

Zucht- und Populationsmanagement

Theorie & Praxis Teil 1

FERAGEN GmbH

Dr. Anja Geretschläger

Übersicht

- **Populationsgenetik**
 - Rasse
 - Founder
 - Genpool
 - Genetischer Drift
 - Selektion
 - Inzucht
 - Effektive Zuchtpopulation
 - Genetischer Flaschenhals
 - Popular Sires
- **Genetische Erkrankungen**
- **Erblichkeit**
- **Zuchtstrategien/Zuchtprogramm**
 - Planung
 - Datenerhebung
 - Realisierung
- **Zusammenfassung**

Disziplinen der Genetik

- **Molekulargenetik**

Die Molekulargenetik beschäftigt sich mit der Weitergabe erblicher Merkmale von Generation zu Generation. Befasst sich mit der Vererbung von Merkmalen befasst, wie Gene interagieren, welche Effekte oder Funktionen sie haben und wie sie sich von einem Tier zum anderen unterscheiden.

- **Quantitative Genetik**

Die meisten vererbten Merkmale sind komplex und resultieren aus dem Zusammenspiel vieler Gene. Es sind polygene Merkmale, deren Ausprägung variiert. Variationen sind normalerweise die Folge genetischer Faktoren und Umwelteinflüsse. Die genetische Komponente kann quantitativ als Erblichkeit ausgedrückt werden.

- **Epigenetik**

Epigenetik befasst sich mit der Regulierung von Genen, ohne die DNA-Sequenz zu ändern. Umweltfaktoren/Externe Faktoren haben Einfluss auf die Genregulation. Solche epigenetischen Veränderungen können auch vererbt werden, wodurch Tiere mit gleicher DNA unterschiedliche Merkmale zeigen können.

- **Populationsgenetik**

Die Populationsgenetik erforscht, wie sich die Häufigkeit bestimmter Gene in einer Tierpopulation durch Selektion, genetische Drift, Mutation und Genfluss verändert. Eine Rasse wird durch natürliche Selektion (Bildung neuer Arten) und durch künstliche Selektion (durch Züchter) beeinflusst, um bestimmte Merkmale zu verändern oder festzulegen.

Was uns
heute
interessiert!

Kenntnisse der Populationsgenetik sind notwendig, um zu verstehen, warum genetische Störungen bei Hunden zunehmen und wie man sie kontrollieren bzw. reduzieren kann, ohne die genetische Grundlage einer Rasse zu schädigen.



Warum brauchen wir die Populationsgenetik?

- Sind die Zuchtbücher geschlossen ist der Verlust der genetischen Vielfalt unvermeidlich und unaufhaltsam.
- Wir können nicht auf oder gegen ein einzelnes Gen selektieren. Gene stehen oft mit anderen in Verbindung. Wenn Sie für (oder gegen) einen auswählen, wählen Sie für (oder gegen) alle.
- Bei der Zucht auf Homozygotie einzelner Merkmale wird auf Homozygotie aller Merkmale gezüchtet. Mit abnehmender genetischer Diversität sinkt auch das Potential, eine Rasse durch Selektion zu verbessern, denn Selektion erfordert Variabilität.
- Inzucht führt zu reduzierter Fruchtbarkeit, Geburtsschwierigkeiten, kleineren Würfen, höherer Welpensterblichkeit, verkürzter Lebenserwartung. Genetisch gesunde Hunde hingegen sollten erfolgreich trächtig werden und große, vitale Würfe haben.

Warum brauchen wir die Populationsgenetik?

- Rezessive genetische Störungen treten nicht „plötzlich“ auf. Das defekte Gen war wahrscheinlich die ganze Zeit da.
- Die Rasse wird weiterhin in jeder Generation Gene verlieren (durch Zufall oder Selektion), bis der Genpool nicht mehr über die Gene verfügt, die für die Entwicklung eines gesunden Hundes erforderlich sind.
- Die Gesundheit einzelner Hunde kann nicht verbessert werden, ohne die genetische Gesundheit der Rasse zu verbessern. Die genetische Gesundheit der Rasse zu verbessern, besteht darin, die Gesundheit des Genpools der Rasse zu verwalten.
- Die Populationsgenetik bietet Werkzeuge für das genetische Management von Rassen. Züchter KÖNNEN die Gesundheit der von ihnen gezüchteten Hunde verbessern, wenn sie diese verstehen und nutzen.

Definition Rasse



Biologische Definition:

Eine Rasse ist eine Gruppe von Tieren, die sich vom Typ so weit ähnlich ist, dass sie als spezifische Rasse erkannt wird, und im Falle einer Verpaarung innerhalb dieser Gruppe den gleichen Typ hervorbringt.

Kulturell basierte Definition:

Eine Rasse ist jede Tierpopulation, die von den Regierungsbehörden in der Region ihres Vorkommens als solche anerkannt wird.

Eine Rasse ist alles, was die Züchter dafür halten.

Reinrassig



- Durch selektive Züchtung hervorgegangen
- Angepasst in unterschiedlichen Umgebungen zu leben und unterschiedliche Aufgaben zu erfüllen
- Einige Rassen existieren seit tausenden Jahren
- Überwiegende Mehrheit der Gene unterschiedlicher Rassen ist gleich
- Variationen liegen im winzigen Prozentbereich der verbleibenden Gene, die durch Selektion (natürlich/künstlich) jede Rasse ausmachen.
- In einem Zuchtclub registriert, mit dokumentierten Stammbäumen und belegter Abstammung

