

Laboklin GmbH & Co. KG, Steubenstraße 4, 97688 Bad Kissingen

VSVR e.V.  
Mareen Peters  
Im Strange 47  
37520 Osterode am Harz  
Deutschland

**Untersuchungsbefund Nr.: 2505-W-902929**  
Probeneingang: 26.05.2025  
Datum Befund: 06.06.2025  
Untersuchungsbeginn: 26.05.2025  
Untersuchungsende:  
Befundstatus: Teilbefund

Tierart:	Hund
Rasse:	Großspitz
Geschlecht:	weiblich
Name:	Lotte
Chipnummer:	276098001089786
Geburtsdatum / Alter:	03.09.2019
Probenmaterial:	EDTA-Blut
Probenentnahme:	07.08.2023
Probennehmer:	Inken Höhne
Patientenbesitzer:	Klausch, Elke u. Rüdiger
EDV-Nummer / Befund-ID:	---

**Nachbestellung vom 26-05-2025 zu Befund-Nr. 2308-W-06628** Originalprobe eingegangen am: 09-08-2023

**Zuchtverbandsrabatte wurden für rabattfähige Leistungen berücksichtigt!**



Bei genetischen Tests untersuchen wir die Varianten, die mit Erbkrankheiten oder genetischen Merkmalen assoziiert sind. Die Ergebnisse der genetischen Untersuchungen zeigen für die untersuchten Varianten immer beide Allele des Tieres. Dabei ist "N" die Angabe für das Wildtyp-Allel, die auffälligen Allele tragen die Bezeichnung der damit assoziierten Erkrankung (hier exemplarisch "mut").

Mögliche Ergebnisse:

- N/N: Die für die Krankheit untersuchte Variante liegt nicht vor.
- N/mut: Das untersuchte Tier trägt eine Kopie der untersuchten Variante.
- mut/mut: Das untersuchte Tier trägt zwei Kopien der untersuchten Variante.

Mit diesen genetischen Informationen allein, kann jedoch noch keine Aussage getroffen werden, ob, wann oder in welchem Ausmaß eine Krankheit auftritt. Bei manchen Krankheiten hängt die Schwere der Erkrankung noch von weiteren, teils nicht genetisch bestimmbar Faktoren ab. Auch variable Penetranzen - unterschiedlich schwere Ausprägungen, spielen häufig eine Rolle. In der Regel tritt die Krankheit bei rezessiven Erbkrankheiten erst bei zwei Kopien der untersuchten Variante auf. Bei dominanten Erbkrankheiten wirkt sich bereits eine Kopie der Variante auf das Auftreten der Krankheit aus. Die Anmerkungszeichen **r** (autosomal rezessiv), **d** (autosomal dominant) und **Xr** (X-chromosomal rezessiv) kennzeichnen den jeweiligen Erbgang.

Nicht jedes auffällige Ergebnis ist zwingend mit gesundheitlichen Konsequenzen für das Tier oder seine Nachkommen verbunden. Gerade bei heterozygotem (mischerbigem) Vorliegen monogen-autosomal-rezessiver Erkrankungen haben die aufgezeigten Ergebnisse keine gesundheitliche Bedeutung für das Tier und bei Verpaarung mit einem freien Tier auch nicht für die Nachkommen.

Für rasseunspezifische Ergebnisse gilt:

Bislang wurde wissenschaftlich keine Korrelation zwischen der getesteten Variante und der zugehörigen klinischen Symptomatik in der Rasse dieses Tieres nachgewiesen.

Genauere Informationen zu den einzelnen Erbkrankheiten finden Sie auf unserer Website.

## RASSESPZIFISCHE VARIANTEN

Unbedenkliche Ergebnisse	Genotyp	Gen	Variante
Chondrodysplasie (CDPA) <sup>d</sup>	N/N	FGF4/ CFA18	COMPLEX
Chondrodystrophie (CDDY) und IVDD-Risiko <sup>d</sup>	N/N	FGF4/ CFA12	COMPLEX
Degenerative Myelopathie <sup>r,2,4</sup>	N/N (Exon 2)	SOD1	G-A
Erbliche Vitamin-D-abhängige Rachitis (HVDDR) <sup>r</sup>	N/N	VDR	DEL
Gallenblasenmukozelen (GBM) <sup>d,3</sup>	N/N	ABCB4	INS
Hyperurikosurie <sup>r</sup>	N/N	SLC2A9	G-T
Maligne Hyperthermie (MH) <sup>d</sup>	N/N	RYR1	A-G
Methämoglobinämie (MethHg) <sup>r</sup>	N/N	CYB5R3	A-C
Progressive Retinaatrophie (GUCY2D-PRA) - Deutscher Spitz <sup>r</sup>	N/N	GUCY2D	INS
Progressive Retinaatrophie (prcd-PRA) <sup>r,1</sup>	N/N (A)	PRCD	C-T
Progressive Retinaatrophie (rcd3-PRA) <sup>r</sup>	N/N	PDE6A	DEL
Von-Willebrand Erkrankung Typ I (vWD1) <sup>d,3</sup>	N/N	VWF	G-A

