



Maßnahmen der Rinderzucht AUSTRIA mit Fokus auf Tiergesundheit, Effizienz und Umweltwirkung

6.10.2023 – 15. AFEMA-Hofberatertagung 2023

Dr. Christa Egger-Danner, ZuchtData, Wien

egger-danner@zuchtdata.at



Anforderungen an eine „optimale“ Kuh

Effizient und gesund, wirtschaftlich, geringer ökologischer Fußabdruck



Zuchtziel:

- hohe Milchleistung
- **hohe Futtereffizienz / Grundfuttereffizienz**
- wenige Abgänge über Lebenszeit ...
- gute Fruchtbarkeit
- lange Nutzungsdauer um Kosten für Bestandsergänzung zu minimieren
- gute Milchqualität – gesunde Euter
- **keine oder wenig Klauenprobleme**
- **keine oder wenig Probleme mit Stoffwechsel**
- gute Fleischleistung
- ...

Weitere Ansprüche:

- Tierwohl
- **geringer ökologischer Fußabdruck / weniger Emissionen - Klimaziele 2030/2040**
- **geringer Arzneimitteleinsatz**
- ...



Foto: HBLFA Raumberg-Gumpenstein

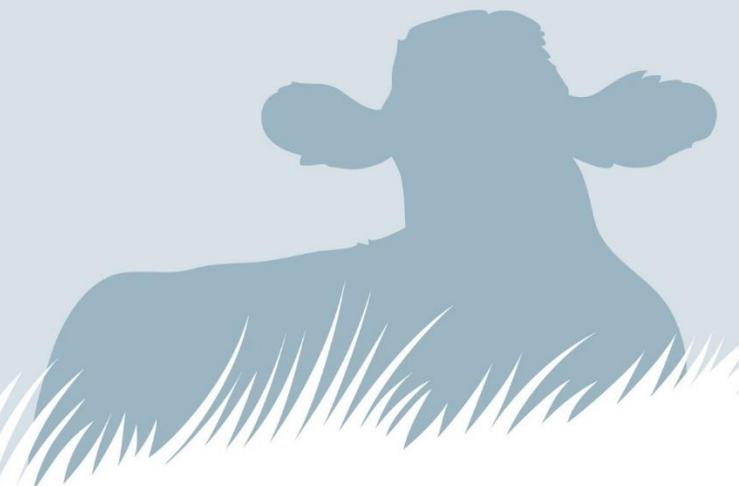
viele Ansprüche / Herausforderungen



Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit

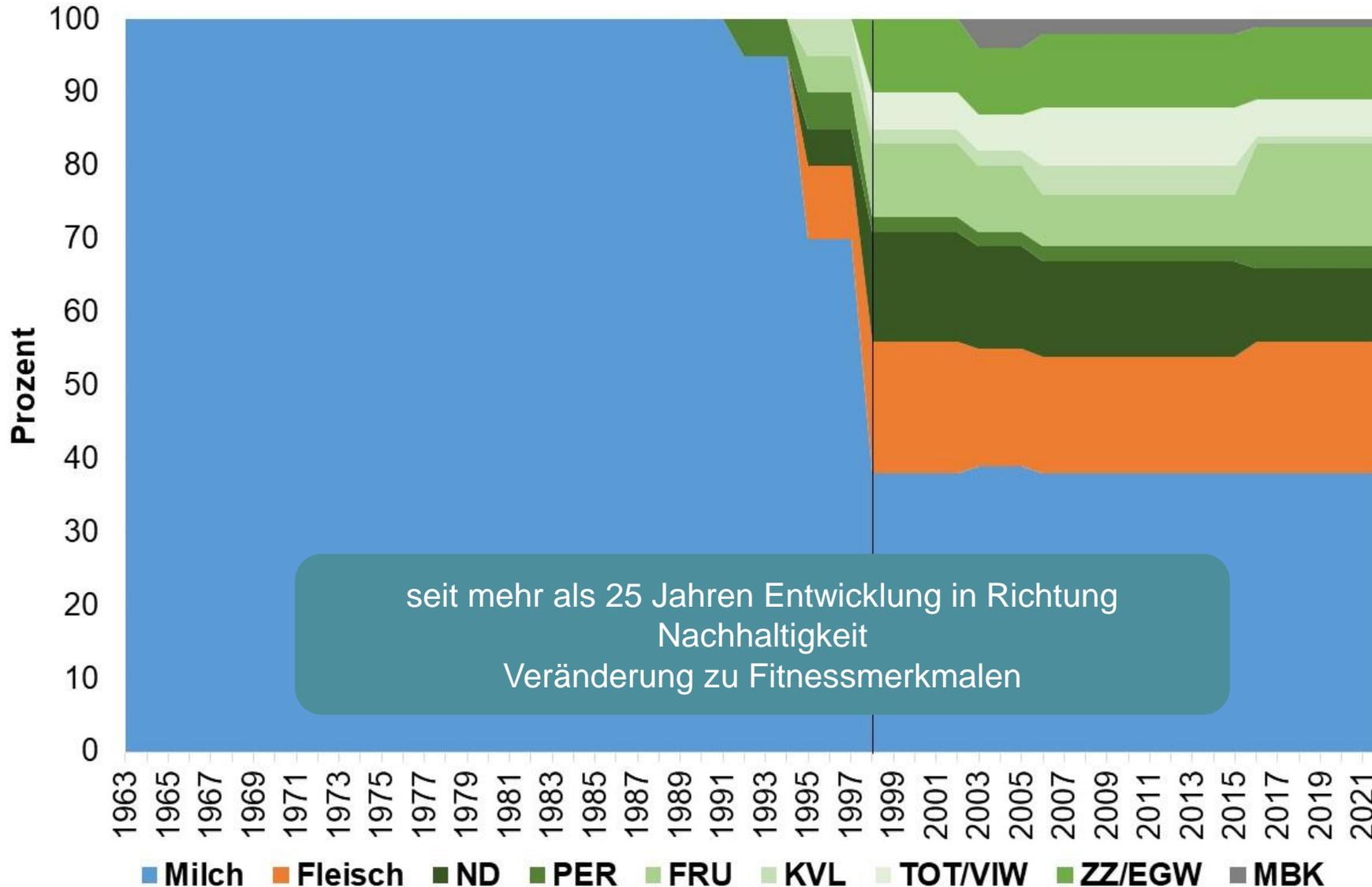


Status Quo - züchterische Verbesserungen



Geschichtliche Entwicklung ZWS/GZW (Fleckvieh)

Gemeinsame Zuchtwertschätzung (DAC) mit Deutschland, Tschechien,...



bis 1992 nur Milch

ab 1995 ND u.a.

ab 1998 GZW

ab 2002 mit DE

ab 2010 Gesundheit

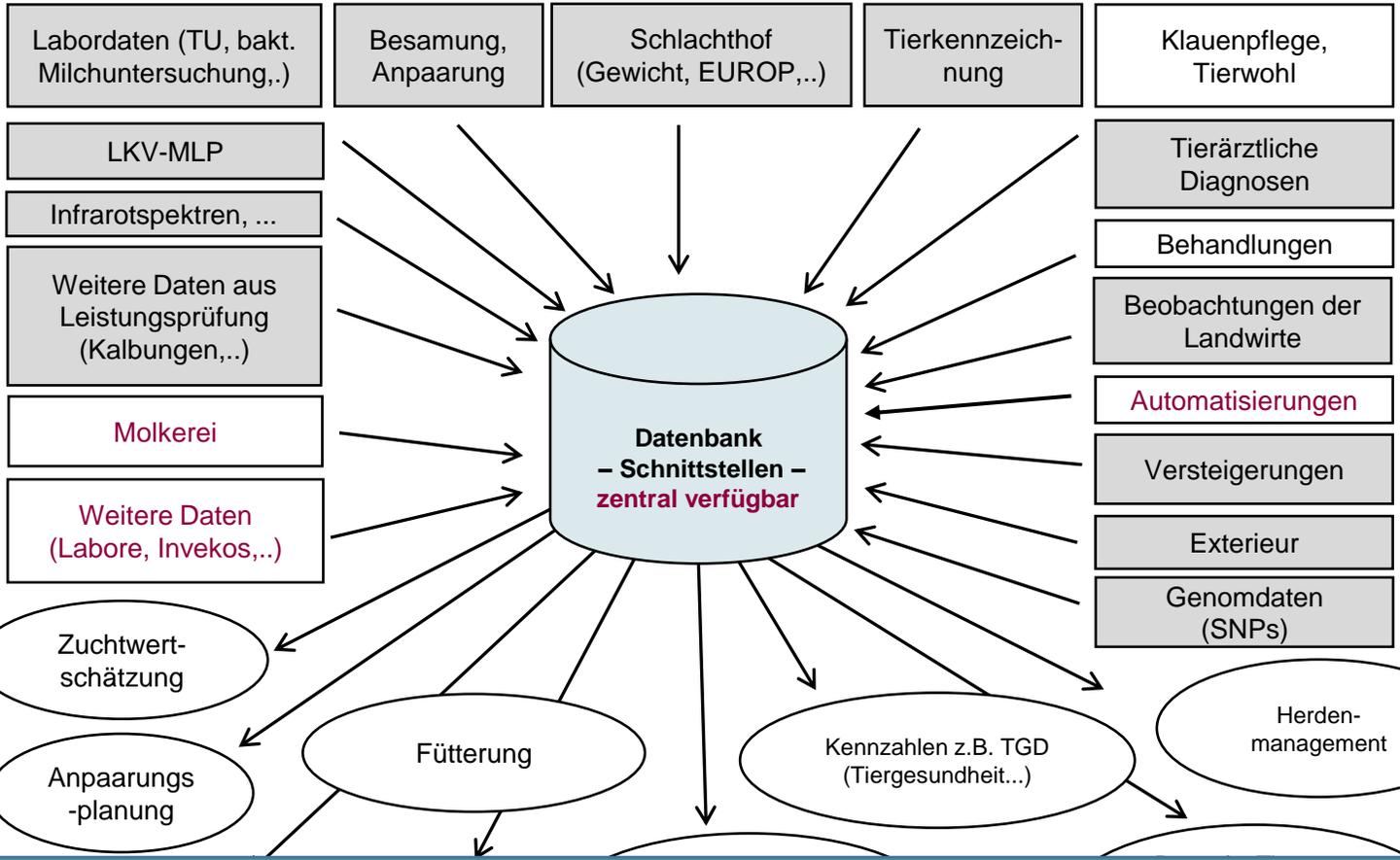
ab 2010/11 Genomik

ab 2021 Single-Step

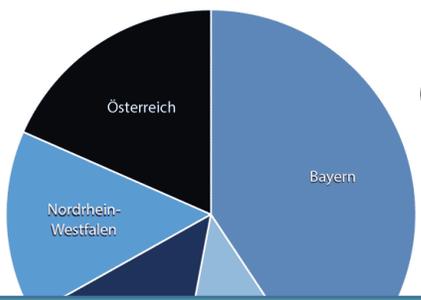
seit mehr als 25 Jahren Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit
Veränderung zu Fitnessmerkmalen

