

# ***Gesunde Euter und Melkroboter – passt das zusammen?***

Marco Horn, Landwirtschaftskammer Niederösterreich, Referat Milchwirtschaft  
Tel. 0043 5259 23304, marco.horn@lk-noe.at



NIEDERÖSTERREICHS BAUERN. EINE KAMMER.



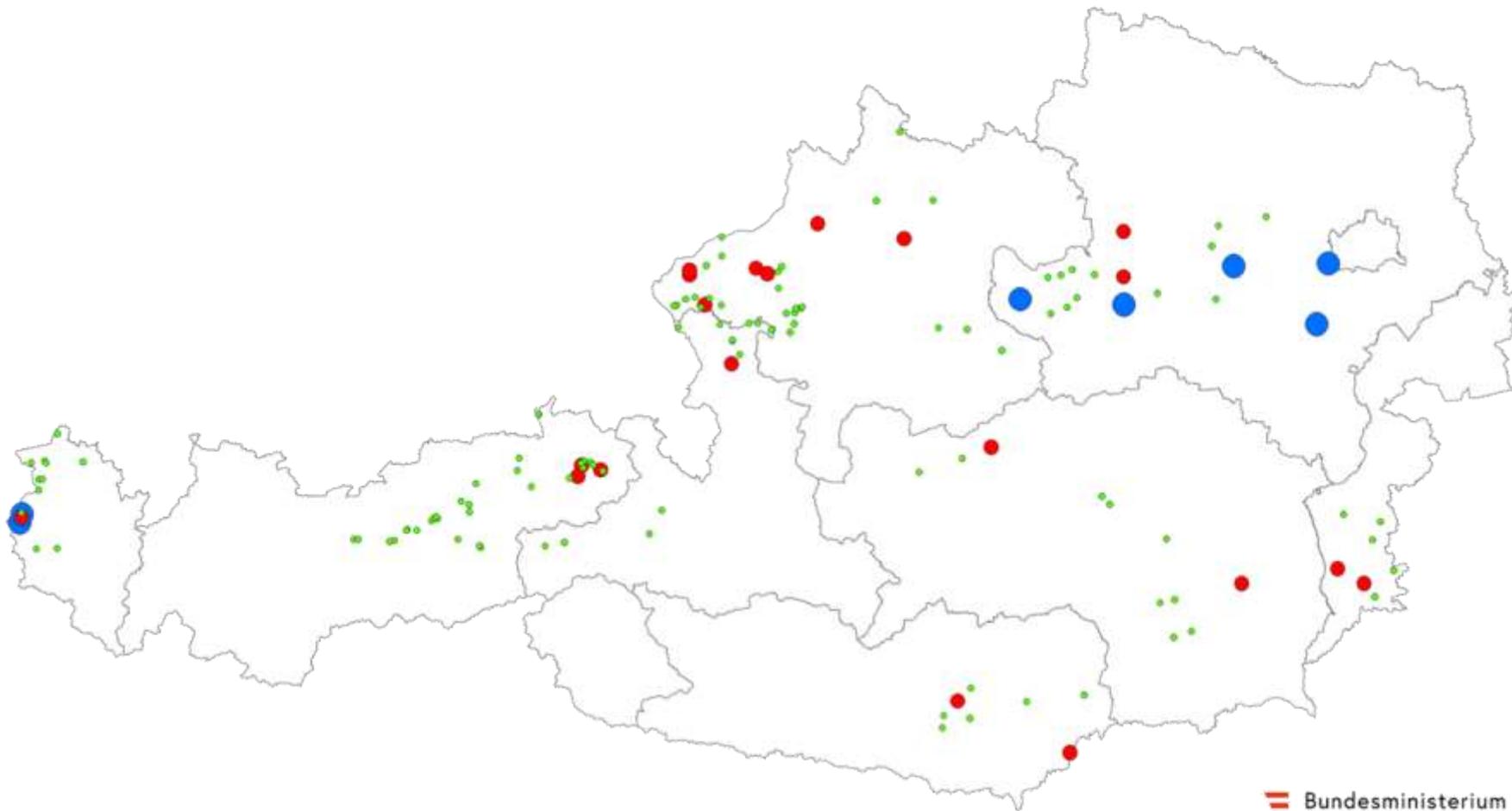
*Verlass di drauf!*

# Was haben wir heute Abend vor?

- Automatische Melksysteme – Status quo im Alpenraum
- Ein Blick auf die Leistungsabschlüsse
- Schlüsselfaktoren für die Eutergesundheit am AMS-Betrieb
  - Mit gesunder Herde umstellen
  - Kontrolle der Eutergesundheit am AMS
  - Hygiene Stall und Herde
  - Hygiene AMS
  - Melkintervalle und Melkeinstellungen
- Beratungsangebote für AMS-Betriebe
- Fazit

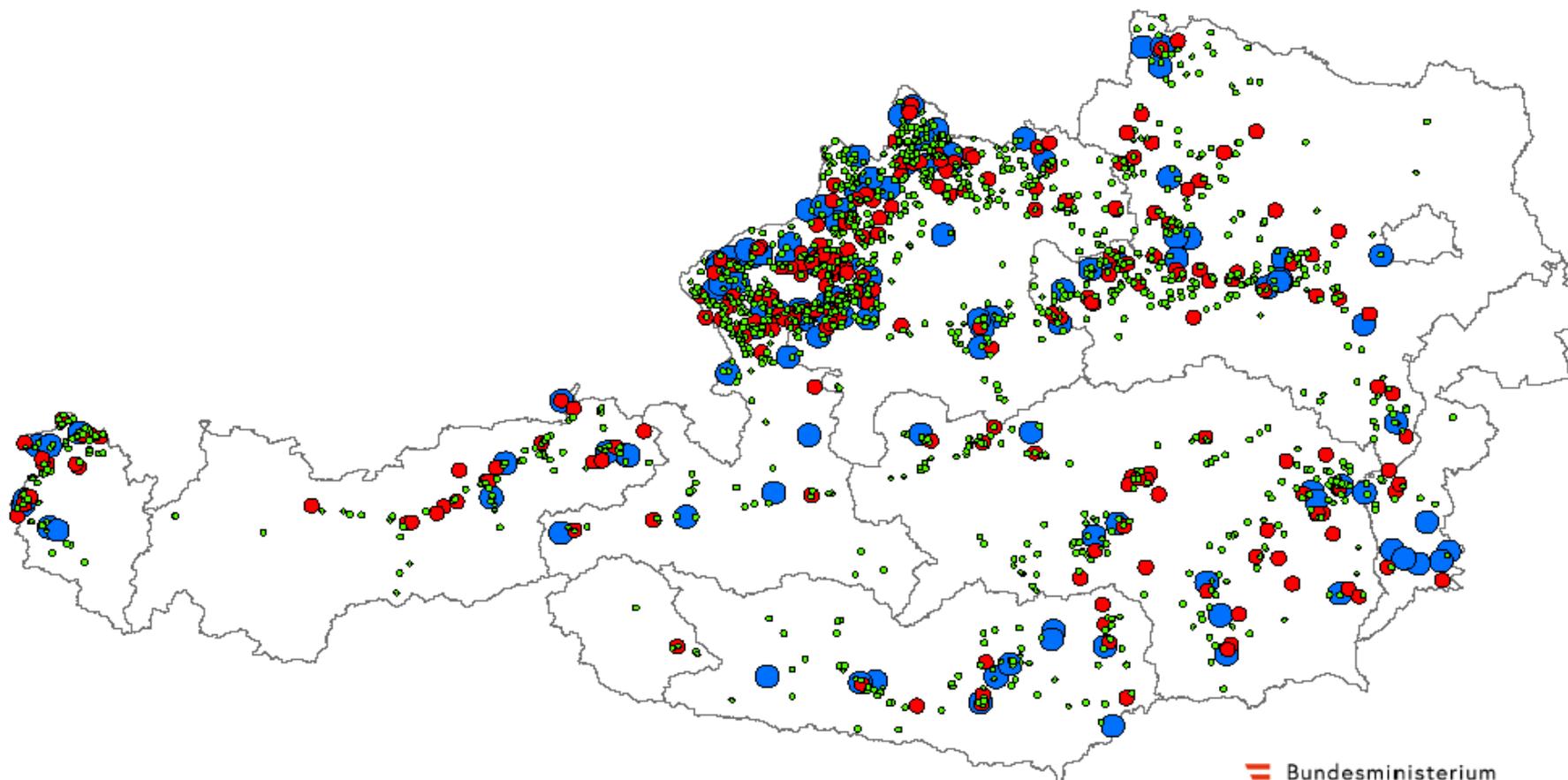


Foto: LK NÖ/Gleiss



 **Bundesministerium  
Nachhaltigkeit und  
Tourismus**

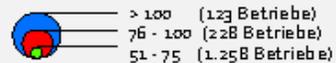
<p><b>Betriebe 2000 mit mehr als 50 Milchkühen (137 Betriebe)</b></p>	<p>Anzahl der Milchkühe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> &gt; 100 (7 Betriebe)</li> <li> 76 - 100 (20 Betriebe)</li> <li> 51 - 75 (110 Betriebe)</li> </ul>	<p>N</p> <p>Quelle: INVEKOS 12/2000 Kartographie: Philipp Gmeiner, © BMNT 04/2019</p> <p>0 25 50 100 km</p> 
---	---	---