## RASSEUNSPECIFISCHE VARIANTEN (KORRELATION IN IHRER RASSE ZUR ZEIT NICHT BEKANNT)

Auffällige Ergebnisse	Genotyp	Gen	Variante
Degenerative Myelopathie Risikomodifikator (DMRM) d,4	DMRM/DMRM	SP110	C-T
Dilatative Kardiomyopathie (DCM3) - Dobermann <sup>4</sup>	N/DCM3	---	G-A
Progressive Retinaatrophie (crd3-PRA) assoziierter SNP - Glen of Imaal Terrier <sup>r,5</sup>	crd3/crd3	assoziierter SNP	C-T
Unbedenkliche Ergebnisse	Genotyp	Gen	Variante
Achromatopsie - Deutscher Schäferhund <sup>r</sup>	N/N	CNGA3	G-A
Achromatopsie - Labrador Retriever <sup>r</sup>	N/N	CNGA3	DEL
Adipositas	N/N	POMC	DEL
Afibrinogenämie (AFG)	N/N	FGA	DEL
Akatalasämie <sup>r</sup>	N/N	CAT	C-T
Akrales Mutilationssyndrom (AMS) <sup>r</sup>	N/N	GDNF	C-T
Akutes Lungenversagen (ARDS) <sup>r</sup>	N/N	ANLN	C-T
Alaskan Husky Enzephalopathie (AHE) <sup>r</sup>	N/N	SLC19A3	COMPLEX
Alaskan Malamute Polyneuropathie (AMPN) <sup>r</sup>	N/N	NDRG1	C-A
Alexander Krankheit <sup>d</sup>	N/N	GFAP	G-A
Amelogenesis imperfecta (AI) - Akita <sup>r</sup>	N/N	ACP4	INS
Amelogenesis imperfecta (AI) - Italienisches Windspiel <sup>r</sup>	N/N	ENAM	DEL
Amelogenesis imperfecta (AI) - Parson Russell Terrier <sup>r</sup>	N/N	ENAM	C-T
Amelogenesis imperfecta (AI) - Samojede <sup>r</sup>	N/N	SLC24A4	INS
Anhidrotic ectodermal dysplasia (EDA) - Deutscher Schäferhund <sup>Xr</sup>	N/N	EDA	G-A
Brachyurie (Stummelrute) <sup>d</sup>	N/N	TBXT	G-C
Bunny Hopping Syndrom (BHS1) <sup>r</sup>	N/N	EFNB3	INS
C3-Defizienz <sup>r</sup>	N/N	C3	DEL
Canine Leukozyten-Adhäsionsdefizienz (CLAD) <sup>r</sup>	N/N	ITGB2	C-G
Canine multifokale Retinopathie CMR1 <sup>r</sup>	N/N	BEST1	G-A
Canine multifokale Retinopathie CMR2 <sup>r</sup>	N/N	BEST1	C-T
Canine multifokale Retinopathie CMR3 <sup>r</sup>	N/N	BEST1	DEL
Canine multiple Systemdegeneration (CMSD) - Chinese Crested <sup>r</sup>	N/N	SERAC1	DEL
Canine multiple Systemdegeneration (CMSD) - Kerry Blue Terrier <sup>r</sup>	N/N	SERAC1	C-T
Centronukleäre Myopathie (CNM) - Deutsche Dogge <sup>r</sup>	N/N	BIN1	A-G
Centronukleäre Myopathie (CNM) - Deutscher Jagdterrier <sup>r</sup>	N/N	ACADVL	C-A
Cerebelläre Ataxie (CA1) - Belgischer Schäferhund <sup>r</sup>	N/N	RALGAPA1	COMPLEX
Cerebelläre Ataxie - Pyrenäen-Berghund <sup>r</sup>	N/N	SACS	DEL
Cerebelläre Degeneration mit Myositis (CDMC) <sup>r</sup>	N/N	SLC25A12	G-A
Cerebelläre Hypoplasie (CH) <sup>r</sup>	N/N	RELN	DEL
Cerebrale Dysfunktion <sup>r</sup>	N/N	SLC6A3	G-A
Charcot-Marie-Tooth Neuropathie (CMT) <sup>r</sup>	N/N	SBF2	C-A
Chondrodysplasie - Chinook, Karelischer Bärenhund, Norwegischer Elchhund <sup>r</sup>	N/N	ITGA10	G-A
Collie Eye Anomalie (CEA) <sup>r,1</sup>	N/N	NHEJ1	COMPLEX
Comma Defect (Spondylocostal Dysostosis) <sup>r</sup>	N/N	HES7	DEL
Cone Degeneration (CD) <sup>r</sup>	N/N	CNGB3	C-T
Congenitale Hypothyreose (CHG) - Fox, Rat Terrier <sup>r</sup>	N/N	TPO	C-T
Congenitale Hypothyreose (CHG) - Frz. Bulldogge <sup>r</sup>	N/N	TPO	T-C

