



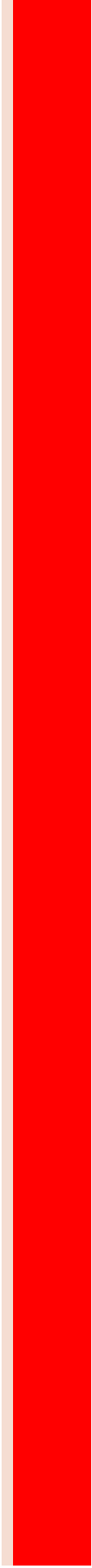
LABOKLIN
LABOR FÜR KLINISCHE DIAGNOSTIK GMBH & CO. KG

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

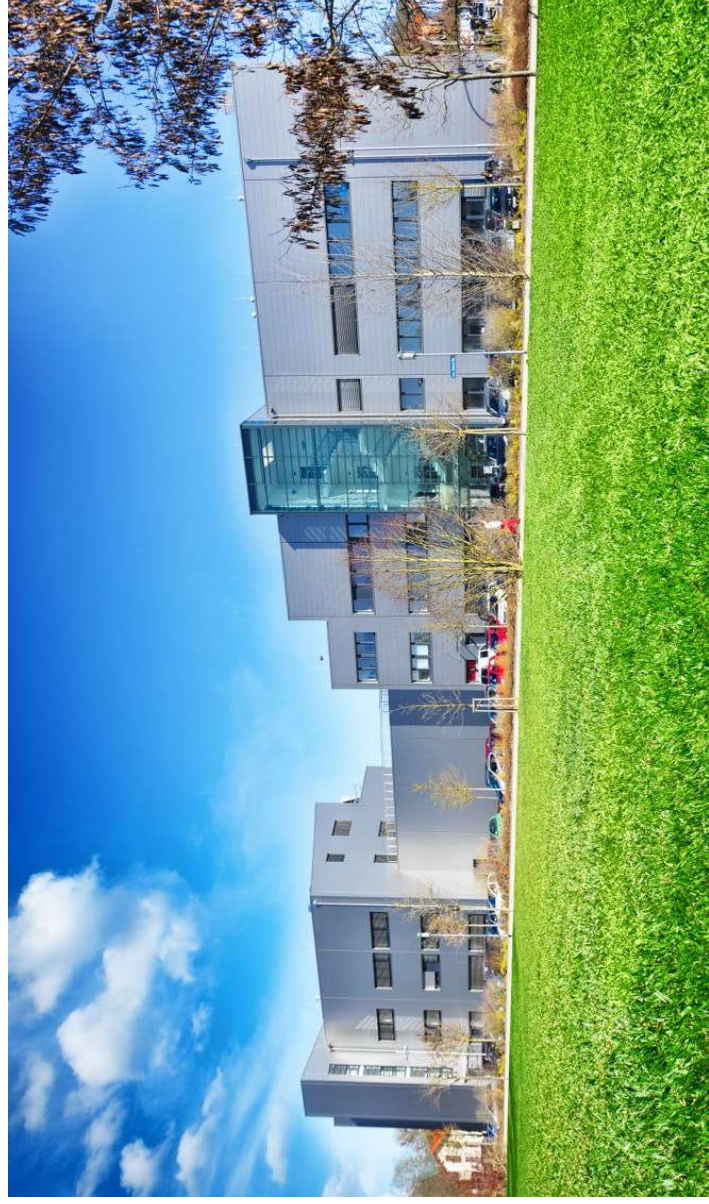
CHRISTINA DANGEL

26.10.2020

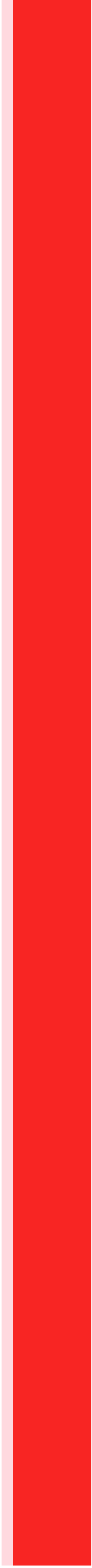
Deutscher Teckelklub 1888 e.V.



