



«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»  
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»



# Projekt: “DUAL BREEDING”

Die Zweinutzungsrasse:  
ein alternatives Modell für eine nachhaltige Rinderhaltung”

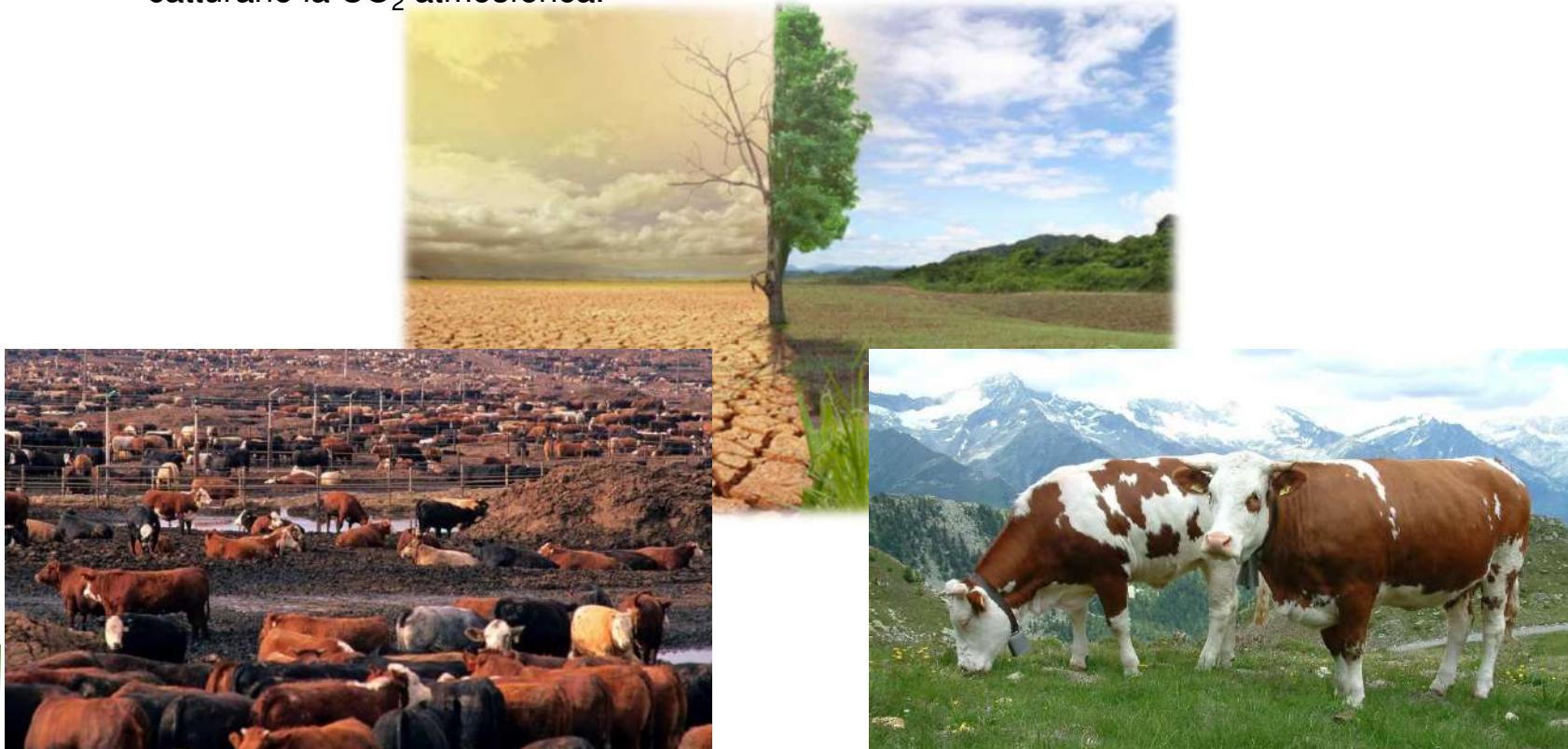
Le razze bovine a duplice attitudine :  
un modello alternativo di zootecnia eco-sostenibile”



Nationalverbände / Associazioni nazionali di razza ANAPRI, ANARE, ANABoRaVa, ANABoRaRe, ANAGA

## **KEY WORD** → LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE / *UMWELT - NACHHALTIGKEIT*

- ✓ Un sistema produttivo è sostenibile se il suo impatto è accettabile in relazione alla disponibilità delle risorse impiegate nel ciclo produttivo.
- ✓ I bovini sono tra le poche specie domestiche in grado di sfruttare alimenti ad elevato contenuto di fibra che non sono utili alla dieta della specie umana e che per crescere catturano la CO<sub>2</sub> atmosferica.



## Treibhausgase (GHG) aus der Tierhaltung - Weltweit

### I GAS SERRA PRODOTTI DAL SETTORE ZOOTECNICO

Fonte: Faostat

#### I maggiori responsabili delle emissioni

allevamenti di bovini

41%

produzione latte

20%

allevamenti di suini

9%

14,5%

di tutte le emissioni di gas serra prodotte dagli esseri umani

allevamenti di ovini

6%

produzione pollame e uova

8%

allevamenti di bufali

8%

La zootecnica è responsabile dell'emissione di  
**7,1 gigatonnellate di anidride carbonica equivalente all'anno**

#### Le fonti

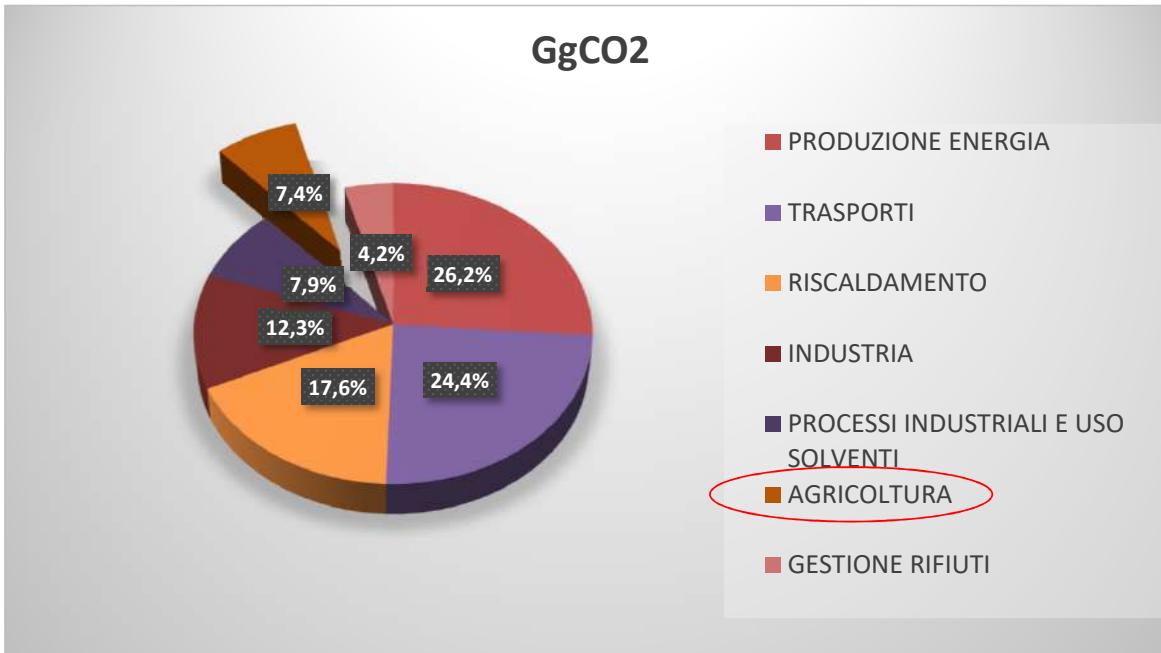
6% trasporto

10% decomposizione letame

39% processo digestivo dei bovini

45% produzione e lavorazione dei mangimi

# LA SITUAZIONE IN ITALIA (fonte: ISPRA 2019) / *Situation in Italien*



Solo il 64% CO2 «agricola» è rappresentato dal METANO [CH4] di cui il 72,3% è di origine enterica



La CO2 «zootecnica» rappresenta il 3,4% del totale delle emissioni GHG CO2 eq.

I bovini e i ruminanti in generale figurano, tra le specie animali, come **i principali produttori di metano, gas ad effetto serra (GHG) / Rinder bzw. Wiederkäuer sind wichtige Produzenten von Treibhausgasen (GHG)**.

- Ma se vengono alimentati con risorse foraggere prodotte in loco questo loro «handicap ambientale» è compensato dalla CO<sub>2</sub> catturata dai prati e pascoli circostanti
- Se i ruminanti mangiano alimenti che necessitano di concimi e antiparassitari (es. mais), oppure se gli alimenti hanno solcato sette mari e intasato 20 autostrade prima di giungere in mangiatoia è chiaro che il PROBLEMA ESISTE.

## **KEY WORD** → LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE / *UMWELT - NACHHALTIGKEIT*

- ✓ Ogni sforzo finalizzato a ridurre queste emissioni renderebbe l'attività di allevamento sicuramente più accettabile.
- ✓ Le razze a duplice attitudine sono più idonee ad essere allevata in sistemi a basso impatto ambientale, in particolare nelle aree più marginali dove l'attività zootecnica non è solo attività economica, ma svolge anche una funzione sociale e ambientale.



# Intensivo Vs Estensivo



## LA DUPLICE ATTITUDINE / ZUCHT AUF DOPPELNUTZUNG

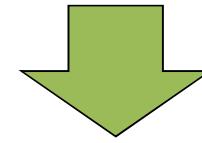
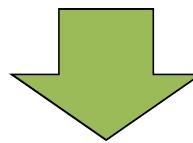
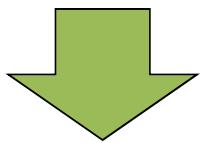
- ✓ Zehetmeier et al. (2012) affermano che l'allevamento di razze a duplice attitudine porta a, parità di latte e carne prodotti, a dover allevare meno capi rispetto alle razze specializzate per la sola produzione di latte o di carne, con un conseguente risparmio delle risorse ambientali e un minor impatto in termini di inquinamento da reflui zootecnici e gas serra.
- ✓ Di per se, quindi, **la selezione per la duplice attitudine rappresenta un sistema indiretto per la riduzione del carico di animali per unità di prodotto (latte e carne) ottenuto e, di conseguenza, una riduzione dell'impatto ambientale.**
- ✓ Non solo, le caratteristiche di rusticità, resistenza alle malattie, fertilità etc., rendono queste razze particolarmente adatta a sistemi di **allevamento di tipo biologico**.



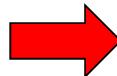
# AZIONI PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

## *Maßnahmen zur Nachhaltigkeit*

- migliorare geneticamente il FITNESS
  - LONGEVITA'
  - FERTILITA'
  - PERSISTENZA DI LATTAZIONE
  - EFFICIENZA ALIMENTARE
- AUMENTARE LA VARIABILITA' GENETICA controllando la CONSANGUINEITA'



BENESSERE ANIMALE /  
TIERWOHL



FIDUCIA DEI CONSUMATORI/  
VERBRAUCHERAKZEPTANZ

[www.dualbreeding.com](http://www.dualbreeding.com)



# PROGETTO DUAL BREEDING

Le razze bovine a duplice attitudine: un modello alternativo di zootecnia eco-sostenibile

D.M. del 23/02/2018 n. 7366 di concessione del contributo per il progetto DUAL  
BREEDING Comparto "Bovini Duplice Attitudine" Sottomisura 10.2

## Il Progetto Dual Breeding

Le associazioni nazionali delle razze Pezzata Rossa Italiana (ANAPRI), Grigio Alpina (ANAGA), Rendena (ANARE), Reggiana (ANABORARE) e Valdostana (ANABORAVA) hanno unito le forze in un progetto collettivo chiamato "**DUAL BREEDING**". Il progetto coinvolge complessivamente 16 razze bovine a duplice attitudine, dalla Val d'Aosta alla Sicilia ed è finanziato dal Fondo europeo





«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»

«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»



**mipaaf**  
Ministero delle  
politiche agricole  
alimentari e forestali

# Projekt “DUAL BREEDING”

DIE KUH DER ZUKUNFT: NACHHALTIG UND EFFIZIENT  
*LA VACCA DEL FUTURO: SOSTENIBILE E EFFICIENTE*



Christina Müller - Nat. Grauviehzuchtverband - Bozen / ANA Grigio Alpina - Bolzano

«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»  
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»



## BEHAUPTUNG -> ZIEL ASSUNZIONE -> OBIETTIVO



- Mit den lokalen Bergrinderrassen stehen wir bereits in der Zukunft
- Ziel: diese standortgerechte Zucht zu erhalten

- Con le razze locali stiamo già vivendo il futuro
- Obiettivo: mantenere questa zootechnica adattata all'ambiente di montagna



«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»  
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»



**mipaaf**  
Ministero delle  
politiche agricole  
alimentari e forestali

## Zukunft: Ausgangslage definieren

- ALPENRAUM: lokale Rinder-rassen sind typischerweise im Berggebiet verbreitet
- diese Gebiete eignen sich dort vor allem für Wiesen, Weiden, Alpung (Dauergrünland -> Wiederkäuer)
- für die Nutzung braucht es dazu besondere Eigenschaften: mittelrahmige, trittsichere, weide-tüchtige, robuste, leistungsbereite und anpassungsfähige Rinder-rassen

## Futuro: definizione dello stato di partenza

- ARCO ALPINO: razze bovine locali sono diffuse tipicamente nelle zone di montagna + diff
- gran parte di questo territorio è destinato a prati, pascoli e alpeggi (ruminanti)
- per lo sfruttamento di queste risorse sono richieste razze bovine caratterizzate da: taglia media, capacità di pascolamento, robustezza, adattabilità





## Mehrnutzungsrasse

➤ Es ist kein Zufall, dass gerade im Berggebiet Rassen entstanden sind, die der Mehrfachnutzung dienen -> gestern wie heute



## Razze multifunzionali

➤ Non è una casualità, che proprio in montagna sono state selezionate razze bovine ad indirizzo produttivo molteplice -> ieri come oggi



«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»  
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»



**mipaaf**  
Ministero delle  
politiche agricole  
alimentari e forestali

## Mehrnutzungsrasse

## Razze a plurifunzionali

gestern / ieri



Christina Müller - Nat. Grauviehzuchtverband - Bozen / ANA Grigio Alpina - Bolzano

«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»  
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»



# Mehrnutzungsrasse

heute / oggi



# Razze a plurifunzionali



Christina Müller - Nat. Grauviehzuchtverband - Bozen / ANA Grigio Alpina - Bolzano

«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»  
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»



## Züchten & produzieren

- seit Generationen sorgen Züchter lokaler Rinderrassen mit ihren Zuchtentscheidungen dafür, dass die Nutztiere an die jeweiligen klimatischen & topographischen Bedingungen angepasst sind
- & stellen damit die Grundlage für die Produktion von qualitativ hochwertigen Lebensmitteln sicher
- Die Herstellung gesunder Lebensmittel reicht alleine heute nicht mehr aus



## Selezione & produzione

- per generazioni, gli allevatori delle razze bovine locali hanno garantito attraverso le loro scelte selettive, che il bestiame sia adattato alle specifiche condizioni climatiche e topografiche del territorio
- garantendo in questo modo le condizioni base per la produzione di alimenti di alta qualità
- la semplice produzione di cibo sano oggi non è più sufficiente

«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»  
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»





## Ansprüche der Gesellschaft an die Nutztierhaltung

heutzutage verändert

Die reine Leistung als Merkmal  
reicht nicht mehr aus

Die Erwartungskriterien sind  
natürliche & klimafreundliche  
Nahrungsmittelproduktion

hoher Standard an  
Tiergesundheit

Eigenschaften wie Umwelt-  
wirkung & Ressourceneffizienz  
rücken in den Vordergrund

## Aspettative della società nei confronti dell'allevamento

Oggiorno cambiate

La produzione quale semplice  
parametro non basta più

I criteri di aspettativa sono la  
produzione alimentare naturale  
e rispettosa del clima

alto livello di salute degli  
animali

Aspetti come l'impatto  
ambientale e l'efficienza delle  
risorse stanno venendo alla  
ribalta

«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»  
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»



## Ansprüche der Gesellschaft an die Nutztierhaltung

GESTERN: Herstellung  
gesunder Lebensmittel

HEUTE: effizient qualitativ  
hochstehende & sichere  
Produkte liefern

VIELE AKTEURE! Züchter,  
Konsumenten, Verarbeiter,  
Handel

## Aspettative della società nei confronti dell'allevamento

IERI: produzione di alimenti  
sani

OGGI: fornire in modo  
efficiente prodotti di alta  
qualità e sicuri

MOLTI ATTORI! allevatori,  
consumatori, trasformatori,  
commercio





## Zuchtorientationen - Rolle Enti selezionatori - ruolo

- Es geht darum sich diesen neuen Herausforderungen zu stellen & gekonnt die Zuchtprogramme den neuen Erfordernissen anzupassen bzw. die neuen Merkmale einzubauen
- Die Züchterorganisationen der lokalen Rinderrassen haben mit dem Projekt DUALBREEDING bereits konkrete Schritte unternommen
- Heute erste Ergebnisse vorgestellt, die zum Teil bereits in die Routine der Zuchtarbeit eingebaut sind
- Si tratta di affrontare queste nuove sfide e di finalizzare gli obiettivi di selezione alle nuove esigenze integrando i programmi di selezione sulla base dei nuovi obiettivi
- Le Associazioni nazionali allevatori delle razze bovine locali hanno già avviato concrete azioni attraverso il progetto DUALBREEDING
- Oggi vengono presentati i primi risultati. Alcuni fanno già parte dell'attività di routine



«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»  
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»



**mipaaf**  
Ministero delle  
politiche agricole  
alimentari e forestali

# Ganzheitlicher Ansatz      un approccio globale



Christina Müller - Nat. Grauviehzuchtverband - Bozen / ANA Grigio Alpina - Bolzano

«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»  
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»



## Ganzheitliche Sichtweise un approccio globale

- Die lokalen Rinderrassen sind für die Viehwirtschaft in Berggebieten unverzichtbar als Wirtschafts- und Umweltfaktor
  - Darüber hinaus sind die lokalen Rinderrassen für die Gesellschaft ein Kulturgut im Sinne von Biodiversität, gewachsener Tradition und unverkennbarer Qualitätsprodukte
  - ... in kurzen Worten ...
- 
- Le razze bovine locali sono un fattore economico e ambientale indispensabile per l'allevamento nelle zone di montagna
  - Inoltre, le razze bovine locali rappresentano un patrimonio culturale per la società nel senso di biodiversità, tradizioni consolidate e prodotti di qualità inconfondibili
  - In poche parole ...



