe wie kranio-dorsal = Kopf-rückenwärts gelegen usw.

Abb. 2

1 Hüftgelenksdysplasie - Vergleich

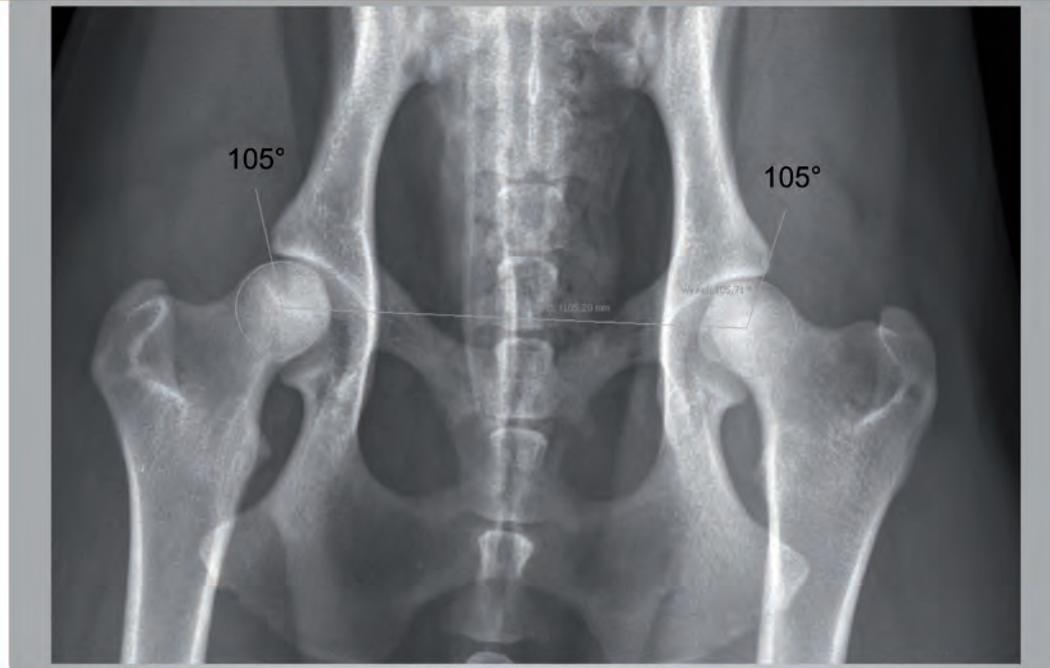
Gesundes Hüftgelenk



Dysplastisches Hüftgelenk

Abb. 3

1 Hüftgelenksdysplasie - Vergleich (Winkel nach NORBERG)

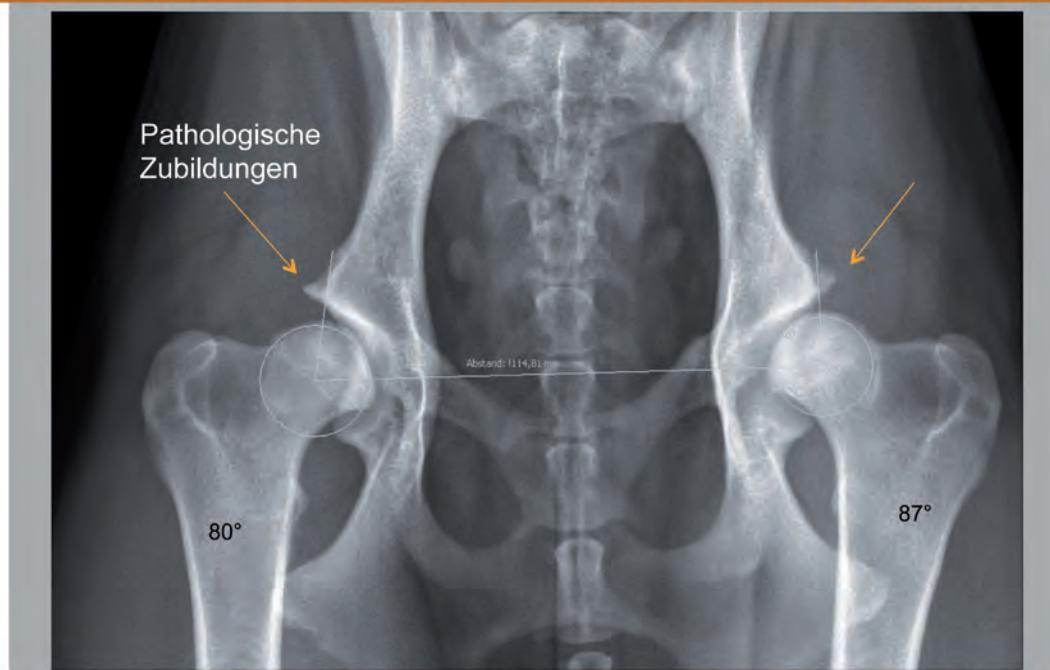


Gesundes Hüftgelenk

Der Norberg-Winkel ist der Winkel, der von der Strecke zwischen dem kraniallateralen Punkt des Azetabulums zum Mittelpunkt des Oberschenkelkopfes und der Verbindungslinie der Mittelpunkte der beiden Oberschenkelköpfe gebildet wird.

Abb. 4

1 Hüftgelenksdysplasie - Vergleich (Winkel nach NORBERG)



Dysplastisches Hüftgelenk

Der Norberg-Winkel ist der Winkel, der von der Strecke zwischen dem kraniallateralen Punkt des Azetabulums zum Mittelpunkt des Oberschenkelkopfes und der Verbindungslinie der Mittelpunkte der beiden Oberschenkelköpfe gebildet wird.