Laboklin Bad Kissingen seit 1989

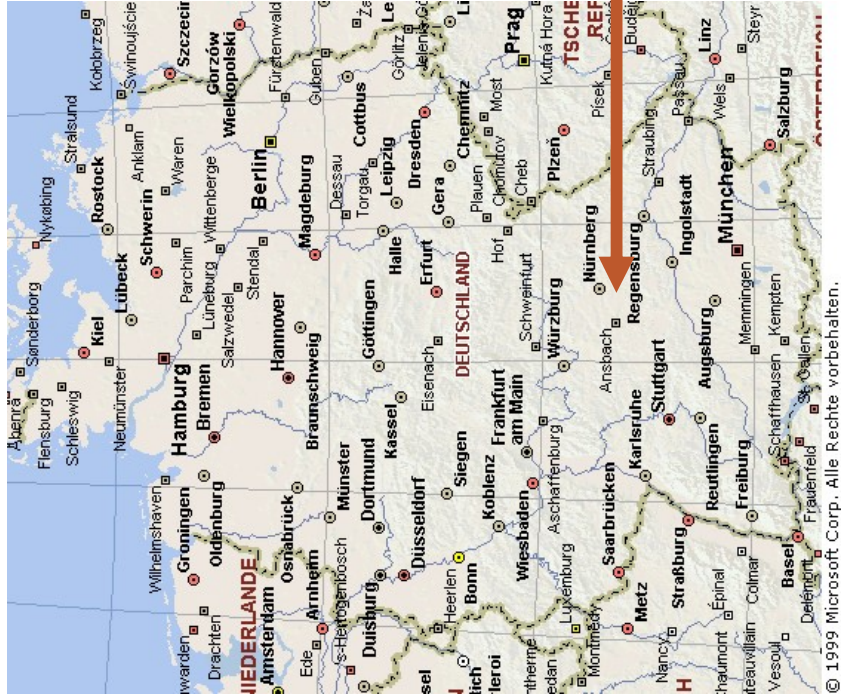


Ca. 400 Mitarbeiter



Einzugsgebiet

Skandinavien (DK, S, N)