Rinderdatenverbund (RDV)

Zentrale Datenverarbeitung seit 1960

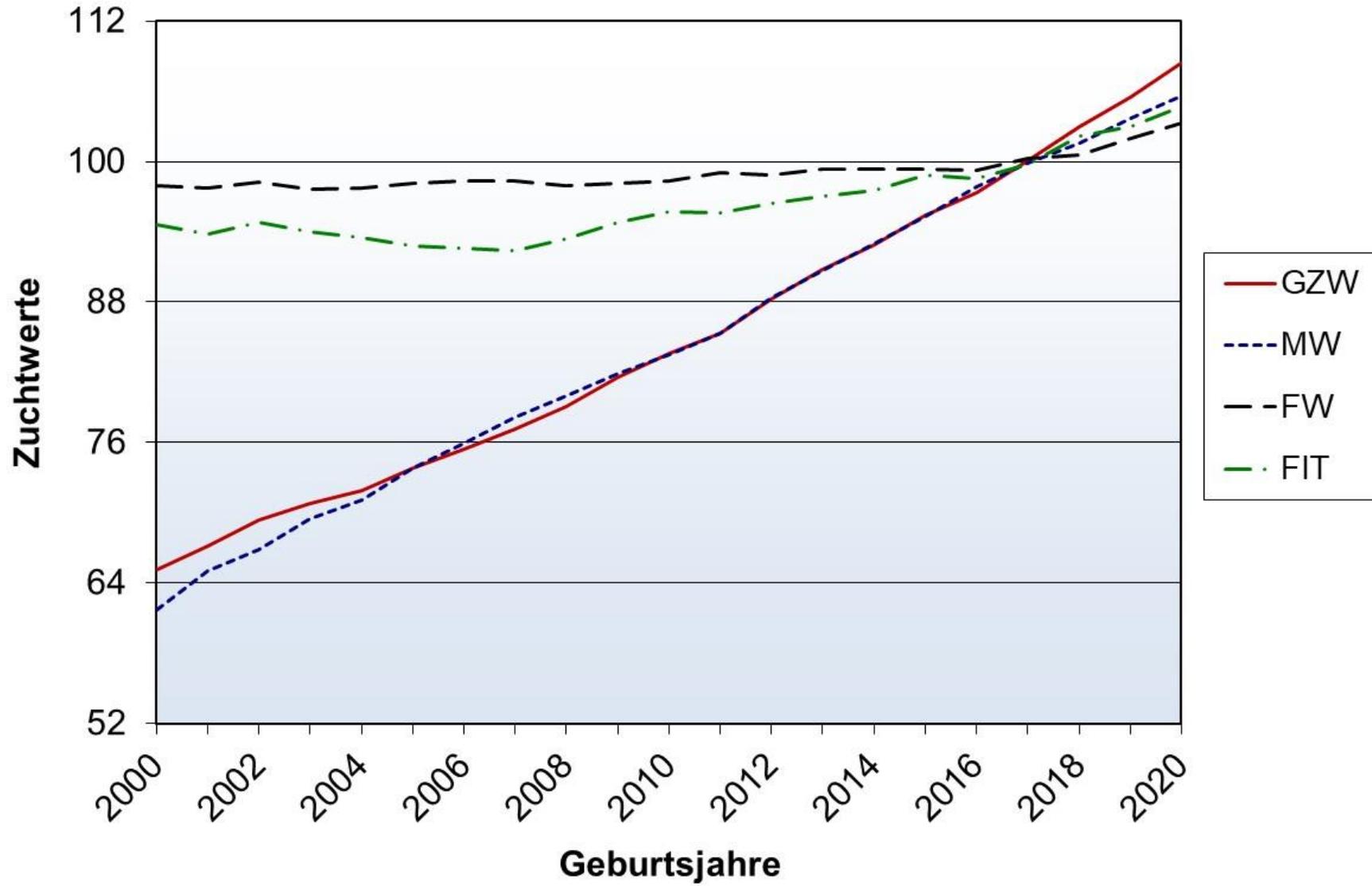


*RDV:



Daten und Datenvernetzung Grundlage für betriebsübergreifende Auswertungen und multifunktionale Nutzung der Daten (z.B. Herdenmanagement, Zucht, Tiergesundheit, QS, ...)

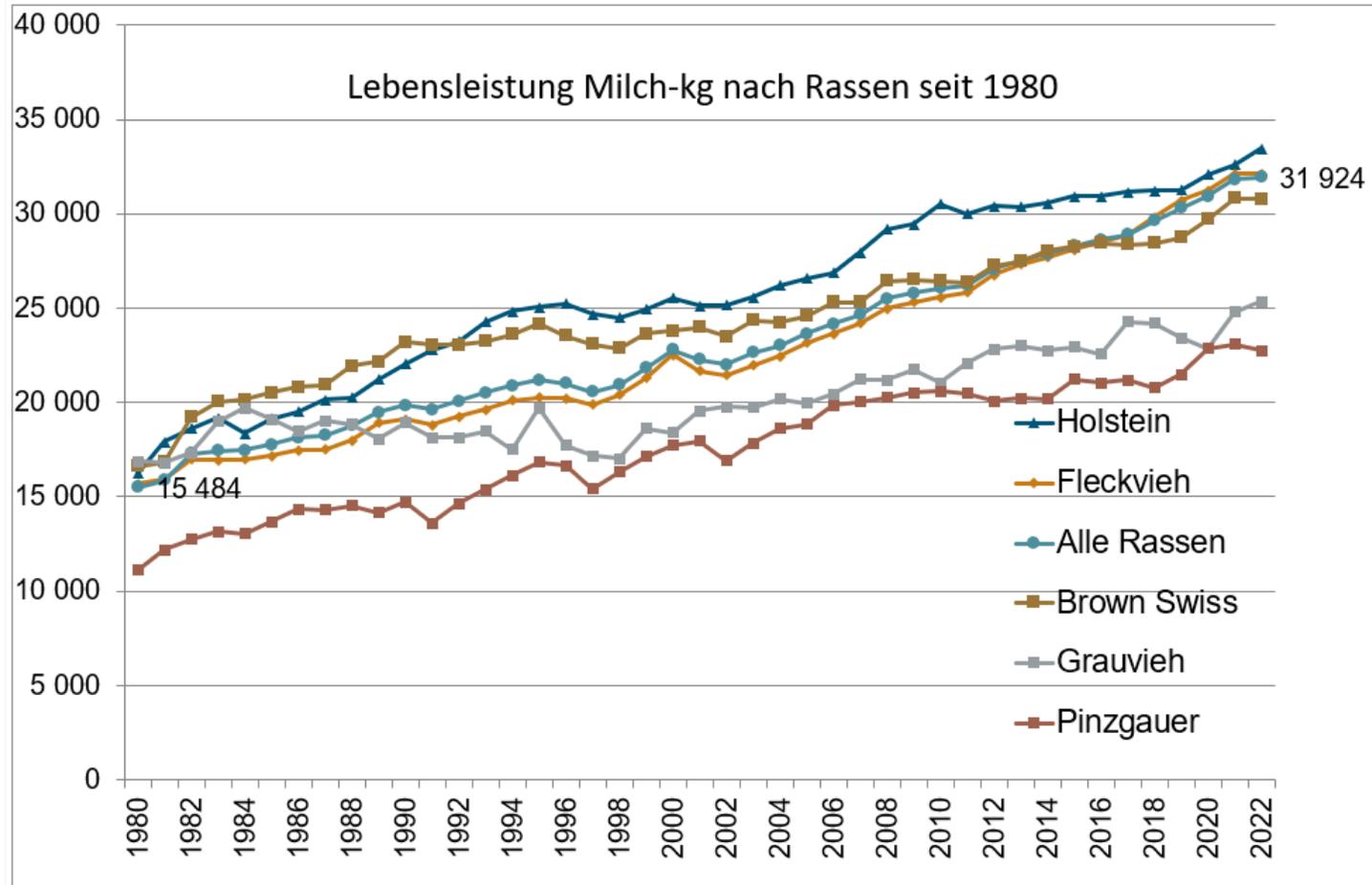
Genet. Trend – GZW – Fleckvieh-Kühe



Hohe Zuchtfortschritte in der Milch möglich bei genetischer **Stabilisierung bzw. Verbesserung von anderen Merkmalen** im Gesamtzuchtwert (GZW) !

Datenqualität und Umfang wesentlich für Zuchtfortschritt!

