

VEREDELUNG MILCH/ MILCHLEISTUNGS- PRÜFUNG IN BAYERN

2022

Erzeugungs- und Qualitätsmonitoring
in Form der Leistungsprüfung, Einzeltierbetreuung und
Beratung zum Wohle unserer Betriebe, unserer Nutztiere,
unserer Verbraucher, der Gesellschaft und unserer
bayerischen Heimat.



Landeskuratorium der Erzeugerringe für
tierische Veredelung in Bayern e. V.

Leistungsprüfung und Beratung in der Milchviehhaltung in Bayern 2022



Unser Auftrag:

Erzeugungs- und Qualitätsmonitoring in Form der Leistungsprüfung, Einzeltierbetreuung und Beratung zum Wohle unserer Betriebe, unserer Nutztiere, der Gesellschaft, der Verbraucher und unserer bayerischen Heimat.

Eine nachhaltige Nutztierhaltung zur Erzeugung hochwertigster, immer verfügbarer und regionaler Lebensmittel in Verbindung mit Wertschätzung und einer wertgerechten Vergütung für unsere bayerischen Bauern und der Erhaltung unserer Umwelt.



Vorwort

Liebe Bäuerinnen und Bauern,

aus ethisch-moralischen, emotionalen und nicht zuletzt auch wirtschaftlichen Gründen sind die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Tiere die wichtigsten Ziele für Sie als Nutztierhalter. Dafür kümmern Sie sich an 365 Tagen im Jahr mit Herz und Fachverstand um Ihre Tiere. Bei dieser wichtigen Aufgabe werden Sie vom LKV Bayern als bayerische Selbsthilfeeinrichtung nach Kräften unterstützt.

Das LKV Bayern bietet Ihnen wichtige Managementhilfen in allen Fragen rund um die Haltung, die Fütterung und die Zucht. Das hat sich über Jahrzehnte bewährt und die Arbeit des LKV Bayern ist ein fester Bestandteil der Nutztierhaltung in Bayern geworden. Von Beginn an förderte und unterstützte das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten die Arbeit des LKV Bayern.

Tierwohl und Tiergesundheit sind wesentliche Bestandteile des Erzeugungs- und Qualitätsmonitorings und der Beratung des LKV Bayern, ohne dabei ökonomische Fragestellungen aus dem Auge zu verlieren. Durch die Aufbereitung der dabei gewonnenen Daten durch das LKV Bayern können Sie, liebe Bäuerinnen und Bauern, Schwachstellen frühzeitig erkennen und sich mit anderen Betrieben vergleichen. Diese Informationen leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Einkommenssicherung und sind Voraussetzung für die Gesunderhaltung der Tierbestände sowie für die Erzeugung hochwertiger regionaler Lebensmittel.

Darüber hinaus sind die vom LKV Bayern erfassten Kennzahlen auch die Grundlage für die Zucht von gesunden und robusten Nutztieren. Die ständige Fortentwicklung bei der Erfassung von Leistungs- und Gesundheitsdaten durch das LKV Bayern schafft auch eine solide Datenbasis für Forschungsvorhaben und für Fragestellungen rund um die Ressourceneffizienz und die Nachhaltigkeit. All diese Bemühungen des LKV Bayern tragen damit auch den gesellschaftlichen Ansprüchen an eine tier- und umweltgerechte Nutztierhaltung Rechnung.

Aktuell durchläuft die Landwirtschaft und insbesondere die Tierhaltung zahlreiche Transformationsprozesse, die für Sie, liebe Bäuerinnen und Bauern, eine große Herausforderung darstellen. Diesen Herausforderungen gilt es sich zu stellen, auch wenn das sicher nicht immer ganz einfach ist. In diesen Zeiten zählt es sich aus, mit dem LKV Bayern einen verlässlichen Partner zu haben.

Wir wünschen Ihnen, liebe Bäuerinnen und Bauern, von Herzen, dass Sie die richtigen Entscheidungen für die zukünftige Entwicklung Ihrer Betriebe treffen. Das LKV Bayern kann Sie zusammen mit der staatlichen Beratung bei diesen Entscheidungen unterstützen.

Mit herzlichen Grüßen



Georg Beck

Dr. Georg Beck
Bayerisches Staatsministerium
für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



Peter Rahbauer

Peter Rahbauer
Bayerisches Staatsministerium
für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	3
Inhaltsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	6
Zusammenfassung - Summary	7
Aktivitäten	
Forschungsprojekte	8
LKV-Apps	10
LKV-Tierwohl App	12
Neuerungen LKV-Rind[BY]	14
Neuerungen LKV-Herdenmanager	16
PM-Check	18
GenoCell	19
Nutzungszahlen der LKV-Anwendungen	20
Pro Gesund	22
BaZI-Rind	24
OptiBull in der gezielten Paarung	25
Das neue LOP-Programm	26
Automatische Shuttle-Codierung	28
Notstromversorgung in Bayerns MLP-Betrieben	30
Datenverbund	31
MLP-Ergebnisse	
Milchleistungsprüfung in der Bundesrepublik	34
Leistungen der MLP-Kühe in der Bundesrepublik	34
Bestandsgrößenverteilung	35
Entwicklung der Leistungen	36
Stand der MLP in Bayern	37
Leistung aller geprüften Kühe nach Milcherzeugerrang	37
MLP-Beteiligung und Leistung nach Landkreisen	38
Entwicklung der MLP-Beteiligung und Leistung nach Regierungsbezirk	40
Leistung nach Zuchtverbänden	42
Leistung nach Rasse der Kuh	43
Milchleistungsprüfung bei Milchziegen	44
Milchleistungsprüfung bei Milchschafen	45
PAG-Test	
Trächtigkeitsuntersuchung mit dem PAG-Test	46
PAG-Test im Prüfungsjahr	47
Eutergesundheit	
milchQplus	48
milchQplus-Kennzahlen zur Eutergesundheit der 25 % besten Betrieb nach Zellzahl	48
Milchverluste in Abhängigkeit von der Zellzahl	49
Milchinhaltsstoffe	
Milchinhaltsstoffe nach Milcherzeugerrang	51
Milchinhaltsstoffe nach Rasse	51
Einfluss des Harnstoffgehalts auf Fruchtbarkeitsparameter - Ackerbauregion	52
Einfluss des Harnstoffgehalts auf Fruchtbarkeitsparameter - Grünlandregion	52
Stoffwechsel- und Ketose-Risiko	54
Kalbungen	
Rassenverteilung der Kälber	55
Verbleib der Kälber	56
Einflüsse auf die Kalbmerkmale	57
Einflüsse auf die Kalbmerkmale bei Erstlingskalbungen	58
Einflüsse auf die Kalbmerkmale bei weiteren Kalbungen	59
Verteilung der Tot- und Schweregeburten nach Rasse und Erstkalbalter bei Erstlingen	60

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Fruchtbarkeit	
MLP-Kühe unter künstlicher Besamung	61
Fruchtbarkeitsmerkmale nach Rasse	61
Fruchtbarkeitsmerkmale nach Laktation	61
LKV-Futterlabor Bayern	
Futterwert von Grassilage	62
Futterwert von Maissilage	63
Ergebnisse aus dem Erntejahr 2022	63
Untersuchte Grundfutterproben in MLP-Betrieben	65
Weitere Futteruntersuchungen	65
LKV-Futterlabor Bayern in Grub	66
Grundfuttersysteme	68
Betriebsausstattung	
Entwicklung der Stallform und Melkanlagen	69
Betriebsausstattung	70
Auswertung zur Produktionstechnik (LSQ-Auswertung)	71
Melkbarkeit	
Betriebsvergleich für LactoCorder-Daten	76
Melkbarkeitsergebnisse LactoCorder - 1. Laktation bis 250 Tage	77
Entwicklung der Melkbarkeit nach Rasse	77
Melkbarkeitsergebnisse LactoCorder	78
Auswertungen zum LactoCorder (LSQ-Auswertung)	79
Melkbarkeit bei AMS	80
Milchleistung	
100-Tage-Leistung	81
305-Tage-Leistung	82
Einfluss der 100-Tage-Leistung auf die Laktationsleistung	84
Lebensleistung nach Milch-kg-Klassen	85
Lebensleistung der Abgangskühe	85
Zuchtprogramm	
Meldewege Besamungen	86
Meldewege Eigenbestandsbesamungen	86
Zucht auf Gesundheit und Robustheit	87
Für das Zuchtprogramm vorgeschlagene Tiere	88
Zuchtfortschritt in bayerischen Kuhpopulationen	89
Fitness	
Altersverteilung der Kühe	90
Abgangsursachen Rasse	91
Abgangsursachen Herdendurchschnitt	91
Abgangsursachen Kalbnummer	92
Ökologisch wirtschaftende Betriebe	
Verteilung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft und Rasse	93
Leistung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft	93
Leistung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Rasse	94
Durchführung MLP	
Die Methoden der Milchleistungsprüfung	95
Verteilung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebsanteilen	96
Überwachung der Milchleistungsprüfung	97
Überprüfung der Messmittel	98
Betriebe mit hofeigener Milchmengenmessanlage ohne AMS	99
Betriebe mit Melkroboter	99
Durchgeführte Erstabnahmen	100
Kalbinnenaufzucht und Mutterkuhhaltung	100
Personal in der Milchleistungsprüfung	101
Geschichte der Milchveredelung/Leistungsprüfung in Bayern	102
Milchmengenmessgeräte	103

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Schlachtleistungsprüfung	
Auswertung der Schlachtleistung beim Rind	104
Mittelwerte nach Handelsklassen Jungbullen - Fleckvieh	104
Mittelwerte nach Altersklassen Jungbullen - Fleckvieh	105
Mittelwerte für Schlachtmerkmale nach Rasse für Kategorie Jungbulle (A)	105
Auswertungen der Fleischleistungsprüfung Jungbullen - Fleckvieh (LSQ-Auswertung)	106
Auswertungen der Fleischleistungsprüfung Jungbullen - Braunvieh (LSQ-Auswertung)	108
Auswertungen der Fleischleistungsprüfung bei Färsen (LSQ-Auswertung)	110
Beratung	
LKV-Beratungsgesellschaft mbH	112
Personal für Beratung in der Milchviehhaltung	113
Aktuelles aus der Beratung	114
Projekt Kälber/Jungvieh	115
Viehverkehrsverordnung	
Aktuelles aus der Viehverkehrsordnung	116
Entwicklung des Meldekartenaufkommens	117
Qualitätsmanagement	
Qualitätsmanagement	118
Organe	
Organe des Landeskuratoriums der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e. V.	119
Milcherzeugerringe - Vorsitzende	120
Fleischerzeugerringe - Vorsitzende	121
Weitere Erzeugerringe - Vorsitzende	122
Notizen	123
Impressum	124

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Entwicklung der Nutzung der LKV-Rind[BY] App	20
Abbildung 2	Entwicklung der Nutzung des LKV-Herdenmanagers	20
Abbildung 3	Eigenbestandsbesamungsmeldungen und Meldung an HI-Tier über LKV-Herdenmanager und LKV-Rind[BY] App	21
Abbildung 4	Anteil und Entwicklung der HIT-Geburtsmeldungen mit der LKV-Rind[BY] App	21
Abbildung 5	Datenverbund	31
Abbildung 6	Entwicklung der Milchleistungsprüfung	35
Abbildung 7	Geprüfte Kühe in Prozent des Gesamtkuhbestandes	36
Abbildung 8	Anteil der Rassen in Prozent	43
Abbildung 9	Anzahl der Untersuchungen nach Monat	47
Abbildung 10	Einfluss der Zellzahl auf die Abgangsrate	50
Abbildung 11	Rohproteinüberschuss	53
Abbildung 12	Energiemangel	53
Abbildung 13	Probenzahlen LKV-Futteruntersuchung im Kalenderjahr	68
Abbildung 14	Anzahl Betriebe mit Melkroboter	69
Abbildung 15	Einteilung des Milchabgabeverlaufs	76
Abbildung 16	Entwicklung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebsanteilen	96
Abbildung 17	Verteilung der Melkroboter nach Fabrikat	98
Abbildung 18	Darstellung des Meldeverhaltens 2014 – 2022	117
Abbildung 19	Verteilung der verschiedenen Meldewege	117

Auswertungszeitraum

Die Auswertungen beziehen sich auf das Prüfungsjahr der Milchleistungsprüfung 01.10.2021 bis 30.09.2022. Weitere Auswertungen sind im Bericht mit Datumsangabe gekennzeichnet.

Zusammenfassung
 Summary

1. Milchleistungsprüfung

a) Statistisches Bundesamt Viehzählung November 2022	
Betriebe	24.278
Kühe	1.078.276

b) Stand: 30.09.2022	
Geprüfte Betriebe	16.124
Geprüfte Kühe	905.338
Prüfdichte der Kühe in %	84,0

c) Durchschnittsleistung aller geprüften Kühe	
Milch-kg	8.071
Fett-kg	338
Fett-%	4,19
Eiweiß-kg	282
Eiweiß-%	3,49
Abgangsalter, Jahre	5,7
Zwischenkalbezeit, Tage	399

d) Anzahl Kalbungen	942.612
---------------------	---------

2. Ergebnisse des Zuchtprogramms

a) 100-Tage-Leistung, Anzahl	245.866
Erstkalbealter, Monate	28
Durchschnittsleistung	2.633 - 4,09 - 3,19

b) 1. Laktationsleistung, Anzahl	222.850
Durchschnittsleistung	7.198 - 4,20 - 3,45

c) Melkbarkeitsprüfung	
Geprüfte Kühe, Anzahl (1. Lakt.)	227.146
Durchschnittliches Minutengemelk (1. Lakt.)	2,14

3. Überwachung Bestandsnachprüfung

A-Betriebe	37
B-Betriebe	236

4. Fleischleistungsprüfung-Feld

Schlachtdatenerfassung - Fleckvieh - Jungbulle (A)	
Schlachtbullen, Anzahl	222.153
Schlachtgewicht, kg	420,9
Schlachtalter, Tage	586
Nettozunahme, g	724

5. Personalstand des LKV (in AK)

Stand Juni 2022	
Zentrale	79
Verwaltungspersonal in Verwaltungsstellen	14
Hauptberuflich (LOP-RB-TL-FB)	295
Probenehmer (Anzahl)	995

6. Haushaltsvolumen

in Mio. Euro	52
--------------	----

1. Milk recording

a) Milk production 2022 according to Federal Statistical Office	
Farms	24.278
Cows	1.078.276

b) As at September 30, 2022:	
Recorded herds	16.124
Recorded cows	905.338
Recording density (cows) in %	84,0

c) Average yield of all recorded cows	
Milk-kg	8.071
Fat-kg	338
Fat-%	4,19
Protein-kg	282
Protein-%	3,49
Age of culling, years	5,7
Calving interval, days	399

d) Number of calvings	942.612
-----------------------	---------

2. Results of sire progeny test

a) Number of recorded daughters (initial production)	245.866
Age at first calving, months	28
Average production (first 100 days)	2.633 - 4,09 - 3,19

b) Number of recorded daughters (1st lactation)	222.850
Average production	7.198 - 4,20 - 3,45

c) Milkability testing	
Number of tested cows (1st lactation)	227.146
Milk yield per minute (1st lactation)	2,14

3. Herd verification

Herds with method A	37
Herds with method B	236

4. Field test beef traits

Recording of slaughter results - Simmental - young bulls (category A)	
Number of recorded animals	222.153
Carcass weight, kg	420,9
Slaughter age, days	586
Net gain, g	724

5. Staff

As at June 30th 2022	
Central administration	79
Administration in field offices	14
Full-time employees	295
Milk sampling personnel, number	995

6. Budget

in Mio. Euro	52
--------------	----

Forschungsprojekte

Forschungsprojekte mit LKV-Beteiligung im Bereich Milchviehhaltung

Das LKV Bayern beteiligt sich an zahlreichen Forschungsvorhaben zur Weiterentwicklung der Dienstleistungen in der Leistungsprüfung und Beratung. Ein Schwerpunkt bei den aktuellen Projekten im Bereich Milchviehhaltung liegt auf der Vernetzung von Daten generierenden Systemen und der Weiterentwicklung von Auswerteverfahren, so dass sich die wertvollen Daten aus der Leistungsprüfung noch besser für das Management nutzen lassen.



D4Dairy - Digitalisation, Data integration, Detection and Decision support in Dairying

Die Informations- und Kommunikationstechnologie hält Einzug in den modernen Kuhstall. Statt punktueller Messungen erfassen Sensoren in Echtzeit zahlreiche Parameter an und um die Tiere. Die großen anfallenden Datenmengen versprechen neue Einsichten in Tiergesundheit und -verhalten. Das transdisziplinäre, branchenübergreifende COMET-Projekt D4Dairy (gefördert durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft) hat sich zum Ziel gesetzt, digital unterstütztes Management für Milchbetriebe weiterzuentwickeln, das durch datengestützte, vernetzte Informationssysteme zu einer weiteren Verbesserung der Tiergesundheit, des Tierwohls und der Produktqualität beiträgt.

D4 steht dabei für:

Digitalisierung: Optimierung der Produktionsprozesse in der Milchwirtschaft entlang der Wertschöpfungskette durch Nutzung der neuen digitalen Möglichkeiten.

Datenintegration: Integration von Daten am Betrieb (z. B. LKV-Daten, Sensoren, Fütterung, Stallklima) und weiterer externer Daten (z. B. Schlachthofdaten) mit dem Ziel der gemeinsamen Nutzung für Werkzeuge für die Vorsorge und Produktionssteuerung, Qualitätssicherung und vor allem auch zur Arbeitserleichterung.

Detection (Früherkennung): Die Nutzung neuer statistischer Methoden (Big-Data-Analysen), neuer Geräte und Analytik (Sensoren, Infrarotspektren der Milch, Resistenzuntersuchungen) ermöglicht die Ableitung von Risikofaktoren und aussagekräftigen Parametern zur Früherkennung von Erkrankungen bzw. zur Verbesserung von Behandlungserfolgen.

Decision making (Unterstützung der Entscheidungsfindung): Entwicklung datenbasierter Entscheidungshilfen (z. B. Vorschlag für den Tierarzt für antibiotikafreies Trockenstellen basierend auf Erregerstatus auf dem Betrieb, Krankengeschichte des Tieres, Umweltfaktoren, etc.).

Das LKV Bayern engagiert sich in erster Linie in der Realisierung der technischen Voraussetzungen für den reibungslosen Datenaustausch zwischen den beteiligten Industriepartnern smaXtec, SCR by Allflex und Wasserbauer mit den RDV-Datenbanken beim LKV Bayern und der ZuchtData. Der unmittelbare Nutzen aus der Vernetzung besteht

dabei aus der Vermeidung von Mehrfacheingaben (Arbeitsersparnis, Verringerung Fehleingaben, Vollständigkeit der Daten). Darüber hinaus bietet die Zusammenführung der Daten allen beteiligten Partnern die Chance ihr Dienstleistungsangebot zu verbessern. Unter der Leitung von der ZuchtData knüpft D4Dairy ein transdisziplinäres Netzwerk aus in- und ausländischen Universitäten, Kompetenzzentren und Forschungseinrichtungen, sowie Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette Milch (Landwirte, Zuchtorganisationen, Milchverarbeiter, Tiergesundheitsdienste, Interessensvertretungen u. a.) und Technologieanbietern (Sensorik, automatische Fütterung, Datenverarbeitung). Das Konsortium besteht aus 31 Wirtschaftspartnern und 13 Wissenschaftspartnern. Das Projekt D4Dairy endete im September 2022 nach vierjähriger Projektlaufzeit. Im Projekt D4Dairy wurden durch die gemeinsamen Forschungsarbeiten neue Kontakte geknüpft und neue vertrauensvolle Kooperationen für die Routine aufgebaut mit dem Ziel die neuen technologischen Möglichkeiten zur Verbesserung der Tiergesundheit und des Tierwohls in der Rinderwirtschaft zu nutzen.

KLAUENfitnet 2.0

Das Projekt KLAUENfitnet 2.0 hat die Entwicklung und Einführung eines digitalen Betriebs Helfers zur Überwachung und Verbesserung der Klauengesundheit in Milchviehherden zum Ziel und soll die Landwirte dabei unterstützen, faktenbasierte und frühzeitige Managemententscheidungen für eine bessere Klauengesundheit zu treffen. Dabei steht die Erhaltung der Tiergesundheit im Vordergrund. Um möglichst im Frühstadium einer Klauenveränderung eingreifen zu können, sollen relevante Daten aus unterschiedlichen Quellen (z. B. Aktivitätsdaten, Klauenschnittbefunde, MLP Daten) dokumentiert, miteinander verknüpft, interpretiert und in Auswertungen und ein Prognosemodell integriert werden. In diesem Projekt koordiniert der DLQ wissenschaftliche (Klinik für Klauentiere und Institut für Veterinär-Epidemiologie und Biometrie der FU Berlin) und wirtschaftliche Projektpartner (Data Service Paretz GmbH, Praxisgemeinschaft für Klauengesundheit der Dres. med. vet. Fiedler/Grimm/Kröger, Lemmer-Fullwood GmbH, vit und LKV Bayern). Die im Vorgängerprojekt KLAUENfitnet gelegten Grundlagen werden nun in die breite Praxis eingeführt. Durch standardisierte Dokumentation und zentrale elektronische Erfassung und Auswertung sowohl von Klauenpflegedaten und Lahmheitsinformationen als auch von Aktivitätsdaten sollen langfristige züchterische Verbesserungen der Klauengesundheit erzielt werden. Vor allem soll die mobile Datenerfassung für Landwirte und Klauenpfleger und die Einbindung weiterer Technikhersteller eine wesentliche Vereinfachung bringen. Ebenso setzt sich das Projekt zum Ziel, mit nutzbringenden Auswertungen der aufgezeichneten Klauenbefunde die systematische Verbesserung der Klauengesundheit auf den Betrieben zu verbessern. KLAUENfitnet 2.0 wird finanziell unterstützt durch das Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft.

Forschungsprojekte

MetAlarm

Ziel des Projektes ist Entwicklung eines „modularen Frühwarnsystems“ zum Energiestoffwechsel- und Gesundheitsmonitoring in bayerischen Milchviehbetrieben. Das im Vorprojekt „Frühwarnsystem für Stoffwechselstörungen von Milchkühen mit Hilfe der Absorptionsspektren der Milch“ (kurz FSM-IRMi) entwickelte Ampelsystem zur Bewertung der Energiestoffwechselstabilität („Stoffwechsel-Doppelampel“) dient in diesem Projekt als Basis und soll mithilfe der gesammelten Daten verfeinert und für weitere Rassen optimiert werden. Zusätzlich streben die Projektpartner die Entwicklung verschiedener Module an, welche ebenso bereits vorhandene Daten der Infrarotspektroskopie nutzen und als Hilfsmittel zur Beurteilung der Gesundheit auf Herden- und Einzeltierebene dienen können. Hohe wirtschaftliche Einbußen durch längerfristige Beeinträchtigung der Leistung, Fruchtbarkeit und Gesundheit können dadurch vermieden werden. Dies steht im Einklang mit der in letzter Zeit verstärkt vom Verbraucher und der Politik gewünschten Verbesserung der Tiergesundheit und des Tierwohls und der Minimierung des Antibiotikaeinsatzes im Nutztierbereich. Außerdem können die verschiedenen Module auch zur Risikoanalyse und zur Faktorenoptimierung, z. B. Anpassung von Fütterung und Management genutzt werden. Das Projekt wurde im Kalenderjahr 2022 abgeschlossen. Die Stoffwechsel-Doppelampel konnte durch die Daten aus dem Projekt entscheidend verbessert werden, besonders wichtig waren die Anpassungen für die Rassen Braunvieh und Holstein. Des Weiteren konnte ein Grenzwert für die Erkennung von Entzündungen aus der Milch abgeleitet werden. Dafür muss der Gehalt von Haptoglobin, einem Indikator für Entzündungen, in Milch bestimmt werden. Überschreitet dieser Gehalt einen gewissen Grenzwert, ist von einem aktiven Entzündungsgeschehen auszugehen. Das Forschungsvorhaben war ein Gemeinschaftsprojekt von MPR Bayern, LKV Bayern und der Klinik für Wiederkäuer mit Ambulanz und Bestandsbetreuung der LMU München und wurde von milch.bayern und dem Bayerischen Milchförderungsfonds kofinanziert.



RiskFiT - Risikoprognosen für Fitness- und Tierwohlintikatoren

Die hohe Dichte an einzeltierbezogenen Daten aus der Milchleistungsprüfung und die Integration möglichst vieler einzeltierbezogener und betriebsweiter (Sensor-)Datenquellen bietet die Chance, kritische Zustände im Hinblick auf Fitness, Tiergesundheit und Tierwohl von Kühen früher und besser zu erkennen. Das zentrale Ziel dieses Vorhabens ist die Entwicklung von Risikoeinschätzungen und daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen für Tiere und Betriebe, basierend auf statistischen Modellen. Mit diesen datenbasierten Risikoprognosemodellen sollen im Projekt bereits bestehende Ansätze für die Erkennung solcher Tiere verbessert werden und um weitere Merkmalskomplexe, die relevant für das Wohlergehen und die Leistungsbereitschaft

der Tiere sind, erweitert werden. Durch automatische Benachrichtigungen und Darstellungen in den EDV-Angeboten des LKV Bayern können solche Werkzeuge einem Großteil der bayerischen Milchviehhalter unmittelbar und ohne zusätzliche Kosten zu Gute kommen. Ziel einer Risikoeinschätzung ist die rechtzeitige Einleitung passender Maßnahmen zur Verbesserung der jeweils zugrundeliegenden Situation oder zur Reduzierung der Auswirkungen auf das Tier. In der praktischen Umsetzung können hierbei jedoch Konflikte durch eine unterschiedliche Bewertung des Risikos und des Aufwands für die Maßnahmen bzw. deren Nutzen seitens der verschiedenen Stakeholder entstehen. Im Vorhaben sollen die Erfassungs-, Prognose- und Bewertungsverfahren von Tierschutzindikatoren mit den Akteuren der Produktionskette Rind abgestimmt und die Akzeptanz der neuen Ansätze sichergestellt werden. Durch die Einbeziehung der Beratung wird die unmittelbare Nutzung von Werkzeugen zur Früherkennung und Risikoeinschätzung zur Verbesserung konkreter Situationen auf den Betrieben sichergestellt. RiskFiT ist ein Gemeinschaftsprojekt der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft und des LKV Bayern. Träger ist das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF).

