

Medizinische Abkürzungen beim Toller und die Krankheiten dahinter

Die medizinische Forschung entwickelt sich immer schneller und so gibt es inzwischen eine Vielzahl von Gentests und anderen Untersuchungen über die unsere Zuchthunde prophylaktisch auf das mögliche Vorhandensein von Krankheitsanlagen untersucht werden können.

Auf der Züchtersversammlung der NSDTR kam der Wunsch nach einer Übersicht über die derzeit für Zuchthunde möglichen Gesundheitsuntersuchungen und die vielen dazugehörigen Abkürzungen auf. Wir möchten daher über die einzelnen Gentests und sonstigen Untersuchungen eine kleine Übersicht geben. Die Beiträge ersetzen nicht die eigene Recherche sowie die individuelle Verantwortung jeden Züchters.

<u>PRA (= Progressive Retinaatrophie)</u>		
Kurzinfo	PRA ist eine Erkrankung des Auges. Sie bezeichnet eine Gruppe von erblich bedingten Netzhauterkrankungen. Bei betroffenen Hunden degeneriert mit zunehmendem Alter die Netzhaut. Der Hund bekommt zunächst Probleme mit dem Sehen in der Dämmerung und Dunkelheit, später kommt es zur vollständigen Erblindung. Meist tritt die Krankheit mit ca. 5 Jahren auf.	
Erbgang	Monogen autosomal rezessiv	
Tests	Für PRA gibt es einen Gentest, der von verschiedenen Anbietern, darunter auch dem DRC-Partnerlabor Certagen, angeboten wird. PRA wird außerdem bei der Augenuntersuchung durch einen Tierarzt des DOK (Dortmunder Ophtalmologischer Kreis) untersucht, da der Gentest nicht alle Formen der PRA abdeckt.	
Mögliche Ergebnisse	PRA A	Synonym: clear/frei Der Hund ist auf beiden Allelen frei von PRA. Er wird nie an PRA erkranken und PRA nicht vererben.
	PRA B	Synonym: carrier/Träger Der Hund trägt ein gesundes und ein krankes Allel. Er wird nicht selbst erkranken, kann die Krankheit jedoch vererben.
	PRA C	Synonym: affected/betroffen Der Hund trägt zwei krankmachende Allele. Er wird daher selbst erkranken und wird die Krankheit vererben.

Auflagen	<p>Zuchthunde müssen auf PRA getestet sein, sofern nicht beide Elterntiere bereits frei getestet sind. Hunde mit PRA B dürfen nur mit Hunden verpaart werden, die PRA A getestet sind. Hunde mit PRA C sind von der Zucht ausgeschlossen. Außerdem ist eine gültige Augenuntersuchung für Zuchthunde beim Deckakt verpflichtend.</p> <p>Die Augenuntersuchung ist jeweils 24 Monate gültig und muss dann wiederholt werden.</p> <p>Hinweis1: Einige ausländische Zuchtvereine verlangen eine max. 12 Monate zurückliegende Augenuntersuchung. Soll ein DRC-Deckrüde auch im Ausland decken, ist darauf zu achten, dass die Augenuntersuchung auch dort gültig ist!</p> <p>Hinweis 2. Hunde mit PRA C können von den Behörden möglicherweise als Qualzucht eingestuft werden.</p>
----------	--