Abb.5

1 Gesundheit HD Ist-Situation (HD-Verlauf)

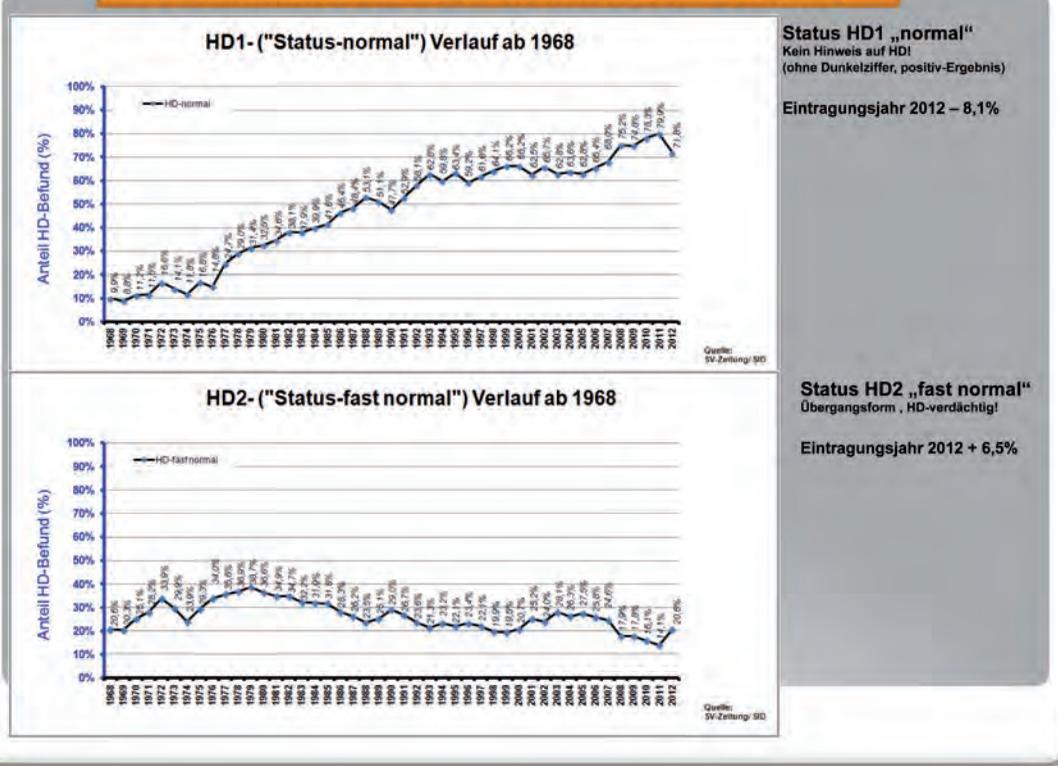


Abb. 6

1 Gesundheit HD Ist-Situation (HD-Verlauf)

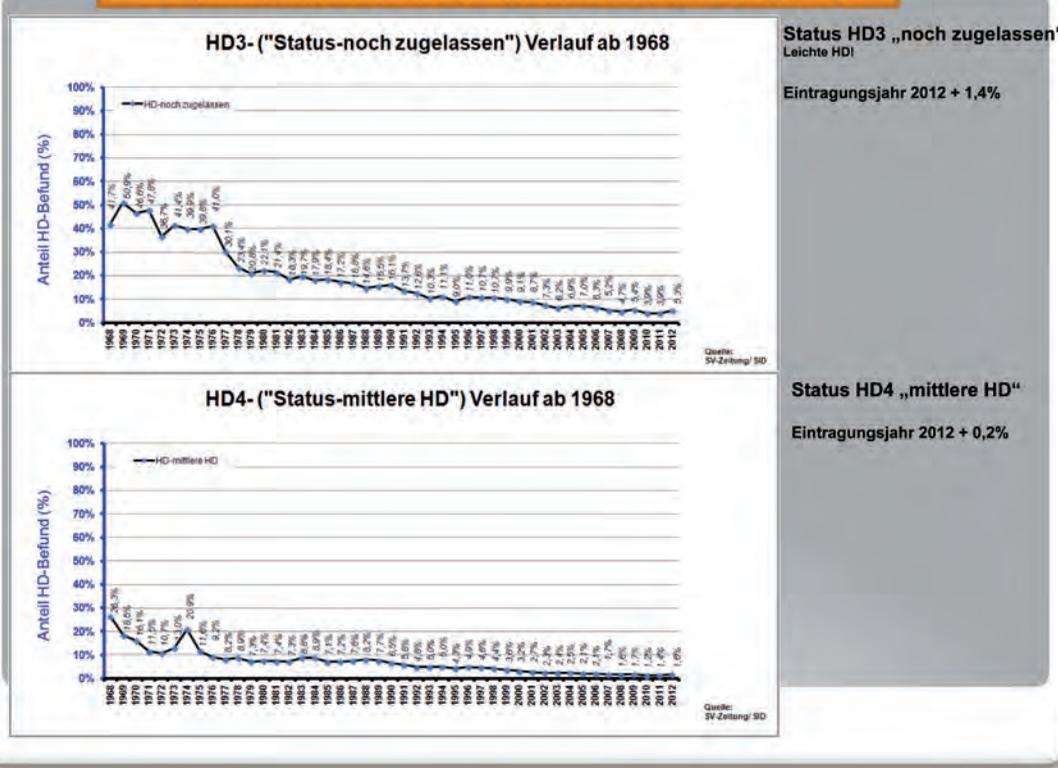


Abb. 7

1 Gesundheit HD Ist-Situation (HD-Verlauf)

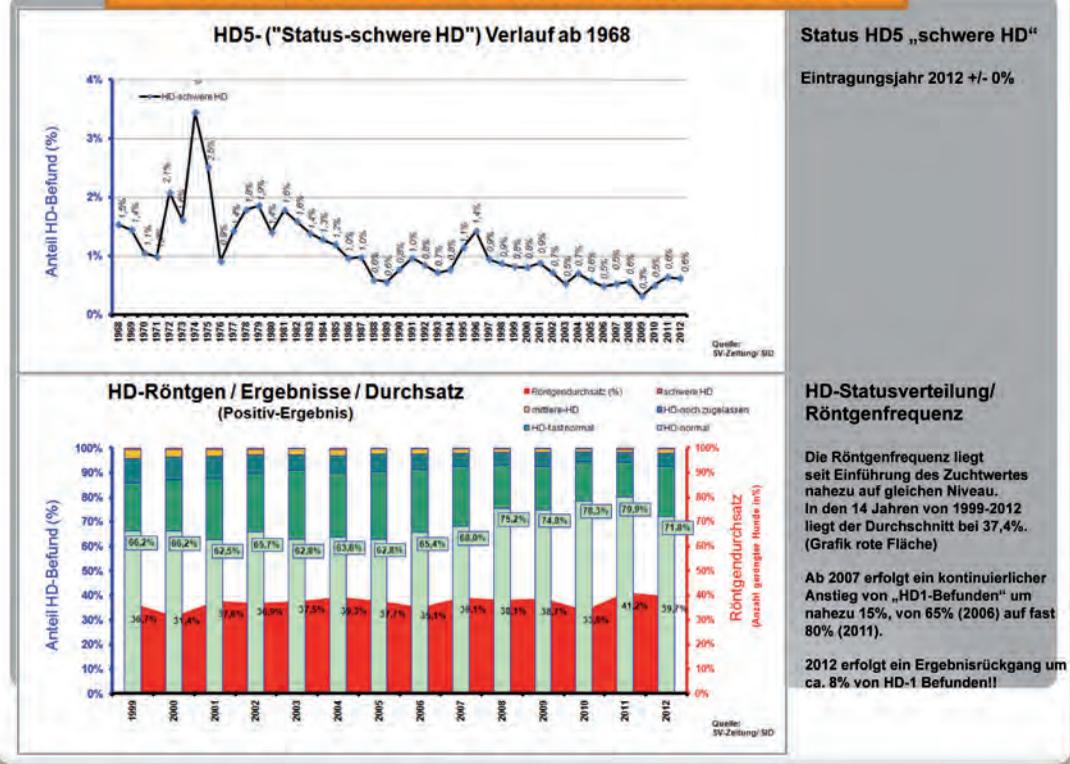


Abb. 8

1 Gesundheit HD Ist-Situation (Vererblichkeit)

HD-Eintragungen 2012 - Unterteilung nach HD-Befund und Geschlecht der Eltern
5.553 Befunde

HD-Status	Geschlecht	Anzahl Zuchttiere	Nachkommen geröntgt	HD 1	HD 2	HD 3	HD 4	HD 5	Zuchtwert
Normal (HD1)	Rüden	924	4312	73,5%	20,0%	4,8%	1,3%	0,4%	79,7
	Hündinnen	2084	4087	73,8%	19,7%	4,9%	1,2%	0,4%	79,6
Fast Normal (HD2)	Rüden	224	862	64,6%	23,2%	7,1%	2,1%	0,7%	87,9
	Hündinnen	495	860	69,7%	21,7%	6,2%	2,0%	0,6%	91,3
Noch Zugelassen (HD3)	Rüden	*) 13 (0,3%)	21 (0,2%)	71,4%	19,0%	-	4,8%	4,8%	102,5
	Hündinnen	89 (2,3%)	137 (1,3%)	67,4%	16,8%	9,5%	3,6%	2,2%	104,3
HD-Ausland	Rüden	82	223	71,3%	17,9%	6,7%	2,2%	1,8%	86,8
	Hündinnen	130	171	64,9%	27,5%	5,3%	2,3%	-	88,4

HD-Eintragungen 2012 - Unterteilung nach HD-Befund und Geschlecht der Eltern

ohne HD Befund	Geschlecht	Anzahl Zuchttiere	Nachkommen geröntgt	HD 1	HD 2	HD 3	HD 4	HD 5	Zuchtwert
	Rüden	*) 83	135	51,1%	28,9%	8,1%	7,4%	4,4%	92,9
	Hündinnen	229	303	57,4%	28,7%	6,9%	4,3%	2,6%	91,7

Vererbung mittlere und schwere HD - Verteilung

Zusammenfassung HD 4+5

Rüden	HD 4 + 5	
Rüden mit HD 1	73	58,9%
Rüden mit HD 2	24	19,4%
Rüden mit HD 3	3	2,4%
Rüden mit HD-Ausland	8	6,5%
Rüden ohne HD-Befund	16	12,9%

Hündinnen	HD 4 + 5
Hündinnen mit HD 1	69 → 55,6%
Hündinnen mit HD 2	22 → 17,7%
Hündin mit HD 3	8 → 6,5%
Hündin mit HD-Ausland	4 → 3,2%
Hündinnen ohne HD-Befund	21 → 16,9%

Zuchtwerte 2. Quartal 2013 Quelle: SV

Bei der Vererbung von mittlerer und schwerer HD ist festzustellen, dass der größte prozentuale Anteil aus Hunden mit Status „normal“ resultiert, wobei aber zu berücksichtigen ist, dass es 5 mal so viel geröntgte HD1 Nachkommen gibt. (siehe auch Verpaarungsstatus nächste Seite)
Interessant wären hier die Verpaarungen nach Vätern einmal auszuwerten bezüglich Abweichung vom Rassestandard!
Die Tabelle oben sagt aber auch klar aus, dass HD 1 X HD 1 die wenigsten dysplastischen Nachkommen haben!!