IQexpert

Mit der Entwicklung eines auf künstlicher Intelligenz basierenden Expertensystems für das strategische Eutergesundheitsmanagement von Milchkühen geht das Forschungsprojekt „IQexpert“ neue Wege in der Verbesserung der Eutergesundheit. Dieses System analysiert als digitaler Experte die tiergesundheitlich relevanten Daten und generiert Handlungsempfehlungen zur Entscheidungsunterstützung – z. B. im Hinblick auf das selektive Trockenstellen oder die Therapiewürdigkeit. Ziel ist es, das strategische Eutergesundheitsmanagement zu vereinfachen und im Zuge dessen zu einem verantwortungsvollen Antibiotikaeinsatz und einer verbesserten Tiergesundheit beizutragen. Die Entwicklung des Expertensystems wird eng veterinärmedizinisch begleitet. So ist sichergestellt, dass die tierärztliche Diagnostik zielgerichtet unterstützt wird. Neben der Bündelung der vielen bereits vorhandenen Daten und Erkenntnisse zum Eutergesundheitsmanagement wird das neue Analyseverfahren GenoCell® auf seine Einbindung im Eutergesundheitsmonitoring erforscht. Das Projektkonsortium unter Koordination des DLQ besteht neben dem LKV Bayern aus dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI), der Klinik für Wiederkäuer mit Ambulanz und Bestandsbetreuung der LMU München, dem Medienlabor der Hochschule Osnabrück und dem Milchprüfing Baden-Württemberg. Die Förderung des Vorhabens „IQexpert“ erfolgt durch das Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft.

LKV-Apps

Apps für Landwirte



LKV-Rind[BY]

LKV-Rind[BY] für Android und iOS

Mit dieser App ermöglicht das LKV Bayern den Landwirten einen kostenlosen Zugriff auf Ihre betrieblichen Daten. Dabei können neben den Probemelkergebnissen auch Tierdaten abgerufen werden. Es steht ein kompletter Lebenslauf aller Tiere zur Verfügung, ein umfangreiche Tierinfo mit Daten zur Abstammung, zu Belegungen und Kalbungen, zu Milchleistungsergebnissen und vielem mehr. Ein weiteres Kernstück der App ist die Möglichkeit zur Erfassung einer Vielzahl von Meldungen. Es können sowohl Eingaben aus dem Bereich des Herdenmanagements wie Brunsten, TU-Ergebnisse oder Trockenstelltermine eingetra-

gen werden sowie HIT-Meldungen zu Geburten, Zugängen, Abgängen oder Verendungen. Auch eine Nachbestellung von Ohrmarken ist möglich. Für Eigenbestandsbesamer bietet sie zudem eine einfache und schnelle Erfassungsmöglichkeit für die durchgeführten Besamungen. Eine weitere Funktionalität sind die Herdenmanagement-Listen, mit welchen die Betriebe Ihr Fruchtbarkeitsmanagement problemlos von der Kalbung, über die Besamung, zur Trächtigkeitsuntersuchung, bis hin zum Trockenstellen verwalten können.



LKV-Info[BY]

LKV-Info[BY] für Android

Auf schnellstem Wege informiert die LKV-Info App die Betriebe über das Vorliegen neuer Ergebnisse. Sei es das Probemelken, die PAG-Trächtigkeitsuntersuchung oder die Futterprobe – sobald die Ergebnisse dazu abrufbar sind, erhält der Betrieb eine Push-Nachricht. Damit erübrigt sich ein langes Warten oder ein häufiges Prüfen, ob bereits Ergebnisse vorliegen. Außerdem werden über die LKV-Info App auch gezielt

Nachrichten zu interessanten Themen versendet wie beispielsweise Updates der LKV-Anwendungen, wichtige Fristen in der Landwirtschaft oder Termine zu Seminaren oder Vorträgen in der Region. Speziell für Tiere in der gezielten Paarung werden außerdem auf Einzeltierbasis Push-Nachrichten versendet, in welchen der vorgeschlagene Bulle für die gezielte Paarung mitgeteilt wird.



LKV-FuLab

LKV-FuLab für Android und iOS

Mit dieser App können Betriebe über Ihr Smartphone Futterproben schnell und einfach zur Untersuchung anmelden. Ist die Untersuchung der Futterprobe abgeschlossen, lassen sich auch die Ergebnisse über die LKV-FuLab App abrufen. Die App verfügt über einen Offline-Modus, sodass sie auch ohne Internetverbindung nutzbar ist. Dadurch ist ein Arbeiten in Regionen ohne aus-

reichende Netzabdeckung problemlos möglich. Darüber hinaus lassen sich über die LKV-FuLab App Versandtaschen für die Futterproben nachbestellen. Mit Push-Nachrichten zum aktuellen Untersuchungsstatus der Probe bleiben die Anwender über den Status der Futterprobe laufend informiert.



LKV-GenoFarm[BY]

LKV-GenoFarm[BY] für Android und iOS

Die App LKV-GenoFarm[BY] wurde entwickelt, damit Betriebe, die an KuhVisions-Projekten teilnehmen, einfach und unkompliziert Anträge zur genomischen Untersuchung selbst erfassen können. Da diese Antragstellung bislang von den Zuchtverbänden durchgeführt wurde, muss der Betrieb zur Nutzung der App zusätzlich von den Zuchtverbänden freigeschaltet werden.

Die LKV-GenoFarm[BY] stellt den Betrieben eine Tierliste aller derzeit am Betrieb befindlichen Tiere zur Verfügung. Darin ist gekennzeichnet, für welche Tiere eine Antragstellung zur genomischen Untersuchung erlaubt ist. Soll ein Antrag für ein Tier erfasst werden, muss das betreffende Tier in der Tierliste ausgewählt und die zugehörige Probennummer gescannt werden.



LKV-Tierwohl

LKV-Tierwohl für Android

Die LKV-Tierwohl App wurde zur Unterstützung der Landwirte bei der betrieblichen Eigenkontrolle entwickelt. Die Anmeldung erfolgt wie in den anderen LKV-Apps mit den HI-Tier Zugangsdaten, eine gesonderte Freischaltung ist nicht nötig. In der App finden die Landwirte neben den Menüpunkten zur Erfassung der Tierwohlindikatoren auch einen Lernmodus für die Punkte Körperkondition und Lahmheit. Mit dieser quizartig aufgebauten Lerneinheit kann der Landwirt anhand von Beispielbildern

und -videos sein Auge schulen. In den beiden Bereichen zur Erfassung (Einzeltier und Herde) sind alle erforderlichen Tierschutzindikatoren übersichtlich aufgeführt. Auch hier gibt es Beispielbilder und -videos, anhand derer man die eigenen Kühe besser einordnen kann. Die Auswertung der Eingaben zum eigenen Tierbestand erfolgt dann im LKV-Herdenmanager. Ebenso kann der Landwirt hier ein Dokument zur Bestätigung der durchgeführten betrieblichen Eigenkontrolle abspeichern und/oder ausdrucken.

LKV-Apps

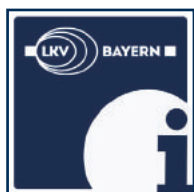
Apps für Mitarbeiter


LKV-Rind[M]

LKV-Rind[M] für Android

Den Mitarbeitern des LKV Bayern ermöglicht die LKV-Rind[M] App einen lesenden Zugriff auf die Daten der Betriebe Ihres Kontrollbezirks. Alle Betriebe, die ein Mitarbeiter betreut, werden in einer Übersichtsliste zusammengefasst. Durch gezielte Filter kann daraus der gewünschte Betrieb gefunden werden. Wählt man diesen Betrieb aus, erfolgt eine Weiterleitung in die LKV-Rind[BY]

dieses Betriebes. Die Ansicht für die Mitarbeiter ist die gleiche wie für den gewählten Betrieb selbst. Einzige Ausnahme: für den Mitarbeiter besteht lediglich lesender Zugriff. Jeder Mitarbeiter kann damit seinen Betrieben die Vorteile der App vorstellen und sich ideal auf den bevorstehenden Betriebsbesuch vorbereiten.


LKV-Info[BY]

LKV-Info[BY] für Android

Neben den Landwirten hält die LKV-Info App auch die LKV-Mitarbeiter auf dem Laufenden über bevorstehende Termine wie beispielsweise Messen oder interessante Vorträge in der Region. Auch über aktuelle Themen aus der Landwirtschaft wird informiert, ebenso über Neuerungen und Entwicklungen beim LKV Bayern. Die LKV-Mitarbeiter sollen in Zukunft über die LKV-Info App auch gezielt Nachrichten zu Auffälligkeiten

bei Ihren Betrieben erhalten. Seien es die Zellzahlen oder ein besonders hoher Anteil an sauren Proben, es wird sofort eine Nachricht an den zuständigen Mitarbeiter verschickt. Die Betriebsdaten werden dafür automatisch ausgewertet, so dass die LKV-Mitarbeiter sofort über die Entwicklung auf den von ihnen betreuten Betrieben auf dem Laufenden sind.

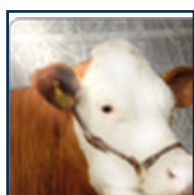

LKV-Anpaarung[M]

LKV-Anpaarung[M] für Android

Im Rahmen der Anpaarungsberatung mit dem Programm OptiBull wird von den LKV-Beratern die App LKV-Anpaarung[M] verwendet. Vor dem Betriebsbesuch lädt der Berater die notwendigen Daten in der App herunter und es kann im Stall gemeinsam mit dem Landwirt eine Tierbeurteilung erfolgen. Es stehen dafür dem Berater in der App umfangreiche Tierinformationen zur Verfügung, um Schwächen im Leistungs- und Exterieur-

Bereich korrekt erfassen zu können. Wenn die Tiere bewertet sind, lassen sich mit der LKV-Anpaarung[M] App die erfassten Daten in die Datenbank übertragen. Damit stehen die neusten Daten des Betriebes in der Internetanwendung OptiBull zur Verfügung und es können dort die Anpaarungsvorschläge für den Betriebe berechnet und vergeben werden.

Apps für externe Auftraggeber


GzP-App

GzP-App für Android

Im Rahmen der gezielten Paarung (GzP) wird seit einigen Jahren mit der GzP-App gearbeitet. Die Fachberater Rinderzucht nutzen diese App und können darin sowohl Bullenmütter als auch Kälber aus der gezielten Paarung Ihrer Region selektieren und sich eine Arbeitsliste für Ihren Außendienst zusammenstellen. Dort kann in der Arbeitsliste offline gearbeitet werden. Am Betrieb erfolgen mit der GzP-App die lineare Beschreibung

der Tiere in der gewünschten Exterieur-Schablone sowie die Vergabe der Bullenvorschläge. Dafür stehen den Fachberatern auf Einzeltierebene Leistungs- und Abstammungsinformationen zur Verfügung. Nach dem Abschluss der Dateneingabe muss der Fachberater eine Synchronisierung seiner Eingaben durchführen, wobei vor Eintragung in die Datenbank eine Plausibilisierung erfolgt.


Zuchtverband

Zuchtverband für Android

Die Mitarbeiter der Zuchtverbände haben mit dieser App Zugriff auf den Stammschein und die Ahnentafel aller Tiere Ihres Zuchtverbandes. Zudem werden diese Masken auch für alle Besamungsbullen angezeigt. Die Tiersuche kann entweder über die Ohrmarke (bei Kühen oder Kälbern) oder die Herdebuchnummer (bei Besamungsbullen) erfolgen. Mit dieser App haben die Mitarbeiter der Zuchtverbände die

Möglichkeit direkt im Stall einen Überblick über sämtliche Stamm- und Abstammungsdaten aller Tiere Ihres Verbandes zu erhalten. Ein umständliches Ausdrucken der Abstammungen bereits im Vornherein ist damit nicht mehr notwendig. Voraussetzung für die Nutzung ist ein Internetzugriff, denn die Zuchtverband-App ist lediglich im Online-Modus nutzbar.

LKV-Tierwohl App



Die neue LKV-Tierwohl App wurde entwickelt, um die Landwirte bei der Umsetzung der betrieblichen Eigenkontrolle zu unterstützen. Diese ist seit dem Jahr 2014 laut Tierschutzgesetz vorgeschrieben. Mit der LKV-Tierwohl App haben wir ein in der Praxis gut nutzbares und kostenloses Tool geschaffen, mit dem die Landwirte einfach und ordentlich ihre Pflicht zur betrieblichen Eigenkontrolle erfüllen können.

Zur Entstehung der App haben die Landesanstalt für Landwirtschaft als fachliche Beratung und die Bayerischen Staatsgüter bei Erstellung der Bilder und Videos maßgeblich

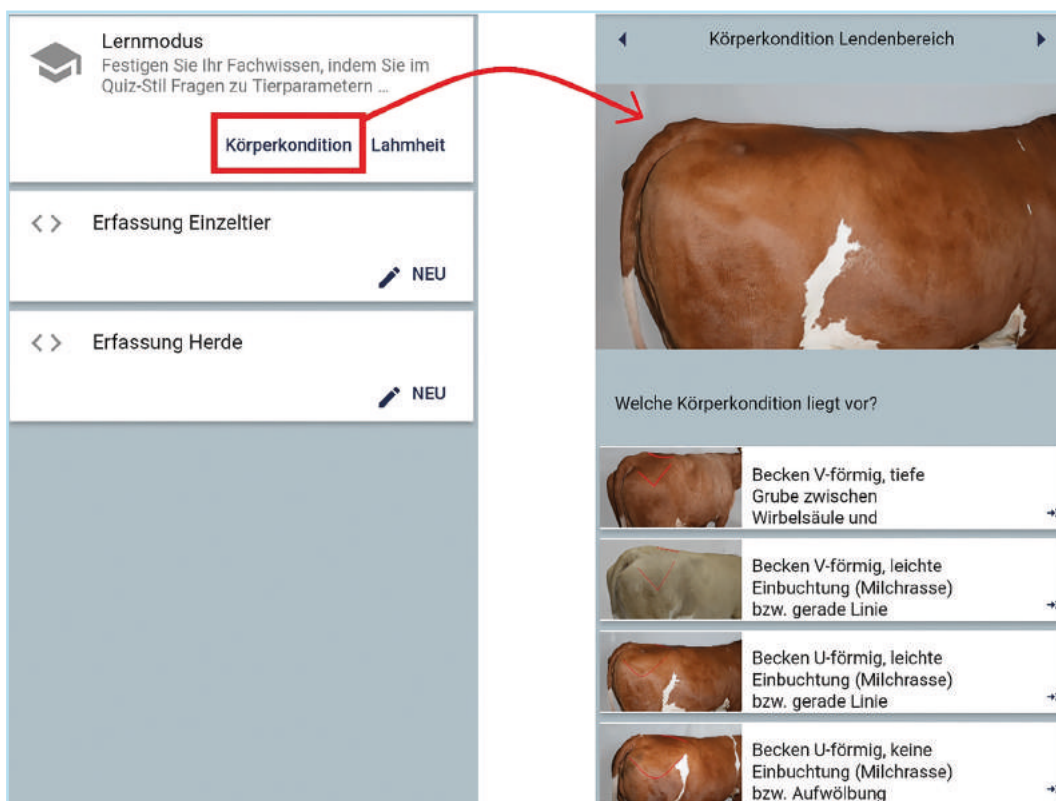


Der Login in die LKV-Tierwohl App erfolgt mit der Betriebsnummer und dem Passwort von HI-Tier. Eine gesonderte Freischaltung zur App ist nicht nötig.

beigetragen. Die in der App erfassbaren Tierschutzindikatoren sind an das von der KTBL erstellte Dokument „Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis“ angelehnt. Jedoch wurden einige Indikatoren noch besser an die Praxis angepasst und modifiziert oder ergänzt.

Die App ist rein zur Erfassung der Tierschutzindikatoren konzipiert, um den Transfer von großen Datenmengen und damit eine Verlangsamung der App zu vermeiden. Die Auswertung der Eingaben zum eigenen Tierbestand werden mit der kommenden Version in den LKV-Herdenmanager integriert.

Eine Besonderheit der LKV-Tierwohl App ist der so genannte „Lernmodus“ für die Kategorien „Körperkondition“ und „Lahmheit“. Aufgebaut wie ein Quiz, bietet der Lernmodus die Möglichkeit, die eigene Einstufung zu schulen und zu überprüfen. Da eine Beurteilung der Körperkondition anhand der vier in der App definierten Kategorien im Alltag selten vorgenommen wird, und auch eine Einstufung der Lahmheit in die fünf Kategorien der App sowohl in Anbinde- als auch Laufstallhaltung ungewohnt ist, kann man sich hier die Unterschiede in Bildern und Videos gut vor Augen führen.



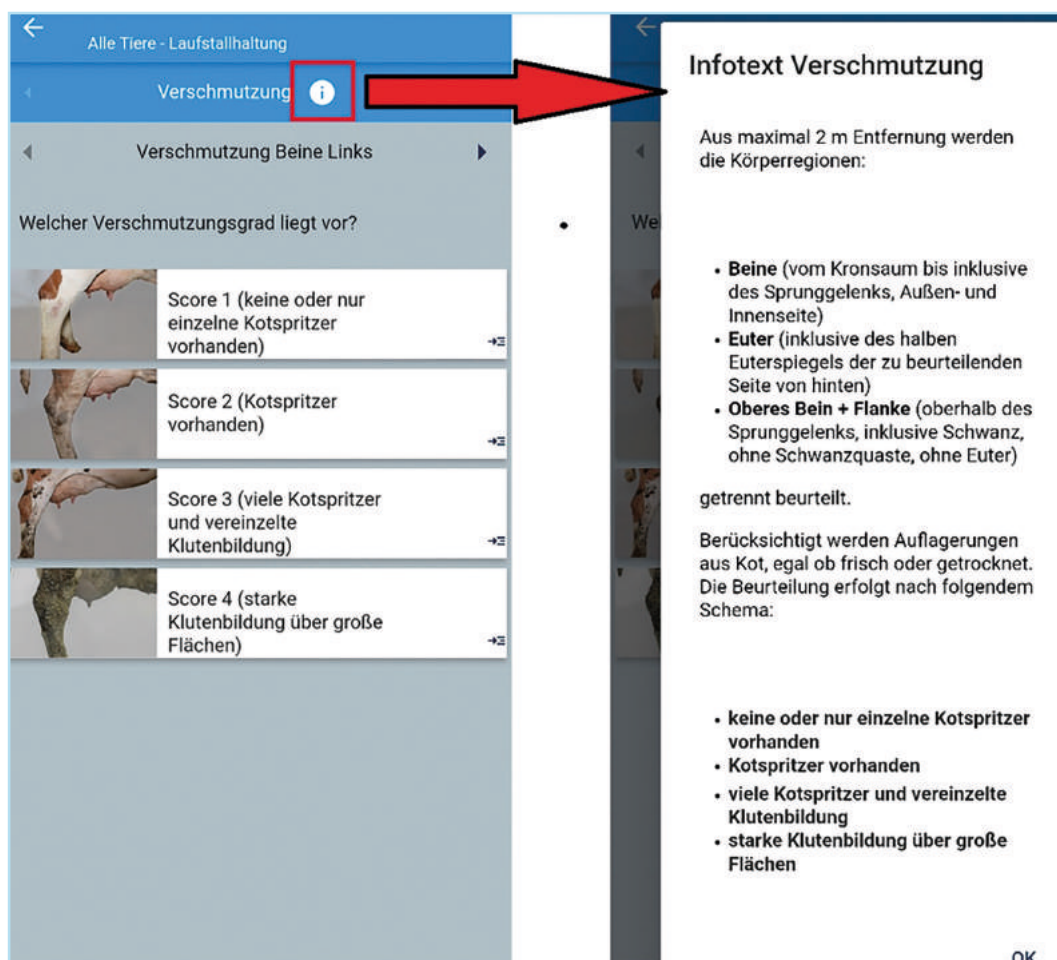
Im Lernmodus bietet die LKV-Tierwohl App die Möglichkeit seine eigenen Fähigkeiten zur Tierbeurteilung zu prüfen und zu schulen, bevor mit der Beurteilung der eigenen Herde begonnen wird.

LKV-Tierwohl App



Auch in den Bereichen zur Erfassung der Tierwohlindikatoren leiten Beispielbilder und -videos die Landwirte durch die Beurteilung der eigenen Kühe. Im Bereich "Körperkondition" erkennt die App beispielsweise automatisch durch die bei der Kuh hinterlegte Rasse, ob Vergleichsbilder der Rasse Fleckvieh, Holstein oder Braunvieh gezeigt werden müssen. Zusätzlich kann der Landwirt über einen Button mit einem blauen „i“ jederzeit Infotexte zu den Beurteilungskriterien einsehen. Es wird darin kurz Auskunft über den Ablauf oder Besonderheiten bei der Beurteilung gegeben.

Wichtig zu wissen: Alle Daten, die der Landwirt über die LKV-Tierwohl App erfasst, liegen nur beim LKV Bayern und werden nicht an Dritte weitergegeben. Aktuell befindet sich die LKV-Tierwohl App in der Testphase. Voraussichtlich ab April 2023 wird die App für alle LKV-Betriebe zugänglich sein. Eine Nutzung der App ist mit allen Android-Geräten ab Android Version 7.5.1 möglich. Abhängig von der Nachfrage der App und der tatsächlichen Nutzung wird entschieden, ob die App auch für das Betriebssystem von Apple programmiert wird. Anfänglich wird die LKV-Tierwohl App jedoch für dieses Betriebssystem nicht zur Verfügung stehen.



Zur Verbesserung der Beurteilung können über blaue Informationsbuttons Details zu den verschiedenen Tierwohlindikatoren aufgerufen werden.



Neuerungen LKV-Rind[BY]



Ein Arbeiten ohne die LKV-Rind App ist für viele Betriebe nicht mehr vorstellbar. Mehrmals täglich wird sie benötigt, um verschiedene Meldungen zu speichern oder auch Tierdaten zu prüfen. Darum versuchen wir jedes Jahr wieder die Möglichkeiten, die die LKV-Rind App dem Landwirt bietet, zu erweitern. Mit einem umfangreichen Update der LKV-Rind App konnten viele Anregungen zu Verbesserungen und Erweiterungen, die uns aus der Praxis erreicht haben, umgesetzt werden.

Tagesbeobachtungen – die perfekte Übersicht

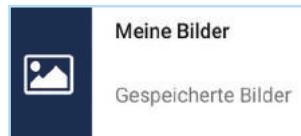
Die bereits vorhandene Liste „Tagesbeobachtungen“ wurde erweitert. Neben Beobachtungen und Trächtigkeitsuntersuchungen können jetzt auch die gespeicherten HI-Tier Meldungen (Geburt, Abgang, Zugang, Tod, Ohrmarke nachprägen), Eigenbestandsbesamungen, Einzeltiertermine und Totgeburtmeldungen über die Liste „Tagesbeobachtungen“ abgerufen werden. Die „Tagesbeobachtungen“ stellen damit eine Art „Meldeprotokoll“ aller betrieblichen Meldungen über die LKV-Rind App dar. Dieses „Meldeprotokoll“ zeigt nicht nur die Meldungen des aktuellen Tages, sondern es kann bis zu eine Woche zurückgeblättert werden.

← Tagesbeobachtungen	
Mittwoch, 25.01.2023	
457 NELE	Brunst Schwache Brunst
500 ANTONIA	Brunst Schwache Brunst
500 ANTONIA	EB-Belegung VENIDO Pp*
445 WINONA	HIT-Geburt DE 09 58256042
AMARENA ..01909	Untersuchung TU positiv

Die „Tagesbeobachtungen“ zeigen auf einen Blick, welche Meldungen an einem bestimmten Tag mit der LKV-Rind App abgespeichert wurden. Neben Beobachtungen und TU-Untersuchungen, werden auch HIT-Meldungen wie zum Beispiel die Geburt der Kuh „445 Winona“ oder auch die Eigenbestandsbesamungen von z. B. „500 Antonia“ mit dem Bullen Venido Pp* dargestellt.

Bilder aufnehmen – Entwicklungen dokumentieren

Eine praktische Neuerung der LKV-Rind App ist die Funktion Bilder zu den einzelnen Ereignissen im Lebenslauf eines Tieres aufnehmen zu können. Ob Beobachtung, Belegung, Kalbung oder ein Probemelkergebnis, zu jeder einzelnen Meldung können zusätzlich Bilder abgespeichert werden. Diese Bilder liegen dann auf Ihrem Smartphone und können jederzeit wieder aufgerufen werden. Zudem sind alle Bilder in einer Gesamtübersicht auf der Startseite zu finden.



Auf der Startseite wurde die Kachel „Meine Bilder“ ergänzt. Darin befinden sich alle mit Ihrem Smartphone aufgenommenen Bilder und können wieder geöffnet, bearbeitet oder auch geteilt werden.

Hat ein Landwirt einen interessanten Klauenbefund gefunden, dessen Entwicklung er gerne dokumentieren möchte? Gab es Auffälligkeiten bei einem Schalmtest, die man später noch einmal abrufen möchte? Soll einfach nur ein Bild jedes Tieres in der LKV-Rind App hinterlegt werden? Genau für diese Fälle ist die Bild-Funktion ideal geeignet.

HIT-Geburtsmeldung – Prüfen vor dem Absenden

Die Funktion „HIT-Geburtsmeldung“ in der LKV-Rind App wird von Jahr zu Jahr von mehr Landwirten genutzt. Da insgesamt zwölf Eingaben notwendig sind, um die HIT-Meldeart „Geburt“ komplett auszufüllen, muss in der Maske sehr viel gescrollt werden, wodurch die Übersichtlichkeit auf dem kleinen Smartphone-Bildschirm eingeschränkt ist. Um eine Verbesserung zu erreichen, wurde vor dem endgültigen Absenden der Daten an HI-Tier eine neue Übersicht integriert, die die Pflichtangaben der HIT-Geburtsmeldung zusammenfasst. Damit können vor dem endgültigen Abspeichern bei HI-Tier diese Pflichtangaben nochmals auf Korrektheit geprüft werden, um später auftauchende Fehler und Nacharbeiten zu vermeiden.

Genomische Zuchtwerte – Neue Informationen

Die Integration der Anzahl an Halbgeschwistern, unter welchen der Rang eines Tieres berechnet wird, ermöglicht die Beurteilung der genetischen Qualität eines Tieres. Der Rang unter Halbgeschwistern wird in die genomischen Zuchtwerte sowohl für männliche als auch für weibliche Tiere ausgewiesen. Neben dem Rang erfolgt jetzt in der LKV-Rind App auch die Anzeige des Vaters und des Muttervaters jedes typisierten Tieres.

← Genomische Zuchtwerte	
ELBA ..56026	
Rangfolge	1/47
Vater	HARUKA 10 00860870
Muttervater	MYSTERIUM Pp* 10 00606474
Zuchtwerte	02.12.2022
gGZW	138 (73)
Milch	+743+0,02+33+0,02+28
MW	122 (83)

Die Rangfolge unter Halbgeschwistern wird in den genomischen Zuchtwerten gleich an erster Stelle dargestellt. Zudem sind auch der Vater und der Muttervater in dieser Ansicht zu finden.

Neuerungen LKV-Rind[BY]



Auffällige Tiere – Funktionserweiterung

Die „Auffälligen Tiere“ zeigen die Tiere, die beim letzten Probemelken in den Kategorien Leistungssteigerung, Leistungsabfall, Anzahl Besamungen, Zellzahl, Fett-Eiweiß-Quotient, Stoffwechsel-Risiko und Ketose-Risiko die betrieblichen Grenzwerte über- bzw. unterschritten haben. Eine neue Funktion ermöglicht es, dass nicht nur die „Auffälligen Tiere“ des aktuellen Probemelkens, sondern auch die Tiere der beiden vorhergehenden PM-Termine aufgerufen werden können. Damit kann zum Beispiel analysiert werden, ob bestimmte Tiere mehrmals hintereinander als „auffällig“ gegolten haben.

