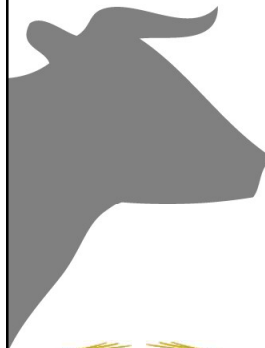


KLINIK FÜR KLAUENTIERE
VETERINÄRMEDIZINISCHE FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT LEIPZIG



Tiergesundheit durch Digitalisierung ?



Thementag „Tiergesundheit durch Digitalisierung?“

Leipziger Ökonomischen Societät e.V.

29. Oktober 2025 "Gläserner Kuhstall" Leipzig-Großzschocher.

Prof. Dr. Dr. Alexander Starke

Dip. ECBHM

Fachtierarzt für Rinder

alexander.starke@vetmed.uni-leipzig.de

0341-9738320

Nur an fünf Standorten in Deutschland werden Veterinärmediziner ausgebildet...

VMF

Leipzig

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Veterinärmedizinische Fakultät

VETERINÄRMEDIZINISCHE FAKULTÄT KLAUENTIER KLINIK UNIVERSITÄT LEIPZIG

VMF
Veterinärmedizinische Fakultät

**Brauchen Milchviehbetriebe
aktuell und in Zukunft
Tierärzte / Tierärztinnen ?**

KLINIK FÜR KLAUENTIERE
VETERINÄRMEDIZINISCHE FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT LEIPZIG

VMF
Veterinärmedizinische Fakultät



**Zukunft der tierärztlichen
Betreuung in der Nutztierpraxis
*Rinderpraxis***



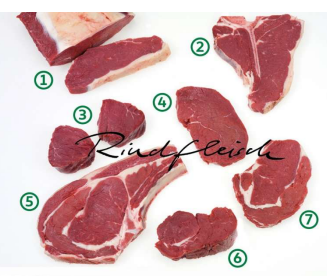


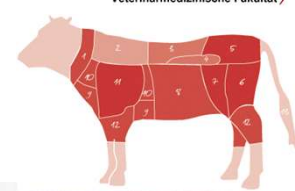
Prof. Alexander Starke
Dip. ECCHM
Fachtierarzt für Rinder
alexander.starke@vetmed.uni-leipzig.de
0341-9738320

Buiatrisches Symposium zum Jubiläum
100 Jahre Klinik für Rinder in Hannover
Hannover, 26. und 27. September 2025

VMF
Veterinärmedizinische Fakultät

Warum / Mit welchem Ziel halten wir Kühe ?





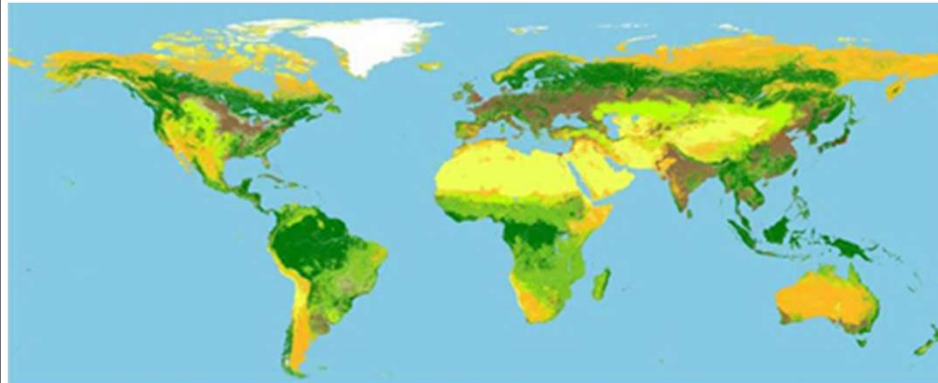





Frisch, gesund und lecker:
Das milchfrei-Sortiment ist so vielfältig wie die Milch selbst.

http://www.deutschlandfunk.de/media/thumbs/a/a891da875d40340efd17093181ad9f63v1_max_755x425_b3535db83dc50e27c1bb1392364c95a2.jpg?key=9ecd2f

Potentielle Vegetationsverteilung (2000)



Wald (21%)	Savanne (14%)	Ackerland (9%)	Ackerland (2%)	Wetland (0.2%)
Buschland (19%)	Grasland (9%)	Städte (0.5%)	Ödland (14%)	Others (11%)

**Fast 60% weltweiter landwirtschaftlichen Fläche - Grasland
= nicht für Ackerbau geeignet - ideal für Weidehaltung**

Globale Verteilung der Landbedeckung 2000, Quelle: Universität Texas

Ist Nutztierhaltung noch relevant ?



<https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/one-health>



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung

<https://www.bmz.de/de>

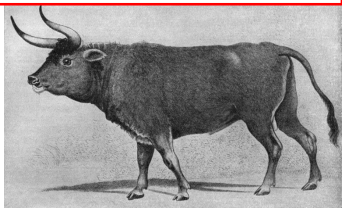
Domestikation

Was machen wir mit unseren Tieren...?



Was haben wir mit unseren Kühen getan...?

Wir haben Tiere nach
unserem Bedarf geformt...



Source: Wikimedia, Brehms Tierleben, Small Edition 1927



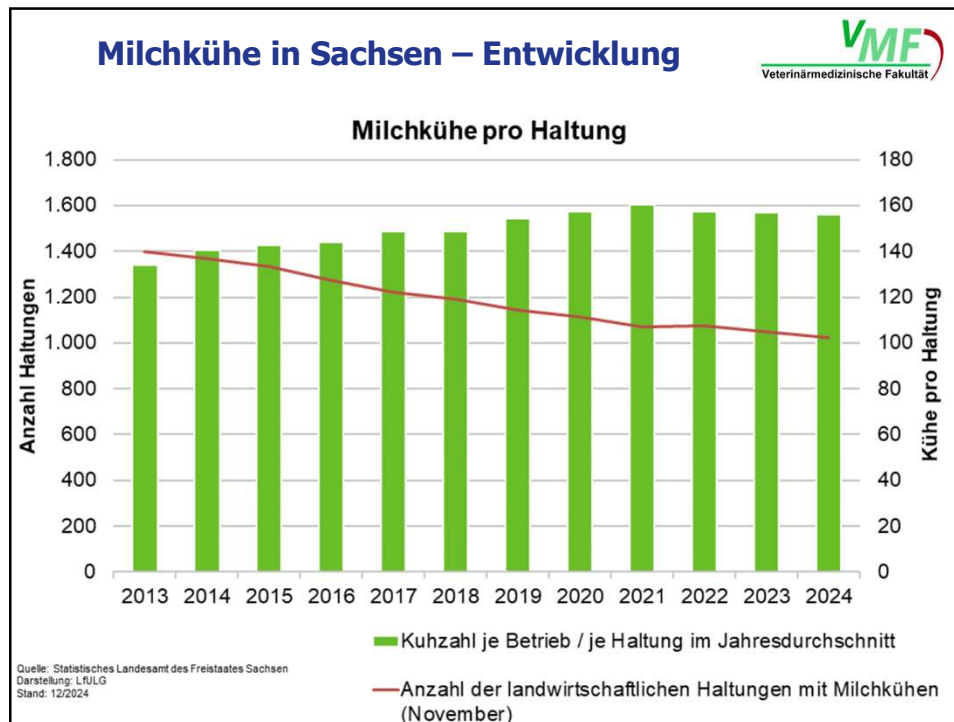
Source: GfP-Projekt „Jenny Navigator“



Source: Wikimedia, Heck cattle at Grubenfelder Leonie Nature Reserve (Germany)



