

Praktische Umsetzung der genomischen Selektion in der CH-Milchviehzucht

SVT-Frühjahrstagung
29. März 2011, Zollikofen
Urs Schnyder, Qualitas AG, Zug

Inhalt

- Genomische Zuchtwertschätzung
 - Direkte genomische Zuchtwerte (DGZW)
 - Genomisch optimierte Zuchtwerte (GOZW)
- Ablauf Typisierung
- Stand Aufträge
- Auswirkungen Zuchtprogramme
- Internationale Zusammenarbeit

Direkte genomische Zuchtwerte

QUALITAS⁺

- SNP-Effekte geschätzt aus Trainingsdaten
 - Nachzuchtgeprüfte KB-Stiere
 - Deregressierte Zuchtwerte (CH + Interbull)
 - Illumina 50 K BeadChip
- DGZW etabliert für
 - Milchleistungsmerkmale, Zellzahl, Exterieur, Fitnessmerkmale teilweise (in Arbeit)
 - Rassen: BV/BS, HO, RH, SF (ab ca. 70 % RH-Blut)
 - OB und SI ungenügende Sicherheit

Sicherheit DGZW (B%)

QUALITAS⁺

Merkmal	BV	HO	RH, SF
Produktion	47 – 58 %	60 %	46 – 62 %
Zellzahl	47 %	29 %	41 %
Exterieur, LBE	28 – 66 % Ø 46.7 %	22 – 54 % Ø 37.3 %	14 – 59 % Ø 38.2 %
Fruchtbarkeit	47 – 56 %	21 – 44 %	41 – 55 %
Nutzungsdauer	39 %	23 %	13 %
Geburtsablauf	-	23 – 25 %	17 – 27 %

Genomisch optimierte Zuchtwerte

QUALITAS⁺

- Kombination DGZW mit traditionellem ZW
- Gewichtung abhängig von Bestimmtheitsmass der Ausgangswerte (kanadische Methode)
- Offizielle Publikation seit Dezember 2010
- Deklaration (ZW-Typ) :
 - DGZW + Abstammungs-ZW: GA
 - DGZW + CH-NZP-Resultat: G
 - DGZW + Interbull-ZW: GI
- Interbull-Validierung in Arbeit

Ablauf Typisierung

QUALITAS⁺

- Samendose, Blut oder Nasenabstrich
- Probe inkl. Auftragsformular der zuständigen Zuchtorganisation an Qualitas AG, Zug
 - DNA-Aufbereitung, Probenlogistik
 - Illumina-Chip: Labor «Frontiers in Genetics», Genf
- Ansprechpartner für die Züchter/KBO sind immer die Zuchtorganisationen
- Kosten: Fr. 398.- (+ MwSt.)
 - Inkl. Berechnung genomische Zuchtwerte

Auftrag Genomische Selektion



swissherdbook
Schützenstrasse 10
Postfach 691
3052 Zollikofen
www.swissherdbook.ch
info@swissherdbook.ch

NR.	NAME*	TVD NUMMER*	Rasse	Zuchtorg.	GEBDAT*	Reservierungsdatum
1				swissherdbook		
2				swissherdbook		
3				swissherdbook		
4				swissherdbook		
5				swissherdbook		
6				swissherdbook		
7				swissherdbook		
8				swissherdbook		
9				swissherdbook		
10				swissherdbook		
11				swissherdbook		
12				swissherdbook		

*Pflichtfelder durch Auftraggeber ausfüllen

Probenmaterial: Samendosen, > 2 ml EDTA stabilisiertes Vollblut, Nasenschleim

Die Proben mit diesem Auftragsformular an folgende Adresse senden:

Qualitas AG
Genomische Selektion
Chamerstrasse 56
6300 Zug

Probeneingang:	Visum:
Startdatum:	Visum:

Auftraggeber (Züchter, KBO)

Name*:	
Strasse*:	
PLZ/Ort*:	
Tel*:	
E-Mail:	
Betr. Nr.:	
Kosten pro Probe exkl. MwSt.: Fr. 440.-	

Bestätigung

Ort/Datum *:

Unterschrift*:

Probennehmer (Tierarzt, Besamer, Verbindungsperson, Milchkontrolleur)

Name**:	
Strasse**:	
PLZ/Ort**:	