Probemelkung wählen

15.01.2023

13.12.2022

14.11.2022

Über das Anklicken des gewünschten Probemelkdatums kann die Ansicht der „Auffälligen Tiere“ geändert werden. Insgesamt stehen die „Auffälligen Tiere“ der letzten drei Probemelktermine zum Abruf.

Außerdem wurde eine Sortierfunktion der „Auffälligen Tiere“ eingebaut. Dadurch können die Kategorien zusätzlich nach dem Laktationstag oder der Tier-KNR sortiert werden. Gerade für größere Betriebe ist diese Erweiterung von großem Nutzen, da dadurch schnell geprüft werden kann, ob bei bestimmten Kühen z. B. ein Leistungsabfall in der Früh-laktation aufgetreten ist, der auf einen Krankheitsbeginn hinweist.

Tierliste – jetzt den Hornstatus auswählen

Die Tierliste verfügt über eine wählbare Spalte, in welcher entweder das Geschlecht, die Rasse, die Nutzungsart oder das Alter in Monaten eines Tieres, zur Anzeige kommt. Jeder Betrieb kann individuell entscheiden, welche Spalte eingeblendet werden soll. Der „Hornstatus“ ist als weiteres wählbares Merkmal in die Spaltenauswahl mit aufgenommen worden. Sowohl der vom LOP erfasste Hornstatus als auch der Hornstatus aus den Ergebnissen der Genotypisierung kommen dann in der Tierliste

zur Anzeige. Wählt ein Betrieb den Hornstatus an dieser Stelle aus, erhält er durch das Sortieren der Tierliste mit nur einem Klick einen Überblick über den Hornstatus aller Tiere seiner Herde.

Letzte Spalte wählen

Geschlecht

Rasse

Nutzungsart

Alter in Monaten

Hornstatus

Mit nur einem Klick kann die letzte Spalte der Tierliste ausgewählt werden. Neu hinzugekommen ist die Auswahlmöglichkeit „Hornstatus“.

Mehrfacherfassung TU – schneller geht's nicht

In der Liste „zur TU“ können die Trächtigkeitsergebnisse gesammelt für mehrere Tiere eingetragen werden. Wurden vom Tierarzt beispielsweise 14 trächtige Tiere festgestellt, kann das Trächtigkeitsergebnis all dieser Tiere in nur einem Arbeitsgang erfasst werden. Einfach die entsprechenden Tiere auswählen, das Trächtigkeitsergebnis auswählen (TU positiv) und mit dem Abspeichern den Vorgang abschließen. Die LKV-Rind App bietet außerdem die Funktion bei dieser Mehrfacherfassung der Trächtigkeitsergebnisse das Datum des Ergebnisses abzuändern und eine individuelle Bemerkung für alle Tiere gleichzeitig zu erfassen.

Eigenbestandsbesamung – LösCHFunktion bei iOS

Das Melden von Eigenbestandsbesamungen über die LKV-Rind App erfreut sich immer größerer Beliebtheit bei den Landwirten. Mit nur wenigen Klicks können die durchgeführten Belegungen gespeichert werden. Die Kombination mit den OptiBull-Vorschlägen verdeutlicht zudem die Vernetzung der beim LKV Bayern gespeicherten Daten zum Vorteil des Betriebes. Dem Wunsch Eigenbestandsbesamungen auch in der LKV-Rind App löschen zu können, sind wir in der iOS-Version der LKV-Rind bereits nachgekommen. Diese LösCHFunktion für Eigenbestandsbesamungsmeldungen wird bei Android-Geräten mit dem nächsten Update ebenfalls integriert werden.



Neuerungen LKV- Herdenmanager



Die Vorschläge zur Verbesserung und Erweiterung des Programms von Seiten unserer Mitarbeiter und Landwirten reißen nicht ab. Das zeigt immer wieder deutlich, zu welchem gefragtem Produkt der LKV-Herdenmanager im Laufe der Jahre geworden ist. Auch im Jahr 2022 konnten wir zahlreiche Neuerungen in den LKV-Herdenmanager integrieren.

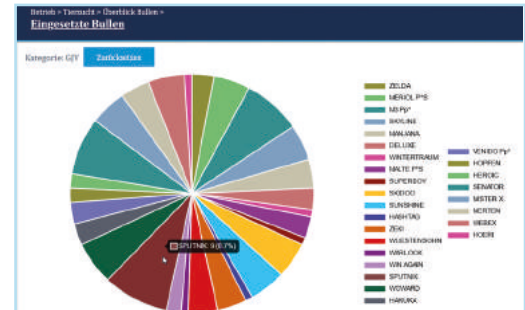
Zellzahlsimulator – Tankzellzahl auf dem Prüfstand

Zur Beurteilung der Eutergesundheit des Einzeltiers hat sich der Zellgehalt bewährt. Er lässt einen Schluss zu, ob ein Tier eutergesund ist oder nicht. Auch auf Betriebsebene spielt die Zellzahl eine bedeutende Rolle. Ein hoher Anteil an eutergesunden Tieren (Zellgehalt < 100 Tsd. Zellen/ml) ist Grundlage für eine niedrige Betriebs- bzw. Tankmilchzellzahl. Neben dem Zellgehalt hat auch die Milchmenge eines Tieres Einfluss auf dessen Anteil an der Betriebszellzahl. Gibt ein Tier beispielsweise viel Milch mit leicht erhöhtem Zellgehalt, erhöht sich die Betriebszellzahl deutlicher, als wenn ein Tier mit wenig Milch einen leicht erhöhten Zellgehalt aufweist. Der Zellzahlsimulator soll die Betriebe dabei unterstützen zu erkennen, welchen Einfluss auf die Betriebszellzahl jedes einzelne Tier hat. Durch das Simulieren des Verbesserns des Zellgehalts oder des Wegmelkens bestimmter Tiere lassen sich bestimmte betriebliche Entscheidungen mit dieser neuen Maske abschätzen.

Eingesetzte Bullen und Kalbväter – den Überblick nicht verlieren

Um den Überblick über die am Betrieb eingesetzten Bullen und vorhandenen Kalbväter zu verbessern, stehen zwei neue Ansichten zur Verfügung. In den Darstellungen wird zu Beginn unterschieden zwischen dem Einsatz von genomischen und nachkommengeprüften Vererbern. Eine genauere Analyse dieser beider Bullengruppen ist außerdem möglich. Vor allem durch die zunehmende Bedeutung der genomischen Vererber bei den Besamungszahlen wird es immer wichtiger den Bulleneinsatz am Betrieb im Auge zu behalten. Ein hoher Anteil einzelner Bullen an allen eingesetzten Bullen

birgt ein Risiko: Die genetische Qualität der Nachzucht kann, im Falle eines möglichen Rückgangs der Zuchtwerte stark eingesetzter Bullen, deutlich abnehmen. Es wird daher von fachlicher Seite weiterhin empfohlen, den Bulleneinsatz breit zu streuen. Die neuen Masken im LKV-Herdenmanager unterstützen die Landwirte dabei stets einen optimalen Überblick über die verwendeten Bullen und Kalbväter zu behalten.



Die grafische Auswertung der eingesetzten Bullen zeigt mit einem Blick den prozentualen Anteil jedes einzelnen Bullen. Mit dem Bullen Sputnik zum Beispiel wurde im letzten Jahr auf diesem Betrieb neun Mal besamt, was insgesamt einem Anteil von 8,9 % aller Besamungen entspricht.

Mit den Persönliche Zuchtwertlisten betriebliche Schwerpunkte setzen

In Anlehnung an die bereits aus dem LKV-Herdenmanager bekannten „Persönlichen Tierlisten“ wurden die „Persönlichen Zuchtwertlisten“ in den LKV-Herdenmanager integriert. Dieses Angebot kann von allen Betrieben genutzt werden, unabhängig davon für wie viele Tiere bereits genomische Zuchtwerte vorliegen. Das Vorgehen bei der Erstellung der Listen ist identisch zum Ausgangsprodukt: Jeder Betrieb kann sich nach eigenen Vorstellungen so viele Listen wie gewünscht anhand der breiten Palette an Zuchtwerten zusammenstellen und selbst benennen. Neben den Zuchtwerten aus dem Leistungs-, Fleisch- und Fitnessbereich sowie allen Exterieur-Zuchtwerten der Rassen Fleckvieh, Braunvieh sowie Holstein, stehen auch Merkmale wie Genanteile, Rangfolge oder auch Vater und Muttervater für die persönlichen Zuchtwertlisten zur Auswahl.

Betrieb > Zellzahlsimulator

Betriebszellzahl 55

Probedatum 15.01.2023

{ 1 - 55 von 55 } << < 1 > >> 100

KNR	Name	Ohrmarke	LA	Lakt.Tage	Bel.Tage	Status	Milchmenge	ZZ Ist	ZZ Soll	ZZ Anteil	Melken
430	FLORA	DE 09 508	5	304		nicht besamt	17,1	4672		53,4	<input type="checkbox"/>
392	TESSA	AT 20	8	313		nicht besamt	17,3	429		5,0	<input type="checkbox"/>
405	AURORA	DE 09 493	7	140	51	trächtig	29,0	240		4,7	<input checked="" type="checkbox"/>
463	WALDI	DE 09 524	3	239	130	trächtig	24,5	275		4,5	<input checked="" type="checkbox"/>
450	ANOUK	DE 09 524	4	84		nicht besamt	40,0	103		2,8	<input checked="" type="checkbox"/>
461	GLORIA	DE 09 524	3	264		nicht besamt	21,2	189		2,7	<input checked="" type="checkbox"/>
455	LINDA	DE 09 524	4	165	81	trächtig	26,6	146		2,6	<input checked="" type="checkbox"/>

Durch das „Wegmelken“ von nur zwei Tieren konnte bei diesem Betrieb die Zellzahl auf einen Durchschnittswert von 55 abgesenkt werden. Für diese Simulation muss in der letzten Spalte der Tabelle lediglich der Haken für „Melken“ entfernt werden. Betroffen sind davon die Kühe „430 Flora“ und „392 Tessa“. Mit 53,4 % hat die Kuh „430 Flora“ den größten Einfluss auf die Betriebszellzahl und wird im Zellzahlsimulator an erster Stelle angezeigt.

Neuerungen LKV- Herdenmanager



Auswertungen speziell für Herdentypisierer

Betrieben, die an den Herdentypisierungsprojekten teilnehmen, werden seit Juli 2022 wertvolle Auswertungen an die Hand gegeben. Eine umfassende Beurteilung der Typisierungsergebnisse, ein überbetrieblicher Vergleich des Ist-Zustandes und der Entwicklung des Betriebes sowie eine Hilfestellung zur Kategorisierung der Nachzucht sind die wichtigsten Bestandteile der neuen Masken speziell für Herdentypisierer. Als Ziel der Integration der Auswertungen kann das zielgerichtete Nutzen des umfangreichen Datenpools, der durch die Typisierung der Tiere entsteht, gesehen werden. Die züchterische Verbesserung der Herde liegt in den Händen der Betriebe, wir bieten die bestmögliche Hilfestellung dazu.

Mit dem LKV-Terminkalender keinen Termin mehr verpassen

Termine, Termine, Termine – eine gute Organisation ist da unumgänglich. Der LKV-Herdenmanager wurde bezüglich der Termine überarbeitet und deutlich ausgebaut. Die Erfassung von Einzeltierterminen ist beispielsweise mit Terminvorschlägen vorbelegt worden, aber auch eine Erfassung individueller Termine bleibt weiterhin möglich. Außerdem wurden die Termine in zwei Kategorien unterteilt: aktuelle und erledigte Termine. Wurde ein Termin als erledigt markiert, wird er weiterhin in der dafür vorgesehenen Kategorie angezeigt und kann jederzeit wieder aufgerufen werden. Weiteres Plus: Wenn der Betrieb es möchte, kann er in den Einstellungen die Erinnerungsfunktion aktivieren. Dadurch erscheint beim Login ins

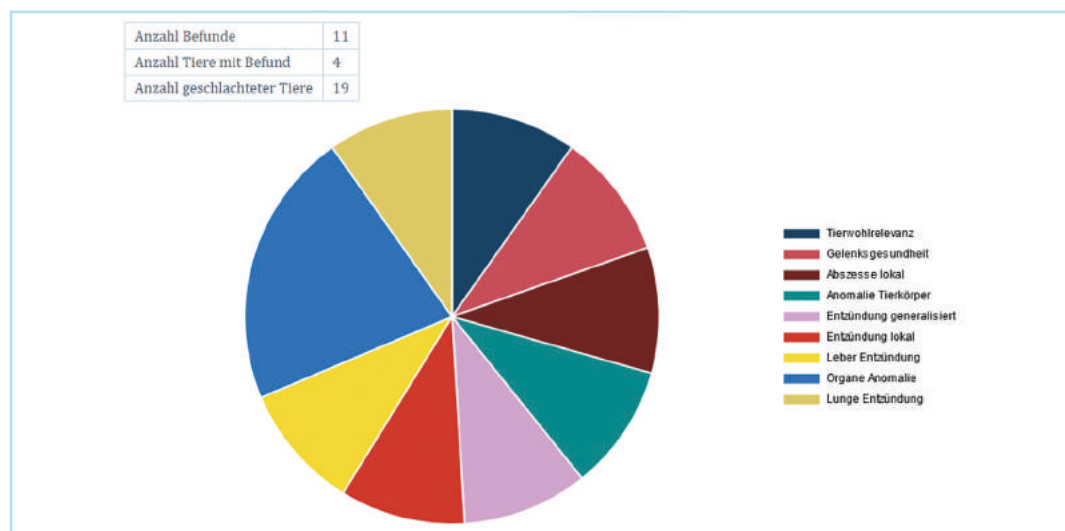
Programm ein Pop-Up, welches an aktuelle und bereits überfällige Termine erinnert.



Die Terminerinnerung beim Einstieg in den LKV-Herdenmanager unterstützt die Betriebe dabei die anstehenden Termine nicht aus den Augen zu verlieren.

Schlachthofbefunde abrufen und auswerten

Im Modul Pro Gesund ist die Kategorie „Schlachthofbefunde“ neu hinzugekommen. Für Betriebe, die der Datenübermittlung vom Fleischprüfing Bayern (Qualifood) an das LKV Bayern zugestimmt haben, erweitern sich damit die Möglichkeiten der Auswertungen im LKV-Herdenmanager. Einerseits steht ein Überblick über die aktuellen Schlachtbefunde zur Verfügung, in dem je Tier die festgestellten Befunde abgebildet werden. Eine weitere Übersicht ermöglicht eine Auswertung der betrieblichen Befunde über einen längeren Zeitraum. Häufen sich bestimmte Befunde am Betrieb, können diese Auswertungen eine wertvolle Hilfestellung sein, um zukünftige Erkrankungen am Betrieb vorzubeugen.



Die betrieblichen Schlachthofbefunde können über einen längeren Zeitraum ausgewertet werden. Häufungen von bestimmten Befundgruppen fallen damit schnell ins Auge. Bei diesem Betrieb hatten vier von 19 geschlachteten Tieren mindestens einen Befund. Die dabei festgestellten elf Befunde verteilen sich auf neun Befundgruppen.

PM-Check

Das Online-Modul „PM-Check“ im LKV-Herdenmanager ermöglicht jedem MLP-Betrieb einen Betriebsvergleich zu jedem Probemelken und wertet dabei den Fütterungsstatus der Milchviehherden aus. Etwaige Verbesserungspotentiale in der Fütterung werden dadurch schnell aufgedeckt und anhand der Vergleichswerte anderer Betriebe verdeutlicht.

Indikatoren aus fünf Themenbereichen

„PM-Check“ basiert auf Indikatoren aus den Ergebnissen der Milchleistungsprüfung, die im engen Zusammenhang mit dem Fütterungs- und Stoffwechselstatus einer Milchviehherde stehen. In Zusammenarbeit mit Fütterungsberatern wurden diese Indikatoren auf Grundlage der Erfahrungen aus der Beratungspraxis erarbeitet. Die Indikatoren werden zu jedem Probemelken tagesaktuell berechnet. Die Indikatoren stammen aus diesen fünf Themenbereichen:

- Eiweißversorgung
- Energieversorgung
- Stoffwechsel
- Milchleistung
- Eutergesundheit

Horizontaler Betriebsvergleich – Vergleichswerte verdeutlichen die Ergebnisse

Anhand der Vergleichsgruppen, definiert als 10% oder 25% der oberen bzw. unteren Betriebe, lässt sich bezogen auf die Betriebsrasse erkennen, ob die Herde beim aktuellen Probemelken im Normalbereich der Indikatoren liegt oder davon abweicht. Das Online-Modul kennzeichnet Stärken bzw. Schwächen des Betriebes durch entsprechende Farbtöne (Rot = Schwäche / Blau = Durchschnitt

/ Grün = Stärke). Die Vergleichsgruppen sind für den Betrieb frei wählbar, um den Vergleich der Auswertungsergebnisse den betriebsindividuellen Bedürfnissen anpassen zu können. Ein Wechsel zwischen den Vergleichsgruppen ist innerhalb der Auswertung jederzeit möglich.

Als Vergleichsgruppen werden im LKV-Herdenmanager folgende Möglichkeiten geboten:

- Herdenleistungsniveau
- Herdengröße
- Wirtschaftsregion auf der Grundlage der Grundfuttersituation
- Melkverfahren
- Stallform
- Konventionelle oder biologische Wirtschaftsweise

Vertikaler Betriebsvergleich – Betriebsentwicklung im Blick

Eine vertikale Darstellung ergänzt das „PM-Check“-Modul zur Beurteilung der betrieblichen Entwicklung. Der Betrieb kann seine Veränderungen in den Indikatoren im Laufe mehrerer Probemelken verfolgen und abschätzen, ob sich Änderungen in der Fütterung wie beabsichtigt auswirken. Zusätzlich wird durch ein Pfeilsymbol der Trend in der Entwicklung der Indikatoren hervorgehoben und auf einen Blick ersichtlich, ob eine Verbesserung oder Verschlechterung im jeweiligen Indikator eingetreten ist. Das neue Online-Modul wird derzeit final getestet und mit den letzten Änderungen fertiggestellt. Beim nächsten Update soll es für die Landwirte in den LKV-Herdenmanager integriert werden.

Eiweißversorgung		Milchleistung	
Anteil Harnstoff unter 15 mg/dl bis 100 Lakt.Tage		Leistungsabfall 100/200-Tage ab 2. Laktation zu hoch	
Anteil Harnstoff über 25 mg/dl bis 100 Lakt.Tage		Leistungsabfall 200/305-Tage ab 2. Laktation zu hoch	
Anteil Harnstoff über 30 mg/dl bis 100 Lakt.Tage		Anstieg 100-Tage 2. zu 1. Laktation zu hoch	
Anteil Harnstoff unter 15 mg/dl ab 101 Lakt.Tage		Abfall 100-Tage ab 2. Laktation zu hoch vom Halbjahresschnitt	
Anteil Harnstoff über 25 mg/dl ab 101 Lakt.Tage		Anteil 20%-Leistungsabfall zu hoch	
Anteil Harnstoff über 30 mg/dl ab 101 Lakt.Tage		Leistungsniveau zum vorherigen PM	
Energieversorgung		Eutergesundheit	
Anteil Eiweiß % zu hoch Gesamtherde		Anteil melkende Kühe zum vorherigen PM	
Anteil Eiweiß % zu niedrig Gesamtherde		Anteil eutergesunder Kühe zu niedrig	
Anteil Eiweiß % zu niedrig bis 100 Lakt.Tage		Anteil zellzahlauffälliger Tiere zu hoch	
Anteil Eiweiß % zu hoch ab 201 Lakt. Tage			
Stoffwechsel			
Anteil abnormale FEQ-Werte zu hoch bis 100 Lakt.Tage			
Anteil Fett % zu hoch Gesamtherde			
Anteil Stoffwechselrisiko zu hoch			

Überblick über die Indikatoren des Online-Moduls „PM-Check“, das zur Auswertung der Fütterungs- und Versorgungssituation der MLP-Betriebe in den LKV-Herdenmanager integriert wird.

	Betrieb	Vergleichsgruppe	untere 25%	obere 25%
Anteil Harnstoff unter 15 bis 100 Tage Laktation	47,4	5,9	23,5	0,0
Anteil Harnstoff über 25 bis 100 Tage Laktation	0,0	20,0	50,0	5,0
Anteil Harnstoff über 30 bis 100 Tage Laktation	0,0	0,0	15,0	0,0
Anteil Harnstoff unter 15 ab 101 Tage Laktation	5,0	2,9	15,4	0,0
Anteil Harnstoff über 25 ab 101 Tage Laktation	10,0	28,6	60,3	8,1
Anteil Harnstoff über 30 ab 101 Tage Laktation	0,0	2,3	8,9	0,0

Die Indikatoren im Bereich „Eiweißversorgung“ konzentrieren sich auf die Analyse des Harnstoffgehalts in den einzelnen Laktationsabschnitten. Dieser Betrieb hat mit 47,4 % einen sehr hohen Anteil an Tieren mit einem Harnstoffgehalt von weniger als 15 mg/dl innerhalb der ersten 100 Laktationstage. Vor allem die Werte der Vergleichsgruppe und sogar der „unteren 25 %“ unterstreichen den Handlungsbedarf für den ausgewerteten Betrieb.

GenoCell

Seit 2022 ist das LKV Bayern Juniorpartner der LKV GenoCell GmbH. Die LKV GenoCell GmbH setzt sich aus drei Gesellschaftern zusammen: dem Milchprüfing Baden-Württemberg, dem LKV Nordrhein-Westfalen und dem LKV Baden-Württemberg.

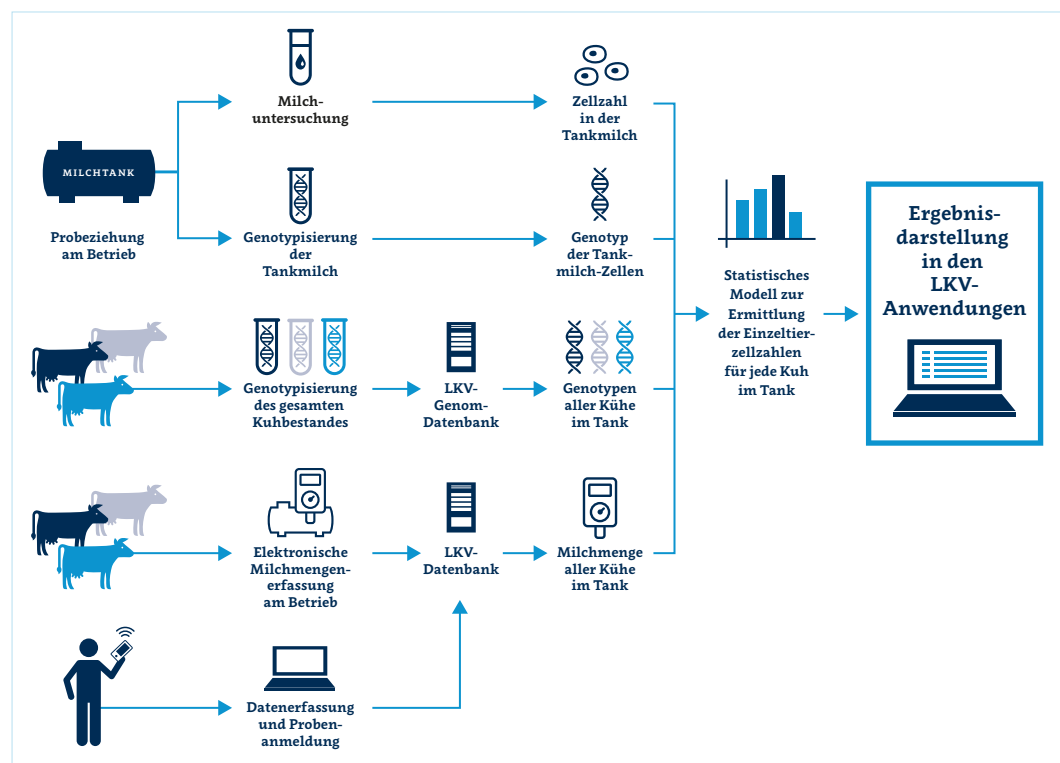
Diese besitzt die Lizenz zur Patentnutzung von GenoCell exklusiv für Deutschland. Mit dem GenoCell-Verfahren lässt sich aus der Tankmilch die Einzeltierzellzahl der Tiere bestimmen, deren Milch sich im Milchtank befindet.

Das GenoCell Verfahren macht sich dabei zunutze, dass die somatischen Zellen in der Milch das genomische Material der jeweiligen Kuh enthalten. Im Labor des Milchprüfing Baden-Württemberg wird aus der Tankmilchprobe die DNA extrahiert und genotypisiert. Mit Hilfe eines statistischen Modells lässt sich dann durch den Vergleich der in der Milch gefundenen genomischen Marker mit der DNA der Kühe errechnen, welchen Anteil jede Kuh an der Gesamtmenge der in der Tankmilch enthaltenen somatischen Zellzahl beiträgt. Voraussetzung für die Berechnung der

individuellen Einzeltierzellzahlen ist dabei zum einen, dass der Genotyp jeder Kuh, deren Milch sich im Tank befindet, bekannt ist. Zum anderen muss zwingend auch die exakte Milchmenge jeder Kuh im Tank erfasst sein.

GenoCell ist dabei als eine Ergänzung der MLP im Bereich der Eutergesundheitskontrolle zu sehen. Eine durch GenoCell-Analysen erhöhte Frequenz an Einzeltierzellzahlergebnissen ermöglicht eine engmaschigere Kontrolle, die Betriebe beim Eutergesundheitsmanagement unterstützt.

Das LKV Bayern testet das Verfahren im Rahmen des Projekts „IQexpert“. Für das Angebot in der Routine entwickelt das LKV Bayern darüber hinaus für alle LKV Betriebe ein komfortables Verfahren für die Probenlogistik, eine möglichst einfache und elektronische Probenanmeldung, eine automatisierte Datenübermittlung zur LKV GenoCell GmbH sowie eine übersichtliche Ergebnisdarstellung im LKV-Herdenmanager. Dadurch kann den teilnehmenden Landwirten ein reibungsloser Ablauf verbunden mit möglichst geringem Aufwand geboten werden.



Schematischer Überblick über die Abläufe, Strukturen und Bedingungen des Analyseverfahrens GenoCell.