Source: P. Hufe



Erkrankungen – Milchleistung

(Wangler und Sanftleben ; Tierärztliche Praxis (G) 2007)

VMF
Veterinärmedizinische Fakultät

WIEDERKÄUER

Behandlungshäufigkeit bei Milchkühen in Praxisbetrieben in Abhängigkeit von der Milchleistung

A. Wangler, P. Sanftleben
Aus dem Institut für Tierproduktion (Institutsleiter: Dr. P. Sanftleben) der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern

Schlüsselwörter:
Milchkuh, Erkrankungen,
Behandlungshäufigkeit,
Leistungsniveau

Zusammenfassung:
Gegenstand und Ziel: Schwerpunkt der Untersuchungen ist die Analyse der Behandlungshäufigkeit bei Milchkühen in Abhängigkeit von der Milchleistung. **Material und Methoden:** Die Datenerfassung erfolgte in vier Großbetrieben über einen Zeitraum von fünf Jahren (Januar 2000 bis Dezember 2004). Registriert wurden alle sowohl vom Tierarzt als auch vom Betreuungspersonal durchgeführten Behandlungen an Kühen. Nach Plausibilitätskontrollen standen 3325 vollständige Laktationen zur Auswertung zur Verfügung. Die Behandlungshäufigkeit je Kuh und Laktation wurde für Klassen der 305-Tage-Leistung berechnet, wobei auf die signifikanten Einflussfaktoren von Betrieb, Kalbejahr und Laktationsnummer korrigiert wurde. **Ergebnisse:** In der Behandlungshäufigkeit von Kühen mit hoher und mit geringer Leistung ergaben sich keine Unterschiede. Die Milchleistung der Kühe wurde in Gruppenintervallen von jeweils 1000 kg in einem Leistungsbereich von 4000–13000 kg Milch je Kuh und Laktation (305-Tage-Leistung) klassifiziert. Auch in Bezug auf einzelne Diagnosegruppen wie Euter-, Fruchtbarkeits-, Stoffwechsel- und sonstige Erkrankungen ergaben sich keine Unterschiede.

ten Leistungspotenzial ab. **Klinische Relevanz:** Unter tier- und leistungsgerechten Haltungs-, Fütterungs- und Managementbedingungen sind Kühe durchaus in der Lage, hohe Milchleistungen zu realisieren, ohne dadurch verstärkt Gesundheitsdepressionen unterworfen zu sein.

Domestikation

bedeutet

Wir schalten die natürliche Selektion aus !

Das heißt,

**wir sind verantwortlich für unsere Arbeit
und die Tiere, welche wir nutzen !**



Was verstehen wir unter **Herdengesundheit** ?

- Erbanlagen entsprechendes, **hohes Leistungsniveau**
- **Abwesenheit** von Herdenerkrankungen (mehrere Tiere – gleiche Ursachen...)

Wiesner und Ribbeck (1983)

- Tuberkulosefreiheit
- Brucellosefreiheit
- Leukosefreiheit
- Salmonellosefreiheit
- Freisein von infektiös bedingten Aborten
- Freisein von MKS und anderen hochkontagiösen Tierseuchen
- Freisein von Räude und Trichophytie
- klauen- und gliedmaßengesund
- eutergesund.



Leistung sächsischer Milchkühe im Vergleich



Tabelle: Jahresabschluss der Milchkontrolle 2021 – Leistungen ¹⁾

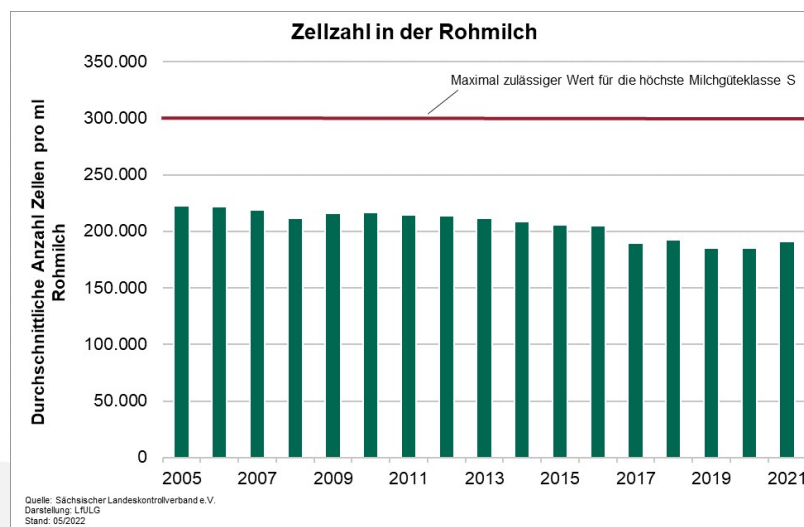
Kontrollverband	Durchschnittsleistungen						Veränderungen zum Vorjahr			
	(A+B) Kühe ²⁾	Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	(A+B) Kühe ²⁾	Milch kg	Fett kg	Eiweiß kg
HVL Hessen	111.691	9.130	4,16	380	3,48	318	-2.158	121	8	5
LKV Baden-Württemberg	269.040	8.336	4,12	344	3,49	291	-4.418	63	6	3
LKV Bayern	908.265	8.148	4,23	344	3,54	289	-13.406	-39	0	-1
LKV Berlin-Brandenburg	122.251	9.842	4,03	396	3,43	338	-4.130	-89	-3	-4
LKV Niedersachsen	731.464	9.771	4,06	397	3,47	339	-12.500	0	-1	0
LKV Nordrhein-Westfalen	333.851	9.639	4,11	396	3,49	336	-8.053	56	2	3
LKV Rheinland-Pfalz-Saar	95.960	8.998	4,19	377	3,46	311	-3.184	74	11	4
LKV Sachsen	164.901	10.149	4,06	412	3,45	350	-1.978	46	3	1
LKV Sachsen-Anhalt	95.655	10.117	4,00	405	3,45	349	-5.094	87	3	2
LKV Schleswig-Holstein	315.974	9.295	4,13	383	3,48	323	-4.934	99	7	4
MRV Mecklenburg-Vorpommern	143.541	10.014	4,04	405	3,44	345	-3.477	-26	-1	-3
Qnetics	90.419	10.004	4,06	407	3,45	346	-4.129	26	3	0
Deutschland 2021	3.383.011	9.168	4,12	378	3,49	320	-67.460	14	2	1

