

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover



Institut für Tierzucht u. Vererbungsforschung
Stiftung TiHo Hannover, Bünteweg 17p, 30559 Hannover

Institut für Tierzucht und
Vererbungsforschung
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

Deutscher Teckelklub 1888 e.V.
Prinzenstraße 38
47058 Duisburg

Prof. Dr. Ottmar Distl

Bünteweg 17p
30559 Hannover
Tel.: (05 11) 9 53-88 75
Fax: (05 11) 9 53-85 82
E-Mail: ottmar.distl@tiho-hannover.de

Hannover, den 14.06.11

Osteogenesis imperfecta (Glasknochenkrankheit) beim Dackel

Sehr geehrte Damen und Herren,

ab sofort bietet Ihnen das Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover im Rahmen einer Studie die Möglichkeit ihre Dackel kostenlos auf Osteogenesis imperfecta (Glasknochenkrankheit) testen zu lassen. Im Anhang finden Sie nähere Informationen über diese Erbkrankheit und den genauen Ablauf des Probenversandes. Die entsprechenden Unterlagen finden Sie auch online unter <http://www3.tiho-hannover.de/einricht/zucht/index.htm> .

Wir hoffen auf rege Teilnahme und freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit.

Mit freundlichen Grüßen,

Ottmar Distl

i.A. Kathrin Thurm

Prof. Dr. Ottmar Distl
Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Bünteweg 17p
30559 Hannover
 Fax: 0511-953-8582
 E-Mail: ABGLab@tiho-hannover.de

Laboreingang	Haare/Blut
Labornummer	Hund_DTK
Bestätigung am	

Antrag auf Gendiagnose für die Glasknochenkrankheit (OI) beim Dackel

Identifikation des Tieres (Bitte Abstammungsnachweis beifügen!)			
Name		<input type="checkbox"/> Rauhhaar <input type="checkbox"/> Standard	<input type="checkbox"/> Langhaar <input type="checkbox"/> Zwerg
			<input type="checkbox"/> Kurzhaar <input type="checkbox"/> Kaninchen
Geschlecht	<input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich	Geburtsdatum	
Zuchtbuchnr.		Chipnr.	
Zuchtverband		VDH-zugehörig	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Angaben zur Fellfarbe und zum Gesundheitsstatus des Hundes			
Fellfarbe		Gesundheit	<input type="checkbox"/> gesund/ohne Auffälligkeiten <input type="checkbox"/> Symptome:
Angaben zu den Eltern des Hundes			
Zuchtbuchnr. Vater		Chipnr. Vater	
Zuchtbuchnr. Mutter		Chipnr. Mutter	
Besitzerdaten			
Name		Vorname	
Straße		PLZ und Ort	
Telefon		Email	
Einverständniserklärung des Tierbesitzers			
Hiermit beauftrage ich Sie mit der kostenfreien Durchführung des Gentests für die Glasknochenkrankheit			
Datum		Unterschrift Besitzer	
Der Test auf Glasknochenkrankheit (Osteogenesis imperfecta, OI) wird im Rahmen einer Verifizierungsstudie kostenfrei durchgeführt. Der Verwendung der Testergebnisse sowie des Probenmaterials für wissenschaftliche Zwecke stimme ich zu. Dabei werden alle Angaben anonymisiert, so dass keine Rückschlüsse auf die Identität des Hundes, des Züchters und des Besitzers möglich sind.			
Mit einer Weitergabe der Testergebnisse an den DTK bin ich einverstanden.			
Datum		Unterschrift Besitzer	
Bestätigung der Identitätsprüfung/Probennahme durch den Tierarzt/Zuchtwart			
Hiermit bestätige ich, dass ich von dem oben genannten Tier eine EDTA-Blutprobe (3 ml)/Haarwurzelprobe entnommen und mit dem Namen und der Zuchtbuch- oder Chipnummer des Tieres gekennzeichnet habe.			
Datum		Praxisstempel und Unterschrift Tierarzt/Zuchtwart	

Glasknochenkrankheit (Osteogenesis imperfecta, OI) beim Dackel

Die Glasknochenkrankheit oder Osteogenesis imperfecta (OI) ist eine erbliche Störung der Knochenbildung, die bereits beim Welpen zu sehr brüchigen und gläsern aussehenden Knochen führt. Die Osteogenesis imperfecta kommt sehr selten vor und wurde bisher erst bei wenigen Rassen, unter anderem beim Beagle und Dackel, diagnostiziert.