CEA (= Collie eye anomalie) oder CH (choroidale Hypoplasie)			
Kurzinfo	<p>CEA ist eine Erkrankung des Auges. Dabei kommt es zu Gefäßmissbildungen im Auge und in schweren Fällen auch zu sog. Kolobomen, also Ausbuchtungen der Netzhaut im Bereich des Sehnervkopfes. Die Krankheitsausprägung variiert von klinisch kaum feststellbaren Fällen bis hin zu völliger Erblindung.</p> <p>Ein mit der Krankheit korrelierendes Markgen wurde identifiziert, dieses ist jedoch nicht alleiniger Auslöser der CEA.</p> <p>Die Krankheit tritt überwiegend bei Collie-Rassen auf. Beim Toller wurde das krankmachende Gen festgestellt, zu klinisch erkrankten Tollern liegen jedoch keine Studien vor..</p>		
Erbgang	<p>Das identifizierte Gen wird monogen autosomal rezessiv vererbt.</p> <p>Weitere Faktoren spielen jedoch eine Rolle bei der Entstehung der CEA.</p>		
Tests	<p>Für CEA gibt es einen Gentest, der von verschiedenen Anbietern, darunter auch dem DRC-Partnerlabor Certagen, angeboten wird.</p>		
Mögliche Ergebnisse	CEA A	Synonym: clear/frei	Der Hund ist auf beiden Allelen frei von CEA. Er wird nie an CEA erkranken und CEA nicht vererben.
	CEA B	Synonym: carrier/Träger	Der Hund trägt ein gesundes und ein krankes Allel. Er wird nicht selbst erkranken, kann die Krankheit jedoch vererben.
	CEA C	Synonym: affected/betroffen	Der Hund trägt zwei krankmachende Allele. Er kann daher selbst erkranken und kann die Krankheit vererben. Beim Toller sind jedoch nur wenige Fälle mit klinischer Symptomatik bekannt, meist verläuft die CEA beim Toller ohne Krankheitsanzeichen.

Auflagen	Keine
----------	-------

HC (=Hereditärer Katarakt)		
Kurzinfo	HC ist eine Erkrankung des Auges. Dabei kommt es zu Trübungen der Linse, die von kleinen kaum bemerkbaren Punkten bis hin zu einer vollständigen Trübung und damit zur Erblindung des Hundes reichen können.	
Erbgang	Unbekannt, eine Erblichkeit wird angenommen.	
Tests	Ein Gentest ist nicht vorhanden. HC wird bei der Augenuntersuchung durch einen Tierarzt des DOK (Dortmunder Ophtalmologischer Kreis) untersucht.	
Mögliche Ergebnisse	HC frei	Der Hund hat keine Trübung auf der Linse
	HC zweifelhaft	Es gibt geringfügige, aber spezifische Anzeichen für Katarakt. Eine Kontrolle der weiteren Entwicklung ist erforderlich.
	HC cortikal	Die Trübung befindet sich in der Linsenrinde
	HC Pol. post.	Die Trübung befindet sich im Bereich des hinteren Linsenpols
	HC Sutura ant.	Die Trübung befindet sich auf der vorderen Linsennaht
	HC Punctata	Die Trübung ist punktförmig auf der Linse verstreut
	HC Nuklearis	Die Trübung befindet sich im Linsenkern
	HC Sonstiges	Andere Formen von Katarakt
Auflagen	<p>Eine gültige Augenuntersuchung ist für Zuchthunde beim Deckakt verpflichtend. Die Augenuntersuchung ist jeweils 24 Monate gültig und muss dann wiederholt werden.</p> <p>Hunde mit der Form Catarakt Corticalis, Posterior Polar und Nuclearis sind von der Zucht ausgeschlossen.</p> <p>Hunde mit anderen Kataraktformen dürfen nur mit Hunden verpaart werden, die frei von Katarakt sind.</p> <p>Hinweis: Einige ausländische Zuchtvereine verlangen eine max. 12 Monate zurückliegende Augenuntersuchung. Soll ein DRC-Deckrüde auch im Ausland decken, ist darauf zu achten, dass die Augenuntersuchung auch dort gültig ist!</p>	