«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»  
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»



**mipaaf**  
Ministero delle  
politiche agricole  
alimentari e forestali

## Die Kuh gehört uns allen!



**un approccio globale: La vacca è di tutti noi!**



Christina Müller - Nat. Grauviehzuchtverband - Bozen / ANA Grigio Alpina - Bolzano

«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»  
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»



**mipaaf**  
Ministero delle  
politiche agricole  
alimentari e forestali



Christina Müller - Nat. Grauviehzuchtverband - Bozen / ANA Grigio Alpina - Bolzano

«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»  
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»



# LE NOVITÀ DAL PROGETTO DUALBREEDING

## NEUIGKEITEN AUS DEM DUALBREEDING PROJEKT



Roberto Mantovani, Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti Risorse Naturali e Ambiente Università degli Studi di Padova



Roberto Mantovani – DAFNAE - Università degli Studi di Padova

# Monitoraggio consanguinità/inbreeding

## Monitoring von Inzucht/Inbreeding

### ■ Consanguinità/Inbreeding

- Somiglianza genetica individui
- Se molto alto riduce variabilità genetica

### ■ Importanza monitoraggio:

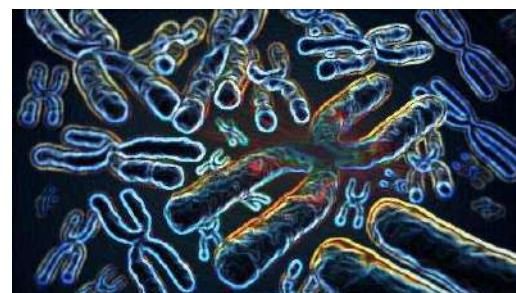
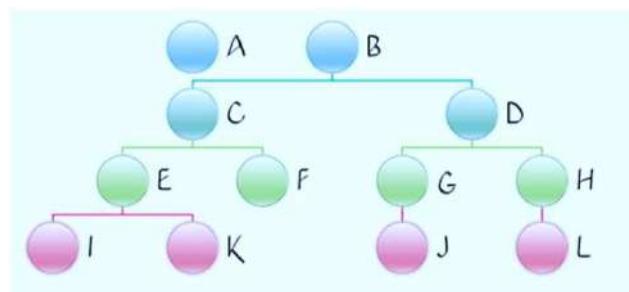
- Valutare il trend medio anno
- Definire eventuali provvedimenti se necessari

### ■ Inzucht/Inbreeding

- Genetische Ähnlichkeit der einzelnen Tiere
- Wenn diese sehr hoch ist, Verminderung der genetischen Variabilität

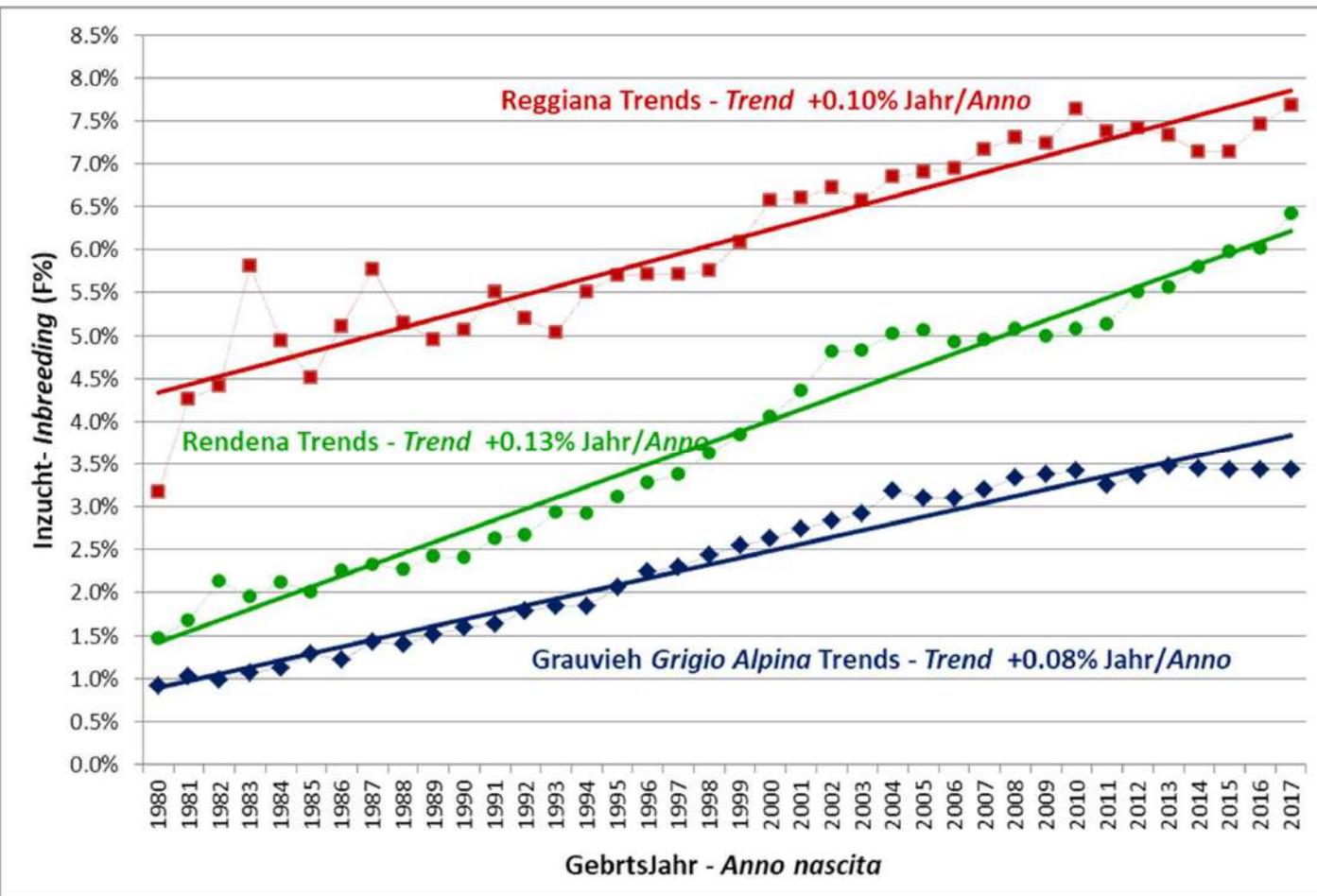
### ■ Bedeutung der Kontrollen:

- Evaluierung des jährlichen Durchschnitttrends
- Identifizierung zusätzlicher Maßnahmen wenn notwendig



# Risultati monitoraggio consanguineità/inbreeding

## Ergebnisse der Inzucht/Inbreeding Kontrollen



# Misure contenimento inbreeding ANAGA

## Maßnahmen zur Inzuchtbegrenzung ANAGA

- Spostamento soglia al valore medio nati ultimi 3 anni: 3,4% per 2019
- Verschiebung des Inzuchtgrenzwertes zum Mittelwert der in den letzten 3 Jahren geborenen Tiere: 3,4% in 2019



Allevamento:

N. soggetti al 11.06.2018 con maggiore di 12 r										N. tori AS che danno corris. <=2,2
Soggetti data nascita ICDA/Rank MQ peso kg gr.% pi										
1 - IT022000020570 08.10.2002 / 1147 /	889 /	-61 /	29	-0,03	0	TS IT021002173145 A1 TS IT021002173101 D2	DAMMIS DOBBMILL	TS IT021002189200 D3	DELBEX	0
2 - IT022000178578 28.12.2002 / 683 /	889 /	-61 /	29	-0,03	0	TS IT021002173145 A1 TS IT021002173101 D2	DAMMIS DOBBMILL	TS IT021002114670 N1	NOLUS	0
3 - IT022990043455 03.02.2006 / 61 /	683 /	-61 /	29	-0,03	0	TS IT021002173145 A1 TS IT021002173101 D2	DAMMIS DOBBMILL	TS IT021002114680 N1	NORMEG	0
4 - IT0229900115 14.03.2009 / 68 /	683 /	-61 /	29	-0,03	0	TS IT021002173145 A1 TS IT021002173101 D2	DAMMIS DOBBMILL	TS IT021002173216 D3	ARTUN DADMIN	0
5 - IT0229900175449 24.02.2015 / 705 /	142 /	74	83	0,04	-4	TS IT021002173145 A1 TS IT021002173101 D2	DAMMIS DOBBMILL	AS IT021001758858 N1	NORMIL	0
6 - IT022990021486 02.08.2015 / 1200 /	850 /	99	980	-0,12	-4	AS IT021001798665 DA AS IT021001798665 DA AS IT021001798665 DA AS IT021001798665 DA	DALO DALO DALO DALO	AS IT021001798665 DA AS IT021001798665 DA AS IT021001798665 DA AS IT021001798665 DA	DALO DALO DALO DALO	0
7 - IT0229900214864 03.05.2016 / 860 /	100 /	70	48	0,08	0	AS IT021001798665 DA AS IT021001798665 DA AS IT021001798665 DA AS IT021001798665 DA	DALO DALO DALO DALO	AS IT021001798665 DA AS IT021001798665 DA AS IT021001798665 DA AS IT021001798665 DA	DALO DALO DALO DALO	0

Roberto Mantovani – DAFNAE - Università degli Studi di Padova

# Cosa cambierà?

## Was wird sich ändern?

- Aumento Soglia minima a 3,4%
- Aumento Tori disponibili
- Erhöhung des Inzuchtgrenzwertes auf 3,4%
- Erhöhte Stierverfügbarkeit

n. Tori/AS xhe danno cons. <=3,4		n. Tori AS xhe danno cons. <=3,4			
TS	IT021002201996 D2	DAMISS	TS	IT021002201996 D2	DAMISS
TS	IT021002173145 A1	DOBBNILL	TS	IT021002173145 A1	DOBBNILL
TS	IT021002212804 A1	DODEL	TS	IT021002212804 A1	DODEL
TS	IT021002173101 D2	DAMILLO	TS	IT021002173101 D2	DAMILLO
TS	IT021002189200 D3	DELBEX	TS	IT021002189200 D3	DELBEX
TS	IT021002114570 N1	NOLLUS	TS	IT021002114570 N1	NOLLUS
TS	IT021002114680 N1	NORMEG	TS	IT021002114680 N1	NORMEG
TS	IT021002172916 D1	OBELIX	TS	IT021002172916 D1	OBELIX
TS	IT021002163580 A1	ARTUN	TS	IT021002163580 A1	ARTUN
TS	IT021002173216 D3	DAMDIN	TS	IT021002173216 D3	DAMDIN
AS	IT021001624750 N1	NORNI	AS	IT021001624750 N1	NORNI
AS	IT021001758838 N1	NIMO	AS	IT021001758838 N1	NIMO
AS	IT021001798980 E2	EMDAR	AS	IT021001798980 E2	EMDAR
AS	IT021001850100 A1	DOBPLEX	AS	IT021001850100 A1	DOBPLEX
AS	IT021001798956 D3	DALO	AS	IT021001798956 D3	DALO
AS	IT021001746170 D3	DALMANDY	AS	IT021001746170 D3	DALMANDY

1,2	1,7	1,8	1,8	3,1	1,7	1,8	1,6	1,2	3	1,5	1,7	4,1	2,4	1,8	3,3	5
15	5,1	2,7	3	3	3,6	3,2	1,6	3,1	2	2,4	2,7	2,1	3	3,6	2,1	0



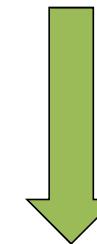
1,2	1,7	1,8	1,8	3,1	1,7	1,8	1,6	1,2	3	1,5	1,7	4,1	2,4	1,8	3,3	6
15	5,1	2,7	3	3	3,6	3,2	1,6	3,1	2	2,4	2,7	2,1	3	3,6	2,1	3



# Capostipiti ANAGA

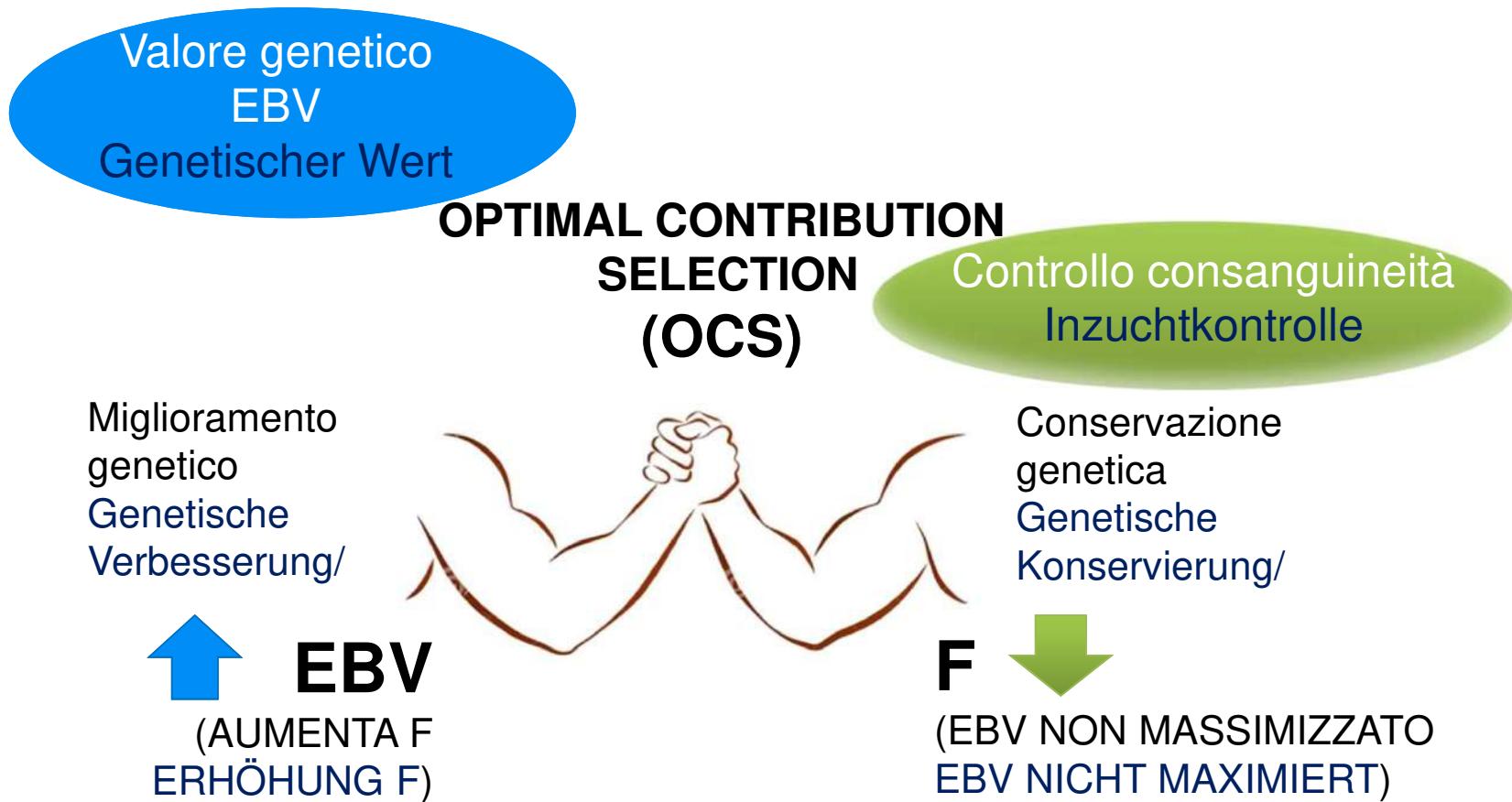
## Stammväter ANAGA

TORO	CAPOSTIPITE
DALEK	DEGENxDOLLAR
DELSO	DEGENxDOLLAR
DENILL	DEGENxDOLLAR
GLADIO-RD-C	DOBAN
DALLAS	DOLLARxBERNHARD
DALGO	DOLLARxNORBERT
DELBNOR	DOLLARxNORBERT
DORSER	DOLLARxNORBERT
DALMANDY	DOLLARxNORBERT
DALLSIL	DOLLARxNORBERTxBERNHARD
GELCKER	EMILxDEGENxDOLLAR
LODNER	EMILxDEGENxDOLLAR
LOTIX	EMILxDEGENxDOLLAR
DALLEX	EMILxDOLLAR
DALOR	EMILxDOLLAR
DELBANTO	EMILxDOLLAR
DAKO	EMILxDOLLAR
DAMELLO	EMILxDOLLAR
LUXON	EMILxDOLLARxNORBERT
UNILL	EMILxDOLLARxNORBERT
DARIO	EMILxDOLLARxNORBERTxBERNHARD
GELVUS	EMILxNORBERT



