



**S V B T**  
Schweizerischer Verband für  
Bildung in Tierpflege

## Zuchtziele und Erbschäden

**Hanspeter W. Steinmetz**  
Dr. med. vet.; M.Sc.; Dipl. ACZM

FBA Tierbetreuer/in SVBT  
FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT



## Einleitung

### Tierzucht

- Haltung und gezielte Vermehrung
  - Auslese (Zuchtwahl)
  - Verstärkung gewünschter Eigenschaften
  - Milch, Eier, Geschwindigkeit, Aussehen

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Ziele

- Was ist eine Rassezucht? ➤ **Definitionen**
- Was macht den guten Züchter aus ? ➤ **Ethik**
- Wenn der Bauplan nicht stimmt ➤ **Erbschaden**
- Was muss ich beachten ? ➤ **Gesetze**

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## 1 Definitionen

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Auszucht

- Inzuchtvermeidung
- Erhalt oder Verbesserung der Heterozygotie
- Nicht verwandt
- Drei Methoden
  - Zufalls
  - Rotation
  - Linien- o. Pedigreezucht
- Wichtig bei Erhaltungszuchtprogrammen

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Inzucht

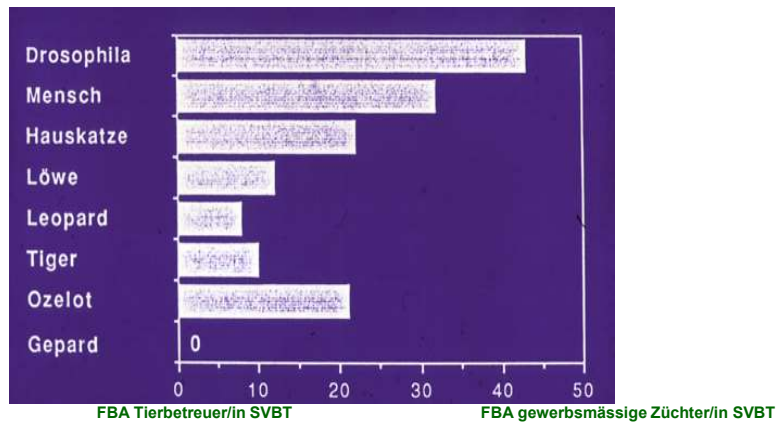
- Verringerung der genetischen Vielfalt
  - Homozygotie
  - Verringerter Anpassungsfähigkeit
  - Schlechterer Fitness
- Labortierhaltungen oder Rassenzuchten
  - Domestikation
- Inzuchtdepression
- Vorbeugen
  - Verlassen der Gruppe

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Gepard

Durchschnittliche Heterozygotie in %



## Individuen Anzahl

- Gendrift
  - Zufällige Schwankung
  - Häufigkeit der Allele
  - Kleine Population
  - Mind. 500 Tiere

## Zucht – Natürliche Fortpflanzung

	Zuchttiere	Wildtiere
<b>Partnerwahl</b>	erzwungen	frei
<b>Zeitpunkt</b>	erzwungen	frei
<b>Einfluss von Gendrift</b>	gross	klein

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Hybridzucht

- Zwei verschiedene Inzuchtstämme
  - Vitaler
  - Wachstumsfreudiger
  - Widerstandsfähiger -> Heterosiseffekt
  - Bsp. Gemüse/Getreide, Maultier (unfruchtbar)
- Zuchlinien, Rassen, Tierarten
- „Bastard“