**Bundesministerium**  
 Landwirtschaft, Regionen  
 und Tourismus

**Betriebe 2020 mit mehr als  
 50 Milchkühen (1.609 Betriebe)**

Anzahl der Milchkühe



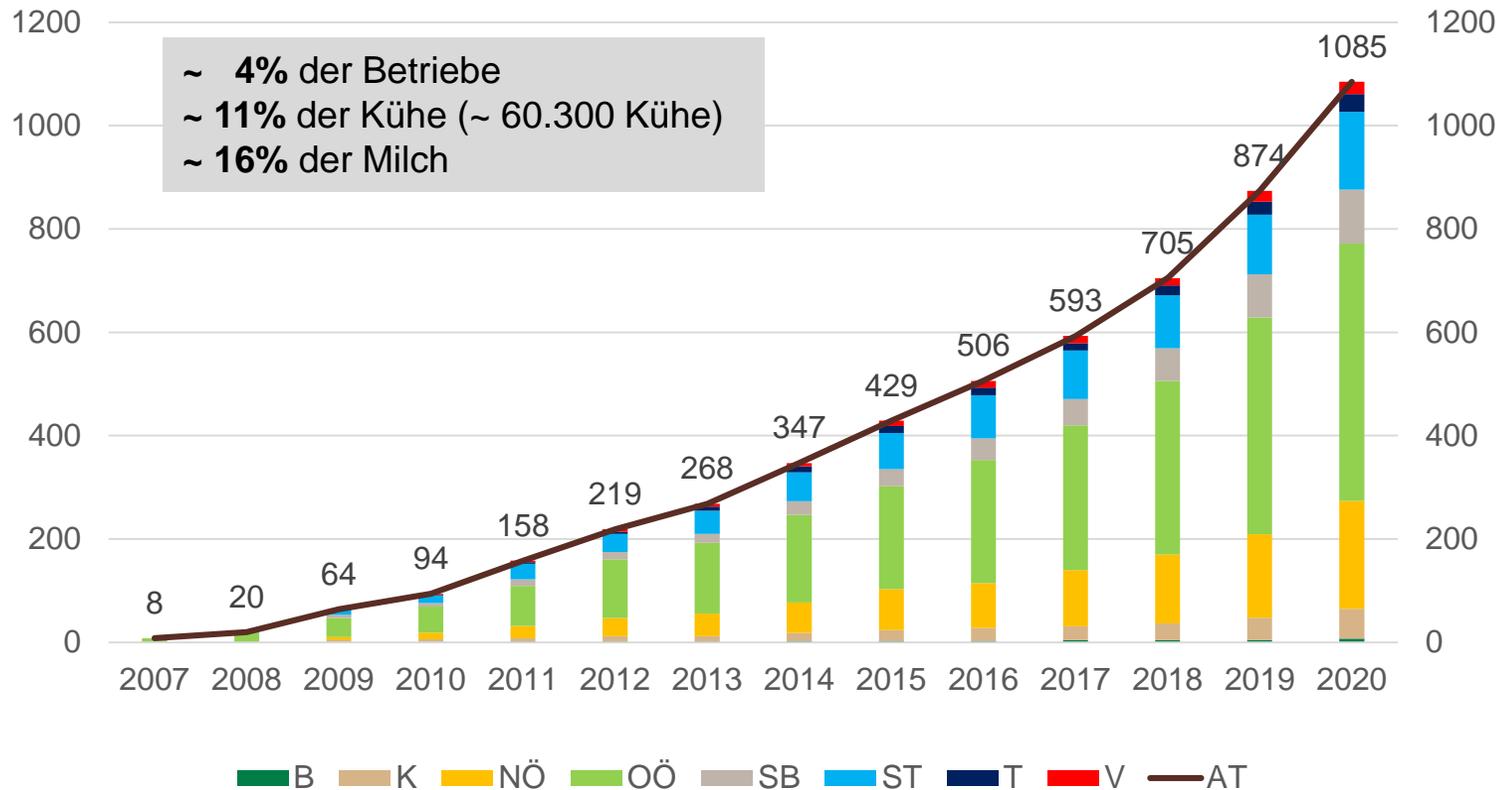
N



Quelle: INVEKOS 12/2020  
 Kartographie: Philipp Gmeiner, © BMLRT 02/2021



# Entwicklung Betriebe mit Melkrobotern in Ö und Nachbarländern



**Bayern 2020:**  
**2463 Melkroboter**  
**(LKV Bayern 2021)**

**Schweiz 2019:**  
**1200 Melkroboter**  
**(Schweizer Bauernzeitung 2020)**

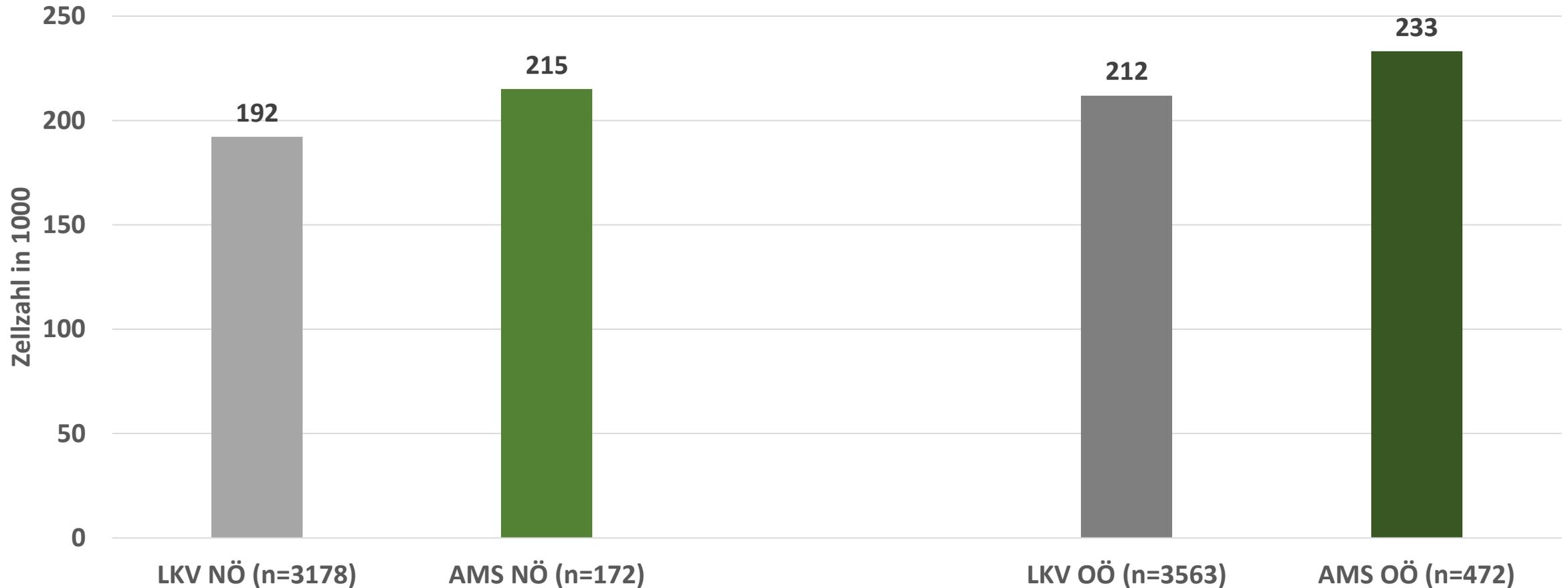
**Südtirol 2021:**  
**85 Melkroboter**  
**(Sennereiverband 2021)**

