



LABOKLIN
LABOR FÜR KLINISCHE DIAGNOSTIK GMBH & CO. KG

Laboklin GmbH & Co KG - DNA-Tests beim Teckel Bluteinlagerung

CHRISTINA DANGEL

26.10.2020

Deutscher Teckelklub 1888 e.V.



Laboklin Bad Kissingen seit 1989



Ca. 400 Mitarbeiter

Einzugsgebiet

Großbritannien

Skandinavien (DK, S, N)

Niederlande

Benelux
Frankreich

USA, Kanada

Südafrika

Schweiz

Italien, Spanien

Russland

Slowakei

China

Tschechien

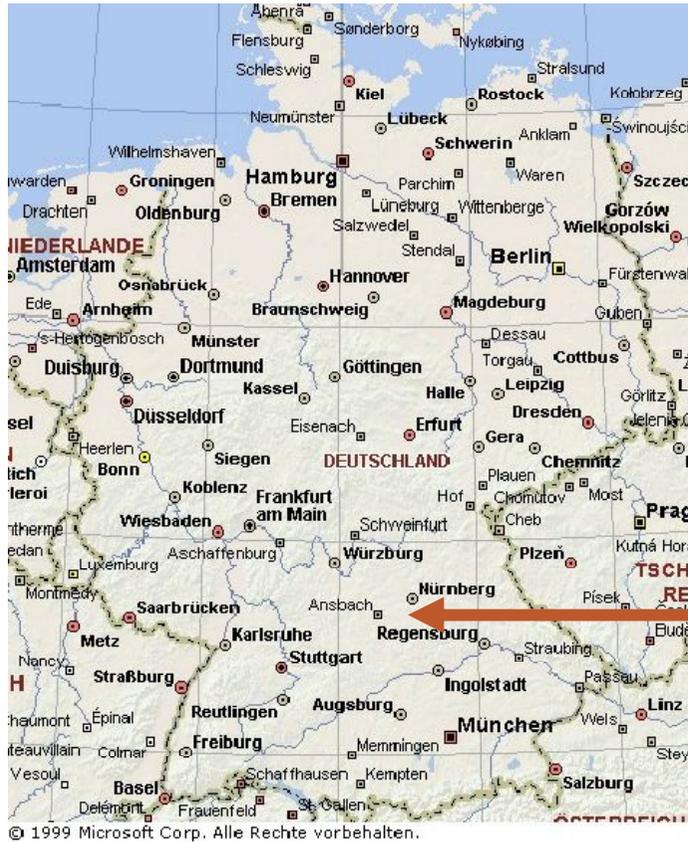
Kroatien

Slowenien

Bad Kissingen

Polen

Österreich



Einzugsgebiet des Kurierdienstes



Bad Kissingen

Probeneingang



Bluteinlagerung

1) Bei Zuchtverband notwendige Formulare anfordern

Untersuchungsauftrag

Genetik DTK 1888 e.V.

Kundennummer / Barcode
1 0 7 0 1 0

Laborzeiten: Mo. - Fr.: 9:00 - 18:00 Uhr

LABOKLIN
LABOR FÜR KLINISCHE DIAGNOSTIK GMBH & CO. KG
Postfach 1810 · 97868 Bad Kissingen
Telefon 0971/72020 · Telefax 0971/88548
E-Mail: labogen@laboklin.de

Auftraggeber:
Deutscher Teckelklub
1888 (DTK) e.V.

Geschäftsstelle:
Prinzenstr. 38
- 47058 Duisburg
Tel.: +49 (0)203 - 33 000 5
E-Mail: info@genetik1888.de

Rechnung an:
 DTK 1888 e.V.

Eigentümer (Tierbesitzer):
(Bitte leserlich in Blockschrift ausfüllen)

Name: _____
Vorname: _____
Geburtsdatum: _____
Straße: _____
PLZ, Ort: _____
Tel. Nr.: _____
E-Mail: _____

Ich versichere, dass ich die Identität des/der Tier(s) überprüft habe und dass die Proben von dem/den unten genannten Tieren stammen.

