

Vorlesungsinhalt

TIERARTEN

Nutztiere und Haustiere

Haustiere (Heimtiere)

Der Begriff Haustiere leitet sich davon ab, dass der Mensch Arten in seine Obhut nahm und getrennt von ihren wilden Verwandten hielt. Es sind alle Arten, welche einem Domestikationsprozess und der Zucht durch den Menschen unterlagen.

Beispiele: Hund

Nutztiere

Als Nutztiere betrachten wir jene Haustier-Arten, welche in erster Linie zur Ernährung und Produktlieferant dienen bzw. deren Arbeit der Mensch nutzt. Domestikationsprozess + Nutzleistung

Beispiele: Rind, Schwein, Schaf, Esel

Nutztiere

- Wiederkäuer
 - Rind
 - Schaf
 - Ziege
- Monogastrier
 - Hausschwein
- Hühnerartige
 - Haushuhn
 - Hastruthuhn (Pute)



Haustiere / Nutztiere

- Esel
- Pferd
- Maultier und Maulesel
- Lama (Kamelart)
- Alpaka (Kamelart)



Weitere Haustiere

- Haushund

Wildtiere (vom Menschen gehaltene)

- Damwild
- Afrikanischer Strauß
(Vogelstrauß)



Wildtiere

Wildtiere

Wildtiere sind das Gegenteil von Haustieren. Es sind nicht-domestizierte Arten in freier Wildbahn. Wenn der Mensch sie oder ihre Produkte nutzt, so sind sie genetisch nicht mit Individuen in freier Wildbahn unterscheidbar, z.B. bei Wildtieren in Gehegen.

Beispiele: alle Wildtierarten, Damwild, Vogelstrauß

3 große Gruppen von Großtieren

- Vögel: ca. 200 Arten in Ö
- Säugetiere: ca. 100 Arten in Ö
- Reptilien und Amphibien: 34 Arten in Ö

Wildtiere: Vögel

- Raufußhühner
 - Auerwild (Auerhuhn)
 - Birkwild (Birkhuhn)
 - Alpenschneehuhn
 - Haselwild (Haselhuhn)
- Glattfußhühner
 - Steinhuhn
 - Rebhuhn
 - Wachtel
 - Fasan
- Trappen
- Schwimmvögel
 - Enten
 - Stockente
 - Gänse
 - Schwäne
 - Kormorane
- Stelzvögel
 - Störche
 - Reiher
- Watvögel
 - Regenpfeifer
 - Schnepfen
 - Möwen und Seeschwalben
- Wildtauben
- Raubvögel
 - Habichtartige
 - Geier
 - Adler
 - Bussarde
 - Habicht
 - Falken
 - Eulen
- Schwalben
- Spechte
- Singvögel
 - Rabenvögel
- Zugvögel

Wildtiere: Säugetierarten

– Paarhufer/Schalenwild

- Rehwild (Reh)
- Rotwild (Rothirsch)
- Gamswild
- Steinwild (Steinbock)
- Damwild
- Muffelwild
- Schwarzwild (Wildschwein)

– Raubtiere/Raubwild

Hundeartige

- Rotfuchs
- Braunbär
- Wolf
- Marder
 - Steinmarder
 - Edelmarder
 - Dachs
 - Fischotter
 - Iltis
 - Wiesel

Katzenartige

- Luchs
- Wildkatze

– Hasenartige

- Feldhase
- Schneehase
- Wildkaninchen

– Nagetiere

- Alpenmurmeltier
- Biber
- Nutria
- Wühlmäuse
- Maulwurf

– Insektenfresser

- Spitzmäuse
- Igel

– Fledermäuse

Wildtiere: Reptilien und Amphibien

- Schlangen
 - Nattern
 - Ottern
- Eidechsen
- Blindschleiche
- Europäische Sumpfschildkröte

- Echte Frösche und Baumfrösche
- Kröten, Krötenfrösche
- Geburtshelferkröte
- Unken
- Salamander
- Wassermolche



NUTZTIERE

Bestand Nutztiere **global** & national

Weltbestände von Nutztieren von 1937 bis 2008 (in Millionen)					
Tierart	1937/39	1947/52	1967/68	1998	2008
Rind	515,0	764,3	1.099,4	1.318,4	1.372,4
Schaf	535,0	778,4	1.063,6	1.064,1	1.086,3
Schwein	260,0	295,7	605,2	953,6	938,0
Ziege	238,4	287,1	380,6	700,0	864,4
Pferd	73,0	75,8	66,0	60,9	58,7
Esel	33,8	36,5	42,5	43,4	43,5
Maultier/ Maulesel	20,0	14,8	14,9	14,1	11,2

