

DNA Test: **NCL5**

Artikelcode: GSD349

Neuronale Ceroidlipofuszinose - Golden Retriever

generatio
Center for Animal Genetics

Center for Animal Genetics (CAG)
& Animal Trust Center
Heidelberg / Tübingen – Germany
www.generatio.com

**Excellent Jessy of Message in June**

Tierart | Species: Hund / Dog

Rasse | Breed: Golden Retriever

Geschlecht | Sex: weiblich / female

Geburtsdatum | Date of birth: 02.01.2022

Reg.-Nr. Verein/Verband | Organisation No: DRC-G 2245130 (DRC)

Chipnr./Tätowierung | Chip/Tattoo: 276099200212277

Zuchtstätte | Origin:

registriert für | registered with: Josef Edwin Harig

Organisation | DNA program: Deutscher Retriever Club e.V., DRC. DNA-Programm Identität und Eigenschaften

Untersuchte Probe | Sample

Nr. | No: drcgr23-13

Material: Blut | blood

Medium: Probenröhrchen | sample vial

erfasst | received: 14.02.2023

Verfahren | Procedure

Ref. 1: Giliam et al., Mol Genet Metab, 2015, 105: 101–109

Ref. 2: Methode: Sequenzierung / sequencing

Untersuchte Varianten | Variants included: CLN5:c.934_935delAG

Ausführendes Labor | Testing laboratory: Generatio

Zeuge der Probenahme | Witness:

Ergebnis | Result N / Nfrei
normal**Befunderläuterung | Explanation of results**

N / N : Frei - Wildtyp; der Hund trägt zwei normale Kopien des CLN5-Gens und erkrankt nicht an NCL5. Da der Hund kein mutiertes Allel an seine Nachkommen vererben kann, kann er mit beliebigen Hunden verpaart werden, ohne dass die Nachkommen von der Krankheit betroffen sein werden.

N / N : free – wild type; the dog carries two normal alleles of the CLN5-gene and will not develop NCL5. The dog is free of the mutation and can never pass it on to any offspring. Because of that, the dog can be mated with every other dog and will never produce affected offspring.

Testinformation | Test Information

Bei diesem Test wird untersucht, ob der Hund die CLN5:c.934_935delA'-Mutation trägt, die als Ursache der Neuronalen Ceroidlipofuszinose 5 (NCL5) beim Golden Retriever identifiziert wurde. Bei NCL handelt es sich um neurodegenerative Erkrankungen des zentralen Nervensystems. Betroffene Tiere leiden unter Wahrnehmungsschwierigkeiten und zunehmenden motorischen und kognitiven Einschränkungen, und versterben vorzeitig. NCL5 wird autosomal rezessiv vererbt, sie tritt nur auf, sofern zwei mutierte Anlagen vorliegen.

With this test we investigate, if the dog carries the CLN5:c.934_935delA'-mutation that was described as cause for Neuronal Ceroid Lipofuscinosis 5 (NCL5) in Golden Retrievers. NCL is the name for a group of neurodegenerative diseases of the central nervous system. Affected animals suffer from sensory disturbances, progressing motor disabilities and cognitive restrictions and early death. The disease is inherited as an autosomal recessive characteristic and only occurs if the dog carries two mutated alleles.



Das PDF-Original ist mittels einer elektronischen, nicht sichtbaren Unterschrift des Laborleiters, Dr. Eberhard Manz, freigegeben. Für die **Unterschriftsprüfung** verwenden Sie bitte die Funktion 'SignCheck' unter www.generatio.com.

The PDF document has been signed by an electronic, but invisible signature of Dr. Eberhard Manz, who is authorizing this report. For **signature verification**, please use the 'SignCheck' function at www.generatio.com.

Auftraggeber | Customer: Josef Edwin Harig

Auftragseingang | Order date: 14.02.2023

Auftragsnr. | Order ID: 257789

Fertigstellung | Date completed: 16.02.2023

Datum der Zertifikatsausfertigung | Date of report issue: 15.03.2023

Dieses Zertifikat ersetzt den bestehenden Bericht mit ID | This certificate replaces an existing report with ID:

Die Angaben zum Tier, von dem die untersuchte Probe stammen soll, beruhen auf den Angaben des Auftraggebers und unterliegen dessen alleiniger Verantwortung. Die Leistungserbringung erfolgt gemäß den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Generatio, die unter www.generatio.com veröffentlicht und mit dem Einreichen der Probe anerkannt worden sind.