¹⁾ Quellen: vit Verden und LKV BY/BW/NRW/SH, zusammengestellt und verrechnet durch BRS

²⁾ Durchschnittliche Kuhzahl für das Prüffahr 01.10.2020 bis 30.09.2021

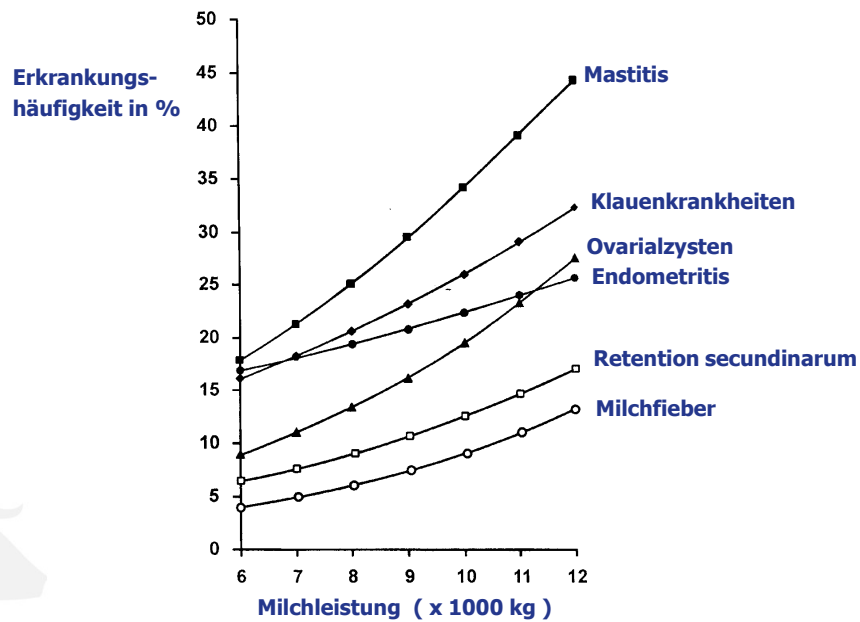
LKV-Bericht 2021

Wie entwickelt sich die Eutergesundheit sächsischer Milchkühe ?



Erkrankungen – Milchleistung

(Fleischer et al. 2001 ; J. Dairy Sci 84 , 2025-2035)



Probleme unserer Milchkühe



Jagd auf Auerochsen. aus englischen Bestiarium, frühes 13. Jh., British Library

1. Unfruchtbarkeit

Thüringen 16,5%

2. Eutererkrankungen

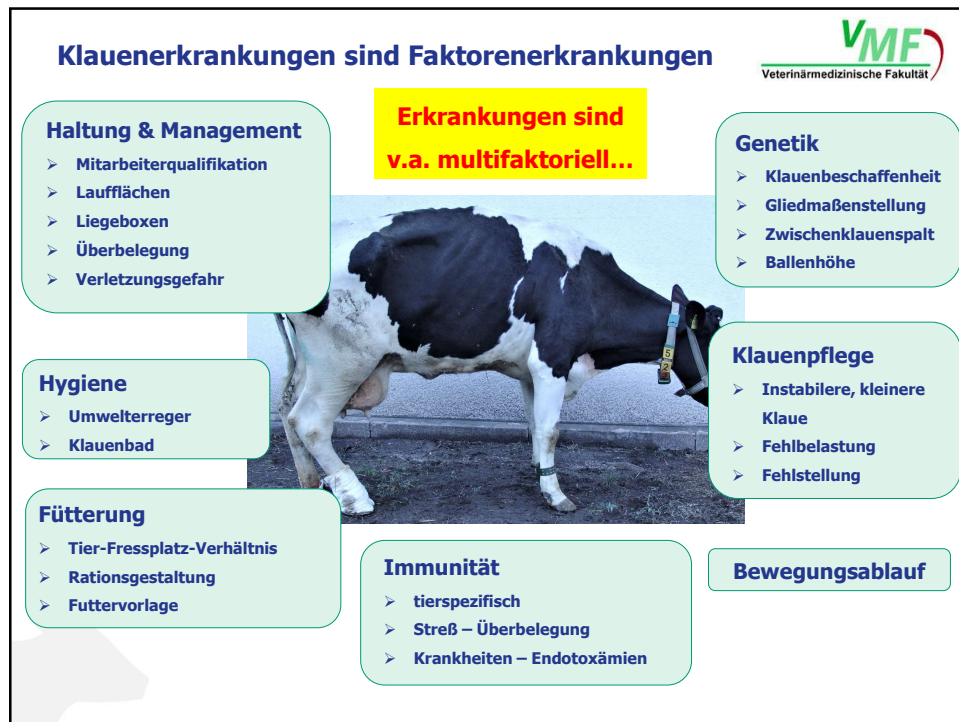
Thüringen 17,1%

3. Bewegungsapparat

Thüringen 15,4%



Darstellung einer Rinderschlachtung. aus Breviarium, um 1285-1297, Brevier, Paris



Was verstehen wir unter Herdengesundheit ?

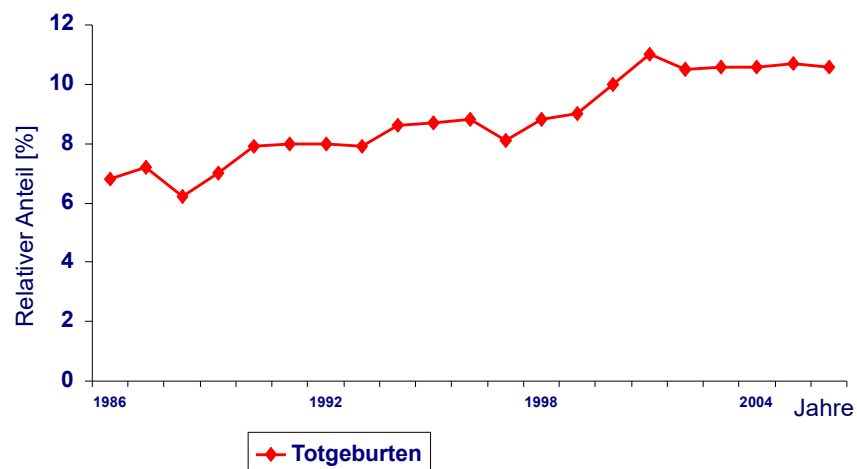


- Erbanlagen entsprechendes, hohes **Leistungsniveau**
- Abwesenheit von **Herdenerkrankungen** (mehrere Tiere – gleiche Ursachen...)
Wiesner und Ribbeck (1983)
- **Tiergesundheit**, **Produktivität**, **Wohlbefinden** Dairy Herd health Uni Nottingham (2020)