**RASSEUNSPECIFISCHE VARIANTEN (KORRELATION IN IHRER RASSE ZUR ZEIT NICHT BEKANNT)**

Unbedenkliche Ergebnisse	Genotyp	Gen	Variante
Congenitale Hypothyreose (CHG) - Tenterfield Terrier <sup>r</sup>	N/N	TPO	C-T
Congenitale stationäre Nachtblindheit (CSNB) <sup>r</sup>	N/N	RPE65	DEL
Congenitales myasthenes Syndrom (CMS) - Altdänischer Vorstehhund <sup>r</sup>	N/N	CHAT	G-A
Congenitales myasthenes Syndrom (CMS) - Golden Retriever <sup>r</sup>	N/N	LOC608697	G-A
Congenitales myasthenes Syndrom (CMS) - Russell Terrier <sup>r</sup>	N/N	CHRNE	INS
Congenitales myasthenes Syndrom - Labrador Retriever <sup>r</sup>	N/N	LOC608697	T-C
Craniomandibuläre Osteopathie (CMO) <sup>d,3</sup>	N/N (CMO-0)	SLC37A2	G-A
Cystinurie Typ IA - Labrador Retriever <sup>r</sup>	N/N	SLC3A1	DEL
Cystinurie Typ IA - Neufundländer <sup>r</sup>	N/N	SLC3A1	C-T
Cystinurie Typ IB <sup>d</sup>	N/N	SLC7A9	G-A
Cystinurie Typ IIA <sup>d</sup>	N/N	SLC3A1	DEL
Cystinurie Typ III <sup>r,5</sup>	N/N	SLC3A1	A-G
Dental-skeletal-retinal anomaly (DSRA) <sup>r</sup>	N/N	MIA3	DEL
Digitale Hyperkeratose (DH) - Bordeauxdogge <sup>r</sup>	N/N	KRT16	COMPLEX
Digitale Hyperkeratose (DH) - Irish Terrier, Kromfohlrländer <sup>r</sup>	N/N	FAM83G	G-C
Dilatative Kardiomyopathie (DCM) - (Riesen)Schnauzer <sup>r</sup>	N/N	RBM20	DEL
Dilatative Kardiomyopathie (DCM) - Manchester Terrier <sup>r,4</sup>	N/N	ABCC9	G-A
Dilatative Kardiomyopathie (DCM) - Nova Scotia Duck Tolling Retriever <sup>r,4</sup>	N/N	LMNA	DEL
Dilatative Kardiomyopathie (DCM) - Welsh Springer Spaniel <sup>3,4</sup>	N/N	PLN	G-A
Dilatative Kardiomyopathie (DCM1) - Dobermann <sup>4</sup>	N/N	PDK4	DEL
Dilatative Kardiomyopathie (DCM2) - Dobermann <sup>4</sup>	N/N	TTN	C-T
Dilatative Kardiomyopathie (DCM4) - Dobermann <sup>4</sup>	N/N	---	G-A
Disproportionierter Zwergenwuchs - Dogo Argentino <sup>r</sup>	N/N	PRKG2	C-A
Disproportionierter Zwergenwuchs - Magyar Vizsla <sup>r</sup>	N/N	PCYT1A	A-G
Dyserythropoetische Anämie und Myopathie (DAMS) - Labrador Retriever <sup>r</sup>	N/N	EHBP1L1	G-A
Dystrophic Epidermolysis bullosa (DEB) - Golden Retriever <sup>r</sup>	N/N	COL7A1	G-A
Dystrophic Epidermolysis bullosa (DEB) - Mittelasiatischer Schäferhund <sup>r</sup>	N/N	COL7A1	C-T
Ehlers-Danlos-Syndrom - Catahoula Leopard Dog <sup>r</sup>	N/N	ADAMTS2	G-A
Ehlers-Danlos-Syndrom - Dobermann <sup>r</sup>	N/N	ADAMTS2	C-T
Entzündliche Lungenerkrankung (IPD) <sup>r</sup>	N/N	AKNA	DEL
Entzündliche Myopathie (IM) - Holländischer Schäferhund <sup>r</sup>	N/N	SLC25A12	A-G
Epidermolytische Hyperkeratose <sup>r</sup>	N/N	KRT10	G-T
Episodic Falling <sup>r,2</sup>	N/N	BCAN	COMPLEX
Erbliche Taubheit (DINGS1) <sup>r</sup>	N/N	PTPRQ	INS
Erbliche Taubheit (DINGS2) - Dobermann <sup>r</sup>	N/N	MYO7A	C-T
Erbliche Taubheit (EOAD) - Beauceron <sup>r</sup>	N/N	CDH23	C-T
Erbliche Taubheit (EOAD) - Rhodesian Ridgeback <sup>r</sup>	N/N	EPS8L2	DEL
Erbliche Taubheit (EOAD) - Rottweiler <sup>r</sup>	N/N	LOXHD1	G-C

**RASSEUNSPECIFISCHE VARIANTEN (KORRELATION IN IHRER RASSE ZUR ZEIT NICHT BEKANNT)**

Unbedenkliche Ergebnisse	Genotyp	Gen	Variante
Exercise Induced Collapse (EIC) <sup>r,2</sup>	N/N	DNM1	C-A
Exfoliativer kutaner Lupus erythematodes (ECLE) <sup>r</sup>	N/N	UNC93B1	C-A
Faktor VII-Mangel <sup>r</sup>	N/N	F7	G-A
Familiäre Nephropathie (FN) - English Cocker Spaniel, Welsh Springer Spaniel <sup>r,1</sup>	N/N	COL4A4	T-A
Familiäre Nephropathie (FN) - English Springer Spaniel <sup>r</sup>	N/N	COL4A4	G-A
Familiäre Nephropathie (FN) - Samojede <sup>Xr</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	COL4A5	G-T
Familiäres Schilddrüsenkarzinom Risikofaktor 1 - Deutsch Langhaar <sup>4</sup>	N/N	TPO	G-A
Familiäres Schilddrüsenkarzinom Risikofaktor 2 - Deutsch Langhaar <sup>4</sup>	N/N	TPO	C-T
Fanconi-Syndrom	N/N	FAN1	COMPLEX
Farbverdünnung und neurologische Defekte (CDN) <sup>r</sup>	N/N	MYO5A	INS
Finnish Hound Ataxie <sup>r</sup>	N/N	SEL1L	A-G
Glanzmann-Thrombasthenie (GT) <sup>r</sup>	N/N	ITGA2B	DEL
Glasknochenkrankheit - Beagle <sup>d</sup>	N/N	COL1A2	COMPLEX
Glasknochenkrankheit - Dackel <sup>r</sup>	N/N	SERPINH1	A-G
Glasknochenkrankheit - Golden Retriever <sup>d</sup>	N/N	COL1A1	C-G
Glaukom und Goniodysgenese (GG) <sup>r</sup>	N/N	OLFML3	G-A
Gliedergürteldystrophie (LGMD) <sup>r</sup>	N/N	SGCA	G-A
Globoidzelleleukodystrophie - Terrier <sup>r</sup>	N/N	GALC	T-G
Glycogenspeicherkrankheit GSDIa - Malteser <sup>r</sup>	N/N	G6PC	C-G
Glycogenspeicherkrankheit GSDII (Morbus Pompe) <sup>r</sup>	N/N	GAA	C-T
GM1-Gangliosidose - Husky <sup>r</sup>	N/N	GLB1	INS
GM1-Gangliosidose - Portugiesischer Wasserhund <sup>r</sup>	N/N	GLB1	G-A
GM1-Gangliosidose - Shiba Inu <sup>r</sup>	N/N	GLB1	DEL
GM2-Gangliosidose - Japan Chin <sup>r</sup>	N/N	HEXA	C-T
GM2-Gangliosidose - Shiba Inu <sup>r</sup>	N/N	HEXB	DEL
GM2-Gangliosidose - Zwergpudel <sup>r</sup>	N/N	HEXB	G-T
Hämophilie A - Bobtail <sup>Xr</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	F8	G-A
Hämophilie A - Boxer <sup>Xr</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	F8	G-C
Hämophilie A - Deutscher Schäferhund <sup>Xr</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	F8	C-T
Hämophilie A - Labrador Retriever <sup>Xr</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	F8	DEL
Hämophilie B - Amerikanischer Akita <sup>Xr,2</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	F9	T-C
Hämophilie B - Hovawart <sup>Xr,2</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	F9	DEL
Hämophilie B - Lhasa Apso <sup>Xr,2</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	F9	COMPLEX
Hämophilie B - Rhodesian Ridgeback <sup>Xr,2</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	F9	G-A
Hämorrhagische Diathese (Scott Syndrom) <sup>r</sup>	N/N	ANO6	C-T
Hereditäre Ataxie (HA) - Australian Shepherd <sup>r</sup>	N/N	PNPLA8	INS
Hereditäre Ataxie (HA) - Bobtail, Gordon Setter <sup>r</sup>	N/N	RAB24	A-C
Hereditäre Ataxie (HA) - Malinois <sup>r</sup>	N/N	SLC12A6	COMPLEX
Hereditäre Ataxie (HA) - Norwegischer Buhund <sup>r</sup>	N/N	KCNIP4	T-C
Hereditäre Ataxie (HA) - Norwegischer Elchhund <sup>r</sup>	N/N	HACE1	DEL
Hereditäre Katarakt - Frz. Rauhaariger Vorstehhund <sup>r</sup>	N/N	FYCO1	DEL
Hereditäre Nasale Parakaratose (HNPK) - Greyhound <sup>r</sup>	N/N	SUV39H2	DEL
Hereditäre Nasale Parakaratose (HNPK) - Labrador Retriever <sup>r,2</sup>	N/N	SUV39H2	A-C
Hypomyelinisierung - English Springer Spaniel <sup>r</sup>	N/N	PLP1	A-C
Hypomyelinisierung - Weimaraner <sup>r</sup>	N/N	FNIP2	DEL