Unterschrift/Stampf des Tierarztes

Unterschrift des Tierbesitzers

Kurier Benachrichtigung: E-Mail Fax Post (+4 € inkl. MwSt)

Mit Verwendung dieses Formulars erklärt sich sowohl der Tierarzt als auch der Besitzer des Hundes damit einverstanden, dass die Abrechnung über den DTK e.V. erfolgt und die Ergebnisse der Untersuchung direkt ausschließlich an den DTK e.V. übermittelt werden. Der Klub erhält somit als Auftraggeber die entsprechenden Rechte an dieser Probenentsendung. Eventuelle Nachbestellungen (Nachforderungen) können nur und ausschließlich vom Klub in Auftrag gegeben werden. Nur so können die zwischen LABOKLIN und dem DTK e.V. vereinbarten Konditionen gewahrt werden.

Deutscher Teckelklub 1888 e.V.

Bitte beachten Sie: Die Angabe der Rasse ist unbedingt erforderlich!

Angaben zum Hund

Probe: 5 ml EDTA-Blut Geschlecht w m
Tiername: _____ Geburtsdatum: _____
Rasse: _____ Fellfarbe: _____
Zuchtbuch-Nr.: _____ Tattoo-Nr.: _____
Microchip-Nr.: _____ Probenbeschriftung: _____

Blut- und DNA-Einlagerung bei -20 °C (Probenmaterial 5 ml EDTA Blut)
(Leistungsnummern 0120 und 0132 erfassen)

Projektnummer: _____

Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB):
Preise in Euro inkl. MwSt./Leistungsangebot und Preis kann Gegenstand von Änderungen sein! Probenmaterial und anonymisierte Testergebnisse können für wissenschaftliche Studien verwendet werden.
Einsendungen zu unseren AGB siehe www.laboklin.com/ Preise nur gültig bei Verwendung dieses Antrags und Rechnungsstellung an Klub!
0-09/20

Bluteinlagerung-Ablauf

- 2) 5 ml EDTA-Blut beim Tierarzt abnehmen lassen und mit dem ausgefülltem Formular zu Laboklin einschicken
- 3) Probe wird ausgepackt; Probe und Antrag werden mit der gleichen Labornummer versehen
- 4) Daten zu Hund, Tierbesitzer und Zuchtverband werden in unserem Laborprogramm erfasst

Bluteinlagerung-Ablauf

- 5) DNA-Aufarbeitung aus 200 µl EDTA-Blut und Einlagerung dieser DNA bei -20 °C (Roche MagNa Pure 96)
 - 6) Abfüllen eines Aliquots (1 ml) und Einlagerung dieses Aliquots und des Rest-Blutes bei -20 °C
 - 7) Übermittlung der Befundnummer und Rechnungsstellung an den DTK 1888 e.V. (Einverständnis TB auf Antrag)
 - 7) Einlagerung für mindestens 10 Jahre
 - 8) Versand an Forschungsinstitut
- 

Bluteinlagerung-Sicherheit

- Lagerung der EDTA-Blutprobe und des Aliquots in unterschiedlichen Gefrierschränken/-räumen
- Warnsysteme durch e-mail und/oder What´s App bei Stromausfall oder Abfall der Temperatur
- Eventuelle Umlagerung innerhalb der Nachlaufzeit der Geräte gewährleistet

Bereiche der Labordiagnostik

- Hämatologie und klinische Chemie Serologie, Virologie
 - Pathologie
 - Bakteriologie, Mykologie, Parasitologie
 - Zellkultur
 - Desinfektionsmittelprüfung
 - Molekularbiologie und Genetik
- 

Molekularbiologie und Genetik

- Nachweis von Infektionserregern (PCR)
- Genetik (Erbkrankheiten, Fellfarben, Haarstruktur/-länge), DNA-Profile, Abstammungsbegutachtungen (DNA-Profil ISAG 2006 und ISAG 2020)
- Geschlechtsbestimmung Vogel
- Covid 19-PCR-Nachweis



Probenmaterial für DNA-Tests

EDTA-Blut !!