RD (=Retinadystrophie)											
Kurzinfo	RD ist eine Erkrankung des Auges. Dabei kommt es zu einer Fehlentwicklung der Netzhaut. Die Erkrankung kann von einzelnen Falten oder Rosetten bis hin zu Netzhautablösungen variieren.										
Erbgang	Unbekannt, eine Erblichkeit wird angenommen.										
Tests	Ein Gentest ist nicht vorhanden. RD wird bei der Augenuntersuchung durch einen Tierarzt des DOK (Dortmunder Ophtalmologischer Kreis) untersucht.										
Mögliche Ergebnisse	<table border="1"> <tr> <td>RD frei</td><td>Der Hund hat keine RD</td></tr> <tr> <td>RD zweifelhaft</td><td>Es gibt geringfügige, aber spezifische Anzeichen für RD. Eine Kontrolle der weiteren Entwicklung ist erforderlich.</td></tr> <tr> <td>RD (Multi)fokal</td><td>In der Netzhaut befinden sich einzelne oder multiple Falten.</td></tr> <tr> <td>RD Geografisch</td><td>Es gibt Bereiche konfluierender Netzhautfalten und/oder unregelmäßig geformte dünne Netzhautareale.</td></tr> <tr> <td>RD Total</td><td>Die Neuroretina löst sich vom Pigmentepithel ab.</td></tr> </table>	RD frei	Der Hund hat keine RD	RD zweifelhaft	Es gibt geringfügige, aber spezifische Anzeichen für RD. Eine Kontrolle der weiteren Entwicklung ist erforderlich.	RD (Multi)fokal	In der Netzhaut befinden sich einzelne oder multiple Falten.	RD Geografisch	Es gibt Bereiche konfluierender Netzhautfalten und/oder unregelmäßig geformte dünne Netzhautareale.	RD Total	Die Neuroretina löst sich vom Pigmentepithel ab.
RD frei	Der Hund hat keine RD										
RD zweifelhaft	Es gibt geringfügige, aber spezifische Anzeichen für RD. Eine Kontrolle der weiteren Entwicklung ist erforderlich.										
RD (Multi)fokal	In der Netzhaut befinden sich einzelne oder multiple Falten.										
RD Geografisch	Es gibt Bereiche konfluierender Netzhautfalten und/oder unregelmäßig geformte dünne Netzhautareale.										
RD Total	Die Neuroretina löst sich vom Pigmentepithel ab.										
Auflagen	<p>Eine gültige Augenuntersuchung ist für Zuchthunde beim Deckakt verpflichtend. Die Augenuntersuchung ist jeweils 24 Monate gültig und muss dann wiederholt werden.</p> <p>Hunde mit der Form „totale Retinadysplasie“ sind von der Zucht ausgeschlossen. Hunde mit anderen Retinadysplasieformen dürfen nur mit Hunden verpaart werden, die frei von RD sind.</p> <p>Hinweis: Einige ausländische Zuchtvereine verlangen eine max. 12 Monate zurückliegende Augenuntersuchung. Soll ein DRC-Deckrüde auch im Ausland decken, ist darauf zu achten, dass die Augenuntersuchung auch dort gültig ist!</p>										

HD (= Hüftgelenksdysplasie)	
Kurzinfo	<p>Unter HD wird eine Fehlbildung des Hüftgelenks verstanden. Die beiden beteiligten Knochen (Becken und Oberschenkel) passen dabei nicht optimal zusammen, oft ist die Gelenkpfanne zu flach ausgebildet. Durch diese Fehlbildung des Gelenks kommt es zu Arthrosen, Schmerzen und Lahmheiten.</p> <p>Die Entstehung der HD ist nicht abschließend geklärt. Neben der Genetik haben auch Belastung und Ernährung im ersten Lebensjahr leichten Einfluss auf die HD.</p> <p>Die HD entwickelt sich in den ersten 15 Lebensmonaten eines Hundes. Später verändert sich nur noch der Grad der Arthrosen, die aufgrund der Fehlstellung gebildet werden.</p>
Erbgang	Polygener Erbgang mit vermutlich über 20 beteiligten Genen. Es sind noch nicht alle beteiligten Gene identifiziert.
Tests	<p>Ein Gentest steht nicht zur Verfügung.</p> <p>HD wird über eine Röntgenaufnahme diagnostiziert. Dies ist ab einem Alter von 12 Monaten möglich. Die Röntgenaufnahme kann von jedem Tierarzt gemacht werden, die Auswertung muss beim offiziellen Gutachter erfolgen.</p> <p>Ein weiteres Verfahren ist das sog. PennHIP®. Dabei wird der Hund schon im Alter von ca. 16 Wochen geröntgt. Der Vorteil dieses Verfahrens ist, dass man bei HD-betroffenen Welpen schon in der Wachstumsphase chirurgisch korrigieren kann. Die PennHIP-Auswertung ist im DRC jedoch nicht als offizielles Röntgen anerkannt.</p>
Mögliche Ergebnisse	<p>HD A 1/2 = Frei</p> <p>HD B 1/2 = Übergangsform</p> <p>HD C1/2 = leichte HD</p> <p>HD D 1/2 = mittlere HD</p> <p>HD E 1/2 = schwere HD</p>
Auflagen	<p>Im DRC ist die Untersuchung eines Zuchthundes auf HD vorgeschrieben. Mit HD A und HD B kann uneingeschränkt gezüchtet werden, Hunde mit HD C1 erhalten die Auflage, dass der Deckpartner HD A haben muss. Hunde mit HD C2, HD D oder HD E sind nicht zuchtauglich.</p> <p>Hinweis: Hunde mit HD Grad D oder E können von den Behörden als Qualzucht eingestuft werden.</p>

