



# Genombasierte Selektion

## Was planen die Schweizer Schweinezüchter ?

Henning Luther  
SUISAG



## Gentests in der CH-Schweinezucht

- ◆ MHS-Gentest
  - CH Rassen reinerbig stressstabil; daher nur noch bei Importen
- ◆ CF18-Gentest
  - Berücksichtigung des Genotyps in ES-Elitepaarungen
  - Typisierung aller unklaren ML-Eberkandidaten in ELP
  - Typisierung der ESV-Jungeber aus Elitepaarungen vor der FP
  - Langfristiges Ziel: vollständige Verdrängung des anfälligen G-Allels
- ◆ IGF2-Gentest
  - ESV & ES höchst wahrscheinlich reinerbig nur fleischiges Allel
  - Typisierungen nur bei Importwürfen
- ◆ Abstammungskontrollen
  - seit Sommer 2006 mit Hilfe von Mikrosatellitenmarkern



# Typisierungsresultate in SuisInfo

**Überblick**

**Vater:** Name: 6412 EBA, Geburtdatum: 19.08.2004

**Mutter:** Name: 8589 EBA, Geburtdatum: 23.08.2004

**Nachname:** Name: 670 EB1, Geburtdatum: 01.11.2005, Stall: 2940, BEZ

**Messung:** Datum der Messung: 19.04.2006, Datum des letzten Abzugs: 25.07.2006, Aufzuehler: F40, Körtigert von: JUSAG

System	Abgabe Tier	Unterschied Labor	Ergebnis	Abgabe Labor	Ergebnis	Abgabe Mutter	Ergebnis	Status
Bsp. 1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bsp. 2	1	1	1	1	1	1	1	1
Bsp. 3	1	1	1	1	1	1	1	1
Bsp. 4	1	1	1	1	1	1	1	1
Bsp. 5	1	1	1	1	1	1	1	1
Bsp. 6	1	1	1	1	1	1	1	1
Bsp. 7	1	1	1	1	1	1	1	1
Bsp. 8	1	1	1	1	1	1	1	1
Bsp. 9	1	1	1	1	1	1	1	1
Bsp. 10	1	1	1	1	1	1	1	1

**Abstammungs- & Leistungsausweis**

Angestellt am: 13.02.2007  
Besitzer: HLU  
Anwesennummer:

**Tieridentität**

Tiername: 670 EB1 LUTHER  
Rasse: Edelschwein  
Sex: M  
Line: LMM9  
Geboren: 01.11.2005  
Wuzucht: 2.7 %  
Herdbuch: ja

**Abstammung**

V 1 6412 EBA gdw 109 8% 53 VV 1 3690 EBA KZV 102 8% 46 VVV 1 9799 EBL  
KZV 109 8% 44 KZV 60 8% 74 VVM 1 3473 EBL  
MMS CF8 PDW 87 8% 74 VM 1 3811 EBA KZV 122 8% 52 VMV 1 991 EBA  
CF AIA EDW 140 8% 70 VMM 1 1364 EBA

M 1 6503 EBA gdw 152 8% 56 MF 1 8612 RZ KZV 172 8% 97 MFM 1 4384 TEW  
KZV 156 8% 53 MALD KZV 86 8% 96 MFM 1 7795 RZ  
MMS CF8 PDW 87 8% 63 MM 1 4517 EBD KZV 123 8% 74 MFM 1 4268 FRL  
CF AIA EDW 101 8% 51 MFM 1 1999 EBD

**Zuchtwerte & Marker**

Parameter	Ergebnis								
gdw	143	8%	52	LIV	+0.92	MTC	+0.24	LIZ	+20
KZV	138	8%	24	FAR	+1.68	FV	+0.04	ASD	+0.4
PDW	119	8%	55	IAS	-1.12	AWP	-0.51	WAK	+0.03
KZV	120	8%	42	MAF	+0.15	FAK	+0.23	WJG	-0.08
MMS CF8				RZ	-0.21	WAK	+0.19	WAK	+0.02
CF AIA				FB	-0.02	WAK	+0.00	WAK	+0.00
				WAK	+0.21	WAK	+0.21	WAK	+0.10

**Prozession Feld und Station**

EL Station	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
EL Station	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
EL Station	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006

**Reproduktion, Nachkommenschaft des Ebers**

WZ Nr.	Ebername	WZ Datum	Leistung	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
1	1	670 EB1	12	152	9	1	129	15	104	367	7	42											
2	1	670 EB1	136	1762	161	1	3	2	1498	206	121	156	9	173	612								