Russland
Slowakei
China
Tschechien
Kroatien
Slowenien

Bad Kissingen



Polen
Österreich

Großbritannien



Niederlande

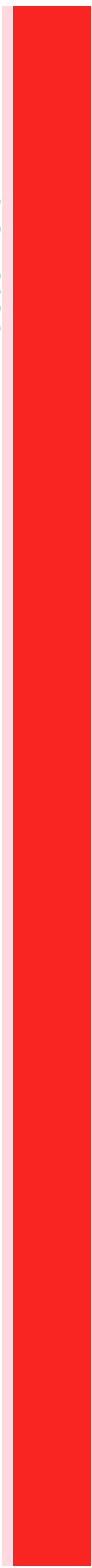
Benelux
Frankreich



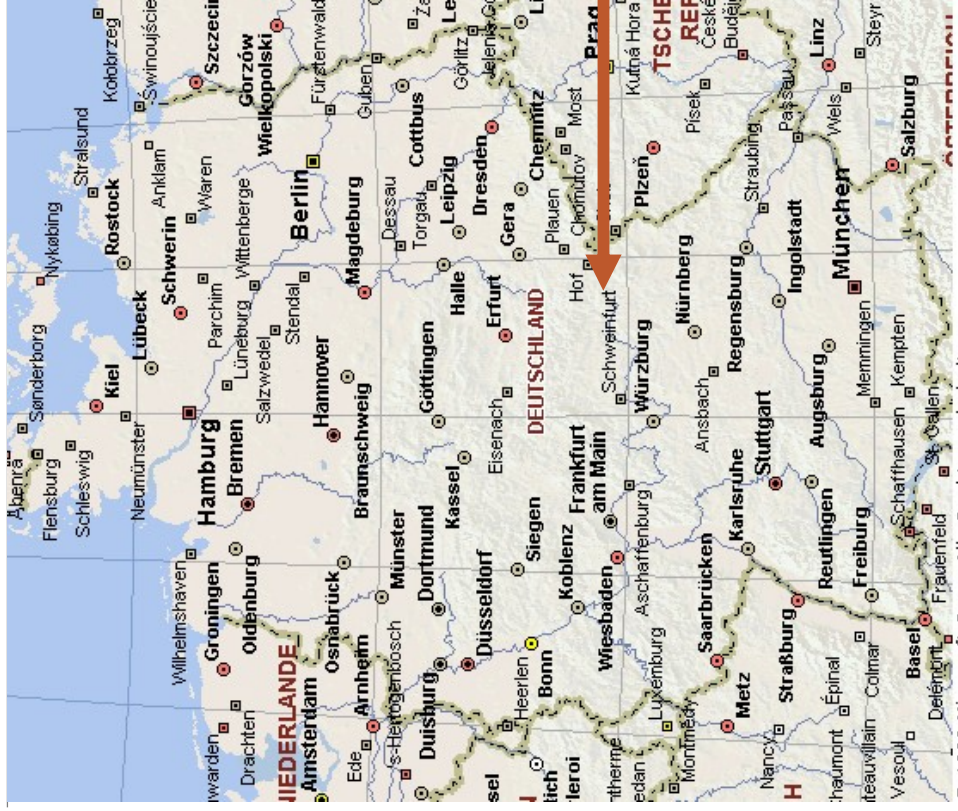
USA, Kanada

Südafrika

Schweiz
Italien, Spanien



Einzugsgebiet des Kurierdienstes



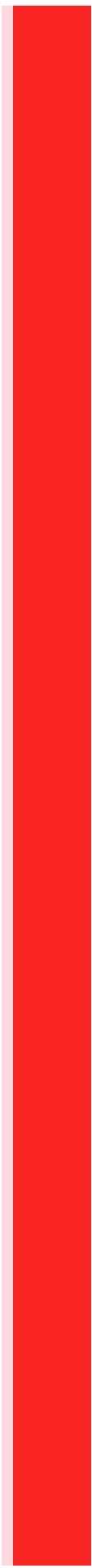
Bad Kissingen

Probeneingang



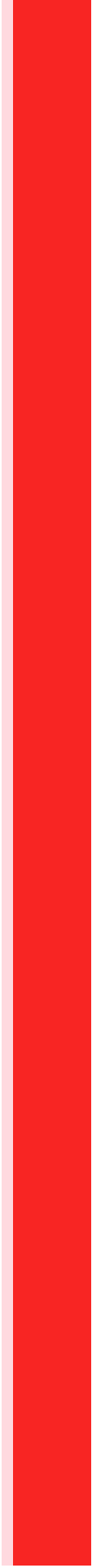
Bluteinlagerung-Ablauf

- 2) 5 ml EDTA-Blut beim Tierarzt abnehmen lassen
und mit den 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



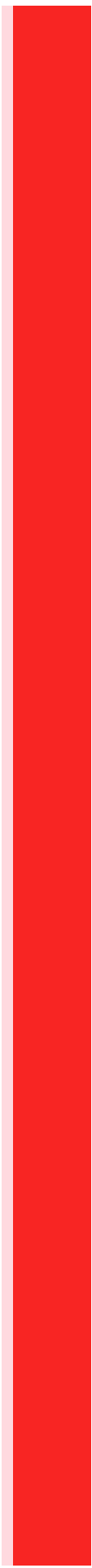
Bluteinlagerung-Ablauf

- 5) DNA-Aufarbeitung aus 200 μ l EDTA-Blut und Einlagerung dieser DNA bei $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Roche MagNa Pure 96)
- 6) Abfüllen eines Aliquots (1 ml) und Einlagerung dieses Aliquots und des Rest-Blutes bei $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 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

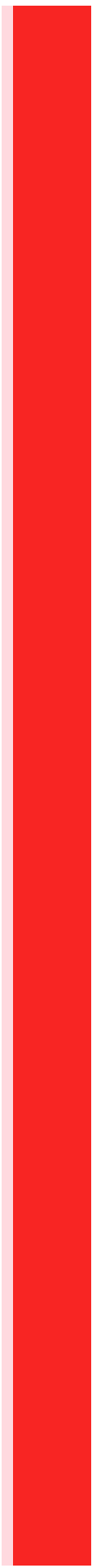
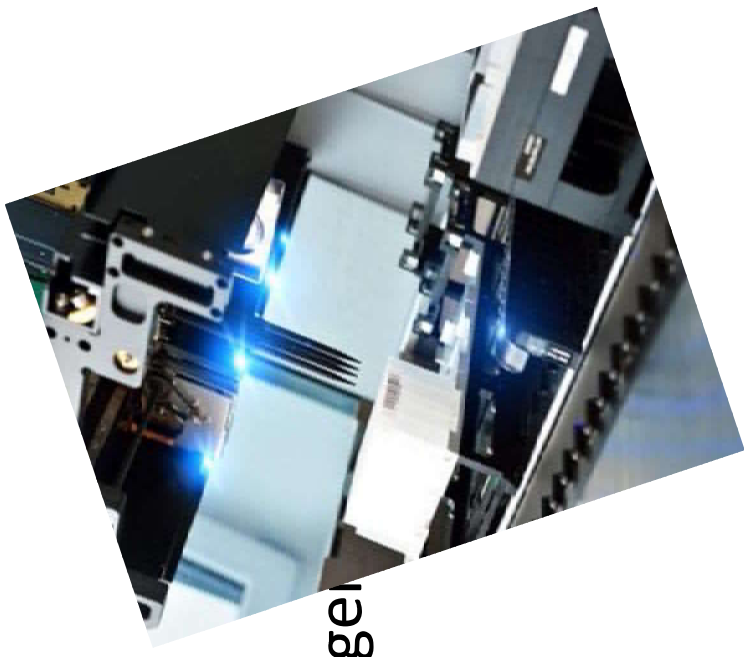