# Altre misure di controllo consanguineità

## Andere Inzuchtkontrollmaßnahmen



# Accoppiamenti consigliati OCS

## Anpaarungsempfehlungen nach OCS



RINDER-BOVINA	BAUERNHOF ALLEVAMENTO	STIER 1			STIER 2 - TORO 2			STIER 3 - TORO 3			STIER 4 - TORO 4			STIER 5 - TORO 5		
		ID	ICDA	F	ID	ICDA	F	ID	ICDA	F	ID	ICDA	F	ID	ICDA	F
IT021002220887	1735832	IT021001746082	955.5	2.811	IT021001397687	954.5	2.874	IT021001624750	919.0	3.040	IT021001746170	896.0	3.527	IT021001651155	890.0	3.323
IT021002220886	1735832	IT021001883133	1211.0	3.527	IT021001758838	1010.0	3.688	IT021001624750	917.5	3.929	IT021001794980	915.5	3.488	IT021001736482	771.5	3.224
IT021002220782	1735832	IT021001883133	1091.0	2.343	IT021001834350	789.5	2.363	IT021001504935	776.5	2.826	IT021001651155	768.5	3.021	IT021001336100	727.5	2.946
IT021002194467	1735832	IT021001883133	1134.0	2.716	IT021001758838	933.0	3.405	IT021001794980	838.5	3.146	IT021001798966	839.0	3.712	IT021001798980	669.5	3.535
IT021002157599	1735832	IT021001883133	1228.0	2.790	IT021001794980	933.0	2.863	IT021001504935	914.0	2.832	IT021001850100	843.5	2.945	IT021001736482	789.0	3.034
IT021002157516	1735832	IT021001794980	1017.0	3.282	IT021001834350	1011.0	2.695	IT021001504935	998.0	2.695	IT021001651155	990.0	3.554	IT021001850100	927.5	3.165
IT021002157515	1735832	IT021001746082	940.5	3.151	IT021001794980	902.0	3.518	IT021001504935	883.0	3.701	IT021001850100	812.5	3.475	IT021001736482	758.0	3.220
IT021002157371	1735832	IT021001191100	1004.0	2.177	IT021001624750	862.0	3.515	IT021001794980	860.0	3.498	IT021001834350	854.0	3.071	IT021001675680	792.0	3.735
IT021002111096	1735832	IT021001758838	975.0	3.454	IT021001746082	919.0	3.361	IT021001624750	882.5	3.461	IT021001794980	880.5	3.410	IT021001798966	881.0	4.620
IT021002110947	1735832	IT021001746082	947.5	2.524	IT021001834350	903.0	2.369									
IT021002110882	1735832	IT021001191100	1132.0	2.765	IT021001758838	1084.0	3.760									
IT021002082090	1735832	IT021001746082	834.0	2.249	IT021001834350	789.5	2.208									
IT021002082006	1735832	IT021001191100	1288.0	2.390	IT021001746082	1182.0	2.496									

# Accoppiamenti consigliati OCS VALDOSTANA

# Anpaarungs- empfehlungen nach OCS VALDOSTANA



**A.N.A.Bo.Ra.Va.**  
Associazione Nazionale Allevatori Bovini di Razza Valdostana



Associazione Libro Genealogico Razze Selezione Servizi Promozione della razza FERBA PSRN

I servizi del Libro Genealogico si articolano in :

**VPR** **VPN-CAST** **I TORI VALDOSTANI**

PROGENY TEST ANNO 2019

I TORI VALDOSTANI (VPR, VPN-CAST) in prova 2019

TORI VPR PROVATI in vendita nel 2019  
TORI CAST PROVATI in vendita nel 2019  
TORI VPN PROVATI in vendita nel 2019

ELENCO TORI HERENS ACQUISTABILI NEL 2019 (Termine prenotazioni 17/01/2019)

La nuova APPLICAZIONE Ie2 (come averla e come utilizzarla)

**SERVIZI**  
servizi L.G.  
recapito seme  
servizi piani regionali  
La nuova APP Ig2

pagina iniziale

**AOSTA**  
Accoppiamenti consigliati razza VPR con tori in prova 2019

**AOSTA**  
Accoppiamenti consigliati razza CAST con tori in prova 2019

Roberto Mantovani – DAFNAE - Università degli Studi di Padova

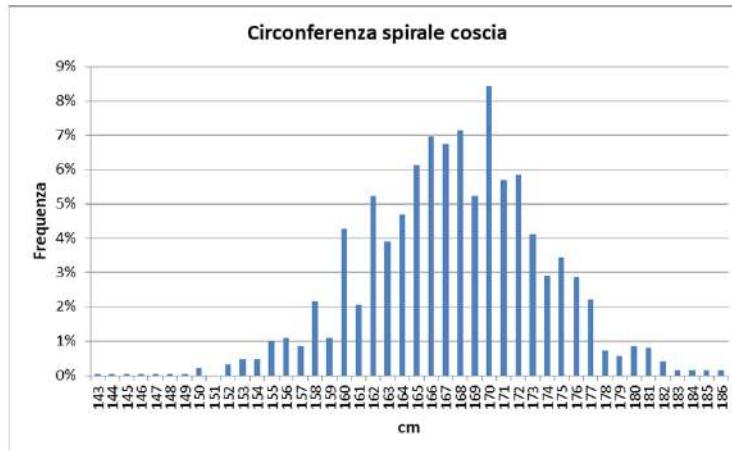
# Nuovi fenotipi nel progetto DUAL-BREEDING

## Neue Phänotypen im DUAL-BREEDING-Projekt

- Valorizzazione attitudine carne
- Tipicità
- Temperamento
- Pascolabilità
- Condizione corporea
- 1894 Bovine Valutate tra 2017 e 2018 da 8 esperti in 699 Aziende
- Aufwertung der Fleischkomponente
- Typizität
- Temperament
- Weidetauglichkeit
- Körperkondition
- 1894 Kühe bewertet von 2017 bis 2018 durch 8 Experten in 699 Betrieben

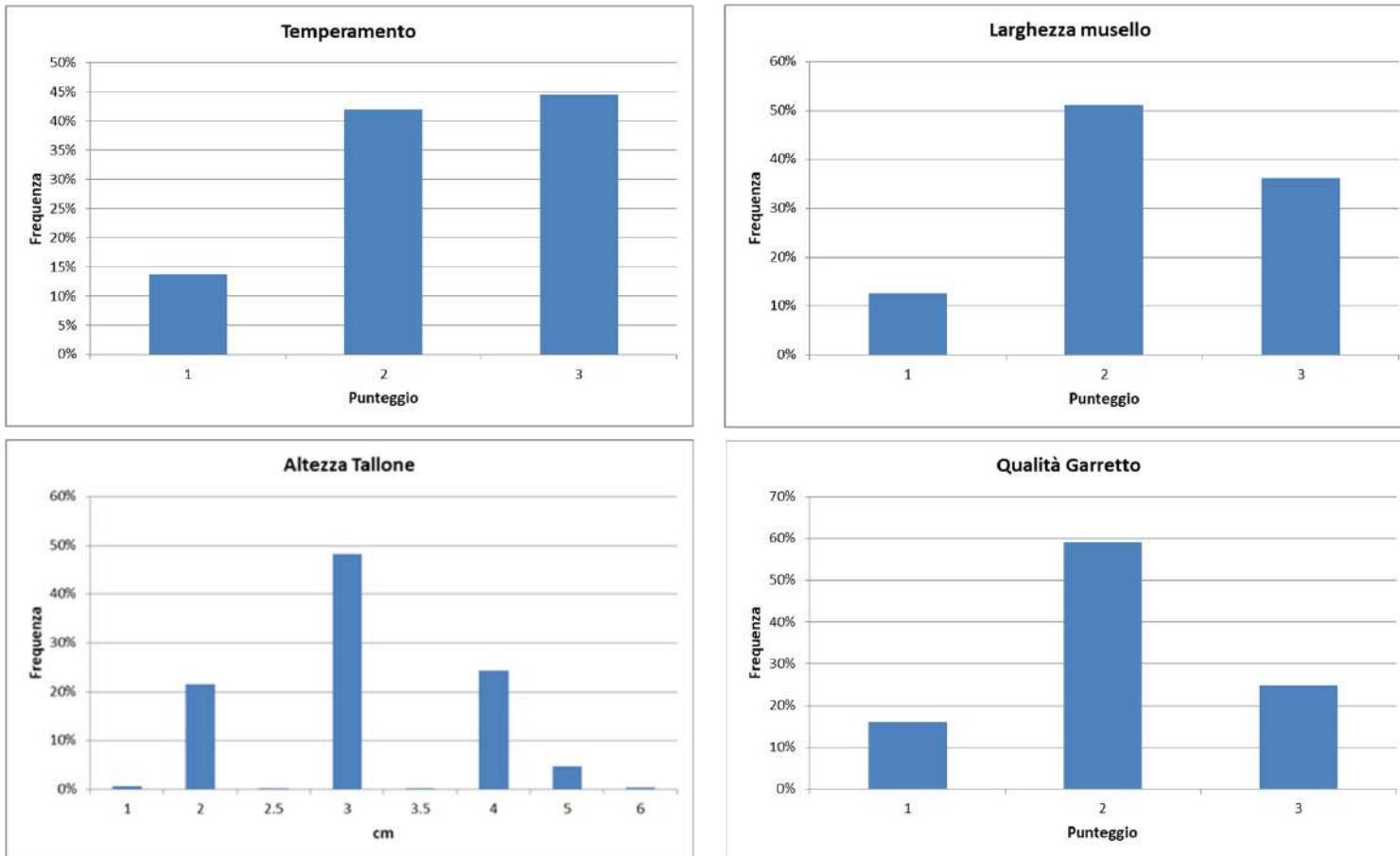
# Nuovi fenotipi: distribuzioni di frequenza

## Neue Phänotypen: Frequenzverteilungen



# Nuovi fenotipi: distribuzioni di frequenza

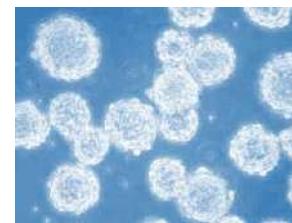
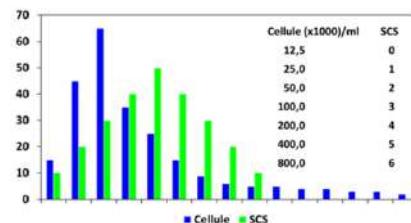
## Neue Phänotypen: Frequenzverteilungen



# Nuovi Indici Genetici: Le cellule somatiche

## Neue Zuchtwerte: somatische Zellen

- Indicatore dello stato di salute mammella
- Elemento di miglioramento del benessere animale
- Implementato per tutte le 4 razze: Grigio Alpina, Reggiana, Rendena e Valdostana
- Approvazione utilizzo CTC Grigio Alpina e Rendena
- Eutergesundheitsindikator
- Parameter für die Verbesserung des Tierwohls
- Verbesserung für die Rassen Grauvieh, Reggiana, Rendena und Valdostana
- Zustimmung der CTC Benutzung Grauvieh und Rendena



# Ereditabilità (diagonale) e correlazioni genetiche con caratteri produttivi del latte in Grigio Alpina

## Heritabilität (Diagonale) und die genetische Korrelation mit Milchleistungsparametern im Grauvieh

	Latte Milch	Grasso Fett	Proteine Eiweiss	Cell. Somatiche- Zellzahlen
Latte - Milch	0,22	0,76	0,85	0,07
Grasso - Fett		0,12	0,82	0,07
Proteine - Eiweiss			0,18	0,09
Cell. Somatiche – Somatischen Zellen				0,13

# Indici Genetici TORI razza Grigio Alpina

## Zuchtwerte von Grauviehstieren

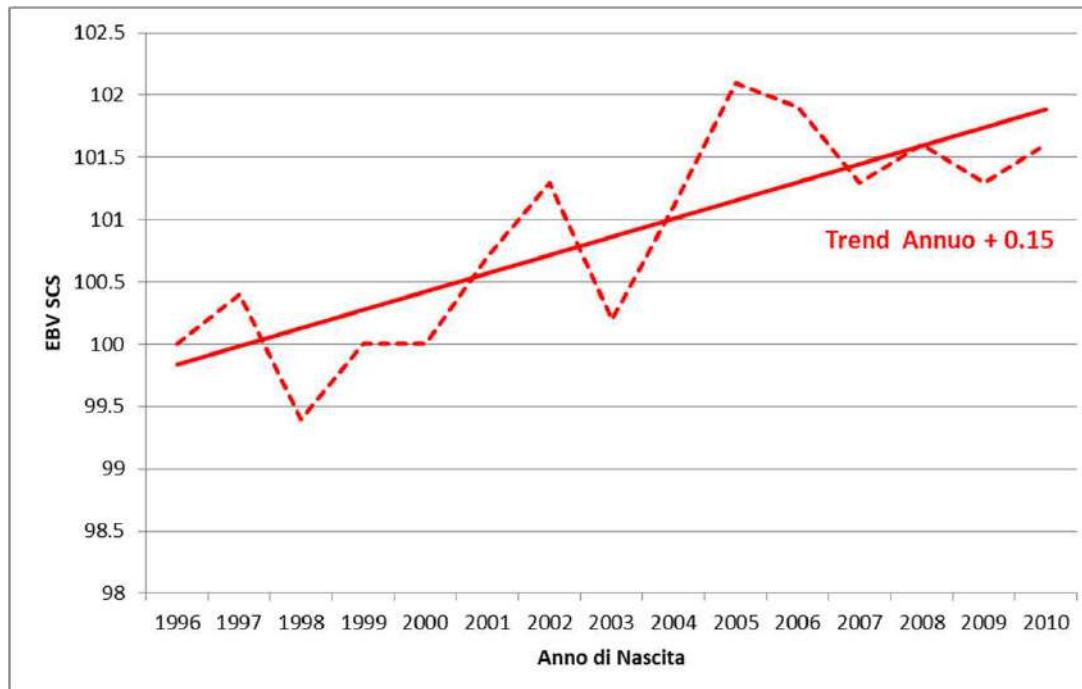
- tori con figlie in lattazione
- Nati da 1980 a 2013 con in media 36 figlie/toro
- Stiere mit laktierenden Töchtern
- Geboren zwischen 1980 und 2013 mit einem Durchschnitt von 36 Töchtern pro Stier

Tier	Geburtsdatum	Index	Töchter
ITBZ0000510160	21/10/1997	125	199
IT11BZ 0114789	08/12/1986	123	25
IT021001507575	14/08/2006	122	2
IT021001455100	25/10/2005	121	4
ITBZ0000520040	10/01/1998	121	51
ITBZ0000587342	31/12/1998	121	39
IT021000774130	20/09/1999	120	8
.	.	.	.
.	.	.	.
IT11BZ 0134646	26/08/1993	75	3
IT11BZ 0137905	19/09/1994	74	2
IT11BZ 0113630	24/07/1986	70	99