Lebensleistung Milch-kg von 1980-2020 und Kennzahlen 2022 Österreich



2022: 305-Tage Milchleistung:
7.868 kg (alle Kontrollkühe, alle Lakt)

Nutzungsdauer: 3,99 Jahre

Lebensleistung: 31.924 Milch kg

ZuchtData, 2023

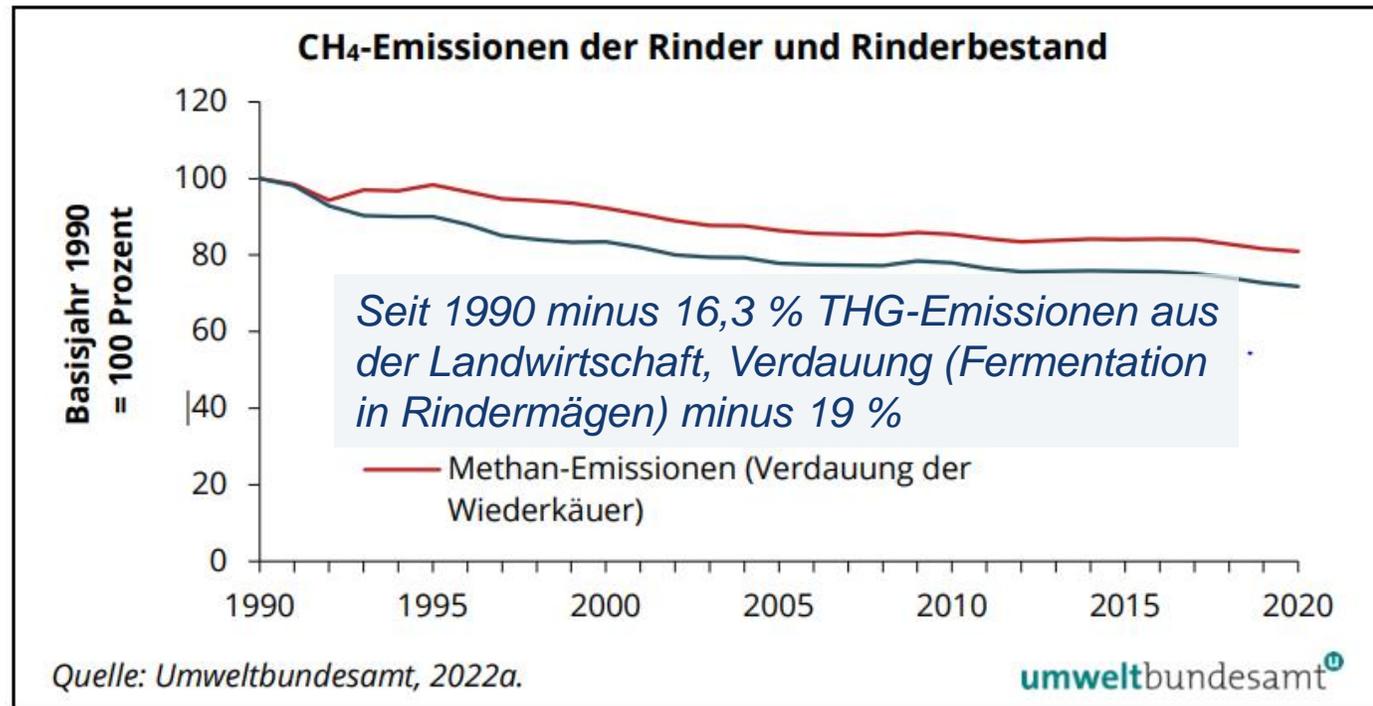
Verdoppelung der Lebensleistung in Milch kg in Österreich von 1980 – 2022!

Umweltwirkungen



Klimaschutzbericht 2022 (Umweltbundesamt)

Abbildung 90:
Rinderbestand und
verdauungsbedingte
Methan-Emissionen
aus Rindermägen,
1990-2020.



Umweltbelastung pro
kg Milch deutlich
gesunken zwischen
1990 bis 2020

ca. um 25%

pro kg Protein
ca. 40%

(Quelle: Hörtenhuber,
persönliche Mitteilungen;
Hörtenhuber et al. 2023)

RINDERZUCHT
AUSTRIA
Innovation

Genomik und Digitalisierung - Verbesserung der Tiergesundheit durch Nutzung von Technologie



Genomische Selektion in der Zucht



FOKUHS
HERDE

Dieses „Ding“ hat die Rinderzucht für immer verändert!



MEGASTAR Pp*
AT 99 7038 174



Rasse: Fleckvieh
 Geb.: 28.01.2022
 Züchter: Hörmandinger Emmerich, 4722 Peuerbach
 HB (DE): 606959

Frei von:
 ARF, B2F, DWF, F2F, F5F, TPF, ZLF
 Gen. Besonderheiten:
 Pp*, Beta-Kasein A1A2, Kappa-Kasein AB

Linie: MORELLO

Samenverfügbarkeit

EUROgenetik

Hohenzell frei verfügbar #4885

Rinderzucht Tirol frei verfügbar #4885

RBW

caRINDthia frei verfügbar #4885 9

Neustadt/Aisch frei verfügbar

<u>MARTINUS P*S</u> AT 90 5143 769	<u>MUNTER P*S</u> DE 09 52748754	<u>MANOLO Pp*</u>
129/121/+1175-0,18-0,16	ZENZI Pp* AT 01 2429 668	<u>DIAMANT</u>
<u>FUTURE</u> AT 74 1572 869	<u>JARON</u> AT 41 5775 268	<u>JANDA</u>
145/131/+179+0,70+0,26	<u>FINJA</u> AT 99 1439 838	<u>IMPERATIV</u>
2/1 8841-6.28-4.15-922	3/3 9742-4.75-3.59-812	

gGW 148

MW 138

FW 102

FIT 123

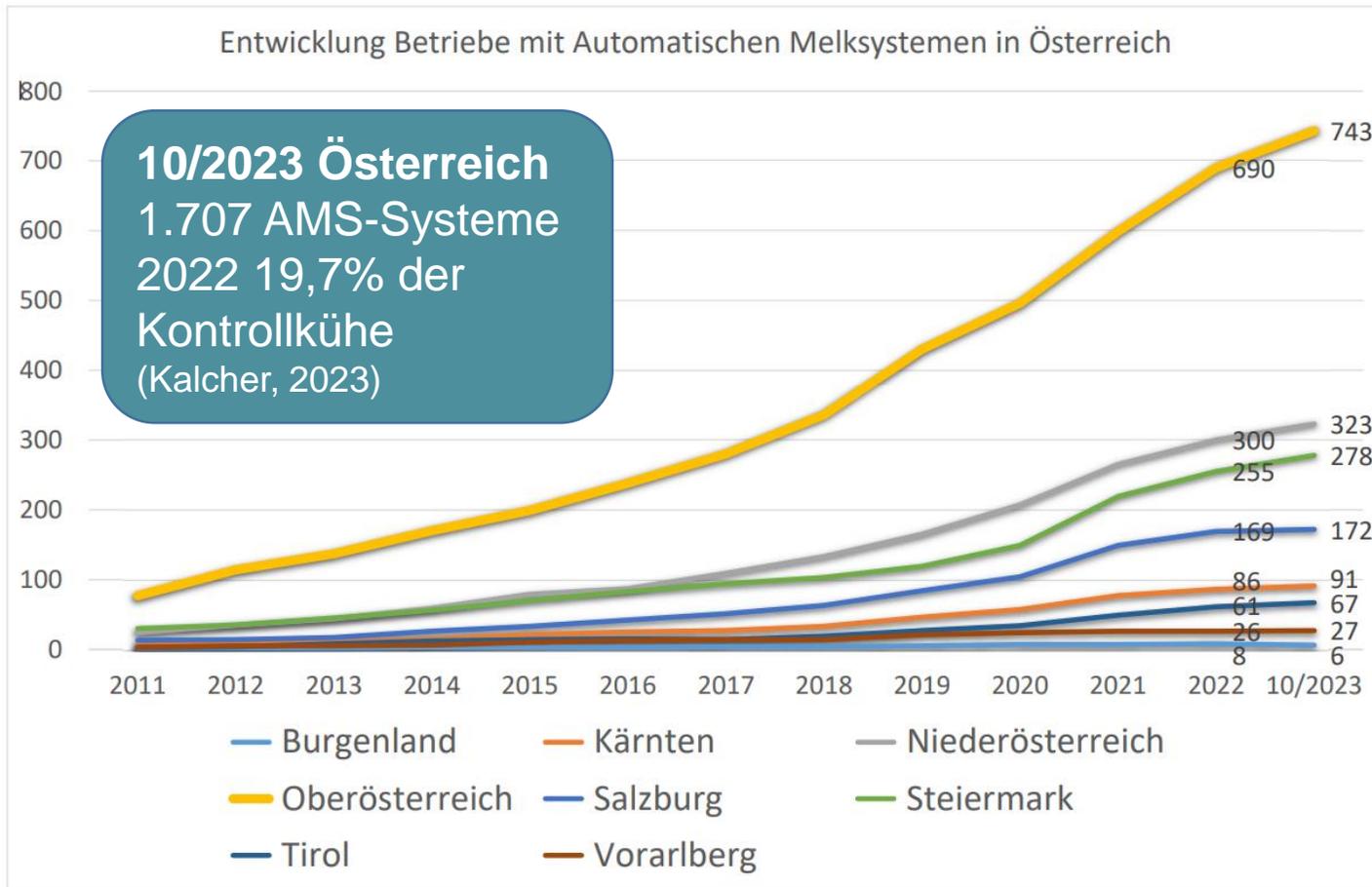
460.000 FV Typisierungen,
62.000 BS Typisierungen
(zB jede 7. erstlaktierende FV-Kuh)

Digitalisierung / Automatisierung

Automatische Melksysteme (AMS)