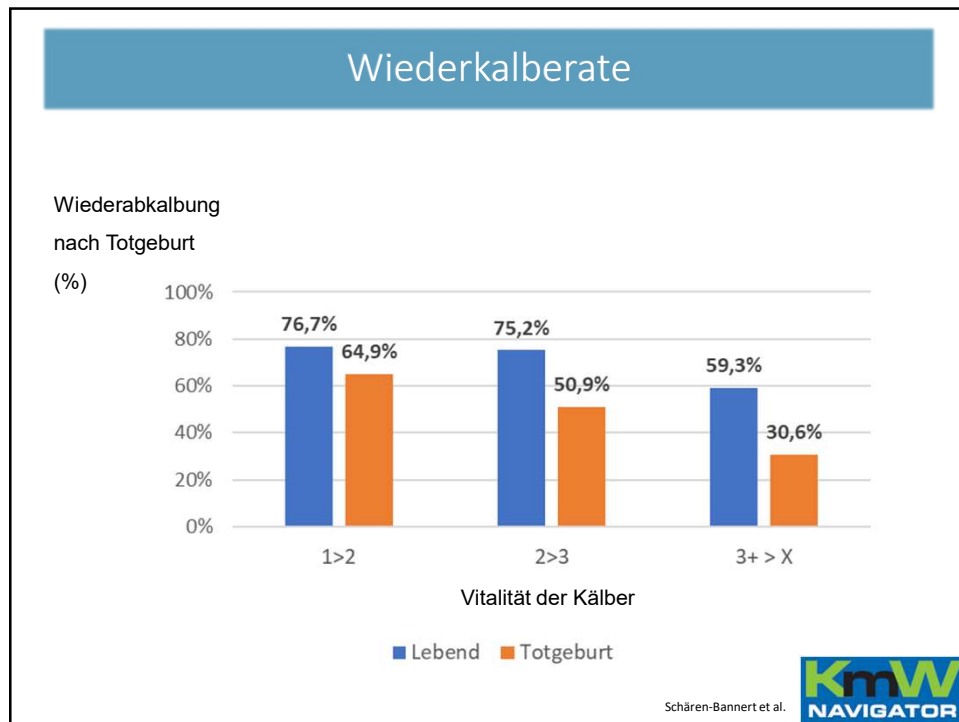
Leistung und
Tiergesundheit im
Einklang mit
Wohlbefinden...



Totgeburten- und Schwergeburtenrate bei Rindern der Rassen Holstein



(Berglund, 2008)



Tiergesundheitsmanagement bedeutet:

Kritische Kontrollpunkte im Leben eines Rindes etablieren !

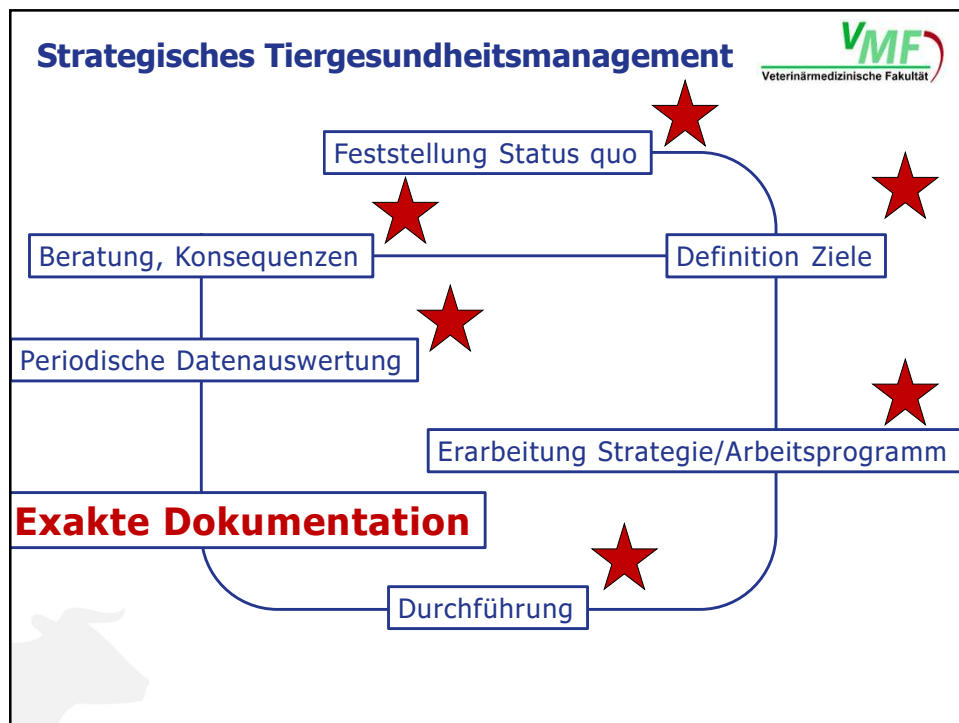
VME
Veterinärmedizinische Fakultät



Hier geht's los...



Geburt



Ich muss die Daten kennen, sortieren, aufarbeiten !

Herdenmanagementsystem für Klauengesundheit



Mobile oder stationäre Anwendung – « Klaue » dsp agrosoft



**Worin unterscheidet sich Herden- von
Tiergesundheitsmanagement ?**



**Es gibt Verrichtungen die aufgrund der speziellen Qualifikation
oder aufgrund der Gesetzeslage zugeordnet werden.**

Anwendungsforschung zur Thematik ?



Infektiöse Klauenerkrankungen des Dermatitis-Digitalis-Komplexes

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/38752>



<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/40672>

Erfolgskonzept von Spitzenbetrieben – ökonomisch



erfolgreichen Betrieben

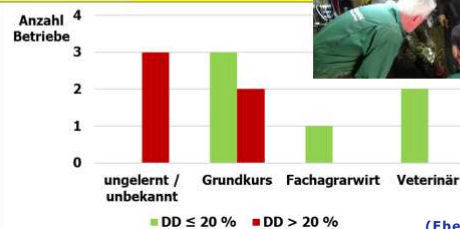
- beste Futtergrundlagen, gute Rationsgestaltung, tagesaktuelle Rationskontrolle und –anpassung
- ausreichende Anzahl sehr gut ausgebildeter Angestellter (guter Umgang mit Kühen, kranke oder lahme Kühe rechtzeitig und adäquat behandeln)

(mod. nach Cook et al. 2015)

Effekt des Qualifikationsgrades der Klauenpfleger / Mitarbeiter im Betrieb



Untersuchung und Bewertung der Haupteinflussfaktoren auf die Entstehung von infektiösen Klauenerkrankungen des Dermatitis Digitalis (DD) - Komplexes



(Ebert et al. 2021)