Als Ursache für die Erkrankung kommen verschiedene Gendefekte in Frage. Bei den für die Glasknochenkrankheit ursächlichen Mutationen (Veränderungen in der Erbsubstanz) in den jeweiligen Genen wird die Kollagenbildung gestört. Kollagen ist ein Protein, das für die Elastizität der Knochen entscheidend ist. Im Falle der Glasknochenkrankheit kann keine stabile Kollagen-Triple-Helix im Knochen ausgebildet werden, so dass bei leichter mechanischer Belastung Knochenbrüche auftreten. In Folge der angeborenen Knochenbildungsstörung und der daraus resultierenden verminderten Knochendichte haben bereits Welpen äußerst zerbrechliche Knochen und erleiden oft schon bei der Geburt mehrere Knochenbrüche. Betroffene Tiere sterben entweder an den Folgen der Krankheit oder müssen eingeschläfert werden. Die Ausbildung des Zahnschmelzes ist ebenfalls gestört, so dass die unter dem Zahnschmelz liegenden Blutgefäße durchschimmern. Die Zähne dieser Welpen erscheinen dadurch gläsern und pinkfarben. Dies gab der Glasknochenkrankheit auch den Namen "pink-tooth-disease". Vergleichbar mit der erhöhten Knochenbrüchigkeit sind auch die Zähne extrem labil und brechen leicht ab. Ferner tritt die Glasknochenkrankheit teilweise auch zusammen mit einer Blaufärbung der Augen-Lederhaut, Schwerhörigkeit oder Kleinwuchs auf.

Vor kurzem ist es gelungen, die entsprechende Mutation in Dackelfamilien mittels eines Gentests aufzuklären. Erkrankte Tiere weisen eine Punktmutation im SERPINH1-Gen auf. Diese Mutation kann nun mittels eines Gentests diagnostiziert werden. Die Entwicklung dieses Gentests bietet verantwortungsvollen Züchtern neue Möglichkeiten ihre Zucht gewissenhaft zu planen und über eine sorgfältige Zuchtwahl defektfreie Tiere zu züchten. Die genetische Vielfalt der Dackelpopulation wird nicht eingeschränkt, wenn die Testergebnisse so angewendet werden, dass nicht bereits in der ersten Generation Anlagefreiheit von allen Tieren verlangt wird.

Um das Krankheitsbild der Glasknochenkrankheit zu vermeiden, muss ein Elternteil anlagefrei sein, da die Glasknochenkrankheit monogen autosomal rezessiv vererbt wird. Ein positives Testergebnis bedeutet nicht, dass Ihr Hund von der Zucht ausgeschlossen werden muss. Auch ein Anlagetragger für die Glasknochenkrankheit darf weiter im Zuchteinsatz sein, vorausgesetzt, er wird mit einem anlagefreien Tier verpaart.

Kostenfreier Test für die Osteogenesis imperfecta beim Dackel

Am Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung forschen wir für die Gesundheit der Hunde. Im Rahmen einer Studie zur Verbreitung der Glasknochenkrankheit bieten wir Ihnen die Möglichkeit, Ihre Dackel auf Osteogenesis imperfecta kostenfrei testen zu lassen. Ziel der Studie ist es herauszufinden, ob der Test auf Glasknochenkrankheit für alle Dackelrassen nach Haararten und Größen anwendbar ist, und ob die Erkrankung nur linienspezifisch auftritt. Ferner ist es in unserem Interesse herauszufinden, wie häufig die Glasknochenkrankheit in der Dackelpopulation wirklich auftritt, da vor allem bei tot geborenen Welpen bisher unklar ist, wieviele dieser Tiere von der Glasknochenkrankheit betroffen sind.