Quelle: ZuchtData Jänner 2021

Anzahl Betriebe mit MLP-Daten aus AMS

Nicht berücksichtigt: Betriebe mit > 1 AMS → Anzahl der Anlagen höher

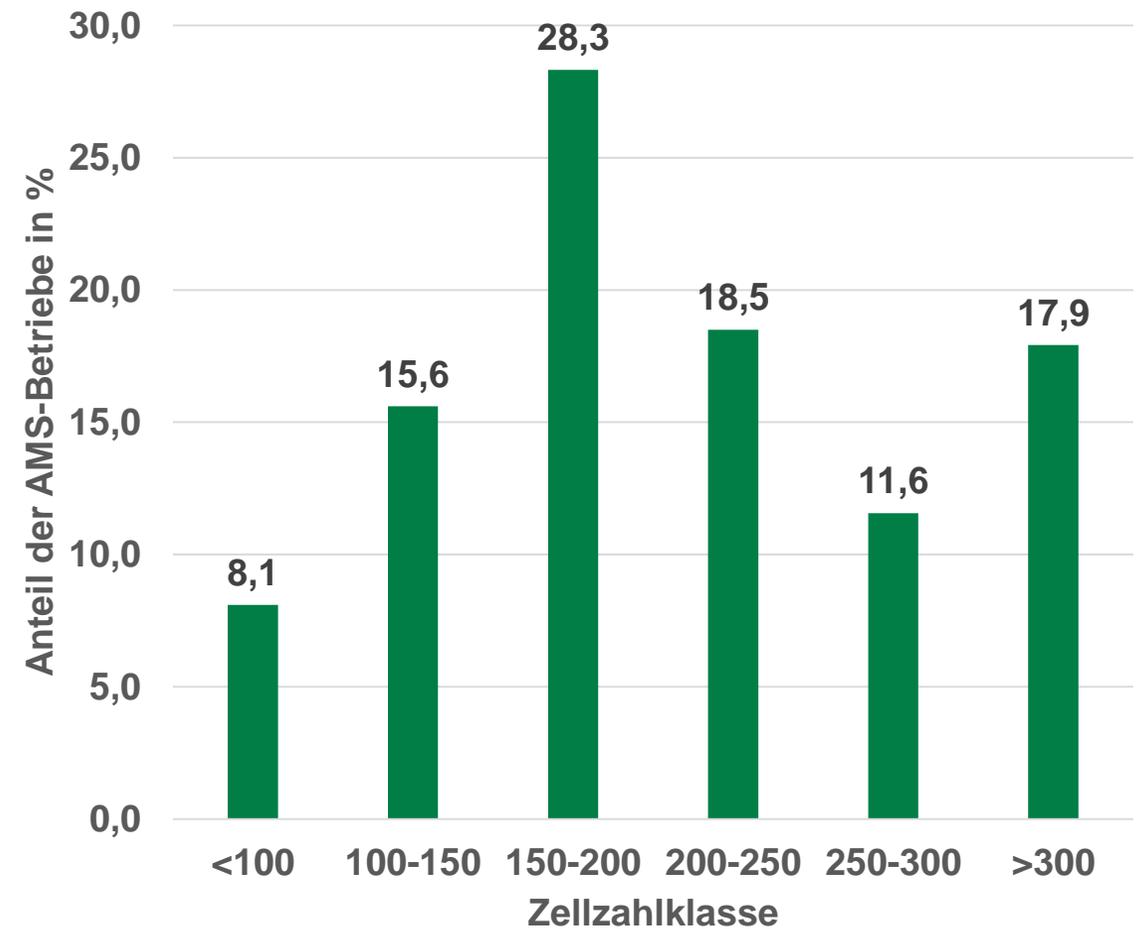
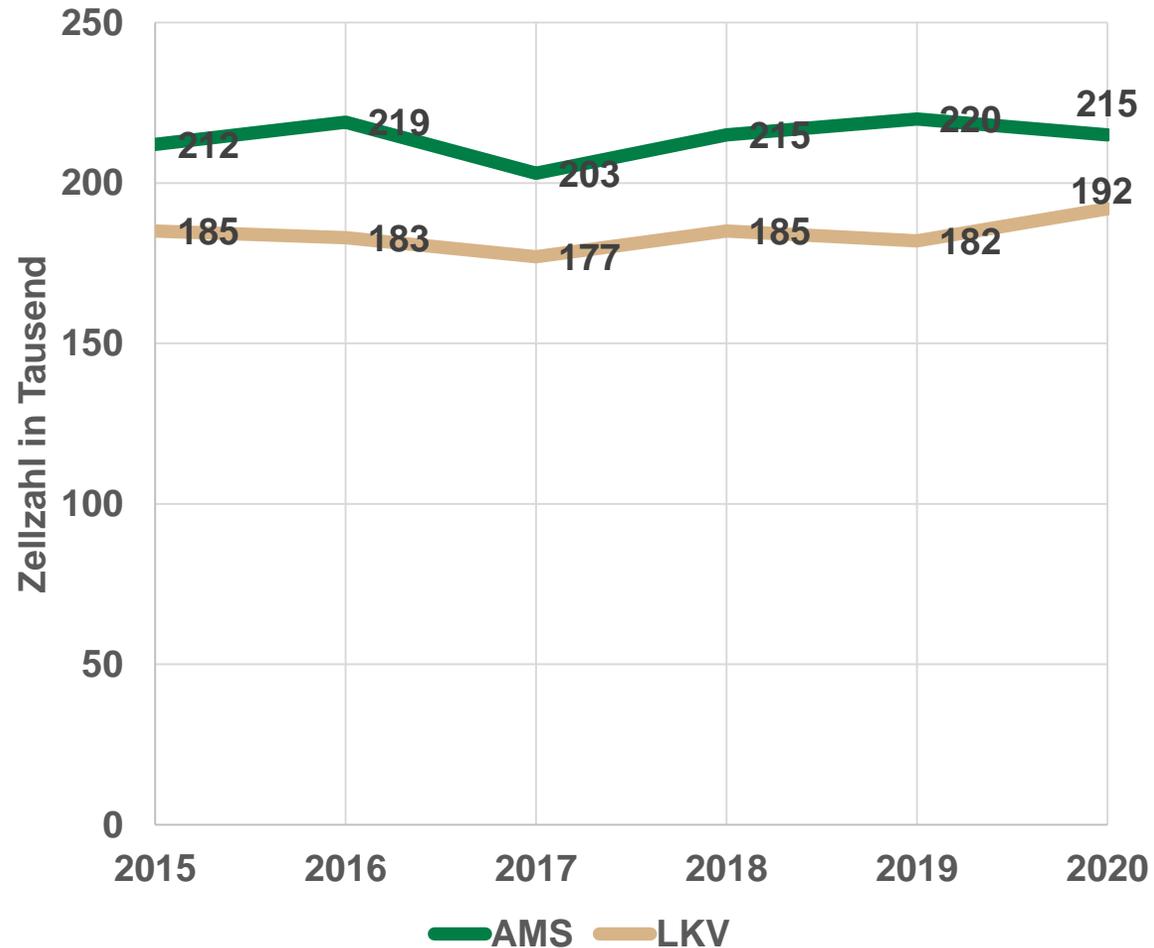
# Zellzahlen der AMS-Betriebe in NÖ und OÖ 2020



Quellen: LKV NÖ 2021, LKV OÖ 2021

# Entwicklung Zellzahlen in NÖ 2015-2020 und deren Verteilung

(Quelle: LKV NÖ 2020)



# Das System Melkroboter

Quelle: LFI Broschüre Eutergesundheit 2017

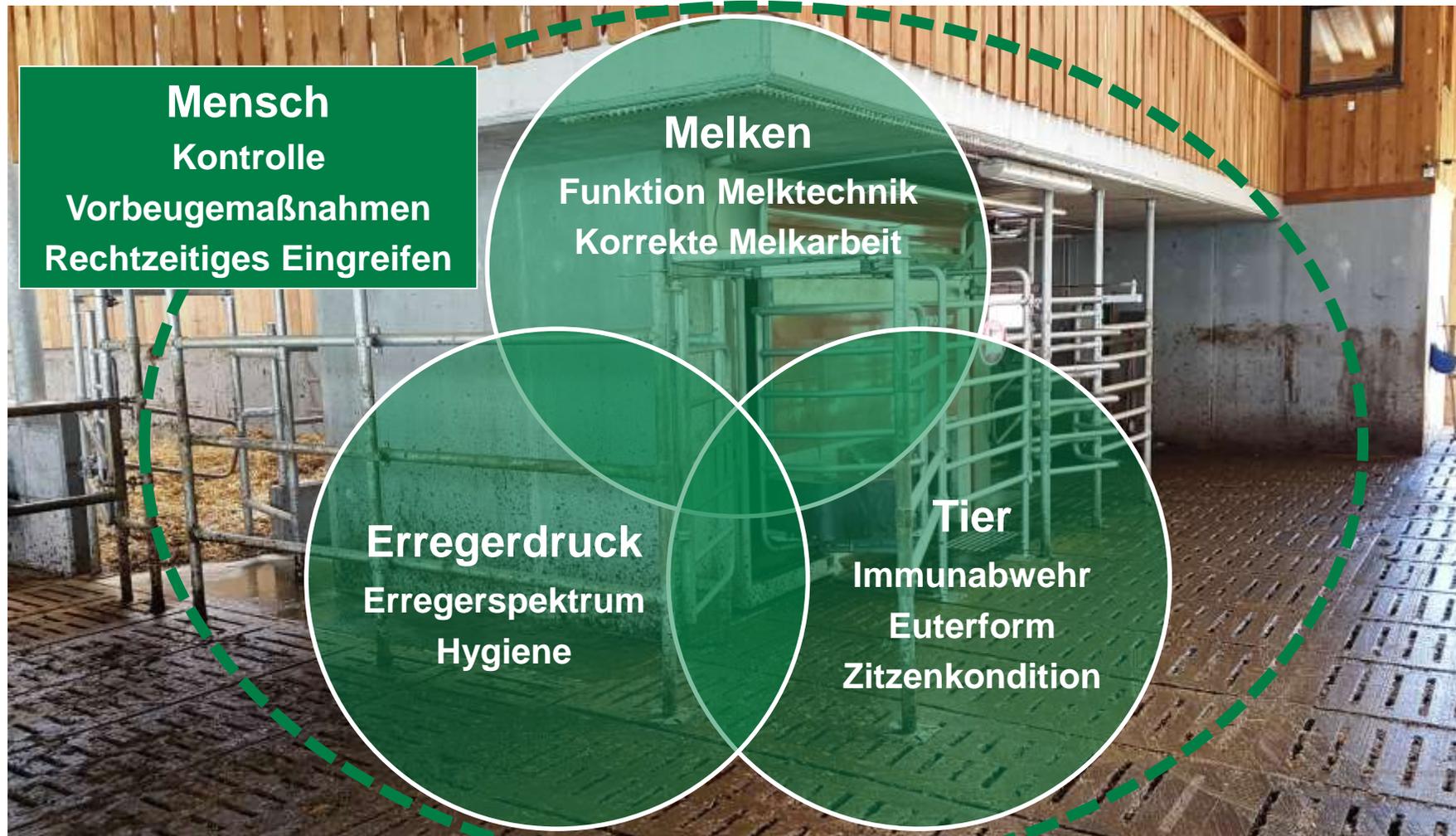


Foto: LK NÖ/Horn

# Eutergesundheit von Anfang an...

- Eutergesundheit bereits vor der Umstellung auf Melkroboter sicherstellen!
- Letzter LKV-Jahresabschluss vor der Umstellung >150.000 Zellzahl
  - Auffällige Tiere mittels bakteriologischer Viertelgemelksproben untersuchen
  - Sanierungskonzept mit Hoftierarzt erarbeiten
  - Keine therapieresistenten Kühe mit an den Melkroboter nehmen
  - Bei Bedarf rechtzeitig externe Beratung in Anspruch nehmen!