Zukunft der tierärztlichen Betreuung in der Nutztierpraxis - Rinderpraxis



Grundregeln der Integrierten Tierärztlichen Bestandsbetreuung

1. Strategisches Vorgehen
2. Konsequenzprinzip
3. Betriebsspezifität
4. "Eignung" des in der ITB tätigen Praxismitarbeiters muss gewährleistet sein
5. Notfallpraxis und ITB müssen gleichrangig sein

**„ Nutze die Momente, in denen Dir jemand zuhört
(zuhören will, kann...) ! “** (Klee 2012)



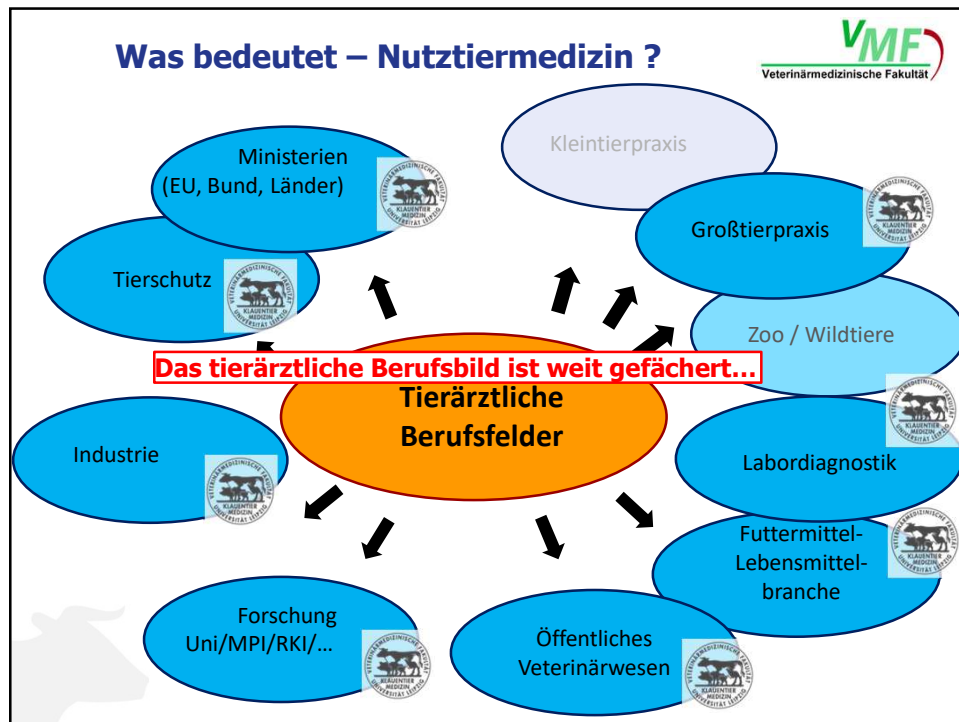
Kruif, Mansfeld, Hoedemaker (2014)

Tierärztliches Gesundheitsmanagement im Milchviehbetrieb

Stellung des bestandsbetreuenden Tierarztes

**Was sind die Herausforderungen in der
Ausbildung ?**

**Gesundheitsmanagements im Milchviehbetrieb –
Erkennen, behandeln und vorbeugend begegnen**



Aktivitätsmessung

VMF
Veterinärmedizinische Fakultät

Video analyse

LEMNER FULLWOOD
Können melken mit Verstand...
www.lemmer-fullwood.info

Überwachungs-kamera

Erkennungs-kamera gibt Signal

Erkennungs-kamera

300°

Abkalbebox

Fressgang

Kabel

1,70 - 1,80 m

Pedometer

Lemmer-Fullwood

Gea Rescounter II

Respaktor

Heatime™, milkline

Qwes-HR, Lely, DeLaval



Schaffung von Arbeitsroutinen...

Wo untersuche ich die Kühe ?

- Gesamteindruck
- Körpertemperatur
- Pansen
 - Füllung
 - Schichtung
 - Aktivität
- Schwing- und Perkussions-
auskultation
- Bauchdeckenspannung
- Geruch...
- Euter

**Klinische Untersuchung muss
möglich sein !**



Schaffung von Arbeitsroutinen...



Wo untersuche ich die Kühe ?

Klinische Untersuchung muss möglich sein !

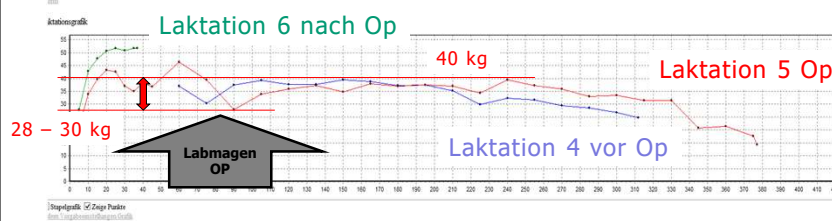


Analyse des Herdenmanagers

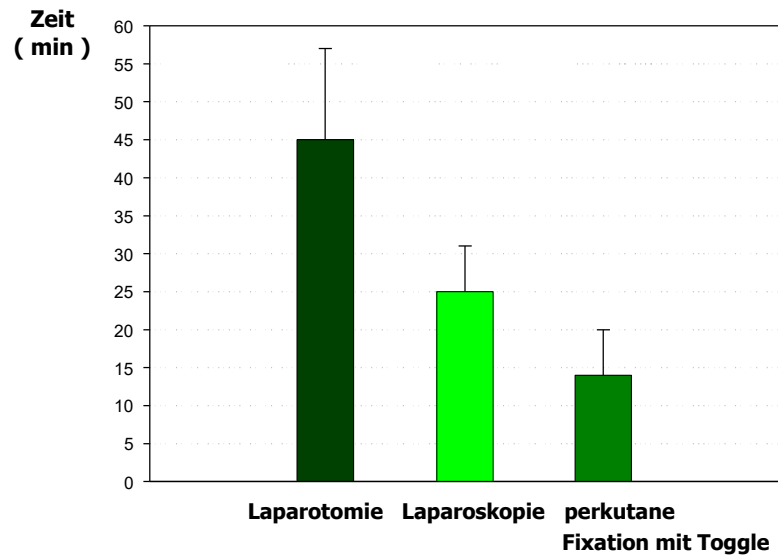
Kuh 20829 „eingeklemmter/pendelnder“ Labmagen

Abdominaloperation mit Fixation des Labmagens am 19.2.2019..... 80 d.pp

oben - Milchmenge		Gesamtmenge gesamt		Gesamt milch Tag 3		Gesamt milch Tag 4		Gesamt milch Tag 5		Gesamt milch Tag 6		Gesamt milch Tag 7	
Gesamtmenge heute		48.5		48.9		51.5		52.8		55.8		51.7	
oben - Laktationsgeschichte													
Laktation	Tage in Milch	30Tage erwart. Milchleistung	Molken-Äquivalent	Gesamtmilchmenge	Tage bis Spitze	Spitzenmenge	Spitzenzeitpunkt	Kalbedatum					
6	27	8673.00	8794.00	17412.00	22	51.96	11.01.20						
5	277	11014.00	11128.00	12752.70	41	47.98	10.11.18						
4	312	8396.00	8471.00	8798.00	67	46.48	10.11.17						
3	408	0.00	0.00	8996.00	408	37.49	22.11.16						
Summe	1124	-	-	32088.00	-	-	-	-					