Nutzungszahlen der LKV-Anwendungen



Die LKV-Anwendungen für das Herdenmanagement sind mittlerweile fester Bestandteil der Arbeitswerkzeuge in den Mitgliedsbetrieben des LKV Bayern. Der LKV-Herdenmanager erreicht in den letzten Jahren abgesehen von wiederkehrenden saisonalen Schwankungen eine durchschnittliche regelmäßige Nutzerzahl von fast 5.500 Betrieben. Damit steigt der Anteil leicht auf ein Drittel aller Mitgliedsbetriebe. Während die Nutzerzahl der Webanwendung in etwa konstant bleibt, steigert sich die Nutzung der LKV Rind[BY] App für mobile Endgeräte erneut deutlich. Mehr als 8.000 Betriebe arbeiten mit der App und führen dabei im Schnitt täglich mehr als 200.000 Aktionen aus. Die Anzahl an Eingaben,

Seitenaufrufe, etc. pro Tag stieg im Lauf der letzten Jahre noch stärker an und erreicht mittlerweile mehr als 25 Aktionen pro Betrieb und Tag. Die Zahl der Tiermeldungen an die HI-Tier Datenbank mit den LKV-Anwendungen, insbesondere der LKV Rind[BY] App, erfährt weiterhin einen starken Anstieg. 2022 stieg die Anzahl an Meldungen über diesen Weg um mehr als 20 % gegenüber dem Vorjahr. Die bereits langjährig etablierte Meldung von Eigenbestandsbesamungen setzt den steigenden Trend der vergangenen Jahre fort. Hier wurden mittlerweile auch in den „besamungsschwachen“ Sommermonaten mehr als 20.000 Besamungen über diesen Weg gemeldet.

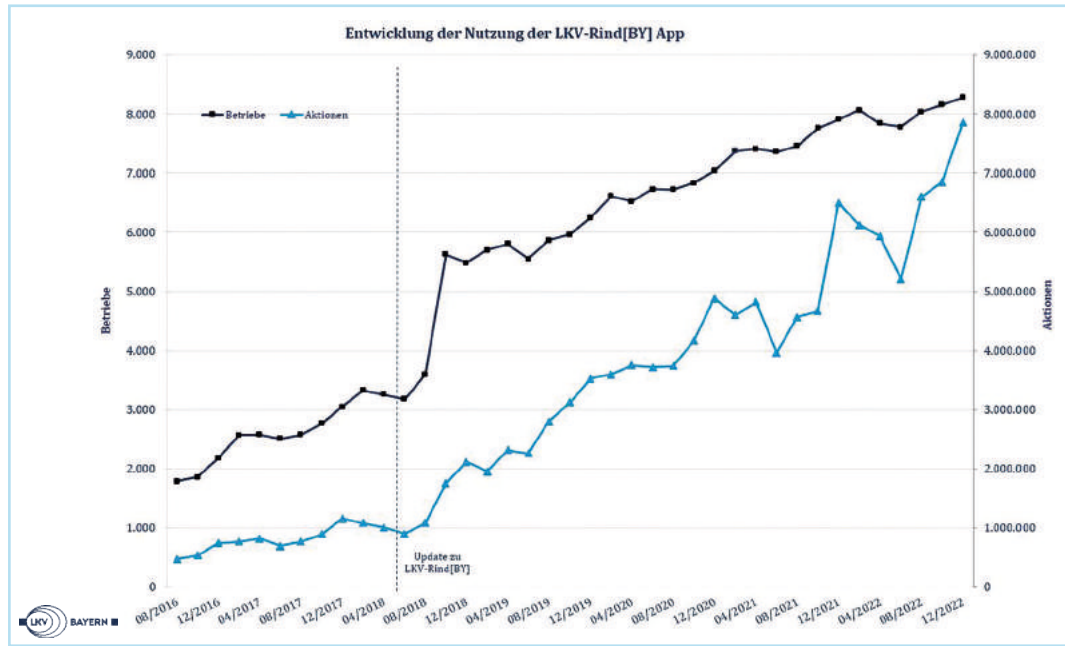


Abbildung 1: Entwicklung der Nutzung der LKV-Rind[BY] App

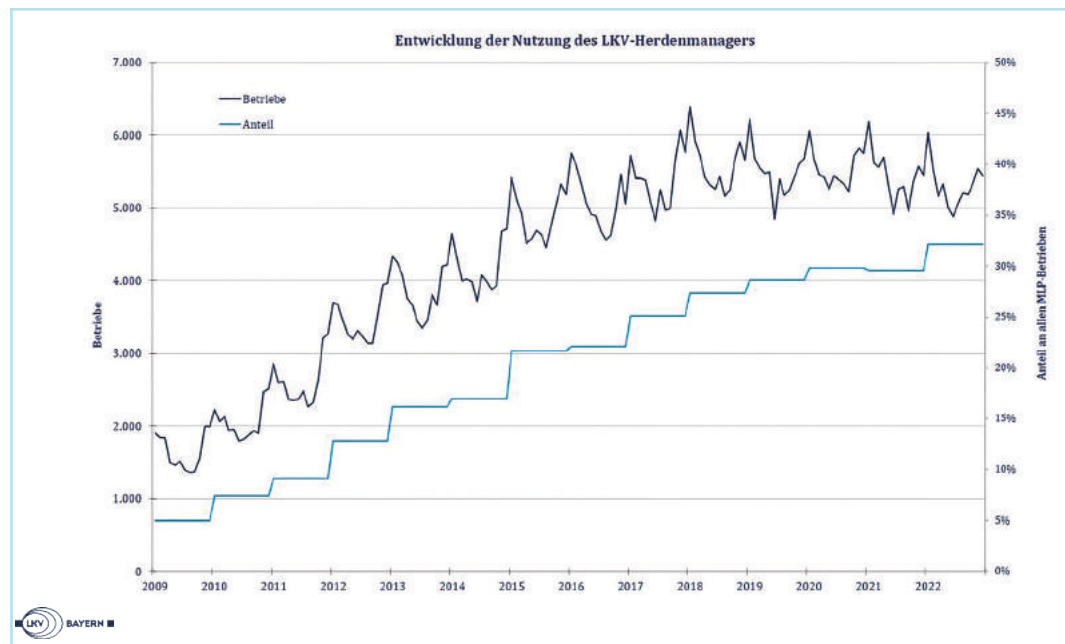


Abbildung 2: Entwicklung der Nutzung des LKV-Herdenmanagers

Nutzungszahlen der LKV-Anwendungen

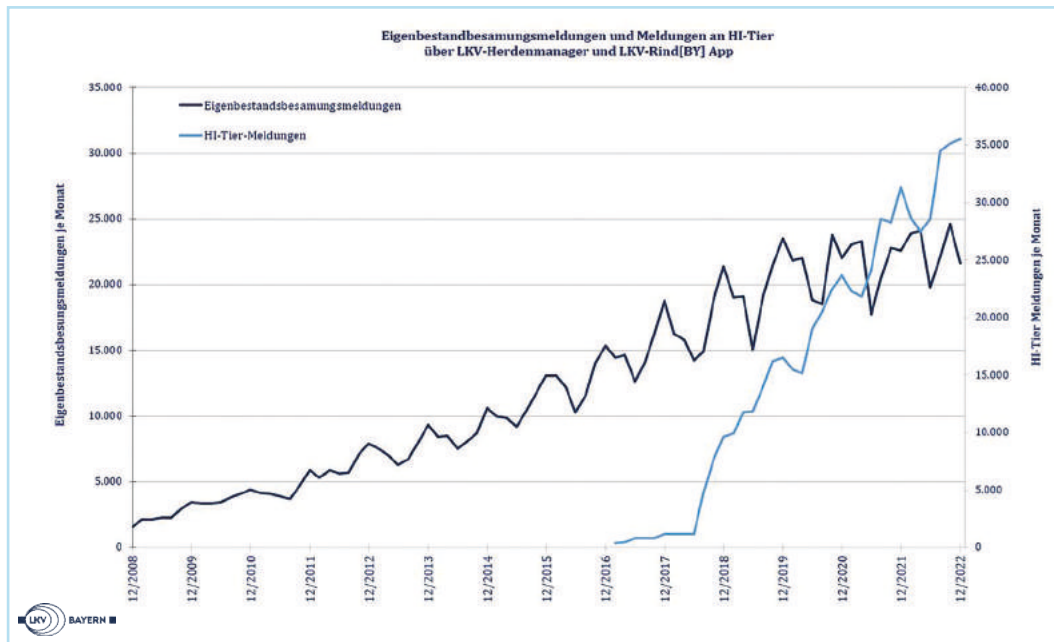


Abbildung 3: Eigenbestandsbesamungsmeldungen und Meldungen an HI-Tier über LKV-Herdenmanager und LKV-Rind[BY] App

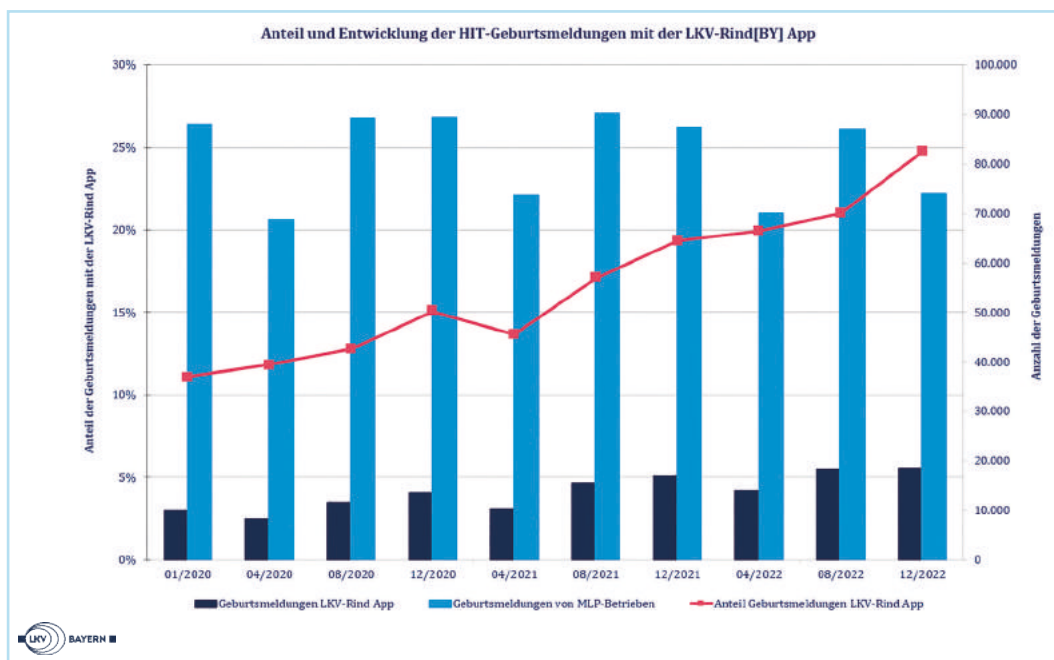


Abbildung 4: Anteil und Entwicklung der HIT-Geburtsmeldungen mit der LKV-Rind[BY] App

Die Entwicklung der HIT-Geburtsmeldungen mit der LKV-Rind[BY] App verdeutlicht die Bedeutung dieser Meldemöglichkeiten für die Betriebe in der Milchleistungsprüfung. Die Anzahl an Geburtsmeldungen der MLP-Betriebe ist weiter rückläu-

fig, die Geburtsmeldungen mit der LKV-Rind[BY] App steigern sich jedoch kontinuierlich. Dadurch erhöht sich bis Ende des Jahres 2022 der Anteil der Geburtsmeldungen mit der LKV-Rind[BY] App auf mittlerweile knapp 25 %.

Pro Gesund



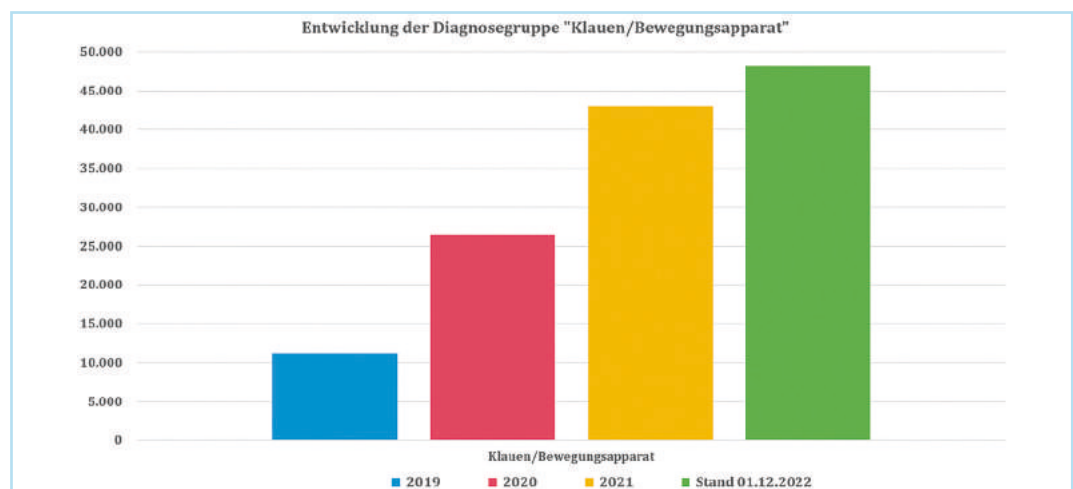
10 Jahre Pro Gesund – zu diesem Anlass trafen sich der Vorstand vom LKV Bayern, Herr Schäffer (GF), das Lenkungsgremiums Pro Gesund, der Amtschef Hubert Bittlmayer sowie Frau Rudin.

Im November 2022 feierte das Gesundheitsmonitoring Pro Gesund sein 10-jähriges Jubiläum. Zur feierlichen Übergabe einer Jubiläumsbroschüre waren der Amtschef des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Herr Hubert Bittlmayer sowie die Mitglieder des Pro Gesund Lenkungsgremium aus allen beteiligten Partnerorganisationen eingeladen. Der Rückblick auf die vergangenen 10 Jahre Pro Gesund zeigt: auch wenn es anfängliche Hürden zu überwinden galt, hat sich Pro Gesund inzwischen als nicht mehr wegzudenkendes Werkzeug zur Verbesserung der Herdengesundheit in den bayerischen Milchviehbetrieben etabliert!

Für das Management eines zeitgemäßen Milchviehbetriebes ist ein guter Überblick über den Gesundheitsstatus der Tiere essenziell. Mit dem Programm Pro Gesund und seinen Modulen sowie Zusatzmodulen in allen relevanten Bereichen ist das für den Landwirt jederzeit möglich.

Auch im Jahr 2022 hat sich das Gesundheitsmonitoring Pro Gesund vielversprechend weiterentwickelt. Die Anzahl der teilnehmenden Betriebe wächst stetig. Waren es im September 2021 noch 3.842 Betriebe, sind es Stand Ende September 2022 bereits 4.146. Ebenso ist die Zahl der Betriebe, die zusammen mit ihrem Tierarzt angemeldet sind, weiter gewachsen von 942 auf 1.045 Betriebe.

Das Modul Klauengesundheit, in dem die Befunde sowohl vom Landwirt selbst als auch vom Klauenpfleger (über das Programm „KLAUE“ von dsp agrosoft und das Klauenpflegeprogramm der Höchststädter Klauenpflege GmbH) erfasst werden können, entwickelt sich weiter positiv. Die Zahl der Diagnosen im Klauenbereich nimmt von Jahr zu Jahr deutlich zu. Im Jahr 2021 wurden 36.978 Diagnosen erfasst, bis zum 01.12.2022 haben wir bereits 48.148 erfasste Diagnosen.



Tendenz steigend – die Entwicklung der Diagnosen im Bereich Klauengesundheit ist erfreulich. Immer mehr Betriebe nutzen auch diese Daten für Ihr Herdenmanagement.

Pro Gesund

Das neue Modul zur Übermittlung der Schlachtbefunde aus dem Qualifood-Portal des Fleischprüfungs wurde im Juli 2022 freigeschaltet und wird bereits von mehr als 330 Betrieben genutzt. Hier kann der Landwirt übersichtlich aufgearbeitet die Rückmeldung der amtlichen Tierärzte aus der Lebend- und Fleischschau einsehen. Voraussetzung für die Teilnahme ist eine unterzeichnete Datenschutzerklärung des Landwirtes.

Allgemein gilt: Die Teilnahme an Pro Gesund ist **freiwillig, kostenlos** und **jederzeit kündbar**. Der Datenschutz ist jederzeit gewährleistet. Für die Zusatzmodule gibt es jeweils separate Datenschutzerklärungen, um auch hier einen sicheren Datenfluss zu gewährleisten. Diese Zusatzmodule müssen vom Landwirt (einmalig)

durch Unterzeichnung der Datenschutzerklärung aktiv freigeschaltet werden.

Weitere Informationen erhalten Sie auf der Website des LKV Bayern e. V. unter «Angebote - Milchleistungsprüfung - Pro Gesund». Alle Teilnahmeformulare finden Sie ebenfalls auf der Homepage unter «Formulare und Preise - Formulare MLP - Pro Gesund»

Seit Oktober 2022 wird das Programm Pro Gesund von Tierärztin Sabine Rudin betreut. Sie ist ebenso neue Leiterin des Sachgebiets Tierwohl und Tiergesundheit des LKV Bayern.

Bei Fragen oder Problemen können Sie sich wie gewohnt an Ihren LOP oder an progesund@lkv.bayern.de wenden.



Die Entwicklung der teilnehmenden Betriebe zeigt einen Anstieg der Betriebe, die das Angebot der Datenübermittlung der Schlachthofbefunde vom FPR Bayern e. V. in Anspruch nehmen.



In 10 Jahren Pro Gesund wurde viel erreicht. Ein großer Erfolg sind die Auswertungen bezüglich der Tiergesundheit im LKV-Herdenmanager. Themenbereiche wie Eutergesundheit, Fruchtbarkeit, Stoffwechsel oder auch Klauengesundheit sind darin für jeden Einzelbetrieb aufbereitet und bieten wertvolle Erkenntnisse. Die Schlachthofbefunde wurden im Juli 2022 ebenfalls in den LKV-Herdenmanager integriert und vervollständigen den Lebenslauf der Einzeltiere. Eine Schnittstelle zum Fleischprüfung Bayern e. V. ermöglicht diese Neuerung.

BaZI-Rind

BaZI Rind

Im Dezember 2022 wurde die Internetanwendung BaZI-Rind (Bayerische Zuchtwertinformationen Rind) um weitere Programmbausteine erweitert. Im Mittelpunkt stand dabei die Möglichkeit der Personalisierung von BaZI-Rind. Betriebliche Schwerpunkte und Besonderheiten können seit dem Update gezielt eingestellt, abgespeichert und später wieder verwendet werden.

BaZI-Rind als eigenes Programm im LKV-Portal

Voraussetzung für die Personalisierung des Programms ist die Teilnahme an der Milchleistungsprüfung. Denn um persönlichen Einstellungen für BaZI-Rind vornehmen zu können, ist ein Login in das LKV-Portal notwendig. Den Betrieben erscheint nach dem Login das neue Icon für BaZI-Rind.



Über dieses Icon kann die Anwendung BaZI-Rind im LKV-Portal gestartet werden.

Betriebliche Filterkriterien dauerhaft speichern

Beim Arbeiten mit BaZI-Rind suchen die Betriebe über die Filtermaske nach Bullen, die Ihren Vorstellungen entsprechen. Dafür setzen sie Grenzen in den Filtern der Zuchtwertkriterien oder auch der Exterieur-Einzelmerkmale. Häufig wählen die Betriebe beim Arbeiten mit BaZI-Rind die gleichen Filterkriterien, um die

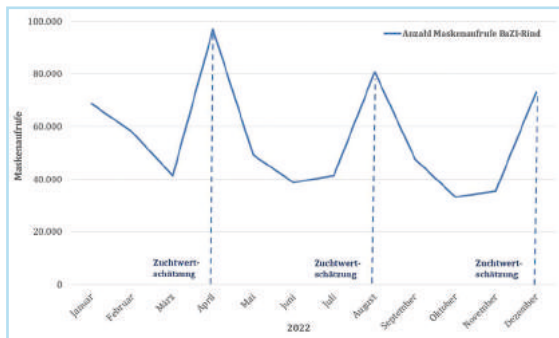
gewünschten Bullen für Ihren Betrieb zu finden. Um für diesen Fall das Vorgehen zu erleichtern, wurde eine Funktion integriert, die es ermöglicht Filtereinstellungen dauerhaft abzuspeichern. Die gespeicherten Filter können mit einem Klick wieder aufgerufen und erneut für die Bullensuche genutzt werden, ohne dass jedes Filterkriterium bei jeder Suche wieder einzeln eingetragen werden muss. Jeder Betrieb kann, getrennt nach Rasse, beliebig viele Filter anlegen und auch die Namen der verschiedenen Filter selbst vergeben.

Einstellungen für persönliche Schwerpunkte

In einer Maske zu den Einstellungen kann jeder Betrieb individuelle Einstellungen vornehmen, um das Programm nach den eigenen Vorlieben auszurichten. Es lassen sich neben der Sprache (Deutsch/Englisch), der Rasse (Fleckvieh, Braunvieh, Gelbvieh) oder Öko (ja/nein) auch die Startseite des Tiermoduls und die vorgelegten Filtereigenschaften individuell festlegen.

Markieren von Bullenfavoriten

Damit die Betriebe interessante Bullen schnell und einfach wiederfinden, wurde die Funktion „Bullenfavorit“ in BaZI-Rind integriert. Bullen können jetzt als „Favorit“ gekennzeichnet und in eine Favoritenliste verschoben werden. In dieser Liste hat der Betrieb einen Schnellzugriff auf die Bullendaten (Zuchtwertreport) seiner Bullenfavoriten. Die Suche nach dem Bullen über die Filtermaske ist nicht mehr notwendig, ein Klick in die Bullenfavoriten zeigt sofort den gewünschten Bullen.



Betrachtet man den Jahresverlauf der Nutzung von BaZI-Rind ragen die drei Spitzen im April, August und Dezember zu den Hauptveröffentlichungsterminen der Zuchtwertschätzung deutlich heraus. Wie auch im letzten Jahr war die Maske der „Zuchtwerte“ die beliebteste Ansicht in BaZI-Rind. Mit 24,6 % wurde sie mit deutlichem Abstand am häufigsten verwendet.

	Maskenaufrufe BaZI-Rind	
	Anzahl	%
Zuchtwerte	163.335	24,6
Ergebnisliste	117.871	17,8
Filter	92.197	13,9
Stamminfo	87.032	13,1
Rassenauswahl	64.354	9,7
Exterieur	46.079	7,0
Stammbaum	41.464	6,3
Zuchtwert Historie	16.969	2,6
Söhne	16.257	2,5
Phänotyp	9.569	1,4
Öko-Zuchtwerte	7.649	1,2
Gesamt	662.776	100

OptiBull in der gezielten Paarung



Das Anpaarungsprogramm OptiBull hat sich in den vergangenen zehn Jahren zu einem beliebten Hilfsmittel bei der Anpaarungsplanung entwickelt. Sowohl im Rahmen der LKV-Anpaarungsberatung als auch durch die Betriebe selbst wird bayernweit nach optimalen Bullen gesucht. Zudem nutzen auch zwei Besamungsstationen OptiBull zur Anpaarungsberatung.

Aus OptiBull wird OptiBull-GzP

Auch die staatliche Tierzucht hat schon längere Zeit Interesse an der Verwendung von OptiBull im Rahmen der gezielten Paarung geäußert. In mehreren Arbeitssitzungen wurde ein Konzept entwickelt, in welchem OptiBull durch einige Änderungen an die Anforderungen der staatlichen Fachberatung für Rinderzucht angepasst wurde. Potenzielle Bullenmütter werden vom LKV Bayern aus der Population aller MLP-Kühe der Rassen Fleckvieh, Braunvieh, Gelbvieh und Pinzgauer anhand ihrer Zuchtwerte vorselektiert. Dabei gibt es drei Tierkategorien:

- Bullenmütter mit abgeschlossener erster Laktation
- Kalbinnen, die ihre erste Laktation noch nicht abgeschlossen haben
- Jungrinder

Bei den Bullen für die Berechnung der Paarungsvorschläge steht für die gezielte Paarung ein eigener Pool zur Verfügung. Darin sind sämtliche Bullen enthalten, die aktuell für die gezielte Paarung ausgewählt wurden. Für diesen GzP-Stierpool werden nach jeder Zuchtwertschätzung die besten Bullen als Bullenväter ausgewählt. Die Auswahl erfolgt durch die Kommissionen der Zuchtorganisationen. Die ausgewählten Tiere sind die Elite ihrer Populationen.

Zuchtverband entscheidet mit

Es gelten bei der Berechnung der Paarungsvorschläge die Vorgaben der jeweiligen Zuchtverbände, da sie auch für das Zuchtprogramm die Verantwortung haben. Hier lassen sich spezielle Einstellungen vornehmen. So werden z. B. Vorgaben zur Inzucht, Berücksichtigung von Erbfehlern und Gewichtung von Zuchtwerten bei der Berechnung voreingestellt. Die hinterlegten Einstellungen im neuen Programm und das geübte Züchterrauge der Fachberater ergänzen sich optimal. Ausschlaggebend sind Informationen aus der Milchleistungsprüfung, der Zuchtwertschätzung, der Abstammung und aus der Exterieurbeurteilung. Die selektierten Bullenmütter werden vom Fachberater bzw. von den Nachzuchtbewertern in ihrem Exterieur beurteilt. Werden Exterieurschwächen

dokumentiert, sucht das Programm einen Bullen, der in der nächsten Generation eine Verbesserung erwarten lässt.

Rangierung anhand des optimalen Anpaarungswerts

Ausschlaggebend für die Paarungsvorschläge ist der optimale Anpaarungswert. Dieser wird über den anteiligen Gesamtzuchtwert (Voreinstellung über Zuchtverband), den Schwerpunkten der Leistungszuchtwerte und den Exterieurmängeln aufsummiert. Zeigt ein selektiertes weibliches Tier bestimmte Schwächen oder Mängel, müssen Bullen Mindestanforderungen bei den Zuchtwerten erfüllen. Das kann in extremen Fällen dazu führen, dass nicht geeignete Bullen ausgeschlossen werden. Bei der Bullenauswahl zur Anpaarung an Jungrindern wird zusätzlich automatisch der paternale Kalberverlauf berücksichtigt. Ebenso lässt sich in den Voreinstellungen die Auswahl natürlich hornloser Bullen festlegen.

Welcher Bulle passt am besten?

In den Paarungsvorschlägen wird den Fachberatern aufgezeigt, welche Bullen auf Grundlage der Einstellungen und Stärken sowie Schwächen der Einzeltiere für eine Anpaarung in Frage kommen. Ebenso zeigt OptiBull-GzP an, wie häufig ein GzP-Bulle vom jeweiligen Zuchtverband bzw. in ganz Bayern bereits vorgeschlagen und eingesetzt wurde. Damit wird verhindert, dass ein Bulle zu häufig zum Einsatz kommt und eine ausgewogene Verteilung der Bullenväter wird unterstützt. So wird eine zu enge Linienführung vermieden.