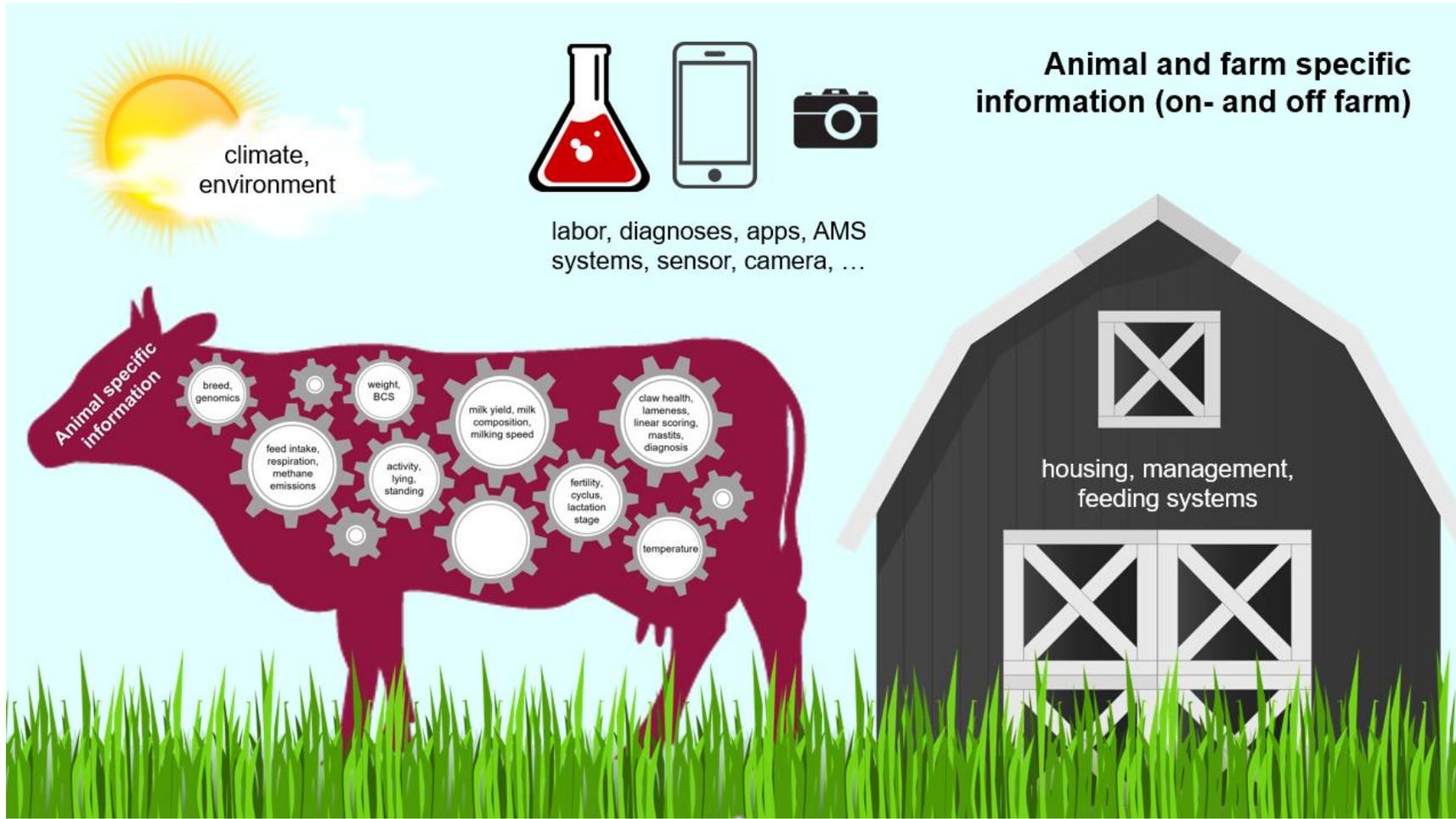
Dairy



Viele neue Technologien im Einsatz in den Betrieben (Melkung, Fütterung, Tiergesundheit,..)

Digitalisierung bietet viele Chancen!

Peter Klimek (Wissenschaftler des Jahres in Österreich 2021): In Österreich keine Spezies wo so viele Daten / Informationen verfügbar



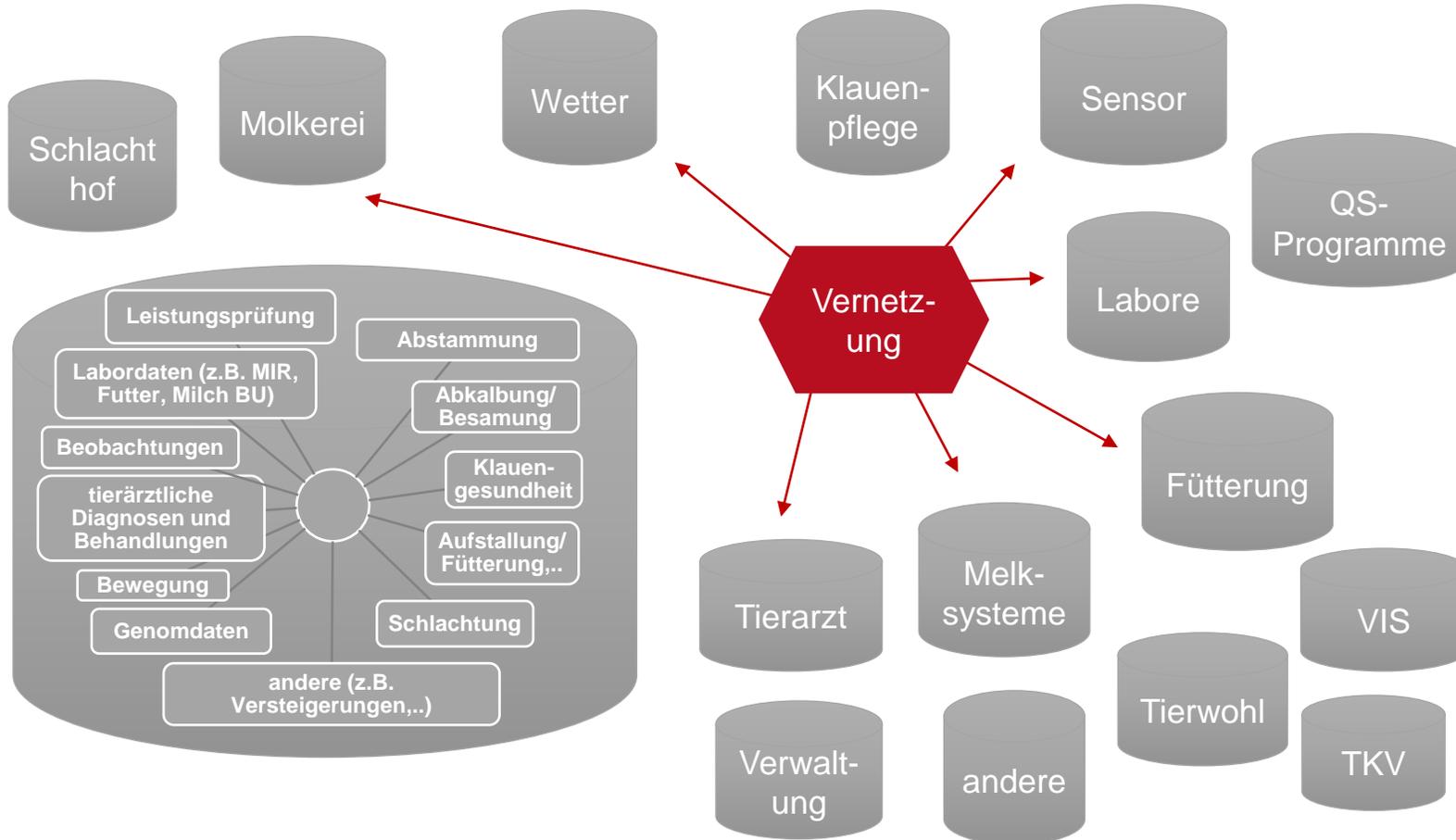
DDairy

**BigData – Anwendungen bieten immer neue Möglichkeiten – Datenvernetzung Basis!
Zucht (Phänotypen), Nachhaltigkeit, gezielter Einsatz von Trockensteller, ..**

Viele verschiedene Datenquellen entlang der Wertschöpfungskette Milch weiter vernetzen!



Dairy



Standardisierung

Routineschnittstellen

Kooperationen

- Projekte
- iDDEN
- Hersteller (AMS, Sensoren, Fütterung,..)
- Externe Partner (Labore, ..)

Mehrwert aus Daten

Standardisierung und Schnittstellen BU-Labore, Futtermittellabor, Molkerei, AMS, Sensor,...-
in Kooperation mit Partner (RDV, iDDEN, ..)



Digitalisierung, Standardisierung, Eutergesundheit und Antibiotikaeinsatz

- Umfangreiche Auswertungen zur Eutergesundheit im LKV-Herdenmanager mit lfd. Weiterentwicklung in Zusammenarbeit mit RDV-Partnern
- Elektronisches Medikamentenbuch
- **Harmonisierung bakteriologische Milchuntersuchung und Antibiogramm**
- **Werkzeug für Empfehlung zum Trockenstellen**



EMED - Arzneimitteldokumentation

Gesetzl. Dokumentationspflichten

Arzneimittelanwendungs-, Arzneimittelabgabe- und Arzneimittelrückgabebeleg / 20 .. Anlage 1
Lfd. Nr. / Jahr

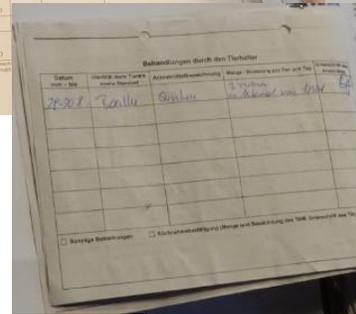
Betrieb: (Name und Anschrift)		Legende: B=Behandlung durch Tierarzt NB=Nachbehandlung durch Tierarzt A=Abgabe von TAM R=Rückgabe an den Tierarzt T=Tierarzt (TA) M=Medizinische S=Schaf Zg=Ziege SB=Schaf H=Hirnschlag		Tierarzt: (Name, Anschrift und Nr.)	
LFBISNr.:		Menge und Dosierung pro Tier und Tag: Anwendungsmenge / art. Dosierung pro Tier und Tag, Dauer der Anwendung, Mischanleiung		Wartezeit in Tagen Fisch / kein	
TA	Identität des/r Tier/e ChimikatenNr Bovennr.	Diagnose	Arzneimittelbezeichnung (Handelsname) ChargenNr		
BO					
AO					
RO					
BO					
AO					
RO					

* Gemäß dem in den Anleihen Veterinärmediziner veröffentlichten Diagnoseschlüssel
* Ich bestätige, dass ich vom Tierarzt über die Eintragung der Medikamente gemäß § 12 Tierschutzrechtsverordnung 2006 informiert wurde.