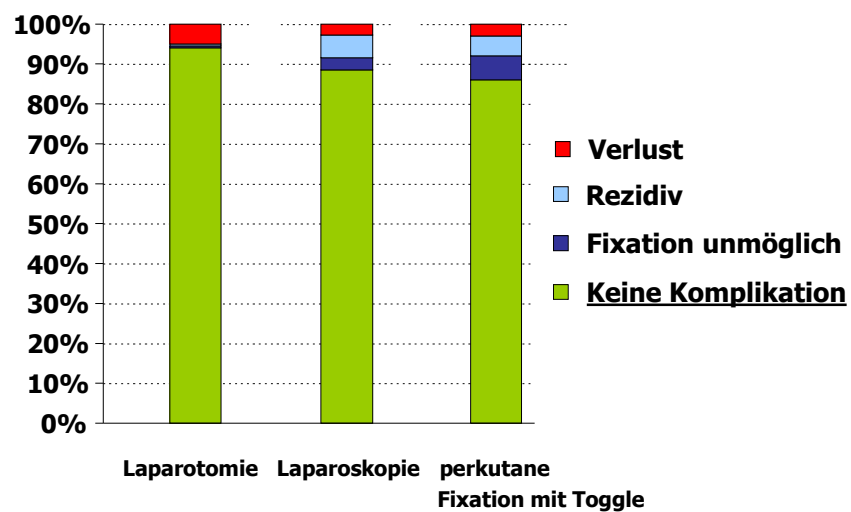


Operationszeit

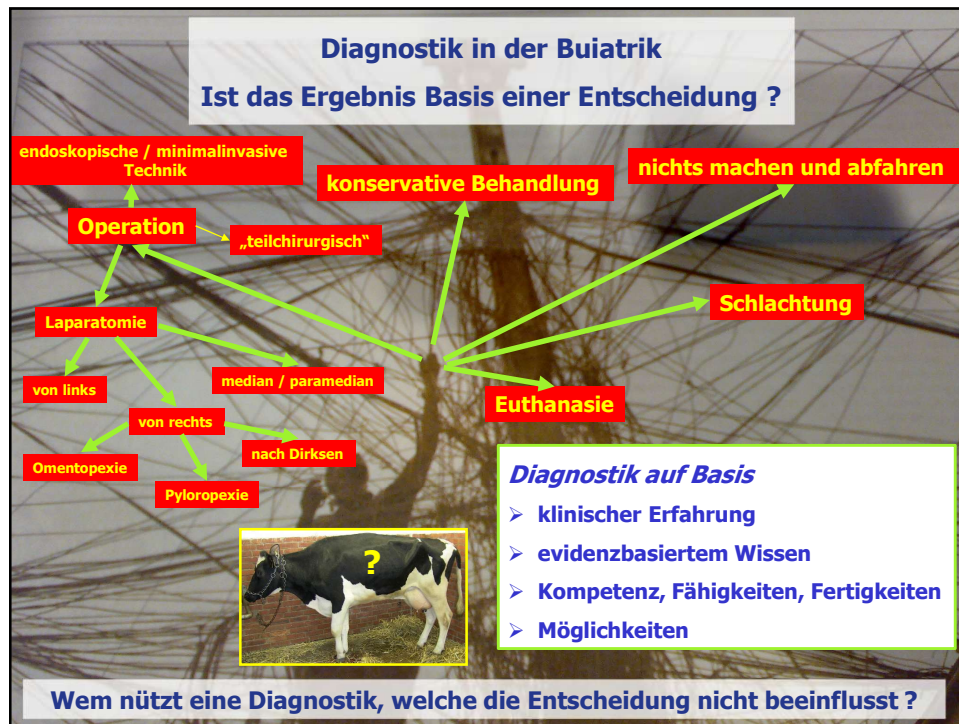


37

Komplikationen bis 10 d nach Operation



38



Therapie beim Rind – Was benötigen wir ?

Qualifizierter / motivierter Tierarzt / Tierärztin



Schnelle Entscheidung

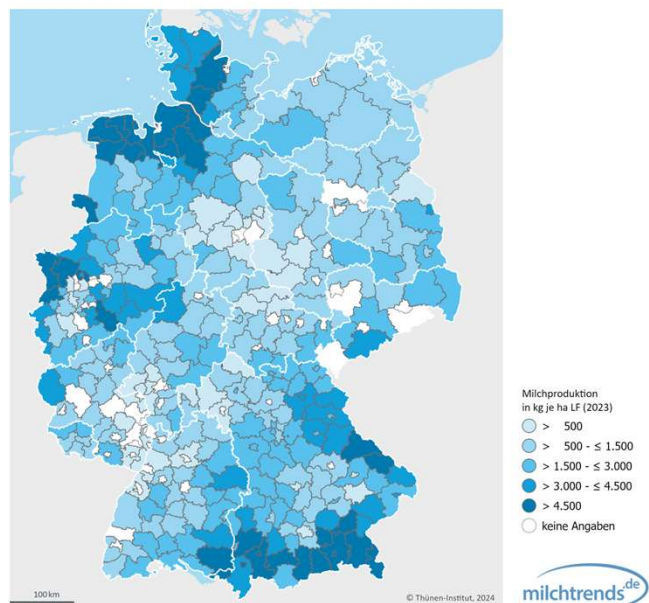





Aufmerksamer Landwirt, gute Tierbeobachtung

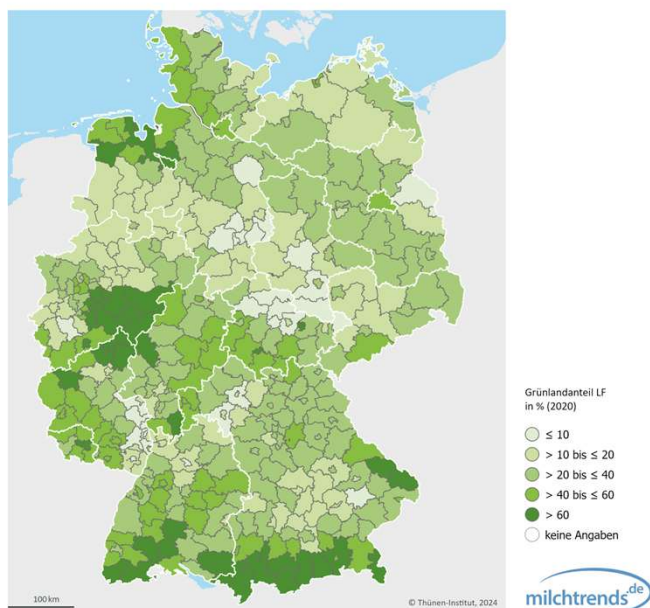
VME
Veterinärmedizinische Fakultät

Milchproduktion in kg / ha (2023)