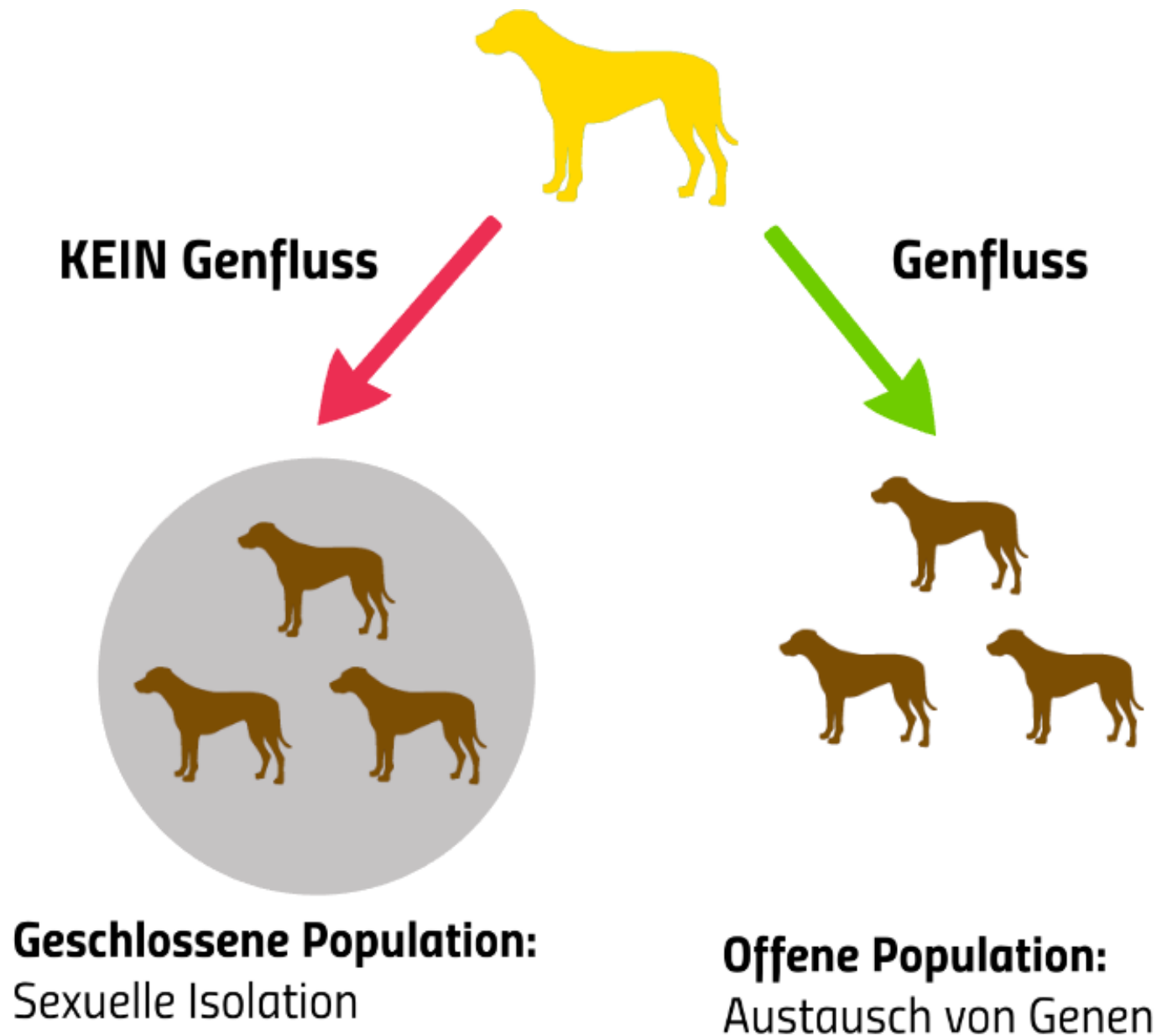


Landrassen



- Gruppe von Hunden, die sich in einer geografisch isolierten Umgebung natürlich entwickelt hat
- keine gezielte Zucht durch den Menschen
- Anpassung an spezifische Umweltbedingungen und Lebensumstände weisen
- genetische und phänotypische Gemeinsamkeiten, die sie von anderen Hunderassen unterscheiden, jedoch innerhalb der Gruppe eine relativ große Variabilität haben
- Sehr robust mit natürlichen Verhaltensweisen, die das Überleben und ihre Funktion in ihrer spezifischen Umgebung sichern
- Nicht das Ergebnis bewusster Zuchtentscheidungen, sondern entstehen durch natürliche Selektion

Rassen
=
Geschlossene
Zuchtpopulation



Founder

- Ursprünglichen Individuen einer Population, die zur Gründung einer neuen Population genutzt werden
- Sind die genetische Basis für die nachfolgende Population
- Haben erheblichen Einfluss auf die genetische Vielfalt und die Eigenschaften der neuen Population
- Gesamte genetische Variabilität der neuen Rasse ist bei diesen Hunden vorhanden

Wird der Genpool größer werden? - **Definitiv NEIN!**

Genpool

- Zahlenmäßige Zunahme der Hundezahl vergrößert den Genpool nicht
- Das heißt, er wird nie größer sein als zum Zeitpunkt der Gründung der Rasse
- Es sei denn, in die geschlossene Population werden Fremdgene eingebracht

Wird der Genpool kleiner werden? - **Definitiv JA!**

Genetischer Drift

Bestimmte Genvarianten werden in einer Population abnehmen

Genetischer Drift (Zufall)

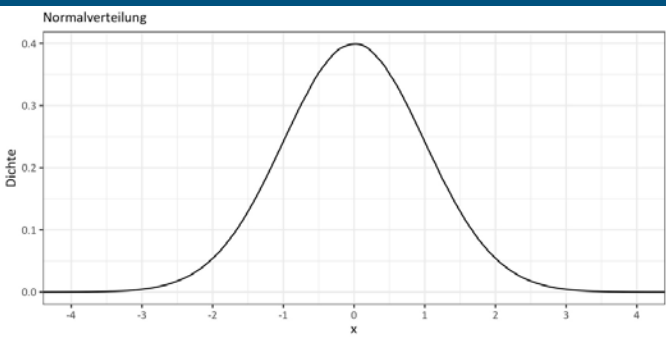
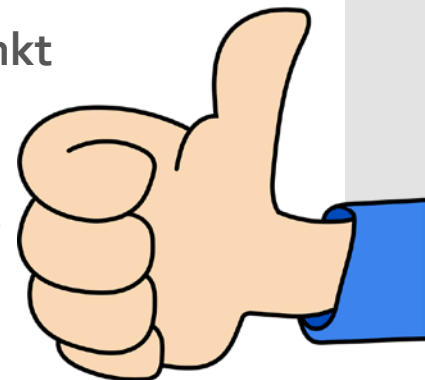
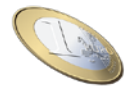
- Zufällige und nicht vorhersagbare Veränderung per Zufall
- Genvarianten könnten von Generation zu Generation schwanken
- Seltene Alle können verloren gehen.
- Je kleiner eine Population umso größer die Chance, dass Genvarianten durch genetischen Drift verloren gehen.