Abb. 9

1 Gesundheit HD Ist-Situation (Verpaarungen)

HD-Status - Verpaarung der Statis HD1-HD3
 Eintragungsjahre 2012 - 5553 Befunde

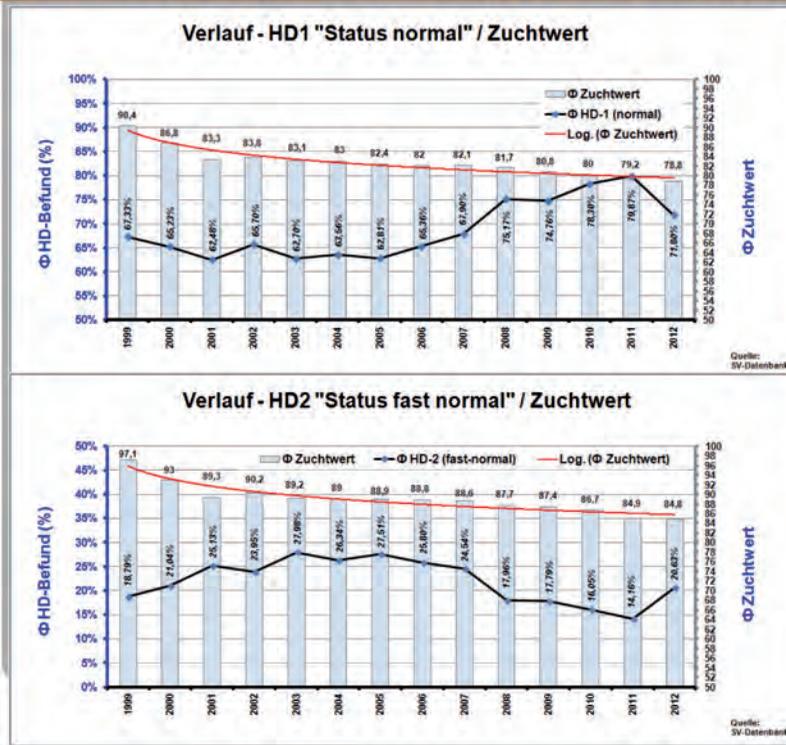
HD-Befund Eltern	ZW-Vater	ZW-Mutter	ZW-Durchschnitt	HD-Befunde	Verpaarung (%)	HD1	HD2	HD3	HD4	HD5					
V-HD1 - M-HD1	79,5	79,3	79,4	3274	59,0%	2456	75,0%	629	19,2%	144	4,4%	33	1,0%	12	0,4%
V-HD1 - M-HD2	79,7	91,3	85,5	706	12,7%	500	70,8%	150	21,2%	38	5,4%	14	2,0%	4	0,6%
V-HD1 - M-HD3	80,1	103,9	92	97	1,7%	67	69,1%	17	17,5%	9	9,3%	4	4,1%	-	-
V-HD1 - M-HD6	80,2	87,7	83,9	97	1,7%	64	66,0%	30	30,9%	3	3,1%	-	-	-	-
77,7% V-HD1 - M kein HD	81,7	91,2	86,4	138	2,5%	81	58,7%	37	26,8%	14	10,1%	5	3,6%	1	0,7%
V-HD2 - M-HD1	87,9	80,6	84,3	631	11,4%	432	68,5%	137	21,7%	45	7,1%	14	2,2%	3	0,5%
V-HD2 - M-HD2	87,5	90	88,8	126	2,3%	84	66,7%	33	26,2%	9	7,1%	-	-	-	-
V-HD2 - M-HD3	87,1	104,6	95,9	29	0,5%	19	65,5%	5	17,2%	3	10,3%	-	-	2	6,9%
V-HD2 - M-HD6	86,3	90,2	83,2	45	0,8%	27	60,0%	11	24,4%	4	8,9%	3	6,7%	-	-
15,5% V-HD2 - M kein HD	92,6	90,3	91,6	31	0,6%	15	48,4%	14	45,2%	-	-	1	3,2%	1	3,2%
V-HD3 - M-HD1	103,1	79,8	91,5	19	0,3%	13	68,4%	4	21,1%	-	-	1	5,3%	1	5,3%
V-HD3 - M-HD2	97,0	83,0	90,0	1	0,0%	1	100,0%	-	-	-	-	-	-	-	-
V-HD3 - M-HD3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V-HD3 - M-HD6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,3% V-HD3 - M kein HD	96,0	89,0	92,5	1	0,0%	1	100,0%	-	-	-	-	-	-	-	-
V-HD6 - M-HD1	86,4	81	83,7	143	2,6%	103	72,0%	29	20,3%	9	6,3%	1	0,7%	1	0,7%
V-HD6 - M-HD2	87,1	95	91	20	0,4%	12	60,0%	2	10,0%	4	20,0%	1	5,0%	1	5,0%
V-HD6 - M-HD3	86,4	105,8	96,1	9	0,2%	6	66,7%	1	11,1%	1	11,1%	1	11,1%	-	-
V-HD6 - M-HD6	87,1	87,9	87,5	22	0,4%	15	68,2%	5	22,7%	1	4,5%	1	4,5%	-	-
4,0% V-HD6 - M kein HD	88,4	89	88,7	29	0,5%	23	79,3%	3	10,3%	-	-	1	3,4%	2	6,9%
V Kein HD - M-HD1	92,3	85,9	89,1	15	0,3%	7	46,7%	4	26,7%	1	6,7%	2	13,3%	1	6,7%
V Kein HD - M-HD2	97,6	102,3	99,9	7	0,1%	2	28,6%	1	14,3%	2	28,6%	2	28,6%	-	-
V Kein HD - M-HD3	95,0	115,5	105,3	2	0,0%	1	50,0%	-	-	-	-	-	-	1	50,0%
V Kein HD - M-HD6	85,6	89,0	87,3	7	0,1%	5	71,4%	1	14,3%	1	14,3%	-	-	-	-
2,4% V Kein HD - M kein H	93,1	92,9	93,0	104	1,9%	54	51,9%	33	31,7%	7	6,7%	6	5,8%	4	3,8%
Eintragungsjahr 20	88,6	91,5	89,9	5553	100,0%	3988	71,8%	1146	20,6%	295	5,3%	90	1,6%	33	0,6%

ZW = Zuchtwerte 2 Quartal 2013
 kein HD = kein HD-Befund bekannt

Status „noch zugelassen“ heute vernachlässigbar klein. Überlegungen zur Reduzierung kein HD Eintrag und künftige Handhabung HD-Ausland!

Abb. 10

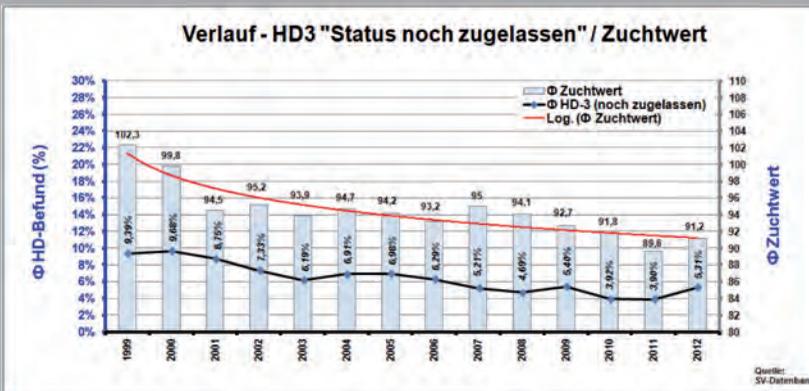
1 Gesundheit HD Ist-Situation (Verlauf Zuchtwert – HD Status)



(Zuchtwertberechnung Mittelwert aus allen 4 eingetragenen Werten) Dunkelziffer nicht einberechnet!!