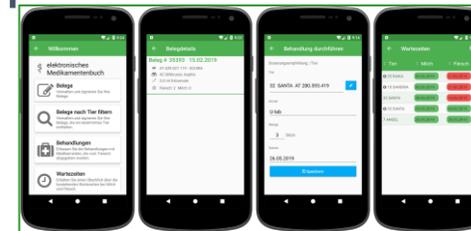
Unterschrift des Tierhalters / Unterschrift des Tierarztes / Datum (TGT/Monat/Jahr) 20



mit Zettel



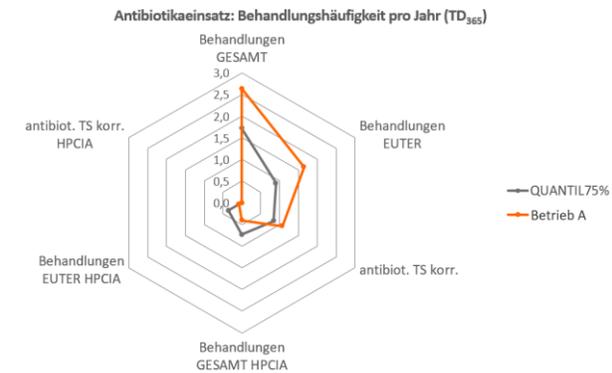
papierlos/digital in die Zukunft



Arzneimittel	Beleg	Wartezeit
10000	10.01.2018	10.01.2018
10001	10.01.2018	10.01.2018
10002	10.01.2018	10.01.2018
10003	10.01.2018	10.01.2018
10004	10.01.2018	10.01.2018
10005	10.01.2018	10.01.2018
10006	10.01.2018	10.01.2018
10007	10.01.2018	10.01.2018
10008	10.01.2018	10.01.2018
10009	10.01.2018	10.01.2018
10010	10.01.2018	10.01.2018

Benchmark

Benchmarks – Betriebsvergleiche
z.B. Antibiotikaeinsatz



TDD 365 – Behandlungstage (international vergleichbare Auswertung) (Obritzhauser et al. 2018; Firth et al. 2018) - HPCIA* kritische Antibiotika

Baut auf nationalen gesetzlichen Grundlagen und internationalen Standards auf.
Tierärztliche Diagnosen seit 2006 Gesundheitsmonitoring Rind (GMON)

Eutergesundheit – Harmonisierung bakteriologische Milchuntersuchung und Antibioogramm



Eutergesundheit > Infektionsgeschehen > **Bakteriologische Untersuchungen** ★ ? ↗

- Erregermuster
- Erregermuster nach Laktationen
- Erregermuster nach Laktationsstadium

Erregermuster Betrieb nach Anzahl Kühe und Anzahl Milchproben je Erreger

Abbildung der bakteriologischen Untersuchungen

Durchschnittliche Kuhzahl: 101
 Anzahl Kühe mit Erregernachweis/untersuchte Kühe gesamt: 23/50
 Anzahl Viertel mit Erregernachweis: 52

Quelle: LKV-Herdenmanager



Legende:

- Anzahl Kühe
- Anzahl Milchproben

In Kooperation mit Milchlaboren, TGD, Vetmeduni, ZAR/ZuchtData, Vertretern der Tierärzte, Berglandmilch und RDV-Partnern entwickelt

D4Dairy – Harmonisierung Antibiotikaresistenz



D4Dairy

- Harmonisierung Antibiotogramm durchgeführt (Vetmeduni, TGDs, Labore, AGES)
- Schnittstelle zu BU-Laboren ausgearbeitet
- Darstellung im LKV-Herdenmanager (Auswertung in Programmierung für LKV-Herdenmanager) inkl. Grundlage zur Zusammenfassung von Antibiotikagruppen, programmiert

Gattung	Spezies	Datum	Penicilline	1.-2. Gen. Cephalosporine	3.-4. Gen. Cephalosporine	Macrolide	Fluorchinolone	Aminoglycoside	Sonstige	Kuh	Tgb-Nr
Streptococcus spp.		von-bis	25%	0%	0%	25%	0%	0%	75%	n=4	
	<i>S. dysgalactiae</i>	01.01.21								567	004971
	<i>S. dysgalactiae</i>	21.02.21								888	004972
	<i>S. uberis</i>	04.03.21								569	004973
	<i>S. uberis</i>	31.03.21								567	004974
Coliforme		von-bis	100%	0%	20%	0%	60%	0%	40%	n=5	
	<i>E. coli</i>	02.01.21								600	004966
	<i>E. coli</i>	31.03.21								500	004967
	<i>E. coli</i>	01.04.21								444	004968
	<i>E. coli</i>	15.04.21								236	004981
	<i>Klebsiella oxytoca</i>	01.05.21								368	004982
Staphylokokken		von-bis	25%	50%	0%	50%	50%	100%	75%	n=4	
	<i>Staph. aureus</i>	27.02.21								5115	005168
	<i>Staph. aureus</i>	27.02.21								5165	005211
	<i>Staph. aureus</i>	27.02.21								660	005221
	<i>Staph. aureus</i>	27.02.21								1356	005222

	resistent
	empfindlich
	nicht getestet

Darstellung ausgearbeitet von W. Obritzhauser, U. Sorge (TGD Bayern) und weitere

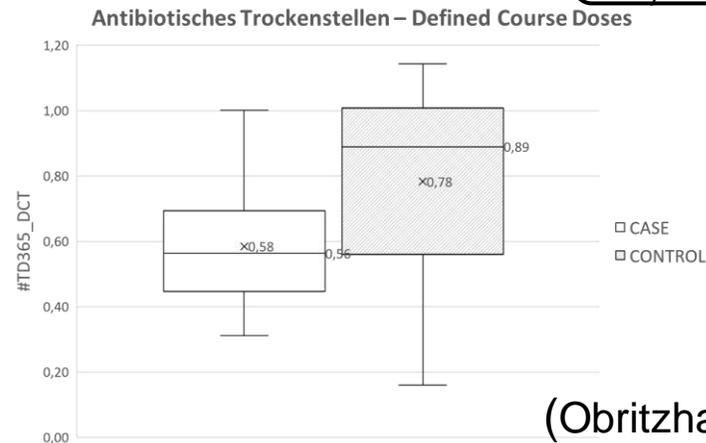
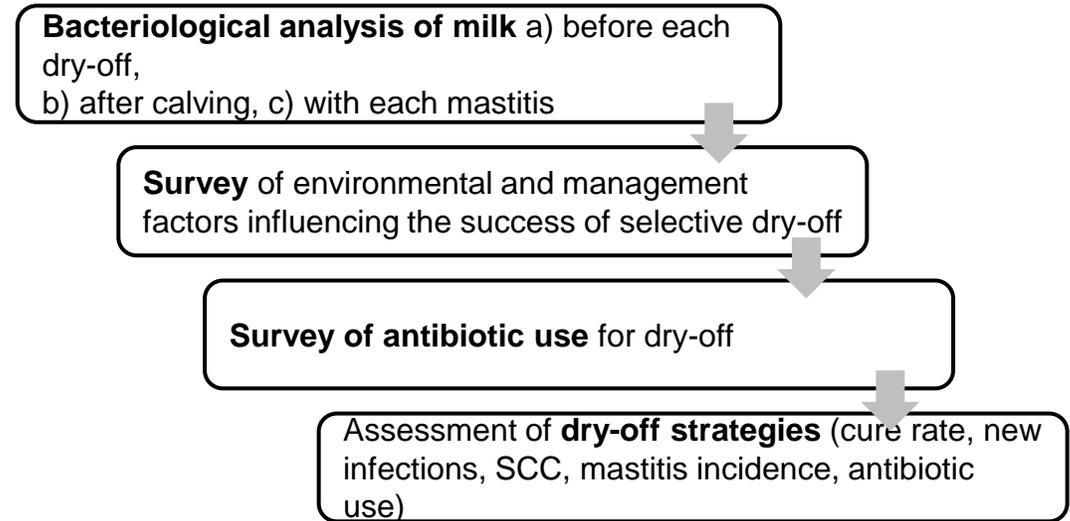
Können von Labors übermittelt und im LKV Herdenmanager angezeigt werden!

Empfehlung zum Trockenstellen



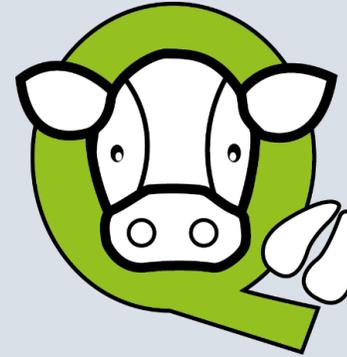
- **Ziel:** Tool zur Entscheidungsunterstützung für zielgerichtetes Trockenstellen
 - Betriebsspezifische Empfehlung für zielgerichtetes Trockenstellen für jede Kuh basierend auf aktuellen Risikodaten
 - Reduktion des Antibiotikaeinsatzes
- **Prototyp** getestet
- **Ergebnisse D4Dairy bei Anwendung von Empfehlung zum Trockenstellen:**
 - **Reduktion des Antibiotikaeinsatzes ohne signifikanten Einfluss auf Zellzahl, Mastitisinzidenz and Neuinfektionen**

Maßnahmen:



(Entwickelt in Zusammenarbeit von Vetmeduni, Wien; AGES DSR, TGD OÖ, Berglandmilch, LKV, ZuchtData und Landwirten und Tierärzten)

(Obritzhauser et al. 2022)



RINDERZUCHT
AUSTRIA
Innovation

Verbesserung der Klauengesundheit

- Standardisierung und Logistik Datenerfassung (Daten Klauenpfleger, APP Klauenprofi)
- Hilfsmerkmale Klauengesundheit (Lahmheiten, Klauen-Positions-Score, Sensoren)
- **Auswertungen im LKV – Herdenmanager mit Benchmarking**
- **Zuchtwertschätzung für Klauengesundheit**