Werfen wir eine Münze 😊

1 Wurf – 1x Kopf – 100% Kopf
5 Würfe – 4x Kopf/1x Zahl – 80 % / 20 %

100 oder 1000 Würfe – Wahrscheinlichkeit für Extrembeispiele sinkt
geht in Richtung 50 : 50

2 Elterliche Allele – Vererbung zufällig -> kleine Würfe -> Extreme





Selektion

Im züchterischen Sinne – künstliche Selektion

- Auswahl der Zuchttiere als Eltern für die nächste Generation
- Anzahl der Würfe/Nachkommen
- Wie lange die Tiere in der Zucht bleiben
- Hat einen entscheidenden Einfluss auf die Allelfrequenz
- Förderung bestimmter Genotypen und Selektion unerwünschter Genotypen (so in der Theorie)

Selektion

Selektion bei Erbfehlern

Selektion gegen einen rezessiven Genotyp

Beispiel: Es liegt ein rezessiv vererbter genetischer Defekt vor, der im Zuge von züchterischen Maßnahmen reduziert werden soll.

2 mögliche Varianten:

- Holzprügel-Methode
- Die Zeit wird's richten

Inzucht

- Tiere in der freien Wildbahn vermeiden die Paarung mit Verwandten
- Erkennen den Grad der Verwandtschaft
- Inzucht in geschlossenen Populationen nimmt zu
- Je kleiner die Population umso schneller
- Effektive Zuchtpopulation – Einfluss auf Inzuchtrate
- Probleme wie Unfruchtbarkeit, Welpensterben, Verringerung der Lebensdauer nehmen zu
- Qualität des Genpools nimmt ab

Zur züchterischen Beurteilung wichtiger Kerngrößen im Zusammenhang mit Inzucht

N_e = effektive Populationsgröße
 N_m = Anzahl männlicher Zuchttiere in der Population
 N_f = Anzahl weiblicher Zuchttiere in der Population

$$N_e = \frac{4N_f N_m}{N_f + N_m}$$

Beispiel Berechnung effektiver Zuchtpopulation:

10 Zuchthündinnen und 5 Deckrüden

$$= 4 \cdot (10 \cdot 5) / 10 + 5$$
$$= 13$$

Beispiel Inzuchtsteigerung pro Generation:

$$\Delta F = 1 / (2 \times N_e)$$

$$= 1 / 26$$
$$= 3,85 \%$$

**Effektive
Zuchtpopulation**

**Inzuchtsteigerung
pro Generation**

Größe der Effektiven Zuchtpopulation ist von der Zahl verwendeter Rüden bestimmt

Effektive Zuchtpopulation kann maximal ein Vierfaches der jeweiligen Rüdenanzahl sein

Langfristiges Überleben einer Rasse, wenn effektive Zuchtpopulation mindestens 50 Tier umfasst

**Effektive
Zuchtpopulation
Inzuchtsteigerung
pro Generation**

	Anzahl Rüden					
Anzahl Hündinnen	1	5	10	20	50	100
5	3	10				
10	4	13	20			
20	4	16	27	40		
30	4	17	30	48		
50	4	18	33	57	100	
100	4	19	36	67	133	200
200	4	20	38	73	160	267
500	4	20	39	77	182	333
1000	4	20	40	78	190	364



Wir müssen Wege finden, um...

- Das Risiko zu minimieren, dass zwei Mutationen bei einem Welpen aufeinander treffen
- Welpen sind ihren Geschwistern und Eltern genetisch ähnlicher als ihren Tanten und Onkeln und ähnlicher als ihren Cousins und so weiter.....
- Sie teilen mit ihren Verwandten nicht nur die Gene, aber auch Mutationen, ob exprimiert oder nicht
- Mutationen werden, wie jedes andere Gen vererbt
- Es ist wahrscheinlich, dass Verwandten einige der gleichen Mutationen haben
- Je enger Hunde miteinander verwandt sind, desto mehr Mutationen teilen sie sich wahrscheinlich

Inzucht erhöht Homozygotie

Das heißt:

Sind in einer Population zwei (oder mehr) Allele für ein Gen vorhanden, nimmt die Häufigkeit von AA und aa zu und Aa und aA abnimmt.

Ist ein Hund homozygot für AA kann nur das A-Allel an die Nachkommen weitergegeben werden – es ist für das A-Gen „fixiert“.

Je höher der Homozygotiegrad desto einheitlicher die Nachkommen, da sie alle das gleiche Allel für viele Gene von diesem Elternteil erhalten.

Genomische Inzucht- koeffizienten

- Akkuratere und unabhängige Möglichkeit
- Ermittlung erfolgt basierend auf genetischen Daten

Vorteil:

- repräsentiert tatsächliche genetische Situation und Inzuchtgrad
- Ermittlung für einzelne Individuen
- Ermittlung für den Durchschnitt der Rasse

Unterschiede in Inzuchtwerten

Inzuchtkoeffizient (IK)

Groenendael

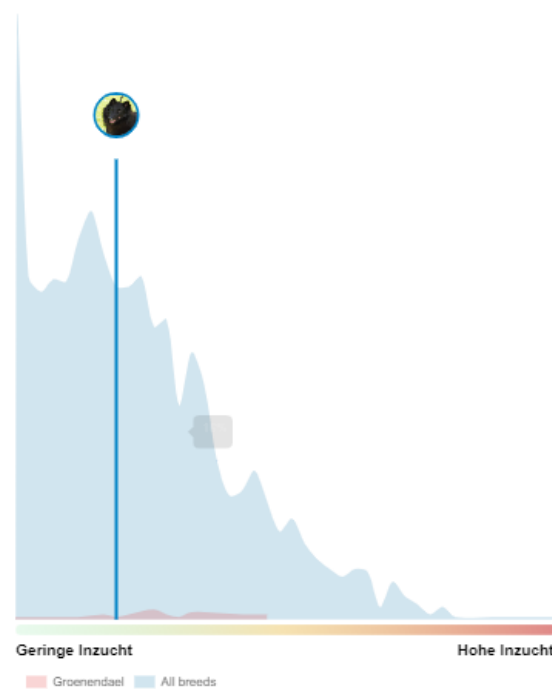
8.00%

A Great Shadow vom Gnomestieg IK Wert

Ø11.86%

Rassedurchschnitt

Der genomische Inzuchtkoeffizient wurde auf Basis von genetischen Markern, unter Berücksichtigung von 6 Generationen, berechnet. Die rote Kurve stellt den COI deiner Rasse dar, während die blaue Kurve den COI aller genotypisierten Tiere in der Datenbank repräsentiert. Die rote Linie entspricht dem COI-Wert deines Tieres und gibt seine Position innerhalb der Rasse an. Je niedriger der COI-Wert deines Tieres ist, desto geringer ist der Inzuchtgrad.