- Weltweit hat das Rind die größte Bedeutung
- Schaf an 2. Stelle
- Starker Anstieg der Nutztierbestände im letzten Jahrhundert

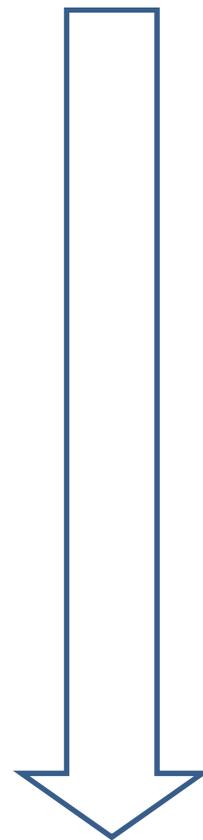
Bestand Nutztiere global & national

Bestandszahlen von Nutzsäufern 2008 in Mitteleuropa (in Tausend)					
Land	Rinder	Schafe	Ziegen	Schweine	Pferde
Belgien	2.606	132	31	6.282	33
Deutschland	12.970	1.437	190	26.687	542
Liechtenstein	6	3	0	3	0
Luxemburg	196	8	3	81	5
Niederlande	3.890	1.213	390	12.026	134
Österreich	2.000	351	60	3.286	85
Schweiz	1.604	81	81	1.540	59

- In Europa hat das Schwein größere Bedeutung als das Rind

Domestikation

- lat. *domesticus* = häuslich; vom Menschen beeinflusster Veränderungsprozess einer Art vom Wildtier zum Haustier
- Wo? Fruchtbarer Halbmond, Nord-Griechenland und Ost-Europa
- Manche Nutztierarten wurden an mehreren Orten domestiziert.



ab ~ 8000 v.Chr.: Schwein

ab ~ 7500 v.Chr.: Schaf, Ziege

ab ~ 6000 v. Chr. : Rind

ab ~ 4000 v. Chr.: Pferd

Rassen und Nutzungsarten

Unter einer **Rasse** versteht man „eine Gruppe von domestizierten Tieren, die einander in wesentlichen morphologischen und physiologischen Merkmale ähnlich sind und eine gleiche Zuchtgeschichte haben.“ (Sambraus 2016)

Unter **Population** versteht man eine bestimmte Anzahl von Individuen gleicher Rasse. Population wird deshalb auch synonym mit dem Begriff Rasse verwendet.



