

Mit unendlicher Liebe für die Rasse

DOBERMAN
DIVERSITY PROJECT™


embark.

DAS DOBERMAN DIVERSITY PROJECT

ist eine gemeinnützige Scientific Corporation die gegründet wurde, um genetische Gesundheitsprobleme sowie die kurze Lebensdauer des heutigen Dobermanns auf der ganzen Welt anzugehen.

UNSERE MISSION

ist es, die Häufigkeit vererbbarer Krankheiten beim Dobermann zu reduzieren, indem die Depression in der genetischen Vielfalt der Dobermann-Rasse untersucht, bekämpft und weitverbreitete krankheitsassoziierte Mutationen durch umfassende Gentests, Analysen, Entwicklung und das Teilen von untersuchten und auf evidenzbasierten Züchtungsergebnissen zusammenzutragen, und die Messung der Wirksamkeit verschiedener Zuchtmethoden im Hinblick auf die genetische Gesundheit und Langlebigkeit zu betrachten.

ALLE DOBERMÄNNER

und Ihre Besitzer profitieren weltweit persönlich von der Teilnahme am Doberman Diversity Project und dem genetischen Test durch das Partnerlabor Embark, weil alle feststellbaren genetischen Merkmale erfasst und dem Halter für gesundheitliche Maßnahmen zur Verfügung gestellt werden, und das nicht nur einmalig, denn sobald neue Erkenntnisse zu spezifischen Merkmalen vorliegen, erhalten auch bereits getestete Dobermänner ein "Update", und das ganz ohne Zusatzkosten.

Durch die Teilnahme am Doberman Diversity Project werden die erfassten genetischen Daten aller Dobermänner einem gigantischen internationalen Forscherteam (GENOME WIDE ASSOCIATION STUDY), bestehend aus Veterinären und Genetikern, zur Verfügung gestellt, die sich auf die Rasse Dobermann konzentrieren und mit Hochdruck an den genetischen Gesundheitsmerkmalen unserer Rasse arbeiten. Die Forschungsergebnisse werden untereinander ausgetauscht, um einen größtmöglichen Nutzen für Dobermänner, Besitzer, Mediziner und Züchter der heutigen sowie den nachfolgenden Generationen bereitzustellen.

Getestet werden DNA und derzeit 170 Auskunft gebende Gene.

GENE DER FELLFARBE (Farbgenetik)

K Locus (dominantes Schwarz), B Locus (Schwarz und Braun), Farbverdünnungstest (D Locus).

Alle Rassen haben im Zuchtstandard ganz klar definiert, welche Haarfarbe gewünscht und welche ausgeschlossen ist. Bestimmte Farben sind Zeichen zum Ausscheiden aus der Zucht, da sie z. B. mit unerwünschten Erscheinungen wie Krankheit oder auffälliger Haarfarbe verbunden sind.

GENETISCHE DIVERSITÄT

bedeutet genetische Variation und ist die genetische Variabilität in Populationen, ein Aspekt der biologischen Vielfalt.

HAPLOGRUPPE

wird eine Gruppe von Haplotypen bezeichnet, welche spezifische Positionen auf einem Chromosom innehaben.

GENETISCHE HAPLOTYPEN

Haplotyten sind Genkombinationen.

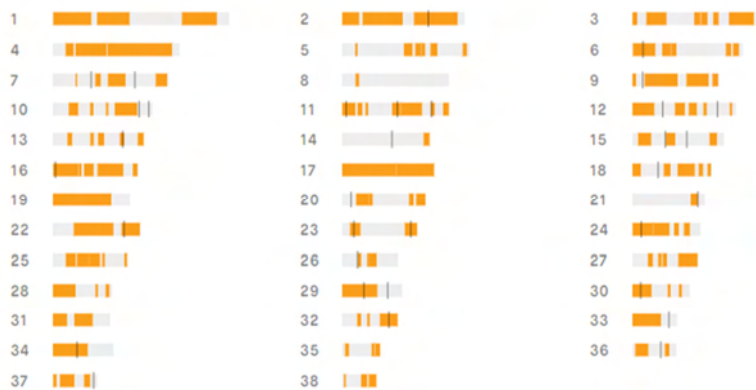
GENETISCHER INZUCHTKOEFFIZIENT (COI)

Der genetische COI (Inzuchtgrad, verbunden mit reduzierter Lebensdauer) misst den Anteil des Genoms, bei dem die Gene auf der mütterlichen Seite identisch mit denen auf der väterlichen Seite sind.