# Indici Genetici VACCHE razza Grigio Alpina

## Zuchtwerte von Grauviehkühen

- 35.485 Vacche indicizzate di cui 29.220 con lattazione
- Nate da 1981 a 2015
- 35.485 Kühe mit Indizes davon 29.220 laktierenden Tieren
- Geboren zwischen 1981 und 2015



# Padri di toro razza Rendena

## Rendenastieväter



Nome	Padre Madre	Nonno Paterno	Nonno Materno	ILQCM	Indice SCS
<b>NIBBIO VINELLO</b>	EFRE GIGO	DIGIONE GIGIONE	ASSO LION	<b>1428.2</b>	97.3
<b>VINELLO BRAITOR</b>	LEURO QUELLO	GIGIONE NIBBIO	GILDO RICCIO	<b>1362.4</b>	96.6
<b>TATO ZUAVO</b>	DOMINETOR FORD	ASSO LION	LEURO POLIFEMO	<b>1238.5</b>	95.9
<b>SEDANO ZENZO</b>	GORBY BETTINO	LEURO POLIFEMO	GIGIONE NIBBIO	<b>1129.7</b>	97.2
<b>ZOVEN BANDUS</b>	DOMINETOR FORD	OLLI TULIPANO	LEURO POLIFEMO	<b>1120.4</b>	98.3
<b>ABILE CAVALLO</b>	LAMBERTO OTRANTO	PIERINO TIEPOLO	LEURO POLIFEMO	<b>1082.6</b>	98.3
<b>ZIRMOL CAMILLO</b>	FANTE	LEURO POLIFEMO	BETTINO DALMATA	<b>1078.1</b>	101.5
<b>QUMAN CARSO</b>	LEURO POLIFEMO	BETTINO DALMATA	LION TATO	<b>1070.5</b>	95.9
<b>PIEMONTE CIUFFO</b>	BETTINO DALMATA	GULIVER	GILDO RICCIO	<b>1066.3</b>	99.8
<b>POLIFEMO ALBANO</b>	GAIANIGO FUNE	FUNE LEURO	GULIVER OLLI	<b>1038.3</b>	96.9
<b>OSCIAGODAN ADOLF</b>	GARIBALDI LEO	ARCO LUPO	LEURO POLIFEMO	<b>1034.8</b>	103.5
<b>TATO ZANGOLO</b>	VISONE ANACLETO	ASSO LION	BETTINO DALMATA	<b>1028.6</b>	93.8
<b>TRANQUILLO VENTOSO</b>	GULIVER OSVALDO	GILDO RIKI	LION RIALTO	<b>1026.8</b>	100.4
<b>NORDEST CICHI</b>	BETTINO DALMATA	GARIBALDI LEO	LION TATO	<b>1023.7</b>	100.5
<b>SOLAR CORNELL</b>	ARCO LENO	ASSO LION	DALMATA SCORPIONE	<b>1014.5</b>	101.7
<b>ZUMO CARIN</b>	FURIOSO IUPITER	PIERINO TIEPOLO	GILDO ROBOCOP	<b>1005.6</b>	87.9

# Nuovi Indici Genetici: Fertilità e Longevità.

## Razza REGGIANA

### Neue Zuchtwerte: Fruchtbarkeit und Langlebigkeit.

#### Rasse REGGIANA

- Carattere principale Parto-Concepim.
- **EREDITABILITÀ ( $h^2$ ) 4%**
- $h^2$  per altri indicatori di fertilità:
  - Interparto: 5,2%
  - Periodo di servizio: 0,7%
  - Numero di servizi: 0,2%
  - Non-return rate a 56 giorni: 2,0%
  - % Gravid. primo servizio: 0,2%
  - Parto-1°servizio: 7,5%

- Hauptparameter: Güstzeit
- **HERITABILITÄT ( $h^2$ ) 4%**
- $h^2$  für andere Fruchtbarkeitsindikatoren:
  - Zwischenkalbezeit: 5,2%
  - Serviceperiode: 0,7%
  - Anzahl an Besamungen: 0,2%
  - Non Return Rate 56 Tage: 2,0%
  - % trächtige Tiere nach der ersten Besamung: 0,2%
  - Rastzeit: 7,5%



# Indici Genetici Parto-Concep. TORI razza Reggiana

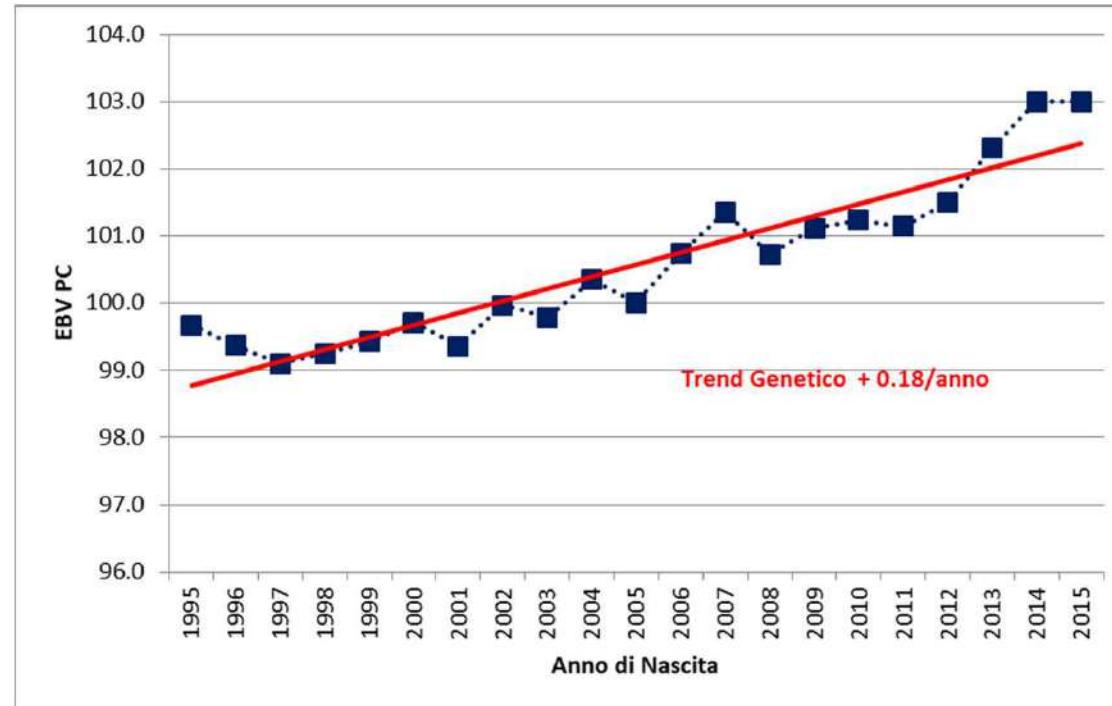
## Zuchtwerte Güstzeit: Reggianastiere

- 346 tori con figlie in lattazione
- Nati da 1975 a 2012 con in media 16 figlie/toro
- 346 Stiere mit laktierenden Töchtern
- Geboren zwischen 1975 und 2012 mit einem Durchschnitt von 16 Töchtern pro Stier

Tier	Geburtsdatum	Index Güstzeit	Töchter
07IT035990042983	03/06/2003	114.4	51
07IT035990239250	06/02/2007	110.9	20
07IT034990033388	30/11/2003	110.5	14
07IT003RE059B008	13/08/1997	109.2	9
07IT035990213673	22/01/2006	109.1	41
...	....	....	....
...	....	....	....
07IT035000329428	04/10/2002	89.7	41
07IT07RE 0013335	13/01/1995	88.9	32
07IT07RE 0013180	15/03/1994	85.2	13
07IT035000175865	01/04/2002	82.8	14

## Indici Genetici Parto-Concep. VACCHE razza Reggiana Zuchtwerte Güstzeit: Reggianakühe

- 7716 Vacche di cui 6874 con lattazione
- Nascite da 1977 a 2015
- 7716 Kühe davon 6874 laktierende
- Geboren zwischen 1977 und 2015



# In progress e Ulteriori sviluppi Laufende Arbeiten und weitere Entwicklungen

- Ereditabilità Nuovi fenotipi ■ Heritabilität neuer Phänotypen
- Longevità->Indici genetici ■ Langlebigkeit- > genetische Indizes
- Revisione alcuni indici di ■ Überarbeitung einiger Selektions-  
selezione indizes



COMING  
SOON!

A graphic featuring two overlapping orange diagonal bars. The top bar contains the word "COMING" and the bottom bar contains the word "SOON!" in white, bold, sans-serif capital letters.

# Revisione ICDA Grigio Alpina Überarbeitung GZW Grauvieh

## Attuale ICDA:

- 70% LATTE (ILQ)
- 30% CARNE (20% AMG Tori + 10% Muscolosità Post. Vacche)
- Nuovi possibili caratteri nell'Indice di Selezione:
  - Mammella
  - Arti
  - Testa
  - Cellule Somatiche
  - Longevità
  - Fertilità

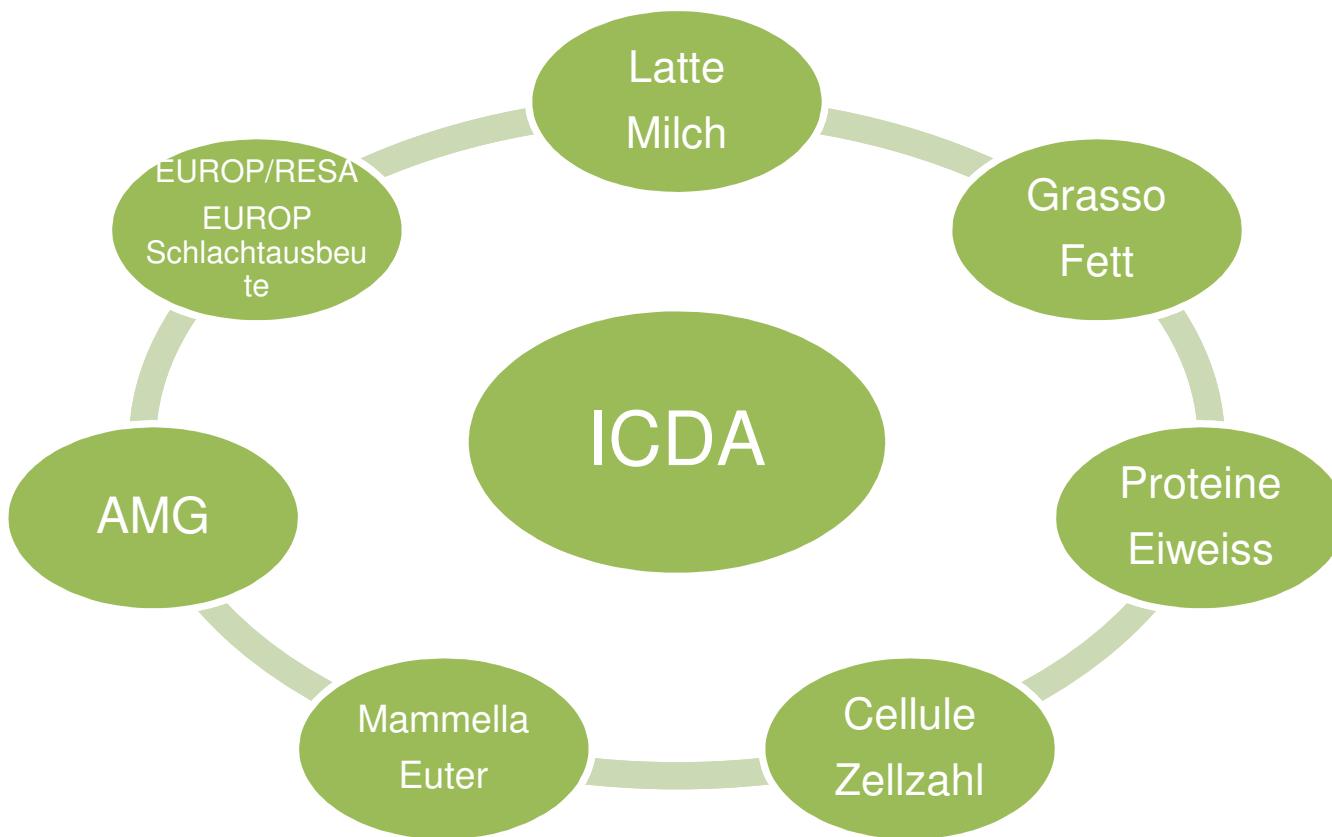
## Aktuell GZW:

- 70% MILCH (ILQ)
- 30% FLEISCH (20% AMG Stiere + 10% Hintere Bemuskelung bei Kühen)
- Neue mögliche Parameter im Selektionsindizes:
  - Euter
  - Gliedmaßen
  - Kopf
  - Somatiche Zellen
  - Langlebigkeit
  - Fruchtbarkeit



# Nuovi indici di selezione: Grigio Alpina

## Neue Selektionsindizes: Grauvieh



# Conclusioni Schlussfolgerungen



- Molte novità grazie al DUALBREEDING per le razze locali
  - Consanguineità
  - Nuovi Fenotipi
  - Nuovi Indici Genetici
  - Nuovi indici di selezione
- Viele Neuheiten für die lokalen Rassen Dank dem Projekt DUALBREEDING
  - Inzucht
  - Neue Phänotypen
  - Neue Zuchtwerte
  - Neue Gesamtzuchtwerte



«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»  
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»



---

## Misura dell'efficienza alimentare dei bovini a duplice attitudine / Messung der Fütterungseffizienz bei den Rinderrassen der Doppelnutzung

---

Mauro Spanghero

Dipartimento di Scienze AgroAlimentari, Ambientali e Animali  
Università di Udine



# Efficienza alimentare negli animali zootecnici / Fütterungseffizienz bei Nutztieren

Alimenti vegetali /  
pflanzliche Futtermittel

Perdite  
materiali e  
energetiche /  
Material- und  
Energieverluste

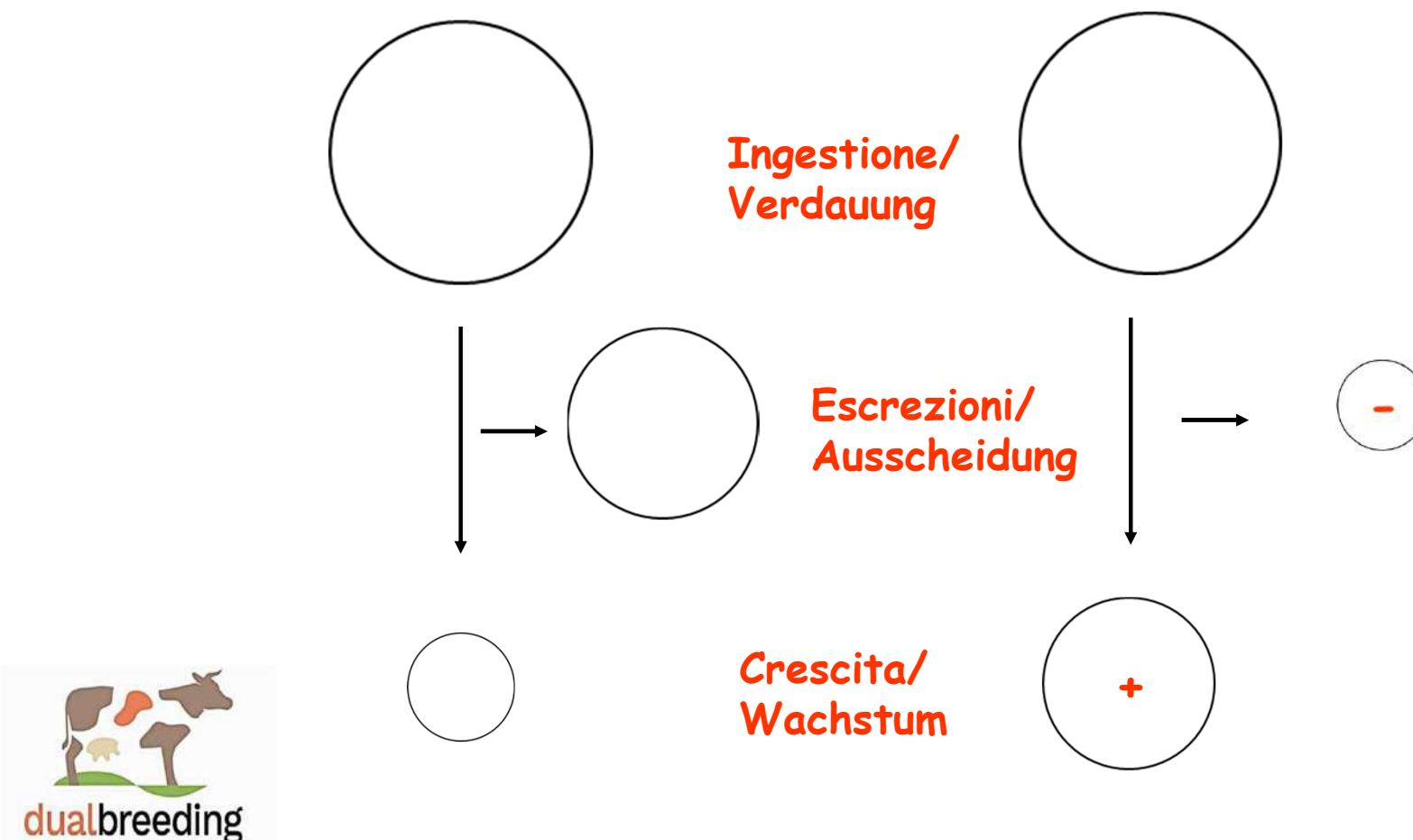


Prodotti animali /  
tierische Produkte



## EFFICIENZA ALIMENTARE:

(=) INGESTIONE (+) CRESCITA (-) ESCREZIONI) /  
FÜTTERUNGSEFFIZIENZ = MEHR WACHSTUM, WENIGER  
EXKREMENTE BEI GLEICHER FUTTERAUFNAHME



**QUALI SONO PERDITE RILEVANTI E CON ELEVATO IMPATTO AMBIENTALE? WELCHES SIND DIE WEITEREN VERLUSTE MIT AUSWIRKUNGEN AUF UMWELT?**

**AZOTO / STICKSTOFF**

Nelle feci e nelle urine  
circa il 30 e il 40% dell'azoto ingerito

**Problematiche / Problematik:**

Inquinamento acque di falda  
Volatilizzazione come ammoniaca (effetto serra)

**Soluzioni / Lösungen:**

Strategie alimentari / Fütterung: SI / JA !