**Bemerkungen:**  
Züchten B / 7 / 1 / 0

15.03.2007

SVT-Tagung 2007

3



# Genombasierte Selektion in CH-Zucht ? Wie genau sind die Zuchtwerte ?

Pedigreezuchtwert  
(bei Geburt der Ferkel)

Genombasierte Selektion

Nach Mutterlinien-  
Ebereigenleistungsprüfung

GZW M  $B\% \approx 15\%$   
 $\triangle r_{IH} = 0.40$

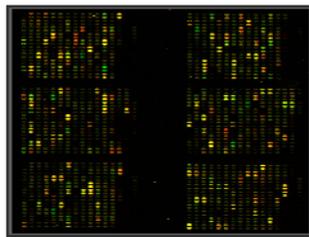
Wie genau sind die  
Zuchtwerte für ein Ferkel ?

GZW M  $B\% \approx 30\%$   
 $\triangle r_{IH} = 0.55$

RZW  $B\% \approx 10\%$   
 $r_{IH} = 0.30$

Was kostet die Typisierung ?

RZW  $B\% \approx 20\%$   
 $r_{IH} = 0.45$   
reiner Pedigreezuchtwert



15.03.2007

SVT-Tagung 2007

4



## Genombasierte Selektion in CH-Zucht ? Aktuelles Zuchtschema zur ML-KB-Ebernachzucht



600 Elitepaarungen / Jahr



300 Würfe verfügbar



400 ES Eberferkel / Jahr  
≈ 200 x 2 Vollbrüder  
+ 1 Vollgeschwister



40 neue ES Eber / Jahr

Welche Tiere, wann für  
Genombasierte Zucht  
typisieren ?

15.03.2007

SVT-Tagung 2007

5



## Genombasierte Selektion in CH-Zucht ? Ungefähre Kosten des Prüfprogramms



600 Elitepaarungen / Jahr



300 Würfe verfügbar



400 ES Eberferkel / Jahr  
≈ 200 x 2 Vollbrüder  
+ 1 Vollgeschwister



40 neue ES Eber / Jahr

Kosten:  
40.000 CHF für Belegungen  
+ Kastrationsentschädigung

Kosten:  
80.000 CHF Zuchtzuschläge  
+ Prüfaufwand  
+ Mindererlös Eberfleisch

Summe Kosten:  
≈ 400.000 CHF / Jahr  
≈ 10.000 CHF / KB-Eber

15.03.2007

SVT-Tagung 2007

6



## Genombasierte Selektion in CH-Zucht ? Nur Ebereigenleistungseber würden typisiert



600 Elitepaarungen / Jahr



300 Würfe verfügbar



400 ES Eberferkel / Jahr  
≈ 200 x 2 Vollbrüder  
+ 1 Vollgeschwister



40 neue ES Eber / Jahr

Typisierung:  
400 x 500 CHF  
= 200.000 CHF



genauere Zuchtwerte  
VB: differenzierte RZW

zu teuer, lohnt nicht

15.03.2007

SVT-Tagung 2007

7



## Genombasierte Selektion in CH-Zucht ? Typisierung der Eberferkel in Elitepaarungen



600 Elitepaarungen / Jahr



300 Würfe verfügbar



80 ES Eberferkel / Jahr  
ABER: vermutlich  
höhere Zuchtzuschläge



40 neue ES Eber / Jahr

Typisierung:  
300 x 5 x 500 CHF  
= 750.000 CHF  
Beprobung bei Geburt  
Zuchtwerte umgehend vorhanden  
7. Lebenstag: Kastrationen



genauere Zuchtwerte  
sehr scharfe Selektion  
weniger Prüfaufwand

Kosten / Nutzen ?

15.03.2007

SVT-Tagung 2007

8



## Genombasierte Selektion in CH-Zucht ? Wie weiter vorgehen ?

---

- ◆ Internationale Entwicklung bei allen Tierarten beobachten
- ◆ Verfügbarkeit und Kosten von „Schweinechips“ beobachten
  - Evtl. Kontakte zu entsprechenden Labors halten
- ◆ Wissenschaftliche Studien zu Anwendungsmöglichkeiten und Kosten/Nutzen Analysen unterstützen und beachten
  - z.B. FUGATO-Brain, etc.
- ◆ Weiterbilden im Bereich der Genombasierten Selektion