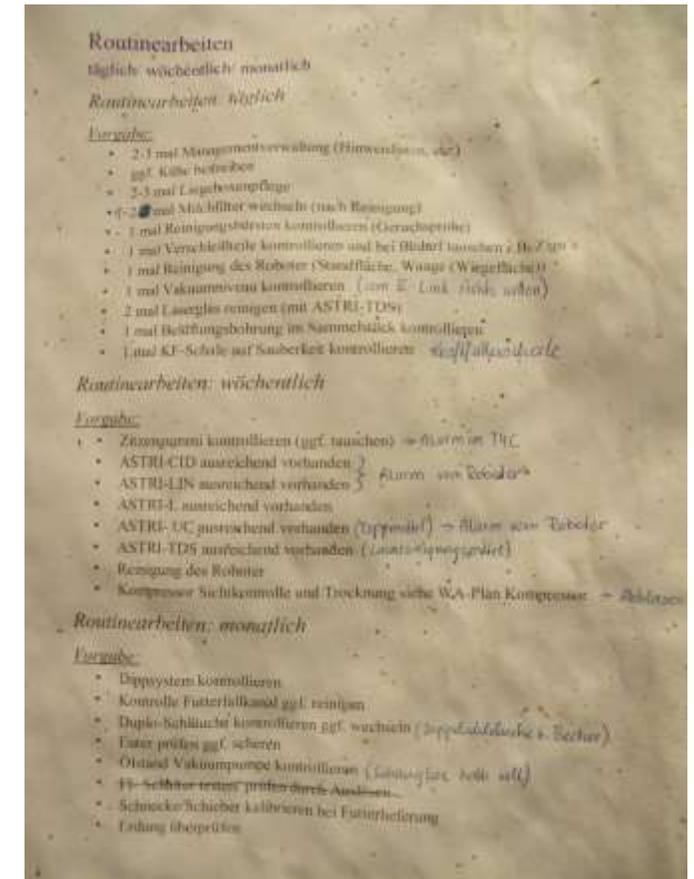


Foto: LfL Bayern

# Arbeitswirtschaft am AMS-Betrieb

## Worauf kommt es an?

- Trotz flexiblerer Arbeitszeiten dürfen Datenkontrolle, Tierkontrolle und –beobachtung nicht zu kurz kommen!
- Regelmäßige Wartung der Melkbox sichert die Funktionsfähigkeit und Milchqualität!
- Arbeitsplanung ist die Grundlage effizienter Arbeit
  - Tagesplan
  - Wochenplan
  - Monatsplan



**Gerade zu Beginn helfen Checklisten den Überblick zu behalten!!!**

Foto: LK NÖ/Horn

## Eutergesundheit am AMS

### Vorteile

- Durch höhere Melkfrequenz werden Keime öfter ausgeschwemmt
- Weniger Blindmelken durch milchflussgesteuerte Abnahme pro Viertel
- Keine Kreuzkontamination zwischen Vierteln
- Tägliche Daten zur Eutergesundheit

### Risiken

- Kein zweimaliger Kontakt zwischen Mensch und Tier pro Tag
- Höhere Belastung des Eutergewebes durch häufigeres Melken
- Unregelmäßige ZMZ
- Ein Melkzeug für die gesamte Herde – euterassoziierte Erreger
- Mangelnde Euterreinigung – umweltassoziierte Erreger

**Erfolgreiche Melkroboter-Betriebe nutzen die Vorteile und kontrollieren die Risiken des automatischen Melkens.**

# Kontrolle der Eutergesundheit am Melkroboter



**Kein 2x täglicher Kontakt  
zwischen Mensch und Tier/Euter**



**Datensammlung durch Sensoren  
Alarmmeldungen**



Fotos: LK NÖ/Groismayer, LK NÖ/Horn

# Kontrolle der Eutergesundheit am Melkroboter - Einzeltier

- Indirekte Eutergesundheitsüberwachung
  - Elektrische Leitwertmessung
  - Milchleistung
  - Milchfarbe
  - Misslungene Melkungen
  - Anmelkzeit
  - Zwischenmelkzeit
- Direkte Zellzahlmessung
  - Leistungskontrolle durch LKV
  - Automatisierter Schalmtest (Lely, Fullwood)
  - Fluoreszenz-optische Zellzählung (DeLaval)
  - Nah-Infrarotspektroskopie (Gea)



**Verdächtige Einzeltiere  
umgehend kontrollieren**

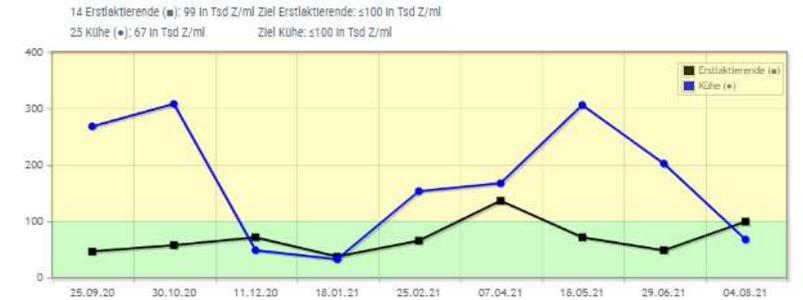


Quelle: Spohr 2021

Fotos: LK NÖ/Pöchlauer-Kozel, LK NÖ/Groißmayer, LK NÖ/Horn

# Kontrolle der Eutergesundheit am Melkroboter - Herde

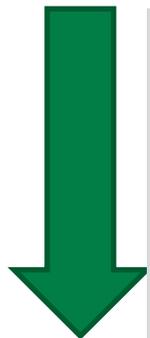
- LKV Daten - Gezielte Auswertung und Interpretation von Kennzahlen
  - Verteilung der ZZ-Klassen
  - Neuinfektionsrate Laktation
  - Neuinfektionsrate Trockenperiode
  - Heilungsrate Trockenperiode
  - Erstlaktierenden Mastitisrate
  - Chronisch erkrankte Tiere
  
- Konsequente Kontrolle zum Trockenstellen
  - Bakteriologische Viertelgemelksprobe
  - Schalmtest
  - Ggf. interner Zitzenversiegler (+antibiotischer Trockensteller)



Mastitissituation auf dem Betrieb						
Kennzahl	Bedeutung	Anzahl	aktuelle MLP	letzte MLP	vorletzte MLP	Ziel
<b>1. Anteil eutergesunde Tiere</b>						
Tiere mit ZZ ≤ 100 Tsd/ml	Eutergesund	33	84,6 %	82,2 %	79,6 %	> 80,8 %
Tiere mit ZZ > 100	Subklinische Mastitis	2	5,1 %	8,9 %	8,2 %	< 12,8 %
Tiere mit ZZ > 200	Deutlicher Leistungsabfall		0,0 %	4,4 %	4,1 %	< 4,9 %
Tiere mit ZZ > 400	Gefährdung der Lieferfähigkeit	4	10,3 %	4,4 %	8,2 %	< 1,5 %
<b>2. Neuinfektionsrate in der Laktation</b>						
Anteil der Tiere mit ZZ > 100 in der aktuellen MLP an allen Tieren mit ZZ ≤ 100 in der letzten MLP	Neuinfektion	4	13,8 %	6,5 %	7,7 %	< 9,5 %
<b>3. Neuinfektionsrate in der Trockenperiode</b>						
Gleitendes Jahresmittel: 27 Kühe						
Anteil Tiere mit ZZ > 100 in der 1. MLP nach Abkalbung an allen Tieren mit ZZ ≤ 100 zum Trockenstellen im Jahr	Neuinfektion	3	11,1 %	11,5 %	7,4 %	< 15,0 %
<b>4. Heilungsrate in der Trockenperiode</b>						
Gleitendes Jahresmittel: 11 Kühe						
Anteil Tiere mit ZZ ≤ 100 in der 1. MLP nach Abkalbung an allen Tieren mit ZZ > 100 zum Trockenstellen im Jahr	Ausheilung	10	90,9 %	90,9 %	90,0 %	> 70,8 %
<b>5. Erstlaktierenden Mastitisrate</b>						
Gleitendes Jahresmittel: 19 Erstlaktierende						
Anteil der Erstlaktierenden mit ZZ > 100 in der 1. MLP an allen Erstlaktierenden im Jahr	Färsenmastitis	5	26,3 %	28,6 %	34,8 %	< 16,4 %
<b>6. Chronisch erkrankte Tiere mit schlechten Heilungsaussichten</b>						
Anteil Tiere mit ZZ > 700 000 in den letzten 3 MLPs	Euterkrank	1	2,6 %	2,2 %	0,0 %	< 0,0 %

# Arbeitskreis Milchproduktion – Projekt Transitkuhmanagement Kontrolle der Eutergesundheit vor dem Trockenstellen (n=705)

- „nur“ 330 von 705 Betrieben kontrollieren vor dem trockenstellen die Eutergesundheit jeder Kuh
- Wurde die Eutergesundheit „bei jeder Kuh“ kontrolliert:



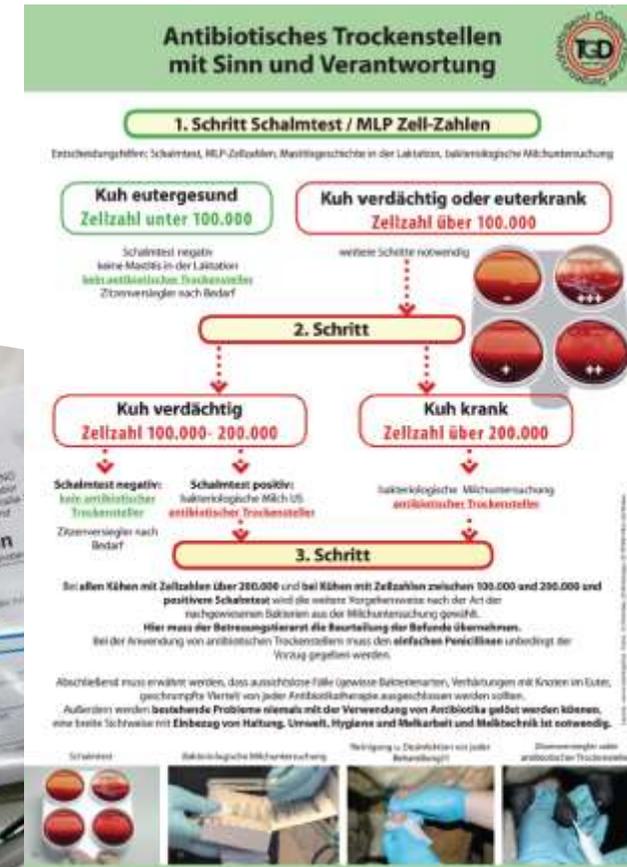
**29 % weniger  
Tierverluste  
zu  
Laktations-  
beginn**