**METANO / METHAN**

È un gas, deriva da fermentazioni ruminali, viene eruttato

**Problematiche / Problematik:**

Elevato effetto serra

**Soluzioni / Lösungen:**

Strategie alimentari / Fütterung: ??!!



## MISURE DI EFFICIENZA ALIMENTARE / MÄBE DER FÜTTERUNGSEFFIZIENZ

Misurare ingestione, escrezioni o crescita ? Futteraufnahme,  
Exkremeante, Wachstum messen?

...molto complesso e costoso misurare le perdite (digeribilità  
bilancio azotato, camere respiratorie) ...  
...relativamente semplice misurare ingestione e crescita

Residual Feed Intake (RFI)

efficienza basata su misura di ingestione e crescita



RFI=ingestione misurata-ingestione teorica /  
RFI = gemessene Aufnahme - theoretische Aufnahme

**PROCEDURA DI CONTROLLO ALIMENTARE /  
FÜTTERUNGSKONTROLLVERFAHREN  
(Canada, Alberta, 2012)**

**Periodo di adattamento :**

**21 d**

**Periodo di controllo :**

**60-70 d**

**Fase di crescita per il controllo :**

**8-10 mesi di età**

**(350-400 kg di peso vivo)**

**Impiego di dieta standard:**

**(ad es.)**

**Energia metabolizzabile:**

**10 MJ/kg di ss**

**(Proteina grezza:**

**14% ss)**

**(Fibra NDF:**

**30% ss)**



**Stazione di prove di RFI in Nuova Zelanda  
(Hawera, NZ)**



Stazione di prove di RFI in Nuova Zelanda (Hawera, NZ) -  
Attrezzatura per il controllo alimentare individuale -  
*RFI Eigenleistungsprüfung Station in Neuseeland (Hawera) -*  
*Erfassung der individuellen Futteraufnahme*

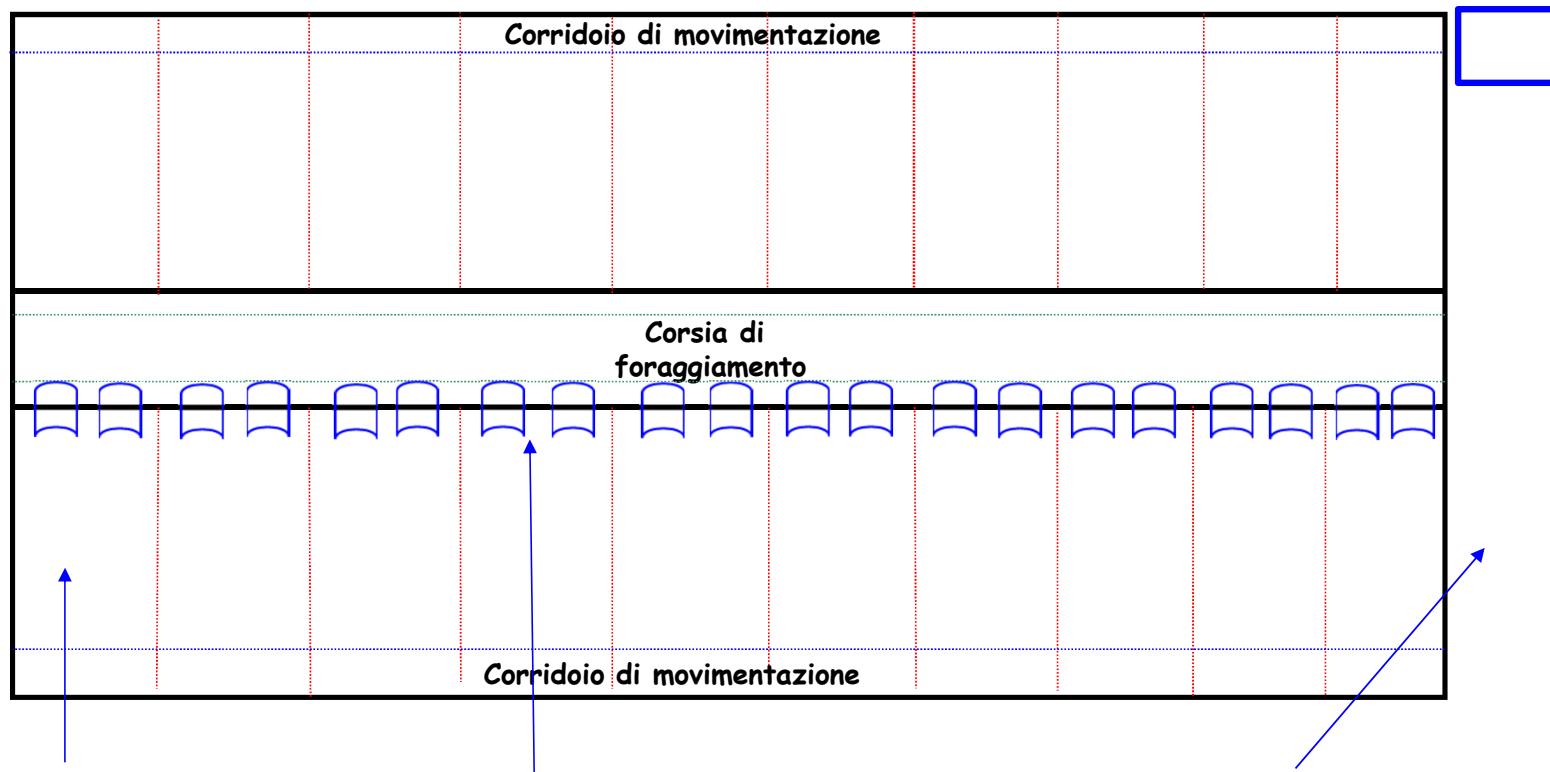


**Centro Genetico ANAPRI di Fiume Veneto (PN)**

**- Adeguamento per il controllo alimentare - / Zuchtstation in Fiume Veneto (PN) - Prüfung der Futteraufnahme**



**Planimetria della stalla adibita alle misure di controllo alimentare  
Stazione di controllo ANAPRI, Fiume Veneto, PN**



**5-6 animali/box, 2 stazioni/box**

**Area di pesatura**



Stazione di controllo alimentare individuale  
(Hokofarm Group, NL) / RFI Eigenleistungsprüfungsstation in den  
Niederlanden - Erfassung der individuellen Futteraufnahme



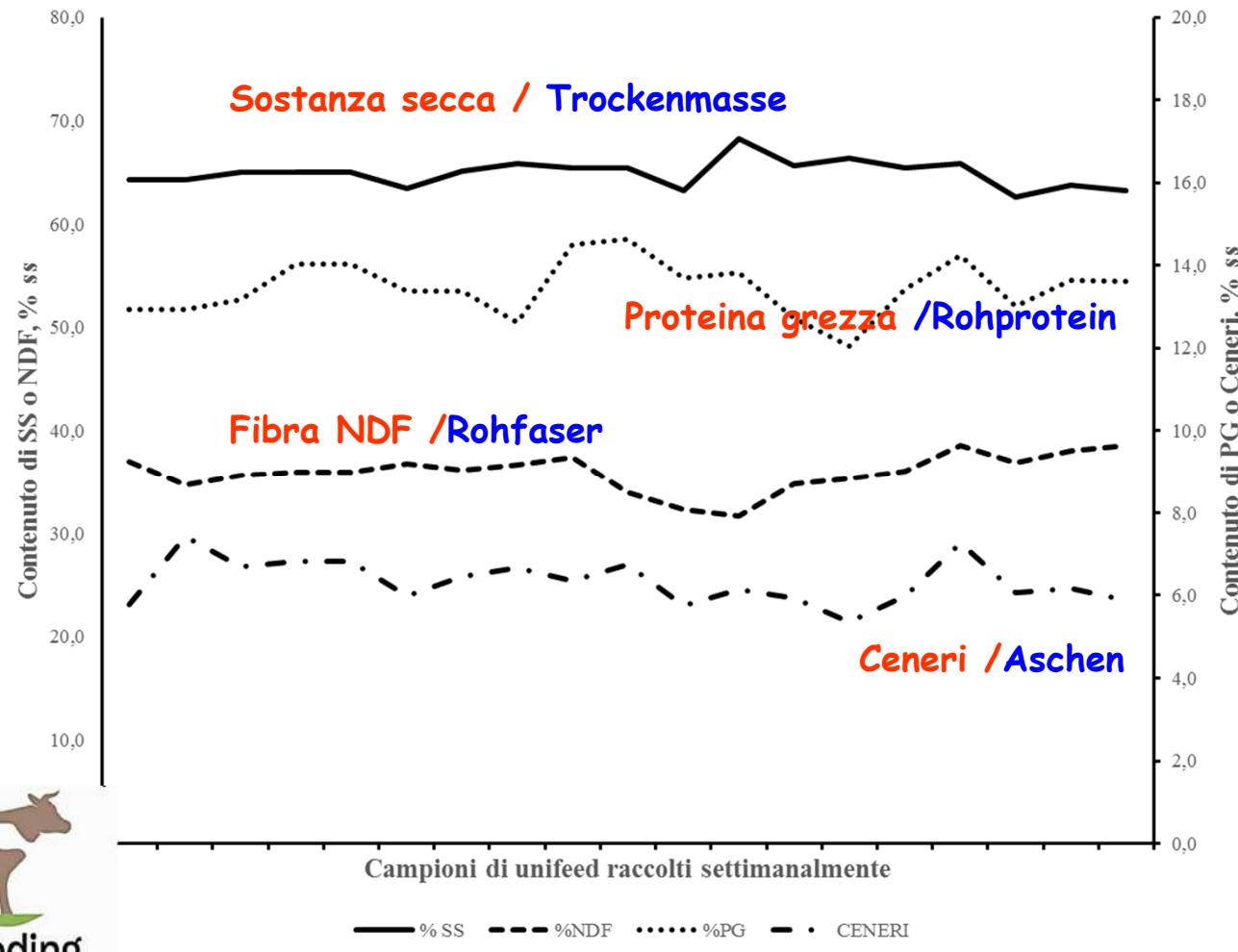
**Stazione di controllo alimentare individuale, (Hokofarm Group, NL),  
installata da ANAPRI, Fiume Veneto, PN / RFI Eigenleistungsprüfung  
Station in Fiume Veneto - Erfassung der individuellen Futteraufnahme**



Stazione di controllo alimentare individuale, (Hokofarm Group, NL),  
installata da ANAPRI, Fiume Veneto, PN / RFI  
*Eigenleistungsprüfung Station in Fiume Veneto - Erfassung der  
individuellen Futteraufnahme*



**Analisi chimica delle razioni dei torelli in prova di RFI /  
Chemische Analyse der Fütterung (TMR Ration) für die Jungbulen unter  
RFI Prüfung**



## Prova preliminare / Vorversuch

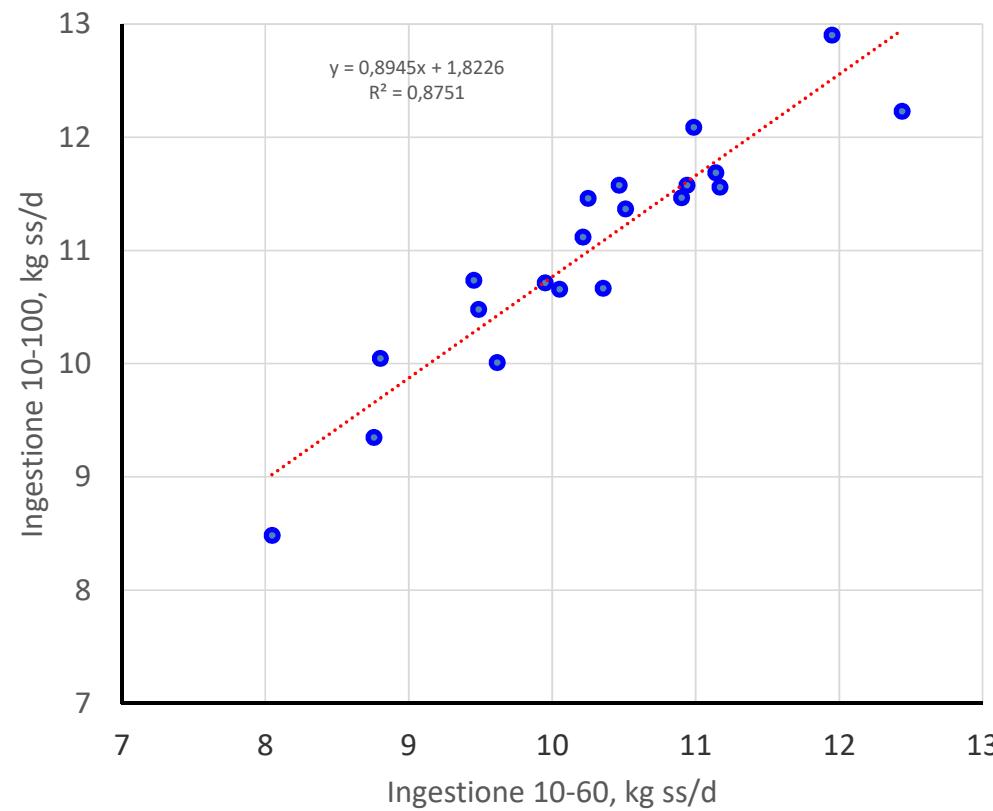
Obiettivo: una durata di controllo di 50 d può essere sufficiente ?  
Ziel: Sind 50 Tage Prüfungsdauer ausreichend ?