Abb. 11

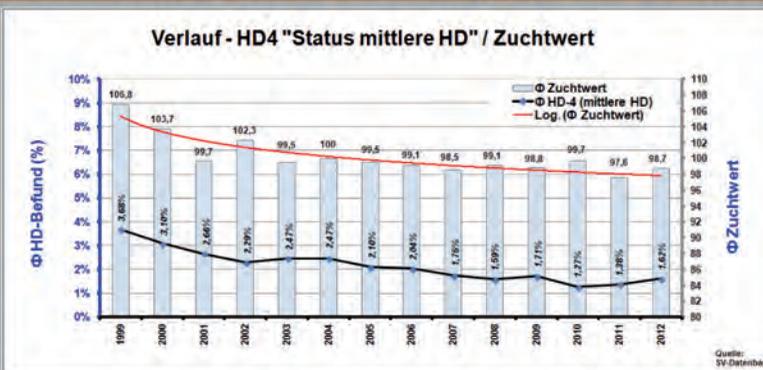
1 Gesundheit HD Ist-Situation (Verlauf Zuchtwert – HD Status)



(Zuchtwertberechnung Mittelwert aus allen 4 eingetragenen Werten) Dunkelziffer nicht einberechnet!!

Abb. 12

1 Gesundheit HD Ist-Situation (Verlauf Zuchtwert – HD Status)



Hier ist auffällig dass z.B. der Zuchtwert für Hunde mit mittlerer HD unter 100, bzw. für schwere HD knapp über 100 liegt. (Zuchtwertberechnung Mittelwert aus allen 4 eingetragenen Werten) Dunkelziffer nicht einberechnet!!