Inzuchtkoeffizient (IK)

Tervueren

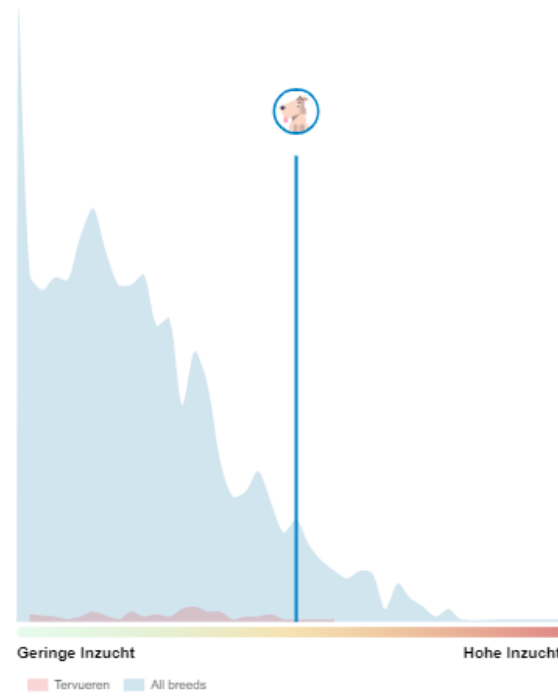
22.00%

Amy vom Albisstrand IK Wert

Ø12.44%

Rassedurchschnitt

Der genomische Inzuchtkoeffizient wurde auf Basis von genetischen Markern, unter Berücksichtigung von 6 Generationen, berechnet. Die rote Kurve stellt den COI deiner Rasse dar, während die blaue Kurve den COI aller genotypisierten Tiere in der Datenbank repräsentiert. Die rote Linie entspricht dem COI-Wert deines Tieres und gibt seine Position innerhalb der Rasse an. Je niedriger der COI-Wert deines Tieres ist, desto geringer ist der Inzuchtgrad.



Inzuchtkoeffizient (IK)

Malinois

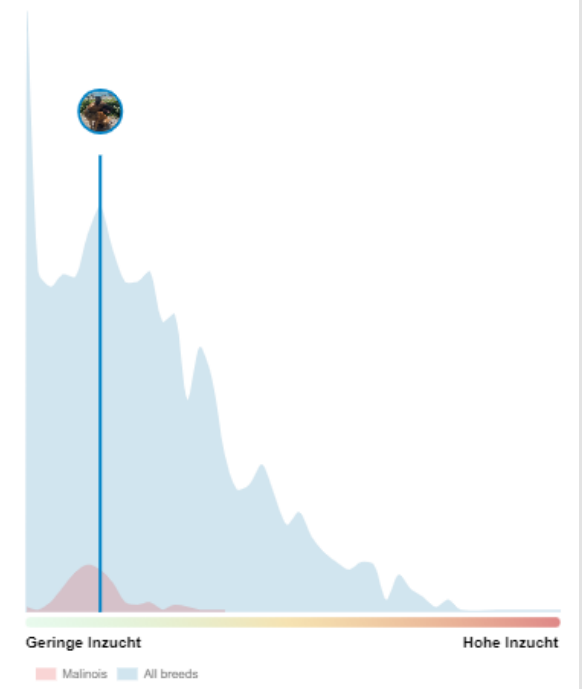
6.00%

Ahab the Captain par Toutatis IK Wert

Ø5.81%

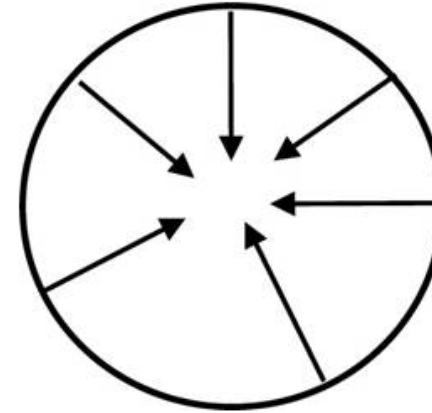
Rassedurchschnitt

Der genomische Inzuchtkoeffizient wurde auf Basis von genetischen Markern, unter Berücksichtigung von 6 Generationen, berechnet. Die rote Kurve stellt den COI deiner Rasse dar, während die blaue Kurve den COI aller genotypisierten Tiere in der Datenbank repräsentiert. Die rote Linie entspricht dem COI-Wert deines Tieres und gibt seine Position innerhalb der Rasse an. Je niedriger der COI-Wert deines Tieres ist, desto geringer ist der Inzuchtgrad.

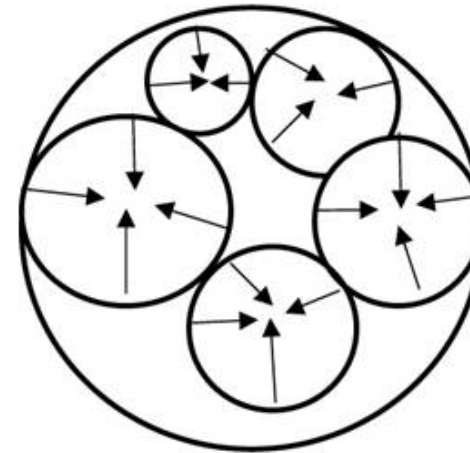


Die Richtungen der Inzucht

Oder wie wir Nachteile von
Inzucht in Vorteile durch
entsprechende
Zuchtentscheidungen
umwandeln können