Un gruppo di 20 soggetti è stato in prova per 100 d e si sono confrontate le ingestioni progressive a partire da 60 d

	Ingestione ss (kg/d)	
	media	dev stand
Periodo 10-60 d	10.27	1.07
Periodo 10-70 d	10.48	1.07
Periodo 10-80 d	10.69	1.08
Periodo 10-90 d	10.91	1.05
Periodo 10-100 d	11.01	1.02

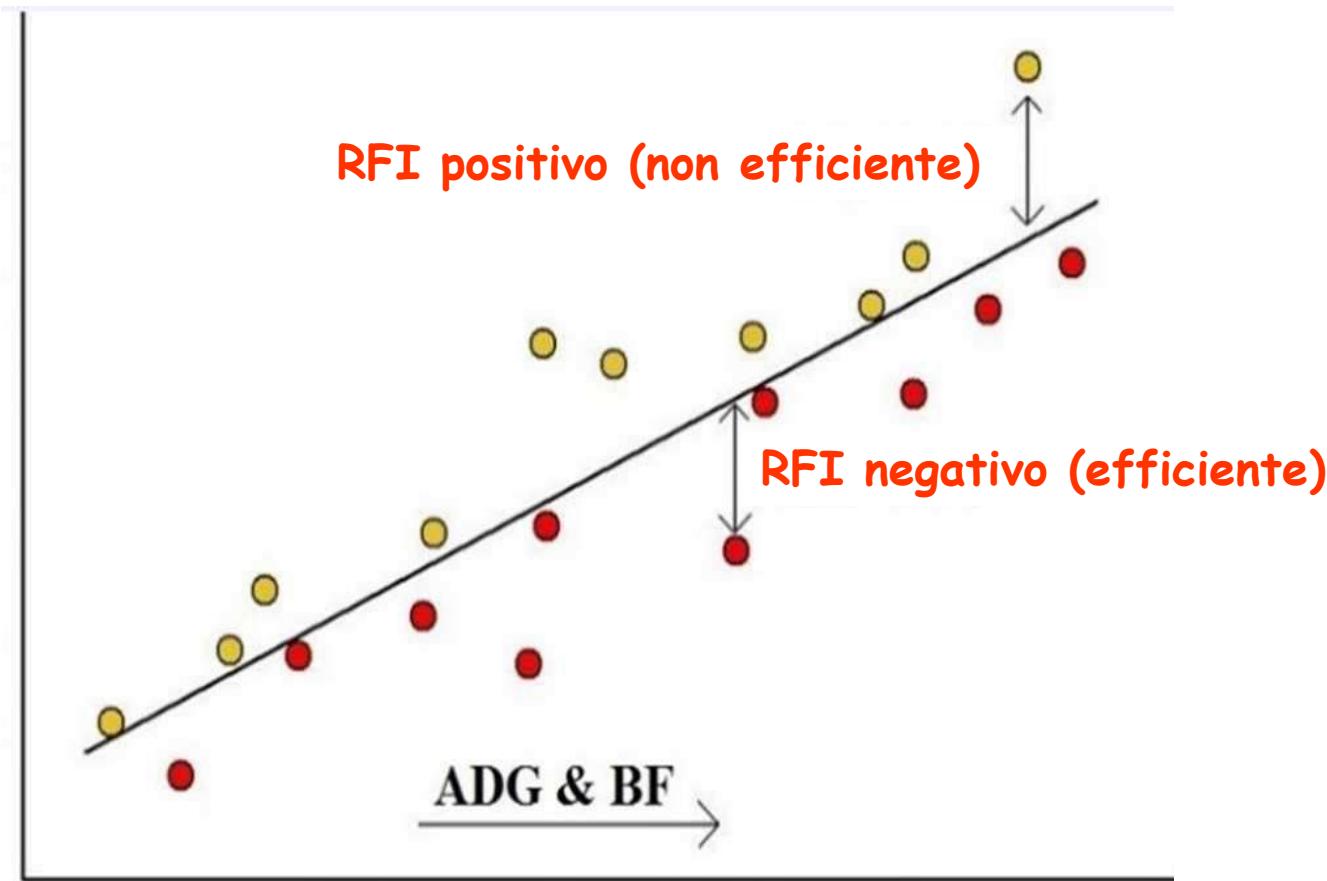


Ingestione rilevata con durata di controllo  
corto o lungo (50 o 90d) /  
*Beobachtete Futteraufnahme, Vergleich zwischen kurz- oder  
langfristiger Prüfungsperiode*



## Rappresentazione grafica del residual feed intake (RFI) / RFI graphische Darstellung

Ingestione  
Alimentare  
*/Futterauf-  
nahme*



Crescita e peso vivo / Zuwachs und Lebendgewicht

Performance, efficienza alimentare ed escrezioni  
di torelli in prova di RFI a Fiume Veneto (PN). /  
Leistung, Fütterungseffizienz und Exkremeante der Prüfbullen unter RFI  
Kontrolle in der Station Fiume Veneto

		media	min	max	ds
Età	d	225	218	297	13
Peso	kg	275	167	370	44
Accr	g/d	1627	831	2352	261
Ingest	kg ss/d	9.64	6.77	11.80	1.13
RFI	kg ss/d	0.0	-1.88	+1.72	0.77
<b>Escrezioni</b>					
CH4	g/d	208	146	255	25
N urin	g/d	92	59	118	13
N fec	g/d	57	44	68	5



## PREVISIONI DI EMISSIONI SULLA BASE DI INGESTIONE / *Geschätzte Methan-Stickstoff Emissionen auf Basis der Futteraufnahme*

Azoto <sup>urinario</sup>, g/d = (-14.12 + 0.51 \* Azoto <sup>ingerito</sup>, g/d)

Azoto <sup>fecale</sup>, g/d = (15.82 + 0.20 \* Azoto <sup>ingerito</sup>, g/d)

Metano <sup>emissione</sup>, g/d = -0,221 + (0,048\* EL <sup>ingerita</sup>) + (0,05\*PV)

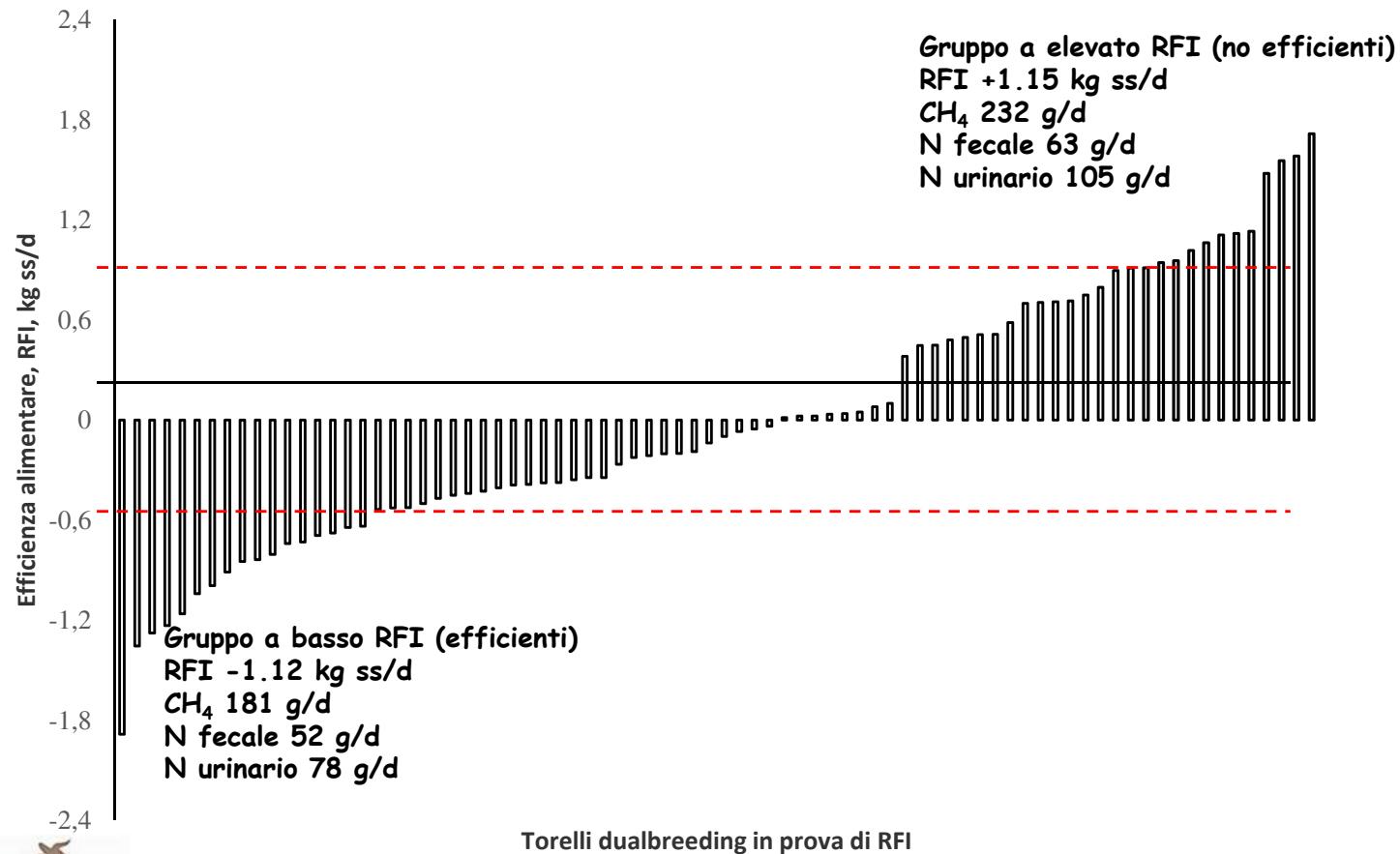
Per RFI pari a -1 kg ss/d di una dieta con il 13% di PG, e  
4200 kcal di energia linda (EL) si stima :

- -5.2 g/d di Azoto <sup>fecale</sup> (-11%)
- -10.8 g/d di Azoto <sup>urinario</sup> (-15%)
- -20.0 g/d di Metano <sup>emesso</sup> (-10%)

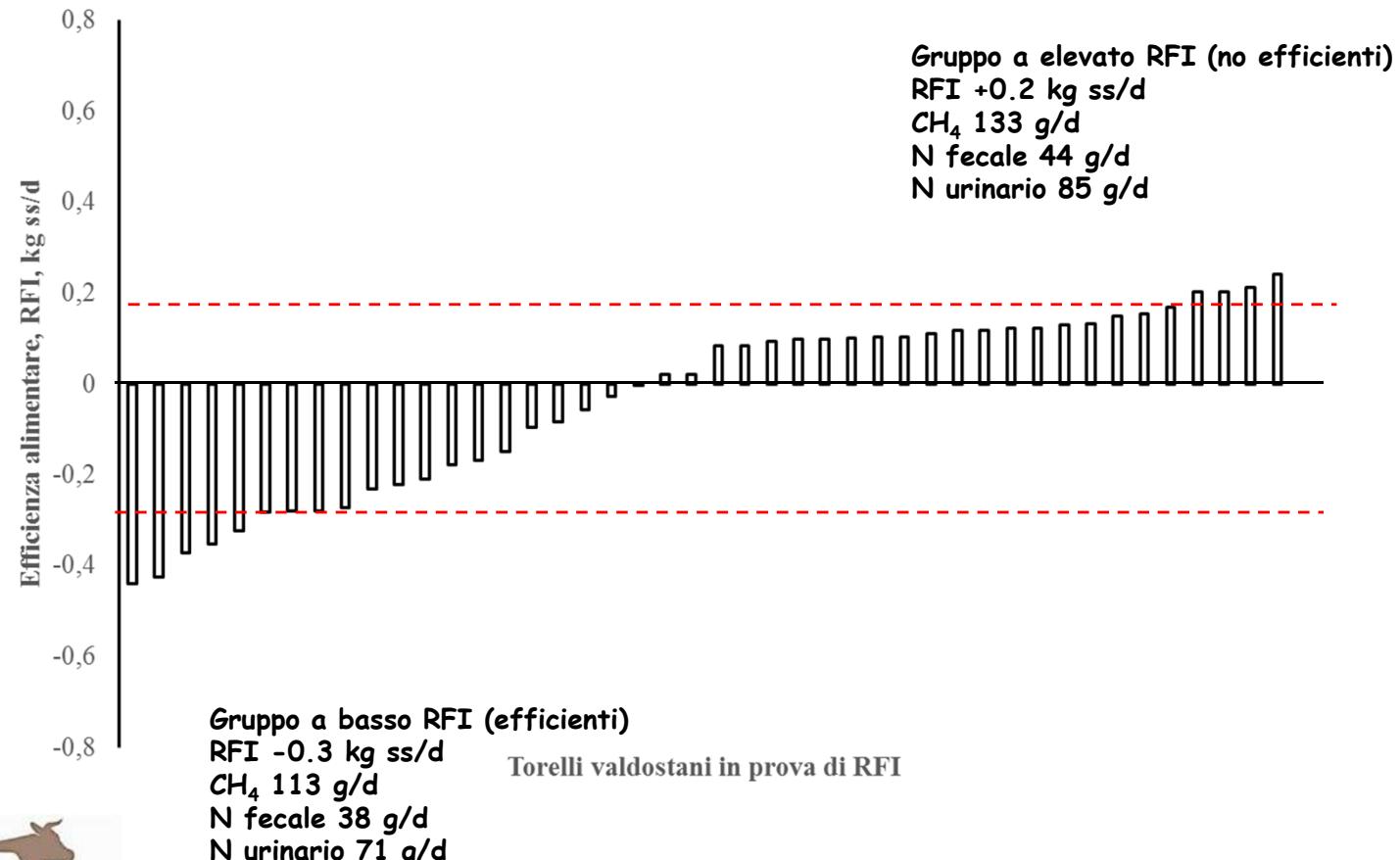
Dong e coll., 2014, JAS, 92: 4669-4681  
Moraes e coll., 2014, GCB, 20: 2140-2148



**RFI di 80 torelli testati presso il Centro ANAPRI di Fiume Veneto**  
*/ Graphische Darstellung der RFI Ergebnisse bei 80 Jungbullenn (Fleckvieh, Rendena, Grauvieh, Reggiana) in Fiume Veneto*



**RFI di 44 torelli valdostani testati presso il Centro Gressan, AO**  
*/ Graphische Darstellung der RFI Ergebnisse bei 44  
VALDOSTANA Jungbullen in Gressan - Aosta*



## **CONCLUSIONI**

Prove iniziali di RFI molto soddisfacenti

## **ULTERIORI PROSPETTIVE DI RICERCA**

Temperamento e RFI

Comportamento alimentare e RFI

Digeribilità e RFI

Microbioma ruminale e RFI

Markers per stima RFI

.....

.....



«Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete»  
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali»



# “progetto DUALBREEDING”

La valutazione genetica per i caratteri funzionali nella PEZZATA  
ROSSA ITALIANA /  
Zuchtwertschätzung für FITNESS-Merkmale bei der Felckviehrasse

Lorenzo Degano, Associazione Nazionale Allevatori Bovini Razza Pezzata Rossa Italiana -  
Udine



# Selezione per Longevità / Funzionalità

## Zucht nach Nutzungsdauer / Funktionalität

### ■ Motivi

- Etici
- Consumatori
- Economici
- Ambientali

### ■ Diretta o indiretta

### ■ Gründe

- Ethische
- Verbrauchertrauen
- Wirtschaftliche
- Umwelt

### ■ Direkt oder Indirekt



# Cause di eliminazione

(Vicario 2003)

## *Abgangsursachen*

	N° parto / N° Kalbin					<b>Totale Gesamt</b>
	1°	2°	3°	4°	5°	
<b>Produzione / Leistung</b>	38%	32%	29%	27%	22%	29%
<b>Sterilità / Sterilität</b>	27%	29%	30%	29%	28%	28%
<b>Mastite / Mastitis</b>	9%	11%	12%	14%	11%	11%
<b>Vecchiaia / Alter</b>	1%	3%	5%	8%	21%	8%
<b>Altro / Andere</b>	24%	25%	24%	22%	18%	22%

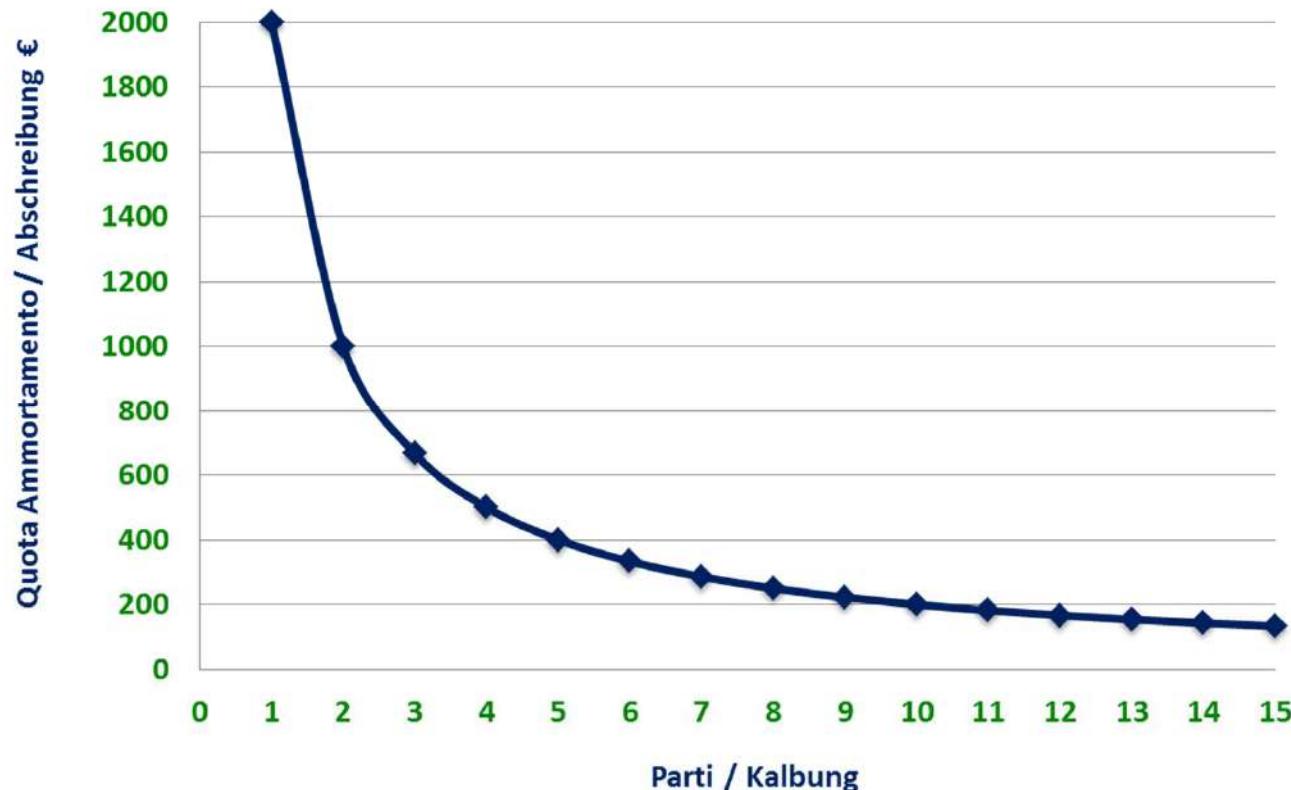
# Rischio eliminazione prima IV° parto (Degano 2012)