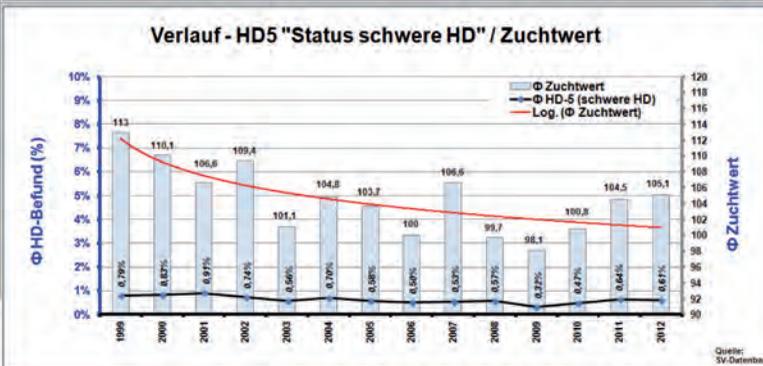


Abb. 13

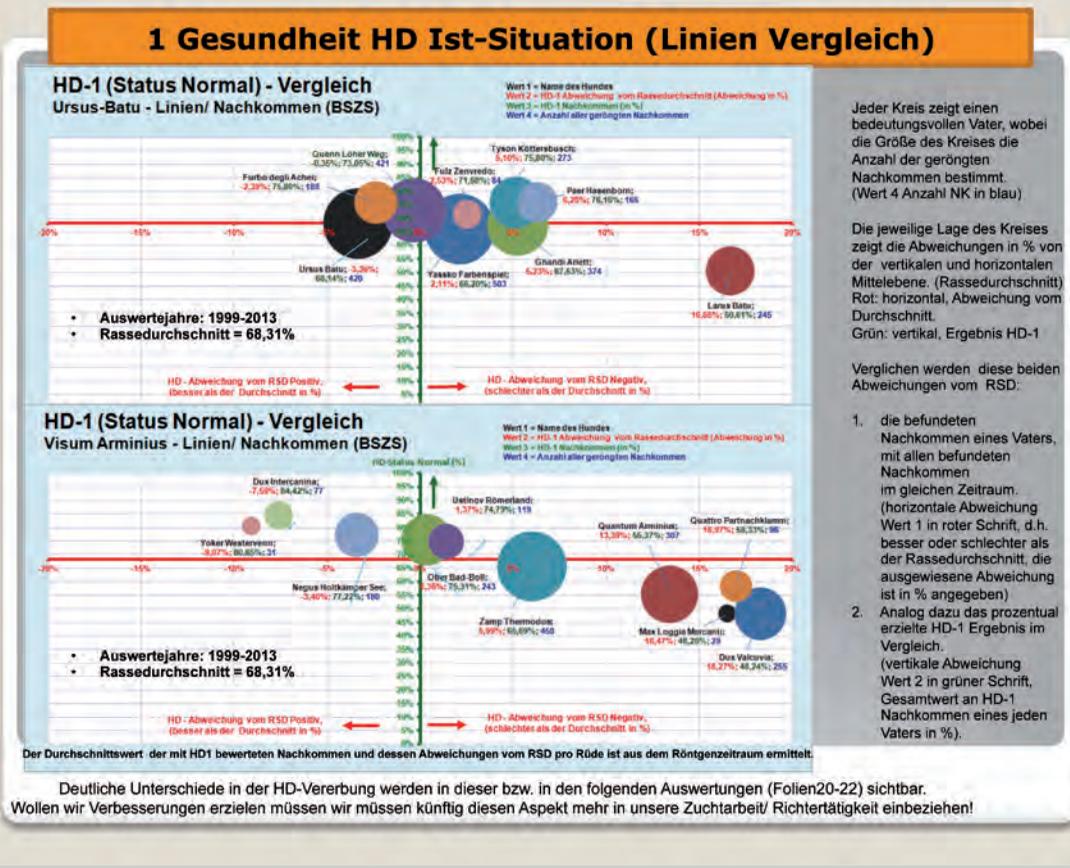


Abb. 14

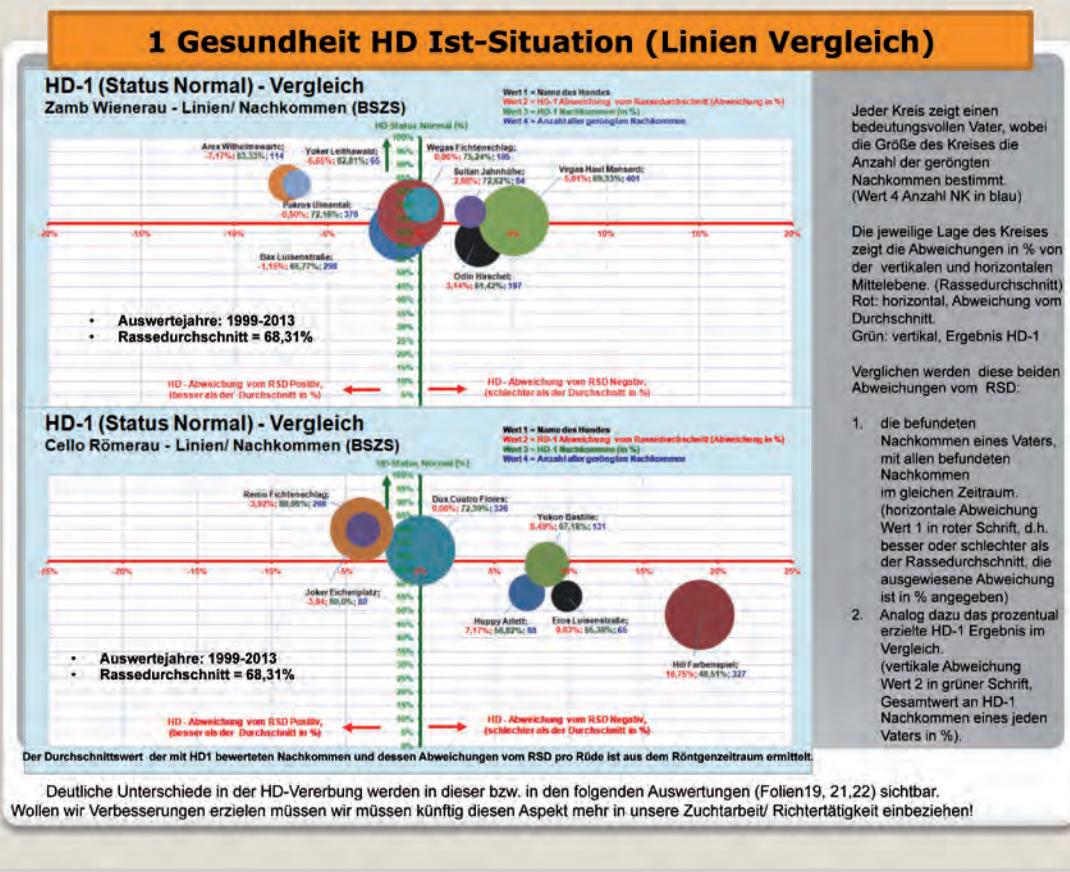


Abb. 15

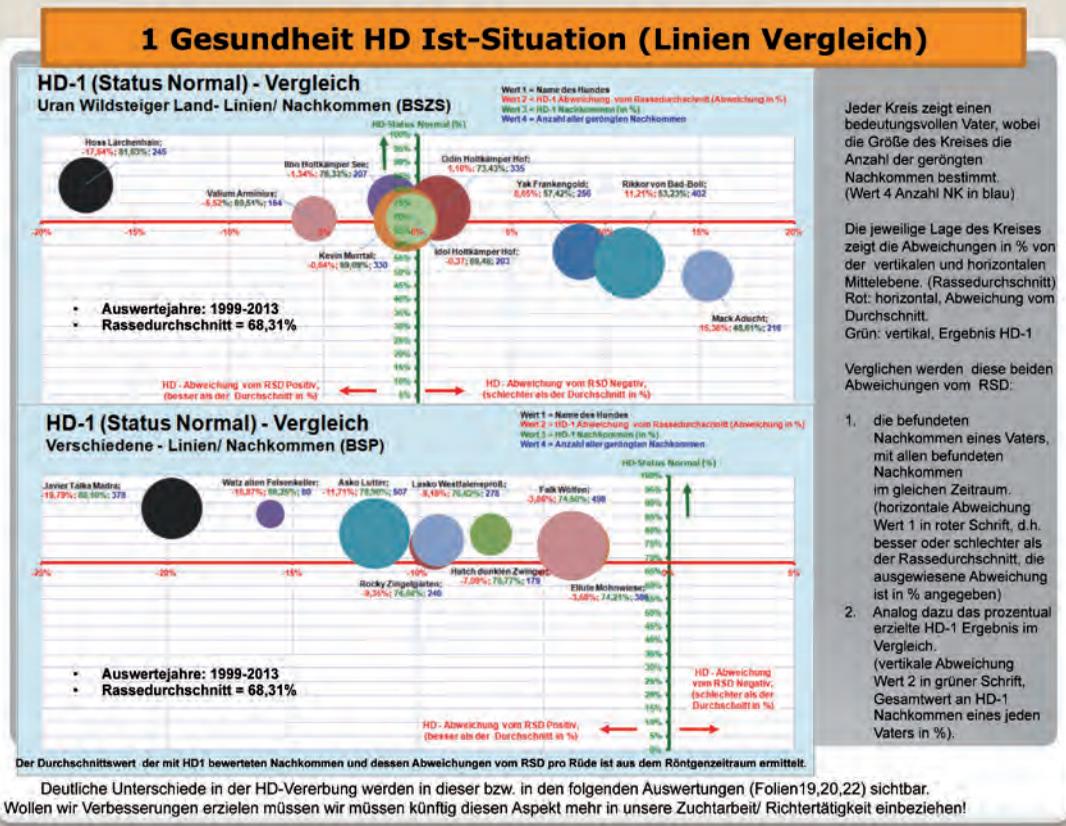


Abb. 16

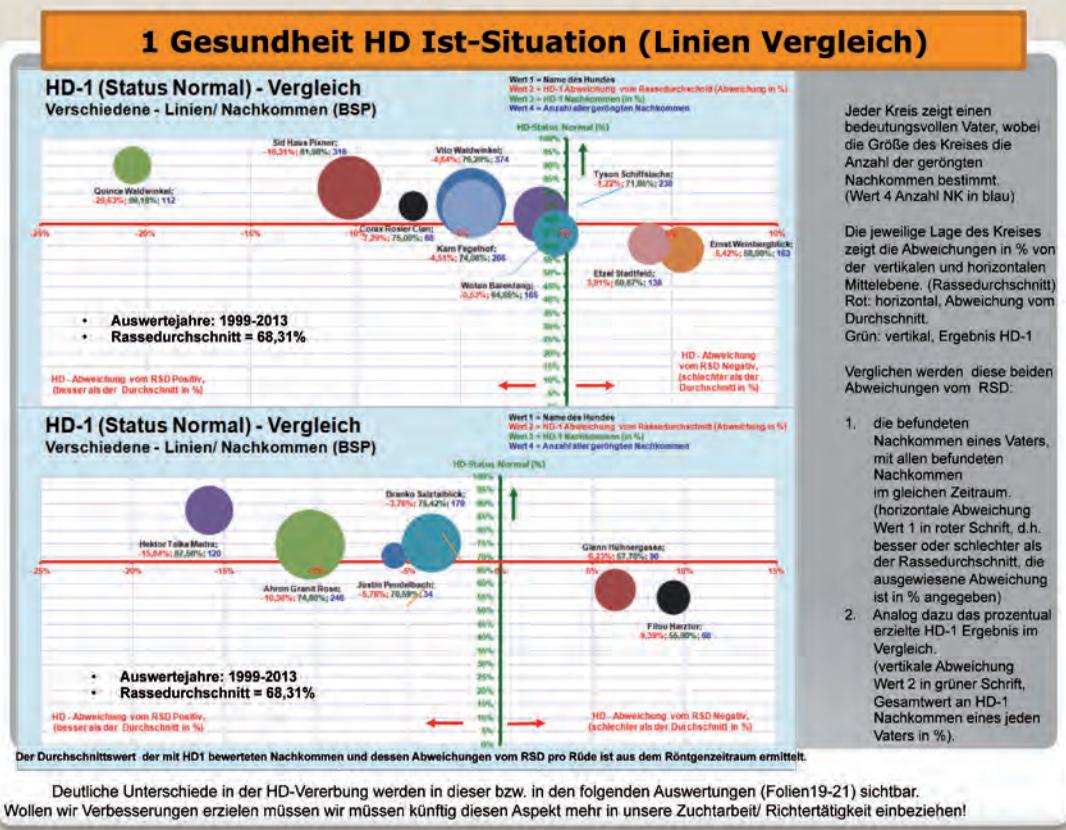


Abb. 17

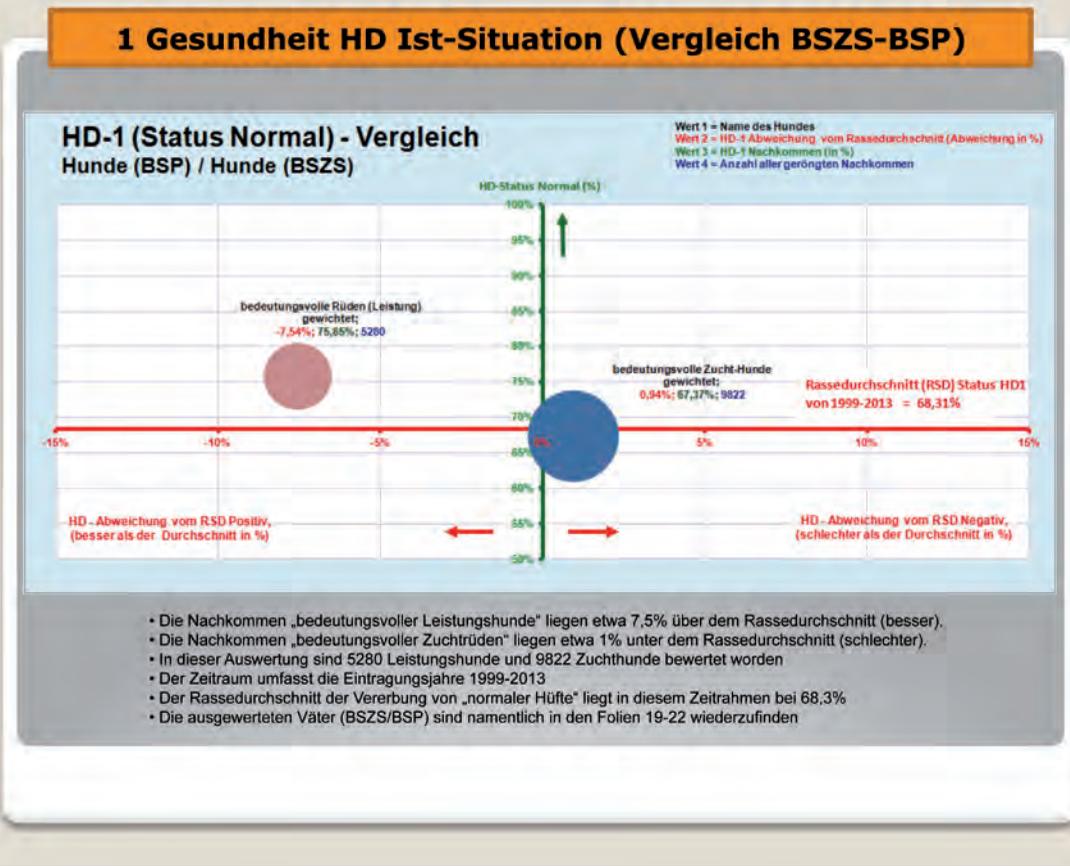


Abb. 18

1 Gesundheit ED Ist-Situation Ellenbogengelenkdysplasie - (Klassifizierung)

- Isolierter Processus anconaeus (IPA) (Krümmungsfortsatz des Ellbogens) untenstehendes Bild
- Fragmentierter Processus coronoideus (Kronenfortsatz) (FCP)
- Osteochondrosis (dissecans) an Gelenkwalze Oberarmknochen (OCD)

Beispiel: isolierter Processus anconaeus

Der Processus anconaeus (PA) besitzt beim Deutschen Schäferhund einen eigenen Verknöcherungskern und somit einen Fugenknorpel. Der Schluss der Fuge, und damit die Verwachsung mit der Elle erfolgt spätestens im Alter von 14-16 Wochen. Je nach Grad der Lockerheit des IPA kann dies zur Ausbildung von Arthrose und zu Lahmheit führen.

1.2 Gesundheit ED Ist-Situation Gelenkstudie/Zuchtwert - (Info/Ausblick)

Diskutiert wird die Einführung eines Zuchtwertes für ED: Lt. Dr. Beuing ist das Merkmal ED wie die HD durch Kategorien beschrieben. Die große Zahl der ED-freien Hunde erlaubt nicht, für in Bezug auf ED-Vererbung risikoreiche Hündinnen einen sicheren Vererber auszusuchen. Daher ist eine Zuchtwertschätzung empfehlenswert. Die niedrige Erbllichkeit ist aber zu beachten. Es ist zu empfehlen, die Daten einem Testlauf zu unterziehen und die Skalierung der ED-Klassen zu ermitteln. Skalierung bedeutet: ED-frei (0) zu ED-Grad I unterscheidet sich durch einen phänotypischen Punkt. Ist der Vererbungsunterschied von Grad I zu Grad II genau so groß wie der Unterschied von 0 zu I? Wenn lege artis die Parameter (Skala und Erbllichkeit) ermittelt sind, sollte einer ZWS nichts im Wege stehen. (Quelle: Zusammenfassung eines Informationsgesprächs zur Zuchtwertschätzung im SV, Dr. Beuing/ W. Scheld).