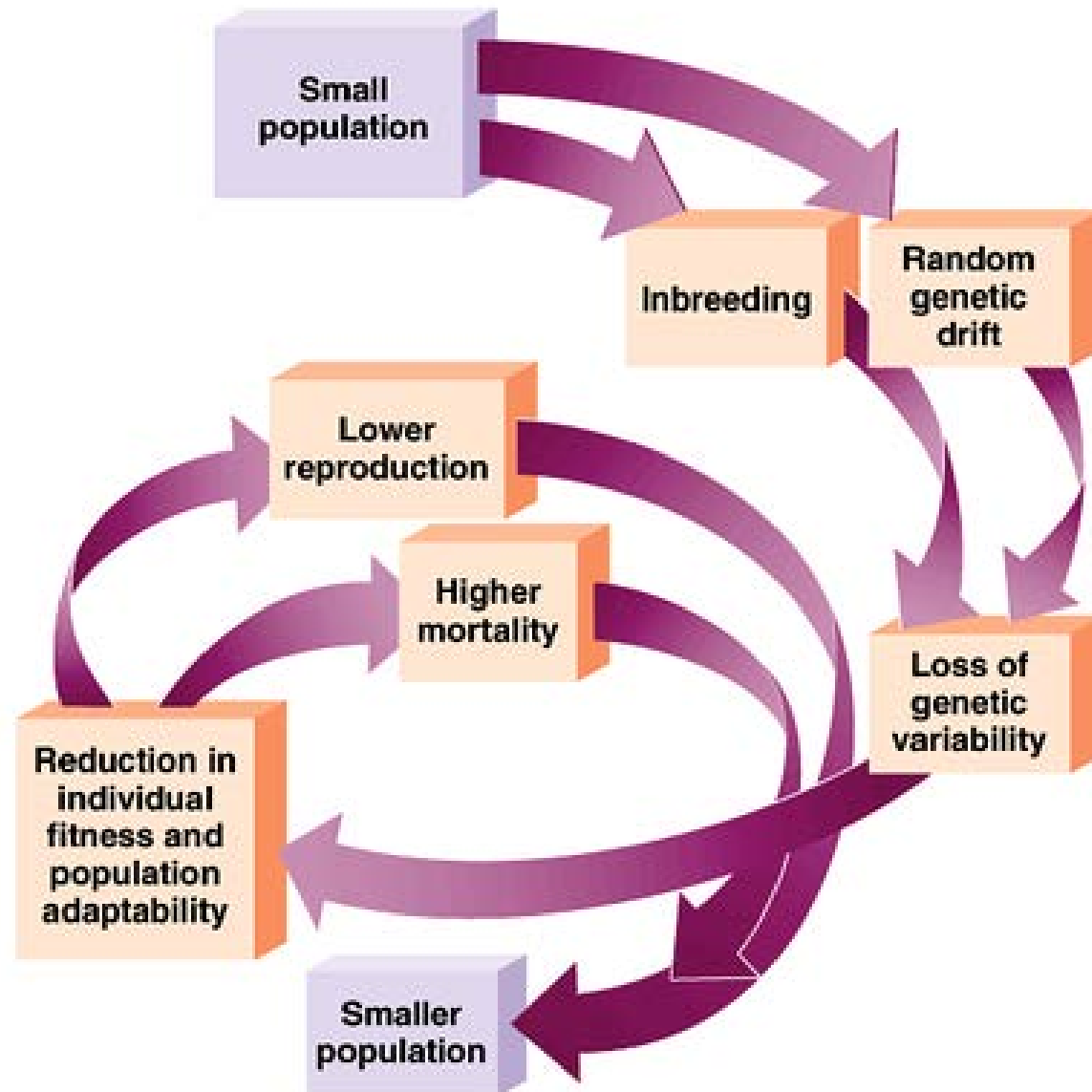


Inbreeding in a single direction yields a constricting gene pool for the entire breed.

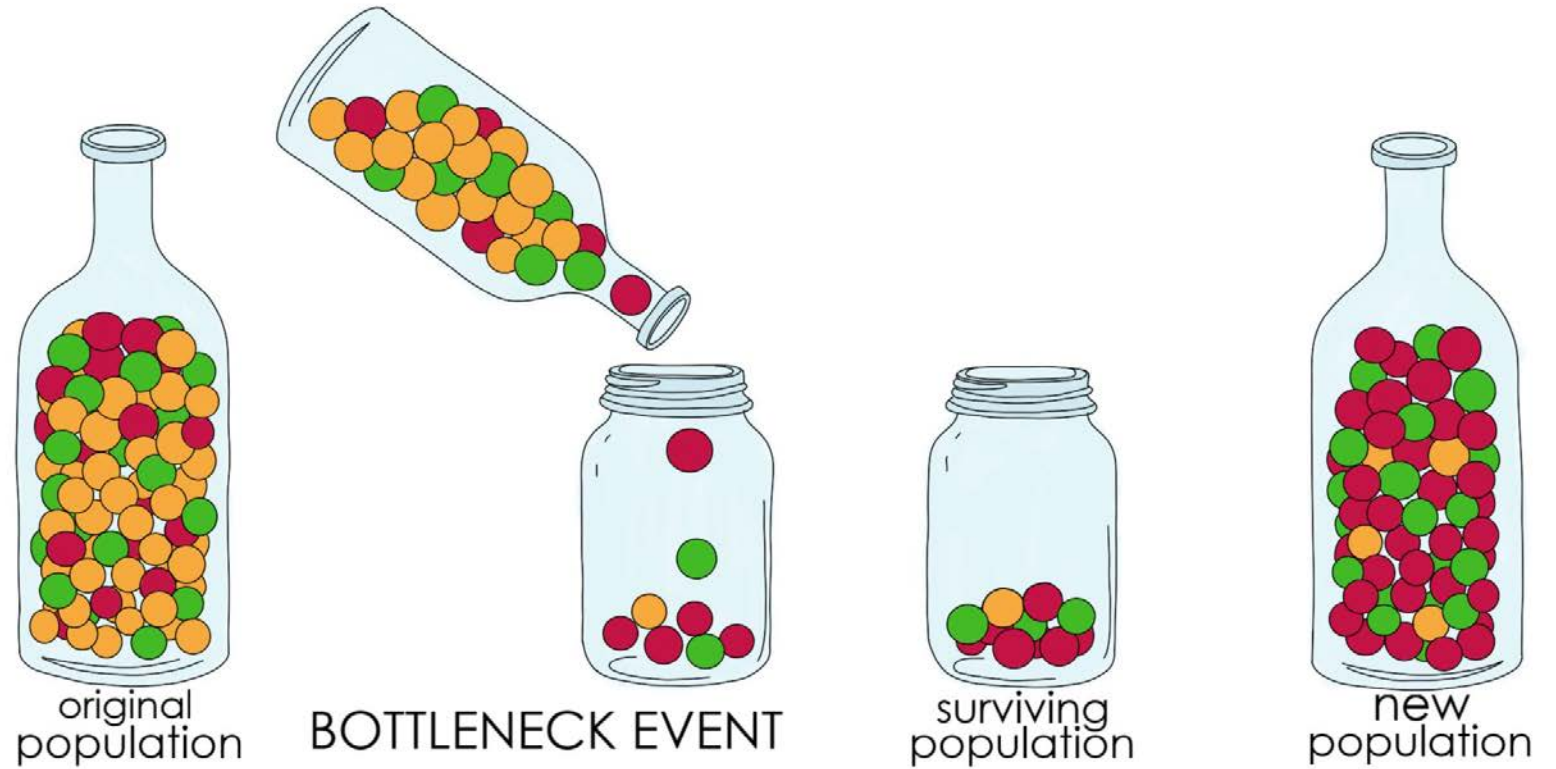


Inbreeding in different directions can keep more genetic diversity in a breed.