Neue Wege zur Information der Landwirte

Hat der Fachberater alle nötigen Eingaben gemacht und die Paarungsvorschläge berechnet, wird der Tierhalter informiert. Dazu schicken die staatlichen Mitarbeiter bisher noch Briefe per Post an die Landwirte. Wie so oft ist auch hier die Zukunft digital. Zusätzlich zum Programm OptiBull-GzP hat das LKV Bayern in Zusammenarbeit mit den Programmierern der Firma it4ng die Einführung eines neuen Serienbriefes für die gezielte Paarung umgesetzt. Damit können die Fachberater Rinderzucht diese Serienbriefe über das LKV-Portal generieren und an die Betriebe versenden. Neben dem postalischen Versand gibt es zudem die Möglichkeit Serienbriefe automatisiert per E-Mail zu erhalten. Zusätzlich werden die Paarungsvorschläge für die Landwirte im LKV-Herdenmanager und der LKV-Rind App angezeigt. Außerdem kann der Tierhalter kostenlos über die LKV-Info App eine Push-Nachrichten zu den Paarungsvorschlägen seiner Tiere erhalten.

Anpaarungsvorschläge												
KNR/RF	Ohrmarke/Bullen-HBNR	NK/GV/GJV	BP	Name	Anz. Vorsch.	Anz. Vorsch.	Anmerkung/Vorschlag	GAW	GZW	MW	FW	FT
1034	0609532	MARE	ZV	BY	12,22	121	114	101	110			
-	1000871485	GJV		MONTASIO	1	106	Kalb,1	100	130	123	103	113
-	1000124185	GV		EASTWOOD	7	7	Kalb,2	96,11	127	120	106	112
-	1005605830	GJV		SPOTIFY	19	93	Kalb,3	81,35	127	118	99	116
-	1005606803	GJV		B06 HERZPOWER	26	124	Kalb,4	81,39	128	120	107	111
-	1000861110	GJV		ZOLLKON	0	0	Kalb,5	80,21	131	122	109	114

Für die Auswahl der Bullen für die gezielte Paarung steht eine Vielzahl an Informationen zur Verfügung. Die Rangierung der vom Programm vorgeschlagenen Bullen erfolgt dabei anhand des Optimalen Anpaarungswertes. Er berücksichtigt neben dem Gesamtzuchtwert auch die Schwächen und Stärken der Einzeltiere sowie die Inzucht und genetische Besonderheiten. Die endgültige Entscheidung für einen Bullen trifft weiterhin der Fachberater.

Das neue LOP-Programm

Im Februar und März 2023 erhielten rund 230 Leistungsoberprüfer (LOP) des LKV Bayern neue Laptops sowie ein neu entwickeltes LOP-Programm für Ihre tägliche Arbeit auf den Betrieben.

Mit dieser Neuausstattung wird die Betreuung der Landwirte durch unsere LOP und das betriebliche Management weiterhin sichergestellt. Doch warum benötigt der LOP dieses Programm und welche Vorteile erhält der Landwirt dadurch?

Die Arbeit mit dem LOP-Programm

Das LOP-Programm ist eines der wichtigsten Instrumente der LOP und garantiert ein professionelles Erzeugungs- und Qualitätsmonitoring auf den Betrieben. Mit Hilfe des LOP-Programms werden alle gemeldeten betriebsindividuellen Tierdaten vom LOP überprüft und gegebenenfalls angepasst. Die verarbeiteten Betriebsdaten werden durch einen Datenaustausch vom LOP-Programm in die LKV-Datenbank übertragen und dadurch den Betrieben im LKV-Herdenmanager und der LKV-Rind App angezeigt. Das Bestandsregister des Betriebes ist über diesen Ablauf immer auf dem aktuellen Stand und sichert durch die korrekten Tierdaten auch das reibungslose Probemelken. Über das LOP-Programm können Zu- und Abgänge aus der Herde sowie Kalbungen und Nutzungsänderungen gemeldet und berichtet werden. Außerdem werden der Hornstatus, Besamungen und mögliche Missbildungen bei Kälbern vom LOP erfasst. Der LOP kann zudem Kennnummern und Namen für die Tiere vergeben und einpflegen.

Übertrag der Probemelkzettel ins LOP-Programm

Über das LOP-Programm kann der Probemelkzettel für die Betriebe generiert und auch später wieder

verarbeitet werden. Denn wichtige Änderungen am Betrieb, die sich zwischen den Betriebsbesuchen ereignet haben, werden beim Probemelken vom Probenehmer und dem Landwirt auf dem Probemelkzettel notiert und später über das LOP-Programm eingepflegt und in die LKV-Datenbank übertragen. Dies sind zum Beispiel Zu- und Abgangskühe, Trockensteher oder Kalbungen. Dadurch werden die betrieblichen Daten auch zwischen den Betriebsbesuchen der LOP immer aktuell gehalten.

Wie werden Fehlermeldungen behoben?

Über das LOP-Programm überprüft der LOP die Fehlermeldungen des Betriebes, wie z. B. fehlende Kalbungen oder den Hornstatus des Kalbes und kann sie in Absprache mit dem Betrieb korrigieren. Auch die Ergebnisse der Vaterschaftsbestimmungen kann der LOP in seinem Programm einsehen. Dabei sind verschiedene Ergebnisse möglich:

- Trächtigkeit zu lang oder zu kurz,
- zwei Väter möglich oder
- keine Belegung gemeldet.

Zudem geben die Fehlermeldungen Auskunft über Unstimmigkeiten bei den letzten Probemelken. Darunter fallen unter anderem extreme Abweichungen der Milchmenge oder der Fett- oder Eiweißgehalt im Vergleich zum vorherigen Probemelken. Der LOP analysiert diese Werte und unterstützt seine Landwirte mit diesen Daten, sodass die Tiergesundheit und das Tierwohl stets im Fokus bleiben. Sollten bestimmte Fehlermeldungen nicht vom LOP korrigiert werden können, übernimmt die Berichtigung der zuständige Teamleiter der Verwaltungsstelle.



Laptop mit dem neuen LOP-Programm.

Das neue LOP-Programm

Das ist neu

Im neuen LOP-Programm gibt es einige Änderungen:

- Erfolgt keine Unterteilung mehr in Kühe und Rinder. Dadurch ist eine rasche Meldung der Zu- und Abgänge ohne Wechsel zwischen den jeweiligen Kategorien möglich.
- Die Erfassung der Deckdaten erfolgt jetzt noch einfacher. Der LOP setzt bei der Meldung der Deckdaten einen Haken zur Meldung vor oder nach der Kalbung. Er muss nicht mehr zwischen den Masken wechseln.
- Eine weitere Neuerung ist die integrierte Bullensuche im Programm.
- Die oben genannten Korrekturen und die Auflistung der Fehlermeldungen sind im neuen Programm ebenfalls verbessert worden. Hier hat der LOP jetzt die Möglichkeit die Fehlermeldungen nach verschiedenen Kategorien zu sortieren.
- Des Weiteren können versehentlich gelöschte Meldungen zurückgeholt werden.
- Die Stammdatenlisten zum Ausdrucken können im neuen Programm von den LOP nun

selbst zusammengestellt werden. So kann auf die betriebsindividuellen Wünsche der Betriebsleiter eingegangen werden und jeder Betrieb erhält seine persönlichen Tierlisten.

Welche Vorteile haben Landwirte?

Durch die Betreuung unserer LOP und die Pflege der Betriebsdaten im LOP-Programm werden die Betriebe umfangreich unterstützt. Ein gutes betriebliches Management ist ausschlaggebend für den Erhalt der Tiergesundheit und des Tierwohls. Das neue LOP-Programm gewährleistet weiterhin ein optimales Erzeugungs- und Qualitätsmonitoring für die Mitgliedsbetriebe. Durch die Pflege und Unterstützung des LOP kann sich der Landwirt intensiv auf die Einzeltierbetreuung konzentrieren und somit seine Effizienz steigern. Für die Entwicklung des LOP-Programmes sowie für den Austausch und die technische Betreuung danken wir den beteiligten Mitarbeitern aus den Abteilungen IT-Service und Programmierung und Datenverarbeitung. Weiterer Dank gilt an dieser Stelle auch den LOP, die das Programm getestet und Feedback gegeben haben.



Aufbau des neuen LOP-Programms mit den verschiedenen Masken.



Die technische Ausrüstung der LOP spielt eine große Rolle bei Ihrer täglichen Arbeit auf den Betrieben. Anfang 2023 haben alle LOP nicht nur einen neuen Laptop erhalten, sondern wurden auch mit dem neuen LOP-Programm ausgestattet. Dieses Programm wurde in den vergangenen Jahren in der LKV-Zentrale entwickelt und unterstützt von nun an die LOP beim Erzeugungs- und Qualitätsmonitoring auf den Betrieben.

Automatische Shuttle-Codierung

Vollautomatisches LKV-Shuttle

Das LKV-Shuttle erfreut sich beim Probemelken der AMS-Betriebe großer Beliebtheit. Nach dem Probemelken haben unsere LOP aktuell jedoch die aufwendige Arbeit jede einzelne Probenflasche zu codieren und diese der jeweiligen Kuh händisch zu zuordnen.

Dies soll sich ändern, denn das LKV Bayern arbeitet an der Entwicklung eines vollautomatischen LKV-Shuttles. Dieses soll mittels einer eingebauten Scannerplatte die Flaschen automatisch identifizieren. Für die Einführung des vollautomatischen LKV-Shuttles sind neue Probenflaschen notwendig. Diese sogenannten RFID-Flaschen können optisch an dem schwarzen Stern am Flaschenboden erkannt werden. Der Unterschied zu den

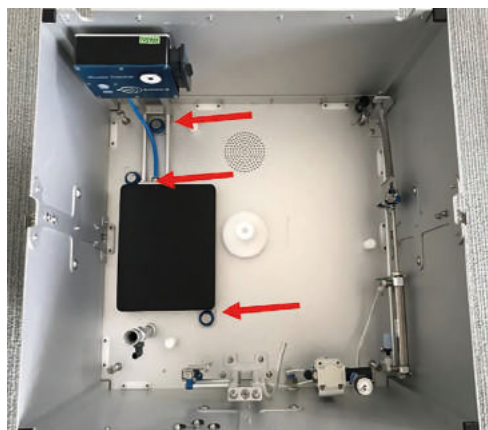
bisherigen Flaschen besteht darin, dass im Boden der Flaschen ein RFID-Chip eingebaut ist, welcher den Barcode der Flasche sowie weitere Daten enthält.

Diese neuen RFID-Flaschen sind auch für den Einsatz an den neuen LactoCordern (LC-TT) vorgesehen. Dadurch ist kein händisches Eindrehen der Flaschen mehr notwendig, sondern lediglich ein „Abscannen“ des Flaschenbodens.

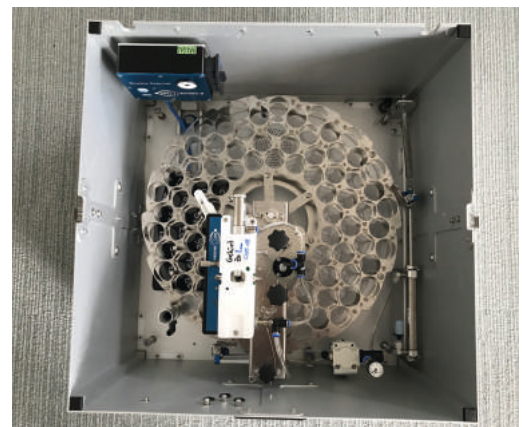
Um ein vollautomatisches Shuttle zu erhalten, muss beim bisherigen LKV-Shuttle ein Scannerwinkel inklusive Scannerplatte nachgerüstet werden. Diese beiden Utensilien werden am Shuttle-Boden angebracht. Bei den aktuellen Shuttle-Modellen kann dieser Einbau besonders leicht mit nur drei Schrauben durchgeführt werden.



links: bisherige Flasche / rechts: neue RFID-Flasche



LKV-Shuttle mit Scannerplatte am Boden



Automatische Shuttle-Codierung

Das dritte Instrument für die vollautomatische Codierung ist die speziell entwickelte LKV-Shuttle App. Mit Hilfe dieser App wird das Probemelken des Shuttles gestartet und auch wieder beendet. Dafür erhält jeder Probenehmer Login-Daten für die LKV-Shuttle App, um seine Roboter-Betriebe einsehen und bearbeiten zu können.

Das System der vollautomatischen Proben-codierung benötigt insgesamt drei Chips zum Scannen an verschiedenen Stellen, um eine eindeutige Zuordnung der Flaschen zu gewährleisten:

- Jeder Roboterbetrieb bekommt pro Roboterbox einen Roboter-Chip. Diese Chips enthalten die Betriebsnummer des jeweiligen Betriebes.
- Jedes Shuttle erhält einen sogenannten Shuttle-Chip, der auf jedem Shuttle verklebt ist. Damit sind die Shuttles voneinander unterscheidbar.

- Zudem ist auf dem Scannerwinkel ein (SSC-) Chip verklebt.

Vorgehen in der LKV-Shuttle App:

1. Anmeldung des Probenehmers in der LKV-Shuttle-App.
2. Betätigen des Buttons „Shuttle starten“.
3. Scannen der drei Chips (SSC-Chip, Shuttle-Chip und Roboter-Chip).
4. Eingabe des heutigen Datums und Kontrolle, ob der Abfüllarm über der Flasche Nummer eins steht.
5. Das Probemelken ist gestartet und der Probenehmer kann den Betrieb verlassen.
6. Nach dem Ende des Probemelkens, muss der Probenehmer das „Shuttle auslesen“ und dafür den SSC-Chip abscannen.
7. Versenden der vom Shuttle ausgelesenen Daten zur weiteren Verarbeitung.



Ausschnitt aus der LKV-Shuttle App mit Überblick über die möglichen Funktionen



Shuttlescanner mit SSC-Chip, Shuttle-Chip und Roboter-Chip



Notstromversorgung in Bayerns MLP-Betrieben

Die angespannte Versorgungslage auf dem Energiemarkt, technische Störungen sowie unvorhersehbare Naturereignisse stellen Landwirte vor neue Herausforderungen. Auch wenn laut Bundesnetzagentur ein umfassender Netzausfall (Blackout) äußerst unwahrscheinlich ist, sollten Landwirte zeitlich und regional begrenzte Stromausfälle einkalkulieren. Ein längerer Stromausfall hat katastrophale Folgen in der Tierhaltung, da Stall-, Fütterungs- und Melktechnik daran gekoppelt sind. Sobald die Tiere nicht mehr mit Wasser versorgt werden können oder die Lüftung in den Ställen ausfällt, führt dies zu Tierleid und im schlimmsten Fall zum Tod der Tiere. Laut Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (TierSchNutzV § 3 (5)) sind alle Halter von Nutztieren dazu verpflichtet ein Notstromaggregat bereitzustellen, wenn sie bei Stromausfall nicht anderweitig eine ausreichende Versorgung der Tiere mit Futter und Wasser sicherstellen können. In Ställen, in denen die Lüftung von einer elektrisch betriebenen Anlage abhängig ist, müssen eine Ersatzvorrichtung und eine Alarmanlage zur Meldung eines solchen Ausfalles vorhanden sein. Die Aufrechterhaltung des Melkbetriebes ist in der TierSchNutzV zwar nicht geregelt; aus Sicht des Tierschutzes müssen Milchkühe aber auch bei einem Blackout gemolken werden können. Auch hier empfehlen verschiedene Tierschutzleitlinien und Qualitätsprogramme die Installation eines Notstromaggregats. Damit ist eine uneingeschränkte Funktion der Vakuumversorgung der Melkanlage bzw. des automatischen Melksystems (AMS) sowie der Milchkühlung, Fütterung und Beleuchtung im Betrieb sichergestellt. Ebenso ist es sinnvoll einen Stromspeicher für Melkroboter zu installieren, um im Falle eines Stromausfalls vorbereitet zu sein.

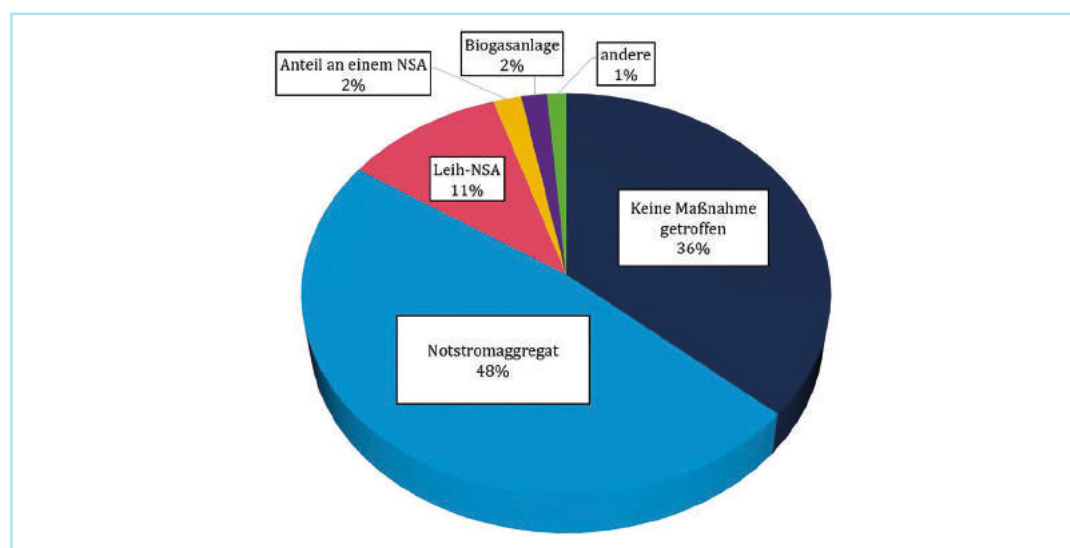
Sind unsere bayerischen Landwirte auf einen Blackout vorbereitet?

Um sich einen Überblick über die Situation auf Bayerns Milchviehbetrieben zu verschaffen,

hat das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) eine Umfrage zusammen mit dem LKV Bayern durchgeführt. Es sollte möglichst repräsentativ erfasst werden, ob und wie MLP-Betriebe im Fall eines Blackouts einen geregelten Betriebsablauf gewährleisten können. Die Auswertung hat ergeben, dass bei einem Stromausfall ein netzunabhängiger Betrieb wichtiger Anlagen, wie z. B. der Melkanlage, ohne Hilfe von außen bei 57 % der Befragten möglich ist. Die Abbildung zeigt, dass knapp die Hälfte der befragten Betriebe (48 %) auf ein eigenes Notstromaggregat (NSA) zurückgreifen, um während eines Stromausfalls die Stallarbeit erledigen zu können. Weitere 11 % der Betriebe verfügen über die Möglichkeit im Ernstfall ein Notstromaggregat ausleihen zu können. Anteile an einem Notstromaggregat besitzen 2 % der Betriebe. Auffällig ist, dass 36 % aller befragten Betriebe noch keine vorbeugenden Maßnahmen ergriffen haben.

Bei den befragten MLP-Betrieben mit Melkroboter können knapp drei viertel der Befragten einen netzunabhängigen Betrieb des Melksystems gewährleisten. Auch Betriebe mit Melkroboter greifen hauptsächlich auf Notstromaggregate zurück (61 % eigenes NSA, 9 % Leih-NSA, 3 % Anteile an einem NSA). Aus Sicht des vorbeugenden Tierschutzes und damit ein störungsfreier Melkbetrieb gewährleistet ist, sollten die Betriebe ohne Notstromversorgung dringend nachrüsten. Die Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) steht den Landwirten bei Fragen zur Notstromversorgung mit Informationen zur Seite. Eine Empfehlung für Tierhalter wurde kürzlich veröffentlicht und kann unter folgendem Link aufgerufen werden: www.lfl.bayern.de/ilt/umwelttechnik/emissionen/318587/index.php

Ein herzliches Dankeschön an alle Landwirte, die an der Umfrage teilgenommen und Feedback gegeben haben!



Arten der Notstromversorgung auf allen befragten Betrieben in Bayern (Quelle: StMELF), NSA = Notstromaggregat

Datenverbund

Datenverbund für die Milchviehbetriebe des LKV Bayern

Durch die Leistungs- und Qualitätsprüfung und die Zusammenführung vieler Datenquellen schaffen wir die Voraussetzung für eine effektive Arbeit der beteiligten Organisationen für die bayerischen Milchviehbetriebe. Der enge Datenverbund sowie die intensive

Zusammenarbeit garantieren eine erfolgreiche züchterische Arbeit, den Zuchtfortschritt und letztendlich auch den größten wirtschaftlichen Nutzen für die gesamte tierische Erzeugung. Der Datenverbund ist die Grundlage für unsere Werkzeuge und Arbeitsmittel, mit denen die Landwirte und die LKV-Mitarbeiter tagtäglich das Wohl der Tiere sicherstellen.

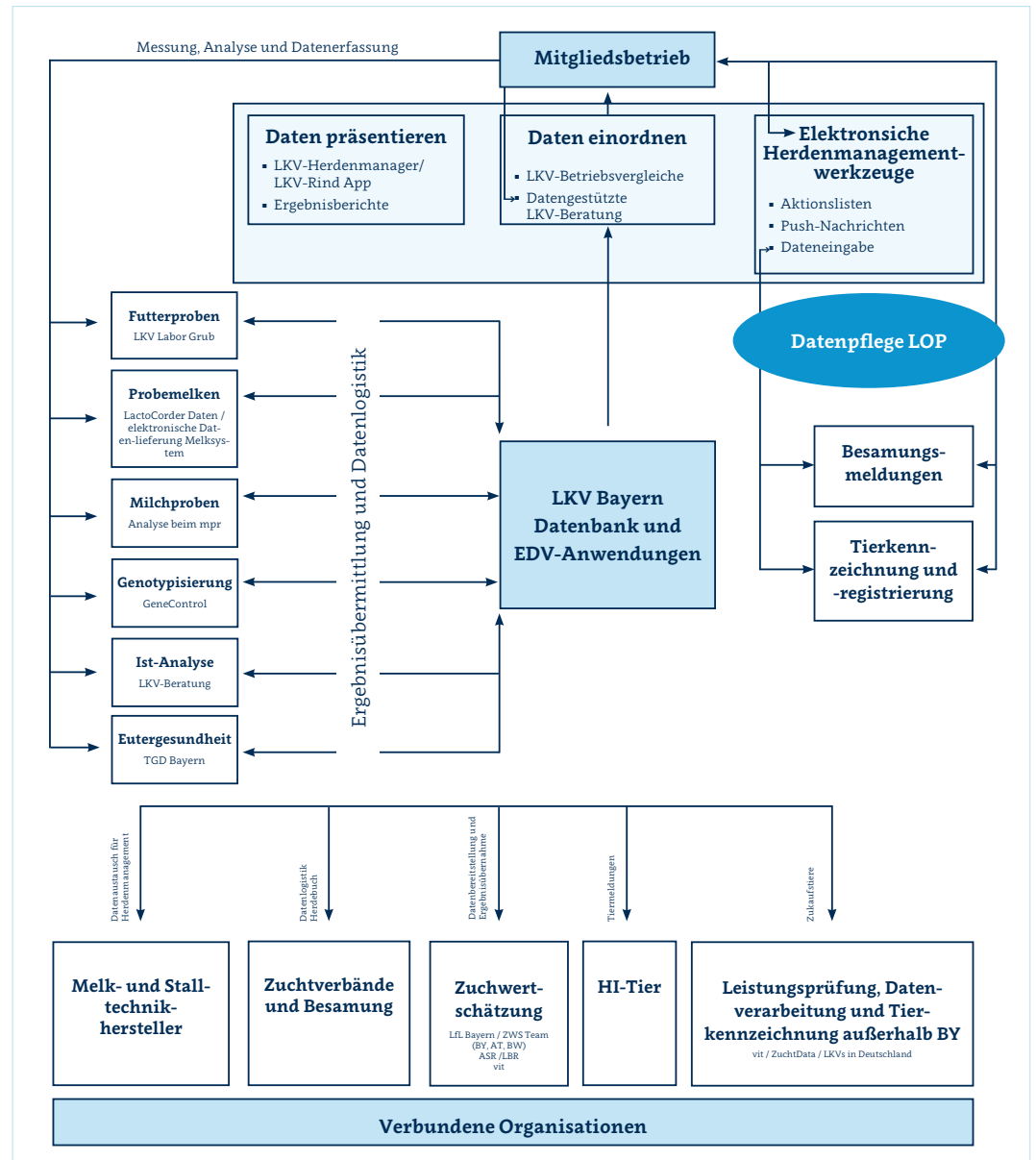


Abbildung 5: Datenverbund

RDV-Rinder- datenverbund

Das LKV Bayern ist neben den Kontrollverbänden aus Österreich, Baden-Württemberg, Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen Gesellschafter der RDV GmbH. Zu den herausfordernden Aufgaben zählt die kontinuierliche und prozessbegleitende Weiterentwicklung aller RDV-Anwendungen. Über 90 % der EDV-Programmen Anwendungen werden gemeinsam im RDV entwickelt. Herzstück ist dabei die umfangreiche Datenbankstruktur, die eine Vielzahl von Logik- und Geschäftsprozessen für das Herdenmanagement, die Milchleistungsprüfung und die Tierzucht abbildet. Für den Großteil der bäuerlichen Anwender sichtbar wird dieser Datenbankschatz in Form der Flaggschiff-Anwendungen LKV-Herdenmanager und LKV-Rind[BY], während viele Mitarbeiter beim LKV Bayern und seinen Partnerorganisationen mit Spezialanwendungen der RDV GmbH die Betriebe in vielerlei Hinsicht unterstützen.

Der Datenaustausch zwischen den Organisationen der Leistungsprüfung und den Herstellern von Automatisierungssystemen aus der Stalltechnik ist ein zentrales Thema für die RDV-Organisationen geworden. Die Vernetzung bestehender Systeme erschließt umfangreiche Daten, deren gemeinsame Auswertung verbesserte Werkzeuge für das Herdenmanagement und die individuelle Tierbetreuung ermöglicht.

Über die RDV GmbH ist das LKV Bayern auch am International Dairy Data Exchange Network (iDDEN) beteiligt, das im Jahr 2020 von sieben weltweit führenden Dienstleistern im Bereich Milchleistungsprüfung und Datenverarbeitung gegründet wurde. Neben der RDV GmbH sind CRV (Niederlande), DataGene (Australien), Lactanet (Kanada), NDHIA (USA), NCDX (Skandinavien) und vit (Deutschland) die Gesellschafter der in Verden ansässigen GmbH. Mit diesem Verbund, hinter dem rund 70 % aller MLP-Kühe weltweit stehen, soll eine international vereinheitlichte Schnittstelle zum Datenaustausch zwischen Technikanbietern und Rechenzentren realisiert werden. iDDEN setzt dabei auf die ICAR Animal Data Exchange JSON Standards, die von der Animal Data Exchange Working Group des International Committee for Animal Recording (ICAR) veröffentlicht wurden. Mit der Implementierung dieses Standards in der iDDEN-Datenaustauschlösung könnte sich erstmals ein internationaler Standard für den Datenaustausch im Milchviehbereich für einen großen Teil der eingesetzten Technologien etablieren. Der iDDEN-Hub auf Basis des aktuell gültigen ADE 1.3 Standards steht mittlerweile für die produktive Nutzung bereit. Sowohl mehrere Technikanbieter als auch MLP-Organisationen sind aktiv an der Implementierung der Datenanbindung.