Backenabstrich



(Haare mit Wurzel, Pferd)

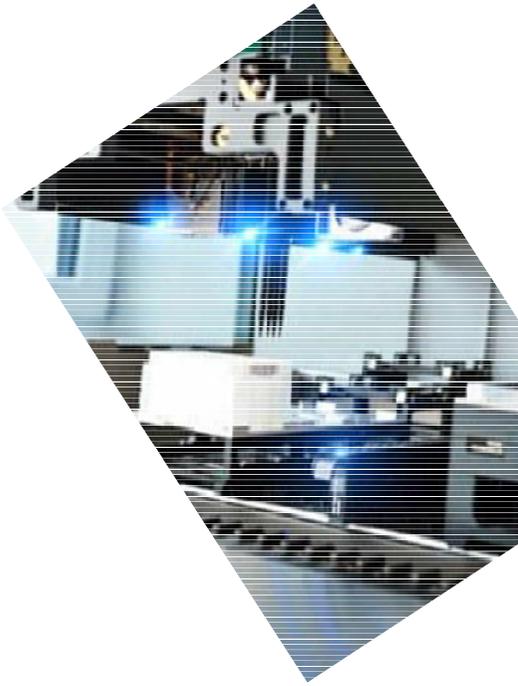


Der Gentest-Entnahme Backenabstrich



Der Gentest-Ablauf im Labor

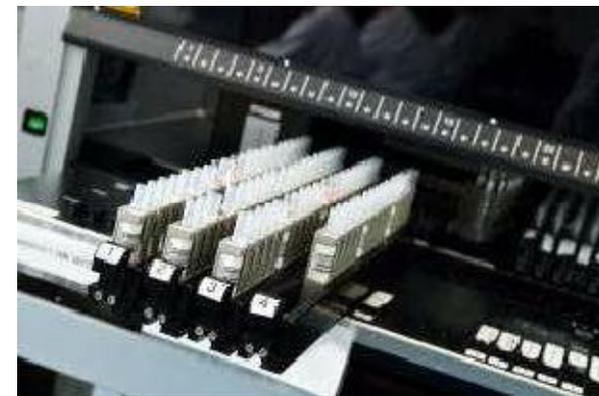
EDTA-Blut → Isolierung der DNA ← Backenabstrich



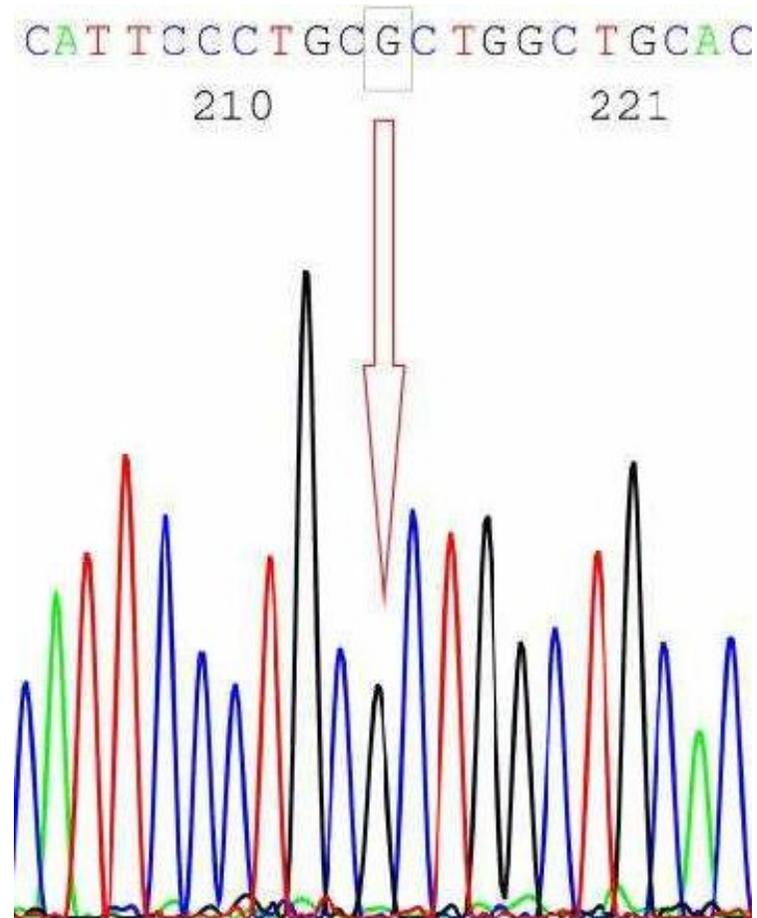
↓
PCR (Polymerase Ketten Reaktion)