<h3 style="text-align: center;"><u>ED (=Ellenbogengelenksdysplasie)</u></h3>	
Kurzinfo	<p>ED ist eine Bezeichnung, die mehrere Veränderungen des Ellenbogens unter einem Oberbegriff zusammenfasst. Zur ED gehören folgende Erkrankungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isolierter Processus anconaeus (IPA) - Fragmentierter Processus coronoideus medialis (FPC) - Osteochondrosis dissecans der inneren Gelenkwalze des Oberarms (OCD) - Stufenbildung zwischen Elle und Speiche - Fehlbildungen der Gelenkflächen <p>Durch diese Fehlbildungen des Gelenks kommt es zu Arthrosen, Schmerzen und Lahmheiten.</p> <p>Die Ursachen für ED sind nicht vollständig geklärt, es scheint eine genetische Ursache zu geben, doch auch Belastung und Ernährung im ersten Lebensjahr können die ED begünstigen.</p>
Erbgang	Polygener Erbgang. Es sind noch nicht alle beteiligten Gene identifiziert.
Tests	<p>Ein Gentest steht nicht zur Verfügung.</p> <p>Die ED wird im Röntgenbild diagnostiziert. Der Hund muss dazu mindestens 12 Monate alt sein. Röntgen darf jeder Tierarzt, die Auswertung muss über den offiziellen Gutachter erfolgen.</p>
Mögliche Ergebnisse	<p>ED 0 = Frei ED Grenzfall = geringe Zubildungen unklarer Ursache ED I = leichte ED ED II = mittlere ED ED III = schwere ED</p>
Auflagen	Zuchthunde müssen im DRC auf ED untersucht sein. Mit ED 0 und ED Grenzfall kann dabei ohne Auflage gezüchtet werden, Hunde mit ED Grad 1 können nur mit Hunden, deren Ergebnis ED 0 oder ED Grenzfall lautet, verpaart werden. ED Grad 2 und ED Grad 3 sind nicht zuchtauglich.

JADD (juvenile Addison disease)			
Kurzinfo	<p>JADD ist eine Erkrankung der Nebennierenrinde, die zu einem Mangel an verschiedenen Hormonen (Mineralocorticoide und Glukocorticoide) führt. JADD tritt innerhalb des ersten Lebensjahres auf und ist nicht mit der später auftretenden Erkrankung „Morbus Addison“ zu verwechseln.</p> <p>JADD führt zu Schwäche, schneller Ermüdbarkeit, Schwindel und niedrigem Blutdruck.</p> <p>Ein für die Krankheit verantwortliches Gen wurde identifiziert, allerdings spielen neben diesem Gen weitere, nicht bekannte, Faktoren eine Rolle bei der Entwicklung der Krankheit.</p>		
Erbgang	Monogen autosomal rezessiver Erbgang mit unvollständiger Penetranz		
Tests	Für JADD gibt es einen Gentest, der von verschiedenen Anbietern, darunter auch dem DRC-Partnerlabor Certagen, angeboten wird.		
Mögliche Ergebnisse	JADD N/N	Synonym: JADD probable normal	Der Hund ist auf beiden Allelen frei von JADD und wird nicht an JADD erkranken.
	JADD N/A	Synonym: JADD probable carrier	Der Hund trägt ein gesundes und ein krankes Allel. Er wird nicht selbst erkranken, kann die Krankheit jedoch vererben.
	JADD A/A	Synonym: JADD probable affected	Der Hund trägt zwei krankmachende Allele. Er wird mit einer Wahrscheinlichkeit von ca. 75% selbst erkranken und kann die Krankheit vererben.
Auflagen	Einer der beiden Deckpartner muss JADD frei getestet sein.		