**12 % höhere  
Heilungsrate  
in der  
Trocken-  
stehzeit**

**TIPP:** Videoanleitungen zum Trockenstellen auf dem Youtube-Kanal der Arbeitskreisberatung

Fotos: TGD Ö, LFI Ö/Pfabigan





- Home
- Explore
- Subscriptions
- Library
- History
- Your videos
- Watch later
- Liked videos
- Show more



### Arbeitskreisberatung Österreich

36 subscribers



- HOME
- VIDEOS
- PLAYLISTS
- CHANNELS
- DISCUSSION
- ABOUT

- SUBSCRIPTIONS
- CowSignals
  - EUROPA Kinderprogr...
  - BBC Radio 1
  - extremely
  - The Tonight Show...
  - Browse channels

Uploads ▶ PLAY ALL

 <p><b>Beurteilung der Häckselqualität von Silomais</b> 5:52</p> <p>143 views • 1 month ago</p>	 <p><b>Korrekte Verabreichung eines antibiotischen Trockenstellers</b> 2:49</p> <p>48 views • 1 month ago</p>	 <p><b>Kotsiebung - der schnelle Rationscheck!</b> 3:26</p> <p>96 views • 1 month ago</p>	 <p><b>Probenahme für eine bakteriologische Milchuntersuchung</b> 2:52</p> <p>49 views • 1 month ago</p>	 <p><b>Selektives Trockenstellen - Antibiotika sinnvoll einsparen</b> 4:12</p> <p>45 views • 1 month ago</p>	 <p><b>Interne Zitzenversiegler korrekt verabreichen</b> 3:00</p> <p>61 views • 1 month ago</p>
--	---	--	---	---	--

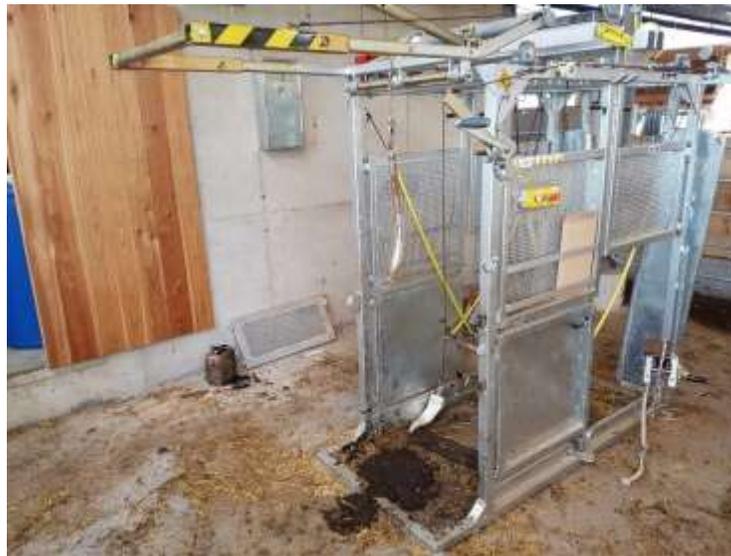
- MORE FROM YOUTUBE
- YouTube Premium
  - Movies
  - Gaming
  - Live

# Kontrolle der Eutergesundheit am Melkroboter

## Hygienisches Arbeiten sicherstellen!

- Hygienisches Arbeiten ist die Voraussetzung für verlässliche Erregerbestimmung und den Therapieerfolg
- Wo? (Hygiene, Arbeitskomfort, Sicherheit)
  - Fressgitter (---)
  - Melkroboter (+/-)
  - Behandlungsstand (+++)

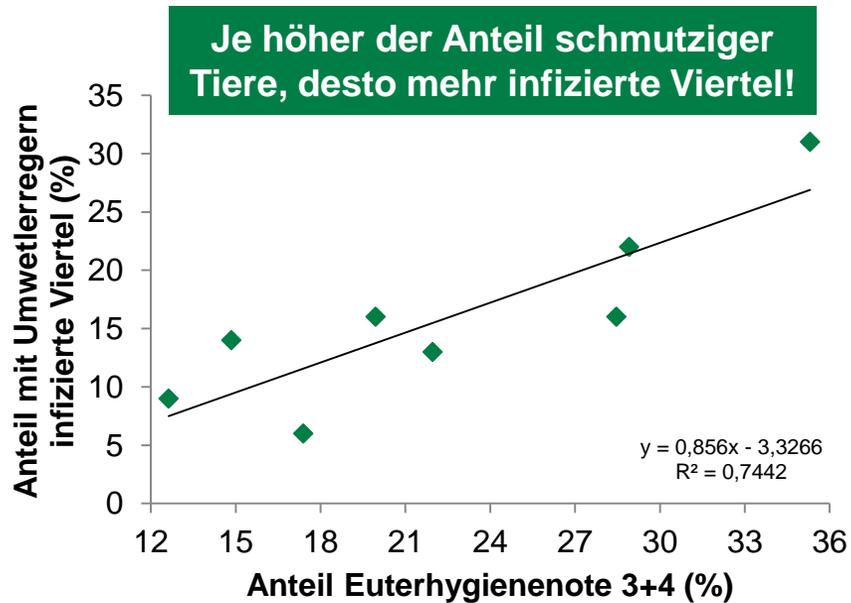
Fotos: Spohr, LK NÖ/Horn



# Eutergesundheit beginnt schon im Stall

## Saubere Kühe, saubere Euter

- Erwiesener Zusammenhang zwischen Verschmutzung der Tiere und Mastitisrisiko!



Quelle: Schreiner & Ruegg 2003



**lk** Landwirtschaftskammer Österreich **LF**

### Ihre Kühe?

**Umwelterreger** (wie zB Streptococcus uberis, Streptococcus dysgalactiae, E. coli, Enterococci) können **Euterentzündungen** verursachen. Um Mastitiserkrankungen durch Umwelterreger vorzubeugen, spielt die **Stallhygiene** eine entscheidende Rolle. **Verschmutzte Euter**, im Besonderen verdreckte Zitzen und Zitzenstippen, stellen ein Risiko für Infektionen mit Umwelterregern dar. Die **Schautafel Beurteilung der Euterhygiene** hilft dabei, die Sauberkeit der Euter Ihrer Kühe zu bewerten.

**Wie beurteile ich die Euterhygiene?**  
Beurteilen Sie den Verschmutzungsgrad der Euter mit Hilfe des Arbeitsblattes „Beurteilung der Euterhygiene“. Je nach Verschmutzungsgrad vergeben Sie die Noten 1-4.

**Wann ist die Euterhygiene in Ordnung?**  
Die Euterhygiene ist in Ordnung, wenn mehr als 85 % der beurteilten Kühe die Noten 1 und 2 aufweisen. Werden zB 30 Kühe bewertet und 26 Kühe erhalten die Noten 1 oder 2, ist die Eutersauberkeit in Ordnung.

**Die Euterhygiene ist nicht in Ordnung. Was ist zu tun?**

- Auf trockene und saubere Liegeflächen und Laufgänge achten: Liegeboxen und Liegeflächen einstreuen, Spalten bzw. Laufgänge reinigen, Einstellung von Schieberintervallen, Einstellung der Liegeboxen prüfen etc.
- Feucht-warmes Stallklima vermeiden: Fenster bzw. Wandöffnungen, Ventilatoren, Temperaturkontrolle etc.
- Passende Kotkonsistenz durch ausgewogene Fütterung: Rationsgestaltung, Rationsberechnung

Text, Fotos und Layout: LK Niederösterreich

# Euterreinigung bei AMS ist begrenzt



Fotos: LK NÖ/Pöchlauer-Kozel, LK NÖ/Horn, DeLaval

# Eutergesundheit beginnt schon im Stall

## Laufflächen

- Planbefestigte Flächen 12 x/d abschieben
- Spaltenböden 2x/d abschieben
- Bereich um das AMS besonders kritisch!
  - Spaltenboden
  - Hohes Reinigungsintervall

Saubere Laufflächen

=saubere Klauen

=gesunde Klauen

=saubere Liegeboxen

=saubere Euter

=weniger Druck durch Umwelterreger



Fotos: LK NÖ/Horn

# Eutergesundheit beginnt schon im Stall Liegeflächen

- Weniger als 20 % der Kühe sollen Kotanhaftungen und Verkrustungen aufweisen.
- Max. 10 % der Liegeboxen sollen unter dem Trennbügel verschmutzt sein.
- Liegeflächen 2x täglich pflegen
- Tiefboxen wöchentlich, Hochboxen täglich nachstreuen
- Liegefläche eben und verformbar
- Raum für Kopfschwung soll 100x100cm
- Höhe des Nackenrohrs soll >120 cm
- Abstand Nackenrohr-Streuschwelle soll > 160 cm
- Kollision mit Trennbügel