Gesellschafterorganisationen der RDV GmbH.



Grundkonzept des Datenaustausch über den iDDEN Hub

Datenvernetzung mit Melk- und Sensortechnik

Die Softwareverbindung zwischen Lely Astronaut Melkrobotern und dem LKV Bayern zählt mittlerweile zum Standardangebot des LKV Bayern. Neu installierte Lely Astronaut Melkroboter profitieren von Beginn an von der Datenübermittlung. Mit der Aktivierung des Datenaustauschs erfolgt die Einrichtung des Tierbestands in der Lely Software am Betrieb automatisch – das zeitintensive Anlegen ganzer Herden vor der Nutzung des Melkroboters entfällt somit.

Dank des Datenaustauschs führen die Landwirte die Bestandspflege idealerweise nur noch in einem System durch, was doppelte händische Eingaben in zahlreichen Bereichen überflüssig macht und Eingabefehler reduziert. Dies ist sowohl im Betrieb für das tägliche Management von Vorteil und reduziert andererseits auch Fehlerquellen beim Probemelken.

In der derzeitigen Ausbaustufe des Datenaustauschs werden stündlich Daten an die Lely-Systeme auf den Betrieben übertragen, sofern neue oder geänderte Datenbestände in den LKV-Datenbanken vorliegen. Im Routinebetrieb ist hierbei vor allem die Übertragung von Besamungsmeldungen (inklusive Bulleninformationen) und Ergebnissen der PAG-Trächtigkeitsuntersuchungen interessant. Darüber hinaus bietet die Datenverbindung die Möglichkeit, roboterinterne Inhaltsstoffmessgeräte mit den Ergebnissen des Probemelkens oder mit den Ergebnissen der Milchgüteuntersuchungen automatisch zu kalibrieren. Das LKV Bayern

übernimmt seinerseits einmal täglich die aktuellen Informationen zu den Einzelgemelken der Kühe sowie die Daten der Aktivitätssensoren. Dadurch kann die Leistungsberechnung für alle Kühe beim Probemelken automatisch und ohne Zeitverzögerung erfolgen. Zudem sind alle Auswertungen im AMS-Modul im LKV-Herdenmanager jederzeit tagesaktuell.

Ende 2022 waren rund 350 Betriebe in ganz Bayern für den Datenaustausch zwischen LKV Bayern und ihrer Lely-Herdenmanagementsoftware freigeschaltet. Im Bereich Sensortechnik erfreut sich weiterhin auch die Kopplung mit smaXtec großer Beliebtheit. Ende 2022 haben rund 120 Betriebe hier den Datenaustausch zwischen den Systemen aktiviert und profitieren von der Synchronisation der Daten in beiden Systemen.

2022 nahmen die Softwareentwickler im RDV-Verbund die Arbeiten an der Anbindung des iDDEN Hubs auf. In einer Entwicklungspartnerschaft mit GEA konnten die grundsätzliche Implementierung entwickelt und anhand erster Datenentitäten getestet werden. Der iDDEN Hub ist seit Juni 2022 in Produktion und wird seitdem von einer Pilotgruppe von Betrieben in Dänemark genutzt. Mit der Aktivierung eines entsprechenden GEA Software-Moduls soll Anfang 2023 der sichere Datenaustausch zwischen dem landwirtschaftlichen Betrieb und der via iDDEN gekoppelten Datenbank beim RDV-Partner ZuchtData in der Routine getestet und anschließend auch in Bayern ausgerollt werden.



Datenvernetzung ist ein Arbeitsschwerpunkt des LKV Bayern. Zu den Partnern gehören im Melk- und Sensortechnikbereich derzeit Lely mit rund 350 Betrieben und smaXtec mit rund 120 Betrieben. Die Erfahrungen vieler Lely-Betriebe sind positiv. Zu erwähnen ist die Neuinstallation des Melkroboters: der Datenaustausch mit dem LKV ermöglicht die automatische Einrichtung des Tierbestandes. Händische Eingaben sind nicht mehr notwendig. 2022 wurden auch die Grundlagen gelegt, um 2023 eine Datenvernetzung mit Geräten der Firma GEA aufzubauen.

Milchleistungsprüfung (MLP) in der Bundesrepublik

Tabelle 1

Landeskontrollverband Landesverband Landwirtschaftskammer Landeskuratorium	Statistisches Bundesamt Nov. 2022 Kühe Anzahl	Stand Milchleistungsprüfung am 30.09.2022*			
		Betriebe*	Kühe*	Geprüfte Kühe vom Gesamt- bestand	Kuhzahl der geprüften Betriebe
		Anzahl	Anzahl	%	Ø
Baden-Württemberg	314.796	4.107	268.116	85,2	65,3
Bayern	1.078.276	16.124	905.338	84,0	56,1
Berlin-Brandenburg	129.058	252	112.513	87,2	446,5
Hessen	122.606	1.277	108.775	88,7	85,2
Mecklenburg-Vorpommern	151.354	320	135.757	89,7	424,2
Niedersachsen/Bremen	807.332	5.844	722.452	89,5	123,6
Nordrhein-Westfalen	383.400	3.144	332.475	86,7	105,7
Rheinland-Pfalz-Saar	109.541	1.001	94.240	86,0	94,1
Sachsen	169.138	517	159.590	94,4	308,7
Sachsen-Anhalt	101.164	241	89.780	88,7	372,5
Schleswig-Holstein	358.758	2.282	308.963	86,1	135,4
Thüringen	84.294	235	84.620	100,4	360,1
Deutschland 2022	3.809.717	35.344	3.322.619	87,2	94,0
Deutschland 2021	3.832.716	36.966	3.370.933	88,0	91,2

* Quelle: Bundesverband Rind und Schwein e.V.

Leistungen der MLP-Kühe in der Bundesrepublik

Tabelle 2

Landeskontrollverband Landesverband Landwirtschaftskammer Landeskuratorium	Jahresabschluss der Milchleistungsprüfung 2022*					
	Kühe	Milch	Fett	Eiweiß		
	Anzahl	kg	%	kg	%	kg
Baden-Württemberg	265.319	8.143	4,07	332	3,45	281
Bayern	897.903	8.071	4,19	338	3,49	282
Berlin-Brandenburg	115.662	9.995	3,93	393	3,41	340
Hessen	109.012	8.936	4,13	369	3,43	306
Mecklenburg-Vorpommern	137.156	10.200	3,97	405	3,44	351
Niedersachsen/Bremen	720.128	9.782	4,01	392	3,44	336
Nordrhein-Westfalen	326.147	9.654	4,05	391	3,44	332
Rheinland-Pfalz-Saar	93.881	8.814	4,14	365	3,41	300
Sachsen	160.837	10.061	4,02	405	3,44	346
Sachsen-Anhalt	90.719	10.318	3,95	407	3,43	354
Schleswig-Holstein	309.052	9.280	4,08	378	3,45	320
Thüringen	85.788	9.852	4,03	397	3,43	337
Deutschland 2022	3.311.605	9.127	4,07	371	3,45	315
Deutschland 2021	3.383.011	9.168	4,12	378	3,49	320

* Quelle: Bundesverband Rind und Schwein e.V.

Bestandsgrößenverteilung nach Betrieben / Kühen

Tabelle 3

Herdengröße	Jahr							
	2015		2018		2021		2022	
	Betriebe	Kühe	Betriebe	Kühe	Betriebe	Kühe	Betriebe	Kühe
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1 - 9,9	509	2,3	374	2,0	276	1,6	238	1,5
	3.454	0,4	2.557	0,3	1.854	0,2	1.589	0,2
10 - 19,9	2.903	13,2	2.098	11,0	1.533	9,1	1.371	8,5
	44.425	4,5	31.989	3,3	23.625	2,6	21.113	2,3
20 - 29,9	4.423	20,1	3.350	17,5	2.622	15,6	2.339	14,5
	108.648	11,0	82.368	8,6	64.796	7,1	57.606	6,4
30 - 39,9	3.809	17,3	3.085	16,1	2.437	14,5	2.306	14,3
	130.047	13,2	105.526	11,0	83.675	9,2	79.169	8,7
40 - 59,9	5.036	22,9	4.309	22,5	3.861	23,0	3.730	23,1
	244.502	24,8	210.323	21,9	189.747	20,8	183.358	20,3
60 - 79,9	3.121	14,2	3.201	16,7	3.148	18,8	3.150	19,5
	214.118	21,7	219.983	22,9	216.425	23,7	217.256	24,0
80 - 99,9	1.245	5,7	1.389	7,3	1.416	8,4	1.426	8,8
	109.545	11,1	121.840	12,7	124.676	13,7	125.847	13,9
100 - 119,9	499	2,3	625	3,3	663	4,0	670	4,2
	54.175	5,5	67.657	7,0	71.643	7,9	72.705	8,0
120 - 149,9	306	1,4	449	2,3	469	2,8	513	3,2
	40.493	4,1	59.523	6,2	62.053	6,8	67.885	7,5
150 - 199,9	132	0,6	193	1,0	240	1,4	257	1,6
	22.010	2,2	32.516	3,4	40.036	4,4	43.389	4,8
200 & mehr	52	0,2	90	0,5	123	0,7	124	0,8
	15.527	1,6	26.700	2,8	34.620	3,8	35.421	3,9
Gesamt	22.035		19.163		16.788		16.124	
	986.944		960.982		913.150		905.338	

Entwicklung der Milchleistungsprüfung

Stand: 30.09.2022

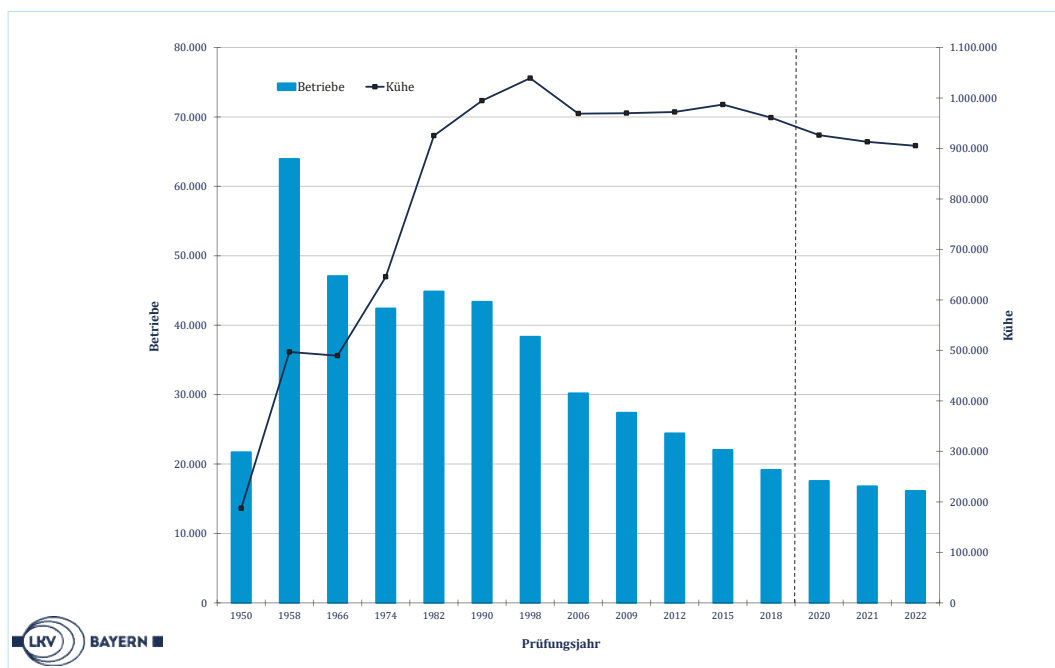


Abbildung 6: Entwicklung der Milchleistungsprüfung

Geprüfte Kühe in Prozent des Gesamtkuh- bestandes

Prüfdichte der Kühe in Bayern 86,0 %

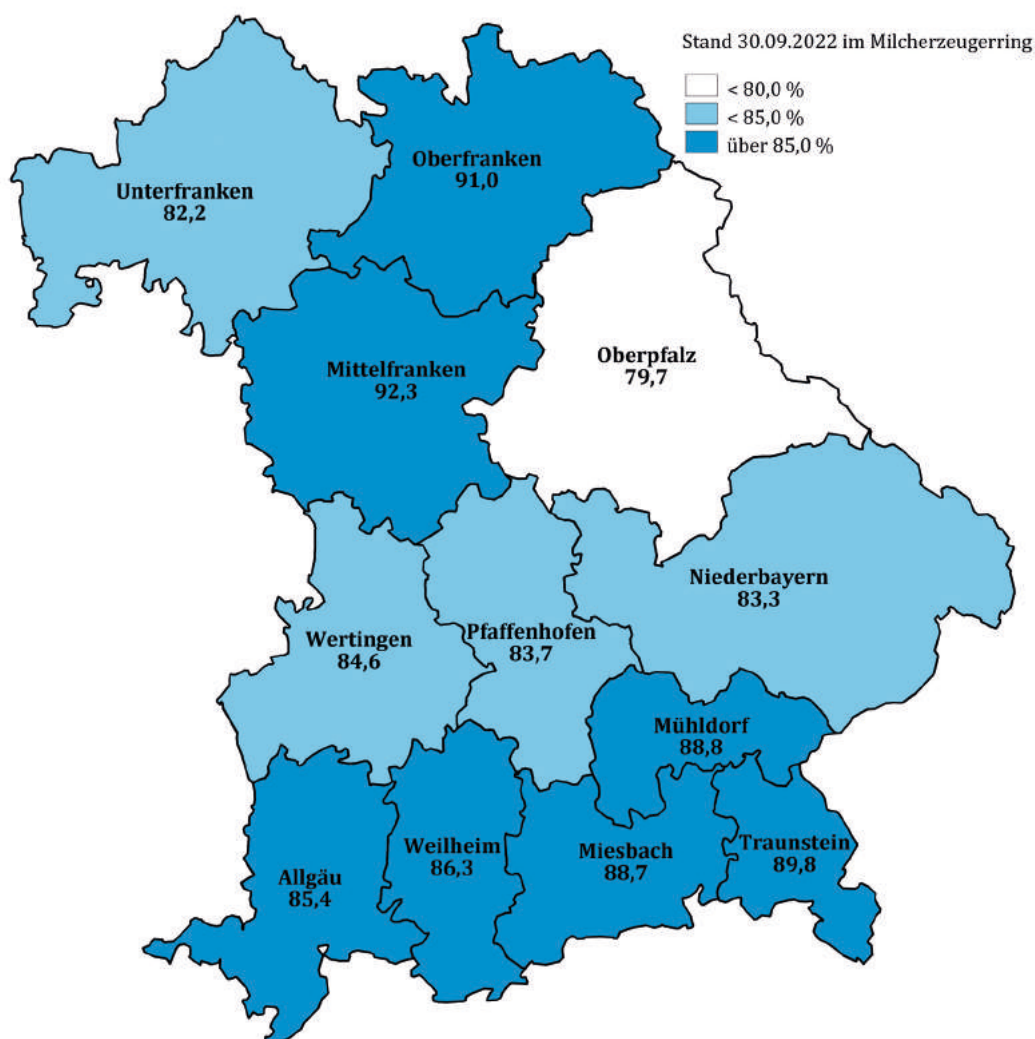


Abbildung 7: Geprüfte Kühe in Prozent des Gesamtkuhbestandes

Entwicklung der Leistungen

Tabelle 4

Jahr	Kühe		Milch			Fett		Eiweiß	
	Anzahl	kg	kg	%	kg	%			
2013	965.205	7.341	306	4,16	257	3,50			
2014	977.380	7.539	313	4,15	265	3,51			
2015	976.068	7.549	313	4,14	263	3,49			
2016	975.090	7.736	325	4,20	272	3,52			
2017	965.688	7.701	321	4,17	271	3,52			
2018	956.981	8.015	333	4,16	283	3,53			
2019	940.633	8.045	338	4,20	284	3,53			
2020	921.671	8.187	344	4,21	289	3,53			
2021	908.265	8.148	344	4,23	289	3,54			
2022	897.903	8.071	338	4,19	282	3,49			

Stand der MLP in Bayern

Tabelle 5

Milcherzeugerring	Milchleistungsprüfung Stand 30.09.2022			Prüfdichte	
	Betriebe	Kühe	Kuhzahl	Kühe	
	Anzahl	Anzahl	Ø	%	
Mittelfranken	1.312	87.039	66,3	92,3	
Unterfranken	302	20.698	68,5	82,2	
Oberfranken	1.076	70.565	65,6	91,0	
Wertingen	944	63.398	67,2	84,6	
Allgäu	2.805	151.853	54,1	85,4	
Niederbayern	1.999	107.778	53,9	83,3	
Miesbach	1.800	82.264	45,7	88,7	
Mühdorf	1.231	69.237	56,2	88,8	
Pfaffenhofen	518	28.471	55,0	83,7	
Oberpfalz	1.963	118.414	60,3	79,7	
Traunstein	1.090	49.076	45,0	89,8	
Weilheim	1.084	56.545	52,2	86,3	
Bayern 2022	16.124	905.338	56,1	86,0	
Bayern 2021	16.788	913.150	54,4	86,0	

Leistung aller geprüften Kühe nach Milcherzeugerring

Tabelle 6

Milcherzeugerring	Kühe	Milch	Fett		Eiweiß		Zellzahl	
			Anzahl	kg	%	kg		%
Mittelfranken	86.207	8.342	350	4,19	293	3,51	218	
Unterfranken	20.772	8.632	356	4,13	301	3,49	243	
Oberfranken	70.125	8.174	347	4,25	288	3,52	207	
Wertingen	63.109	8.095	338	4,18	283	3,49	219	
Allgäu	150.949	7.976	337	4,22	280	3,51	224	
Niederbayern	106.097	7.838	331	4,22	274	3,50	203	
Miesbach	81.753	7.909	327	4,13	272	3,43	177	
Mühdorf	68.800	8.277	342	4,14	290	3,50	183	
Pfaffenhofen	28.190	8.163	341	4,17	286	3,50	211	
Oberpfalz	117.219	8.213	350	4,25	289	3,51	191	
Traunstein	48.936	8.012	330	4,11	277	3,45	184	
Weilheim	55.745	7.685	318	4,14	265	3,44	200	
Bayern 2022	897.903	8.071	338	4,19	282	3,49	204	
Bayern 2021	908.265	8.148	344	4,23	289	3,54	207	

MLP-Beteiligung und Leistung nach Landkreisen

Tabelle 7

Landkreis-Nr. / Landkreis	Stand 30.09.2022		Prüf- dichte Kühe %	Milch kg	Fett		Eiweiß		Zell- zahl x 1.000	
	Betriebe Anzahl	Kühe Anzahl			kg	%	kg	%		
Oberbayern										
171	Altötting	232	12.327	91,7	8.199	338	4,13	287	3,51	193
172	Berchtesgadener Land	341	11.643	89,5	8.248	337	4,08	282	3,42	184
173	Bad Tölz/Wolfratshausen	422	15.574	88,2	7.587	307	4,05	257	3,39	187
174	Dachau	122	7.213	86,4	8.131	337	4,15	285	3,50	215
175	Ebersberg	225	12.977	89,8	8.157	337	4,13	284	3,49	172
176	Eichstätt	124	6.259	88,8	8.371	353	4,22	292	3,49	215
177	Erding	342	19.771	88,7	8.339	346	4,15	293	3,51	195
178	Freising	103	4.674	86,8	7.795	323	4,15	274	3,51	213
179	Fürstenfeldbruck	51	3.013	92,7	8.119	334	4,12	282	3,47	198
180	Garmisch-Partenkirchen	163	5.319	82,1	7.358	301	4,09	248	3,38	189
181	Landsberg/Lech	208	13.088	87,0	7.784	323	4,15	271	3,49	211
182	Miesbach	413	14.154	86,8	7.471	307	4,11	254	3,40	175
183	Mühldorf	472	23.724	87,0	8.332	344	4,13	292	3,50	173
184	München	43	2.035	91,6	8.231	340	4,13	280	3,41	194
185	Neuburg/Schrobenhausen	107	5.459	75,4	8.336	351	4,20	292	3,51	209
186	Pfaffenhofen/Ilm	86	4.460	81,5	8.042	334	4,15	281	3,50	202
187	Rosenheim	1.028	53.197	88,9	8.121	338	4,16	281	3,46	175
188	Starnberg	70	3.637	92,6	7.559	315	4,16	259	3,43	202
189	Traunstein	782	37.293	89,9	7.938	327	4,12	275	3,46	184
190	Weilheim/Schongau	566	27.608	85,4	7.632	316	4,14	262	3,43	198
Niederbayern										
271	Deggendorf	122	6.201	81,0	7.882	333	4,22	277	3,51	204
272	Freyung-Grafenau	205	10.256	71,1	7.701	328	4,25	268	3,49	185
273	Kelheim	72	3.723	91,0	8.080	340	4,21	282	3,50	229
274	Landshut	239	12.439	85,3	8.117	339	4,18	284	3,50	217
275	Passau	467	25.081	85,7	8.007	339	4,23	280	3,50	212
276	Regen	266	11.196	77,2	7.203	303	4,21	249	3,45	171
277	Rottal/Inn	488	24.299	89,9	7.981	336	4,21	281	3,51	195
278	Straubing-Bogen	181	10.296	80,1	7.562	319	4,22	266	3,51	212
279	Dingolfing-Landau	62	2.606	88,0	7.459	317	4,25	260	3,49	235
Oberpfalz										
371	Amberg-Weizsach	258	15.366	81,2	8.568	365	4,26	300	3,50	203
372	Cham	491	25.875	71,5	7.630	323	4,24	269	3,53	183
373	Neumarkt/Opf.	238	14.440	85,4	9.045	382	4,22	317	3,50	209
374	Neustadt/Waldnaab	336	19.199	82,9	8.100	347	4,28	285	3,51	181
375	Regensburg	149	8.183	83,1	8.373	352	4,20	294	3,51	222
376	Schwandorf	304	17.680	78,3	8.064	344	4,27	284	3,52	185
377	Tirschenreuth	271	16.477	84,9	8.281	355	4,28	291	3,51	177

MLP-Beteiligung
und Leistung
nach Landkreisen

Fortsetzung Tabelle 7

Landkreis-Nr. / Landkreis	Stand 30.09.2022		Prüf- dichte Kühe %	Milch kg	Fett		Eiweiß		Zell- zahl x 1.000	
	Betriebe	Kühe			kg	%	kg	%		
	Anzahl	Anzahl								
Oberfranken										
471	Bamberg	121	7.429	92,4	8.265	350	4,23	292	3,53	226
472	Bayreuth	273	19.070	94,0	8.460	358	4,23	297	3,51	197
473	Coburg	108	7.212	96,9	8.371	355	4,24	294	3,52	226
474	Forchheim	61	3.241	92,3	7.914	333	4,21	280	3,53	208
475	Hof	231	14.585	86,2	7.915	339	4,28	278	3,52	207
476	Kronach	51	2.777	90,9	8.128	345	4,24	285	3,51	190
477	Kulmbach	101	6.255	85,3	8.049	341	4,23	283	3,52	206
478	Lichtenfels	66	3.454	85,5	8.392	356	4,24	297	3,54	220
479	Wunsiedel/Fichtelgebirge	116	6.102	93,7	7.715	334	4,32	271	3,51	194
Mittelfranken										
571	Ansbach	502	33.101	91,6	8.434	353	4,18	295	3,49	211
572	Erlangen-Höchstadt	67	3.795	94,4	7.893	332	4,21	276	3,49	237
573	Fürth	80	4.971	91,8	8.149	344	4,22	287	3,52	240
574	Nürnberger Land	109	5.505	91,4	8.104	343	4,23	283	3,49	210
575	Neustadt-Bad Windsheim	238	15.695	95,9	8.621	358	4,15	303	3,52	217
576	Roth	182	10.669	89,2	7.946	336	4,23	279	3,51	220
577	Weißenburg-Gunzenhausen	191	12.471	93,0	8.400	353	4,20	297	3,54	229
Unterfranken										
671	Aschaffenburg	6	339	78,5	9.048	368	4,06	307	3,39	236
672	Bad Kissingen	53	3.652	82,5	8.680	360	4,14	300	3,46	246
673	Rhön-Grabfeld	27	2.038	83,8	8.650	359	4,15	306	3,54	269
674	Haßberge	63	4.462	83,1	8.738	357	4,09	301	3,44	257
675	Kitzingen	75	4.245	94,8	8.787	366	4,17	310	3,53	220
676	Miltenberg	13	1.064	58,6	8.440	343	4,06	294	3,48	216
677	Main-Spessart	16	763	80,1	8.329	344	4,13	292	3,50	242
678	Schweinfurt	31	2.773	94,1	8.653	353	4,07	301	3,48	250
679	Würzburg	36	1.437	45,2	7.856	335	4,26	279	3,55	232
Schwaben										
771	Aichach-Friedberg	142	8.751	87,0	8.043	333	4,14	282	3,50	173
772	Augsburg	228	14.499	78,8	8.069	335	4,16	280	3,47	222
773	Dillingen-Donau	148	9.900	89,9	8.325	347	4,17	292	3,50	214
774	Günzburg	169	11.247	79,2	7.968	336	4,22	278	3,49	228
775	Neu-Ulm	99	6.803	88,8	8.327	355	4,26	292	3,50	259
776	Lindau/Bodensee	266	11.124	84,4	7.914	334	4,22	285	3,60	230
777	Ostallgäu	1.038	55.107	87,5	8.001	338	4,22	280	3,49	223
778	Unterallgäu	757	51.187	84,5	8.275	350	4,22	289	3,50	230
779	Donau-Ries	209	11.908	89,6	7.963	331	4,16	279	3,51	225
780	Oberallgäu	858	33.530	83,7	7.497	317	4,23	266	3,54	214
Bayern		16.780	897.903	86,0	8.071	338	4,19	282	3,49	204