DE (=Degenerative Enzephalopathie)			
Kurzinfo	Betroffene Hunde zeigen im Welpenalter zunächst Unsicherheiten und Konzentrationsschwierigkeiten. Mit zunehmendem Alter kommt es zu Koordinationsproblemen und auffallenden Schwierigkeiten beim Schwimmen. Im Erwachsenenalter zeigen die Hunde Schwierigkeiten beim Springen, einen steifen Gang, exzessive Bewegungen im Schlaf und lassen sich dabei nur schwer wecken und zuletzt kommt es zu schweren Aggressionen.		
Erbgang	Monogen autosomal rezessiv Ob eine vollständige oder unvollständige Penetranz vorliegt ist noch nicht abschließend geklärt.		
Tests	Für DE gibt es einen Gentest, der von verschiedenen Anbietern, darunter auch dem DRC-Partnerlabor Certagen, angeboten wird.		
Mögliche Ergebnisse	DE N/N	Synonym: clear/frei	Der Hund ist auf beiden Allelen frei von DE. Er wird nicht an DE erkranken und DE nicht vererben.
	DE N/A	Synonym: carrier/Träger	Der Hund trägt ein gesundes und ein krankes Allel. Er wird nicht selbst erkranken, kann die Krankheit jedoch vererben.
	DE A/A	Synonym: DE affectet/betroffen	Der Hund trägt zwei krankmachende Allele. Er kann daher selbst erkranken und kann die Krankheit vererben. Ob jeder Hund mit diesem Genotyp erkrankt, ist noch nicht abschließend geklärt.
Auflagen	Einer der beiden Deckpartner muss DE frei getestet sein.		

CP1 (= Cleft palate 1)			
Kurzinfo	<p>CP1 ist eine Genmutation, die zum Auftreten von Gaumenspalten führt. Gaumenspalten haben zur Folge, dass der Welpe nicht oder nur schlecht saugen kann. Häufig können die Gaumenspalten chirurgisch geschlossen werden, in schweren Fällen müssen die betroffenen Welpen euthanasiert werden. Neben CP1 gibt es jedoch zahlreiche andere Faktoren, die zu Gaumenspalten führen können. Der Gentest schließt somit nur CP1 aus, alle anderen Formen der Gaumenspalte kann auch ein frei getesteter Hund haben bzw. vererben!</p>		
Erbgang	Monogen autosomal rezessiv		
Tests	Für CP1 gibt es einen Gentest, der von verschiedenen Anbietern, darunter auch dem DRC-Partnerlabor Certagen, angeboten wird.		
Mögliche Ergebnisse	CP1 N/N	Synonym: clear/frei	Der Hund ist auf beiden Allelen frei von CP1. Er wird nie an CP1 erkranken und CP1 nicht vererben.
	CP1 N/A	Synonym: carrier/Träger	Der Hund trägt ein gesundes und ein krankes Allel. Er wird nicht selbst an CP1 erkranken, kann CP1 jedoch vererben.
	CP1 A/A	Synonym : CP1/betroffen	Der Hund trägt zwei krankmachende Allele. Er wird daher mit Gaumenspalte geboren werden und wird CP1 vererben, sofern der Hund nicht als Welpe eingeschläfert werden muss.
Auflagen	Keine		