D4Dairy

FoKUHs



Folgen von Klauenerkrankungen

- verringertes Tierwohl
- geringere Milchleistung
- häufiger Mastitis
- häufiger Stoffwechselerkrankungen
- häufiger Fruchtbarkeitsstörungen
- häufiger Abgangsgrund (2022: 7,5%)
- höherer Arbeitsaufwand
- **Kosten!**

Kostenpunkte	in €
Material für die Behandlung	20 €
Tierarztkosten/Klauenpfleger	70 €
zusätzliche Arbeit (12 €/h)	36 €
Milchverlust (400 kg × 0,36 €)	144 €
verlängerte Zwischenkalbezeit (21 Tage) 80 €, bei 40 Tagen	180 €
Gesamt	450 €

**Tabelle 1: Rechenbeispiel durchschnittliche Verluste
infolge einer lahmen Kuh**

Klaunen-Q-Wohl - APP Klaunenprofi



- **Logistik für stand. Datenerfassung** zur Klauengesundheit aufgebaut
- **Klaunenmodul im LKV-Herdenmanager**
- **APP Klaunenprofi**

Klaunenpflege,

Lahmheiten,

Klaunenpositions -Score

und BCS

Klaunenprofi (DEMO)

-  **Klaunenpflege dokumentieren**
Klaunbefunde bei der Klaunenpflege erfassen
-  **Weitere Erfassungen**
BCS, Lahmheiten und weitere Parameter erfassen
-  **Termine und Notizen**
Tiere mit Terminen oder Notizen
-  **Protokolle**
Übersicht erfasster Klaunbefunde und Parameter
-  **Auswertungen**
Grafiken erfasster Klaunbefunde und Parameter

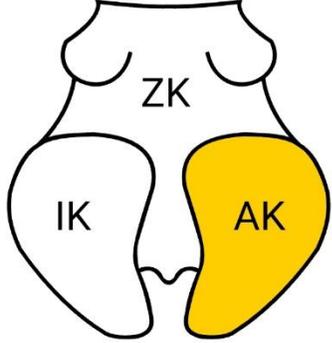
4G+ 59% 16:53

Klaunenpflege erfassen

4 TIMY AT 813.506.665
2. L 118. LTag

Info Termine / Notizen Protokoll

VL VR



HL HR

Befunde löschen Besonderheiten Ohne Befund

Benchmarking Klauengesundheit



Dairy



Auswertung Kofler et al. 2020

- 512 Betriebe mit zuverlässiger Klauenpflegeerfassung
- **ca. 30 % der Kühe mit Alarmbefunden** (Dermatitis digitalis, Sohlengeschwür, Ballengeschwür, Klauengeschwür, Sohlenspitzenekrose, Sohlenspitzennekrose, Weiße-Linie-Defekt, Weiße-Linie-Abzess, Zwischenklauenphlegmone, Schwellung des Kronsaums und des Ballens, Hornspalt axial)
- **große Unterschiede zwischen Betrieben**

Quelle: Klauengesundheitsbroschüre (Lfi, 2021), Kofler et al. 2022

Animals 2022, 12(7), 808; <https://doi.org/10.3390/ani12070808>

Benchmarking Klauengesundheit im LKV Herdenmanager

Klauengesundheit > KlauCheck				
Jahr	2020			
Merkmal	ohne Einschränkung: alle Betrieb			
Grenzwert	<input checked="" type="radio"/> 10% <input type="radio"/> 25%			
Anzahl Tiere:	57			
	Betrieb	Vergleichsgruppe	untere 10%	obere 10%
Durchschnittliche Kuhzahl	57			
Durchschnittliche Anzahl Kalbinnen	9,7			
Anteil Kühe mit Abgang Klauen und Gliedmaßen	3,5	0	7,2	0
Anteil Kühe mit tierärztlicher Diagnose Klauen und Gliedmaßen	0	0	0	0
Anteil Kühe mit Klauenpflege	91,2	100	73,3	100
Anteil Kalbinnen mit Klauenpflege	20,6	9	0	97
Anteil Kühe gesund (KP aber kein Befund)	19,3	39,3	11	77,7
Anteil Kühe mit KP und Klauenbefund	71,9	56,3	93,8	21,6
Anteil Kühe mit Klauenpflege in ersten 100 Tagen in Milch	45,6	38,2	14,7	70
Anteil Kühe mit Alarmbefund	43,9	26,2	61,2	6,6
Anteil Kühe mit Klauenpflege mit Alarmbefund in 100 DIM	15,8	8,4	26,2	0

Zuchtwertschätzung für Klauengesundheit

- **Zucht – langfristige nachhaltige Verbesserung !**
- Holstein – Zuchtwerte (ZW) verfügbar
- Fleckvieh, Braunvieh – in Entwicklung
 - Datengrundlagen aus Klauenpflege und tierärztlichen Diagnosen
 - **7 Merkmale:** Mortellaro, Limax, Weiße-Linie-Defekt, Klauengeschwür, Ballenhornfäule, Klauenrehe, Sonstige
 - **Zuchtwert Klauengesundheit KGW** (Erblichkeiten KGW 6,3 – 10,6%)
 - **Einführung Ziel: Dezember 2023** (vorbehaltlich Beschluss)
- → in GZW erst gemeinsam mit **Stoffwechselstabilität (und Effizienz)**

ZUCHTWERTE (06.08.2023)		NK		RZC +1367 (88)		gRZG 135 (88)	
RZG -1, RZM +0, RZE +2							
MILCH		RZM 122 (87)					
+1491 -0,32 +21 -0,13 +36							
Tochter in ZWS: 00							
FITNESS		RZ Oko 130 (88)					
Nutzungsdauer RZN	125 (71)	Fruchtbarkeit RZR	92 (81)	Kalbmerkmal dir. RZKd	109 (89)	Kalbmerkmal mat. RZKm	107 (74)
Persistenz	108 (88)	Konzeption KON	93 (81)	Kalbverlauf paternal	108 (88)	Kalbverlauf maternal	104 (72)
Zeitzahl RZS	122 (84)	Raszeit RZ	101 (87)	Totgeburten paternal	109 (78)	Totgeburten maternal	108 (74)
RZ Euterfrt EFr	108 (88)	RZ Repro	103 (86)	Melkbarkeit RZD	103 (89)	BCS	101 (79)
RZ Klaue	107 (89)	RZ Kälberfrt	101 (82)	Melkverhalten	116 (88)	RZ Robot	101 (79)
Mortellaro DDC	106 (87)	RZ Metabol	112 (88)	RZ Gesund	116 (77)		

[Zuchtwert-Datenbank - Offizielle Webseite der RINDERZUCHT AUSTRIA](#)



KLAUEN-Q-WOHL

FoKUHs



Dairy



Nachhaltige genetische Verbesserung durch Zucht möglich !



Verbesserung der Stoffwechselstabilität

klinische und subkl. Stoffwechselstörungen
Mobilisierung - wesentlich im Zusammenhang mit Futtereffizienz
Merkmale für genetische Verbesserungen
Hilfsmerkmale - akt. Projekte – Fokus Ketose



Proxy: Mid-Infra-Rot-Schätzer



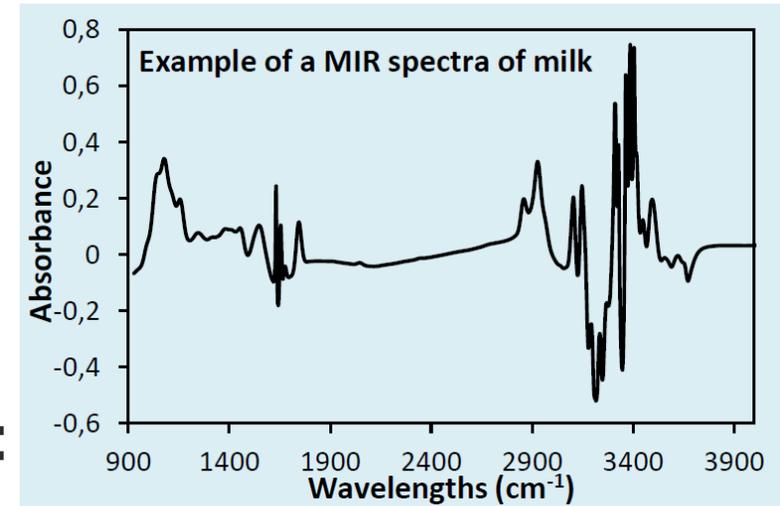
Labordaten in Kombination mit BigData / Machine Learning

aus Wellenlängen der Milch werden verschiedene Inhaltsstoffe bestimmt

- traditionell: Fett / Eiweiß / Zellzahl
- Fettsäuren, Mineralstoffe, BHB, ...

Schätzungsgleichungen für verschiedenen Anwendungen:

- Ketose (KetoMIR, BHB-MIR,...)
- Energiebilanz
- Methan
- ..