Entwicklung der MLP-Beteiligung und Leistung nach Regierungsbezirk

Tabelle 8

Regierungsbezirk	Jahr	Betriebe	Kühe	Prüf- dichte	Milch	Fett	Eiweiß	Zell- zahl
		Anzahl	Anzahl	%	kg	%	%	x 1.000
Oberbayern	2012	7.900	296.837	84,1	7.220	4,09	3,46	175
	2013	7.677	300.774	84,1	7.233	4,09	3,46	173
	2014	7.677	299.954	84,8	7.502	4,09	3,47	173
	2015	7.307	304.081	85,4	7.378	4,08	3,45	187
	2016	7.303	301.335	85,5	7.620	4,13	3,49	186
	2017	7.042	298.447	86,2	7.701	4,17	3,52	185
	2018	6.711	295.081	86,6	7.886	4,11	3,49	186
	2019	6.511	292.159	87,2	7.957	4,14	3,49	187
	2020	6.308	288.460	87,5	8.018	4,15	3,49	186
	2021	6.110	285.562	87,7	7.975	4,17	3,50	187
	2022	5.900	283.425	87,9	7.998	4,14	3,46	188
Niederbayern	2012	3.160	121.217	78,9	7.212	4,15	3,50	189
	2013	3.061	121.613	79,5	7.209	4,16	3,50	188
	2014	3.064	120.065	80,4	7.445	4,17	3,52	186
	2015	2.842	121.278	80,7	7.351	4,16	3,50	197
	2016	2.834	118.217	80,8	7.437	4,24	3,53	197
	2017	2.688	115.806	81,3	7.457	4,19	3,53	195
	2018	2.541	114.672	81,8	7.893	4,20	3,54	200
	2019	2.446	111.749	81,9	7.919	4,25	3,55	201
	2020	2.325	108.434	82,6	8.024	4,26	3,54	199
	2021	2.216	107.253	83,1	7.850	4,26	3,54	205
	2022	2.102	106.097	83,3	7.838	4,22	3,50	203
Oberpfalz	2012	2.867	119.192	73,1	7.433	4,18	3,52	187
	2013	2.787	120.996	74,2	7.510	4,22	3,53	186
	2014	2.792	120.516	75,1	7.604	4,22	3,54	181
	2015	2.641	123.522	76,0	7.706	4,20	3,52	194
	2016	2.640	122.467	76,7	7.857	4,28	3,55	192
	2017	2.517	122.570	77,6	7.800	4,24	3,56	192
	2018	2.413	122.833	78,4	8.218	4,21	3,56	196
	2019	2.354	120.894	79,3	8.252	4,26	3,57	195
	2020	2.237	119.213	79,1	8.517	4,27	3,57	196
	2021	2.139	117.610	79,8	8.433	4,29	3,57	198
	2022	2.047	117.219	79,7	8.213	4,25	3,51	191
Oberfranken	2012	1.837	77.930	84,3	7.460	4,19	3,52	195
	2013	1.746	78.618	85,5	7.497	4,24	3,53	192
	2014	1.749	78.372	87,3	7.519	4,21	3,53	186
	2015	1.592	78.681	87,8	7.719	4,21	3,53	202
	2016	1.592	77.803	88,7	7.918	4,27	3,55	205
	2017	1.512	77.491	89,4	7.778	4,24	3,56	205
	2018	1.423	77.207	90,2	8.041	4,20	3,55	208
	2019	1.349	75.383	90,6	8.081	4,24	3,57	205
	2020	1.256	73.242	90,8	8.381	4,26	3,58	206
	2021	1.184	71.503	91,3	8.358	4,29	3,57	211
	2022	1.128	70.125	91,0	8.174	4,25	3,52	207

Entwicklung der
MLP-Beteiligung
und Leistung nach
Regierungsbezirk

Fortsetzung Tabelle 8

Regierungsbezirk	Jahr	Betriebe	Kühe	Prüf- dichte	Milch	Fett	Eiweiß	Zell- zahl
		Anzahl	Anzahl	%	kg	%	%	x 1.000
Mittelfranken	2012	2.280	96.245	87,3	7.679	4,15	3,50	200
	2013	2.175	97.656	87,4	7.569	4,20	3,51	194
	2014	2.177	97.607	88,8	7.708	4,17	3,51	189
	2015	2.001	96.505	89,1	7.924	4,15	3,50	210
	2016	2.004	95.363	89,6	7.976	4,21	3,52	206
	2017	1.875	93.893	90,8	7.877	4,19	3,55	210
	2018	1.733	92.734	91,7	8.258	4,16	3,54	218
	2019	1.635	91.142	91,9	8.239	4,20	3,55	212
	2020	1.529	89.204	92,1	8.610	4,21	3,56	218
	2021	1.444	87.307	92,7	8.636	4,24	3,56	225
	2022	1.369	86.207	92,3	8.342	4,19	3,51	218
Unterfranken	2012	654	26.731	81,9	7.607	4,09	3,47	219
	2013	622	26.684	81,6	7.515	4,14	3,48	217
	2014	618	26.442	83,0	7.660	4,11	3,48	216
	2015	552	25.742	82,2	7.910	4,08	3,47	232
	2016	537	25.016	82,4	8.092	4,15	3,51	235
	2017	499	24.381	82,7	7.941	4,16	3,53	239
	2018	450	23.903	84,0	8.309	4,11	3,50	245
	2019	421	22.960	82,2	8.244	4,15	3,52	232
	2020	380	21.714	82,3	8.596	4,17	3,53	232
	2021	345	21.145	82,0	8.719	4,18	3,54	243
	2022	320	20.772	82,2	8.632	4,13	3,49	243
Schwaben	2012	5.717	234.069	81,9	7.338	4,17	3,51	205
	2013	5.495	235.415	82,8	7.293	4,17	3,51	201
	2014	5.503	234.425	83,0	7.525	4,16	3,53	193
	2015	5.100	237.135	83,6	7.536	4,16	3,50	212
	2016	5.099	234.889	83,8	7.778	4,20	3,53	211
	2017	4.811	233.099	84,3	7.764	4,16	3,53	217
	2018	4.573	230.551	84,9	7.995	4,15	3,54	223
	2019	4.423	226.345	85,2	8.001	4,19	3,54	221
	2020	4.247	221.451	85,3	8.035	4,19	3,53	219
	2021	4.062	217.885	85,2	8.049	4,23	3,55	225
	2022	3.914	214.058	85,1	8.011	4,21	3,51	223
Bayern	2012	24.294	972.221	81,5	7.349	4,14	3,49	191
	2013	23.563	981.756	82,3	7.341	4,16	3,50	188
	2014	22.856	989.149	83,0	7.539	4,15	3,51	189
	2015	22.879	976.068	83,5	7.549	4,14	3,49	205
	2016	22.009	975.090	83,8	7.736	4,20	3,52	197
	2017	20.944	965.688	84,5	7.701	4,17	3,52	200
	2018	19.844	956.981	85,0	8.015	4,16	3,53	204
	2019	19.139	940.633	85,5	8.045	4,20	3,53	203
	2020	18.282	921.671	85,7	8.187	4,21	3,53	203
	2021	17.500	908.265	86,0	8.148	4,23	3,54	207
	2022	16.780	897.903	86,0	8.071	4,19	3,49	204

Leistung nach Zuchtverbänden

Tabelle 9

Zuchtverband (ZV)	Stand 30.09.2022		Milch	Fett		Eiweiß	
	Betriebe	Kühe		kg	kg	%	kg
	Anzahl	Anzahl	kg				
01 Ansbach Rinderzuchtverband Franken e. V.	1.480	92.558	8.310	348	4,19	292	3,51
03 Bayreuth Rinderzuchtverband Oberfranken e. V.	1.012	64.225	8.219	349	4,25	289	3,52
04 Landshut ZV für Fleckvieh in Niederbayern	1.548	82.734	7.979	337	4,22	279	3,50
06 Wertingen ZV für das Schwäbische Fleckvieh e. V.	750	47.698	8.177	340	4,16	286	3,50
10 Miesbach ZV für oberbayerisches Alpenfleckvieh e. V.	1.295	58.803	7.972	329	4,12	274	3,44
11 Mühlendorf ZV für Fleckvieh in Oberbayern-Ost	1.283	71.134	8.321	344	4,13	291	3,50
13 Pfaffenhofen FV ZV für Fleckvieh in Oberbayern e. V.	478	25.627	8.198	342	4,17	287	3,51
15 Schwandorf Rinderzuchtverband Oberpfalz w. V.	1.499	88.803	8.336	355	4,26	293	3,52
16 Traunstein Rinderzuchtverband Traunstein e. V.	1.073	46.876	8.016	330	4,11	277	3,46
18 Weilheim Weilheimer Zuchtverbände e. G.	992	50.331	7.798	322	4,13	269	3,45
20 Kempten ProRind	2.562	144.451	8.471	356	4,21	297	3,51
31 Jersey Verband dt. Jerseyzüchter e. V., Altenberge	10	283	6.167	328	5,31	239	3,87
36 Hessen Qnetics GmbH, Alsfeld	*	263	10.320	414	4,01	353	3,42
38 RBW Rinderunion Baden-Württemberg, Herbertingen	5	228	9.021	370	4,10	309	3,42
46 Thüringen Qnetics GmbH, Alsfeld	*	*	7.615	312	4,10	252	3,30
Herdbuchbetriebe	13.839	774.173	8.212	344	4,19	287	3,50
Nichtherdbuchbetriebe	2.941	123.730	7.189	304	4,22	249	3,47
Bayern	16.780	897.903	8.071	338	4,19	282	3,49

* Aus Datenschutzgründen wird eine Betriebsanzahl unter 5 nicht veröffentlicht.

** Aus Datenschutzgründen wird eine Kuhanzahl unter 200 nicht veröffentlicht.



Bayernweit erreichen 13.839 Herdbuchbetriebe eine Leistung von 8.212 kg Milch mit 4,19 % Fett und 3,50 % Eiweiß. Diese Leistungen stammen von 774.173 Herdbuchkühen. Dem gegenüber stehen 2.941 Nicht-Herdbuchbetriebe mit 123.730 Kühen. Deren Milchleistung beträgt im Jahr 2022 7.189 kg Milch bei 4,22 % Fett und 3,47 % Eiweiß. Hinsichtlich der Gehalte der Milchinhaltsstoffe zeigt sich zwischen diesen Betriebstypen kaum ein Unterschied. Die Milchleistung jedoch weist eine Differenz von mehr als 1.000 kg auf.

Leistung nach Rasse der Kuh

Tabelle 10

Rasse		Kühe	Milch	Fett		Eiweiß		Zellzahl
		Anzahl	kg	kg	%	kg	%	x 1.000
Fleckvieh	Gesamt	695.378	7.984	335	4,19	279	3,49	194
	Reinrassig	668.483	7.975	334	4,19	279	3,50	
Braunvieh	Gesamt	97.676	7.560	324	4,28	271	3,59	223
	Reinrassig	93.412	7.549	323	4,28	271	3,59	
Gelbvieh	Gesamt	1.332	5.585	240	4,29	198	3,55	247
	Reinrassig	1.004	5.378	231	4,29	191	3,55	
Pinzgauer	Gesamt	1.185	5.480	219	4,00	185	3,37	210
	Reinrassig	794	5.170	207	4,00	173	3,35	
Grauvieh	Gesamt	155	4.947	191	3,86	167	3,38	206
	Reinrassig	137	4.893	188	3,84	165	3,38	
Schwarzbunte	Gesamt	80.467	9.428	389	4,12	321	3,41	247
	Reinrassig	68.131	9.504	391	4,11	323	3,40	
Rotbunte	Gesamt	18.770	8.775	367	4,18	303	3,45	240
	Reinrassig	7.551	8.747	368	4,21	301	3,44	
Angler/Rotvieh	Gesamt	530	7.571	334	4,40	264	3,48	319
	Reinrassig	205	6.888	309	4,48	240	3,48	
Jersey	Gesamt	775	6.507	331	5,09	249	3,82	263
	Reinrassig	562	6.296	333	5,28	246	3,91	
Pustertaler	Gesamt	86	5.372	214	3,98	184	3,43	211
	Reinrassig	10	5.547	211	3,80	182	3,29	
Murnau-Werdenfelser	Gesamt	352	4.239	164	3,87	143	3,38	192
	Reinrassig	276	3.861	148	3,84	131	3,38	

Anteil der Rassen in Prozent

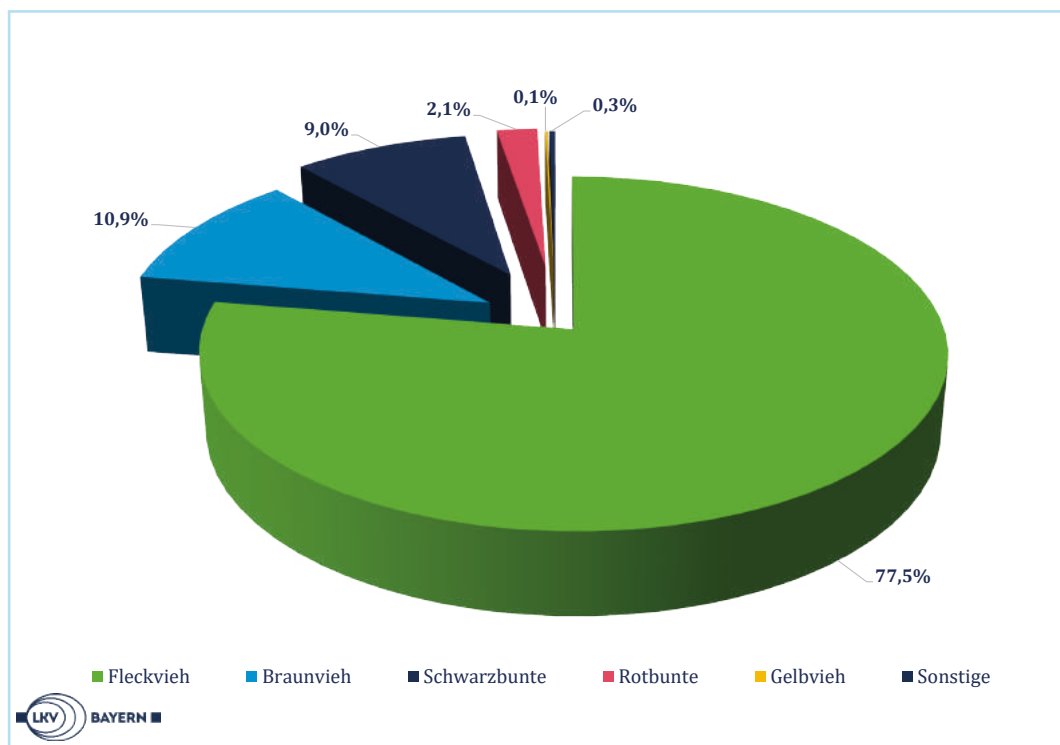


Abbildung 8: Anteil der Rassen in Prozent

Milchleistungsprüfung bei Milchziegen

Prüfungsjahr:
01.01.2022 bis 31.12.2022

Tabelle 11

	Betriebe*	Ziegen	Milch	Fett		Eiweiß	
	Anzahl	Anzahl	kg	kg	%	kg	%
Regierungsbezirk							
Oberbayern	26	3.239	706	25	3,52	23	3,27
Niederbayern	-	221	668	22	3,35	21	3,15
Oberpfalz	-	222	575	18	3,15	18	3,06
Oberfranken	-	200	741	26	3,51	23	3,11
Mittelfranken	-	190	1.015	36	3,55	31	3,09
Unterfranken	7	312	866	29	3,29	26	3,03
Schwaben	23	1.964	711	24	3,38	23	3,23
Bayern 2022	70	6.348	720	25	3,45	23	3,22
Bayern 2021	72	6.010	754	26	3,47	24	3,24

* Aus Datenschutzgründen wird eine Betriebsanzahl unter 5 nicht veröffentlicht.

Tabelle 12

	Ziegen	Milch	Fett		Eiweiß	
	Anzahl	kg	kg	%	kg	%
Rassen						
Bunte Deutsche Edelziege	4.000	729	25	3,47	24	3,27
Vollabschlüsse	2.860	751	26	3,48	25	3,29
Weißer Deutsche Edelziege	2.079	737	25	3,42	23	3,14
Vollabschlüsse	1.406	771	26	3,42	24	3,15
Anglo-Nubier	28	624	26	4,18	22	3,59
Vollabschlüsse	19	635	27	4,17	23	3,59
Thüringer Wald Ziege	198	438	14	3,21	14	3,13
Vollabschlüsse	148	463	15	3,20	15	3,12
Toggenburger Ziege	29	314	10	3,31	10	3,29
Vollabschlüsse	23	302	10	3,34	10	3,33
Vollabschlüsse Gesamt	4.469	745	26	3,46	24	3,25
1. Laktation (240-Tage-Leistung)						
2022	942	555	19	3,46	17	3,10
2021	830	612	21	3,41	19	3,16
Ab 2. Laktation (240-Tage-Leistung)						
2022	1.842	692	23	3,33	21	3,05
2021	1.894	715	24	3,38	22	3,07

Milchleistungsprüfung bei Milchschaafen

Prüfungsjahr:
01.01.2022 bis 31.12.2022

Tabelle 13

Jahr	Betriebe*	Milchschafe*	Milch	Fett		Eiweiß	
	Anzahl	Anzahl	kg	kg	%	kg	%
2017	6	334	348	21	6,04	19	5,49
2018	6	351	338	21	6,21	18	5,46
2019	6	301	398	24	6,04	22	5,40
2020	5	293	383	24	6,31	21	5,46
2021	-	345	336	22	6,41	19	5,56
2022	-	381	292	19	6,42	16	5,37

* Aus Datenschutzgründen wird eine Betriebsanzahl unter 5 nicht veröffentlicht.

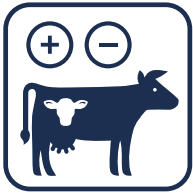
Tabelle 14

150-Tage-Leistung	Milchschafe	Milch	Fett		Eiweiß	
	Anzahl	kg	kg	%	kg	%
2017	273	251	14	5,75	13	5,28
2018	308	256	15	5,86	13	5,28
2019	256	272	16	5,91	14	5,35
2020	269	274	16	5,90	14	5,27
2021	292	268	16	5,94	14	5,25
2022	295	238	15	6,16	12	5,09



Im Prüfungsjahr 2022 haben 70 Betriebe an der Milchleistungsprüfung für Ziegen teilgenommen. Der Großteil der Betriebe stammt dabei aus den Regierungsbezirken Oberbayern (26) und Schwaben (23). Bayernweit haben die Betriebe 6.348 Ziegen mit einer durchschnittlichen Milchleistung von 720 kg gemolken. Damit ergibt sich im Vergleich zum Vorjahr eine Steigerung der Tierzahl (+338 Ziegen) und ein Rückgang der Milchleistung (-34 kg). Bei den Milchinhaltsstoffen ist ebenfalls ein leichter Rückgang zu den Vorjahreswerten zu beobachten. Die bedeutenden Ziegenrassen der Betriebe sind die Bunte Deutsche Edelziege und die Weiße Deutsche Edelziege. Die übrigen Rassen spielen lediglich eine untergeordnete Rolle.

Trächtigkeitsuntersuchung mit dem PAG-Test aus Milch



Um die Trächtigkeitsuntersuchung so einfach wie möglich zu machen, bietet das LKV Bayern in Zusammenarbeit mit dem Milchprüfing Bayern seit November 2015 den PAG-Test aus der Milchprobe an. Dieser weist direkt in der Milch ein Protein (Pregnancy Associated Glycoprotein – kurz: PAG) nach, das nur während der Trächtigkeit in der Plazenta von Wiederkäuern gebildet wird. Voraussetzung hierfür:

- die letzte Kalbung muss mindestens 60 Tage und
- die Besamung mindestens 28 Tage zurückliegen

Bei einer erfolgreichen Besamung und Aufnahme der Kuh erhalten Sie ein zu 98,8 % sicheres Ergebnis. Liegt ein positives Ergebnis vor, kann man sich also sicher sein, dass um den Zeitpunkt der Probenahme eine Trächtigkeit vorliegt. Es ist jedoch zu beachten, dass im frühen Stadium einer Trächtigkeit jederzeit ein unbemerkter Abort oder eine Resorption der Frucht vorkommen kann. In einem solchen Fall sind die PAGs in der Milch

nachweisbar und der PAG-Test zeigt korrekt ein positives Ergebnis an, obwohl die Frucht verloren ging und die Kuh in der Folge wieder umrindert. Da der Test hoch sensitiv reagiert, ist es wichtig, dass die Proben korrekt genommen werden und Vermischungen von Milch unterschiedlicher Kühe ausgeschlossen werden. Die Probenahme beim Probemelken mit dem LactoCorder gewährleistet dies zuverlässig. Beim Probenehmen im Roboter kann es möglicherweise zu einer Verschleppung der Milch kommen. Wenn noch Milchreste einer trächtigen Kuh im System sind, können diese in die Milchprobe einer nicht-trächtigen Kuh gelangen und so das Ergebnis verfälschen.



Welche PAG-Test-Varianten gibt es?

Das LKV Bayern stellt dem Landwirt vier mögliche Varianten der Trächtigkeitsuntersuchung aus der Milchprobe zur Verfügung, sodass für jeden Betrieb das passende Angebot vorhanden ist:

PAG-Test KuhPM	<ul style="list-style-type: none"> • KuhPM ist der Test für die einzelne Kuh im Rahmen des Probemelkens. • Die Kuh wird dabei nur einmal getestet. • Beim Probemelken teilt der Landwirt dem Probenehmer mit, welche Kuh auf Trächtigkeit untersucht werden soll. Auf dem Probemelkblatt werden die ausgewählten Kühe gekennzeichnet. • Der LOP überträgt diese Information mit seinem Computer, wodurch die Untersuchung in Auftrag gegeben wird.
PAG-Test KuhEinzel	<ul style="list-style-type: none"> • KuhEinzel ist der Test für die einzelne Kuh bei Bedarf außerhalb des Probemelkens. • Die Kuh wird dabei nur einmal getestet. • Der Landwirt zieht die Milchprobe selbst, meldet sie über das LKV-Portal des LKV Bayern an und verschickt eigenständig das Milchprobenröhrchen zum Milchprüfing zur Untersuchung (Post oder Milchsammelwagen). • Zu diesem Zweck erhält der Landwirt von seinem LOP spezielle Proberöhrchen mit Versandumschlägen. • Die Anleitung zum Probeziehen befindet sich im LKV-Portal unter „Informationen“ beim Programm „Service“.
PAG-Test HerdePlus	<ul style="list-style-type: none"> • Beim Angebot HerdePlus werden bei jedem Probemelken automatisch alle Kühe getestet, deren Besamung mindestens 28 Tage zurückliegt und deren letzte Kalbung vor mehr als 60 Tagen erfolgt ist. • Weder Landwirte noch LOP müssen Kühe zur Untersuchung anmelden. • Nach dem Frühträchtigkeitstest beim ersten Probemelken erfolgt automatisch ein Bestätigungstest beim nächsten Probemelken.
PAG-Test HerdeComfort	<ul style="list-style-type: none"> • Die Variante HerdeComfort beinhaltet das Angebot von HerdePlus sowie einen zusätzlichen Spätträchtigkeitstest ab dem 160. Trächtigkeitstag, der ebenfalls automatisch durchgeführt wird. • Spätaborte werden so frühzeitig erkannt und es kann verhindert werden, dass nicht-trächtige Kühe trocken gestellt werden.

PAG-Test
im Prüfungsjahr

Tabelle 15

Milcherzeugerring	Betriebe	Betriebe mit mind. 1 PAG-Test	Anteil der Betriebe	PAG-Test HerdePlus und HerdeComfort	PAG-Test Einzelproben
	Anzahl	Anzahl	%	Anzahl	Anzahl
Mittelfranken	1.312	357	27,2	7.481	9.432
Unterfranken	302	71	23,5	1.425	2.202
Oberfranken	1.076	421	39,1	19.109	9.065
Wertingen	944	358	37,9	6.857	12.400
Allgäu	2.805	777	27,7	12.408	19.669
Niederbayern	1.999	675	33,8	17.092	13.663
Miesbach	1.800	756	42,0	16.663	15.715
Mühlendorf	1.231	236	19,2	5.360	4.959
Pfaffenhofen	518	195	37,6	3.798	5.397
Oberpfalz	1.963	429	21,9	11.852	11.795
Traunstein	1.090	340	31,2	10.004	5.654
Weilheim	1.084	315	29,1	5.616	7.235
Bayern	16.124	4.930	30,6	117.665	117.186

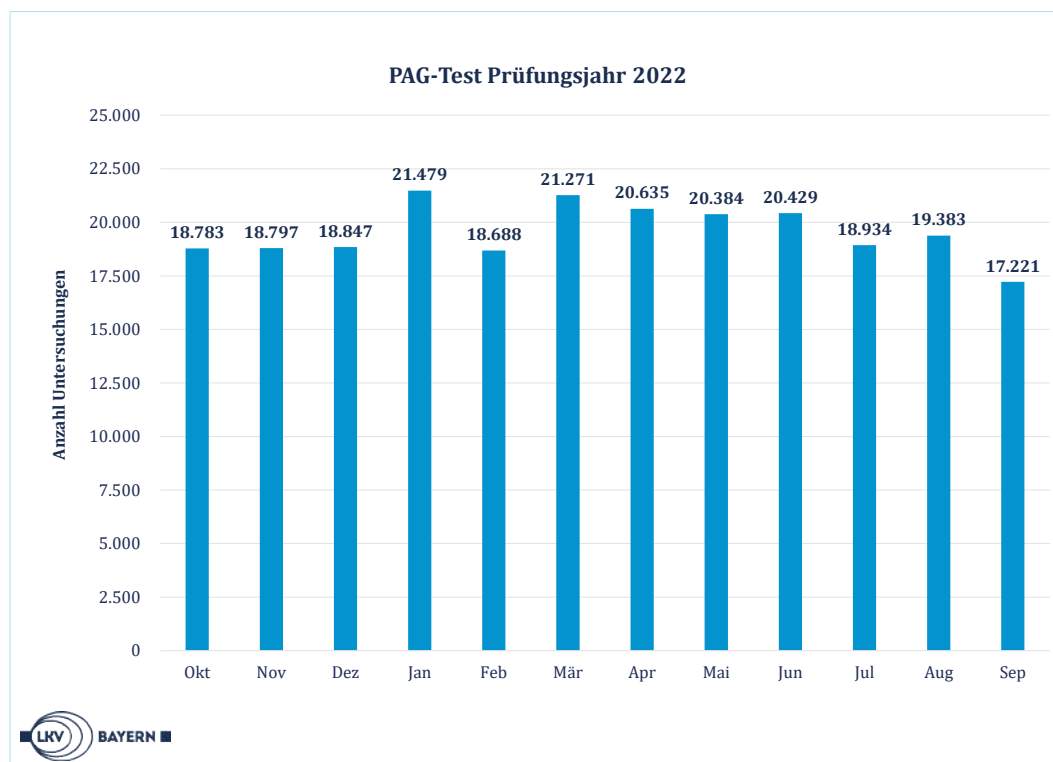
 Anzahl der Untersuchungen
nach Monat


Abbildung 9: Anzahl der Untersuchungen nach Monat

milchQplus



Kennzahlen der Eutergesundheit

Die Eutergesundheit spielt in der Milcherzeugung eine sehr wichtige Rolle. Die Zellzahl ist dabei weiterhin der geeignetste Parameter für die laufende Überwachung. Gerade bei steigenden Bestandsgrößen sind für die Beurteilung der Gesundheit und als Entscheidungshilfe für entsprechende Maßnahmen geeignete Kennzahlen erforderlich. Das Projekt milchQplus des Deutschen Verbandes für Leistungs- und Qualitätsprüfung (DLQ) hat dazu mehrere Kennzahlen entwickelt, mit denen Problembereiche in der Herde einfach und schnell analysiert werden können. Aus vielen Untersuchungen geht hervor, dass bei einer gesunden Kuh der Zellgehalt in der Milch unter 100.000 Zellen/ml liegt. An dieser Grenze orientieren sich die folgenden Kennzahlen.