**RASSEUNSPECIFISCHE VARIANTEN (KORRELATION IN IHRER RASSE ZUR ZEIT NICHT BEKANNT)**

Unbedenkliche Ergebnisse	Genotyp	Gen	Variante
Hypophosphatasie (HPP) <sup>r</sup>	N/N	ALPL	A-C
Ichthyose - American Bulldog <sup>r</sup>	N/N	NIPAL4	DEL
Ichthyose - Chihuahua <sup>r</sup>	N/N	SDR9C7	G-A
Ichthyose - Deutscher Schäferhund <sup>d</sup>	N/N	ASPRV1	A-G
Ichthyose - Golden Retriever <sup>r</sup>	N/N	PNPLA1	INS
Ichthyose Typ 2 - Golden Retriever	N/N	ABHD5	DEL
Imerslund-Gräsbeck Syndrom (IGS) - Beagle <sup>r</sup>	N/N	CUBN	DEL
Imerslund-Gräsbeck Syndrom (IGS) - Border Collie <sup>r</sup>	N/N	CUBN	DEL
Imerslund-Gräsbeck Syndrom (IGS) - Komondor <sup>r</sup>	N/N	CUBN	G-A
Junctional Epidermolysis bullosa (JEB) <sup>r</sup>	N/N	LAMA3	G-A
Juvenile Enzephalopathie (JBD) <sup>r</sup>	N/N	PITRM1	DEL
Juvenile Epilepsie (JE) - Lagotto Romagnolo <sup>r</sup>	N/N	LGI2	A-T
Juvenile Laryngeal Paralysis & Polyneuropathy (JLPP) <sup>r</sup>	N/N	RAB3GAP1	DEL
Juvenile Myoklonische Epilepsie (JME) <sup>r</sup>	N/N	DIRAS1	DEL
Kardiomyopathie mit Welpensterblichkeit (CJM) <sup>r</sup>	N/N	YARS2	G-A
Kupferspeichererkrankung (CT) - Risikofaktor <sup>d,2,3,4</sup>	N/N	ATP7B	G-A
Kupferspeichererkrankung (CT) - schützender Faktor <sup>2,3</sup>	X(N)/X(N) bzw. X(N)/Y	ATP7A	C-T
L-2-Hydroxyglutaracidurie (L2HGA) - Staffordshire Bull Terrier <sup>r</sup>	N/N	L2HGDH	COMPLEX
L-2-Hydroxyglutaracidurie (L2HGA) - Yorkshire Terrier <sup>r</sup>	N/N	L2HGDH	T-C
Lagotto Speicherkrankheit (LSD) <sup>r</sup>	N/N	ATG4D	C-T
Larynxparalyse mit Polyneuropathie Typ 3 (LPPN3) <sup>r</sup>	N/N	CNTNAP1	C-T
Late onset Ataxie (LOA) <sup>r</sup>	N/N	CAPN1	C-T
Leonberger Polyneuropathie (LPN1) <sup>r</sup>	N/N	ARHGEF10	DEL
Leonberger Polyneuropathie (LPN2) <sup>d,3</sup>	N/N	GJA9	DEL
Letale Akrodermatitis <sup>r</sup>	N/N	MKLN1	T-G
Letale Lungenerkrankung (LAMP3) <sup>r</sup>	N/N	LAMP3	C-T
Leukoenzephalomyelopathie (LEMP) - Leonberger <sup>r</sup>	N/N	NAPEPLD	G-C
Leukoenzephalopathie (LEP) <sup>r</sup>	N/N	TSEN54	C-T
Leukozyten-Adhäsionsdefizienz (LAD-III) <sup>r</sup>	N/N	FERMT3	INS
Lundehund-Syndrom <sup>r</sup>	N/N	P3H2	C-G
Lysosomale Speicherkrankheit (LSD) <sup>r</sup>	N/N	MAN2B1	A-G
Makrothrombozytopenie Typ A <sup>d</sup>	N/N	TUBB1	G-A
Makrothrombozytopenie Typ B <sup>r</sup>	N/N	TUBB1	G-A
Makuläre Hornhautdystrophie (MCD)	N/N	LOC489707	C-A
Maxillary canine tooth mesioversion (MCM) <sup>d,4</sup>	N/N	FTSJ3	T-C
May-Hegglin Anomalie (MHA) <sup>d</sup>	N/N	MYH9	G-A
MCAD-Defizienz <sup>r</sup>	N/N	ACADM	COMPLEX
MDR1-Genvariante <sup>r</sup>	N/N (+/+)	ABCB1	DEL
Mikrophthalmie (RBP4) <sup>r</sup>	N/N	RBP4	DEL
Mitochondriale Enzephalopathie (MFE) <sup>r</sup>	N/N	MFF	COMPLEX
Mitralklappenendokardiose (MMVD) <sup>r,4</sup>	N/N	NEBL	G-A
Mukopolysaccharidose (MPS) Typ IIIa - Neuseeländischer Huntaway <sup>r</sup>	N/N	SGSH	INS
Mukopolysaccharidose (MPS) Typ IIIa - Dackel <sup>r</sup>	N/N	SGSH	DEL
Mukopolysaccharidose (MPS) Typ VI - Zwergpinscher	N/N	ARSB	G-A
Mukopolysaccharidose (MPS) Typ VII - Brasilianischer Terrier <sup>r</sup>	N/N	GUSB	G-A