Genetik: Eine Abhandlung zum Thema „Genetische Analyse“ von Ellenbogen- und Hüftgelenksdysplasie finden Sie im Journal of Animal Breeding and Genetics. Autor ist Frau Dr. K. F. Stock. Dr. Tellhelm und Prof. Distel sind als Co-Autoren geführt. In dieser Studie wurden

die Probanden nicht einer molekulargenetischen Methodik (Genotypisierung) unterzogen. Die Auswertung erfolgte über entsprechende Rechenverfahren unter Einbeziehung relevanter Parameter für diese Untersuchung (Statistisches Analysesystem).

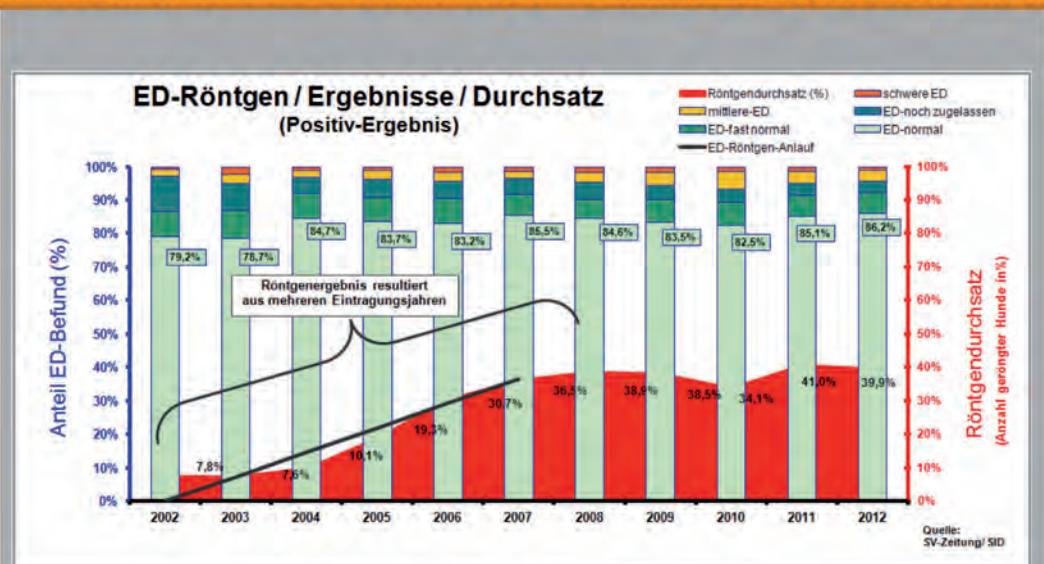
Nach Dr. Tellhelm kann die ED aus drei möglichen Grunderkrankungen zusammengefasst werden:

1. **Isolierter Processus anconaeus** > (Frequenz des Auftretens: häufig, wird aber wegen Vorselektion kaum eingeschickt)
2. **Stufenbildung (Inkongruenz) zwischen Speichelelle** > (Frequenz des Auftretens: häufig)
3. **Erkrankung der Gelenkflächen und Schäden des Gelenkknorpels (Processus coronoideus medialis und Osteochondrosis dissecans)** > (Frequenz des Auftretens: konzentriert)

Lt. Dr. Tellhelm empfiehlt Fr. Dr. Stock eine Zuchtwertschätzung bei der ED möglichst bald vorzunehmen, unabhängig von den Ergebnissen der Genomstudie. Eine Zuchtwertschätzung auf ED als Ganzes macht nach der Meinung von Fr. Dr. Stock aber keinen Sinn, da unterschiedliche Erbgänge bei den einzelnen Grunderkrankungen vorliegen (z. B. FCP und Arthrose). Sie empfiehlt unterschiedliche Zuchtwerte, die unterschiedlich gewichtet und dann zu einem „ED“-Zuchtwert zusammengefasst werden.