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Selektion

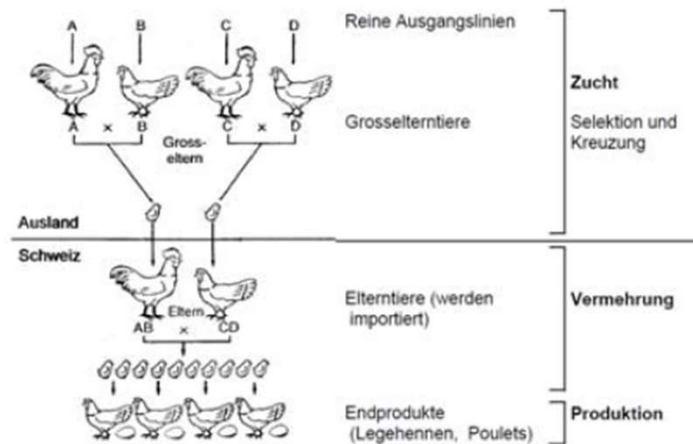
- Ausselektieren
- Selektionsvorteile

<b>Name des Gens /</b>	Stehohren	
<b>Welches</b>	autosomal	
<b>Welche Allele gibt es für jedes Gen?</b>	Stehohren 	Hängeohren 
<b>Welche Beziehung haben die Allele eines Gens untereinander?</b>	dominant	rezessiv
<b>Allel-Schreibweise</b>	E	e

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Zuchtlinien Hybride



FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Zuchtplanung

- Monogam (m & w beisammen)
- Intermittierend monogam (nur Paarung)
- Permanent polygam (mehrere W)
- Intermittierend Polygam (zur Paarung)

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Zuchtbuch

- Alle Individuen
- Tod / Lebend
- Zuchtbuchnummer
- Tierinformationen

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Domestikation

- Wildtieren zu Haustieren
- erste “Fortpflanzungstechnik”
- „Kaninchen sind nicht domestizierte Hasen!”

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

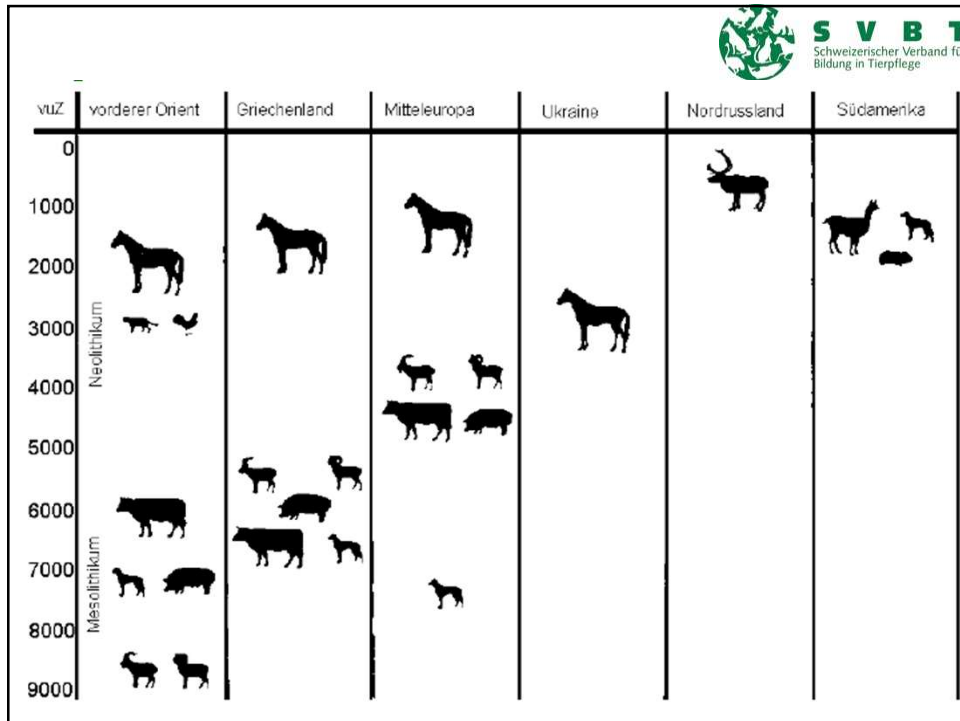
## Domestikation

Wild	Zähmen	Zahm	Domestizieren	Domestiziert
	Individueller Abbau der Fluchtdistanz		selektive Zucht von “Individuen mit kleiner Fluchtdistanz”	

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT





## Folgen der Domestikation

Allgemeine Aktivität	Träger
Fluchtverhalten	Zahmer, weniger fluchtbereit
Verhalten	Grössere Sozialtoleranz
Körperbau	Kleinerer Schädel, kürzere Beine, Sinnesorgane
Neu Merkmale	Weisse Partien im Fell, Nacktformen, Hängeohren
Gehirn	verkleinert