Information about the animal from which the investigated sample has been taken are provided by the orderer as cited above and are subject to the orderer's sole responsibility. All statements of Generatio GmbH are based on the terms and conditions put forth on our websites (www.generatio.com) and have been agreed to by the orderer's sample submission. Copyright: Generatio GmbH 2020

DNA Test: **GR-PRA2**

Artikelcode: GSD515

Golden Retriever-Progressive Retinaatrophie 2

generatio
Center for Animal GeneticsCenter for Animal Genetics (CAG)
& Animal Trust Center
Heidelberg / Tübingen – Germany
www.generatio.com**Excellent Jessy of Message in June**

Tierart | Species: Hund / Dog

Rasse | Breed: Golden Retriever

Geschlecht | Sex: weiblich / female

Geburtsdatum | Date of birth: 02.01.2022

Reg.-Nr. Verein/Verband | Organisation No: DRC-G 2245130 (DRC)

Chipnr./Tätowierung | Chip/Tattoo: 276099200212277

Zuchtstätte | Origin:

registriert für | registered with: Josef Edwin Harig

Organisation | DNA program: Deutscher Retriever Club e.V., DRC. DNA-Programm Identität und Eigenschaften

Untersuchte Probe | Sample

Nr. | No: drcgr23-13

Material: Blut | blood

Medium: Probenröhrchen | sample vial

erfasst | received: 14.02.2023

Verfahren | Procedure

Ref. 1: Downs et al. (2014); doi: 10.1186/2052-6687-1-4

Ref. 2: Methode: Sequenzierung / sequencing

Untersuchte Varianten | Variants included: TTC8:c.669delA

Ausführendes Labor | Testing laboratory: Generatio

Zeuge der Probenahme | Witness:

Ergebnis | Result N / Ngesund - reinerbig frei
healthy - homozygous normal**Befunderläuterung | Explanation of results**

N / N : Frei - Wildtyp; Der Hund trägt zwei Kopien des TTC8-Gens, bei denen die untersuchte Mutation nicht vorkommt. Freie Hunde können die untersuchte Mutation nicht an ihre Nachkommen weitergeben und daher mit beliebigen Hunden verpaart werden, ohne dass die Nachkommen von einer PRA durch die GR_PRA2 - Mutation betroffen sein werden.

N / N : free - wild-type; the dog carries two copies of the TTC8 gene, both free of the investigated mutations. 'Free' dogs cannot pass the investigated mutation on to their offspring and can be mated to other dogs without considering their GR_PRA2 status.

Testinformation | Test Information

Mit dem GR_PRA2-Test wird untersucht, ob der Hund die TTC8:c.669delA-Mutation im TTC8-Gen trägt. Diese Mutation verursacht bei reinerbigem Vorliegen ca. 30% der PRA-Fälle bei Golden Retrievern. Weitere Mutationen, die zu einer PRA führen können, sind als GR_PRA1 und prcd_PRA beschrieben. Nicht alle Fälle einer erblichen PRA sind mit den bekannten Mutationen erklärbar, so dass noch weitere vermutet werden.

This test investigates whether the dog carries the TTC8:c.669delA mutation in the TTC8 gene. This mutation was identified to cause about 30% of PRA cases in Golden Retrievers. Other mutations that contribute to clinical PRA are described as GR_PRA1 and prcd_PRA. The mutations known so far don't cover all cases of hereditary PRA and further mutations are presumed.



Das PDF-Original ist mittels einer elektronischen, nicht sichtbaren Unterschrift des Laborleiters, Dr. Eberhard Manz, freigegeben. Für die **Unterschriftsprüfung** verwenden Sie bitte die Funktion 'SignCheck' unter www.generatio.com.

The PDF document has been signed by an electronic, but invisible signature of Dr. Eberhard Manz, who is authorizing this report. For **signature verification**, please use the 'SignCheck' function at www.generatio.com.

Auftraggeber | Customer: Josef Edwin Harig

Auftragseingang | Order date: 14.02.2023

Auftragsnr. | Order ID: 257789

Fertigstellung | Date completed: 16.02.2023

Datum der Zertifikatsausfertigung | Date of report issue: 15.03.2023

Dieses Zertifikat ersetzt den bestehenden Bericht mit ID | This certificate replaces an existing report with ID:

Die Angaben zum Tier, von dem die untersuchte Probe stammen soll, beruhen auf den Angaben des Auftraggebers und unterliegen dessen alleiniger Verantwortung. Die Leistungserbringung erfolgt gemäß den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Generatio, die unter www.generatio.com veröffentlicht und mit dem Einreichen der Probe anerkannt worden sind.