CLPS (= cleft lip/palate and syndactyly)			
Kurzinfo	<p>CLPS ist eine von vielen Ursachen, die zum Auftreten von Gaumenspalten und/oder Lippenspalten führen können. Zusätzlich kann es vorkommen, dass die beiden mittleren Zehen miteinander verbunden sind (Syndaktylie).</p> <p>Gaumenspalten haben zur Folge, dass der Welpe nicht oder nur schlecht saugen kann. Häufig können die Gaumenspalten chirurgisch geschlossen werden, in schweren Fällen müssen die betroffenen Welpen euthanasiert werden.</p> <p>Gaumenspalten haben vielfältige Ursachen, eine davon ist die Genmutation CLPS. Der Gentest schließt somit nur CLPS aus, alle anderen Formen der Gaumenspalte kann auch ein frei getesteter Hund haben bzw. vererben!</p>		
Erbgang	Monogen autosomal rezessiv		
Tests	Für CLPS gibt es einen Gentest, der von verschiedenen Anbietern, darunter auch dem DRC-Partnerlabor Certagen, angeboten wird.		
Mögliche Ergebnisse	CLPS N/N	Synonym: clear/frei	Der Hund ist auf beiden Allelen frei von CLPS. Er wird nie an CLPS erkranken und CLPS nicht vererben.
	CLPS N/A	Synonym: carrier/Träger	Der Hund trägt ein gesundes und ein krankes Allel. Er wird nicht selbst an CLPS erkranken, kann CLPS jedoch vererben.
	CLPS A/A	Synonym : affected/betroffen	Der Hund trägt zwei krankmachende Allele. Er wird daher mit Gaumenspalte und/oder Lippenspalte und zusätzlich möglicherweise mit Syndaktylie geboren werden und wird CLPS vererben, sofern der Hund nicht als Welpe eingeschläfert werden muss.
Auflagen	Keine		

DM (=Degenerative Myelopathie)			
Kurzinfo	<p>DM ist eine Erkrankung der Muskulatur. Im Alter von ca. 5 -9 Jahren zeigen betroffene Hunde eine Schwäche der Hintergliedmaßen, die durch eine reduzierte Empfindlichkeit in der Reizwahrnehmung beim Aufsetzen ausgelöst wird. Im Verlauf der Krankheit kommt es zu Störungen der Reflexe und schließlich auch zu Symptomen an der Vorhand. Eine allgemeine Bewegungslosigkeit kann eintreten. Als Ursache wurde ein Risikogen identifiziert. Neben diesem Risikogen müssen jedoch weitere Faktoren für das Auftreten der Erkrankung verantwortlich sein. Von den erkrankten Hunden wiesen nur 96% das identifizierte Risikogen auf. Von Hunden bei denen das Risikogen auf beiden Allelen festgestellt wurde, erkranken lediglich 5-6%.</p>		
Erbgang	<p>Monogen autosomal rezessiv mit unvollständiger Penetranz. Vereinzelt erkranken auch frei getestete Hunde. Affected-Hunde erkranken mit einer Wahrscheinlichkeit von ca. 1%</p>		
Tests	<p>FÜR DM gibt es einen Gentest, der von verschiedenen Anbietern, darunter auch dem DRC-Partnerlabor Certagen, angeboten wird.</p>		
Mögliche Ergebnisse	DM N/N	Synonym: DM clear	Der Hund ist auf beiden Allelen frei von DM. Er wird höchstwahrscheinlich nie an DM erkranken und DM nicht vererben.
	DM N/A	Synonym: DM carrier	Der Hund trägt ein gesundes und ein krankes Allel. Er wird höchstwahrscheinlich nicht selbst an DM erkranken, kann DM jedoch vererben.
	DM A/A	Synonym: DM affected	Der Hund trägt zwei krankmachende Allele. Er wird daher mit einer Wahrscheinlichkeit von 5-6% an DM erkranken und wird DM vererben.
Auflagen	<p>Keine DM-affected getestete Hunde können von den Behörden möglicherweise als Qualzucht eingestuft werden.</p>		