Bereiche der Labordiagnostik

- 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

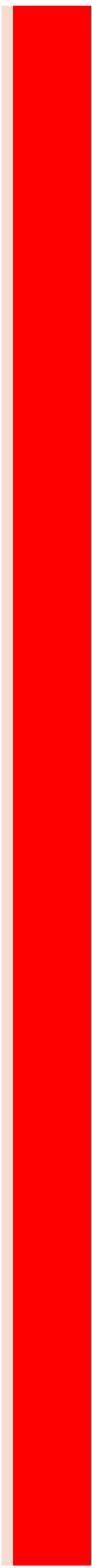
EDTA-Blut !!



Backenabstrich



(Haare mit Wurzel, Pferd)

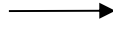


Der Gentest-Entnahme Rückenabstrich

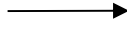


Der Gentest-Ablauf im Labor

EDTA-Blut → Isolierung der DNA ← Backenabstrich

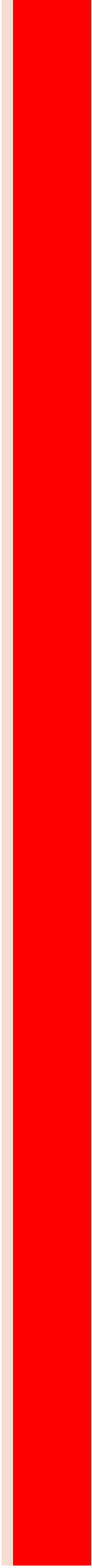
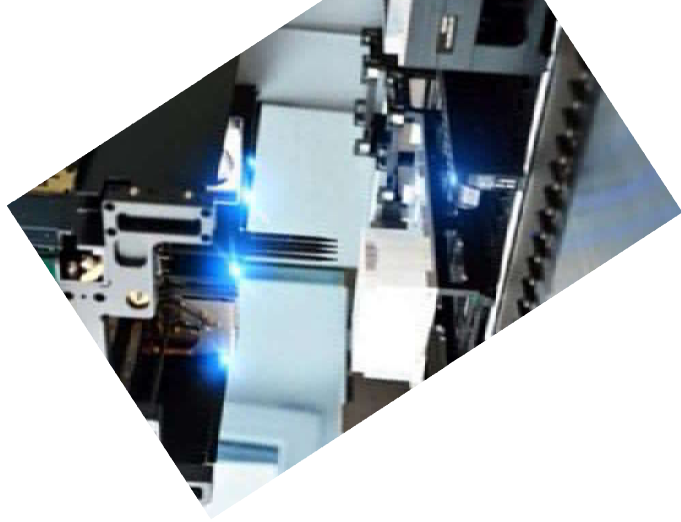


PCR (Polymerase Ketten Reaktion)



Genanalyse:

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

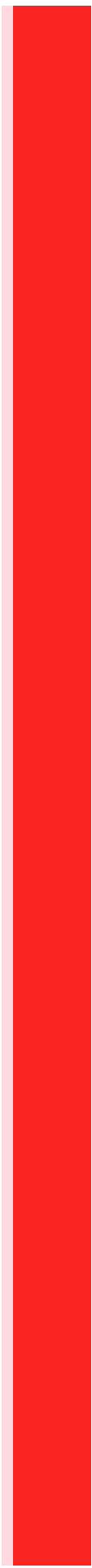
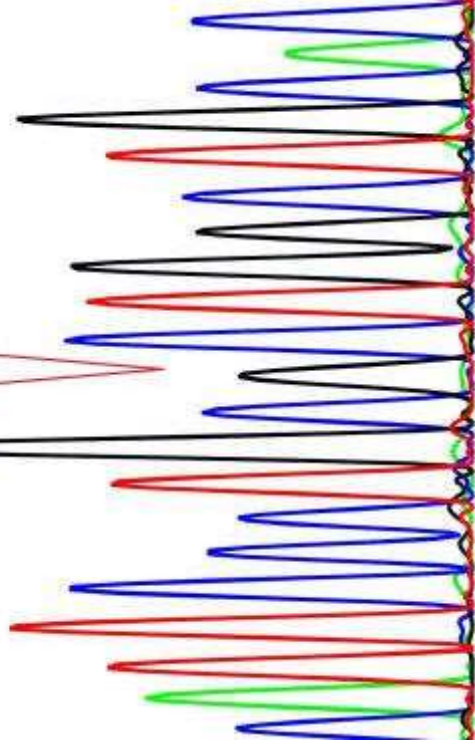


Der Gentest-Sequenzierung Beispiel

CAT TCCCTGGGC TGGC TGCA C
210 221

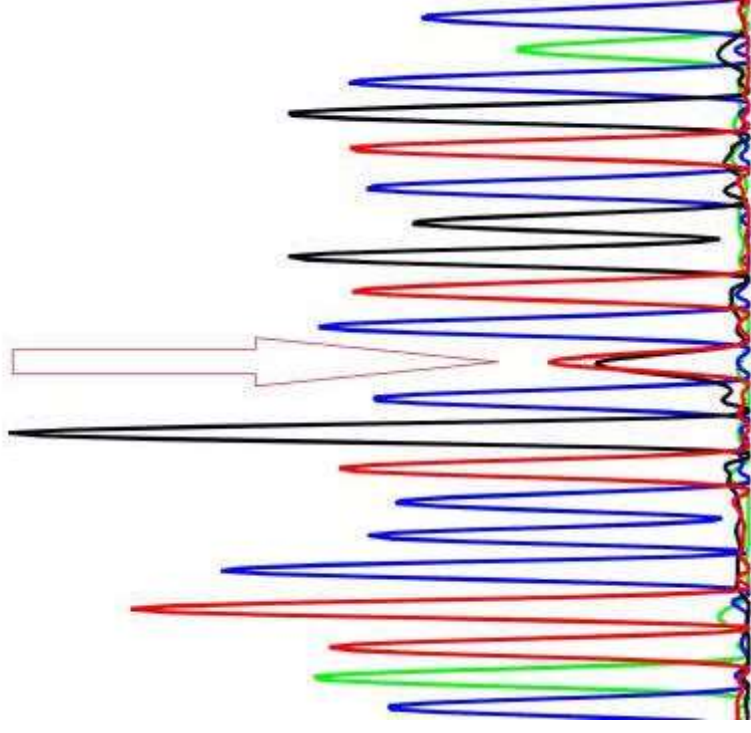
Genotyp N/N (frei)

Base Guanin (G)



Der Gentest-Sequenzierung Beispiel

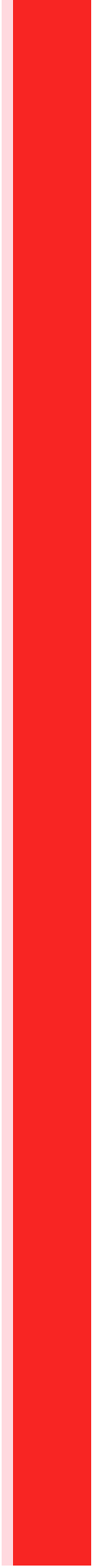
CA T T C C C T G C C T T G G C T G C A C
99 210