KARYOGRAMM

geordnete Darstellung aller Chromosomen einer Zelle.



Karyogramme werden angelegt, um den Karyotyp eines Individuums zu bestimmen. Der Karyotyp wird verwendet, um die Chromosomenausstattung verschiedener Arten miteinander zu vergleichen oder um die Ursache vererbbarer Krankheiten zu ermitteln, bzw. mögliche genetische Risiken und familiär bedingte Erkrankungen vorzeitig zu erkennen oder sie auszuschließen.

Jeder getestete Dobermann erhält ein Karyogramm, in dem alle einzelnen Chromosomen enthalten, und farblich dargestellt sind. Grau signalisiert Diversität, Orange signalisiert Inzucht, wo die Vielfalt fehlt und bestimmte Merkmale reingezüchtet wurden. Die farbliche Mischung zeigt den Ist-Zustand der einzelnen Chromosomen des jeweiligen Dobermanns an, so dass man erkennen kann, wie er gezogen wurde und wo seine Homozygotie lokalisiert ist.

ERGEBNISSE ZU KLINISCHEN MERKMALEN

Unterschied zu normalen Merkmalen wie Fellfarbe oder Gesundheitszustand, die mit einem Krankheitsrisiko verbunden sind, weil ein klinisches Merkmal eine Eigenschaft ist, die der Tierarzt verwenden kann.

GPT - VERBUNDEN MIT NIEDRIGEM ALT ALANIN-AMINOTRANSFERASE WERT

Alaninaminotransferase: Leberspezifischer Wert GPT (Glutamat-Pyruvat-Transaminase = Alanin-Aminotransferase, ALT), ist ein Enzym, das vor allem in der Leber vorkommt, daneben auch im Herzmuskel und in der Skelettmuskulatur.

MIT ERBKRAKHEIT ASSOZIIERTE GENMUTATIONEN BEIM DOBERMANN

Erkrankungen und Besonderheiten bezeichnet, die entweder durch eine Mutation (Genvariante) in einem Gen (monogen) oder durch mehrere Mutationen (Genvarianten) in verschiedenen Genen (polygen) ausgelöst werden können und die zu bestimmten Erkrankungsdispositionen führen.

Folgende, erblich bedingte Veränderungen beim Dobermann können aktuell getroffen werden:

PDK4 (DCM1)

einer von derzeit zwei vermuteten Werten, die mit Delitativer Kardiomyopathie (DCM) beim amerikanischen Dobermann in Verbindung stehen. Für den europäischen Dobermann ist dieser Wert nicht DCM-relevant (Dr. Wess, LMU München u.a.).

TTN (DCM2)

Das TTN-Gen ist das zweite Gen auf Chromosom 36, das im mutierten Zustand für die Entstehung von DCM mitverantwortlich gemacht wird, wie Untersuchungen beim amerikanischen Dobermann, ergeben haben. Zur Relevanz beim europäischen Dobermann, kann derzeit keine Aussage getroffen werden.

vWD₁ - von Willebrand Typ 1 (vWD1)

Bluterkrankung die die Blutgerinnung beeinflusst, was zu Symptomen wie leichten Blutergüssen oder Blutungen führen kann.

DM (SOD1A)

Wert für Degenerative Myelopathie (DM), einer neurologisch progressiven degenerativen Erkrankung des Rückenmarks, die zu Muskelschwund und Gangstörungen führen kann.

MDR, Multidrug Sensitivity

Medikamentenintoleranz (Empfindlichkeit) gegenüber bestimmten Wirkstoffklassen, insbesondere dem Parasitizid IVermectin, sowie bestimmte gastroprotektierende- und Krebsmedikamente.

MH (RYT1) Maligne Hyperthermie

bei betroffenen Hunden manifestiert sich dieser Zustand, wenn sie mit bestimmten inhalativen Anästhetika behandelt werden, was zu unkontrollierbare Muskelkontraktionen und einer gefährlichen Erhöhung der Körpertemperatur (Hyperthermie) führen kann.