*Abgangsrisiko vor der 4. Abkalbung*

Carattere / Merkmale	Classe / Klasse	Rischio / Risiko
Mungibilità / Melkbarkeit	Lenta Vs Normale	+44.8%
	Veloce Vs Normale	-5.9%
Parto-concepimento / Konzeption	25-70 d Vs 70-100 d	-11.1%
	100– 140 d Vs 70-100 d	+11.3%
	>140 d Vs 70-100 d	+38.6%
C. Somatiche / Zellzahl	100-200 Vs <=100	+16.7%
	200-300 Vs <=100	+23.4%
	300-400 Vs <=100	+40.7%
	>400 Vs <=100	+39.7%
Muscolosità / Bemuskelung	<77 Vs 77-83	+29.9%
	>83 Vs 77-83	+9.5%
Arti & Piedi / Fundament	<77 Vs 77-83	+31.8%
	>83 Vs 77-83	-9.4%
Mammella / Euter	<77 Vs 77-83	+44.8%
	>83 Vs 77-83	-13.1%

# Quota Ammortamento per n. di lattazioni (€)

*Jungviehaufzucht Abschreibungskosten nach Laktationszahl (€)*



# Simulazione impatto ambientale

## *Simulation der Umweltbelastung*

- Numero Bovine:100
- Età Svezzamento: 2 mesi
- Età I° Parto: 27 mesi
- ✓ Zahl der Kühe:100
- ✓ Entwöhnungsalter: 2 Monate
- ✓ Alter erste Geburt: 27 Monate

Rimonta	Giovane bestiame Jungvieh	Azoto-Stickstoff (Kg)	Methan-Metano (kg)	Variazione % Veränderung %
20%	40	4.703	6.807	
25%	50	5.879	8.508	+25%
30%	60	7.054	10.210	+50%
35%	70	8.230	11.912	+75%
40%	80	9.406	13.613	+100%
45%	90	10.582	15.315	+125%
50%	100	11.757	17.017	+150%

# Indice Duplice Attitudine IDA

## *Doppelnutzung - Gesamtzuchtwert*

Attitudine	Carattere / Merkmale	%
Latte / Milch	Proteine Kg / Eiweiß Kg	37%
	Grasso Kg / Fett Kg	2%
	Proteine % / Eiweiß %	5%
Carne / Fleisch	Indice Carne PT/ <i>Fleischwert PT</i>	18%
	Muscolosità / Bemuskelung	6%
Morfologia / Exterieur	Arti & Piedi / Fundament	5%
	Mammella / Euter	14,5%
Fitness	Mungibilità / Melkbarkeit	7,5%
	Cellule Somatiche / Zellzahl	-5%

- Longevità diretta
- Fertilità femminile
- Persistenza della lattazione
- ✓ Nutzungsdauer - ND
- ✓ weibl. Fruchtbarkeit - wFRU
- ✓ Persistenz - PERS





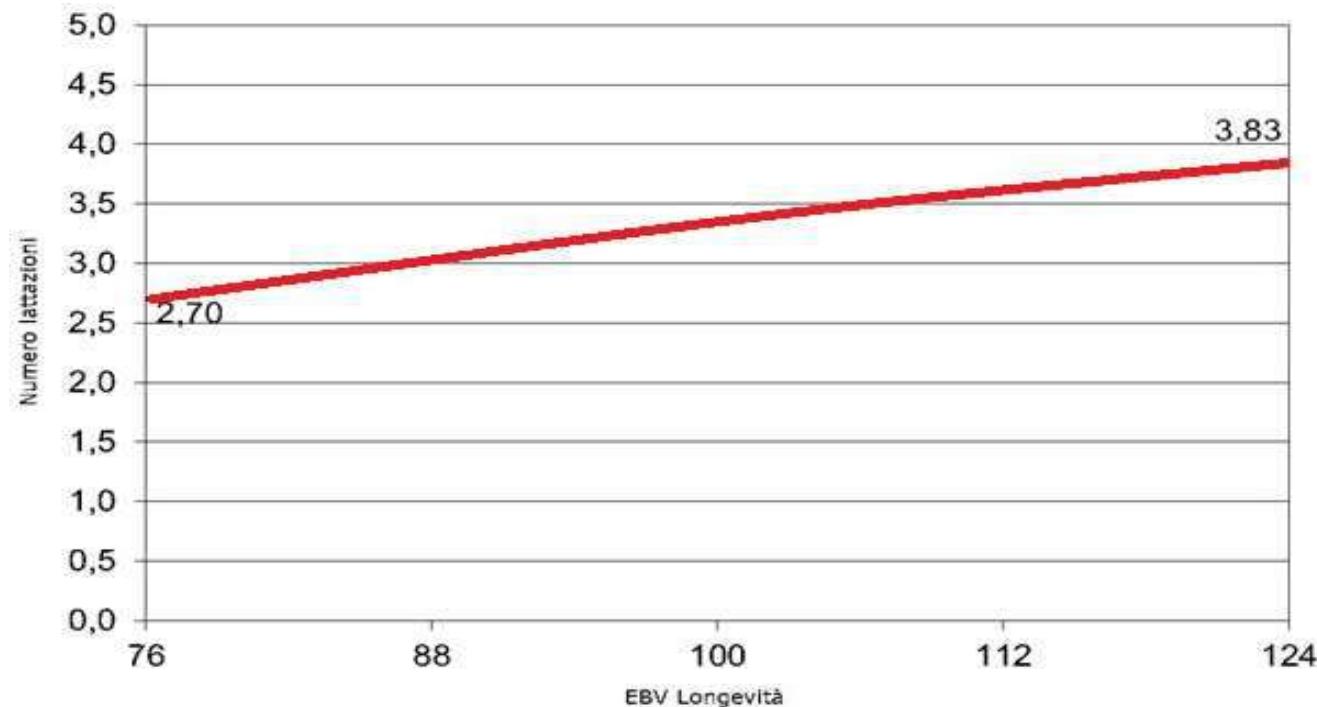
**La valutazione genetica per i caratteri  
Longevità,  
Fertilità,  
Persistenza**

**Zuchtwertschätzung für  
NUTZUNGSDAUER - ND  
weibl. FRUCHTBARKEIT - wFRU  
Lakt. PERSISTENZ - PERS**

# Longevità / Nutzungsdauer

- Valutazione genetica internazionale (AT,DE,CZ, IT)
- Carattere: rischio di eliminazione ad un determinato tempo.
- Modello: Survival Analisys
- Ereditabilità: 12%
- ✓ International Zuchtwertschätzung (AT,DE,CZ, IT)
- ✓ Merkmale: «Abgangsrisiko in bestimmter Zeit»
- ✓ Modell: Überlebensanalyse
- ✓ Erblichkeit: 12%

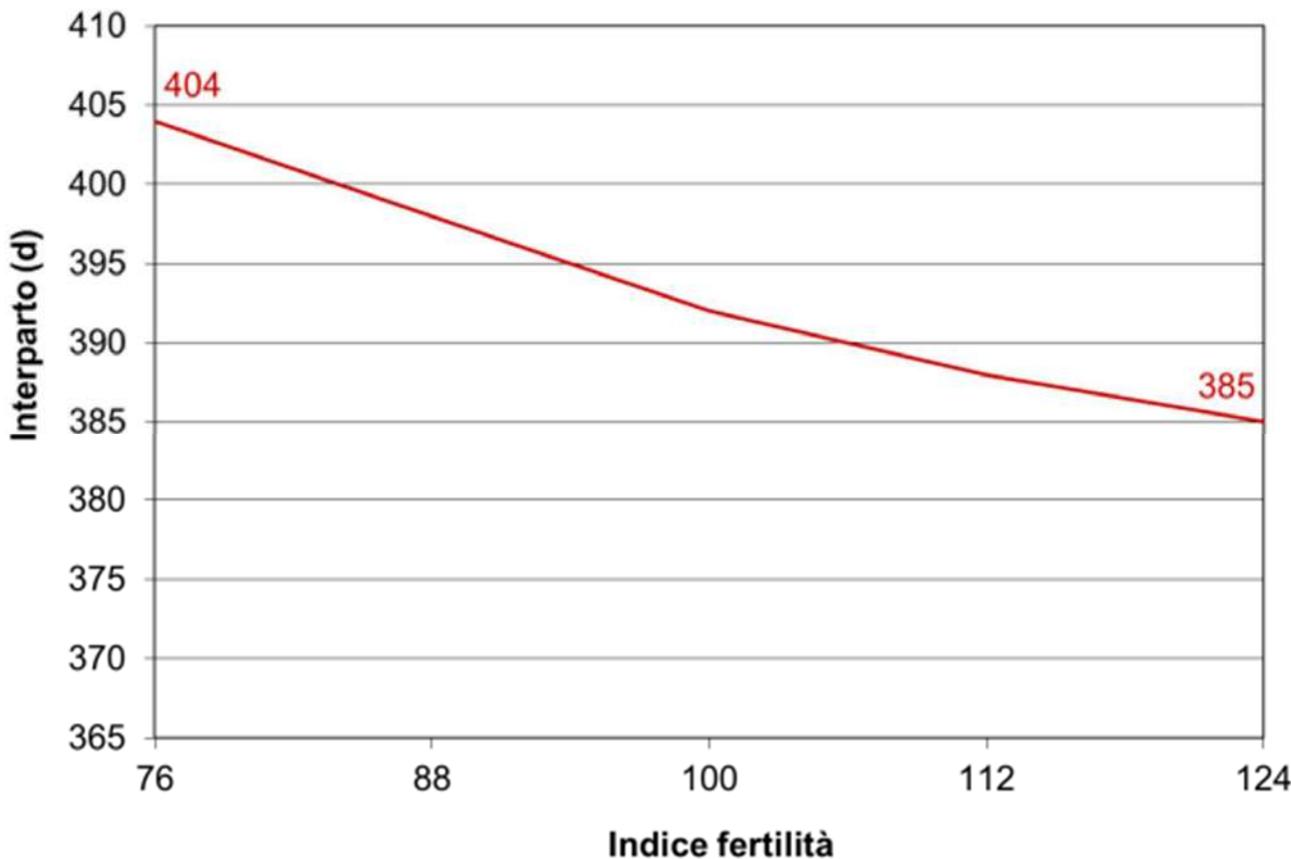
# Longevità / Nutzungsdauer



# Fertilità / Fruchtbarkeit

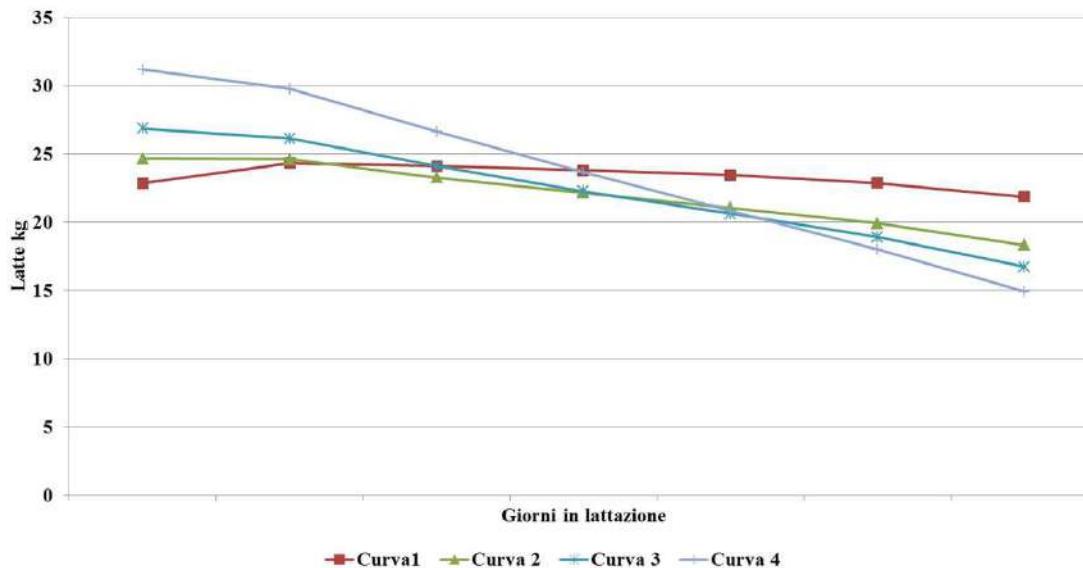
- Valutazione genetica internazionale (AT,DE,CZ, IT)
  - Carattere:
    - Tasso non ritorno a 56 giorni manze 6,6%
    - Tasso non ritorno a 56 giorni vacche 19,9%
    - Intervallo parto/prima ins. 0%
    - Intervallo prima/ultima ins. Manze 6,6%
    - Intervallo prima/ultima ins. Vacche 19,9%
    - Disordini fertilità diagnosi veterinari 33%
    - Cisti ovariche 14,0%
  - Metodo: Multiple trait
  - Ereditabilità: 1,1% - 4,7%
- 
- ✓ Internationale Zuchtwertschätzung (AT,DE,CZ,IT)
  - ✓ Merkmale:
    - ✓ Non-Return-Rate 56 Kalbin 6,6%
    - ✓ Non-Return-Rate 56 Kuh 19,9%
    - ✓ Rastzeit: Zeit von Abkalbung bis zur 1. Belegung 0%
    - ✓ Verzögerungszeit Kalbin: Zeit von der 1. bis zur erfolgreichen Belegung 6,6%
    - ✓ Verzögerungszeit Kuh: Zeit von der 1. bis zur erfolgreichen Belegung 19,9%
    - ✓ Diagnosen bzw. geburtsnahe Beobachtungen 33%
    - ✓ Zysten: basierend auf tierärztlichen Diagnosen 14,0%
  - ✓ Modell: Mehrmerkmalsmodell
  - ✓ Erblichkeit: 12%

# Fertilità / Fruchtbarkeit



# Persistenza / Persistenz

- Valutazione genetica Nazionale
  - Carattere Analizzato: PRIN2 misura di persistenza derivante da analisi dati TD con PCA.
  - Modello: Ripetibilità BLUP AM
  - Ereditabilità: 8,5%
- ✓ Nationale Zuchtwertschätzung
  - ✓ Merkmale: PRIN2 (PCA Analyse)
  - ✓ Modell: Wiederholbarkeits-BLUP Modell
  - ✓ Erblichkeit: 8,5%





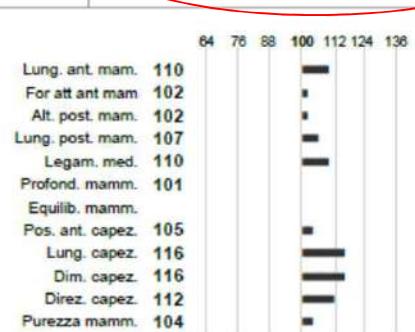
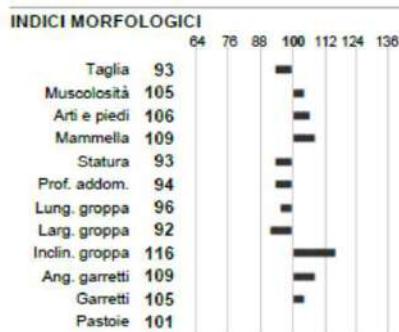
ASSOCIAZIONE NAZIONALE ALLEVATORI BOVINI DI RAZZA PEZZATA ROSSA ITALIANA  
LIBRO GENEALOGICO NAZIONALE - SCHEDA TORO