Hinweise für die Probenentnahme

Zur Durchführung des Tests benötigen wir eine EDTA-Blutprobe oder Haarwurzelprobe Ihrer Hunde. Auf den folgenden Seiten erfahren Sie, wie die Probenentnahme und der Versand erfolgen sollten. Für den Versand verwenden Sie bitte das dafür vorgesehen Formblatt. Bitte beachten Sie, dass Sie das Formblatt sorgfältig ausfüllen.

Blutprobenentnahme

Die Isolierung von DNA erfolgt aus Blutzellen. Für die Durchführung des Gentests benötigen wir 3–5 ml EDTA-Blut Ihrer Hunde.

Es ist **wichtig**, bei der Entnahme und beim Versand auf folgende Punkte zu achten:

1. Die Entnahme des Blutes sollte möglichst steril erfolgen. Es sollten mindestens 3-5 ml Blut durch den Tierarzt entnommen werden.
2. Das Probenröhrchen muss einen Gerinnungshemmer, und zwar **EDTA**, enthalten. Sehr günstig ist die Verwendung von **EDTA-K Monovetten**.
3. Bei Blutentnahmen von Welpen müssen die Tiere vorher gekennzeichnet werden (Chip, Tätowiernummer, Zuchtbuchnummer).
4. Bitte die Monovette mit der Identität des Hundes (Name, Zuchtbuchnummer.) beschriften und das dazugehörige Merkblatt **vollständig** ausfüllen.
5. Eine Kopie der Ahnentafel sollte der Probe beigelegt werden.
6. Der Versand sollte möglichst **umgehend** erfolgen. **Keinesfalls** jedoch am Freitag oder Samstag. In diesem Fall bitte das Blut bis Montag im Kühlschrank (ca. 4° C) lagern und erst dann versenden.

Haarwurzelproben

1. Am besten geeignet sind Haare vom Rücken oder der Schwanzspitze. Die Entnahmestelle sollte möglichst sauber sein.
2. Es sollten mindestens 30-50 Haare mit Wurzeln ausgezupft werden. **Wichtig** ist, dass die Haare gezupft und nicht ausgekämmt oder abgeschnitten werden. Nur an den gezupften Haaren sind noch intakte Haarwurzeln, welche für die DNA-Isolierung benötigt werden.
3. Sehr lange Haare können anschließend gekürzt werden.
4. Die Verpackung sollte in eine Plastiktüte oder ein Plastikgefäß erfolgen.
5. Bitte unbedingt darauf achten, dass jede Probe in einer separaten Plastiktüte oder einem eigenen Plastikgefäß verschickt wird, und dass die Haare von verschiedenen Hunden nicht miteinander gemischt werden.

Versand der Blutproben oder Haarwurzelproben bitte an:

Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung
der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
z.Hd. Prof. Dr. Ottmar Distl
Bünteweg 17 p
30559 Hannover
Tel.: 0511 / 953-8876; Fax: 0511 / 953-8582,
E-Mail:ottmar.distl@tiho-hannover.de

Alle Untersuchungen schließen eine wissenschaftliche Verwertung der Ergebnisse mit ein. Bei Verwendung der Daten für wissenschaftliche Zwecke werden alle Angaben anonymisiert, so dass keine Rückschlüsse auf die Identität des Hundes, des Besitzers, des Züchters und das Herkunftsland möglich sind. Mit der Unterschrift auf dem Einsendeformular wird das Einverständnis für die Verwendung der EDTA-Blutprobe für wissenschaftliche Zwecke gegeben. Eine Weitergabe der Testergebnisse oder der DNA an Dritte erfolgt nur, wenn ein Auftrag des Besitzers des Hundes vorliegt. Sie können einer Weitergabe der Testergebnisse an den DTK zustimmen, wenn Sie das entsprechende Feld auf dem Einsendebogen ankreuzen und mit ihrer Unterschrift bestätigen.