DVDOB/DINGS

Taubheit und Vestibularis-Syndrom beim Dobermann - Beeinflussung von Hör- und Gleichgewichtsmechanismen des Innenohrs. DINGS ist durch beidseitige Taubheit und vestibuläre Erkrankungen gekennzeichnet und tritt bekanntermaßen beim Dobermann auf.

Okulokutaner Albinismus Typ 2 - OCA2

Dobermann-Z-Faktor-Albinismus - rezessiver Zustand durch stark reduzierte oder fehlende Pigmente in Augen, Haut und Haaren gekennzeichnet.

ALLE BESITZER

profitieren von dem genetischen Bericht mit krankheitsassoziierten Merkmalen auf einzelnen Chromosomen, weil Tendenzen erkennbar sind und der behandelnde Veterinär im Fall der Fälle gezielte Diagnostiken anwenden kann.

Mit ihrem persönlichen Profil bei Embark können alle körperlichen Bereiche eingesehen werden, zu jedem einzelnen Testergebnis ist eine ausführliche Erläuterung verfügbar.

BLUT	HORMONE	IMMUN	AUGEN	NIERE UND BLASE	MULTISYSTEM	ANDERE SYSTEME	GEHIRN UND RÜCKENMARK
HERZ	MUSKULOS	STOFFWECHSEL	GASTROINTESTINAL	NEUROMUSKULÄR	BINDEGEWEBE HAUT &		SKELLETT

Und nicht nur das, alle Besitzer erhalten Einblick in die Tiefen der Herkunft, der Zuchtmerkmale und sogar in die genetischen Wesenszüge ihres Dobermanns.

ALLE GETESTETEN DOBERMÄNNER

(mit und ohne Ahnentafel, intakt oder kastriert) tragen durch ihre Teilnahme zur Forschung und damit zur Rassegesundheit und Verbesserung bei, was nicht ausschließlich Züchterangelegenheit ist, denn jeder Dobermann ist trotz all der homozygoten Merkmale individuell und wertvoll!

Wenn Hunde aus dem Genpool entfernt werden, ist ihre Genetik für immer verloren und die genetische Vielfalt innerhalb der Rasse schwindet. Das ist nicht gut für die Rasse. Der beste Weg, unsere Chancen auf unzuverlässige oder falsche Assoziationen zu minimieren, besteht darin, mehr genetische Marker und so viele Hunde wie möglich zu testen. Je mehr genetische Marker gesammelt werden, je höher die Chancen, neue Assoziationen mit genetischen Krankheiten zu identifizieren.

ZÜCHTER

profitieren neben dem genetischen Bericht von einem Zuchttool mit über 2.000 Dobermännern aus aller Welt, auf welches jeder Teilnehmer von seinem Profil aus zugreifen kann:

Züchterwerkzeuge

Klicken Sie hier, um den Matchmaker und andere speziell für Sie und Ihr Zuchtprogramm entwickelte Spezialwerkzeuge zu verwenden. [>](#)

Relatedness by Chromosome

Orange: Areas where the dogs share one strand of DNA Red: Areas where the dogs share both strands of DNA



Dieses Züchertool wurde von einer Veterinärmedizinischen Hochschule entwickelt und kostenlos bereitgestellt. Damit können virtuelle Verpaarungen und der daraus zu erwartenden Welpen-Genetik COI durchgespielt werden, damit das Ergebnis in die Wahl des Zuchtpartners einfließen kann, denn mithilfe der genomischen Informationen kann ein Karyogramm erstellt werden, das die erwartete Inzucht jedes Wurfes für jede mögliche Paarungskombination angibt.

Außerdem wird die unterschiedlich erbbare, immer geringer werdende Genetik angezeigt, da immer mehr Dobermänner homozygot werden was bedeutet, die Welpen erhalten den gleichen genetischen Beitrag von Mutter und Vater, wodurch der Karyogramm an dieser Stelle rot wird.

Einige Züchter arbeiten bereits daran, Homozygotie in spezifischen Bereichen auf spezifischen Chromosomen zu vermeiden, von denen angenommen wird, dass sie mit genetischen Krankheiten assoziiert sind. Homozygotie in Schach zu halten bedeutet auch, Krankheiten, die durch rezessive Mutationen verursacht werden, zu stoppen.