Information about the animal from which the investigated sample has been taken are provided by the orderer as cited above and are subject to the orderer's sole responsibility. All statements of Generatio GmbH are based on the terms and conditions put forth on our websites (www.generatio.com) and have been agreed to by the orderer's sample submission. Copyright: Generatio GmbH 2020

DNA Test: ICT-A (Partnerlabor)

Artikelcode: PSD569

Ichtyosis (ICT-A)

generatio
Center for Animal GeneticsCenter for Animal Genetics (CAG)
& Animal Trust Center
Heidelberg / Tübingen – Germany
www.generatio.com**Excellent Jessy of Message in June**

Tierart | Species: Hund / Dog

Rasse | Breed: Golden Retriever

Geschlecht | Sex: weiblich / female

Geburtsdatum | Date of birth: 02.01.2022

Reg.-Nr. Verein/Verband | Organisation No: DRC-G 2245130 (DRC)

Chipnr./Tätowierung | Chip/Tattoo: 276099200212277

Zuchtstätte | Origin:

registriert für | registered with: Josef Edwin Harig

Organisation | DNA program: Deutscher Retriever Club e.V., DRC. DNA-Programm Identität und Eigenschaften

Untersuchte Probe | Sample

Nr. | No: drcgr23-13

Material: Blut | blood

Medium: Probenröhrchen | sample vial

erfasst | received: 14.02.2023

Verfahren | Procedure

Ref. 1:

Ref. 2:

Untersuchte Varianten | Variants included:

Ausführendes Labor | Testing laboratory:

Zeuge der Probenahme | Witness:

Ergebnis | Result N / ict-agesund - Träger der Mutation
healthy - mutation carrier**Befunderläuterung | Explanation of results**

N / ict-a : Der Hund hat eine Anlage, die dem Wildtyp entspricht und eine Erbanlage, bei der die untersuchte Mutation gegeben ist. Das Tier wird auf Grund des autosomal-rezessiven Erbgangs nicht an der durch die Mutation verursachten Form der ICT-A erkranken. Eine Anpaarung sollte nur auf 'frei'-getestete Tiere erfolgen.

N / ict-a : Carrier - heterozygous. This dog has two different versions of this gene: one copy is normal, and the other copy contains the tested mutation. However, due to the autosomal-recessive inheritance the dog will not develop ICT-A. Carriers should be bred only to a mate of normal/clear genotype to avoid producing pups affected with ICT-A.

Testinformation | Test Information

Die Untersuchung erfolgte in einem Partnerlabor, das nicht den Patentanforderungen unterliegt. Dieses Zertifikat dient der sicheren Übermittlung der erhaltenen Ergebnisse.

The test was carried out in a partner laboratory that is not subject to patent restrictions. This certificate is used for the secure transmission of the results obtained.



Das PDF-Original ist mittels einer elektronischen, nicht sichtbaren Unterschrift des Laborleiters, Dr. Eberhard Manz, freigegeben. Für die **Unterschriftsprüfung** verwenden Sie bitte die Funktion 'SignCheck' unter www.generatio.com.

The PDF document has been signed by an electronic, but invisible signature of Dr. Eberhard Manz, who is authorizing this report. For **signature verification**, please use the 'SignCheck' function at www.generatio.com.

Auftraggeber | Customer: Josef Edwin Harig

Auftragseingang | Order date: 14.02.2023

Auftragsnr. | Order ID: 257789

Fertigstellung | Date completed: 04.04.2023

Datum der Zertifikatsausfertigung | Date of report issue: 04.04.2023

Dieses Zertifikat ersetzt den bestehenden Bericht mit ID | This certificate replaces an existing report with ID:

Die Angaben zum Tier, von dem die untersuchte Probe stammen soll, beruhen auf den Angaben des Auftraggebers und unterliegen dessen alleiniger Verantwortung. Die Leistungserbringung erfolgt gemäß den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Generatio, die unter www.generatio.com veröffentlicht und mit dem Einreichen der Probe anerkannt worden sind.

Information about the animal from which the investigated sample has been taken are provided by the orderer as cited above and are subject to the orderer's sole responsibility. All statements of Generatio GmbH are based on the terms and conditions put forth on our websites (www.generatio.com) and have been agreed to by the orderer's sample submission. Copyright: Generatio GmbH 2020