Abb. 19

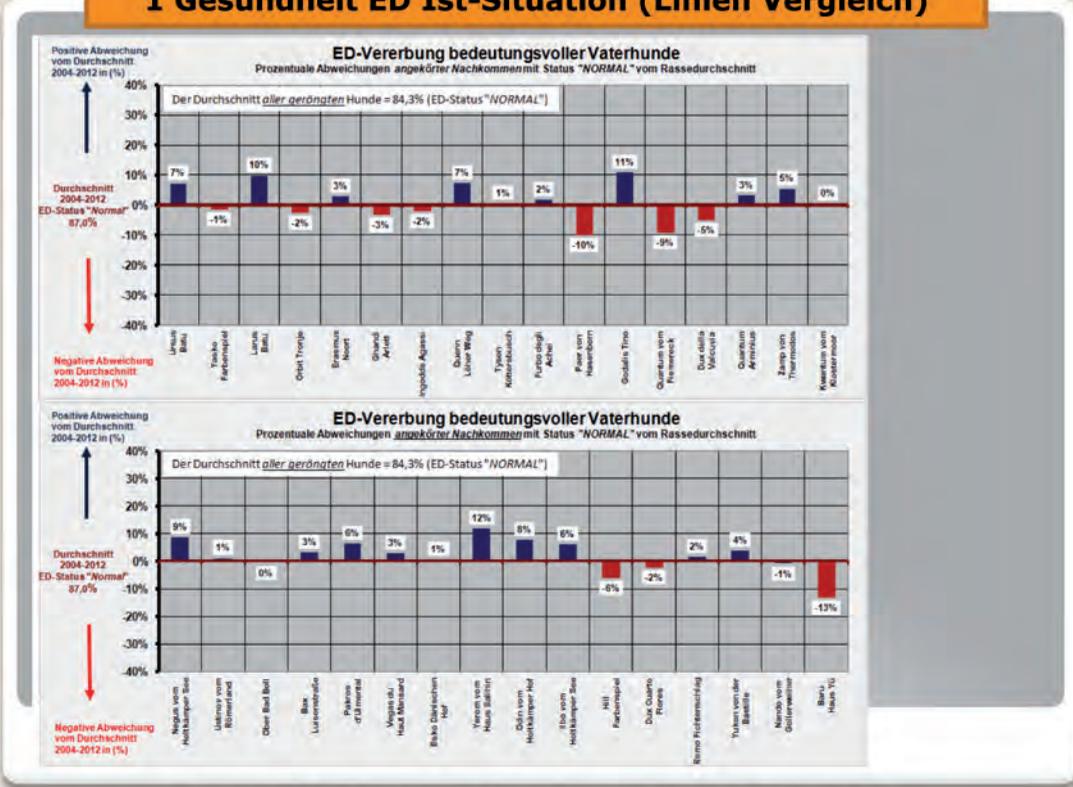
1 Gesundheit ED Ist-Situation (ED Verlauf/ Röntgen Frequenz)



- Die Dunkelziffer der Hunde die beim Vor- bzw. Hauptröntgen nicht erfasst werden sind zu ermitteln!!!
- Schnelle Einführung eines Zuchtwertes für ED

Abb. 20

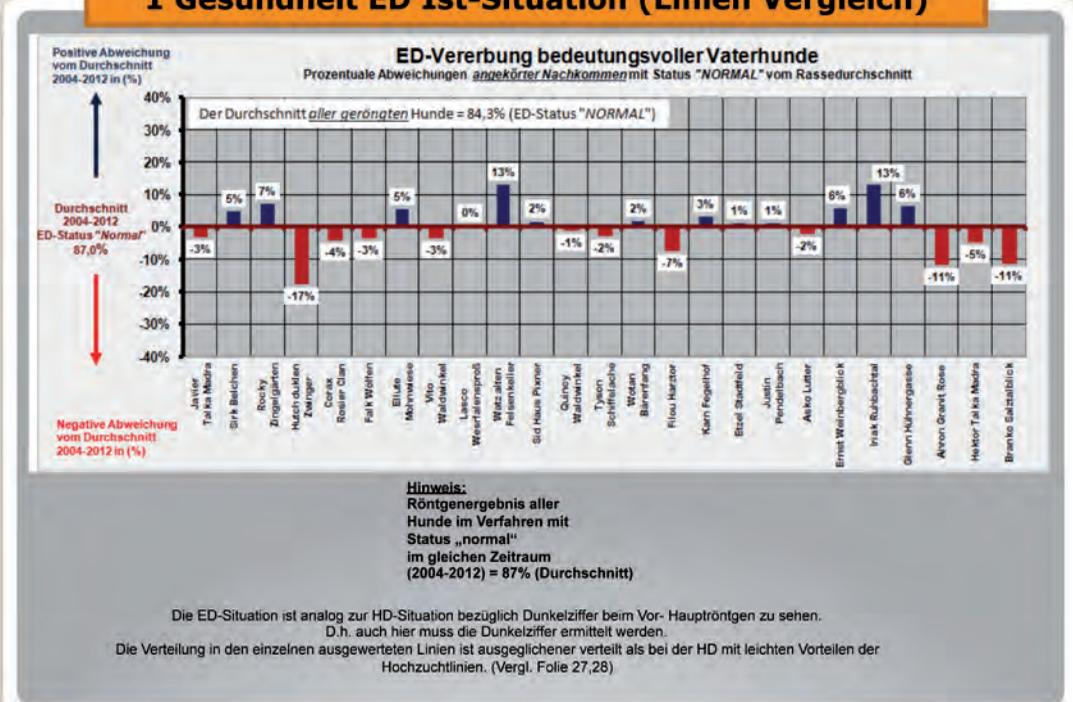
1 Gesundheit ED Ist-Situation (Linien Vergleich)



Eine Auswertung der ED (Positiv Statistik) analog zur HD (bessere Vergleichbarkeit) erfolgt in kürze. (Bezug alle geröntgten NK)

Abb. 21

1 Gesundheit ED Ist-Situation (Linien Vergleich)



Hinweis:
 Röntgenergebnis aller Hunde im Verfahren mit Status „normal“ im gleichen Zeitraum (2004-2012) = 87% (Durchschnitt)

Die ED-Situation ist analog zur HD-Situation bezüglich Dunkelziffer beim Vor- Hauptröntgen zu sehen. D.h. auch hier muss die Dunkelziffer ermittelt werden. Die Verteilung in den einzelnen ausgewerteten Linien ist ausgeglichener verteilt als bei der HD mit leichten Vorteilen der Hochzuchtlinien. (Vergl. Folie 27,28)

Eine Auswertung der ED (Positiv Statistik) analog zur HD (bessere Vergleichbarkeit) erfolgt in kürze. (Bezug alle geröntgten NK)

1.3 Gesundheit

Degenerative Myelopathie (DM)

Ist-Situation

Nach einer Veröffentlichung eines Artikels im „DSH Spezial“ zum Thema *degenerative Myelopathie* von Fr. Constanze Rähse kommen vermehrt Anfragen/Umgang zu dieser Problematik. *Degenerative Myelopathie, chronische degenerative Radikulomyelopathie äußert sich in der Zerstörung (Nekrose) von Rückenmarksgewebe durch Zelltod.*

Vorkommen:

Das Auftreten bei Hunden verschiedener Rassen ist sporadisch oder familiär gehäuft. Die Myelomalazie wurde von Cockrell (1973) familiär beim Afghanen festgestellt. Carithers (1975) und Griffiths/Duncan (1975) fanden bei Deutschen Schäferhunden die mittlere Thoraxregion betroffen. *Ähnliche Defekte wurden übrigens auch beim Menschen beschrieben (Naimann 1961, Feigin 1965).*

Krankheitsbild:

Bei den betroffenen Tieren schwankt das Erstmanifestationsalter zwischen 3. und 13. Lebensmonat. Neueren Erkenntnissen zufolge treten erste Symptome zwischen dem 5. und 7. Lebensjahr auf. Dabei besteht der klinische Befund aus Hinterhandlähmungen verschiedenen Grades, (progressive ataktische Paraplegie, Paresen, Paralyse). Histologisch zeigen sich im Bereich C4 bis L3 (mittlere Halssegmente bis Mitte Lendenwirbelsäule) hauptsächlich in der ventralen Region der Rückenmarksubstanz Ausfallherde und Mikroglionen ohne Entzündungserscheinungen. Die weiteren Symptome hängen von der Verteilung der Ausfallzonen ab. Ist der Bereich C5-6 betroffen, treten Störungen der Atmungsfunktion (Dyspnoe) in Erscheinung. Populationsgenetisch ist die Störung unbedeutend (Wiesner/Willer 1983).