↓
Genanalyse:

1. Sequenzierung
2. RFLP-Analyse
3. Real-Time-PCR



Der Gentest-Sequenzierung Beispiel



Genotyp N/N (frei)

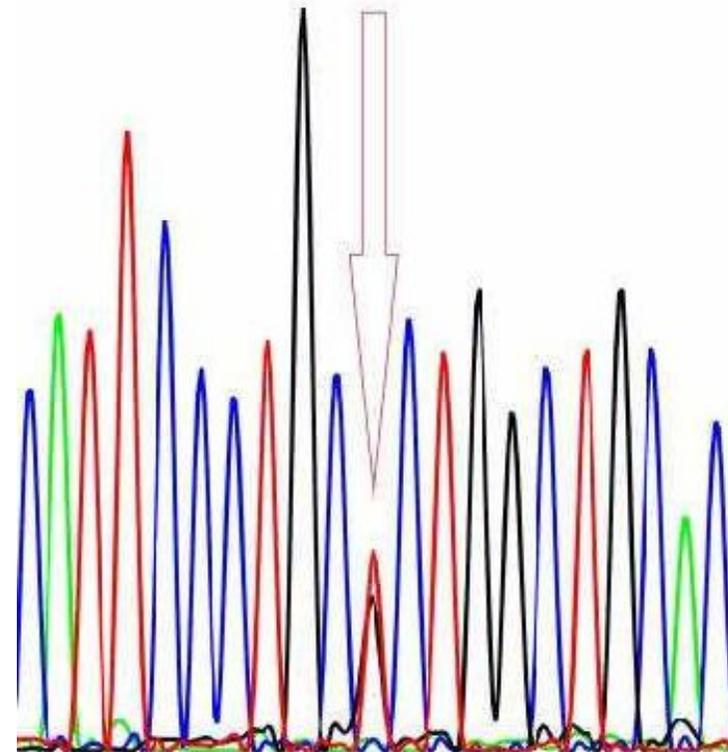
Base Guanin (G)