Rassen und Nutzungsarten

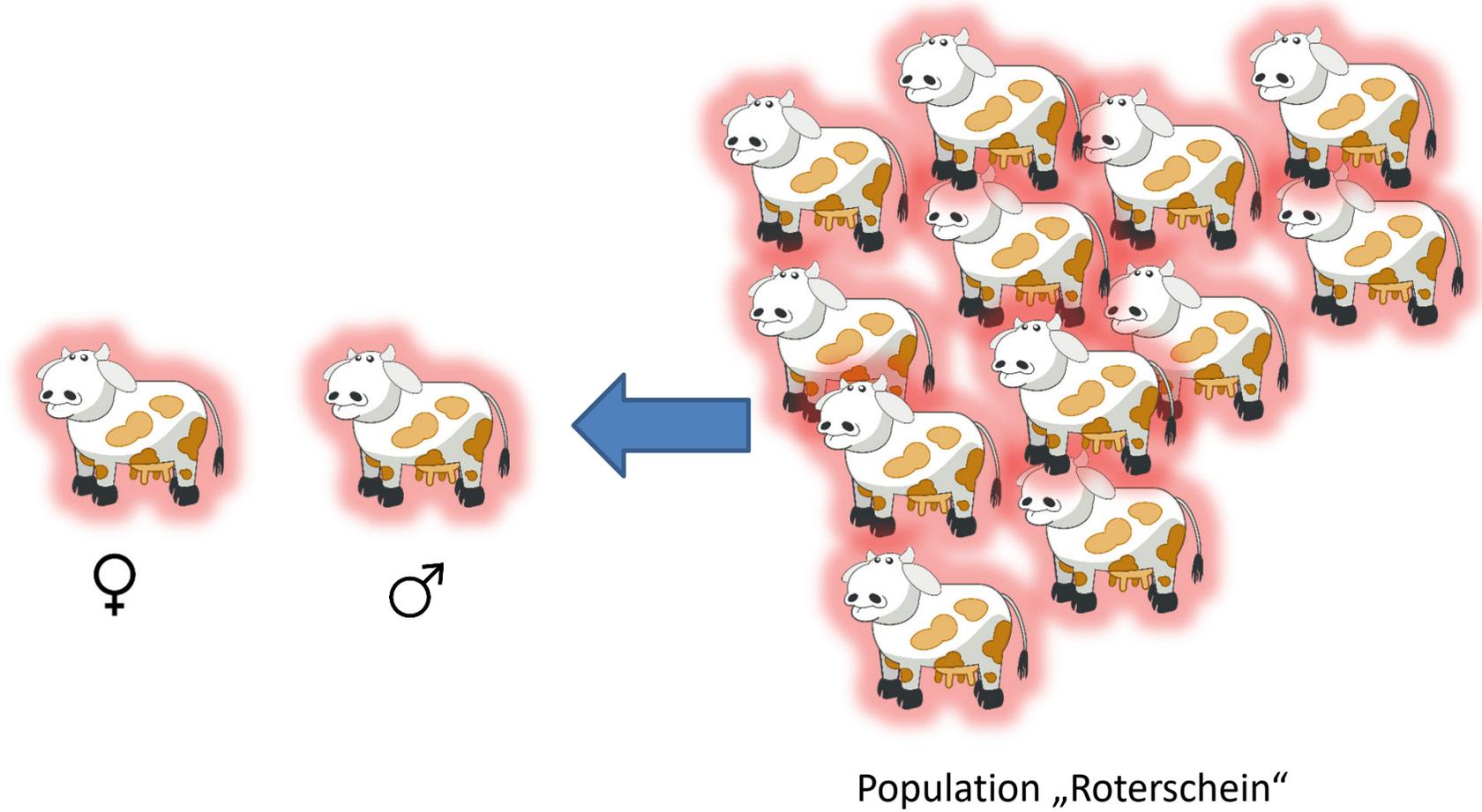
Unter **Nutzungsart** versteht man das Produkt vom Tier, das wir Menschen im food oder non-food Bereich verwenden. Bei den Nutztieren steht meist eine oder mehrere Nutzungsarten im Vordergrund (=Zuchtkriterium).

Die Hauptnutzungsarten unserer Nutztiere sind Milch und Fleisch. Man spricht demnach von **Milch- bzw. Fleischrassen**.

Weitere Nutzungsarten: Zugkraft, Leder, Wolle, Werkzeuge

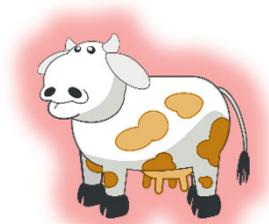
- **Zweinutzungsrasse**
Eine Rasse bei dem aus der Sicht des Züchters Milch- und Fleischleistung gleichbedeutend ist. Die Zweinutzungsrasse ist in der jeweiligen Einzelleistung stets reinen Milch- bzw. Fleischrassen unterlegen, da in der Zucht auf zwei Nutzungsarten selektiert werden muss.
- **Dreinutzungsrasse**
z.B. Milch-, Fleisch- und Wolleleistung

Selektion

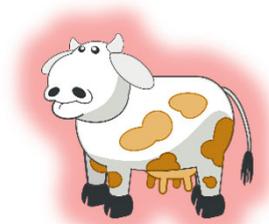


Zuchtmethode: Reinzucht

P



X



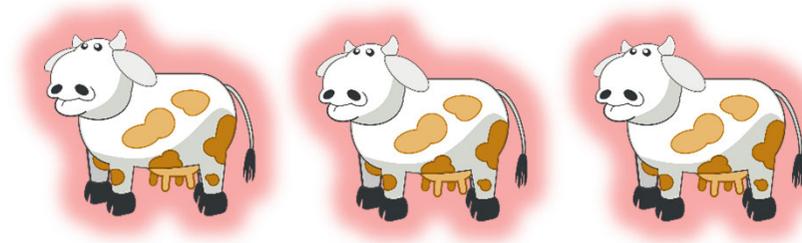
♀

♂

F1



Zuchtmethode: Reinzucht



Bei der Reinzucht wird für den Zuchtfortschritt nur eine Rasse betrachtet. Der Züchter wählt und selektiert die aus einer Sicht „besten“ Tiere für die weitere Fortpflanzung in seiner Population (=Individuen gleicher Rasse) aus.