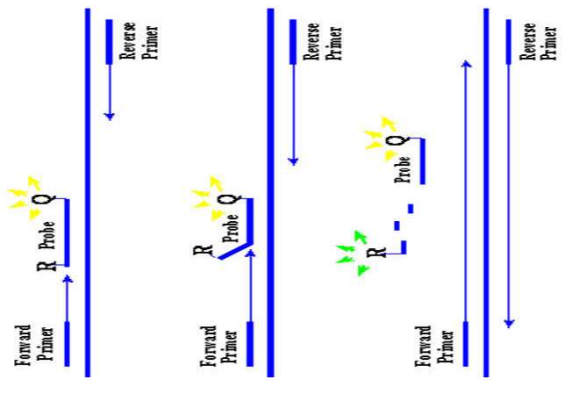
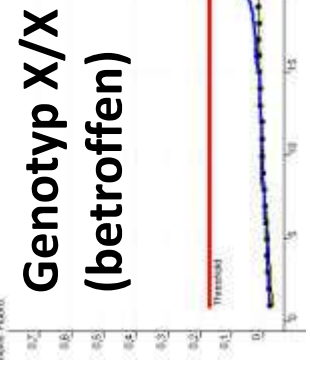
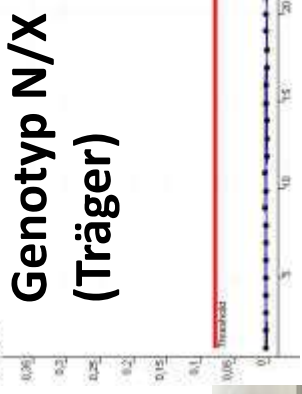
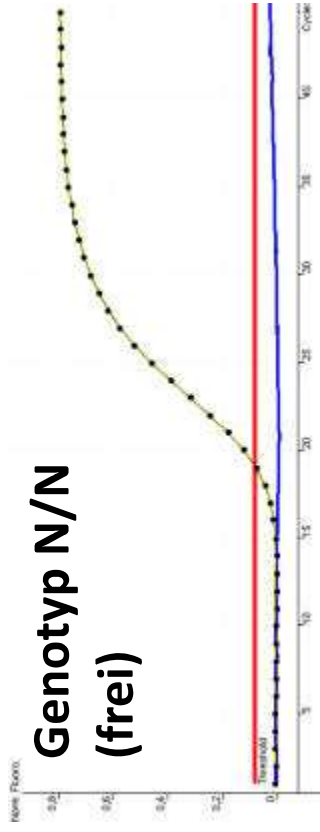
Genotyp N/x (Träger)

Base Guanin (G) und

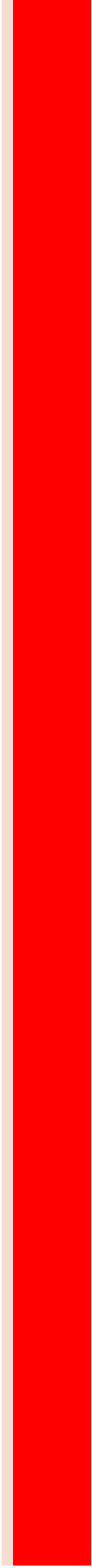
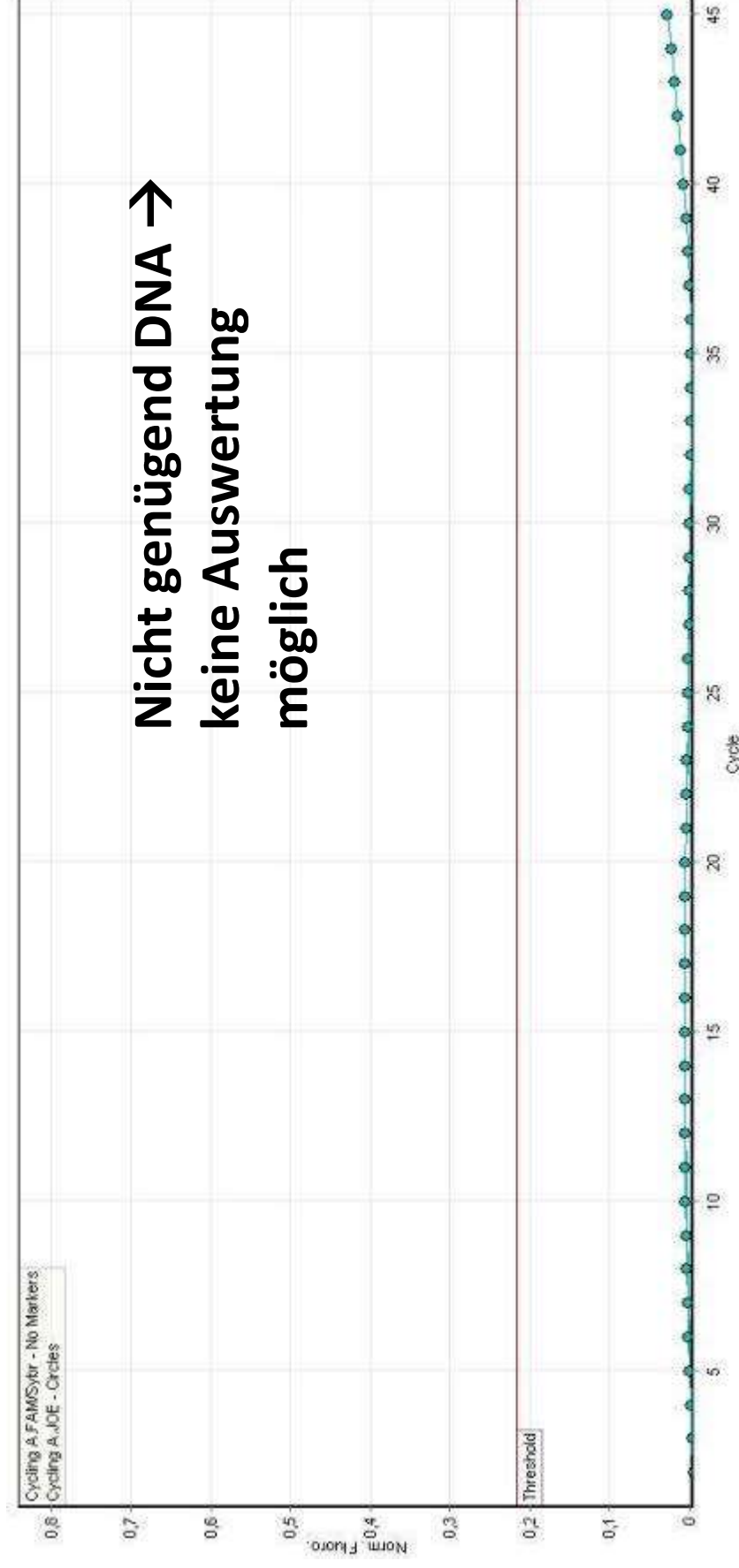
Base Thymin (T)



