

Qualitative und quantitative Eigenschaftsbearbeitung

aus/zu:



**Kohls
Kostprobe**
.. als PDF-Download

KOHL VERLAG
Lernen mit Erfolg



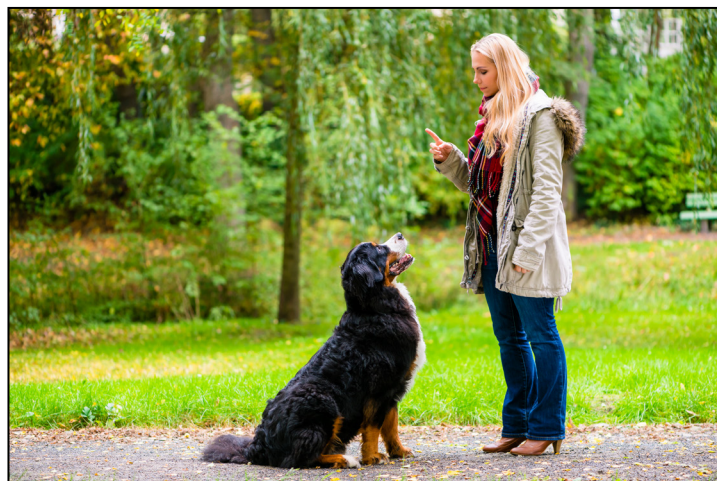
Qualitative und quantitative Eigenschaftsbeurteilung

Bei der Zucht der meisten landwirtschaftlichen Nutz- und Haustiere geht es primär darum, Leistungsmerkmale und Eigenschaften zu verbessern. Die Leistungsmerkmale, wie etwa die durchschnittliche Milchleistung pro Kuh, die Anzahl der gelegten Eier pro Huhn/Jahr oder die Gewichtszunahme pro Zeiteinheit lassen sich fast immer exakt durch Zählen, Messen und/oder Wiegen ermitteln. Etwas schwieriger erweist es sich hingegen manchmal, zu ermitteln, ob sich bei den Nachkommen bestimmte Eigenschaften verbessert haben. Ein Beispiel hierfür wäre, ob ein Hund, wie etwa ein Bernhardiner, eine noch größere Kinderliebe zeigt als seine Eltern, weil sich diese Eigenschaft oft nur in minimalen Nuancen unterscheidet. Gleichzeitig ist es bei einigen anderen Eigenschaften möglich, diese recht exakt zu messen, beispielsweise die Folgsamkeit eines Hundes.

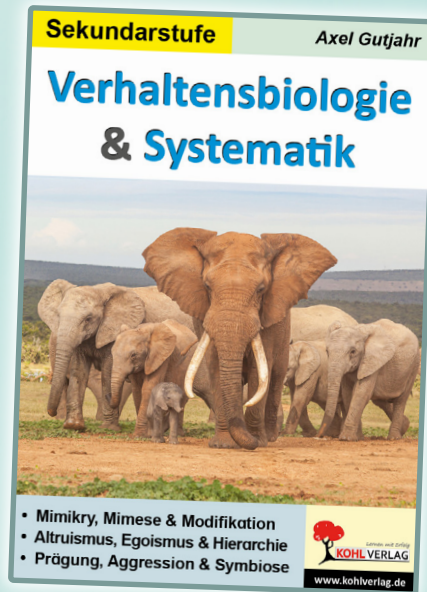


Hierbei wäre sowohl eine quantitative als auch qualitative Beurteilung dieser Eigenschaft möglich. So hätte man sowohl mit den Eltern des betreffenden Hundes als auch mit ihm, ein Experiment durchführen können. Wichtig ist dabei, dass dieses Experiment stets zu selben Tageszeit und unter nahezu gleichen Bedingungen, (immer im gleichen Zimmer der Wohnung) durchgeführt wird.

- A)** Beispielsweise könnte man dem Hund über einen Zeitraum von 20 Tagen fünfmal pro Tag (vielleicht um 8.00, 10.00, 14.00, 17.00 und 19.00 Uhr) das Kommando „sitz“ geben und schriftlich dokumentieren, wie häufig er dieses sofort befolgt hat.
- B)** Sollten sowohl der Hund als auch seine Elterntiere bereits so gut erzogen sein, dass sie stets auf das Kommando gehorchen, besteht die Möglichkeit mit einer Stoppuhr zu messen, wie viel Zeit vom Ertönen des Kommandos bis zu dessen kompletter Ausführung vergeht. Aus den 100 Messungen bildet man den Mittelwert und vergleicht diesen mit den errechneten Mittelwerten der Elterntiere.



Ergänzende Arbeitshefte



Passende Arbeitsblätter für Ihren Unterricht

Der Kohl-Verlag bietet praxiserprobtes Unterrichtsmaterial für alle Schulformen – direkt einsetzbar und differenziert aufbereitet. Ob als Print oder digital: Die Materialien fördern individuelles Lernen und sparen wertvolle Vorbereitungszeit. Profitieren Sie von attraktiven Rabatten, kostenlosen Proben und einem zuverlässigen Service – ideal für Lehrer:innen, Referendar:innen und Pädagog:innen.

