

«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: “DUAL BREEDING”

**Die Zweinutzungsrassen:
ein alternatives Modell für eine nachhaltige Rinderhaltung”**

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

Daniele Vicario, Associazione Nazionlae Allevatori Bovini Razza Pezzata Rossa Italiana - Udine





PSR-nazionale

**Biodiversità
animale**

Sottomisura 10.2:
caratterizzazione delle
risorse genetiche animali di
interesse zootecnico e
salvaguardia della
biodiversità

National-PSR

Tier-Biodiversität

Teilmassnahme 10.2:
Beschreibung tiergenetischer
Ressourcen von Tieren und Schutz der
Biodiversität

Keywords

- Biodiversità:
 - Riduzione dell'inbreeding ed aumento della variabilità genetica delle razze a duplice attitudine allevate in Italia
 - Conservazione razze autoctone a limitata diffusione
- Sostenibilità ambientale
- Resistenza alle malattie e benessere animale
- Open data: fruibilità delle informazioni da parte degli utenti



Schlüsselwörter

- ✓ Tierbiodiversität:
 - ✓ Inzuchtreduktion und Erhöhung der genetische Variabilität der Zweinutzungsrasen in Italien
 - ✓ Erhaltung gefährdeter lokaler Rinderrassen
- ✓ Nachhaltigkeit der Umwelt
- ✓ Krankheitsresistenz und Tierwohl
- ✓ OPEN DATA: Datenerfassung und Verbesserung der Nutzung aus Benutzerseite

Comparti

1. BOVINI da latte.
2. BOVINI da carne.
3. **BOVINI a duplice attitudine.**
4. BUFALINI.
5. OVINI e CAPRINI.
6. SUINI.
7. CUNICOLI.
8. EQUIDI.
9. AVICOLI.

Sektoren

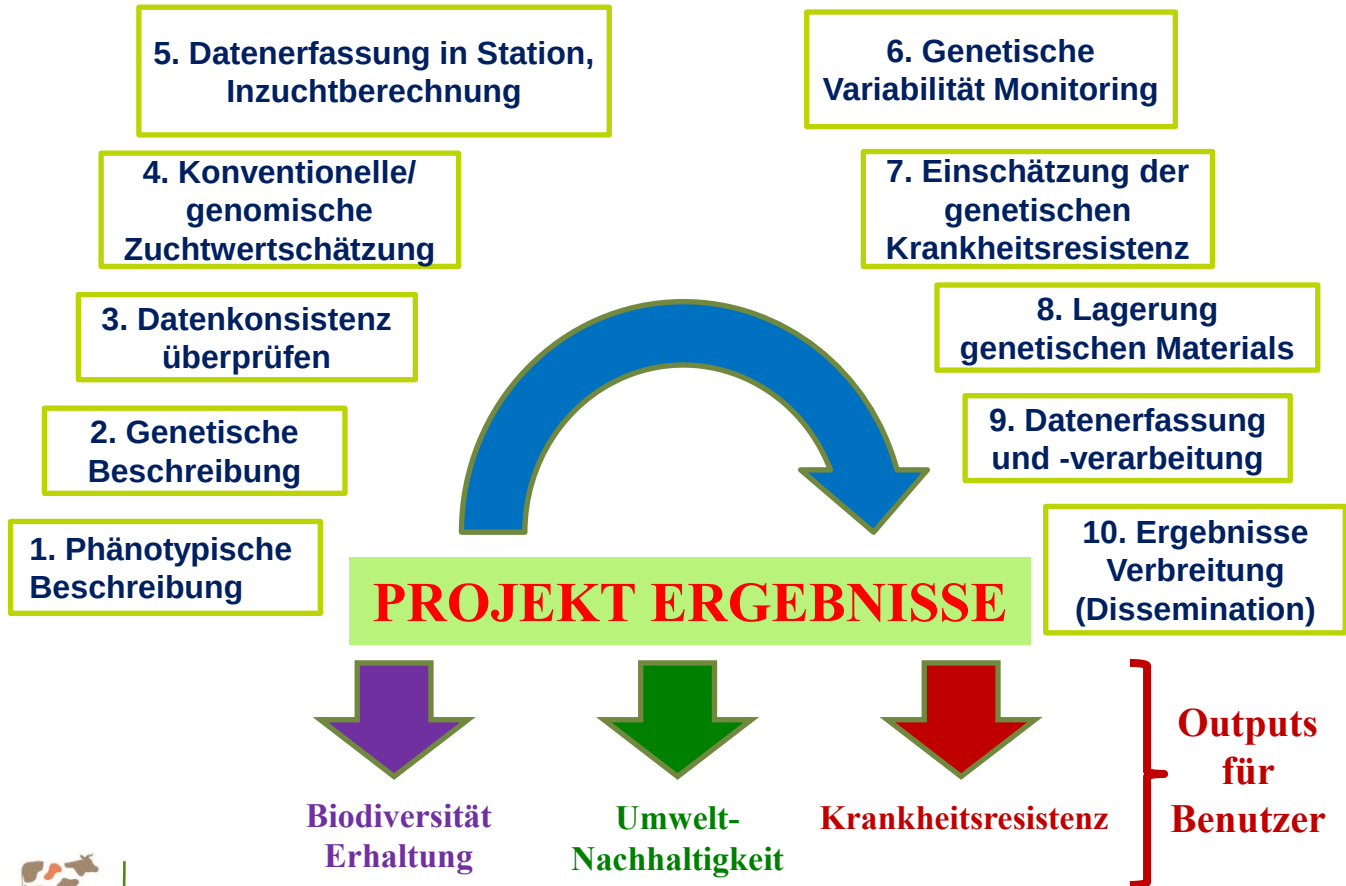
1. Milchrinder.
2. Fleischrinder.
3. **Zweinutzungsrassen.**
4. Wasserbüffel.
5. Schafe und Ziegen.
6. Schweine.
7. Kaninchen.
8. Pferde.
9. Geflügel.