Fotos: LK NÖ/Horn

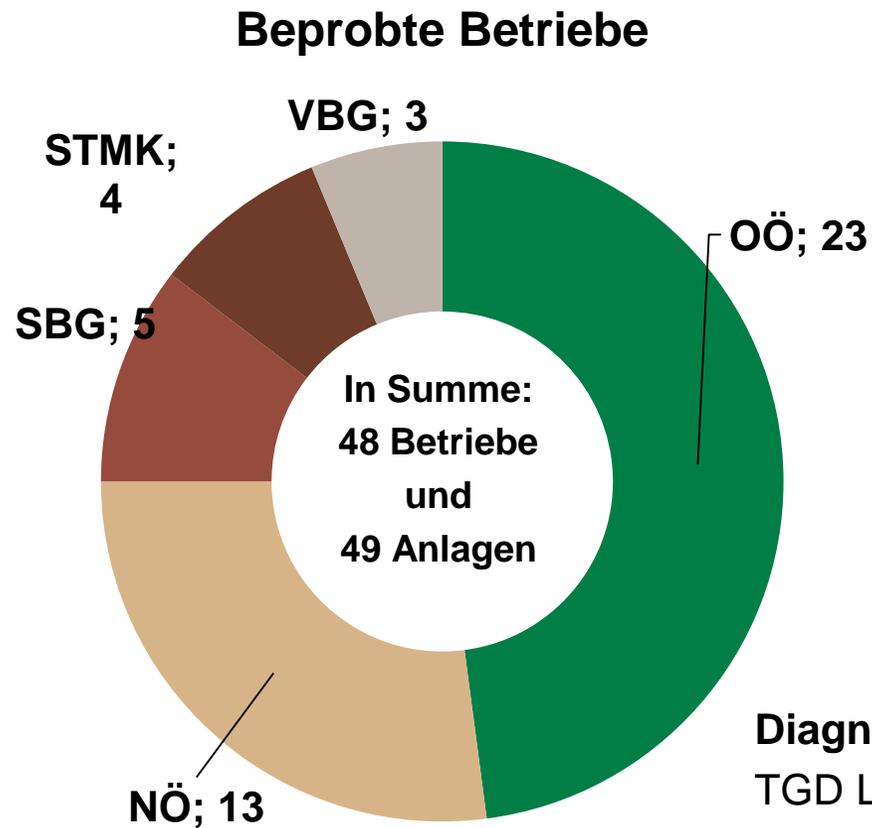
# Melkroboter, Melkplatz und Melkzeug sauber halten

Fotos: LK NÖ/Pöchlauer-Kozel, LK NÖ/Horn



# Verschleppung über Melkroboter vermeiden

## Projekt Tupferproben



### Diagnostik

TGD Labor OÖ: 23 Betriebe

TGD Labor NÖ: 20 Betriebe

Hessisches Landeslabor: 5 Betriebe



Foto: LK VGB/Amann

# Kennzahlen der Betriebe

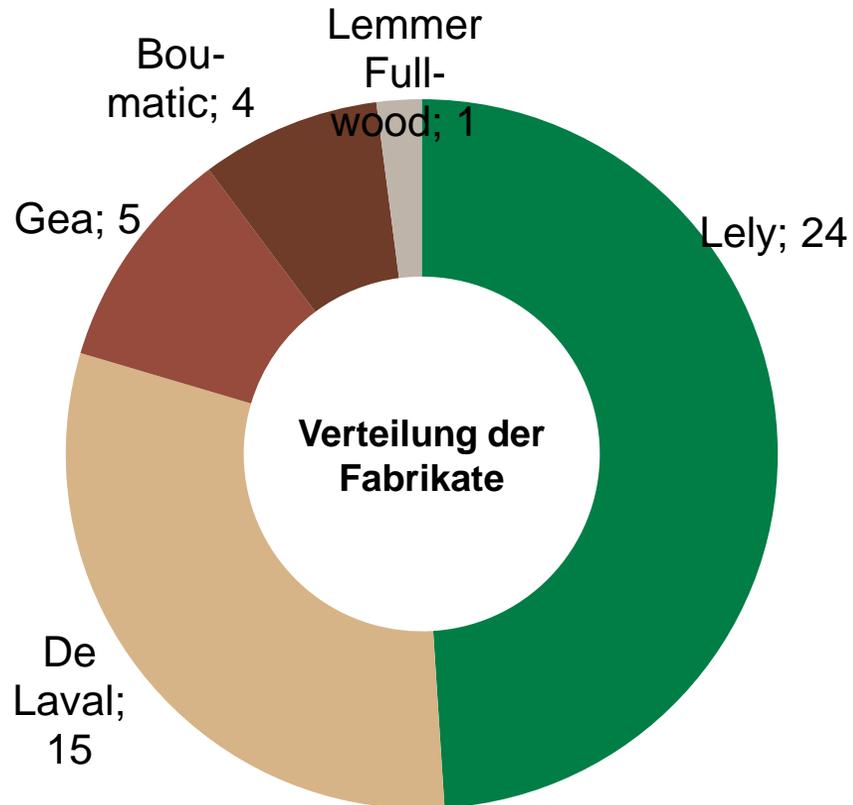
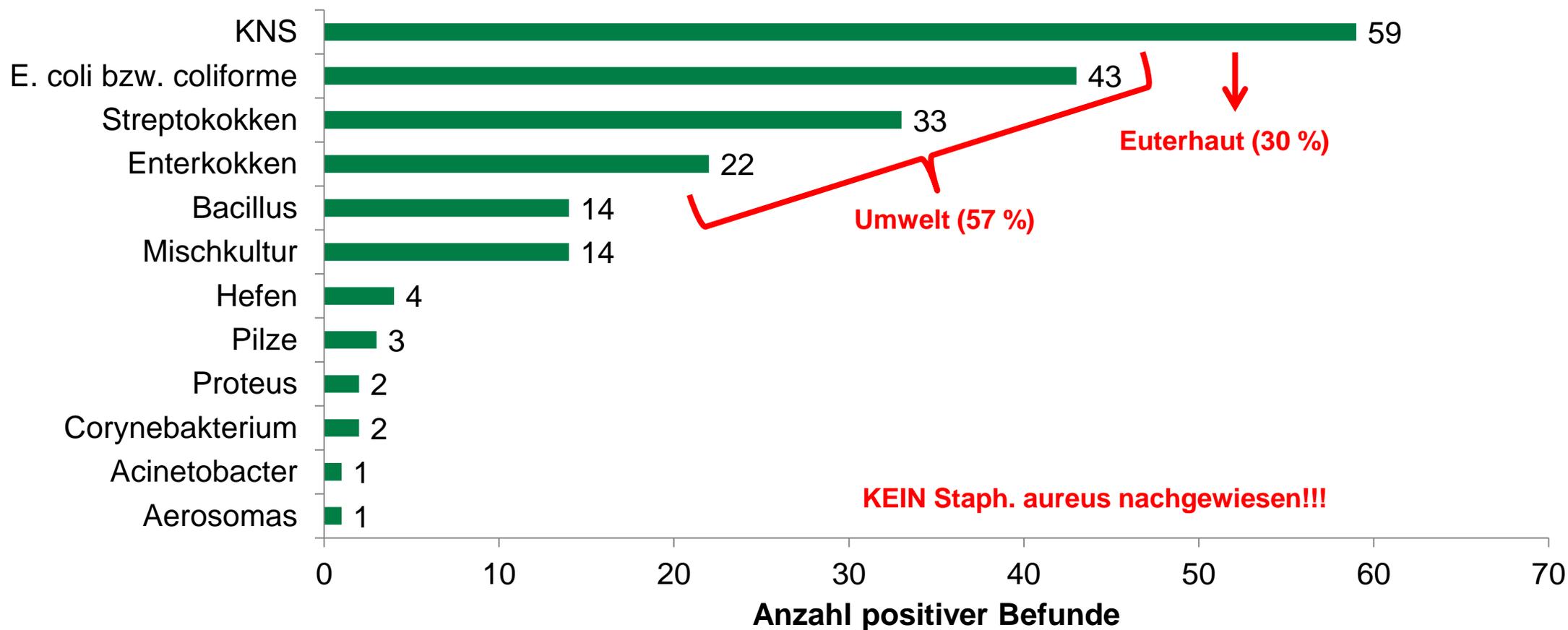