Einschätzung von Hr. Dr. Manz, Generatio Sol. GmbH, Blumenstr. 49, 69115 Heidelberg:

Unter dem „klinischen Befund“ verstehe ich in Zusammenhang mit der Beurteilung von Gen-Tests zu Erbkrankheiten alle Informationen, die vom Tierarzt selbst oder aus von ihm veranlassten Untersuchungen stammen und zur richtigen Diagnose der betreffenden Erkrankung führen. **Gegenwärtig kann die DM nur über pathohistologische Untersuchung eindeutig als solche diagnostiziert werden.**

Zum Artikel von Frau Rähse und als Ergänzung zu meiner Einschätzung über Gen-Tests für Deutsche Schäferhunde: Der Artikel beschreibt gut die Situation und die Implikationen der Anwendung des Gen-Tests auf die *) SOD1-Mutation *) *SOD1 Gen > Trägergen für DM.*

Es wird deutlich, dass es sich bei der DM nicht um einen monogenen Erbdefekt handelt, sondern neben dem SOD1-Gen noch weitere Faktoren beteiligt sind. Daraus erklärt sich das späte Auftreten und die Beobachtung, dass 34% der gesunden Tiere reinerbig für die SOD1-Mutation sind (Awano et al, 2009).

In meiner Einschätzung für den SV hatte ich nicht Bezug genommen auf die Handhabung von Gen-Tests, bei denen der Test nur einen Teil des Geschehens abbildet. Bei solchen ist es unerlässlich die epidemiologische Lage richtig zu beurteilen und daraus die Anwendung eines Gen-Tests zu steuern. Bei der SOD1-Mutation und der klinischen DM haben wir (nach Awano):

- Die Häufigkeit der Erkrankung: 2,1%
- Tiere mit DM-Diagnose und homozygot für die SOD-1-Mutation: 96%
- gesunde Tiere und homozygot für die SOD-1 Mutation („at risk“ gemäß des Artikels von Frau Rähse): 34%

Daraus errechnet sich der Prognosewert der SOD-1 Mutation für die DM-Erkrankung mit 5,6%. D.h. von 1.000 Tieren, die ich homozygot für die SOD-1-Mutation teste, entwickeln 56 die Erkrankung. **Der Test ist daher als diagnostisches Mittel nicht tauglich, worauf auch hingewiesen wird.**

Das Eintreten der Erkrankung nach der Reproduktionsphase und die rel. geringe Bedeutung der SOD-1-Mutation erklärt die große Häufigkeit an SOD-1-Trägertieren.

In Unkenntnis der *) epidemiologischen Lage und der Bedeutung der SOD-1-Mutation wird der Test bereits vielfach fälschlicher Weise als diagnostisches Mittel eingesetzt: Tiere mit Ataxie der Hintergliedmaßen und gleichzeitigem reinerbigem Vorliegen der SOD1-Mutation „haben DM“. Leider führt nun die Unkenntnis der Züchter dazu, dass SOD-1-Trägertiere völlig zu unrecht stigmatisiert werden. Auch die „at risk“-Tiere sind wertvoll, denn sie tragen eine Genausstattung, welche die Auswirkung der SOD-1-Mutation kompensiert.

*) *Epidemiologie Lehre von den epidemischen Erkrankungen > epidemiologisch = seuchenartig*

Auf unserer Website habe ich hierzu einen kurzen Beitrag geschrieben: [http://www.generatio.de/index.php/de/informationen/lexikon/glossary/10/Degenerative%20Myelopathie%20\(DM\)](http://www.generatio.de/index.php/de/informationen/lexikon/glossary/10/Degenerative%20Myelopathie%20(DM))

Für die Handhabung DM-Situation würde Dr. Manz folgendes vorschlagen:

- 1) Als ersten Einblick in das Geschehen sollte man eine Reihe von Zuchttieren testen, die älter als 10 Jahre sind.

Die Untersuchungen würden zeigen, ob es darunter Tiere gibt, die homozygot für die SOD-1-Mutation getestet werden. Diese haben offenbar die Genausstattung, welche die Wirkung der SOD-1-Mutation kompensiert und sind daher sehr wertvoll für die Zucht. Die Nachkommen dieser Tiere zu untersuchen, würde dann zeigen, ob der Effekt weitergegeben wird.

2) Parallel dazu: Anbieten der Möglichkeit zur Diagnostik beim Einreichen der Probe. Das gibt die Möglichkeit über die Erkrankung und die Bedeutung des Test auf die SOD-1-Mutation zu informieren und der SV erhält Einblick über die getesteten Tiere. In Kombination mit 1 erhalten wir weitere Informationen über die Wirkung der SOD-1-Mutation. Jüngere Tiere, die homozygot für die SOD-1-Mutation getestet werden, sollten in ein Monitoring aufgenommen werden. D.h. der Tierhalter soll den SV darüber informieren, wenn sich erste Symptome der DM zeigen. Problematik: Viele Tierärzte sind noch nicht in der Lage DM zu diagnostizieren und die Symptome von Diskopathien oder fibrocartilaginärer Embolie zu unterscheiden.

1.4 Gesundheit Cauda Equina IST-Situation

Ein wesentlich größeres Problem als die DM stellt das Cauda Equina Syndrom dar.

Durch die Quetschung der Nerven im Wirbelkanal am Übergang Lendenwirbelsäule/Kreuzbein kann es auch schon in relativ jungem Alter zur erheblichen Schmerzen und neurologischen Ausfallserscheinungen kommen.

Entscheidend für das Auftreten dieser Erkrankung ist die Stabilität der Bandscheibe zwischen letztem Lendenwirbel und Kreuzbein. MRT-Untersuchungen (siehe Artikel SV-Zeitung) haben gezeigt, dass auch beim Deutschen Schäferhund an dieser Bandscheibe schon sehr früh Degenerationen auftreten können.

Begünstigt wird das Auftreten der Erkrankung durch anatomische Besonderheiten an dieser Stelle: Stufenbildung der Wirbel, angeborene Enge des Wirbelkanals, Übergangswirbel und besonders die Osteochondrose am ersten Kreuzbeinwirbel oder letzten Lendenwirbel.

Während die Erbllichkeit dieser Veränderungen nachgewiesen, und die Heritabilität (der Vererbungsfaktor) hoch ist, konnte dies für die Degeneration der Bandscheibe wegen der geringen Zahl der bisher untersuchten Tiere noch nicht nachgewiesen werden.

Diese Untersuchungen werden an der Klinik für Kleintier-Chirurgie in Gießen weitergeführt. Die hohen Kosten der MRT bedingen allerdings eine zeitliche Verzögerung.

Zum heutigen Zeitpunkt kann eine Empfehlung für eine obligatorische Selektion gegen diese Erkrankung noch nicht ausgesprochen werden.

Nur bei Hunden, bei denen eine OCD oder ein ausgeprägter lumbosakraler Übergangswirbel festgestellt wird, sollte der Einsatz für die Zucht in Frage gestellt werden.

1.5 Gesundheit Zusammenfassung Ist-Situation

Für das Kernthema Gesundheit muss der Austausch von Wissen innerhalb des Vereins intensiviert und Transparenz hergestellt werden. Mitglieder, die krankheitsbedingte Probleme mit ihrem Hund haben, müssen unterstützt werden. Neue Themen (Krankheitsbilder) müssen möglichst früh aufgenommen und behandelt werden.

Gez. Lothar Quoll

Vereinszuchtwart

Danksagung:

An Dr. Tellhelm Uni Gießen und Dr. Manz Generatio Heidelberg für ihre bereitwillige Unterstützung bei der Ausarbeitung.