

Zuchtwertschätzung für Milchleistungsmerkmale für die drei Haupttrassen des Schweizerischen Ziegenzuchtverbandes (SZZV)

Beat Bapst,* Jürg Moll* und Ursula Herren§

*Qualitas AG, §Schweizerischer Ziegenzuchtverband (SZZV)

29. März 2011, SVT-Tagung in Zollikofen

QUALITAS[®]

1 / 18

Inhalt der Präsentation

Einleitung

Material und Methoden

Datenstruktur

Modell

Ergebnisse

Phänotypische Laktationsdaten

genetische Parameter

Umsetzung

Diskussion

QUALITAS[®]

2 / 18

Blick in die Vergangenheit

- Auswertungen der Leistungen vorwiegend auf phänotypischer Ebene:
 - Milchleistungsprüfung: Eigenleistung, Nachzucht und Berechnung von LPs
 - Punktierung des Exterieurs
- **NEU:** Tierzuchtverordnung (14. Nov. 2007, Stand 1. Januar 2011) fordert für anerkannte Tierzuchtorganisationen eine Zuchtwertschätzung

Blick ins Ausland

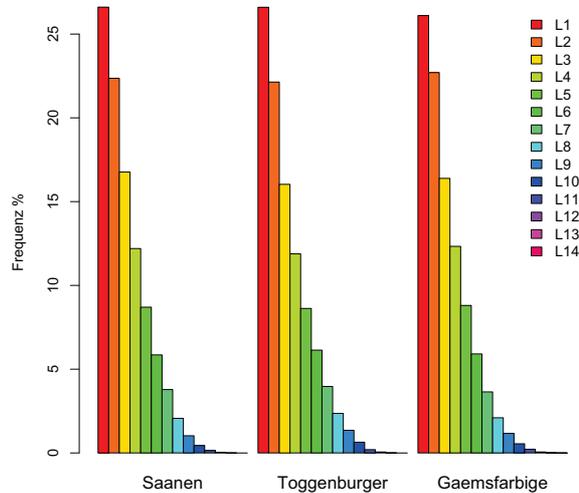
- In Deutschland, Österreich werden bislang für Ziegen keine ZW geschätzt
- In anderen Ländern Zuchtwertschätzung z.T. realisiert: Frankreich, Grossbritannien, Holland, Norwegen, USA

Vorhandene Laktationsdaten

- Laktationsdaten liegen ab dem Jahr 2000 vor
- Verschiedene Laktationsabschlussarten

Rasse	n Laktationen	n Ziegen	n Betriebe
Saanen (Rasse 1)	43409	16429	1324
Toggenburger (Rasse 3)	15594	6027	646
Gämsfarbige (Rasse 4)	40799	15054	1086

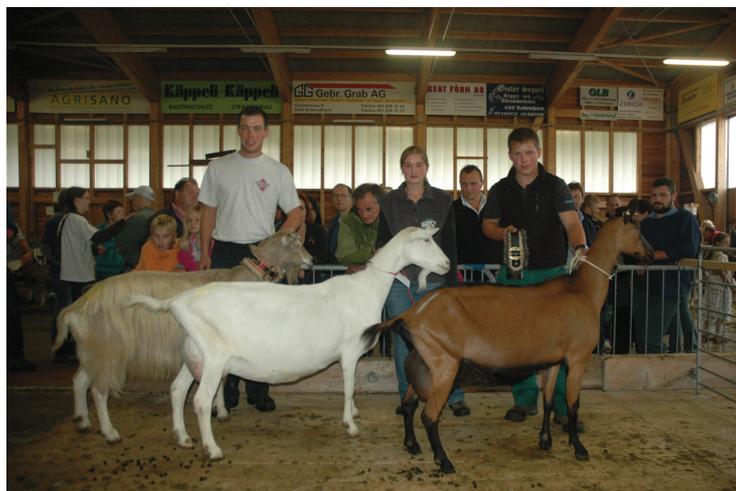
Verteilung der Laktationen



Modell

- ZWS für die drei Hauptrassen
- Mehrmerkmalsmodell: Milch kg, Fett% und Eiweiss%
- Laktationsmodell
 - Standardabschluss (Hauptmerkmale, Merkmalskomplex 5)
 - 100 Tage Abschluss (Hilfsmerkmale, Merkmalskomplex 1)
- BLUP Zuchtwertschätzmethode, Tiermodell
- Wiederholbarkeitsmodell

Haupttrassen



Modell

$$y_{lmnopqrs} = la_l + jsa_{mn} + hp_{op} + p_q + a_r + e_{lmnopqrs} \quad (1)$$

Es seien:

- y Leistung der Ziege r , in der l Laktation, in der mn Wurfjahr*Saison Gruppe, in der op Betriebs*Zeitabschnitts Gruppe, beim q permanenten Umwelteffekt
- la fixer Effekt der Laktationsnummer l
- jsa fixer Effekt der Wurfseason m * Wurfjahr n
- hp zufälliger Effekt des Betriebes o * Zeitperiode p
- p zufälliger Effekt der permanenten Umwelt q
- a Zuchtwert des Tieres r
- e zufällige Restabweichung $lmnopqrs$

Phänotypische Leistungen, Standardlaktation

Laktations-Nr.	Rasse	Milch kg	Fett%	Eiweiss%
1	Saanen	544.2	3.23	2.95
	Toggenburger	499.2	3.36	2.91
	Gämsfarbige	491.0	3.51	3.07
2	Saanen	657.9	3.16	2.91
	Toggenburger	622.6	3.27	2.83
	Gämsfarbige	612.5	3.44	3.02
3ff	Saanen	714.4	3.05	2.82
	Toggenburger	680.6	3.21	2.76
	Gämsfarbige	667.7	3.41	2.98

Saanen: Genetische Korrelationen und Heritabilitäten (*kursiv*)

Merkmal	Milch1	Fett1	Eiw1	Milch5	Fett5	Eiw5
Milch1	<i>0.17</i>					
Fett1	-0.221	<i>0.30</i>				
Eiw1	-0.353	0.624	<i>0.26</i>			
Milch5	0.966	-0.184	-0.310	<i>0.18</i>		
Fett5	-0.283	0.973	0.638	-0.260	<i>0.42</i>	
Eiw5	-0.338	0.600	0.983	-0.313	0.634	<i>0.42</i>

Toggenburger: Genetische Korrelationen und Heritabilitäten (*kursiv*)

Merkmal	Milch1	Fett1	Eiw1	Milch5	Fett5	Eiw5
Milch1	<i>0.18</i>					
Fett1	-0.434	<i>0.30</i>				
Eiw1	-0.347	0.709	<i>0.43</i>			
Milch5	0.927	-0.287	-0.282	<i>0.14</i>		
Fett5	-0.422	0.970	0.717	-0.282	<i>0.38</i>	
Eiw5	-0.329	0.694	0.972	-0.271	0.703	<i>0.56</i>

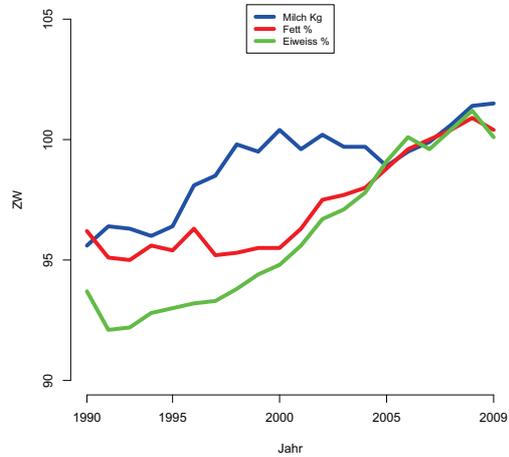
Gämsfarbige: Genetische Korrelationen und Heritabilitäten (*kursiv*)

Merkmal	Milch1	Fett1	Eiw1	Milch5	Fett5	Eiw5
Milch1	<i>0.14</i>					
Fett1	-0.319	<i>0.27</i>				
Eiw1	-0.426	0.660	<i>0.25</i>			
Milch5	0.963	-0.330	-0.396	<i>0.13</i>		
Fett5	-0.295	0.970	0.653	-0.313	<i>0.48</i>	
Eiw5	-0.398	0.662	0.989	-0.390	0.671	<i>0.46</i>

Umsetzung beim Schweizerischen Ziegenzuchtverband(SZZV)

- **Darstellung der Zuchtwerte**
Zuchtwerte werden standardisiert
Mittelwert der Basistiere liegt bei 100, Standardabweichung 10
- **Publikationsbedingungen**
Ziegen: Mindestens 100 Tage Abschluss muss vorliegen
Böcke: Mindestens 8 Nachkommen mit Laktationsleistungen
- **Zeitpunkt der Zuchtwertschätzung:**
Einmal jährlich, Ende Februar

Genetischer Trend am Beispiel der Saanen



QUALITAS®

15 / 18

Diskussion und Ausblick

- Einführung der ZWS Milch wurde realisiert
- Züchter müssen lernen dieses neue Werkzeug anzuwenden
- Beim Gehalt eher hohe Heritabilitäten; wird in anderen Populationen z.T. auch beobachtet (Rikabi und Müller, 2005)
- Publikationsbedingungen für Böcke müssen diskutiert werden

QUALITAS®

16 / 18

Vorliegende Entwicklungsarbeiten wurde im Auftrag des Schweizerischen Ziegenzuchtverbandes (SZZV) durchgeführt.



Vielen Dank für die gute Zusammenarbeit.

**Danke für die Aufmerksamkeit
Fragen Diskussion**