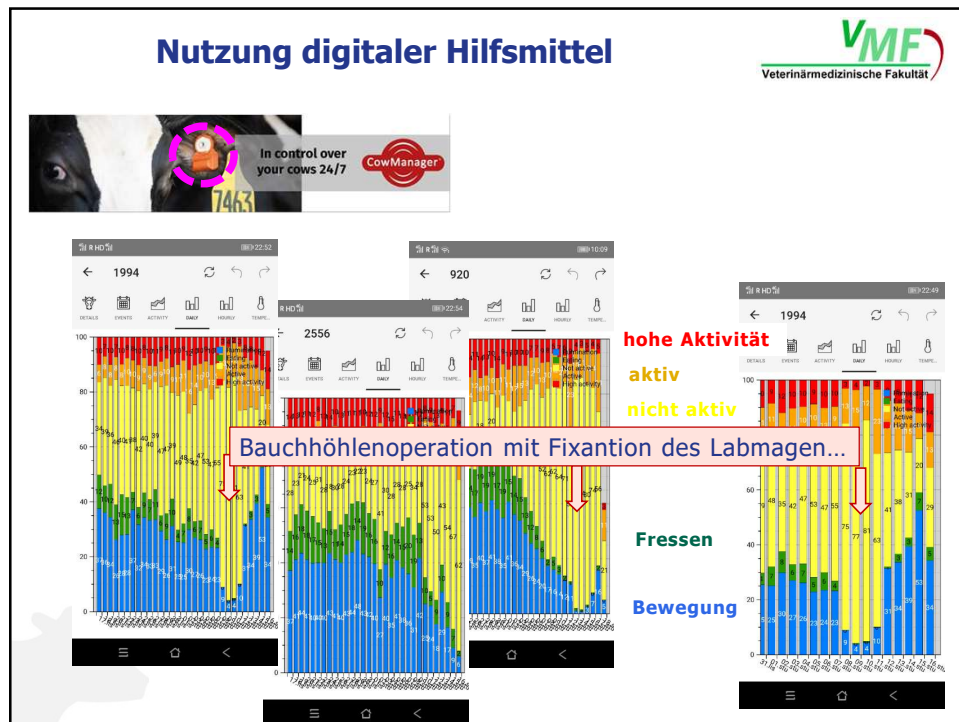


Quelle: Statistisches Bundesamt, BLE (2024); Thünen Agraratlas (2022); eigene Berechnungen Tergast, Thünen-Institut für Betriebswirtschaft (2024).
© GeoBasis-DE/BKG (2024).

Anteil an Grasland in % der genutzten landwirtschaftlichen Fläche (2020)



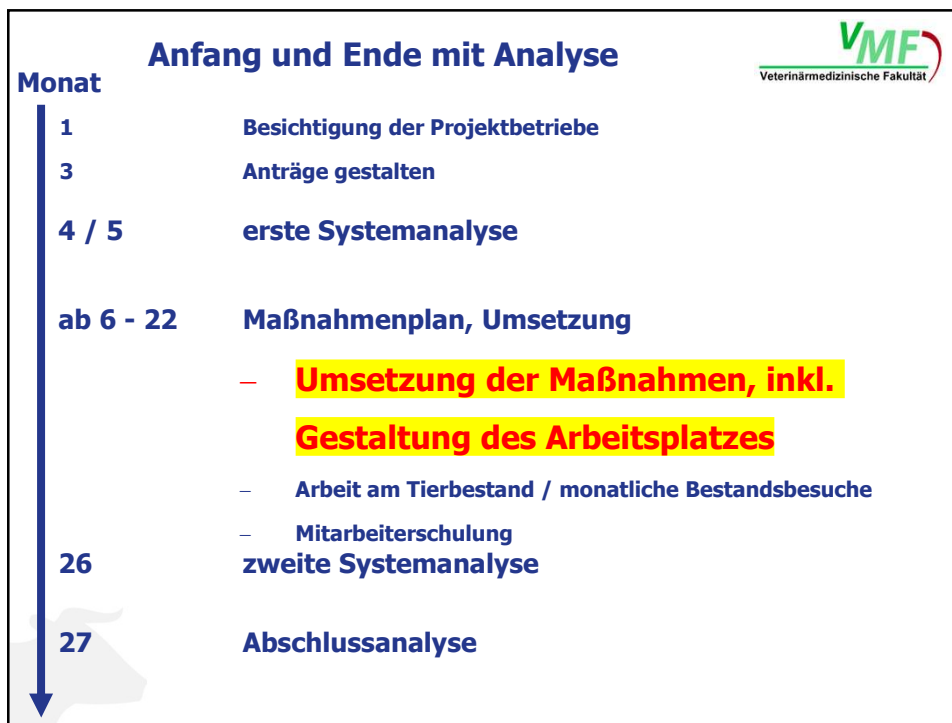
Quelle: Thünen Agraratlas (2022); eigene Berechnungen Tergast, Thünen-Institut für Betriebswirtschaft (2024).
© GeoBasis-DE/BKG (2024).

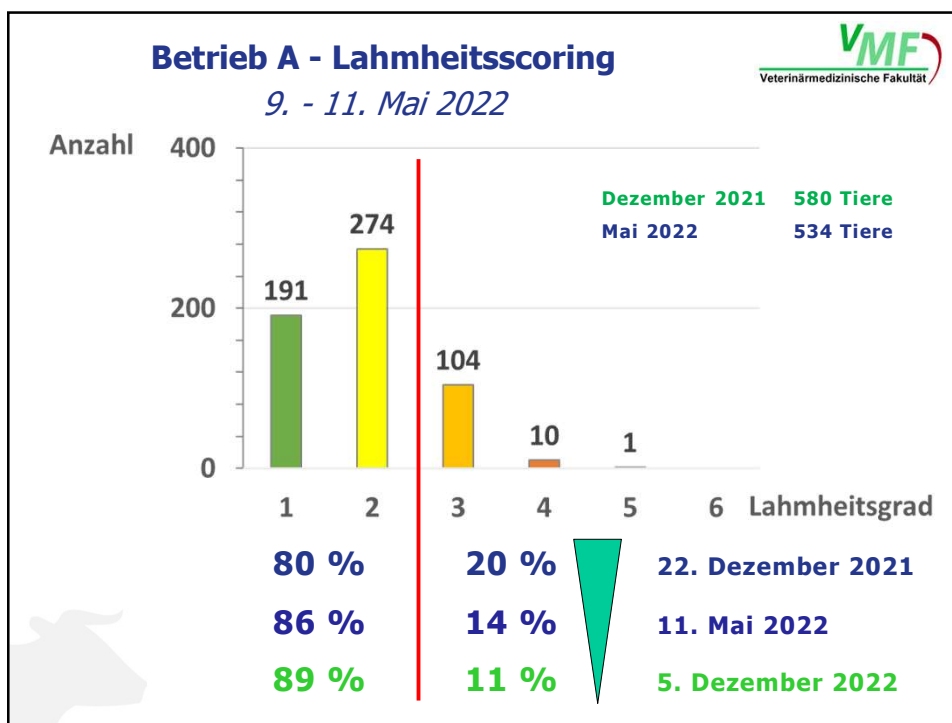


Kompetenz effizient, vernetzt und optimal einsetzen sowie Spezialisten zügig entwickeln

Digitalisierung (Telemedizin) ist eine Chance !