Der Gentest-RealTime PCR

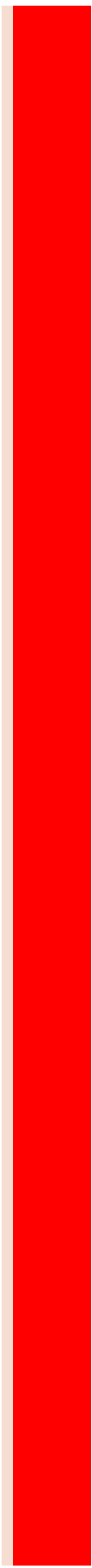


Der Gentest-RealTime PCR



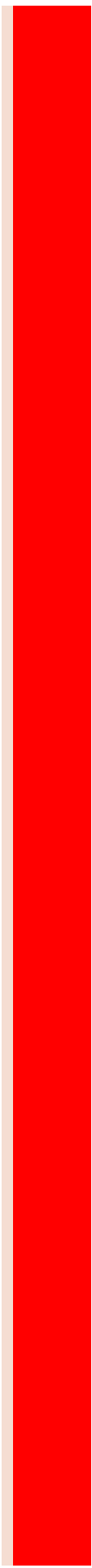
Osteogenesis imperfecta Teckel

- 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



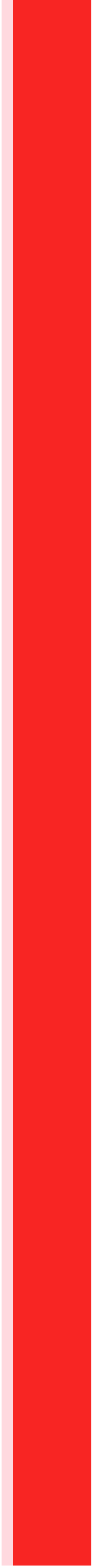
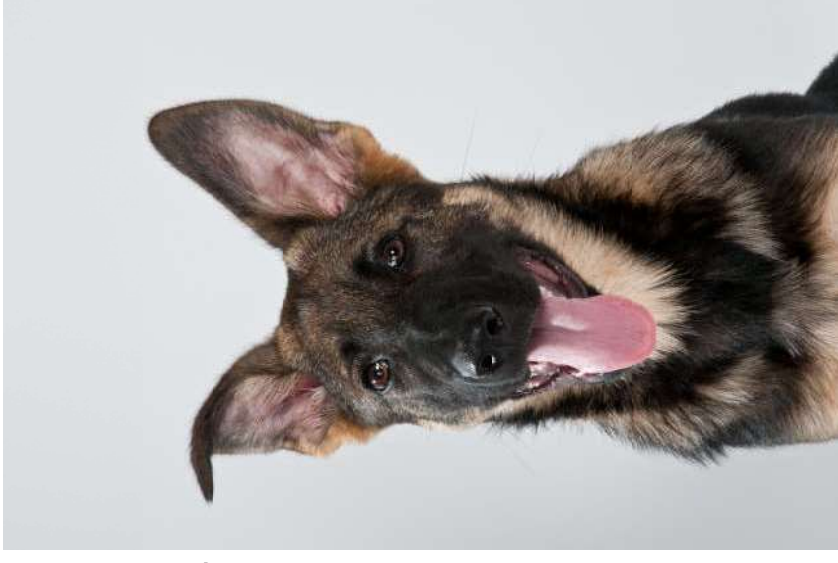
crd-PRA Teckel