- ➔ sofort einsatzbereit
- ➔ mit Lösungen
- ➔ differenziert
- ➔ als Print und PDF verfügbar
- ➔ vieles auch interaktiv als PDF+ erhältlich



weitere Produkte in unserem Shop





Qualitative und quantitative Eigenschaftsbeurteilung

Aufgabe 1: Bei welchem der beschriebenen Experimente handelt es sich um eine qualitative und bei welchem um eine quantitative Eigenschaftsbeurteilung?

Exakte Messung sind ebenfalls erforderlich, wenn man aus einer Gruppe landwirtschaftlicher Nutztiere diejenigen ermitteln möchte, die die besten Gewichtszunahmen aufweisen, um diese Exemplare anschließend zur Zucht zu nutzen. Das kann beispielsweise mit nahezu gleichaltrigen, gleichschweren und vor allem rassegleichen Bullenkälbern geschehen, die von ihren Müttern abgesetzt (von den Müttern getrennt) und zu einer Vergleichsgruppe zusammengestellt wurden. Jedes dieser Bullenkälber wird zum Zeitpunkt des Absetzens exakt gewogen und das ermittelte Gewicht notiert.



Anschließend füttert man diese Jungbullen über einen bestimmten Zeitraum, beispielsweise 100 Tage, mit identischem Futter und sorgt auch dafür, dass die Haltungsbedingungen gleich sind.

Nach Ablauf der 100 Tage werden die Zunahme-Indexe für alle Bullen mit dieser Formel ermittelt:

$$\text{Zunahme-Index} = \frac{\text{Individuelle Gewichtszunahme}}{\text{Durchschnittliche Zunahme der Vergleichsgruppe}} \cdot 100$$

Aufgabe 2: Beim Absetzen wog das Bullenkalb **F** 288 kg. 100 Tage später brachte dieses Tier – inzwischen zu einem Jungbullen herangewachsen – ein Gewicht von 381 kg auf die Waage. Die durchschnittliche Gewichtszunahme in der Vergleichsgruppe beträgt 86 kg.

- A) Ermittle den Gewichtszunahme-Index des Jungbullen **F**.
- B) Wie schätzt du die Gewichtszunahme/Entwicklung des Jungbullen **F** ein? Würdest du diesen Jungbullen später als Vatertier für die Weiterzucht heranziehen? Begründe deine Antwort kurz.

 Qualitative und quantitative Eigenschaftsbeurteilung

- Aufgabe 1:**
- A) Es ist eine quantitative Eigenschaftsbeurteilung (quantitativ leitet sich von dem lateinischen Wort *quantitas* = Größe/Menge ab). Die Häufigkeit, mit der das Kommando ausgeführt wird, ist in diesem Fall als eine (mathematische) Menge anzusehen.
 - B) Es ist eine qualitative Eigenschaftsbeurteilung (qualitativ leitet sich von dem lateinischen Wort *qualitas* = Beschaffenheit/Eigenart ab. Das Tempo, mit der das Kommando ausgeführt wird, ist in diesem Fall als Eigenart anzusehen.

Aufgabe 2:

A)

$$\text{Zunahme-Index} = \frac{\text{Individuelle Gewichtszunahme}}{\text{Durchschnittliche Zunahme der Vergleichsgruppe}} \cdot 100$$

Zunächst wird die individuelle Zunahme von **F** in dem Prüfzeitraum (100 Tage) ermittelt.

$$\Rightarrow 381 \text{ kg} - 288 \text{ kg} = 93 \text{ kg}$$

Es folgt die Berechnung des Zunahme-Index.

$$\Rightarrow \frac{93 \text{ kg}}{86 \text{ kg}} \cdot 100 = 108,14$$

Der Jungbulle **F** liegt mit 108,14 fast 10 % über dem Durchschnitt seiner Vergleichsgruppe. Das ist ein sehr guter Wert und in der Hoffnung, dass dieser Bulle seine Frohwüchsigkeit (schnelles Wachstum) sowie seine guten Futterverwertungseigenschaften an seine Nachkommen weitervererbt, stellt er ein hervorragendes potenzielles Vattertier dar.

Dieses Produkt ist ein Auszug aus dem Arbeitsheft:

Grundlagen der Zucht

Theorie der Tier- & Pflanzenzucht



ab 13,49 €

Das Arbeitsheft ist vorgesehen zum Einsatz in der Sekundarstufe in den Klassen 5-10. Unter Zucht versteht man die planmäßige Verpaarung von Individuen, die auf ein bestimmtes, zuvor exakt definiertes Zuchtziel ausgerichtet ist, wobei eine strenge Selektion unter den Nachkommen durchgeführt wird. Das im Rahmen der Zucht festgelegte Zuchtziel kann recht unterschiedlich sein. Doch was genau geht hier vonstatten? Und was hat ein Mönch des Augustinerordens aus dem 19. Jahrhundert damit zu tun? Und ist „Zucht“ gleichbedeutend mit „Vermehrung“? Eine spannende Exkursion in die Welt der angewandten Genetik.

Produkt im Shop ansehen



Bildquellen © AdobeStock.com:

britaseifert (Hintergrund), LDarin (Pfeile), fotografikateria (roter Pinselstrich), fendy (Computer-Icon);

S. 2: © Katrina Brown, Kzenon, **S. 4:** Bargais

