

# Zuchtstrategien in der Hundezucht

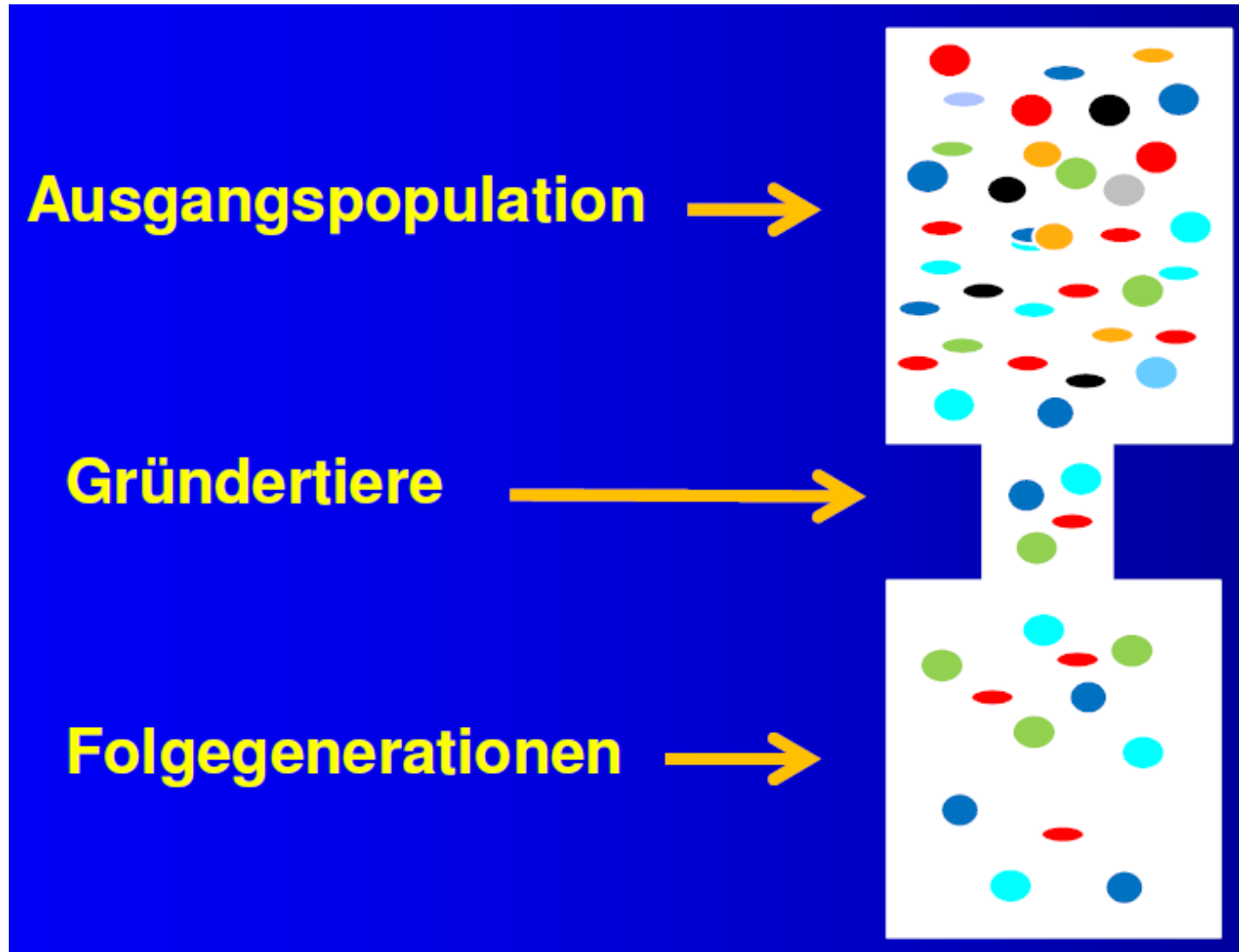


# Zuchtstrategien in der Hundezucht

(Rassehundezucht)

- Rasse-Entstehung: durch Zucht mit sehr eng verwandten Tieren
- Rassen sind damit „Kunstprodukte“
- Gefahr des genetischen Flaschenhalses
- Gegensteuerung: Erhalt der genetischen Vielfalt durch gezielte nicht zu enge Verpaarungen

# Genetischer Flaschenhals



# Inzuchtkoeffizient

- Prozentuale Wahrscheinlichkeit, dass zwei Kopien des gleichen Gens von einem gemeinsamen Vorfahr vererbt wurden
- Beträgt bei Inzestverpaarungen = 25% (ist verboten)
- Beträgt im Durchschnitt (2017) aller
  - KC Labrador 6,5
  - KC Golden 9,5
  - KC Flatcoat 6,5
  - KC Culy's 11,9

# Ahnenverlustkoeffizient

- AVK – beschreibt den relativen Ahnenanteil am maximal möglichen
  - Beispiel: Ahnentafel über 5 Generationen = 62 mögliche Vorfahren
    - Hund A tritt 3x auf = 2 Abzüge
    - Hund B tritt 2x auf = 1 Abzug
    - Hund C tritt 5x auf = 4 Abzüge = insgesamt 7 Abzüge