**RASSEUNSPECIFISCHE VARIANTEN (KORRELATION IN IHRER RASSE ZUR ZEIT NICHT BEKANNT)**

Unbedenkliche Ergebnisse	Genotyp	Gen	Variante
Mukopolysaccharidose (MPS) Typ VII - Deutscher Schäferhund <sup>r</sup>	N/N	GUSB	C-T
Mukopolysaccharidose Typ VI <sup>r</sup>	N/N	ARSB	C-T
Müller-Gang Persistenz Syndrom (PMDS) <sup>r</sup>	N/N	AMHR2	G-A
Muskeldystrophie - American Staffordshire Terrier <sup>r</sup>	N/N	COL6A3	DEL
Muskeldystrophie - Cavalier King Charles Spaniel <sup>Xr</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	DMD	C-A
Muskeldystrophie - Golden Retriever <sup>Xr</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	DMD	T-C
Muskeldystrophie - Landseer <sup>r</sup>	N/N	COL6A1	G-T
Muskeldystrophie - Norfolk Terrier <sup>Xr</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	DMD	DEL
Muskeldystrophie 2 - Cavalier King Charles Spaniel <sup>Xr</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	DMD	DEL
Musladin-Lueke Syndrom <sup>r</sup>	N/N	ADAMTSL2	C-T
Mykobakterium avium Komplex Sensitivität (MAC) <sup>r</sup>	N/N	CARD9	DEL
Myostatin-Variante ("Bully") - Whippet <sup>r</sup>	N/N	MSTN	DEL
Myotonia congenita - Labrador Retriever <sup>r</sup>	N/N	CLCN1	T-A
Myotonia congenita - Zwergschnauzer <sup>r</sup>	N/N	CLCN1	G-A
Narkolepsie - Dackel <sup>r</sup>	N/N	HCRTR2	G-A
Narkolepsie - Labrador Retriever <sup>r</sup>	N/N	HCRTR2	G-A
Nekrotisierende Meningoenzephalitis (NME) <sup>r,4</sup>	N/N	DLA- DPB1	DEL
Nekrotisierende Myelopathie (ENM) <sup>r</sup>	N/N	IBA57	G-A
Nemalin Myopathie <sup>r</sup>	N/N	NEB	G-T
Neonatale cerebelläre Abiotrophie (NCCD) - Beagle <sup>r</sup>	N/N	SPTBN2	DEL
Neonatale cerebelläre Abiotrophie (NCCD) - Magyar Vizsla <sup>r</sup>	N/N	SNX14	C-T
Neonatale Enzephalopathie <sup>r</sup>	N/N	ATF2	A-C
Neuralrohrdefekt <sup>r</sup>	N/N	NKX2-8	COMPLEX
Neuroaxonale Dystrophie (NAD) - Lagotto Romagnolo, Sp. Wasserhund <sup>r</sup>	N/N	TECPR2	C-T
Neuroaxonale Dystrophie (NAD) - Miniature American Shepherd <sup>r</sup>	N/N	RNF170	DEL
Neuroaxonale Dystrophie (NAD) - Papillon <sup>r</sup>	N/N	PLA2G6	G-A
Neuroaxonale Dystrophie (NAD) - Rottweiler <sup>r</sup>	N/N	VPS11	T-C
Neuronale Ceroidlipofuszinose - American Staffordshire Terrier <sup>r,2</sup>	N/N	ARSG	G-A
Neuronale Ceroidlipofuszinose CLN1 - Cane Corso Italiano <sup>r</sup>	N/N	PPT1	G-A
Neuronale Ceroidlipofuszinose CLN1 - Dackel	N/N	PPT1	INS
Neuronale Ceroidlipofuszinose CLN10 - American Bulldog <sup>r</sup>	N/N	CTSD	C-T
Neuronale Ceroidlipofuszinose CLN12 - Tibet Terrier <sup>r</sup>	N/N	ATP13A2	DEL
Neuronale Ceroidlipofuszinose CLN12 Adult Onset - Australian Cattle Dog	N/N	ATP13A2	C-T
Neuronale Ceroidlipofuszinose CLN2 - Dackel <sup>r</sup>	N/N	TPP1	DEL
Neuronale Ceroidlipofuszinose CLN5 - Border Collie, Australian Cattle Dog <sup>r</sup>	N/N	CLN5	C-T
Neuronale Ceroidlipofuszinose CLN6 <sup>r</sup>	N/N	CLN6	A-G
Neuronale Ceroidlipofuszinose CLN7 - Chihuahua, Chinese Crested Dog <sup>r</sup>	N/N	MFSD8	DEL
Neuronale Ceroidlipofuszinose CLN8 - Australian Shepherd <sup>r</sup>	N/N	CLN8	G-A
Neuronale Ceroidlipofuszinose CLN8 - Setter <sup>r</sup>	N/N	CLN8	T-C