Der Gentest-Sequenzierung Beispiel

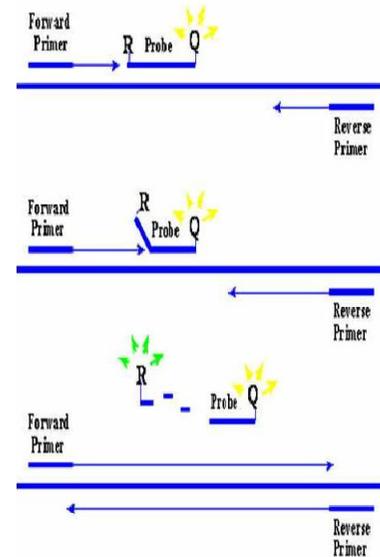
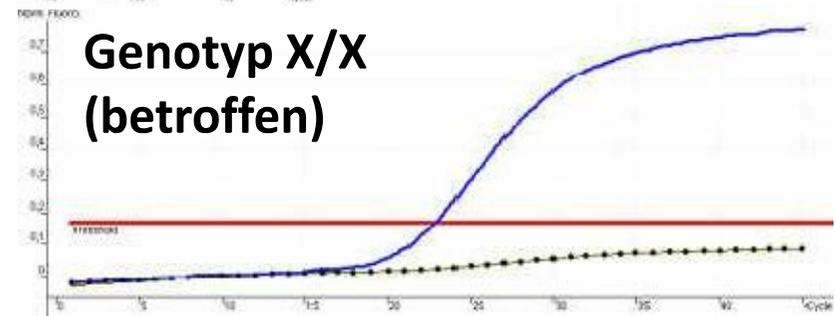
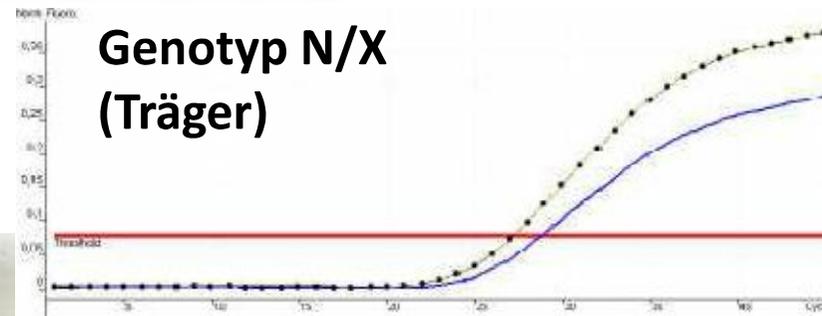
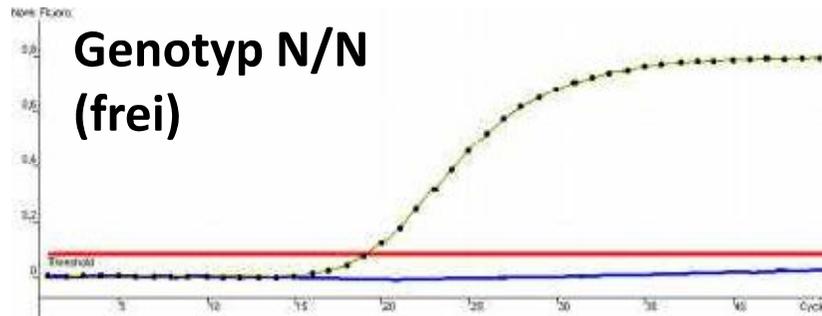
CAT TCCCTGC **C** CTGGCTGCAC
99 210

Genotyp N/x (Träger)

Base Guanin (G) und
Base Thymin (T)



Der Gentest-RealTime PCR



Der Gentest-RealTime PCR



Osteogenesis imperfecta Teckel

- Kollagen ist das häufigste Protein im tierischen Körper und verleiht den Knochen ihre Elastizität
- Defekt der Kollagen-Gene → Glasknochenkrankheit
- Ab Welpenalter
- Symptome:
 - zerbrechliche Knochen
und Zähne
- Erbgang:
 - autosomal rezessiv

crd-PRA Teckel

- Erkrankung der Netzhaut des Auges/ Verlust der Zapfenzellen
- Ab ca. 6 Monaten → Verlust des Farbsehens und Sehen bei Tageslicht
- Ab ca. 1-2 Jahren komplette Tagblindheit

Vorteile von DNA Tests

- Geringe Anforderungen an die Probe (Transport, Zeit), schnelle Ergebnisübermittlung
- DNA-Tests sind unabhängig vom Alter des Hundes
- Testergebnis bleibt lebenslang gleich
- Genetischer Status eines Hundes kann ermittelt werden, bevor klinische Diagnose möglich ist



Vorteile von DNA Tests

- Frühe Zuchtentscheidungen, gezielte Verpaarungen
- Klinisch unauffällige Anlageträger können nur über DNA Tests erkannt werden



Grenzen von DNA Tests

- Bisher unbekannte Mutationen können auftreten und ähnliche Symptome auslösen
- Es ist schwierig zu wissen, wie viele Mutationen einer Krankheit in der jeweiligen Rasse existieren
- Gentests sind immer rassespezifisch
- Gentest lässt keine Aussage über Zeitpunkt des Auftretens oder den Schweregrad der Erkrankung zu