Ort/Datum **:

Unterschrift**:

**Pflichtfelder durch Probennehmer ausfüllen

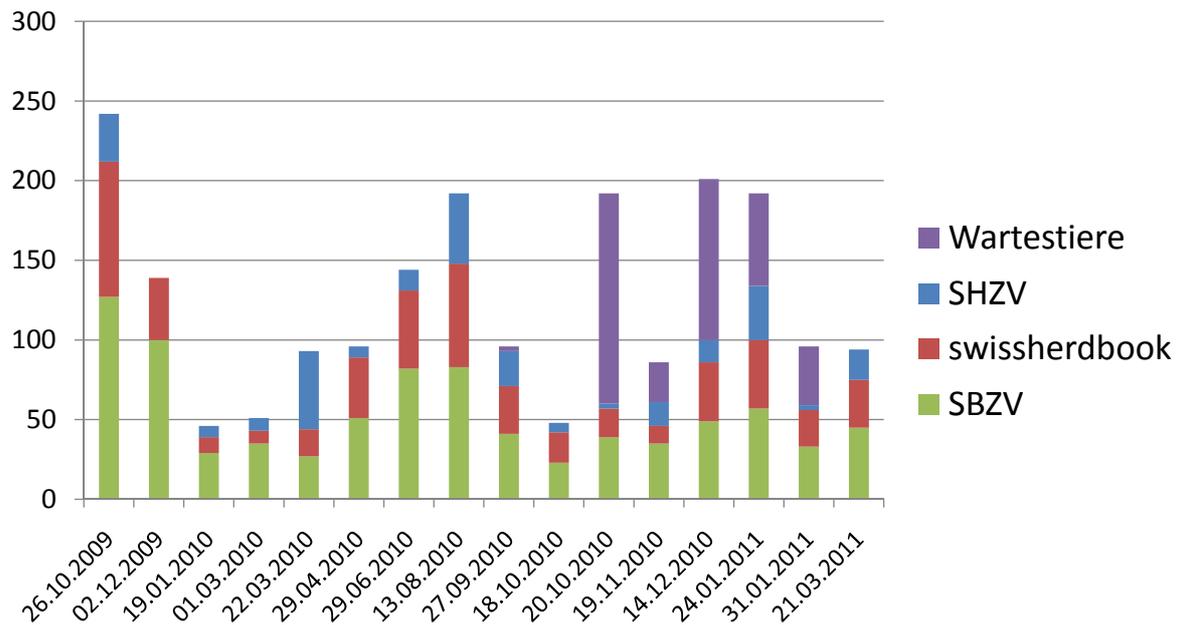
Stand Aufträge

QUALITAS⁺

- Bisher ca. 2000 Tiere im Auftrag typisiert
 - 990 SBZV, 370 SHoZV, 640 swissherdbook
 - Erst wenige weibliche Tiere
 - Auftraggeber: KBO, Züchter
- ASR-Projekt Wartestiere
 - Erweiterung Trainingsdaten
 - Reduzierter Tarif für KBO
 - Zusatznutzen: Auffüllen 96er-Batches

Entwicklung Typisierungen

QUALITAS⁺



Auswirkungen Zuchtprogramme

QUALITAS⁺

- GS eingeführt für BV, RH/HO, SF
- Stärkere (Vor-)Selektion Jungtiere
 - Mehr Vertragspaarungen, weniger Prüfstiere
 - 3 bis 10 (Ziel) Typisierungen pro Ankauf
- Direkte Vermarktung der besten „genomischen“ Jungtiere
- Reduktion der Anzahl Prüfbetriebe
- Weitere Entwicklung abhängig von Akzeptanz der GOZW bei den Züchtern

Internationale Zusammenarbeit

QUALITAS⁺

- Austausch Genotypen (bilateral)
 - Trainingsdatensätze erweitern
 - Braunvieh: USA, DEU
 - Holstein: IRL, ITA, POL, CZE, (ESP)
- Projekt InterGenomics (Brown Swiss)
- Kooperationen bei Holstein
 - Nordamerika (USA, CAN + ITA, GBR)
 - EuroGenomics (DEU, FRA, NLD, DFS)
 - IGenoP (offen, Initiative aus Irland)

Danke für die
Aufmerksamkeit

QUALITAS⁺

- Fragen?