Abwärtsspirale bei kleinen Populationen

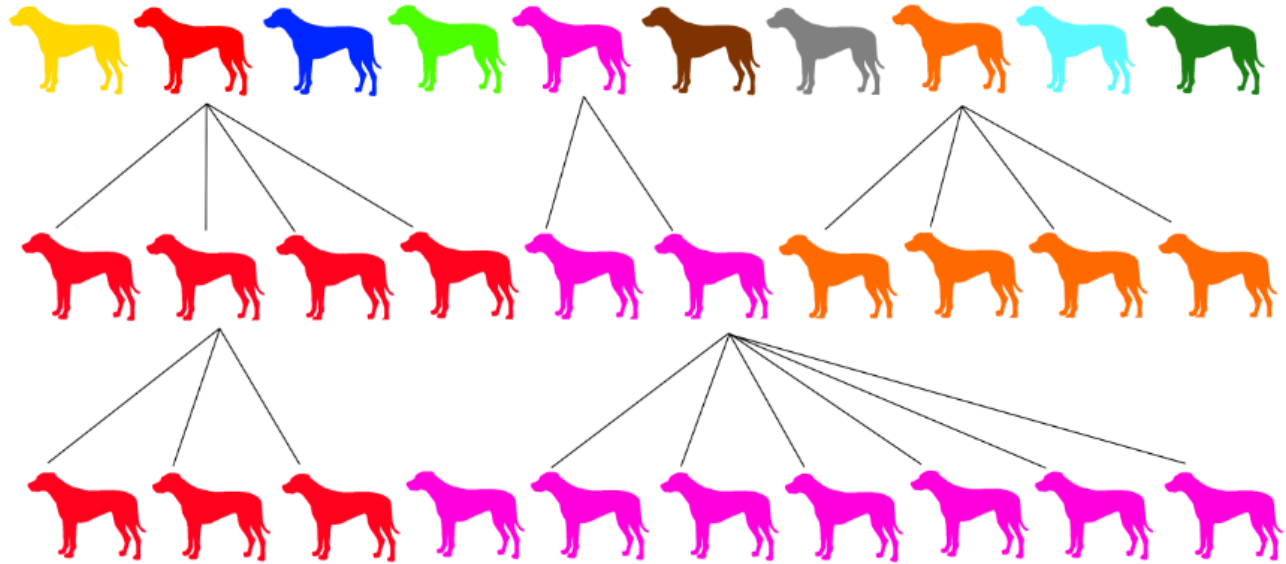


Genetischer Flaschenhals



Popular Sires

Übermäßiger
Zuchteinsatz
einzelner Rüden



- Fehlende Decklimitierungen
- Große Anzahl von Nachkommen
- Reduktion von Diversität in
Nachfolgegenerationen
- Berücksichtigung von Rassegegebenheiten

Genetische Erkrankungen

Monogen vs. Komplex

Einteilung in zwei Hauptkategorien

Absolute Erbfehler

Komplexe Erkrankungen

Absolute Erbfehler – Beispiel Monogene Erkrankungen

- Hunde erben defektes Gen von einem oder beiden Elternteilen
- Erkrankungen sind (meist) auf eine einzige Mutation zurückzuführen
- Können dominant oder rezessiv vererbt werden

Komplexe Erkrankungen – Multifaktorielle Erkrankungen

- Entstehen durch eine Kombination aus genetischen und umweltbedingten Faktoren
- Erkrankungen sind schwierig zu prognostizieren und managen
- Viele unterschiedliche Gene sowie „Lifestyle-Aspekte“ spielen eine Rolle

Komplexe Erkrankungen & Genetische Diversität

Erhalt der genetischen Diversität zur Vermeidung von komplexen genetischen Erkrankungen

Positive Auswirkungen einer hohen genetischen Diversität:

- 1. Reduzierung der Inzuchtdepression:** hohe genetische Diversität zur Minimierung von Inzuchtdepression
- 2. Verminderung genetischer Defekte:** breiter Genpool verdünnt schädliche rezessive Gene. Hohe Diversität verringert die Wahrscheinlichkeit, dass schädliche Gene in homozygoter Form auftreten.
- 3. Stärkung der Immunantwort:** Hohe Diversität trägt zu einer robusten Immunantwort bei. Es gibt eine breitere Palette von Immunsystemvariationen, was die Bekämpfung von Krankheiten verbessert.
- 4. Anpassungsfähigkeit:** Genetische Vielfalt ermöglicht es Populationen, sich besser an Umweltveränderungen anzupassen

Erblichkeit

Die Fähigkeit Hunde mit gewünschten Merkmalen zu Züchten hängt einer entscheidenden Sache ab:

Merkmale müssen vererbbar sein

- Müssen genetisch bedingt sein und werden bis zu einem gewissen Grad von den Genen beeinflusst.
- Manche Merkmale sind 100% genetisch – liegt eine genetische Variante vor, wird das Merkmal ausgeprägt
- Andere sind mäßig oder schwach genetisch bedingt

Entstehung des Phänotyps

$$P \text{ (Phänotyp)} = G \text{ (Genetik)} + E \text{ (Umwelt)}$$

Umwelteinflüsse = alles, was nicht genetisch ist

Merkmale mit Abhängigkeit von Umwelteinflüssen führen zu Variationen im Phänotyp

Wie groß die Abhängigkeit von Umwelteinflüssen ist und wie viel auf die Genetik zurückzuführen ist, hängt von der Erbllichkeit ab