**RASSEUNSPECIFISCHE VARIANTEN (KORRELATION IN IHRER RASSE ZUR ZEIT NICHT BEKANNT)**

Unbedenkliche Ergebnisse	Genotyp	Gen	Variante
Nierendysplasie und Leberfibrose (RDHN) <sup>r</sup>	N/N	INPP5E	G-A
Nierenzellkarzinom und Noduläre Dermatofibrose (RCND) <sup>d</sup>	N/N	FLCN	A-G
Oberes Luftweg-Syndrom (UAS) <sup>r</sup>	N/N	ADAMTS3	C-T
Osteochondrodysplasie (OCD) <sup>r</sup>	N/N	SLC13A1	COMPLEX
Paradoxe Pseudomyotonie (PP) <sup>r</sup>	N/N	SLC7A10	C-A
Paroxysmale Dyskinesie (PxD) <sup>r</sup>	N/N	PIGN	C-T
Paroxysmale exercise-induced Dyskinesie (PED) - Shetland Sheepdog <sup>r</sup>	N/N	PCK2	G-A
Paroxysmale exercise-induced Dyskinesie (PED) - Weimaraner <sup>r</sup>	N/N	TNR	INS
Phosphofruktokinase-Defizienz (PFKD) - American Cocker Spaniel, English Springer Spaniel, Whippet <sup>r</sup>	N/N	PFKM	C-T
Phosphofruktokinase-Defizienz (PFKD) - Dt. Wachtelhund <sup>r</sup>	N/N	PFKM	G-A
Polydaktylie <sup>d</sup>	N/N	SHH	C-T
Polyzystische Nierenerkrankung (PKD) <sup>d</sup>	N/N	PKD1	G-A
Postoperative Blutungsneigung (DEPOH) - Deerhound, Greyhound <sup>d,3,4</sup>	N/N	SERPINF2	C-T
Postoperative Blutungsneigung (P2Y12) - Großer Schweizer Sennenhund <sup>d</sup>	N/N	P2RY12	DEL
Präkallikrein-Defizienz <sup>r</sup>	N/N	KLKB1	A-T
Primäre ciliäre Dyskinesie - Alaskan Malamute <sup>r</sup>	N/N	NME5	DEL
Primäre ciliäre Dyskinesie - Bobtail <sup>r</sup>	N/N	CCDC39	G-A
Primäre Linsen-Luxation (PLL) <sup>r</sup>	N/N	ADAMTS17	G-A
Primäres Weitwinkel-Glaukom (POAG) - Basset Fauve de Bretagne <sup>r</sup>	N/N	ADAMTS17	G-A
Primäres Weitwinkel-Glaukom (POAG) - Basset Hound <sup>r</sup>	N/N	ADAMTS17	DEL
Primäres Weitwinkel-Glaukom (POAG) - Beagle <sup>r</sup>	N/N	ADAMTS10	C-T
Primäres Weitwinkel-Glaukom (POAG) - Norwegischer Elchhund <sup>r</sup>	N/N	ADAMTS10	C-T
Primäres Weitwinkelglaukom und Linsenluxation (POAG/PLL) <sup>r</sup>	N/N	ADAMTS17	DEL
Progressive Retinaatrophie (Bas-PRA1) - Basenji <sup>r</sup>	N/N	SAG	T-C
Progressive Retinaatrophie (BBS2-PRA) - Shetland Sheepdog <sup>r</sup>	N/N	BBS2	G-C
Progressive Retinaatrophie (BBS4-PRA) - Puli <sup>r</sup>	N/N	BBS4	A-T
Progressive Retinaatrophie (CNGA1-PRA) - Shetland Sheepdog <sup>r</sup>	N/N	CNGA1	DEL
Progressive Retinaatrophie (crd-PRA) - Dackel <sup>r</sup>	N/N	NPHP4	COMPLEX
Progressive Retinaatrophie (crd1-PRA) - American Staffordshire Terrier <sup>r</sup>	N/N	PDE6B	DEL
Progressive Retinaatrophie (crd2-PRA) - American Pitbull Terrier <sup>r</sup>	N/N	IQCB1	INS
Progressive Retinaatrophie (dominante Form PRA) <sup>d</sup>	N/N	RHO	G-C
Progressive Retinaatrophie (eo-PRA) - Portugiesischer Wasserhund <sup>r</sup>	N/N	CCDC66	INS
Progressive Retinaatrophie (eo-PRA) - Spanischer Wasserhund <sup>r</sup>	N/N	PDE6B	DEL
Progressive Retinaatrophie (generalisierte PRA) - Schapendoes <sup>r</sup>	N/N	CCDC66	INS