BOVINI a duplice attitudine Consistenza comparto (AIA 2015) – Bestand Zweinutzungsrassen

RAZZA - RASSEN		Competenza LG/RA HB-AR	Bovine AIA – Kuhe MLP	Aziende AIA – Betriebe MLP	Capi LG/RA – Tiere HB/AR	Aziende LG/RA – Betriebe HB/AR	Cons. – Inzucht Koeff.
Pezzata Rossa Italiana	LG/HB	ANAPRI	64.544	5.163	97.584	5.878	1,3
Valdostana PR, PN, Castana	LG/HB	ANABORAVA	19.500	1.322	35.880	1.038	2,7-1,5-2,2
Grigio Alpina	LG/HB	ANAGA	7.930	1.258	16.396	1.681	2,2
Rendena	LG/HB	ANARE	3.985	199	6.239	221	5,5
Reggiana	LG/HB	ANABORARE	2.408	145	3.604	150	3,7
Pinzgauer	LG/HB	AIA	1.308	222	1.728	255	2,9
Modicana	RA/AR	AIA	1.825	147	5.931	334	2,2
Cinisara	RA/AR	AIA	1.638	134	4.663	195	3,0
Pezzata Rossa D'Oropa	RA/AR	AIA	2.039	120	6.289	205	3,9
Pustertaler Sprinzen/Barà	RA/AR	AIA	286	43	5.491	325	3,7
Modenese/Bianca Val Padana	RA/AR	AIA	451	40	1.035	46	2,3
Burlina	RA/AR	AIA	426	23	733	31	3,6
Agerolese	RA/AR	AIA	166	34	294	45	1,0
Cabannina	RA/AR	AIA	100	17	350	53	2,9
Varzese-Ottonese- Tortonese	RA/AR	AIA	34	5	384	43	2,6
Garfagnina	RA/AR	AIA	0	0	152	23	1,0



PROJEKTSCHRITTE



AZIONI PREVISTE

5. Valutazione della variabilità e dell'*inbreeding*

6. Monitoraggio della diversità genetica

4. Stima di indici genetici e genomici

7. Valutazione resistenza genetica alle malattie

3. Verifica di congruenza dei dati

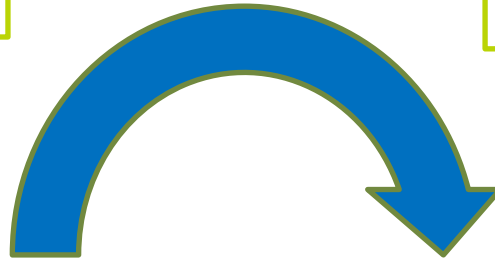
8. Banche materiale genetico

2. Caratterizzazione genetica

9. Elaborazione delle informazioni

1. Caratterizzazione fenotipica

10. Disseminazione output



DIVULGAZIONE RISULTATI



**Conservazione
biodiversità**



**Sostenibilità
ambientale**



**Resistenza
alle malattie**

**Output
del
progetto**



1. Phänotypische Beschreibung - *Caratterizzazione fenotipica*

Das Ziel ist die phänotypische Beschreibung der Tiere. Es handelt sich um keine Exterieurbewertung sondern eine zusätzliche Erfassung von Phänotypen. Vorgesehene Tätigkeiten: / *Questa attività è finalizzata a descrivere da un punto di vista fenotipico gli animali di ciascuna razza. Non si tratta di una valutazione morfologica classica ma una semplice rilevazione di alcuni tratti. Attività:*