Eine so stattfindende **Selektion** soll immer die – nach den Kriterien des Züchters festgelegten – Leistungsmerkmale der Population verbessern. Gleichzeitig werden andere Merkmale vernachlässigt und finden sich womöglich nicht mehr in der darauffolgenden Generation. Dies führt zu einem genetischen Shift in der Population.

Ein Problem der Reinzucht ist der **Inzuchtanteil** bei kleinen Populationen. Ein bestimmter Inzuchtanteil ist in der Zucht tolerierbar. Ab einem bestimmten Inzuchtkoeffizienten treten allerdings Leistungseinbußen (Inzuchtdepression), und in weiterer Folge verstärkt auch Erbkrankheiten auf.

Zuchtmethode: Kreuzungszucht



Bei der Kreuzungszucht werden 2 oder mehrere Rassen miteinander verpaart. Üblich sind 2-Rassenkreuzungen und 3-Rassenkreuzungen.

Bei der **Hybridzucht** werden zuvor gezüchtete Inzuchtlinien aus Reinzuchten miteinander gekreuzt. Dies ist in der Pflanzenzucht weit verbreitet, kommt bei Nutztieren nur bedingt zum Einsatz, z.B. bei Schweinen.

Unter **Heterosis** ist die leistungsmäßige Überlegenheit der F1-Generation gegenüber der Elterngeneration. Heterosis-Effekte lassen sich besonders in der Hybridzucht beobachten.

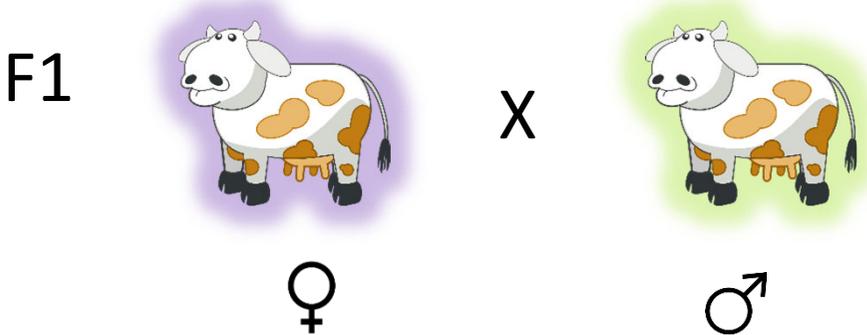


P1

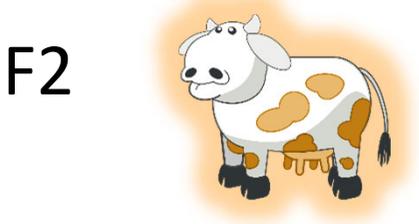
F1

P2

Zuchtmethode: Kreuzungszucht



2-Rassenkreuzung



3-Rassenkreuzung

Rasse versus Art

Rasse

= einheitliche morphologische und physiologische Merkmale innerhalb einer Art

- Gemeinsame Zuchtgeschichte (z.B. Schwarzbund vs. Holstein Friesian)
- Zuchtmethoden auf Rasse-Ebene: z.B. 2-, 3-Rassenkreuzungen

Tierart

- (Nur) Tiere einer Art sind fähig miteinander Nachkommen zu zeugen
- AUSSER Zuchtmethoden auf Art-Ebene:
Art-Kreuzungen
Esel ♀ x Pferd ♂ → **Maulesel**
Esel ♂ x Pferd ♀ → **Maultier, Muli**
- Nachkommen aus Art-Kreuzungen sind meist unfruchtbar.



Maultier in Südamerika

Großvieheinheit (GVE)

... ist eine in der Landwirtschaft übliche (Gewichts)Angabe für Nutztiere.

Ein GVE entspricht dabei **500 kg Lebendgewicht** eines Nutztieres. Ein ausgewachsenes Rind entspricht in etwa 1 GVE, während ein ausgewachsenes Schwein nur 0,30 GVE entspricht. (*siehe GVE-Schlüssel auf der Lernplattform*)
RGVE... Raufutter verzehrende Großvieheinheit

Damit kann der Gesamtbestand an landwirtschaftlichen Tieren unterschiedlicher Art in einer Einheit angegeben werden. Man kann damit auch die Nutztiere pro Flächeneinheit des Betriebs (ha) und damit die **Intensität der Bewirtschaftung** angeben.

0,5-1 GVE/ha... extensive Betriebe

1 GVE / ha... mäßig intensive Betriebe

1-2 GVE /ha... intensiv wirtschaftende Betriebe