Die Eingangsbestätigung der Probe geht Ihnen zusammen mit den Ergebnissen des Gentests für die Glasknochenkrankheit nach etwa 2-4 Wochen per Post oder Email zu. Das Ergebnis kann „frei“, „Anlageträger“ oder „Merkmalsträger“ sein.

Erklärung: Jedes Tier hat zwei Chromosomensätze und somit ist auch jedes Gen in zwei Ausprägungsformen vorhanden. Eine Ausnahme hiervon machen nur die Geschlechtschromosomen beim männlichen Tier. Einen Chromosomensatz erhält das Tier vom Vater und den anderen Chromosomensatz von der Mutter. Bei Mutationen kann die Ausprägung eines oder mehrerer Bauteile der Erbsubstanz (DNA) jedoch unterschiedlich sein. Diese Ausprägungsformen werden als Allele bezeichnet. Ist die Ausprägung beider Allele identisch, so ist das Individuum homozygot. Liegen unterschiedliche Allele vor, ist das Individuum für diese Allele heterozygot. Ein für die Glasknochenkrankheit „freies“ Tier trägt homozygot die gesunden Erbanlagen, ein „Anlageträger“ hat sowohl eine gesunde als auch eine mutierte Erbanlage und ein „Merkmalsträger“ trägt auf beiden Chromosomen die mutierte Erbanlage, ist also homozygot für die Mutation der Glasknochenkrankheit.

Kontakt

Institut für Tierzucht und
Vererbungsforschung
Bünteweg 17 p
30559 Hannover

Telefon: 0511-953-8876

Fax: 0511-953-8582

E-Mail: zucht@tiho-hannover.de

Internet: www.tiho-hannover.de

=> Kliniken und Institute
=> Institut für Tierzucht
und Vererbungs-
forschung

Spenden

Spenden zur Unterstützung unserer

Forschung:

Gesellschaft der Freunde der Stiftung TiHo
Hannover

Verwendungszweck: Spende Tierzucht

Kontonummer: 0230375

BLZ: 250 700 70

Deutsche Bank Hannover



Aktuell forschen wir an

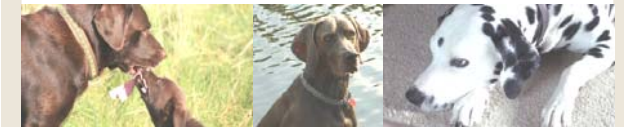
- **Entwicklungsstörungen des Skeletts**
Hüftgelenk (HD)- und
Ellbogengelenkdysplasie (ED)
Osteochondrose (OCD)
Keilwirbel
- **Wirbelsäulenerkrankungen**
- **Herzerkrankungen**
Angeborene Anomalien von Herzgefäßen
wie Aorten-, Pulmonalstenose, rechter
Aortenbogen, offener Ductus arteriosus
Kardiomyopathien
- **Epilepsie**
- **Augenerkrankungen**
Linsentrübung (Katarakt)
Linsenluxation
Überzählige Wimpern (Distichiasis)
- **Stoffwechselerkrankungen**
Lipofuszinosen
Pankreatitis
- **Taubheit**
- **Geschlechtsanomalien**
- **Hauterkrankungen**
- **Erkrankungen des Blutes**
- **Erkrankungen der Nieren**

Aktuelle Ergebnisse in wissen- schaftlichen Journalen

- Populationsgenetische Analysen und
Aufklärung der Erbgänge für HD, ED und
OCD, Aorten- und Pulmonalstenose,
Herzerkrankungen, Taubheit
- Genomische Zuchtwerte für HD, ED und
kongenitale Taubheit
- Molekulargenetische Aufklärung von
Genveränderungen (Mutationen) für
Krankheiten:
 - Kongenitale Taubheit beim Dalmatiner
 - Farbvarianten (Dilute-, Merle-Gen)
 - Katarakte
 - Neuronale Lipofuszinose beim Tibet Terrier
 - Persistierender rechter Aortenbogen
 - Dilatative Kardiomyopathie



Forschung für die Gesundheit der Hunde



Eine Initiative des Instituts für
Tierzucht und Vererbungsforschung



Sich aktiv für die Gesundheit der Hunde einsetzen!