FBA Tierbetreuer/in SVBT
FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Wolf

- 40kg Wolf
- 0.5kg Chihuahua
- 150kg Mastif

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Braunvieh- Zweinutzungsrasse

## Brown Swiss - Milchrasse

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Rassestandards

- Zuchtleitung
  - Abstammung
  - Exterieur
  - Leistung

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Rassebildung

- Population von Individuen
- Genotypisch oder phänotypisch
- Zueinander ähnlicher sind

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT



## Ethische Grundsätze

- Siam Katze / Mops / Pekinese - Atmung
- D-Schäferhunde - HD
- Zwerggrassen
- Rassetauben-Gefieder
- Nackthunde
- Erbkrankheiten
- Aussehen

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## 3 Erbschaden

### Mutation

- Veränderung des genetischen Codes (Genom)
- Genen, auf Chromosomen
- Vererbbar

### Modifikation

- nicht vererbare Veränderung des Phänotyps
- Umweltbedingungen - Merkmalsausprägungen

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

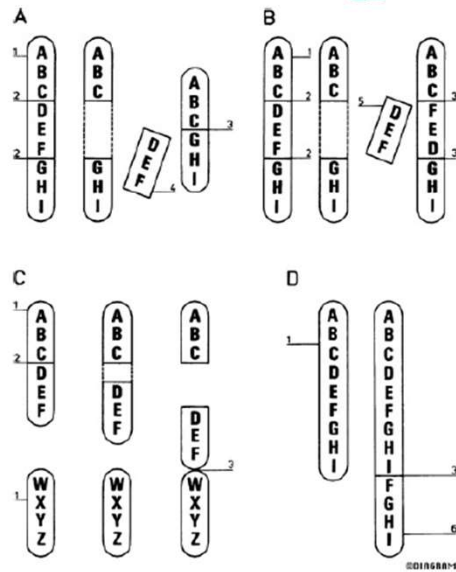
## Mutation

### Chromosom

- Deletion
- Inversion
- Translation
- Duplikation

### Genom

- Zahl



FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Erbschaden

- Fehler im Bauplan (Chromosom)

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

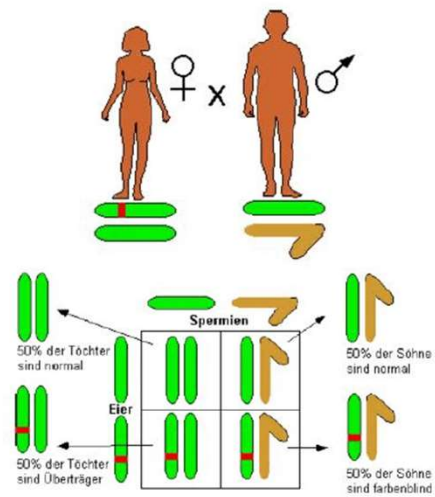
## Geschlechtsgebunden

- Farbblindheit
- Nur Männer

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

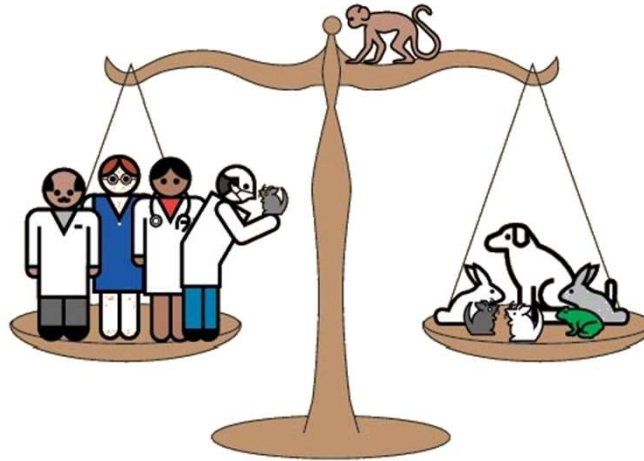
## Farbblindheit



FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## 4 Rechtliche Grundlagen



FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Würde des Tieres

- Seit 1992 in der Bundesverfassung

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT



## Bundesverfassung

Art. 120 Gentechnologie im Ausserhumanbereich

- 1 Der Mensch und seine Umwelt sind vor Missbräuchen der Gentechnologie geschützt.
- 2 Der Bund erlässt Vorschriften über den Umgang mit Keim- und Erbgut von Tieren, Pflanzen und anderen Organismen. Er trägt dabei der **Würde der Kreatur** sowie der Sicherheit von Mensch, Tier und Umwelt Rechnung und schützt die genetische Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten.