Ziel ist es, den genetischen COI dauerhaft, auch mit Elterntieren mit individuellem hohem COI, zu senken, um die damit verbundene Langlebigkeit des Nachwuchses zu erhöhen, wie die folgende Grafik anzeigt.

Expected offspring Col %: 19



Die Grafik zeigt, wie selbst Hunde mit hohem COI (Mutter hat 49 %) Würfe mit viel geringerem genetischen COI erzeugen können. Höhere COIs werden mit reduzierter Langlebigkeit korreliert (beim GRR belegt je 1 % 1 Lebensmonat).

Bei speziellen Zuchtfragen oder Verpaarungen werden Züchter ohne Zusatzkosten durch das Embark-Genetik-Team unterstützt



DER DNA-TEST



Ist ein völlig unblutiger Wangenabstrich, der mittels geliefertem Wattetupfer im Maul des Dobermanns genommen wird.

Vor der Probenahme darf der Hund ca. ½ Stunde weder Futter noch Wasser aufnehmen.



Kleiner Tipp:

Ein Stück Wurst oder Fleisch vor die Nase halten, damit der Speichelfluss angeregt wird. (Darf nach Probenahme natürlich als Belohnung gefressen werden.)

DIE KOSTEN

für den Embark-Test sind mit dem DOBERMAN DIVERSITY PROJECT auf 149,50 EUR inkl. Versand durch das DDP-Team zu Embark für Deutschland, 157,50 EUR Österreich, die Schweiz und weitere europäische Länder für alle Projektteilnehmer je Dobermann rabattiert.

Der Normalpreis bei Embark direkt beträgt regulär \$ 179 + \$ 10 für den Versand nach Europa.

Wir sind zu 100 % gemeinnützig! Das Doberman Diversity Project ist ein NON PROFIT Project, mit der Zahlung werden ausschließlich die direkt anfallenden Kosten für den Gentest sowie den Versand gedeckt, das gesamte Team ist zu 100 % ehrenamtlich und ohne Bezahlung aus Liebe zum Dobermann tätig. **Alle DDP-Teammitglieder unterliegen der Schweigepflicht!**

UND SO GEHT'S IN D A CH

- DNA-Kit per E-Mail mit Angabe der Kontaktdaten und Namen des Hundes bestellen,
- den DDP-Auskunftsbogen ausfüllen, unterschreiben und zurückmailen bzw. Seite 2 als Ausdruck zum Kit legen,
- den Rechnungsbetrag zahlen,
- das vom DDP-Team aktivierte DNA-Kit kommt,
- den Wangenabstrich nehmen,
- das Kit als Einwurfeinschreiben zurückschicken. Bitte nicht per Übergabeeinschreiben oder per Hermes. Wir bringen das Kit dann auf die Reise zu Embark.
- Der Embark-Account wird von unserem DDP-Team angelegt, damit die vollständige Abwicklung, inkl. Berichterstellung, gewährleistet ist.
- Die Analyse dauert ca. 6 – 12 Wochen inkl. Versandzeit, je nach Auslastung des Labors. Der Besitzer wird per E-Mail verständigt, wenn das Ergebnis vorliegt.
- Abschließend erhält der Besitzer die DDP-Zusammenfassung des genetischen Berichts in deutscher Sprache, zusammen mit den von uns vergebenen Login-Daten, die dann individuell geändert werden können.
- Wird zusätzlich die englische Version benötigt, bitten wir um eine kurze Mitteilung.
- Fragen zu genetischen Testergebnissen und Krankheitsmerkmalen werden im Anschluss gerne beantwortet.

DDP Kontakte D A CH

Du interessierst Dich für das
Doberman Diversity Project & den EMBARK Gentest?

Deine Ansprechpartner vor Ort sind:

Martina Fischer

Distribution, Reporting & Genetik

Fragen & Antworten zum Projekt

mfischer@dobermandiversityproject.org

Carola Kusch

Genetik

Fragen & Antworten zum Projekt

ataraxie-dobermann@t-online.de

Mit unendlicher Liebe für die Rasse.



WWW.DOBERMANNDIVERSITYPROJECT.ORG

Stand 15.05.20