- 1) Erstellung eines Handbuchs für Datenerfassung / *Produzione di un opuscolo*
- 2) Ausbildung der Experten (Kurse) / *Formazione degli esperti (corso esperti ed aggiornamenti)*
- 3) Datenerfassung im Feld / *Attività di campo per la caratterizzazione fenotipica*

Merkmal - Carattere	Rasse - Razze	Masse/Skala - Punteggio
Grösse: Kreuzhöhe / Statura (altezza al sacro)	Alle - Tutte	Cm
Körpertiefe / Profondità addominale	Alle - Tutte	Cm
Körperlänge / Lunghezza tronco	Alle - Tutte	Cm
Beckenlänge / Lunghezza groppa	Alle - Tutte	Cm
Beckenbreite-1 / Lungh. Groppa bisiliaca	Alle - Tutte	Cm
Beckenbreite-2 / Lungh. Groppa bisischiatica	Alle - Tutte	Cm
Beckenneigung / Inclinazione groppa	No Pinzgauer	1-9
Eutertiefe / Profondità mammaria	Alle - Tutte	Cm
Bemuskelung / Muscolosità	No Pinzgauer	1-9
Vorderere Strichlänge / Lungh. Capezzoli anteriori	Alle - Tutte	Cm
Senkrücken / Dorso insellato	Alle - Tutte	0-1-2
/ Dorso Arcuato	Alle - Tutte	0-1-2
Körpermängel / Lockere Schulter / Spalle deboli	Alle - Tutte	0-1-2
Difetti struttura Hessig gestellt / Garretti serrati post.	Alle - Tutte	0-1-2
Offene Klauen / Unghia aperta	Alle - Tutte	0-1-2
Euterreinheit / Capezzoli soprannumerari	Alle - Tutte	0-1
Glockenstriche / Capezzoli a imbuto	Alle - Tutte	0-1-2
Eutermängel / Gestuftes Euter / Mammella spaccata	Alle - Tutte	0-1-2
Difetti mammella Vordere Striche Stellung (Senkrechtigkeit) / Perpendicolarità dei capezzoli anteriori	Alle - Tutte	0-1-2
Euterbalance / Equilibrio mammella	Alle - Tutte	0-1-2
Temperament / Temperamento	Alle - Tutte	0-1-2
BCS (Körperkondition)	Alle - Tutte	1-5 (0,25)

2. Genetische Beschreibung / *Caratterizzazione genetica*

- Tierauswahl über Pedigreeanalyse / Analisi del pedigree per individuare gli animali da genotipizzare
- Entnahme von Gewebeproben / Prelievo materiale biologico
- Genotypisierung [GGP-LD (33K), GGP-HD (150k)..., SIMDEA Chip V3] / Analisi genomica
- Archivierung der Genotypinformationen / Archiviazione genotipi in data-base genomico

Rassen / Razza	LD 33k	MD 54k	HD 150k	Sequenzen / Sequenziamento
Fleckvieh – Pezzata Rossa italiana	3.600	570	620	
Valdostana	1.500	324	930	
Grauvieh – Grigio Alpina	700		350	
Rendena	1.086		274	
Reggiana			1200	5
Pezzata Rossa D'Oropa			350	
Modicana			350	
Cinisara			350	
Pinzgauer	500		500	3
Pustertaler Sprinzen/Barà			350	
Modenese/Bianca Val Padana			48	
Burlina			100	
Agerolese			50	
Cabannina			50	
Varzese-Ottoneuse-Tortonese			48	
Garfagnina			50	

5. Verbesserung der genetischen Ressourcen, Auswertung und Berechnung des Inzuchtniveaus, Datenerfassung auf Station / *Miglioramento delle RGAiz, valutazione della consanguineità e della diversità genetica nelle popolazioni e calcolo inbreeding, rilevamento dati in stazione di controllo in ambiente controllato*