Übersicht Anteil Ketoseklassen / FM Datum

Ketose Klasse	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%
Ketose Klasse 3	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ketose Klasse 2	0%	22%	0%	38%	17%	22%	33%	24%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ketose Klasse 1	100%	72%	100%	62%	83%	69%	67%	76%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

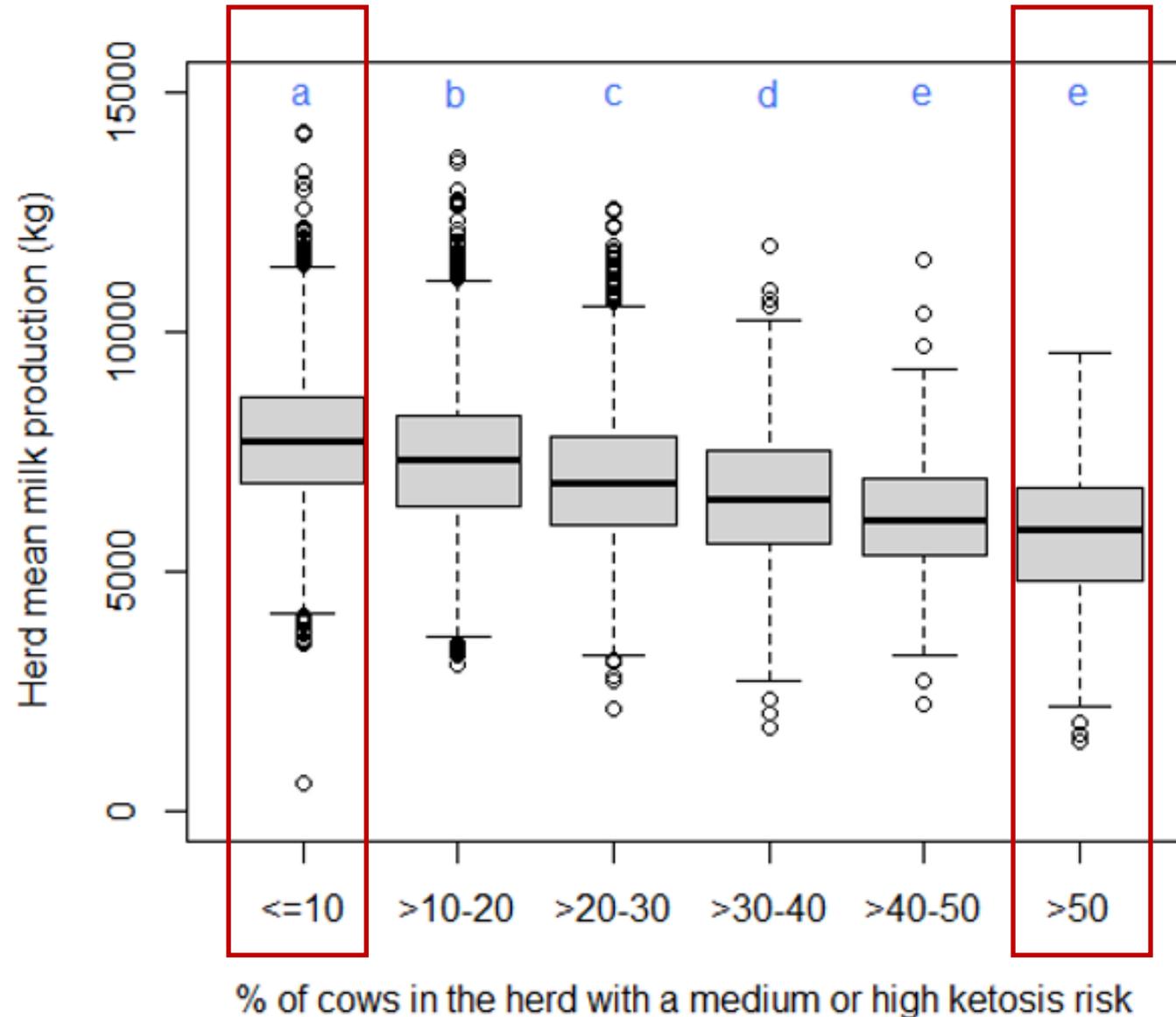
SRIR	Name	Lebensnummer	Laktage	Laktanz	MRG	09.10.17	02.09.17	27.07.17	29.06.17	26.05.17	27.04.17	27.03.17	22.02.17	25.01.17	27.12.16	28.11.16	28.10.16
1	BESSY	AT	271	9	22,6								1	1	1	1	
3	ANNKA	AT	134	8	22,9												
5	ROSE	AT	150	7	30,8												
6	GERTI	AT	229	6	20,2												
7	WARSCHAU	AT	96	7	31,6												
10	UGANDA	AT	79	6	32,0												
11	BIPELLA	AT	272	5	15,6												
12	BINKARL	AT	211	5	28,2												
13	HILMA	AT	259	5	20,4												
14	WIESEL	AT	53	5	40,4												
15	WALKUERE	AT	113	5	33,2												
16	HORTENSE	AT	300	4	5,9												
17	WILDFANG	AT	104	4	24,0												
18	BACARDI	AT	318	4	23,2												
19	HARMONY	AT	141	4	15,6												

MIR- Schätzer für Ketose als indirektes Merkmale für Stoffwechselstabilität für Herdemanagement und Zucht nutzbar!

KetoMIR - Milchleistung und Fitness



Dairy



Differenz Betriebe mit
<=10% mittleres bis hohes
Ketoserisiko >=50% Risiko

- Milch kg: 1.975 kg
- Zellzahl 1. Lakt: 60.500
- Zellzahl 2. Lakt: 134.000
- ZKZ: 58,2 Tage

Quelle: Koeck et al. 2023
(submitted J. Dairy Science)

RINDERZUCHT
AUSTRIA
Innovation

Weiterentwicklungen Effizienz und Umweltwirkung

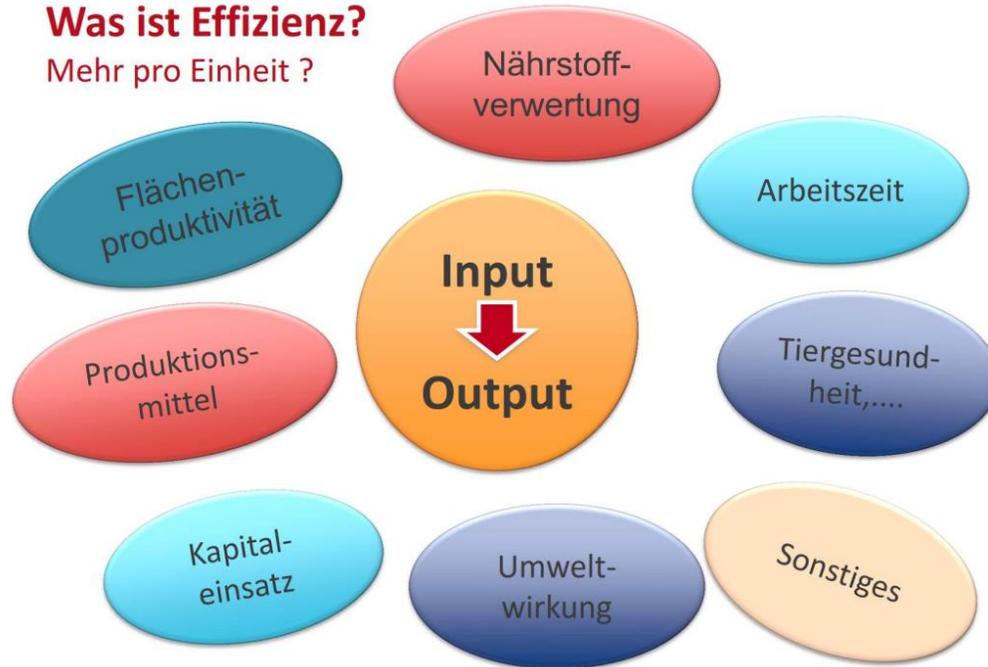
**Efficient
COW**



Effizienz - Was ist das Ziel ?

Was ist Effizienz?

Mehr pro Einheit ?



Effizienz - Ebenen

System:

- Nachhaltige Produktion, anpassungsfähig, gewährleistet Ernährungssicherheit und reduziert Treibhausgase (FAO, 2010)

Betrieb:

- Wirtschaftlich, nachhaltig bezogen auf den Gesamtbetrieb –zB Nährstoffeffizienz am Betrieb nicht beim einzelnen Tier.
*„Unter zukünftigen Produktionsbedingungen wird daher im Vordergrund stehen, wie viel Milch aus einer Futtereinheit zu erzielen ist und nicht wie bisher die Leistung pro Tier“
 (VandeHaar, 2014)*

Tier:

- Für züchterische Fragen – Einzeltier im Fokus

Laufende Projekte der Rinderzucht AUSTRIA im Bereich Nachhaltigkeit – Effizienz und Umweltwirkung

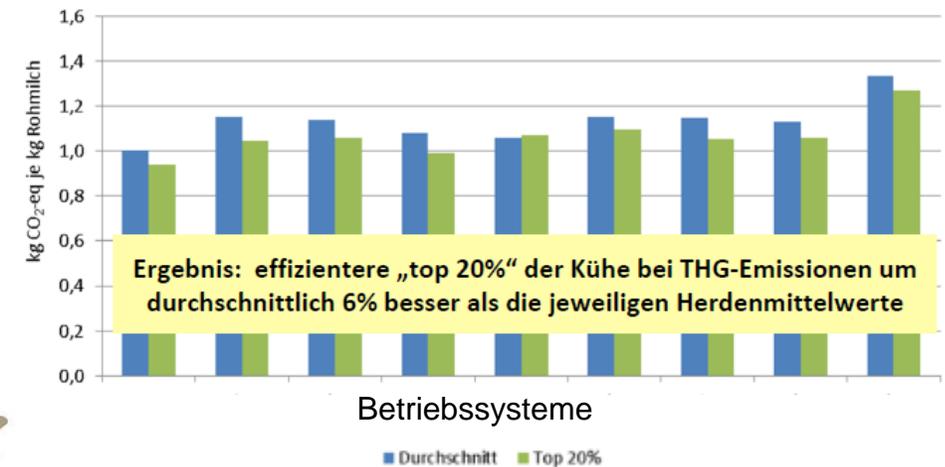
Ergebnisse aus Efficient Cow

<https://dafne.at/projekte/efficient-cow>



- **Effizienz / Produktionseffizienz:**
 - viele Einflussfaktoren (Aufzucht, Leistung, Körpermasse, Mobilisierung, Gesundheit, Futteraufnahme,..)
 - *Bsp: Lebendmasse: 100 kg schwerer muss 830 kg Milch mehr geben für gl. Effizienz)*
- **Effizienz-Check für Managementverbesserung**
/www.rinderzucht.at/projekt/effizienz-check.html
- **Darauf aufbauend Zuchtwertschätzung für Lebendmasse und Effizienz in Entwicklung**
- **Effizientere Kühe geringere Treibhausgasemissionen**

Treibhausgas-Emissionen: Effekt effizienterer Kühe



Hörtenhuber et al. 2017



EIP Projekt **NEU.rind**: Bewertung der Nachhaltigkeit, der Effizienz und der Umweltwirkungen

Laufzeit: 1.1.2022 - 31.12.2024
Projekträger: ARGE NEU.rind

Projektpartner



Wissenschaftspartner



Kooperationspartner



Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union



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



Nachhaltigkeit - Internationale Entwicklungen

- Zunehmend wichtiger für Konsumenten / Gesellschaft
- Nachhaltigkeitsmaßnahmen teilweise schon Bestandteil von Milchpreis (Friesland Campina, Arla, Parmalat)
- Bestehende Tools in Österreich (zB Farmlife) - sehr zeitaufwendig

Learn more about Arla's Climate Check tool

[Arla creates the future of sustainable dairy | Arla](#)

Actions we've taken to make dairy farming more sustainable...