**RASSEUNSPECIFISCHE VARIANTEN (KORRELATION IN IHRER RASSE ZUR ZEIT NICHT BEKANNT)**

Unbedenkliche Ergebnisse	Genotyp	Gen	Variante
Progressive Retinaatrophie (GR-PRA1) - Golden Retriever <sup>r</sup>	N/N	SLC4A3	DEL
Progressive Retinaatrophie (GR-PRA2) - Golden Retriever <sup>r</sup>	N/N	TTC8	DEL
Progressive Retinaatrophie (IFT122-PRA) - Lappländischer Rentierhund <sup>r</sup>	N/N	IFT122	C-T
Progressive Retinaatrophie (JPH2-PRA) - Shih Tzu	N/N	JPH2	A-C
Progressive Retinaatrophie (MERTK-PRA) - Schwedischer Vallhund <sup>r</sup>	N/N	MERTK	COMPLEX
Progressive Retinaatrophie (NECAP1-PRA) - Riesenschнауzer <sup>r</sup>	N/N	NECAP1	G-A
Progressive Retinaatrophie (Pap-PRA1) - Papillon <sup>r</sup>	N/N	CNGB1	INS
Progressive Retinaatrophie (rcd1-PRA) - Irish Red Setter, Irish Red and White Setter <sup>r</sup>	N/N	PDE6B	C-T
Progressive Retinaatrophie (rcd1a) - Sloughi <sup>r</sup>	N/N	PDE6B	INS
Progressive Retinaatrophie (Typ B1-PRA, HIVEP3) - Zwergschнауzer <sup>r</sup>	N/N	HIVEP3	G-A
Protein Losing Nephropathie (PLN) <sup>r</sup>	N/N	KIRREL2, NPHS1	G-C, G-A
Pyruvatdehydrogenase-Phosphatase 1-Defizienz <sup>r</sup>	N/N	PDP1	C-T
Pyruvatkinase-Defizienz (PK) - Basenji <sup>r</sup>	N/N	PKLR	DEL
Pyruvatkinase-Defizienz (PK) - Beagle <sup>r</sup>	N/N	PKLR	G-A
Pyruvatkinase-Defizienz (PK) - Labrador Retriever <sup>r</sup>	N/N	PKLR	C-T
Pyruvatkinase-Defizienz (PK) - Mops <sup>r</sup>	N/N	PKLR	T-C
Raine Syndrom <sup>r</sup>	N/N	FAM20C	G-A
Retinale Dysplasie (OSD) - Northern Inuit, Tamaskan <sup>r</sup>	N/N	COL9A3	C-T
Robinow-like-Syndrom (DVL2) <sup>r,3,4</sup>	N/N	DVL2	DEL
Schwere kombinierte Immundefizienz (SCID) - Friesischer Wasserhund <sup>r</sup>	N/N	RAG1	C-A
Schwere kombinierte Immundefizienz (SCID) - Russell Terrier <sup>r</sup>	N/N	PRKDC	C-A
Sensorische Neuropathie (SN) <sup>r</sup>	N/N	FAM134B	COMPLEX
Shar Pei Autoinflammatory Disease (SPAID) <sup>d,3</sup>	N/N	MTBP	G-A
Spinocerebelläre Ataxie (SCA) - Alpenländische Dachsbracke <sup>r</sup>	N/N	SCN8A	C-A
Spinocerebelläre Ataxie (SCA) - Terrier <sup>r</sup>	N/N	KCNJ10	C-G
Spongiose Degeneration mit cerebellärer Ataxie (SDCA1) <sup>r</sup>	N/N	KCNJ10	T-C
Stargardt-Syndrom (STGD, Retinale Degeneration) <sup>r</sup>	N/N	ABCA4	INS
Startle Disease - Galgo Espanol <sup>r,2</sup>	N/N	SLC6A5	DEL
Succinat-Semi-Aldehyd-Dehydrogenase-Mangel (SSADHD) <sup>r</sup>	N/N	ALDH5A1	G-A
Thrombozytopathie - Basset Hound <sup>r</sup>	N/N	RASGRP2	DEL
Trapped Neutrophil Syndrome (TNS) <sup>r</sup>	N/N	VPS13B	DEL
van den Ende-Gupta Syndrom (VDEGS) <sup>r</sup>	N/N	SCARF2	DEL
Ventrikuläre Arrhythmie (IVA) <sup>3,4</sup>	N/N	MICOS13	G-A
von-Willebrand Erkrankung Typ 3 (vWD 3) - Kooikerhondje <sup>r</sup>	N/N	VWF	G-A
von-Willebrand Erkrankung Typ 3 (vWD 3) - Schottischer Terrier <sup>r</sup>	N/N	VWF	DEL

## RASSEUNSPECIFISCHE VARIANTEN (KORRELATION IN IHRER RASSE ZUR ZEIT NICHT BEKANNT)

Unbedenkliche Ergebnisse	Genotyp	Gen	Variante
von-Willebrand Erkrankung Typ 3 (vWD 3) - Shetland Sheepdog <sup>r</sup>	N/N	VWF	DEL
Von-Willebrand Erkrankung Typ II (vWD2) - Deutsch Drahthaar <sup>r</sup>	N/N	VWF	T-G
X-chromosomale schwere Immundefizienz - Basset Hound <sup>Xr</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	iL2RG	DEL
X-chromosomale schwere Immundefizienz - Welsh Corgi <sup>Xr</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	IL2RG	DEL
X-linked Myopathie (XL-MTM) - Labrador Retriever <sup>Xr</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	MTM1	C-A
X-linked Myopathie (XL-MTM) - Rottweiler <sup>Xr</sup>	w X(N)/X(N) m X(N)/Y	MTM1	A-C
Xanthinurie Typ II - Cavalier King Charles Spaniel, English Cocker Spaniel <sup>r</sup>	N/N	MOCOS	DEL
Xanthinurie Typ II - Dackel <sup>r</sup>	N/N	MOCOS	A-G
Xanthinurie Typ II - Englischer Toy Terrier, Manchester Terrier <sup>r</sup>	N/N	MOCOS	C-A
ZNS-Atrophie mit zerebellärer Ataxie (CACA) <sup>r</sup>	N/N	SELENOP	COMPLEX
Zwergenwuchs (Skeletal Dysplasia 2) <sup>r</sup>	N/N	COL11A2	C-G
Zwergenwuchs (Wachstumshormonmangel) - Chihuahua <sup>r</sup>	N/N	GH1	DEL
Zwergenwuchs - Karelischer Bärenhund, Lappländischer Rentierhund <sup>r</sup>	N/N	POU1F1	C-A