Erblichkeit kann in Zahlen ausgedrückt werden und beschreibt die Wirkung von Genen

0 = nicht erblich

100 % = vollständig erblich



Beispiel: Hüftgelenks- dysplasie

Hat eine eindeutige genetische Komponente

d.h. Hunde mit schlechten Hüften neigen dazu Nachkommen mit schlechten Hüften zu zeugen

Dennoch gibt es eine erhebliche umweltbedingte Komponente

Hüftgelenksdysplasie kann je nach Wachstumsrate im Welpenalter, Nahrungsaufnahme, Gewicht, Geschlecht Art und Umfang der Bewegung und anderen Faktoren variieren. Laut Schätzungen liegt die Erblichkeit von HD bei 0,2 bis 0,3. 20 – 30 % der Unterschiede, die wir bei HD sehen, sind auf die Genetik zurückzuführen



Beispiel: Wurfgröße

Studie bei Blindenhunden (Labrador Retriever)

Genetik zu 24 % für die Unterschiede in der Anzahl der in einem Wurf geborenen Welpen verantwortlich

D.h. 75 % der Schwankungen in der Wurfgröße beruhen auf Faktoren die NICHT genetisch bedingt sind

Beispiele für solche Faktoren:

Alter der Mutterhündin

Geburtssaison

Anzahl früherer Würfe

Möglicherweise Futteraufnahme und Ernährungsqualität

Vieles muss
unter einen Hut!



Wir brauchen eine umfassende Perspektive, sowohl
auf das einzelne Individuum als auch auf die gesamte
Population

Mit einer Strategie in die Zukunft gedacht

- Züchten von Hunden bedeutet, generationenübergreifend zu planen und den Hund in seiner Gesamtheit zu sehen.
- Jede Zuchthandlung, die sich nur auf ein einzelnes oder wenige Merkmale konzentriert, wird auf lange Sicht negative Auswirkungen auf die gesamte Rassepopulation haben.
- Ziele müssen klar definiert und priorisiert werden.
- Die passenden Mittel und Möglichkeiten für die Umsetzung müssen gewählt werden.
- Das ist eine Zuchtstrategie



Strategische Realisierung



Was braucht es?

Zur Realisierung braucht es eine Vielzahl von Strategien und Methoden:

Zuchtplanung:

gezielte Auswahl Zuchthunde unter Berücksichtigung genetischer, gesundheitlicher und verhaltensbezogener Kriterien.

Ziel: Minimierung von Erbkrankheiten, Förderung positiver Merkmale wie Intelligenz, Temperament und körperliche Fähigkeiten.

Genetisches Management:

Einsatz genetischer Tests zur Ermittlung der genetischen Basis. Vermeidung von Inzucht, Erhaltung der genetischen Vielfalt.

Ziel: gezielte Zucht zur Reduktion/Eliminierung von genetisch bedingten Gesundheitsproblemen.

Aufzucht und Sozialisation:

Die Art und Weise der Aufzucht (Ernährung, Erziehung, Exposition verschiedener Menschen, Umgebungen) ist entscheidend für die Entwicklung gesunder und gut angepasster Tiere.

Was muss berücksichtigt werden?

Zur Realisierung braucht es eine Vielzahl von Strategien und Methoden:

Ethik und Tierschutz:

Treffen verantwortungsbewusste Entscheidungen, die das Wohl der Tiere berücksichtigen.

Ziel: Vermeidung von Überzüchtung, Förderung und Sicherstellung fairer Zuchtpraktiken.

Regulierungs- und Rechtsfragen:

Einhaltung lokaler, nationaler und internationaler Vorschriften, sowie Einhaltung von Zucht- und Registrierungsrichtlinien von Zuchtverbänden.

Öffentlichkeitsarbeit und Bildung:

Aufklärung potenzieller Hundebesitzer über die Bedeutung verantwortungsvoller Zucht.

Ziel: Schaffung der Nachfrage nach verantwortungsvoll gezüchteten Hunden, Förderung informierter Kaufentscheidungen.

**„Plans are
nothing, planing
is everything!“**

Dwight D. Eisenhower

Wir brauchen einen Plan!

Ein „Strategiedokument“ zur Verbesserung der Rassengesundheit dient als formale Aufzeichnung und Richtlinie, die den aktuellen Gesundheitszustand der Rasse darlegt, Bereiche, die Verbesserung benötigen, identifiziert und einen umfassenden Plan zur Erreichung dieser Verbesserungen festlegt.

**Es ist nicht
unmöglich!**



Ein Blick in den Norden zeigt uns zahlreiche Vertreter mit Strategiedokumenten für jede Rasse

UK – BHCP – Breed Health and Conservation Plans existieren für 113 Rassen

In Finnland, Schweden und Norwegen besteht die Pflicht von jedem Rassezuchtverein, Rassespezifische Zucht-Strategien (RAS) zu erstellen und umzusetzen.

Was muss abgedeckt sein?



Rassegeschichte

Funktion
Exterieur & Erscheinungsbild
Eintragungstrends



Aktueller Status der Rasse

Erkrankungen
Temperament
Überstandardisierte Merkmale
Genetische Erkrankungen



Pläne

Zielsetzungen
Prioritäten
Forschungsprojekte

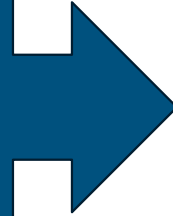


Ziele

Empfehlungen
Ratschläge für Züchter, Richter
und Hundebesitzer

Gründe für die Realisierung von Zuchtstrategien

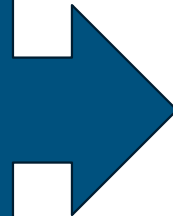
Jemand verlangt eine Veränderung



Druck für Veränderungen

Rassespezifische Zuchtstrategie

Jemand will eine Veränderung



Vision für Veränderungen

- Gesetzgeber
- Zuchtverbände
- Zuchtclubs
- Veterinäre
- Wissenschaftler
 - Züchter
 - Käufer
 - Medien

Wie ist der Status quo in der Rasse?

DATEN, DATEN, DATEN!!!

Nur durch eine solide Datenbasis können Entscheidungen in der Zucht getroffen werden.

Solche Daten können umfassen:

Wurfstatistiken

Genetische Daten zu Erkrankungen

Auftretende Anomalien mit Häufigkeiten

Dokumentationen von komplexen Erkrankungen

Röntgen- und Herzuntersuchungen

Lebenserwartung und Todesursachen

Verhalten und Leistungseigenschaften

.....