We reduce our CO2e emissions

Since 2015, Arla farmers have reduced emissions per kilo of milk by 7% and Arla's CO2e emissions are about half the global average. Our target is to reduce on-farm emissions by 30% per kilo milk by 2030.



We take care of our cows

A thriving dairy farm needs happy, healthy animals. To ensure the wellbeing of our cows, we have created Arlagården®, our farm-quality management programme. Through this tool, we are building one of the largest animal-welfare databases in the world to help us track our cows' welfare, from their hygiene to the composition of their milk.



We use more and more renewable energy

In 2019, 33% of our energy usage came from renewable sources. Across our European operations and our farmer owners, we favour different types of renewable energy depending on national initiatives, for example, wind turbines, solar panels, or biogas.

Session 4: Climate Change Mitigation Strategies



Is the **digital transition** of farm a key to sustainability?

The Parmalat Lactalis Italia Scenario



Paolo Bulgarelli DVM, Milk Purchasing Quality Manager



Reducing environmental impact in the Dutch dairy sector with ANCA-tool
(Annual Nutrient Cycling Assessment)

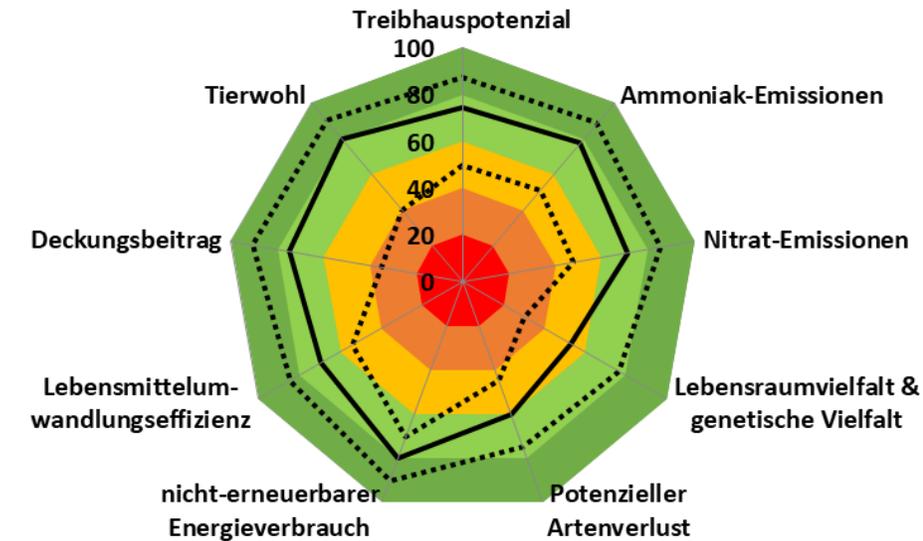
14-6-2021

Michel de Haan, WUR



Ziel und erwartete Ergebnisse:

- EDV-Auswertungen im Rinderdatenverbund – Entwicklung eines **digitalen Betriebshelfers zur Bewertung und Verbesserung der Nachhaltigkeit** für den Einzelbetrieb
- **Aussagekräftige und für die Praxis leicht verständliche Kennzahlen**
- **Benchmarking** mit Betriebsvergleichen
- **Handlungsempfehlungen** - Abschätzung von Auswirkungen
- **Erfassungsaufwand 1-2 h** (Nutzung bestehender Datenquellen)
- **Verbesserte Vermarktungsprofile** der landwirtschaftlichen Produkte
- Langfristig - **aktuelle Fakten und Zahlen für repräsentative Betriebe**



Betriebe für Piloterhebungen gesucht – bitte bei zuständigem LKV melden!



breed4green



breed4green –

Direkte und indirekte Merkmale für Futtereffizienz und Treibhausgasemissionen für Zucht und Herdenmanagement beim Rind

Laufzeit: 1.5.2023 – 31.10.2027

Projektträger: Rinderzucht AUSTRIA



Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft



DaFNE

Projektpartner



HBLFA
Raumberg-Gumpenstein
Landwirtschaft



**Weitere
Kooperationspartner:
in Abklärung**

breed4green – Ziele

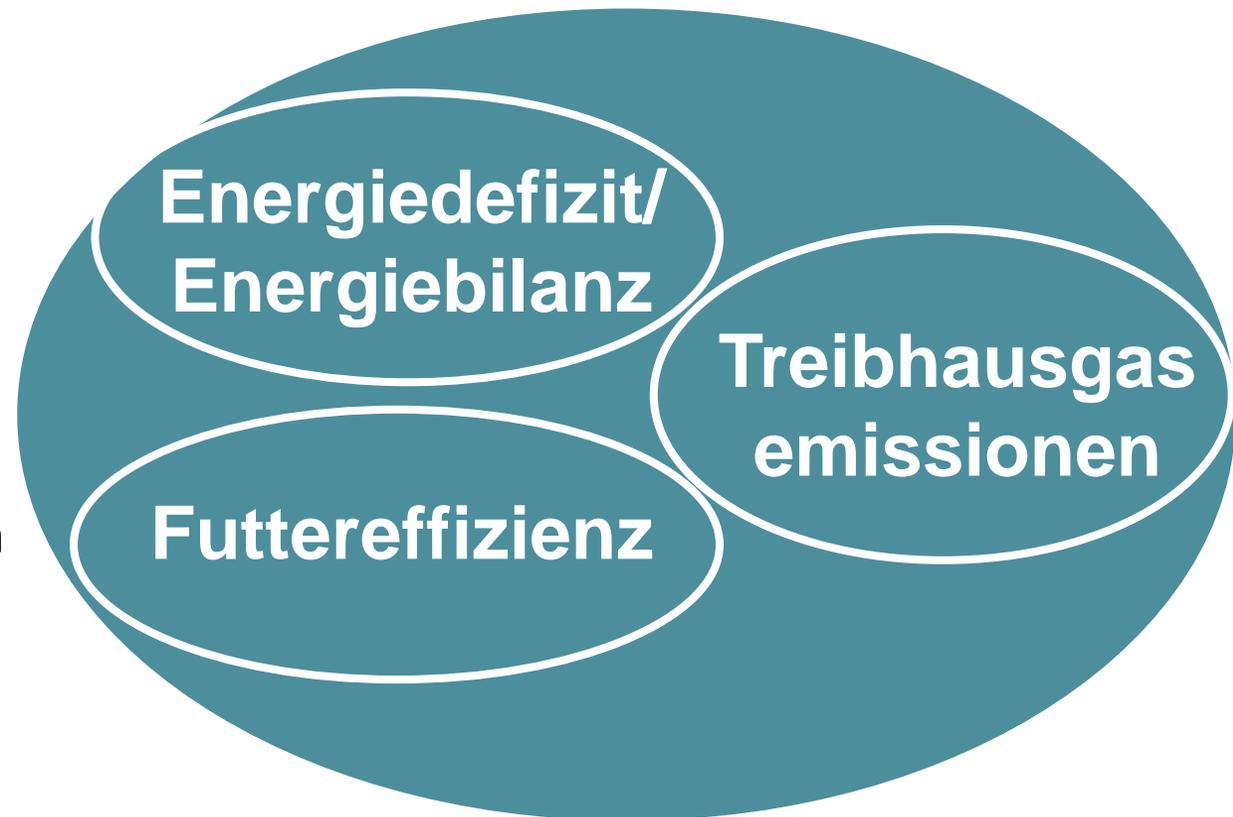


breed4green



ZUCHT
DATA

- Erforschung des **genetischen Potentials** zur **Verbesserung der Futtereffizienz** und **Reduktion der Methan-Ausscheidungen** bei Fleckvieh und Braunvieh
 - Direkte und indirekte Merkmale (zB Mid-Infra-Rot – Schätzer)
 - Station und Praxisbetriebe
 - Zusammenhänge zu anderen Merkmalen im Gesamtzuchtwert
- Berücksichtigung von diesen Merkmalen im Zuchtziel und Zuchtprogramm* (**außerhalb von breed4green*)



Zusammenfassung und Ausblick



- **Daten sind Grundlage der Rinderzucht** (seit Jahrzehnten)!
- **Zuchtwert Klauengesundheit zeitnah**, ZW für Lebendmasse, Effizienz in Ausarbeitung!
- **Anforderungen an die Rinderzucht** in der Zukunft **vielfältig** (Tiergesundheit, Umwelt, Nachhaltigkeit (effizient, wirtschaftlich, sozial), Hitzestress, Ressourceneffizienz, standortangepasste Produktion, Kreislaufwirtschaft, Erhalt der Bewirtschaftung...) bei sich verändernden Rahmenbedingungen
- **Kuh der Zukunft - Phänotypen für komplexe und „neue“ Zuchtziele auch im Zeitalter der Genomik limitierend!**
- **Neue Datenquellen und Technologien für Zucht nutzen** - Forschung notwendig!
- **Stärken den bäuerlichen Rinderwirtschaft erhalten und weiter ausbauen!**
- **Zusammenarbeit wesentlich** - national und international!

Danke für gute Zusammenarbeit und Unterstützung (LandwirtInnen, TierärztInnen, KlauenpflegerInnen, allen KollegInnen, PartnerInnen, Organisationen, Fördergebern)!