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Tierschutzgesetz

Art. 1 Zweck

Zweck dieses Gesetzes ist es, **die Würde und das Wohlergehen** des Tieres zu schützen.

Art. 2 Geltungsbereich

Das Gesetz gilt für Wirbeltiere. Der Bundesrat bestimmt, auf welche wirbellosen Tiere es in welchem Umfang anwendbar ist. Er orientiert sich dabei an den wissenschaftlichen Erkenntnissen über die Empfindungsfähigkeit wirbelloser Tiere.

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Definition (Art. 3 Begriffe)

In diesem Gesetz bedeuten:

- a. **Würde:** Eigenwert des Tieres, der im Umgang mit ihm geachtet werden muss. Die Würde des Tieres wird missachtet, wenn eine Belastung des Tieres nicht durch überwiegende Interessen gerechtfertigt werden kann. Eine Belastung liegt vor, wenn dem Tier insbesondere Schmerzen, Leiden oder Schäden zugefügt werden, es in Angst versetzt oder erniedrigt wird, wenn tief greifend in sein Erscheinungsbild oder seine Fähigkeiten eingegriffen oder es übermässig instrumentalisiert wird.

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Definition (Art. 3 Begriffe)

**Wohlergehen:** Wohlergehen der Tiere ist namentlich gegeben, wenn:

1. die Haltung und Ernährung so sind, dass ihre Körperfunktionen und ihr Verhalten nicht gestört sind und sie in ihrer Anpassungsfähigkeit nicht überfordert sind,
2. das artgemässe Verhalten innerhalb der biologischen Anpassungsfähigkeit gewährleistet ist,
3. sie klinisch gesund sind,
4. Schmerzen, Leiden, Schäden und Angst vermieden werden;

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT



## Was muss ich als Züchter beachten ?

- Deckakt
- Trächtigkeit
- Geburt
- Aufzucht
- Abgabe

**Grosse Verantwortung**



## Züchter

- Tierschutz
  - Gehege
  - Fütterung
  - Tierbestandeskontrolle
- Tierseuchenverordnung
  - Krankheiten
- Artenschutzverordnung

## Tierschutzverordnung

1 Das gezielte **Verpaaren von Haushunden und -katzen mit Wildtieren ist verboten.**

2 Bei der Zucht von Hunden ist die Selektion unter Berücksichtigung des Einsatzzweckes darauf auszurichten, Hunde mit ausgeglichenem Charakter, guter Sozialisierbarkeit sowie geringer Aggressionsbereitschaft gegenüber Menschen und Tieren zu erhalten.

3 Zeigt ein Hund ein Übermass an Aggressionsverhalten oder Ängstlichkeit, so ist er von der Zucht auszuschliessen.

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Kennzeichnung

Pflicht für:

- Klauentiere
- Hunde
- Papageien

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Tätowieren

- Schmerzausschaltung (Art. 15 Abs. 2 e TSchV)
- Tierarzt

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Verantwortung

- Die Tierschutzverordnung (TSchV, SR 455.1) schreibt vor: «Die Tierhalterin oder der Tierhalter ist dafür verantwortlich, dass kranke oder verletzte Tiere unverzüglich ihrem Zustand entsprechend untergebracht, gepflegt und behandelt oder getötet werden».
- Natur: Fleischfresser
- Heimtiere: Besitzer

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Töten

- Euthanasie
- Schlachtung
- Töten
- Betäubungspflicht

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT

## Zusammenfassung

- Inzucht - reduzierte Fitness
- Ethik – Verantwortung übernehmen
- Erbschäden werden vererbt
- Bundesverfassung: Würde des Tieres
- Verantwortung bis zum Tod

FBA Tierbetreuer/in SVBT

FBA gewerbsmässige Züchter/in SVBT