Daten- management

Datenerfassung & Sammlung

(systematisch/standardisiert)

- Genetische Untersuchungen
- Röntgen
- Literatur, Datenbanken
- Gesundheitsfragebögen
- Leistungsprüfungen
- Züchtern
- Haltern
- Tierärzte
- Zuchtwarte
- Leistungsrichter

Datenanalyse

- Statistische Auswertungen
- Erkennen von Trend, Mustern
- Vergleich mit Rassestandards

Wenn nötig
Unterstützung
von Forschungs-
einrichtungen

Datenanalyse

- Prüfung auf Vollständigkeit
- Korrektheit
- Aktualität

Entscheidungs- findung

- Etablieren von Zuchtstrategien
- Anpassung von Zuchtstrategien
- Monitoring

Berichterstattung & Sharing

- Teilen der Ergebnisse mit Clubs
- Unterstützung von Forschung
- Zusammenarbeit mit Unis
- Fortschritt durch Informationsgewinn

Feedback & Überprüfung

- Regelmäßige Überprüfung von Daten
- Beurteilung des Fortschrittes
- Regelmäßige Anpassungen (z.B. 5 Jahre)

Wo finde ich noch Daten?



FCI group: FCI 9 - Companion and Toy Dogs

Breed: Kromfohrlander

Quick search: Find

Search Finnish dogs only

Latest: [Litters](#) [Trials](#) [Results](#) [Shows](#) [Health](#) [Champions](#) [Imports](#)

Statistics: [Result statistics](#) [Show statistics](#) [Health statistics](#) [Breeding statistics](#)

Other breed related: [Breeders](#) [Listings](#) [Event search](#) [Settings](#)

General: [Kennel names](#) [Registrations](#)

Information on the breed	
Breed	192 Kromfohrlander
Latest litter	19.11.2023
Latest result	9.5.2024
Latest show	11.5.2024
Total number of registrations	1 378
Registrations 2023	31
Breed standard	
Breeding strategy of the breed	
Breed association	Suomen Seurakoirayhdistys - Finlands Sällskapshundsförening ry
Breed club	Suomen Kromfohrlander ry
Puppy referral of the breed	http://kromfohrlander.fi/joomla/

Koiranet – Finnischer Kennel Club



Type or choose breed from list:

Breed Name Initial Letter:

ABC DEF GHI
 JKL MNO PQR
 STU VWX YZ

Breed name:

Type at least 3 characters/pick from list

- ABYSSINIA
- AFFENPINSCHER
- AFGHAN HOUND
- AIREDALE TERRIER
- AKBASH DOG



OMIA

Online Mendelian
Inheritance in Animals

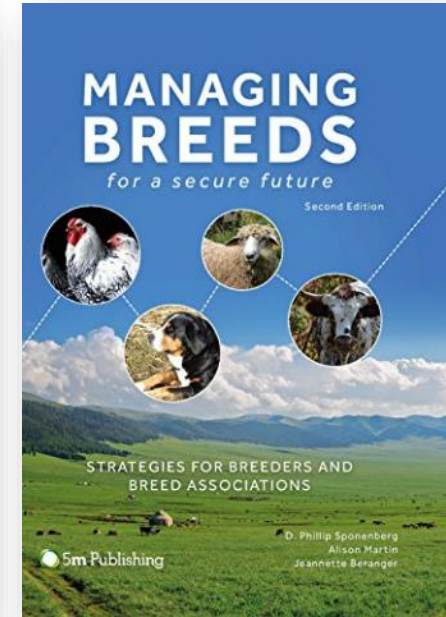
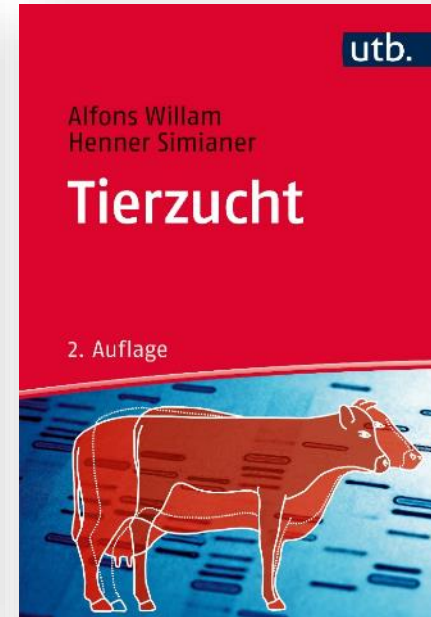


THE UNIVERSITY OF
SYDNEY

Take Home Message

- In der Zucht müssen verschiedenste Faktoren berücksichtigt werden
- Für eine erfolgreiche Zucht braucht es langfristige Strategien
- Dazu braucht es eine solide Datenbasis
- Strategien müssen regelmäßig bewertet und ggf. überarbeitet/angepasst werden
- Es braucht das Mitwirken aller für eine erfolgreiche Realisierung
- Nicht nur Clubs sind angesprochen – auch Züchter sollten eine Zuchtstrategie verfolgen
- Dies sollen unter dem Gesichtspunkt zum Wohle und dem Erhalt der Rasse dienen

Buch- empfehlungen



Links

FKC-Zuchtstrategie-VORLAGE für Rassen mit großen Populationen 1.0.0 - <https://dogwellnet.com/files/file/348-fkc-breeding-strategy-template-for-breeds-with-large-populations/>

Hundezucht in Schweden – SKKs Werkzeuge und Bemühungen zur Verbesserung der Hundegesundheit -<https://dogwellnet.com/content/health-and-breeding/breeding/general-guidelines/cynological-organizations-more-on-ethics-and-breeding/breeding-dogs-in-sweden-skks-tools-and-efforts-to-improve-canine-health-r301/>

<https://www.thekennelclub.org.uk/health-and-dog-care/health/breed-health-coordinators/breed-health-improvement-strategy-toolkit/>

Datenbanken:

<https://jalostus.kennelliitto.fi/>

<https://ofa.org/chic-programs/browse-by-breed/>

Kontakt

support@feragen.at

[+43 662 43 93 83](tel:+43662439383)

<https://feragen.at/dna-analyse/>

für Newsletter Registrierung bezüglich myFERAGEN Database

<https://feragen.at/kontakt>

Für Anfragen/Bestellung