Aus 62 möglichen Vorfahren werden 55

AVK = Quotient aus tatsächlichen möglichen Ahnen

$$55:62 = 0,887 = 88,7\%$$

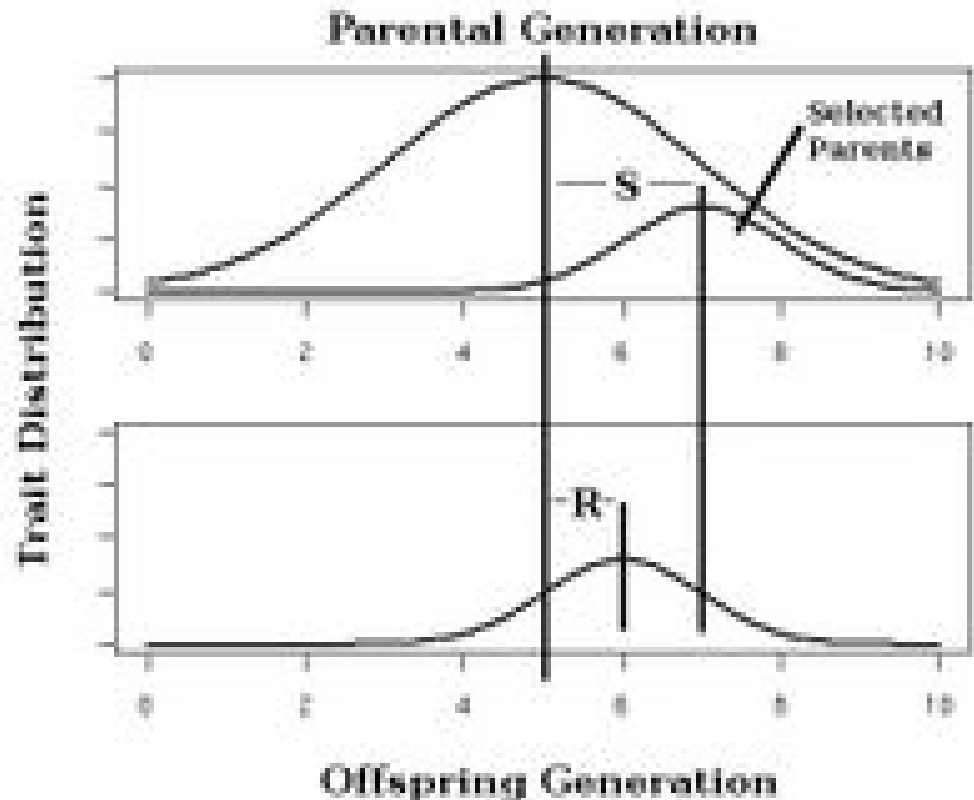
Je kleiner der AVK, um so höher der Inzuchtgrad

# Inzucht / Linienzucht

- Inzestzucht
  - Zucht mit Verwandten ersten Grades
- Linienzucht
  - Wird gerne genutzt zur Festigung von Eigenschaften, erfordert großes Wissen!
- Outcross
  - Zucht mit „wenigen verwandten“ Hunden
- Synonyme für häufig genutzte Deckrüden:  
(„Matadorzucht“, „popular Sires“)

# Heritabilität = Erbllichkeit (1)

- Ist eine Messgröße für die Erbllichkeit von Eigenschaften, die sowohl genetisch als auch umweltbedingt sind
- Kann von 0 bis 1 angegeben werden, oder in %
- Hohe  $H > 0,45$
- Mittlere  $H$  0,2 bis 0,4
- Geringe  $H$  0,01 bis 0,15



# Heritabilität = Erbllichkeit (2)

- Verschiedene Eigenschaften sind unterschiedlich stark erblich
- Die Körpergröße hat hohe Heritabilität
- Das Wesen hat von allen Eigenschaften die niedrigste Heritabilität (ist sehr komplex, sehr von Umwelteinflüssen abhängig, die sogenannte Schussscheue ausgenommen)



# Genomische Zuchtwertschätzung

- Bei Nutztieren sehr erfolgreich eingesetzt
- Kombination der ZWS mit genomischen Untersuchungen
- Z. Zt. beim Labrador in Entwicklung

# Epigenetik (1)

- Der genetische Code = Genom, bestehend aus DNA
- Epigenetik = Regulationsmechanismus der Gene
- Beispiele
  - Aktivierung von Genen
  - Abschaltung von Genen
  - Lampenhalle: An-, abschalten, Dimmen
- Wird weitgehend von der Umwelt geprägt
  - U.a. Nahrung

# Epigenetik (2)

„Was Sie heute Mittag gegessen haben, hat irgendwie den Weg zum Erbgut gefunden. Wir wissen nur noch nicht wie“

Rudolf Jänisch, Stammzellforscher

- Erst Franzek – Beobachtungen nach dem holländischen Hungerwinter 1944/45
- Daraus Abteilungen für die Hundezucht
  - Keine Verpäppelung / Überforderung der tragenden Hündin
  - Aufzucht möglichst wenig von Menschen beeinflusst (Temperaturregulation, Fressverhalten im Ruden, Zitzensuche“)

# Epigenetik (3)

- An die nachfolgende Generation wird der genetische Code weitergegeben
- Der epigenetische Code verschwindet m.o.w. vollständig nach dem Tod des Individuums
- Bei der Entstehung eines neuen Organismus wird ein neues Epigenom aufgebaut – auch mit Signalen von außen