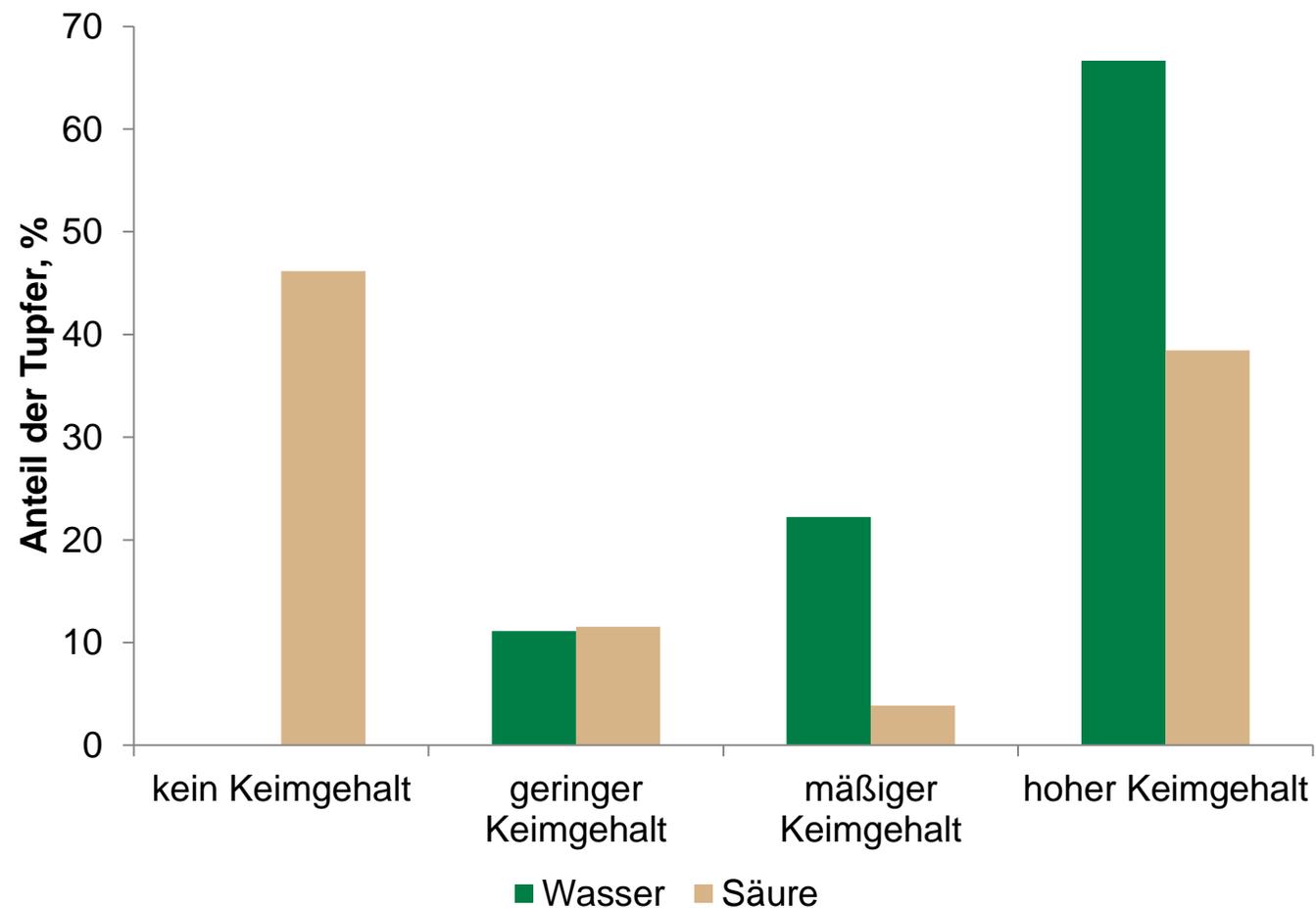
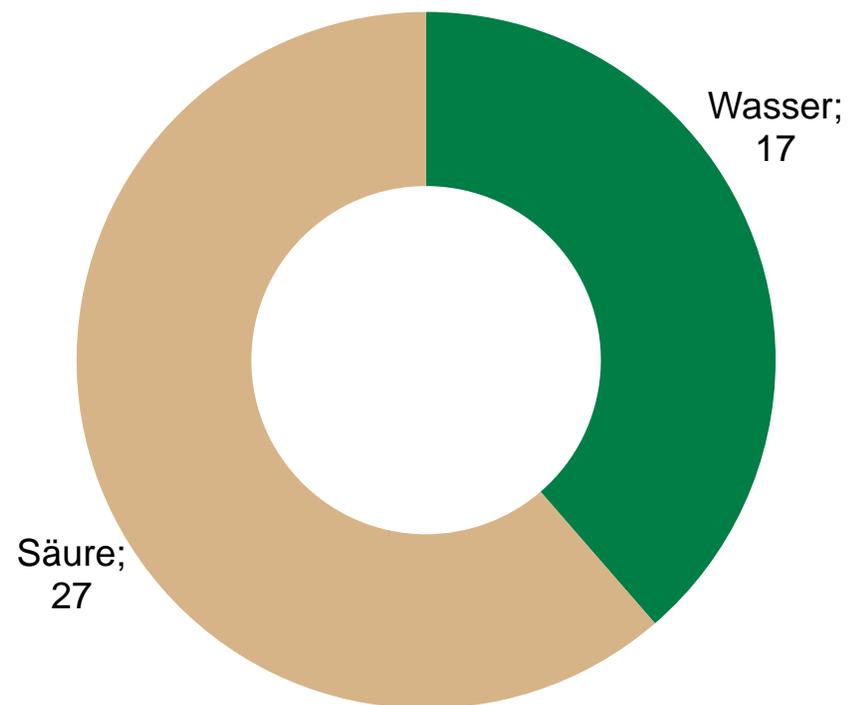
Foto: LK NÖ/Horn

Kennzahl	Max.	Mittel	Min.
Anzahl Kühe	95	57	23
Milchleistung, kg	11.800	8.417	6.000
Keimzahl	54.000	11.000	5.000
Zellzahl	538.000	175.000	57.000

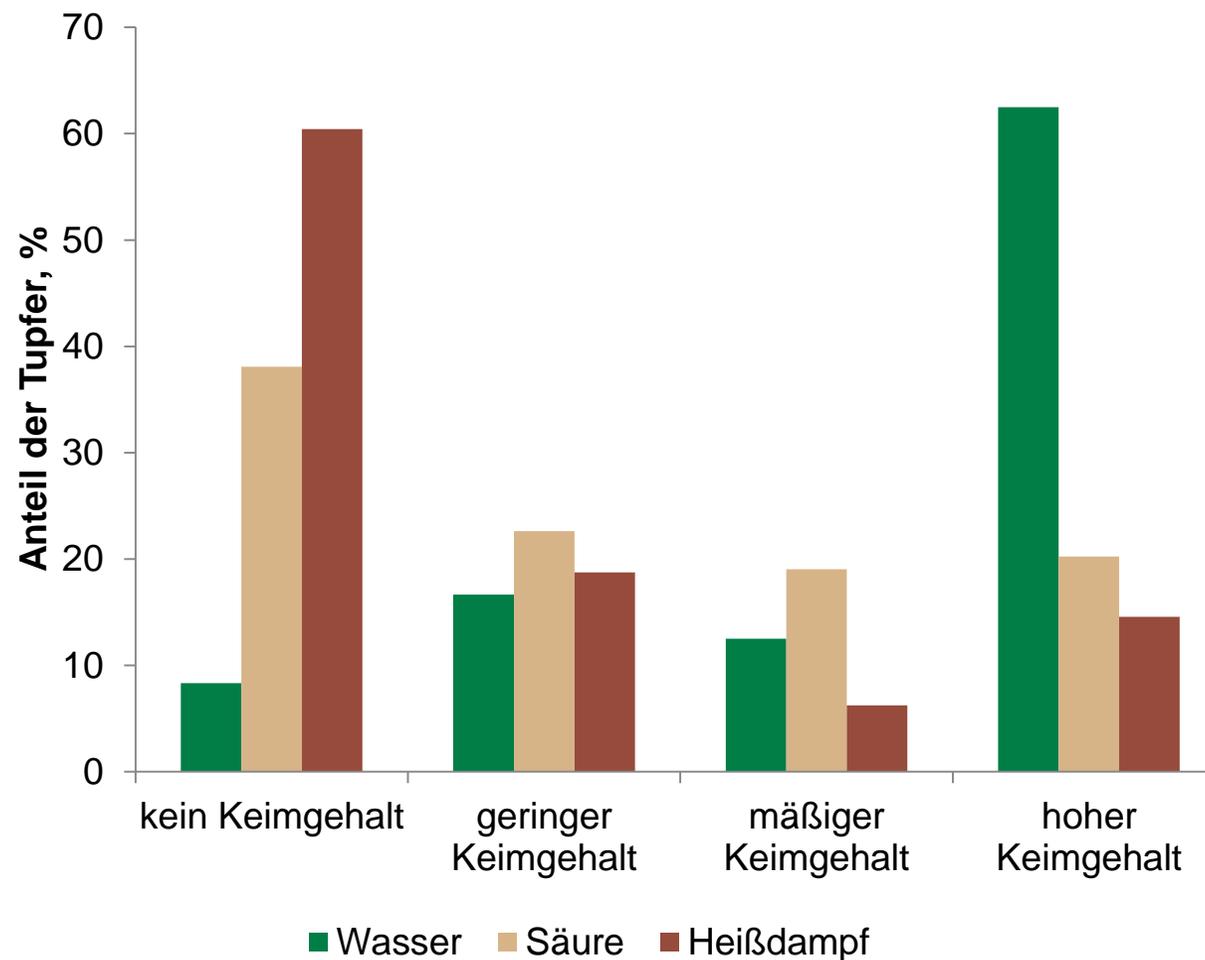
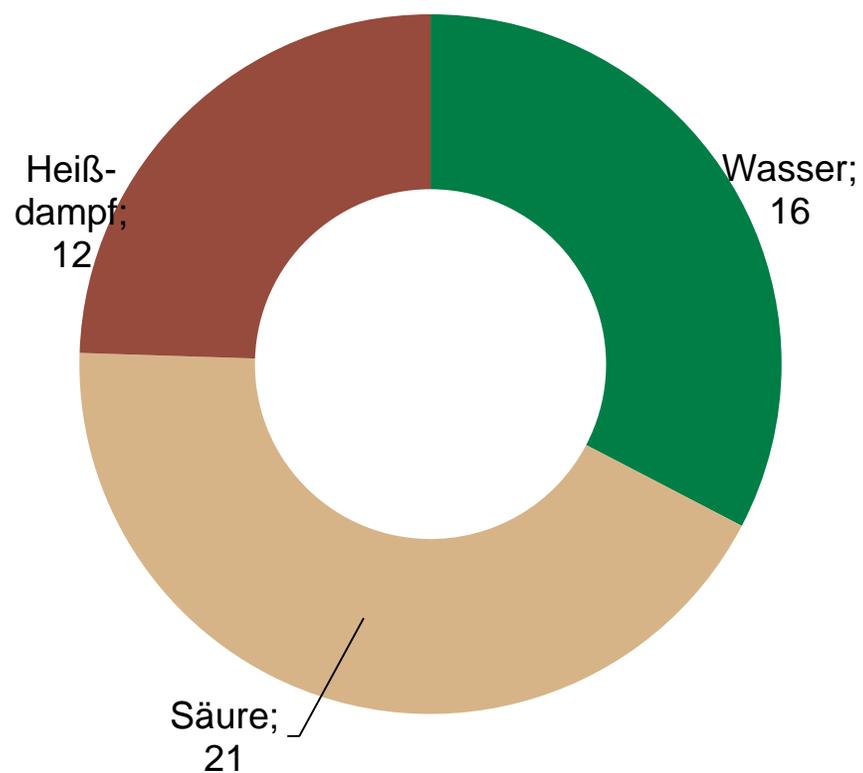
# Nachgewiesene Erreger