## Nicht auswertbar

Glycogenspeicherkrankheit IIIa (GSDIIIa)<sup>r</sup>

Hereditäre Neuropathie<sup>r</sup>

Neuronale Ceroidlipofuszinose CLN5 - Golden Retriever<sup>r</sup>

## FELLFARBEN & FELLMERKMALE

Genetischer Test	Genotyp	Allelische Reihe
A-Lokus (ASIP-Haplotyp)	in Bearbeitung	
B-Lokus Variante b4 <sup>r</sup>	N/N (B/B)	N(B)>b4
B-Lokus Variante bc <sup>r</sup>	N/N (B/B)	N(B)>bc
B-Lokus Variante bd <sup>r</sup>	N/N (B/B)	N(B)>bd
B-Lokus Variante be <sup>r</sup>	N/N (B/B)	N(B)>be
B-Lokus Variante bh <sup>r</sup>	N/N (B/B)	N(B)>bh
B-Lokus Variante bs <sup>r</sup>	N/bs (B/bs)	N(B)>bs
C-Lokus Variante caL <sup>r</sup>	N/N (C/C)	N(C)>caL
C-Lokus Variante OCA2 <sup>r</sup>	N/N (C/C)	N(C)>oca2
C-Lokus Variante OCA4 (Bullmastif) <sup>r</sup>	N/N (C/C)	N(C)>oca4
C-Lokus Variante OCA4 (Dobermann) <sup>r</sup>	N/N (C/C)	N(C)>oca4
Cocoa <sup>r</sup>	N/N	N>cocoa
Curly Coat Variante C1 <sup>d</sup>	NC/NC	C1>NC
D-Lokus Variante d1 <sup>r</sup>	N/N (D/D)	N(D)>d1
D-Lokus Variante d2 <sup>r</sup>	N/N (D/D)	N(D)>d2
Double Coat Variante 1 <sup>d</sup>	DC1 A/D	A>D
Double Coat Variante 2 <sup>d</sup>	DC2 A/D	A>D
E-Lokus Variante e1 <sup>r</sup>	N/N (E/E)	N(E)>e1
E-Lokus Variante e3 <sup>r</sup>	N/N (E/E)	N(E)>e3
E-Lokus Variante eA <sup>r</sup>	N/N (E/E)	N(E)>eA
E-Lokus Variante eG <sup>r</sup>	N/N (E/E)	N(E)>eg

## FELLFARBEN & FELLMERKMALE

Genetischer Test	Genotyp	Allelische Reihe
E-Lokus Variante eH <sup>r</sup>	N/N (E/E)	N(E)>eh
E-Lokus Variante EM <sup>d</sup>	EM/EM	EM>N(E)
H-Lokus (Harlequin) <sup>d</sup>	h/h	H>h
Haarlänge Variante C587T <sup>r</sup>	L/L	L>I
Haarlänge Variante del16 <sup>r</sup>	L/L	L>I
Haarlänge Variante dupGG <sup>r</sup>	L/L	L>I
Haarlänge Variante G284T <sup>r</sup>	I/I	L>I
Haarlänge Variante T8193A <sup>r</sup>	L/L	L>I
Haarlosigkeit - Deerhound <sup>r</sup>	N/N	N>H
I-Lokus (Phäomelanin-Intensität) <sup>r</sup>	N/i (I/i)	N(I)>i
K-Lokus	Kb/ky	Kb>ky
Pandascheckung (Deutscher Schäferhund) <sup>d</sup>	N/N	P>N
S-Lokus (Weißscheckung, Piebald)	in Bearbeitung	
Saddle Tan - Basset Hound, Welsh Corgi <sup>d</sup>	St/St	St>bt
T-Lokus (Ticking, Tüpfelung, Stichelung, Schimmelung) <sup>d</sup>	N/N	TR>N

## Nicht auswertbar

Furnishing<sup>d</sup>

Improper Coat<sup>r</sup>

Die Ergebnisse gelten nur für das im Labor eingegangene Probenmaterial. Die Verantwortung für die Richtigkeit der Angaben zu den eingesandten Proben liegt beim Einsender. Gewährleistungsverpflichtungen dafür können nicht übernommen werden. Schadensersatzverpflichtungen sind, soweit gesetzlich zulässig, auf den Rechnungswert der durchgeführten Untersuchung/en beschränkt, im Übrigen haften wir nur für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit, soweit gesetzlich möglich.

Weitere Genveränderungen, die ebenfalls die Ausprägung der Erkrankung/Merkmale beeinflussen können, können nicht ausgeschlossen werden. Die Untersuchung/en erfolgte/n nach dem derzeitigen allgemeinen wissenschaftlichen Kenntnisstand.

Das Labor ist für die auf diesem Befund aufgeführten Untersuchungen akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (ausgenommen Partnerlabor-Leistungen).

In seltenen Fällen sind einzelne Tests nicht auswertbar, meist wegen unzureichender DNA-Qualität oder -Menge. Wir garantieren Ergebnisse für mindestens 95% aller Tests.

## Anmerkungsziffern

Detaillierte Informationen zu den Anmerkungsziffern finden Sie hier:

<https://shop.labogen.com/anmerkungen-info-hund>



## Erläuterungen zur Fellfarbgenetik

Eine Hilfe zur Interpretation der genetischen Varianten finden Sie hier:

<https://shop.labogen.com/fellfarbgenetik-hund>



Das Methoden-Abkürzungsverzeichnis finden Sie unter [www.laboklin.com](http://www.laboklin.com) in der Rubrik "Leistungen".

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf das uns eingesandte Probenmaterial. Dieses war untersuchungsfähig, sofern nichts anderes angegeben ist. Die Richtigkeit der Angaben zu den Proben verantwortet der Einsender. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weitergegeben werden. Abweichende Vorgehensweisen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Laboklin GmbH & Co. KG. Hinweis: Wer die in diesem Dokument aufgeführten Daten absichtlich so speichert oder verändert, dass bei ihrer Wahrnehmung eine unechte/verfälschte Urkunde vorliegen würde, oder derart gespeicherte oder veränderte Daten gebraucht, macht sich strafbar und muss mit juristischen Konsequenzen rechnen.

**LABOKLIN ist ein nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Labor, mit Nummern D-PL-13186-01-01, D-PL-13186-01-02 und D-PL-13186-01-03. Diese Akkreditierung bezieht sich auf alle in der Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfverfahren.**

Fr. Dr. Weimann  
Dipl.-Ing. Molekularbiologie

**\*\*\* ENDE des Befundes \*\*\***



Laboklin App