MH (=Maligne Hyperthermie)		
Kurzinfo	<p>Bei MH kommt es nach einem Auslöser (Narkotika, Muskelrelaxantien, starke Kraftanstrengung oder Hitzestress) zum Absinken des Blutdruckes und einer Erhöhung der Herzfrequenz. Ohne Gegenmaßnahmen fällt der Blutdruck immer weiter ab, die Herzfrequenz wird unregelmäßig und setzt irgendwann ganz aus, so dass es zum Tod des Tieres kommt.</p> <p>MH tritt mit einer Häufigkeit von etwa 1 : 15.000 in der Hundepopulation auf. Eine besondere Häufung beim Toller ist nicht bekannt.</p>	
Erbgang	Monogen autosomal dominant	
Tests	Für MH gibt es einen Gentest, der von verschiedenen Anbietern, darunter auch dem DRC-Partnerlabor Certagen, angeboten wird.	
Mögliche Ergebnisse	MH N/N	Der Hund ist auf beiden Allelen frei von MH. Er wird nie an MH erkranken und MH nicht vererben.
	MH N/A	Der Hund trägt ein gesundes und ein krankes Allel. Er wird an MH erkranken und kann MH vererben.
	MH A/A	Der Hund trägt zwei krankmachende Allele. Er wird daher an MH erkranken und wird nur Welpen mit MH hervorbringen.
Auflagen	Keine	

DIL (=Dilution)			
Kurzinfo	DIL ist eine Farbmutation, die zur Aufhellung der Fellfarbe führt. Beim Toller wird die Farbe als „Buff“ bezeichnet. Im Gegensatz zu anderen Rassen ist beim Toller keine erhöhte Neigung zu Hautkrankheiten bei dieser Farbe bekannt. Es handelt sich somit nur um einen Schönheitsfehler. Toller in der Farbe „Buff“ werden nicht zur Zucht zugelassen und erhalten auf Ausstellungen und beim Formwert eine entsprechende Abwertung.		
Erbgang	Monogen autosomal rezessiv		
Tests	Zahlreiche Labore, darunter das DRC-Partnerlabor Certagen bieten einen Gentest auf DIL an.		
Mögliche Ergebnisse	D/D	Der Hund trägt auf keinem Allel das aufhellende Gen. Er ist somit normalfarben und wird nur so vererben.	
	D/d	Der Hund trägt auf einem Allel das aufhellende Gen. Er ist somit normalfarben, kann jedoch „Buff“ vererben.	
	d/d	Der Hund ist „Buff-Farben“ und kann „Buff“ vererben (erhält aber keine ZZL).	
Auflagen	Für Hunde mit DIL D/d gibt es keine Auflagen. Hunde mit DIL d/d haben einen zuchtausschließenden Farbfehler und werden somit beim Formwert abgewertet, wodurch keine ZZL möglich ist.		

CDDY (= Chondrodystrophie)			
Kurzinfo	Chondrodystrophie führt zu einer Verkürzung der Gliedmaßen und einer Degeneration der Bandscheiben. Aufgrund der Degeneration kommt es zu einem erhöhten Risiko von Bandscheibenvorfällen des Hansen Typ I. Etwa 5% der genetisch betroffenen Hunde erkranken tatsächlich.		
Erbgang	Monogen autosomal dominant		
Tests	Für CDDY gibt es einen Gentest, der von verschiedenen Anbietern, darunter auch dem DRC-Partnerlabor Certagen, angeboten wird.		
Mögliche Ergebnisse	N/N	Synonym: CDDY clear/frei	Der Hund ist auf beiden Allelen frei von CDDY. Er hat kein erhöhtes Risiko für Bandscheibenvorfälle und kann dieses auch nicht vererben.
	N/CDDY	Synonym: heterozygot betroffen	Der Hund trägt ein gesundes und ein krankes Allel. Er hat ein erhöhtes Risiko für Bandscheibenvorfälle und kann dieses vererben.