Das Institut für Tierzucht und Vererbungs-forschung (Leitung: Prof. Dr. Ottmar Distl) forscht aktiv auf dem Gebiet der Hundegesundheit. Mit unseren Forschungsergebnissen wollen wir die Zucht von gesunden und langlebigen Hunden voranbringen. Die meisten Erkrankungen treten unerwartet auf und verändern die Lebensqualität der Hunde enorm. Der Umgang mit dieser Situation ist für viele Hundeliebhaber und Hundezüchter nicht einfach. Die Ursachen vieler dieser Erkrankungen können über moderne Forschung aufgeklärt werden. Insbesondere die Genetik und Genom-forschung tragen zu neuen Erkenntnissen bei und helfen, schlimme und qualvolle Erkrankungen zu vermeiden. Mittels Genom-analysen können Veränderungen in den Genen identifiziert werden, die für das Entstehen einer Krankheit verantwortlich sind oder wesentlich zu ihrer Entstehung beitragen. Mit diesen Erkenntnissen ist es dann möglich, Hundezüchter über die Ursachen aufzuklären, eine Früherkennung zu ermöglichen und das Auftreten dieser Erkrankungen zu verhindern. Für eine nachhaltige Forschung sind wir auf die Unterstützung von jedem einzelnen Hundehalter, Hundezüchter und Tierarzt angewiesen.



So können Sie unsere Forschung unterstützen

Für die molekulargenetische Aufklärung werden Blutproben von Hunden benötigt. Aus diesen Blutproben wird die Erbsubstanz (DNA) gewonnen und für die Genomforschung verwendet. Deshalb wollen wir Sie motivieren, uns eine Blutprobe von Ihrem Hund für die Forschung zur Verfügung zu stellen. Diese Probe soll mit einem Einsendebogen an uns geschickt werden. Die Begleitformulare und Hinweise zu Entnahme und Versand finden Sie auf unserer Web-Seite. Alle Proben werden streng vertraulich behandelt. Wichtig sind uns Proben von Hunden, die von einer Erkrankung betroffen sind und auch von solchen Hunden, die gesund sind und ein hohes Alter erreichen. Ob Ihr Hund ein Rassehund oder Mischling ist, spielt hierbei keine Rolle. Wir erforschen die molekulargenetischen Ursachen von Krankheiten, deren Erbgänge und Heritabilität (Grad der Erbllichkeit) und die Auswirkungen von Inzucht und erarbeiten verbesserte Zuchtprogramme. Wir geben Vorträge und Seminare und veranstalten Workshops für Hundezüchter, Hundehalter und Tierärzte.



DNA-Bank

Für Hundezuchtvereine erstellen wir DNA-Banken. DNA-Banken sind ein sehr hilfreiches Instrument, um bei einer Hunderasse Krankheiten molekulargenetisch aufzuklären und die Forschung nachhaltig gestalten zu können. Wir bieten auch dem Hundeliebhaber an, die DNA von seinem Hund bei uns einzulagern.

Bisher wenig bekannte Erkrankungen bei einer Rasse

Wir gehen gerne auf Ihre Wünsche zur Erforschung von Krankheiten ein. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, um eine geeignete Lösung zu finden.

Altern und ein langes, gesundes Leben

Uns interessieren auch Hunde, die ein hohes Alter erreichen und bei guter Gesundheit sind. Damit Sie länger Freude an Ihrem Hund haben, forschen wir über das Lebensalter der Hunde und den Faktoren, die dem Hund ein langes und gesundes Leben ermöglichen. Wenn Sie eine Seniorin oder einen Senior besitzen, möchten wir Sie ausdrücklich um eine Blutprobe bitten.