# Zwischendesinfektion Eutervorbereitung



# Zwischendesinfektion Melkbecher



## Kurze & gleichmäßige Melkintervalle

- Erhöhen die Milchleistung
- Verbessern die Auslastung des Melkroboters
- Schwemmen Bakterien aus
- Ziel 7-12 h Zwischenmelkzeit



Fotos: LK NÖ/Horn

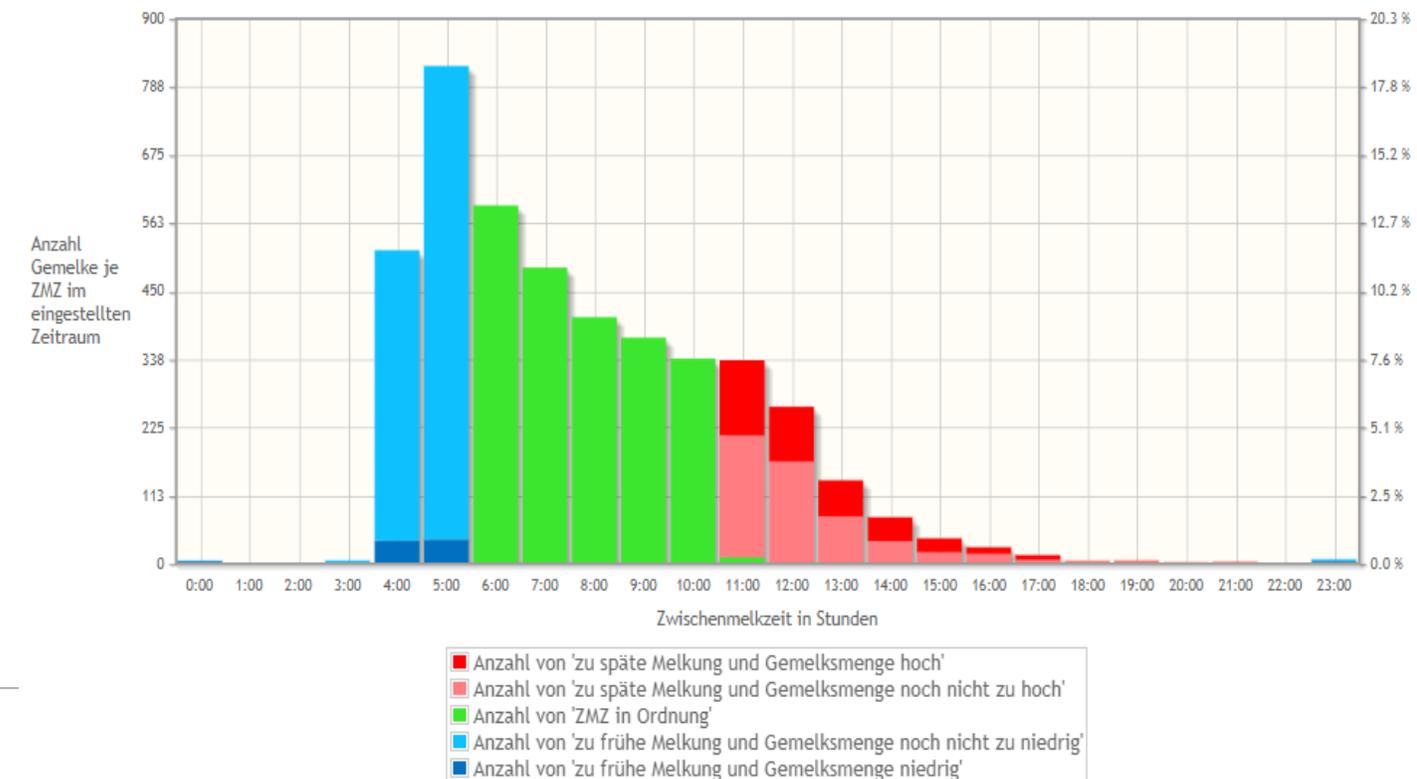
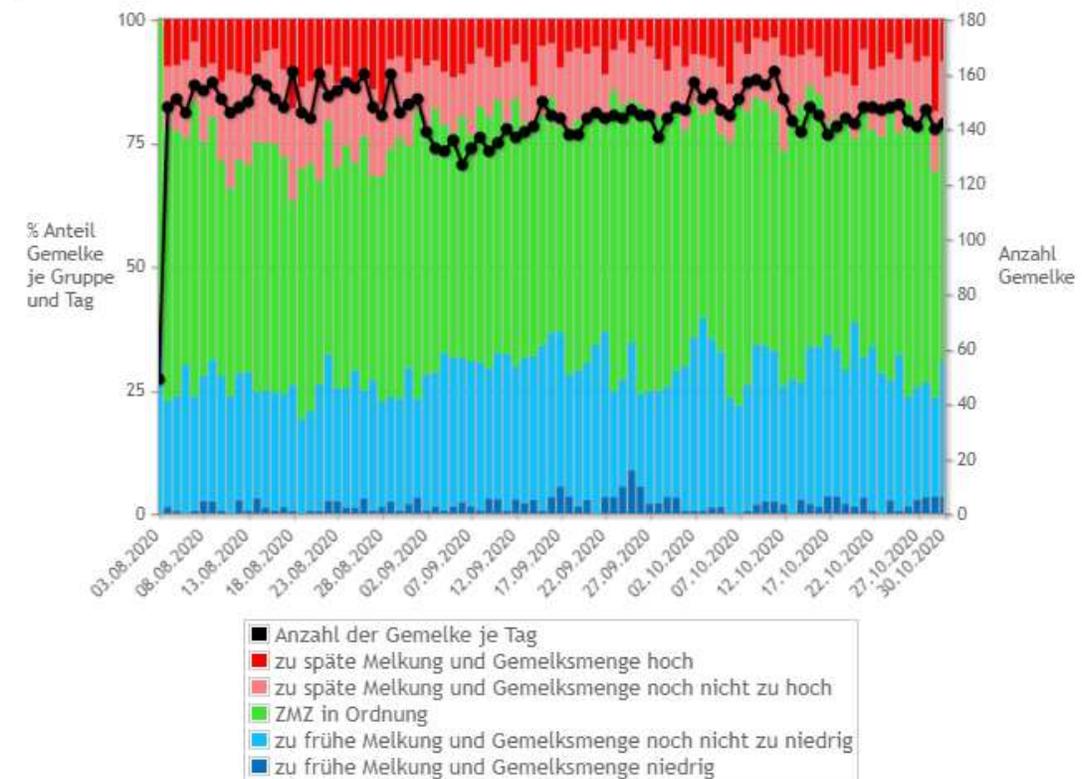
### Zu kurze Melkintervalle (<7h)

- Vermehrte Belastung des Euters
- Strichkanal länger geöffnet
- Schlechter Ausmelkgrad und blindmelken durch mangelhaftes Anrücken
- Negative Auswirkungen auf Fettqualität
- Unnötig hoher Verbrauch an Betriebsmitteln
- Verschwendung von Melkroboterkapazität

### Zu lange Melkintervalle (>12h)

- Verringerung der Milchleistung
- Schlechter Ausmelkgrad durch verlängerte Melkdauer
- Abnahme der Persistenz
- Längere Erregervermehrung im Euter
- Abnahme der Roboterleistung
- Erhöhter Nachtreibeaufwand

# AMS-Auswertungen im LKV-Herdenmanager nutzen



# Beratungsangebote

In **Österreich** gibt es ein Team von Beratern der Landwirtschaftskammern, das sich intensiv mit dem Thema AMS auseinandersetzt und für Fragen bzw. Beratungen zur Verfügung steht.

**LK Burgenland**, Tel. 02682 702 500

**LK Kärnten**, Tel. 0463 5850 1501

**LK Niederösterreich**, Tel. 05 0259 23300

**LK Oberösterreich**, Tel. 05 6902 1650

**LK Salzburg**, Tel. 0662 870571264

**LK Steiermark**, Tel. 0316 8050 1378

**LK Tirol**, Tel. 05 92 92 1800

**LK Vorarlberg**, Tel. 05574 400 332

## **Bayern**

LKV Milchviehberatung

Tel. 089 544 348 934

## **Schweiz**

Rindergesundheitsdienst

Tel. 031 684 22 60

## **Südtirol**

Sennereiverband Südtirol

Tel. +39 0471 063900

# Fazit

- **Regelmäßige Wartung der Melkbox sichert die Funktionsfähigkeit und Milchqualität!**
- **2 x täglich Analyse der Eutergesundheitsdaten + 1 x monatlich LKV-Daten**
- **Auffällige Kühe sofort kontrollieren**
- **Konsequente Kontrolle der Eutergesundheit zum Trockenstellen (BU+Schalmtest)**
- **Maximale Hygiene beim Verabreichen von Eutertuben**
- **Saubere Kühe (Klauen, Unterbeine, Bauch, Schwanz, Euter)**
- **Saubere, trockene Laufflächen**
- **Saubere, trockene, weiche Liegeflächen**
- **Mind. 3 x täglich äußere Reinigung von Melkbox, Melkzeug...**
- **AMS mit Zwischendesinfektion ausstatten**
- **Funktion von Zwischendesinfektion und Reinigung halbjährlich kontrollieren**
- **Passende Melkanrechte einstellen – Auswertungen im LKV-Herdenmanager nutzen**
- **Rechtzeitig externe Beratung in Anspruch nehmen!**

# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