Grenzen von DNA Tests

- Bei polygenen oder multifaktoriellen Erbkrankheiten (z.B. HD) ist der Einsatz von Gentest heute noch nicht möglich
- Gefahr: Verarmung des Genpools; daher Anlageträger nicht aus der Zucht ausschließen



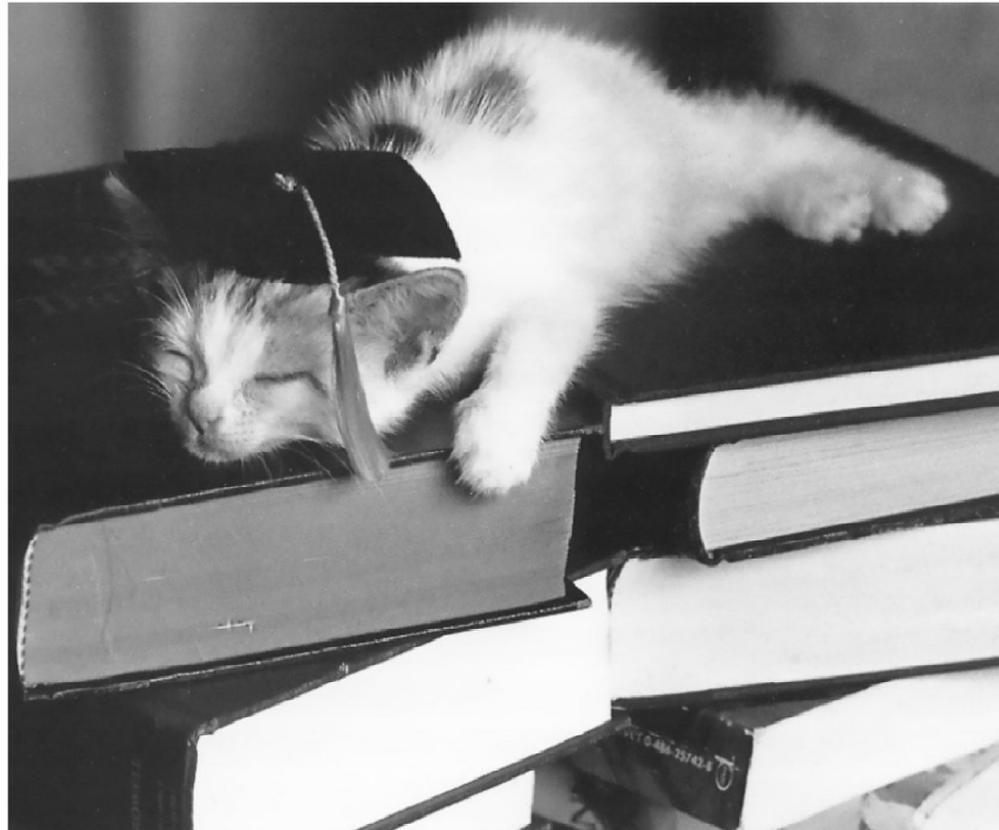
Qualität-Akkreditierung

- Proben nur an ein akkreditiertes Labor schicken
- Akkreditierte Labore verpflichten sich dazu sämtliche durchgeführten Untersuchungen und Tests entsprechend den Qualitätsrichtlinien und guter fachlicher Praxis durchzuführen, alle relevanten gesetzlichen Vorschriften zu beachten sowie die Anforderungen der Norm (DIN EN ISO/IEC 17025:2005) zu erfüllen
- Dokumentation aller Abläufe/Ansätze; Nachvollziehbarkeit aller Prozesse, Auswertung-Kontrollen

Qualität-Akkreditierung

- Regelmäßige Schulungen aller Mitarbeiter
- Aktualisierung und Weiterentwicklung der Untersuchungsmethoden
- Einhaltung von Zeitvorgaben und Kundennähe
- Regelmäßige Ringversuche (Laboklin Referenzlabor für den nächsten Laborvergleich/Ringversuch DNA-Profil Hund 2021)
- Überprüfung durch interne und externe Audits

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Fragen