Identificativo: **IT030990194916**%Consanguineità: **1.82**Allev.: **LI.RE. STE S.S. DI LIVONI RENZO**Nome: **MASSIMILIANO**%Sim.: **95**Centro di FA: **C.T. MORUZZO(UD)**Razza: **P.R.I.**%Montb.: **3**Sesso: **Maschio**%Rh: **2**Data Nascita: **16-01-2012**

INDICI PRODUTTIVI		
Stato toro:	<b>IS</b>	Attendibilità: <b>92</b>
Figlie tot.:	<b>2349</b>	Allevamenti: <b>1392</b>
IDA:	<b>985</b>	Rank: <b>98</b>
Grasso %:	<b>-0.22</b>	Kg: <b>12</b>
Proteine %:	<b>-0.04</b>	Kg: <b>24</b>

INDICI FUNZIONALI		
	Attendibilità	Indice
Velocità mungitura:	<b>89</b>	<b>99</b>
Cellule somatiche:		<b>107</b>
Fertilità:		<b>101</b>
Longevità:		<b>109</b>
Facilità al parto:		<b>110</b>
Persistenza:		<b>104</b>

PERFORMANCE TEST	
Fenotipo	Indice
Attitudine carne:	<b>105</b>
Incr. medio gg:	<b>1244</b>
Taglia perf. test:	<b>83</b>
Muscol. perf.	<b>86</b>
Arti perf. test:	<b>80</b>
	<b>112</b>



## TEST GENETICI

K-Caseine:	Non disponibile
Beta-Caseine:	<b>A1A2</b>
Beta-Lattoglobuline:	Non disponibile
Aracnomelia:	<b>Libero</b>
BMS (infertilità masch.):	<b>Libero</b>
DW (Nanismo):	<b>Libero</b>
FSH2(Accresc. ritard.):	<b>Libero</b>
TP (Trombopatia):	<b>Libero</b>
ZDL (Zincodeficienza):	<b>Libero</b>
BH2(Apolipto 2 Bruna):	<b>Libero</b>
FH4 (Apolipto 4 della P.R.):	<b>Libero</b>
FH5 (Apolipto 5 della P.R.):	<b>Libero</b>

**MASSIMILIANO**

## GENEALOGIA

## 1^ GENERAZIONE

## 2^ GENERAZIONE

## 3^ GENERAZIONE

## 4^ GENERAZIONE

**PADRE:**  
DE000000191995  
HUASCARAN  
Data nascita: 18-04-2003

DE000000176100

HUMID

Data nascita: 29-01-1996

DE000000024844 HUMBERG

Data nascita: 29-12-1987

CH00005426256 HUSAR

Data nascita: 22-11-1979

DE00092694980

Data nascita: 01-01-1900

**MADRE:**  
IT030990137639

Data nascita: 11-12-2008

DE000000185068

RUSTICO

Data nascita: 04-06-2002

AT000623710746 RUMBA

Data nascita: 12-05-1995

DE00000004970 RALBO

Data nascita: 10-04-1988

AT000477737946 STUTZI

Data nascita: 11-09-1988

IT030990098288

422

Data nascita: 07-12-2006

DE0000000191658 VANSTEIN

Data nascita: 30-09-2000

DE000000006812 RANDY

Data nascita: 17-07-1994

DE00091549523 URSEL

Data nascita: 22-06-1997

IT030990042056 AZ366

Data nascita: 01-12-2004

DE000000018453 SAFIR

Data nascita: 02-06-1998

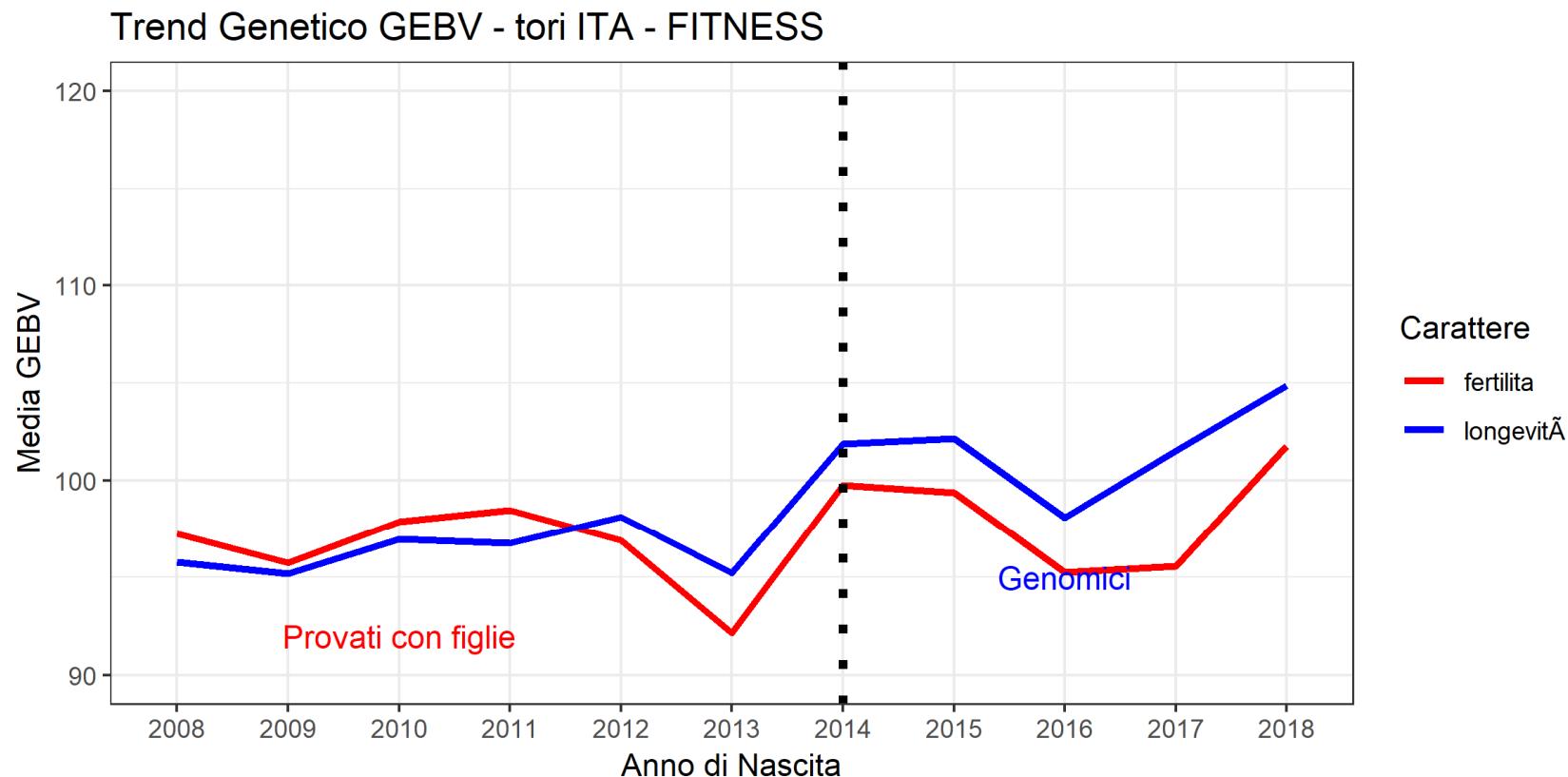
IT030000811983 AZ243

Data nascita: 30-12-2000

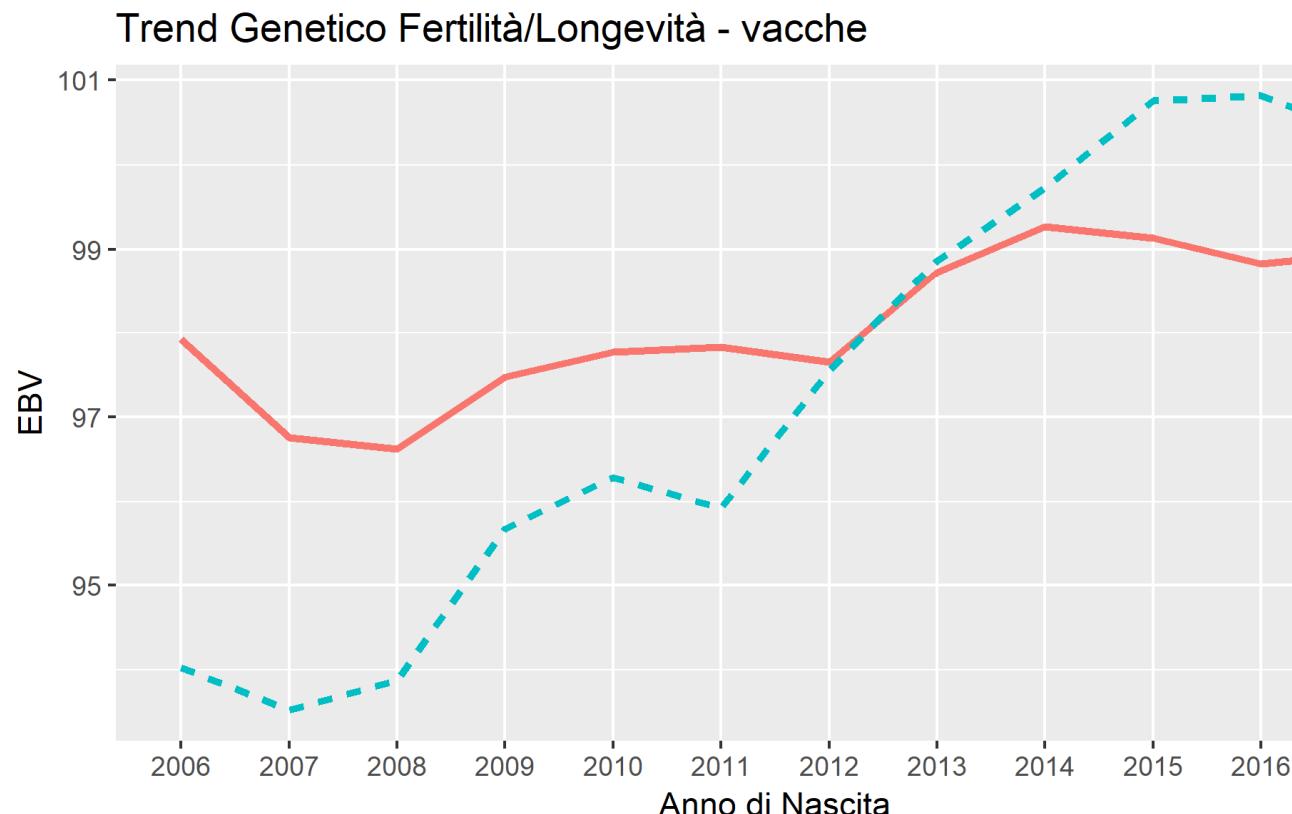


Dati aggiornati al 08-2019

# Trend genetici <sub>(Tori)</sub>/ Genetischer Trend <sub>(Stiere)</sub> LONGEVITA', FERTILITA'/ NUTZUNGSDAUER, FRUCHTBARKEIT

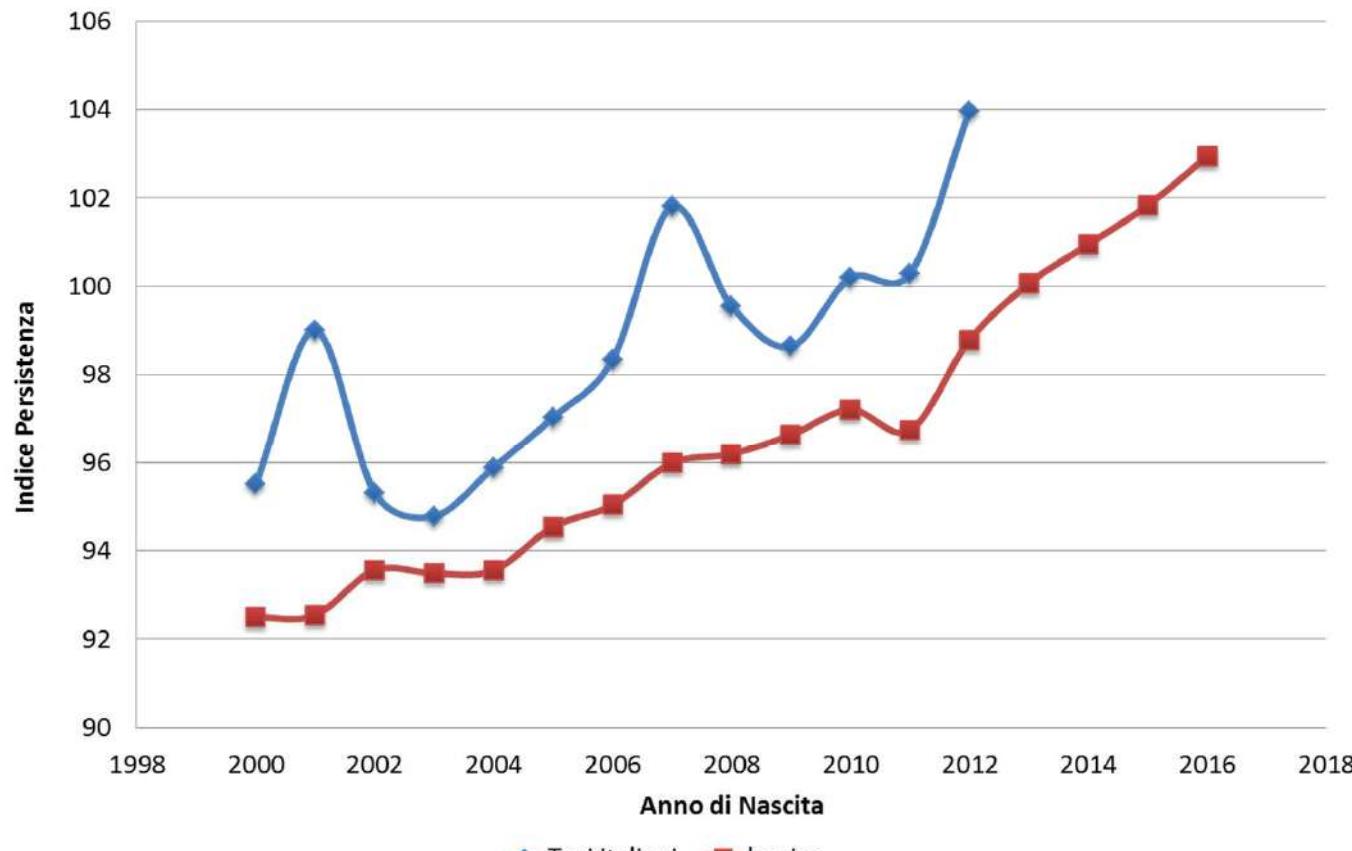


# Trend genetici <sub>(Bovine)</sub>/ Genetischer Trend <sub>(Kühe)</sub> LONGEVITA', FERTILITA'/ NUTZUNGSDAUER, FRUCHTBARKEIT



Carattere  
fertilità  
longevità

# Trend genetici / Genetischer Trend PERSISTENZA/ PERSISTENZ



# Conclusioni / Schlussfolgerungen

- Grazie al DBp sviluppo di procedure valutazione genetica per i caratteri fertilità, longevità, persistenza.
  - Ereditabilità: Medio-basse per longevità e persistenza, bassa per i caratteri legati alla fertilità
  - Trend per longevità e persistenza positivi, poco evidente per la fertilità
- ✓ Dank des Projektes war es möglich die Entwicklung der offiziellen ZWS für FITNESS Merkmale (ND, wFRU, PERS) zu bewerten
  - ✓ Erblichkeit : mittlere bis niedrige Werte für ND, PERS, geringe für wFRU
  - ✓ Gentische Trends: positiv für ND und PERS, offensichtlich nicht für wFRU

## In futuro / Perspektiven

- Studio relazioni genetiche tra i nuovi caratteri e gli altri di interesse selettivo.
  - Possibile modifica IDA per introduzione nuovi indici
  - Studio di altri caratteri legati alla salute (BHB)
  - Calcolo di un indice composto «SALUTE»
- ✓ *Auswertung der genetischen Beziehungen mit anderen züchterisch wichtigen Merkmalen*
  - ✓ *Mögliche Änderung des IDA Gesamtzuchtwertes mit Einführung der neue Zuchtwerte*
  - ✓ *Zusätzliche Merkmale mit Bezug zur Tiergesundheit (BHB <-> Ketose/Acetonämie*
  - ✓ *Erstellung eines «GESUNDHEITS INDEXES»*

*Grazie per l'attenzione  
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit*