VMF
Veterinärmedizinische Fakultät





Veterinärmedizinische Fakultät

Reduktion an lahmen Kühen !

Projektziel erreicht !

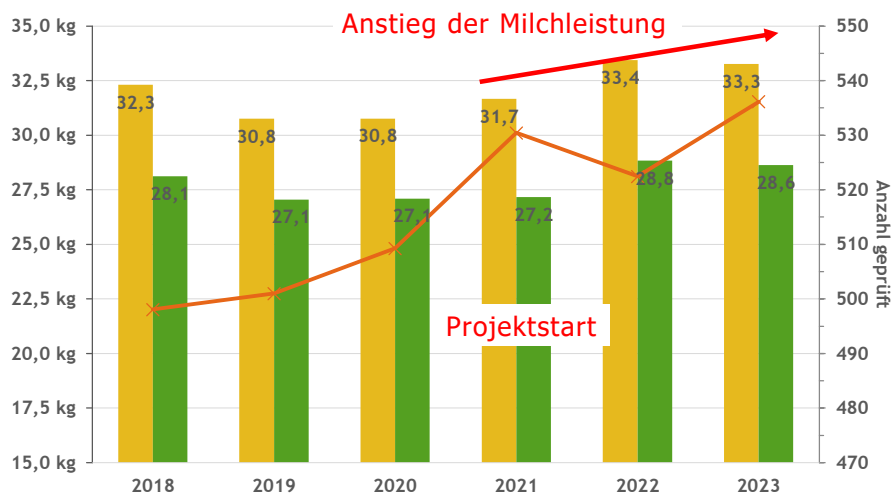
Aber...

Überzeugt der Lahmheitsgrad die Entscheidungsträger ?

Wie kann ich Verbesserung (des Lahmheitsgrades)
der Tiergesundheit ökonomisch darstellen?



Milchleistung *Betrieb A*



■ Mittelwert

Mehrertrag in					
Betrieb	Melkende Kühe	Tage (Jahr)	Mehr Milch / Tag	Milch / Jahr	Preis / kg Milch
A	500	365	2	365000	0,5
					Euro
					182.500



Ist Veterinär- (Nutztier-) medizin relevant ?



<https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/one-health>



Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

<https://www.bmz.de/de>



TUBAF

Die Ressourcenuniversität.
Seit 1765.



MESSTECHNIK & STALLKLIMA & TIERGESUNDHEIT

HITZESTRESS VS. TIERWOHL

Messtechnik & Stallklima | Hannes Potts, Tine Fluher | Rüdiger Schwarze, Alexander Starke
TU Bergakademie Freiberg | Institut für Mechanik und Fluidodynamik
Universität Leipzig | Klinik für Klauentiere

Gründung eines Zentrums für zukunftsfähige Tierhaltung

11. Juli 2025

KLIMAANPASSUNG FÜR DEN STALL DER ZUKUNFT: NEUES „ZENTRUM FÜR ZUKUNFTSFÄHIGE TIERHALTUNG“ GEGRÜNDET

Am 11. Juli 2025 hat sich an der TU Bergakademie Freiberg (TUBAF) der Verein Zentrum für zukunftsfähige Tierhaltung gegründet. Unter der Federführung der Freiburger Universität haben sich Forschende, Privatpersonen und Angehörige der Wirtschaft zusammengeschlossen, um einen Innovationspool für den tierfreundlichen und nachhaltigen Stall der Zukunft voranzutreiben. Zunächst wird das Bündnis als einseitiger Verein starten.

11. Juli 2025

Forschung

HTWK

UNIVERSITÄT LEIPZIG

DE | EN

ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN & EINBLICKEN

NEWSDETAIL

← ZU „NEWS PORTAL“

Prof. Alexander Starke von der Universität Leipzig ist Vereinsvorsitzender

KLIMAANPASSUNG FÜR DEN STALL DER ZUKUNFT: NEUES „ZENTRUM FÜR ZUKUNFTSFÄHIGE TIERHALTUNG“ GEGRÜNDET

– Bauernzeitung, Freie Presse, Die Zeit

– MDR – zwei Beiträge



Probleme in modernen Milchproduktionsbetrieben sind meist multifaktorielle Faktorenerkrankungen. Lösungsansätze erfordern

- **perfekte Datenbasis,**
- **komplexe Lösungsansätze,**
- **strukturiertes,**
- **strategisches, prozessbegleitendes Agieren - permanent !**

Der Mensch hängt aktuell dem Zuchtfortschritt und Technik hinterher !

"Unsere Strukturen" waren Risiko aber sind Chance !

Ohne Qualifikation – lebenslang – kein Erfolg !

An Automatisierung und Digitalisierung geht kein Weg vorbei !

Was brauchen wir ?



- ***Zusammenarbeit zwischen Landwirt und Tierarzt an allen Stellen der Lebensmittelkette auf Augenhöhe muss in der Aus- und Weiterbildung sowie Studium gefördert werden !***
- ***Initiative zum Genieren von qualifiziertem Nachwuchs und „Halten“ in der Branche – sämtliche Ebenen der Produktion aber v.a. auch Leitungsebene***
- ***Berufsausbildung mit Abitur und Pflicht einer berufspraktischen Qualifikation vorm Hochschulstudium, Qualifizierung von veterinärmedizinischem „Hilfspersonal und / oder Zootechniker / Mechaniker“***

Junge Menschen qualifizieren und in der Branche halten !

- ***Unterstützung der Nutztierausbildung in Leipzig, Verstetigung der Klauenkompetenzstelle***
- ***Planungssicherheit für Stallneubauten und –sanierungen – Stallbauforschung fördern – Zentrum für zukunftsfähige Tierhaltung unterstützen – Typenlösungen schaffen***

Forschung und Entwicklung für die Praxis fördern !

- ***Schaffung eines Beirates zur Diskussion der branchenrelevanten Themen – Praxisvertreter, Wissenschaft und Politik - Bundesländer müssen übergreifend agieren...!!!***
- ***gezielte Förderung von innovativen, ergonomischen, tierwohlgerechten Lösungen – Fördersätze individuell anpassen...? – Investitionen gestalten !***

Politik muss Rahmenbedingungen schaffen, kreativ gestalten !