- 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



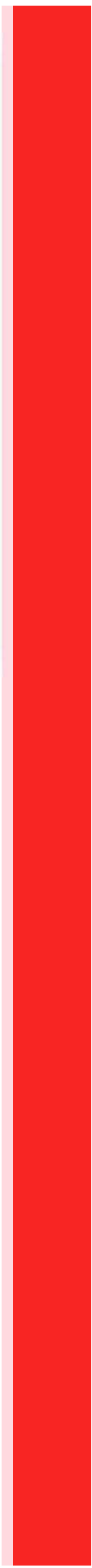
Vorteile von DNA Tests

- 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



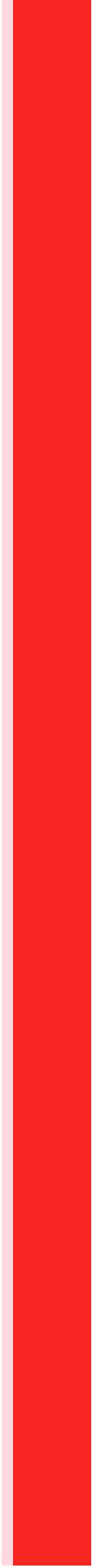
Vorteile von DNA Tests

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



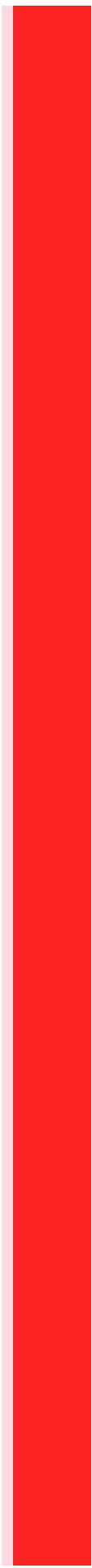
Grenzen von DNA Tests

- 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



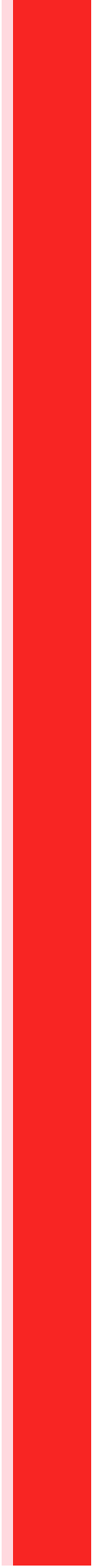
Grenzen von DNA Tests

- 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



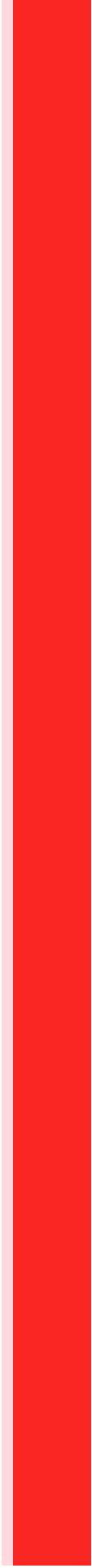
Qualität-Akkreditierung

- 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

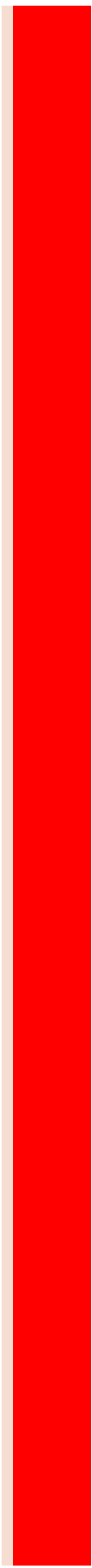


Qualität-Akkreditierung

- 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