	CDDY/CDDY	Synonym: homozigot betroffen	Der Hund trägt zwei kranke Allele. Er hat ein erhöhtes Risiko für Bandscheibenvorfälle und vererbt dieses zu 100% an seine Nachkommen unabhängig vom Genotyp des Deckpartners.
Auflagen	Keine N/CDDY- oder CDDY/CDDY-ausgewertete Hunde können von den Behörden möglicherweise als Qualzucht eingestuft werden.		

<u>CLAM (= Kardiale Laminopathie)</u>			
Kurzinfo	Betroffene Hunde können eine dilative Kardiomyopathie (DCM) entwickeln. Zu den Symptomen von DCM können Appetitlosigkeit, Lethargie und unregelmäßiger oder anderweitig abnormaler Herzrhythmus gehören. Betroffene Hunde können schließlich an plötzlicher Herzinsuffizienz sterben.		
Erbgang	Monogen autosomal rezessiv		
Tests	Für CLAM gibt es einen Gentest, der von verschiedenen Anbietern, darunter auch dem DRC-Partnerlabor Certagen, angeboten wird.		
Mögliche Ergebnisse	N/N	Synonym: clear/frei	Der Hund trägt auf beiden Allelen das normale Gen. Er hat kein Erkrankungsrisiko..
	N/CLAM	Synonym: carrier/Träger	Der Hund trägt ein gesundes und ein krankes Allel. Er hat kein Erkrankungsrisiko, kann den Defekt jedoch vererben.
	CLAM/CLAM	Synonym: Affected/betroffen	Der Hund trägt zwei krankmachende Allele. Er hat daher das Risiko an DCM zu erkranken.
Auflagen	Keine		

<u>CDMC (= Cerebelläre Degeneration mit Myositis)</u>			
Kurzinfo	Betroffene Hunde beginnen schon mit wenigen Wochen bis Monaten schwere neurologische Störungen wie Ataxie und Hypermetrie zu zeigen. Es kommt zu einer Abnahme der Bewegungen und einer Reduktion der Reflexe an den Gliedmaßen.		
Erbgang	Monogen autosomal rezessiv		

Tests	Für CDMC gibt es einen Gentest, der von verschiedenen Anbietern, darunter auch dem DRC-Partnerlabor Certagen, angeboten wird.		
Mögliche Ergebnisse	N/N	Synonym: clear/frei	Der Hund trägt auf beiden Allelen das normale Gen. Er hat kein Erkrankungsrisiko..
	N/CDMC	Synonym: carrier/Träger	Der Hund trägt ein gesundes und ein krankes Allel. Er hat kein Erkrankungsrisiko, kann den Defekt jedoch vererben.
	CDMC/CDMC	Synonym: Affected/betroffen	Der Hund trägt zwei krankmachende Allele. Er hat daher das Risiko an CDMC zu erkranken.
Auflagen	Keine		

<u>PCD (= primäre ciliäre Dyskinesie)</u>			
Kurzinfo	Betroffene Hunde haben eine gestörte Zilienfunktion, wodurch Schleim, Schmutz und Krankheitserreger aus den Lungen schlechter heraustransportiert werden können. Betroffene Hunde leiden daher vermehrt unter Atemwegserkrankungen.		
Erbgang	Monogen autosomal rezessiv		
Tests	Für PCD gibt es einen Gentest, der von verschiedenen Anbietern, darunter auch dem DRC-Partnerlabor Certagen, angeboten wird.		
Mögliche Ergebnisse	N/N	Synonym: clear/frei	Der Hund trägt auf beiden Allelen das normale Gen. Er hat kein Erkrankungsrisiko..
	N/CDMC	Synonym: carrier/Träger	Der Hund trägt ein gesundes und ein krankes Allel. Er hat kein Erkrankungsrisiko, kann den Defekt jedoch vererben.
	CDMC/CDMC	Synonym: Affected/betroffen	Der Hund trägt zwei krankmachende Allele. Er hat daher das Risiko an PCD zu erkranken.
Auflagen	Keine		