Datenerfassung auf Prüfstation / *Raccolta dati presso la stazione di prova*

Rasse - Razze	Fleckvieh - PRI	Valdostana	Grauvieh - Grigia	Rendena	Reggiana	Pinzgauer
Anzahl Tiere/Jahr – n.capi/anno	240	75	36	48	15	6
Zuwachs (Lebendgewicht) – Accrescimento	X	X	X	X	X	X
Körpermasse (Massa corporea)	X	X	X	X	X	X
BCS	X	X	X	X	X	X
Futter-Effizienz – Efficienza alimentare	X	X	X	X	X	
Treibhausgasemissionen – Emissioni di gas serra	X		X	X	X	
Krankheitsresistenz – Resistenza alle malattie	X	X	X	X	X	
Stressresistenz – Resistenza allo stress	X	X				
Verhalten – Comportamento	X	X	X	X	X	
Männliche Fruchtbarkeit – Fertilità maschile	X	X	X	X	X	X



RISULTATI ATTESI - ERWARTETE ERGEBNISSE

RAZZE LG CON PROGRAMMA DI SELEZIONE

1. NUOVI DATI FENOTIPICI.
2. FORMAZIONE DEL PERSONALE (CORSI)
3. ELEVATA DISPONIBILITA' DI INFORMAZIONI GENOMICHE .
4. PIANI DI ACCOPPIAMENTO GENOMICI PER GLI ALLEVAMENTI .
5. MAGGIORI CONOSCENZE SU SOGGETTI PORTATORI DI MALATTIE GENETICHE E/O ALTRE CARATTERISTICHE DI INTERESSE .
6. VALUTAZIONE GENETICA PER I CARATTERI FITNESS E IMPATTO AMBIENTALE, FITNESS .
7. MAGGIORI CONOSCENZE DEGLI ASPETTI GENETICI DI RESISTENZA ALLE MALATTIE E STRESS (RESILIENZA)
8. PROVE DI ALLEVAMENTO IN STAZIONE CON LA RACCOLTA DI DATI INNOVATIVI (RFI, EMISSIONI DI GAS SERRA).
9. OPENDATA e INTEGRAZIONE CON ALTRE BANCHE DATI

RINDERRASSEN MIT HB - ZUCHTPROGRAMM

1. *NEUE PHÄNOTYPEN.*
2. *AUSBILDUNG DER FACHLEUTE (KURSE)*
3. *HOHE VERFÜGBARKEIT GENOMISCHER DATEN (MEISTENS WEIBLICHE)*
4. *MODERNE ZUCHTMETHODEN WIE SOFTWARE FÜR ANPAARUNGSPROGRAMME ZUR GENOMISCHEN SELEKTION.*
5. *ERKENNUNG VON TIEREN MIT ERBFEHLERN SOWIE GENETISCH GEWÜNSCHTER BESONDERHEITEN.*
6. *ZUCHTWERTSCHÄTZUNG AUF MERKMALENBEREICH UMWELT, NACHHALTIGKEIT, FITNESS.*
7. *UNTERSUCHUNGEN ÜBER GENETISCH BEDINGTE ASPEKTE FÜR KRANKHEITSRESISTENZ UND STRESSRESISTENZ (RESILIENZ)*
8. *DATENERFASSUNG AUF PRÜFSTATION INNOVATIVER MERKMALE (FÜTTERUNGSEFFIZIENZ, TREIBHAUSGAS)*
9. *OPEN DATA , INTEGRATION MIT ANDEREN DATENBANKEN*

RISULTATI ATTESI - ERWARTETE ERGEBNISSE

RAZZE RAB CON ATTIVITA' PREVALENTEMENTE CONSERVATIVA

1. Descrizione più aggiornata e precisa delle caratteristiche esteriori della popolazione
2. Disponibilità di informazioni genomiche utili per una stima più precisa dell'inbreeding, della parentela.
3. Disponibilità di procedure moderne di accoppiamento programmato (OPTIMAL CONTRIBUTION).
4. Creazione / gestione di una banca di materiale biologico (spermoteca).

Divulgazione al cittadino/consumatore dell'importanza della biodiversità e del legame razza / territorio, talvolta per valorizzare meglio i prodotti ottenuti da queste razze (latte/carne) laddove ve ne siano



GEFÄHRDETE RASSEN OHNE ZUCHTPROGRAMM (nur Erhaltungsprogramm)

1. Aktuelle und genauere Beschreibung des Exterieurs der einzelnen Rassen.
2. Verfügbarkeit von genomischen Daten zur genaueren Schätzung des Inzuchtniveaus sowie der Verwandtschaftsbeziehungen.
3. Nutzung moderner Anpaarungsprogramme (OPTIMAL CONTRIBUTION).
4. Aufbau eines Pools an biologischem Material (Spermalager)

Aufklärung der Verbraucher über die Bedeutung der Biodiversität und der Einbindung von Rinderrassen/Zuchtgebieten zur Erzeugung regionaler, hochwertiger Produkte (Milch und Fleisch)