Neuinfektionsrate in der Laktation (%)

Die Neuinfektion von eutergesunden Kühen (Zellen ≤ 100.000 Zellen/ml) im Laktationsverlauf sollte die Grenze von 15 % nicht überschreiten. Ist die Rate im Betrieb allerdings höher, müssen die Ursachen in Bereichen der Melktechnik, der Melkarbeit, der Fütterung sowie der Haltung gesucht werden.

$$\text{Neuinfektionsrate [\%]} = a/b \cdot 100$$

- a = Anzahl der Tiere, die im vorangegangenen PM ≤ 100.000 Zellen/ml hatten und im aktuellen PM > 100.000 Zellen/ml zeigen
- b = Anzahl der Tiere mit ≤ 100.000 Zellen/ml im vorangegangenen PM

Neuinfektionsrate in der Trockenperiode (%)

Der Beginn und das Ende der Trockenperiode sowie die Frühlaktation sind für die Milchkuh die gefährlichsten Zeitpunkte, um an einer Euterentzündung zu erkranken. Denn Kühe, die beim letzten Probemelken vor dem Trockenstellen eutergesund (Zellzahl ≤ 100.000 Zellen/ml) sind, können sich während der Trockenphase neu infizieren. Die Neuinfektionsrate ist eine zentrale Kennzahl, um das Management in dieser Zeit zu beurteilen.

$$\text{Neuinfektionsrate [\%]} = a/b \cdot 100$$

- a = Anzahl der Tiere, die mit ≤ 100.000 Zellen/ml trocken gestellt wurden und im 1. PM nach der Kalbung > 100.000 Zellen/ml hatten
- b = Anzahl der mit ≤ 100.000 Zellen/ml trocken gestellten Tiere

Als Zielvorgabe für ein gut funktionierendes Trockenstellen lässt sich eine Neuinfektionsrate von weniger als 15 % der vor dem Trockenstellen eutergesunden Kühe nennen.

Ausheilungsrate in der Trockenperiode (%)

Die Trockenperiode ist die beste Zeit, um subklinische Mastitiden auszuheilen. Vor allem durch den Einsatz von antibiotischen Trockenstellern können hohe Heilungsraten erreicht werden. Die Heilungsraten sind sogar wesentlich höher als bei Behandlungen in der Laktation. Als Zielwert sollte eine Heilungsrate von mehr als 65 % der Kühe, die mit mehr als 100.000 Zellen/ml trocken gestellt wurden, angestrebt werden.

$$\text{Heilungsrate [\%]} = a/b \cdot 100$$

- a = Anzahl der Tiere, die mit > 100.000 Zellen/ml trocken gestellt wurden und im ersten PM nach der Kalbung ≤ 100.000 Zellen/ml haben
- b = Anzahl der mit > 100.000 Zellen/ml trocken gestellten Tiere

Mastitisrate Erstlaktierende (%)

Gerade die Jungkühe sollten mit niedrigen Zellgehalten und somit gesunden Eutern die Phase der Milchproduktion beginnen. Jedoch zeigen vermehrt Jungkühe in ihrer ersten Milchkontrolle Auffälligkeiten in der Zellzahl (> 100.000 Zellen/ml). Da die Entzündung eines Viertels meistens erst beim Anmelken erkannt wird, liegt die Infektion der Milchdrüse meist länger zurück. Weisen weniger als 15 % der Erstlaktierenden Zellgehalte von über 100.000 Zellen/ml auf, dann ist die Mastitisrate der Erstlaktierenden noch zufriedenstellend.

$$\text{Erstlaktierendenmastitisrate [\%]} = a/b \cdot 100$$

- a = Anzahl der Erstlaktierenden, die in ihrem ersten PM > 100.000 Zellen/ml zeigen
- b = Anzahl aller Erstlaktierenden

Auch LKV Bayern weist Kennzahlen aus

Im Jahresabschluss erhalten die Betriebe einen Überblick über die genannten Kennzahlen im zurückliegenden Prüfungs Jahr. Darüber hinaus können online tagesaktuell im Gesundheitsmodul des LKV-Herdenmanagers in der Kategorie Eutergesundheit Auswertungen aufgerufen werden, in denen die aktuelle Situation im Betrieb dargestellt wird. Ein Vergleich mit anderen Betrieben und eine Einstufung der eigenen Leistungen wird im Modul Q Check abgebildet.

milchQplus-Kennzahlen zur Eutergesundheit der 25% besten Betriebe nach Zellzahl

Tabelle 16

Milcherzeugerring	Aktuelles Probemelken		1. Laktation Neuinfektionsrate %	In der Trockenstehphase	
	Anteil gesunder Tiere %	Neuinfektionsrate %		Neuinfektionsrate %	Heilungsrate %
Mittelfranken	68,7	14,4	22,5	17,6	71,0
Unterfranken	66,2	15,8	24,0	18,0	68,3
Oberfranken	71,8	13,0	21,1	16,9	70,1
Wertingen	69,0	14,5	23,7	18,7	71,5
Allgäu	66,6	14,7	16,8	17,3	70,4
Niederbayern	70,9	13,4	20,0	15,7	74,9
Miesbach	75,1	11,9	16,5	17,1	74,8
Mühdorf	73,0	13,0	20,3	16,0	73,4
Pfaffenhofen	70,0	14,0	20,6	17,3	71,5
Oberpfalz	72,6	12,6	21,0	14,9	73,2
Traunstein	75,5	11,8	15,6	14,5	73,5
Weilheim	72,6	12,8	16,8	14,9	72,5
Bayern 2022	71,6	13,2	18,9	16,3	72,5
Bayern 2021	70,2	14,0	19,1	16,7	71,0

Milchverluste in Abhängigkeit von der Zellzahl

Tabelle 17

Rasse Laktation	Zellzahl Klassen x 1.000	Laufende Laktation			Ab- gänge %	Folgelaktation			Zellzahl Abwei- chung x 1.000
		Milch kg	Fett kg	Eiweiß kg		Milch kg	Fett kg	Eiweiß kg	
Fleckvieh									
1. Laktation	<50	145	4,9	4,1	10,6	46	2,2	1,8	-98
	51-100	74	3,1	2,1	11,1	-7	0,3	-0,1	-61
	101-200	5	0,4	0,1	11,9	-23	-0,6	-0,7	-20
	201-300	-27	-1,1	-0,8	13,0	-18	-0,9	-0,7	20
	301-500	-53	-2,1	-1,5	14,4	-3	-0,5	-0,2	52
	>500	-144	-5,2	-4,0	17,6	5	-0,6	0,0	107
3. Laktation	<50	301	11,7	9,2	14,4	146	6,1	5,1	-151
	51-100	107	4,7	3,4	15,8	20	1,1	0,8	-105
	101-200	-22	-0,4	-0,7	17,6	-38	-1,2	-1,3	-42
	201-300	-63	-2,5	-2,0	19,4	-40	-1,7	-1,4	25
	301-500	-94	-4,2	-3,0	21,1	-42	-1,9	-1,4	84
	>500	-229	-9,3	-6,9	25,4	-47	-2,5	-1,7	189
Braunvieh									
1. Laktation	<50	108	3,9	2,6	9,8	22	1,7	1,0	-103
	51-100	60	2,6	1,5	10,7	-17	-0,2	-0,4	-63
	101-200	5	0,4	0,1	11,6	-32	-1,0	-1,0	-19
	201-300	-16	-0,6	-0,3	12,8	-7	-0,6	-0,2	23
	301-500	-40	-1,6	-0,9	14,3	21	0,5	0,6	51
	>500	-118	-4,5	-3,1	17,7	13	-0,4	0,0	111
3. Laktation	<50	280	11,5	8,3	12,6	112	5,4	4,0	-157
	51-100	99	4,6	3,0	13,9	20	1,3	0,8	-111
	101-200	-42	-1,3	-1,2	15,8	-36	-1,2	-1,1	-45
	201-300	-67	-2,9	-2,1	17,0	-36	-1,7	-1,3	27
	301-500	-94	-4,2	-2,8	18,8	-33	-2,0	-1,3	88
	>500	-177	-7,8	-5,2	23,0	-27	-1,8	-1,1	199

Die Auswertungen in Tabelle 17 und Abbildung 10 zeigen, dass steigende Zellgehalte erhebliche Milchverluste verursachen. Dieser Effekt ist in der 1. Laktation zu beobachten und steigert sich in den Folgelaktationen. Des Weiteren erhöhen sich mit steigender Zellzahl auch die Abgangsraten der Tiere. Dadurch wird deutlich, dass die Information zur Eutergesundheit aus der MLP für die Betriebe ein wichtiges Entscheidungskriterium für die Selektion darstellt. Eine weitere Erkenntnis der Ergebnisse ist, dass Kühe mit hohen Zellzahlen auch in Ihren Folgelaktationen häufig keine Verbesserung erreichen.



Milchverluste in Abhängigkeit von der Zellzahl

Fortsetzung Tabelle 17

Rasse Laktation	Zellzahl Klassen x 1.000	Laufende Laktation			Abgänge %	Folgelaktation			Zellzahl Abweichung x 1.000
		Milch kg	Fett kg	Eiweiß kg		Milch kg	Fett kg	Eiweiß kg	
Schwarzbunte									
1. Laktation	<50	109	2,3	2,6	11,2	81	2,7	2,6	-120
	51-100	31	1,6	0,5	12,1	-4	0,9	0,1	-76
	101-200	13	1,0	0,2	13,2	-12	-0,1	-0,2	-28
	201-300	-7	0,1	-0,1	14,1	-39	-1,2	-1,2	25
	301-500	-24	-0,6	-0,4	15,7	-26	-0,9	-0,8	58
	>500	-121	-4,3	-2,8	19,9	1	-1,4	-0,4	142
3. Laktation	<50	325	11,8	8,9	18,8	174	7,4	5,6	-182
	51-100	86	3,9	2,2	20,8	14	1,3	0,4	-126
	101-200	-60	-1,2	-1,9	22,8	-56	-1,4	-1,8	-49
	201-300	-60	-2,2	-1,7	24,0	-45	-1,7	-1,4	28
	301-500	-71	-3,4	-1,8	26,1	-37	-2,2	-1,2	100
	>500	-220	-8,9	-5,7	30,7	-50	-3,4	-1,7	229

Einfluss der Zellzahl auf die Abgangsrate

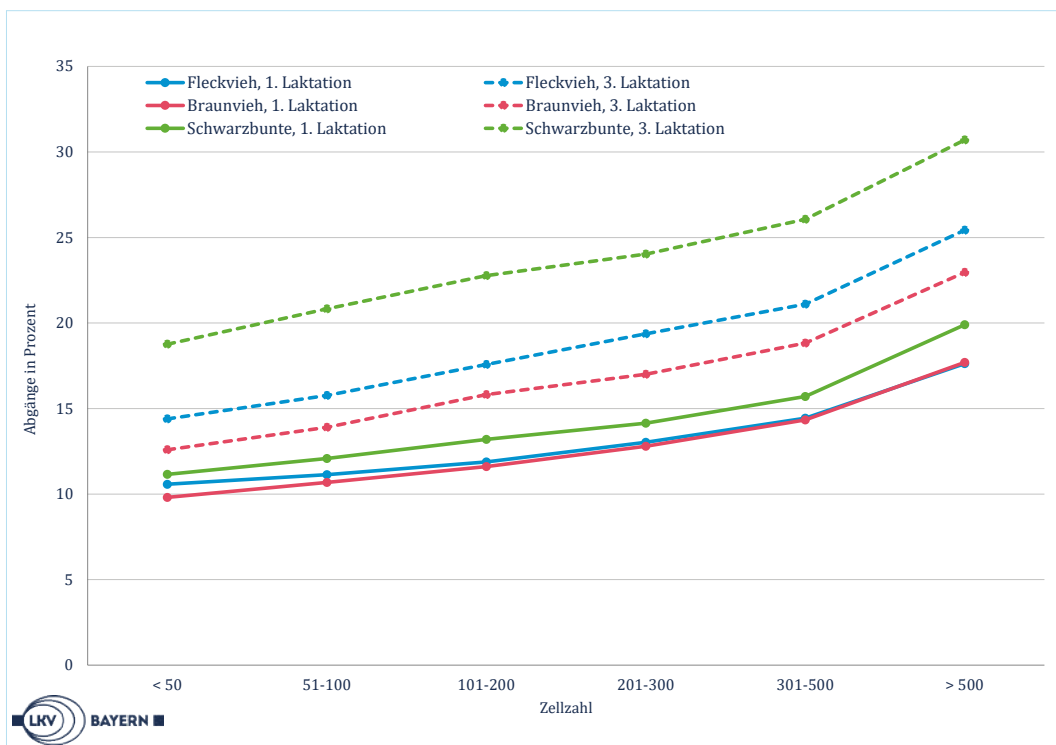


Abbildung 10: Einfluss der Zellzahl auf die Abgangsrate

Milchinhaltsstoffe
nach
Milcherzeugerring

Tabelle 18

Milcherzeugerring	Kühe	Proben Anzahl	Milch- menge pro Tag kg	Eiweiß %	Fett %	Harn- stoff- gehalt mg/dl	Lak- tose %	Zell- zahl x 1.000	Fett- Eiweiß- Quotient (FEQ)
	Anzahl								
Mittelfranken	109.802	801.658	26,0	3,58	4,27	20,0	4,81	234	1,20
Unterfranken	25.998	194.332	26,8	3,56	4,23	20,1	4,81	258	1,19
Oberfranken	88.794	655.364	25,4	3,59	4,33	21,0	4,80	222	1,21
Wertingen	79.818	593.622	25,0	3,57	4,27	19,7	4,80	236	1,20
Allgäu	184.482	1.432.543	24,3	3,59	4,31	21,7	4,77	239	1,21
Niederbayern	133.920	988.220	24,5	3,57	4,30	20,1	4,80	218	1,21
Miesbach	101.453	763.772	24,7	3,50	4,20	20,4	4,80	190	1,21
Mühdorf	86.676	641.622	25,8	3,57	4,22	19,5	4,81	196	1,19
Pfaffenhofen	35.882	262.985	25,4	3,58	4,25	20,3	4,80	224	1,20
Oberpfalz	148.137	1.087.124	25,8	3,59	4,34	21,0	4,81	206	1,22
Traunstein	61.065	454.552	25,1	3,52	4,19	19,8	4,80	196	1,20
Weilheim	68.727	523.107	23,8	3,51	4,21	20,3	4,79	215	1,21
Bayern	1.124.754	8.398.901	25,1	3,57	4,27	20,5	4,80	219	1,21

 Milchinhaltsstoffe
nach Rasse

Tabelle 19

Rasse	Kühe	Proben Anzahl	Milch- menge pro Tag kg	Eiweiß %	Fett %	Harn- stoff- gehalt mg/dl	Lak- tose %	Zell- zahl x 1.000	Fett- Eiweiß- Quotient (FEQ)
	Anzahl								
Fleckvieh	875.240	6.481.426	24,9	3,56	4,27	20,3	4,80	209	1,21
Braunvieh	118.461	933.406	23,0	3,66	4,35	22,4	4,76	239	1,20
Gelbvieh	1.688	12.112	17,9	3,63	4,36	21,2	4,83	274	1,21
Pinzgauer	1.454	10.588	17,8	3,45	4,07	19,9	4,83	223	1,19
Grauvieh	194	1.394	15,9	3,50	3,93	21,8	4,79	232	1,13
Schwarzbunte	100.924	756.675	28,9	3,48	4,22	20,4	4,81	264	1,22
Rotbunte	22.938	176.302	27,1	3,52	4,27	20,2	4,80	259	1,22
Angler / Rotvieh	665	4.876	23,8	3,58	4,52	20,4	4,74	344	1,27
Jersey	992	7.206	20,2	3,92	5,23	21,2	4,67	289	1,34
Pustertaler	110	796	16,8	3,51	4,05	21,8	4,82	222	1,16
Murnau-Werdenfelser	422	2.968	14,7	3,47	3,91	18,6	4,79	209	1,13



Im Jahr 2022 wurden bayernweit 8.398.901 Milchproben im Rahmen der MLP untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen stammen von insgesamt 1.124.754 Kühen. Der Durchschnitt aller Milchproben lag bei 4,27 % Fett, 3,57 % Eiweiß und 20,5 mg/dl Harnstoff. Die durchschnittliche Milchmenge pro Tag liegt bei 25,1 kg. Der durchschnittliche Zellgehalt aller Proben beläuft sich auf 219.000 Zellen/ml.

Einfluss des Harnstoffgehalts auf Fruchtbarkeitsparameter Ackerbauregion (LSQ-Auswertung)

Tabelle 20

Rasse	Fleckvieh			Schwarzbunte		
	RZ	VZ	GZ	RZ	VZ	GZ
Anzahl Betriebe	9.191			1.912		
Anzahl Kühe	326.209			19.470		
Harnstoffgehalt	RZ	VZ	GZ	RZ	VZ	GZ
<15	-1	-3	-4	-2	-2	-4
15-18	0	-1	-2	-1	-2	-3
18-21	0	-1	-1	1	-1	0
21-24	0	0	0	1	-1	0
24-26	0	1	1	1	0	1
26-30	0	1	2	1	1	2
>30	0	3	3	0	4	4

Einfluss des Harnstoffgehalts auf Fruchtbarkeitsparameter Grünlandregion (LSQ-Auswertung)

Tabelle 21

Rasse	Fleckvieh			Braunvieh			Schwarzbunte		
	RZ	VZ	GZ	RZ	VZ	GZ	RZ	VZ	GZ
Anzahl Betriebe	6.198			3.379			2.389		
Anzahl Kühe	148.651			59.630			27.980		
Harnstoffgehalt	RZ	VZ	GZ	RZ	VZ	GZ	RZ	VZ	GZ
<15	0	-1	-1	0	-2	-1	-1	-2	-3
15-18	0	0	0	0	0	0	2	-3	-1
18-21	0	0	0	0	-1	-1	0	-1	-1
21-24	0	0	0	0	0	0	1	-1	0
24-26	0	0	1	0	0	0	0	2	2
26-30	0	1	1	0	0	0	0	0	-1
>30	0	0	0	0	3	3	-2	5	4

RZ (Rastzeit), VZ (Verzögerungszeit) und GZ (Güstzeit) in Tagen in Abhängigkeit vom durchschnittlichen Harnstoffgehalt der Kuh (geschätzt als Abweichung vom Mittelwert)

In den Auswertungen wurden nur Daten von Kühen berücksichtigt, die im Kalenderjahr 2020 gekalbt haben und bei denen die Fruchtbarkeitsmerkmale:

- Rastzeit (Zeitraum von Kalbung bis zur ersten Besamung)
- Güstzeit (Zeitraum Kalbung bis zur erfolgreichen Besamung)
- Verzögerungszeit (Zeitraum erste Besamung bis zur erfolgreichen Besamung)

anhand der Besamungsdaten innerhalb der Plausibilitätsgrenzen bestimmt werden konnten. Die Fruchtbarkeitsmerkmale wurden in Beziehung zum durchschnittlichen Harnstoffgehalt der Kuh innerhalb einer Laktation gesetzt. Der Betriebseinfluss auf die Fruchtbarkeit wurde dabei methodisch berücksichtigt.

Höhere Harnstoffwerte weisen in der Regel auf einen relativen Energiemangel hin und führen

häufig zu vermehrten Fruchtbarkeitsproblemen; dies zeigt sich vor allem an der Verzögerungszeit.

Höhere Verzögerungszeiten sind ein Zeichen für gehäuftes Umrindern. Bei den milchbetonten Rassen tritt dieser Effekt deutlicher zu Tage.

Regelmäßige Harnstoffuntersuchungen ermöglichen:

- tiergerechte Fütterung
- Vermeidung von Stoffwechselerkrankungen
- Umweltentlastung durch verringerte Stickstoffemission
- bessere Fruchtbarkeit
- höhere Wirtschaftlichkeit

Rohproteinüberschuss

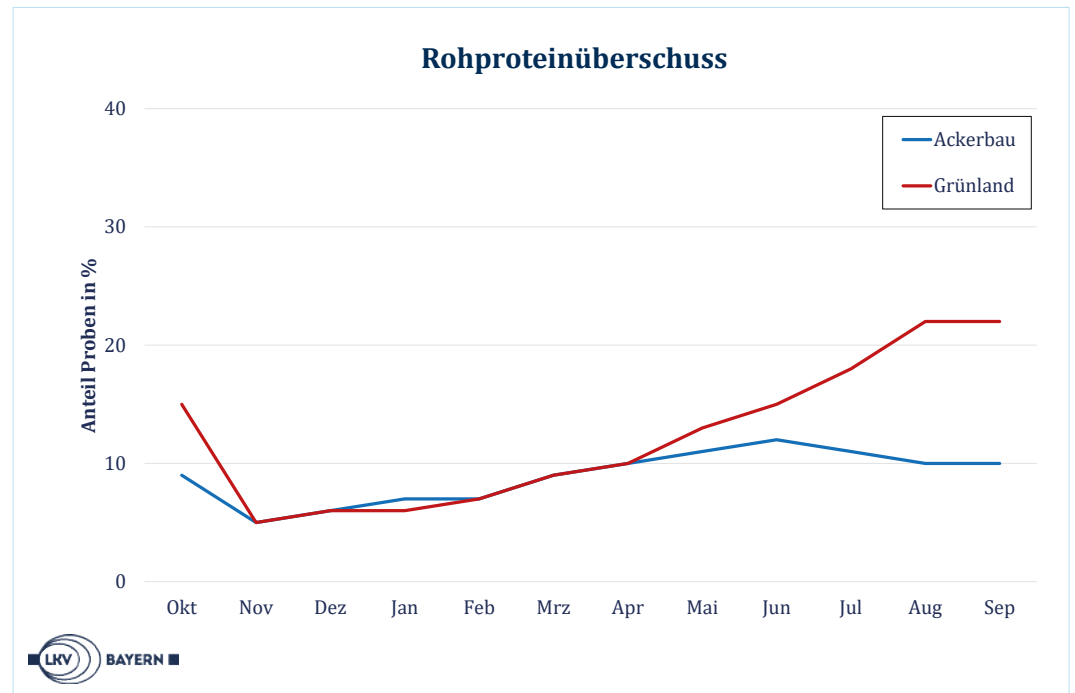


Abbildung 11: Rohproteinüberschuss

Energiemangel

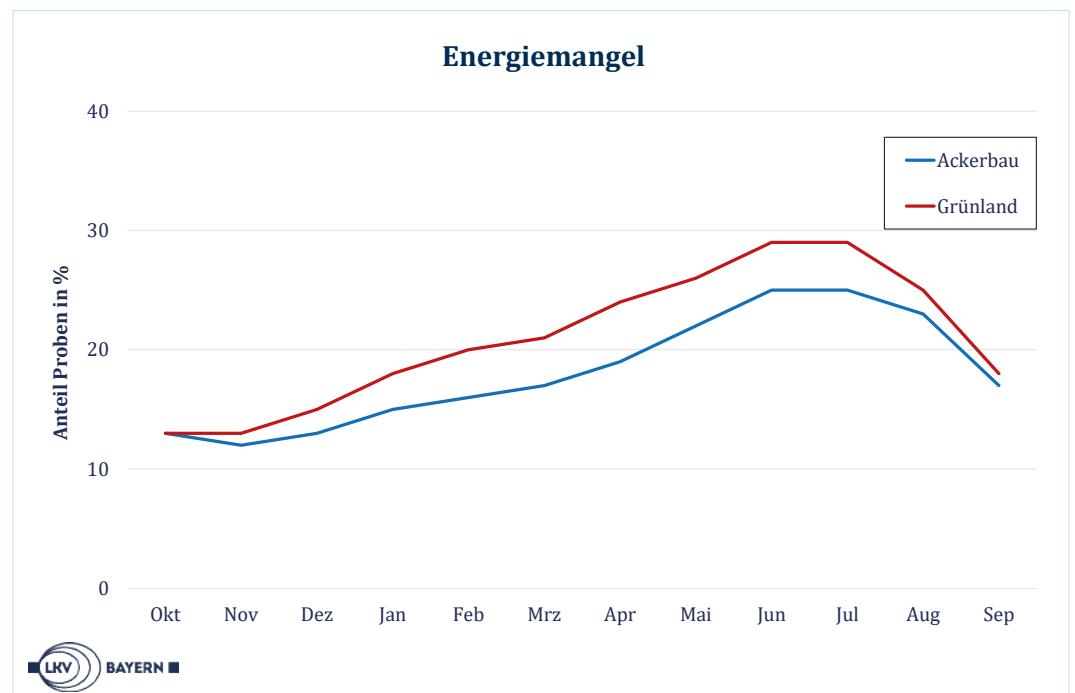


Abbildung 12: Energiemangel

Ein Harnstoffgehalt von über 30 mg/dl wird als Verdacht auf Rohproteinüberschuss gewertet. Ein Hinweis auf Energiemangel wird von einem Eiweißgehalt von unter 3,2 % abgeleitet. Der Verdacht auf Rohproteinüberschuss ist nicht nur auf

eine proteinunausgewogene Fütterung zurückzuführen, sondern kann auch durch unausgewogene Fütterung mit einem relativen Energiemangel hervorgerufen werden.

Stoffwechsel- und Ketose- Risiko

Tabelle 22

Ergebnis	Stoffwechsel-Risiko Meldungen		Ketose-Risiko Meldungen	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Grün	826.630	74,1	822.437	73,8
Gelb	149.193	13,4	220.498	19,8
Rot	139.117	12,5	72.005	6,5
Gesamt	1.114.940	100,0	1.114.940	100,0

Fortsetzung Tabelle 22

Stoffwechsel-Risiko	Tiere Anzahl	Abgänge in 30 Tagen		Abgänge in 60 Tagen	
		Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %
Grün	665.741	11.658	1,8	21.649	3,3
Gelb	99.122	2.014	2,0	3.484	3,5
Rot	78.847	3.518	4,5	5.094	6,5
Gesamt	843.710	17.190	2,0	30.227	3,6

Fortsetzung Tabelle 22

Ketose-Risiko	Tiere Anzahl	Abgänge in 30 Tagen		Abgänge in 60 Tagen	
		Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %
Grün	627.722	11.951	1,9	21.557	3,4
Gelb	164.114	3.073	1,9	5.495	3,3
Rot	51.874	2.166	4,2	3.175	6,1
Gesamt	843.710	17.190	2,0	30.227	3,6

Stoffwechsel-Monitoring

Das Stoffwechsel-Monitoring ist ein Frühwarnsystem zur Erkennung von Stoffwechselstörungen bei Milchkühen. Im Zeitraum vom 5. bis zum 50. Laktationstag kann das System eine Aussage über deren Stoffwechsel- und Ketose-Risiko treffen. Es beruht auf dem Vergleich von Milch-Infrarotspektren zwischen gesunden und nachweislich erkrankten Tieren. Aus diesem Vergleich konnte ein Modell entwickelt werden, welches für Frischlaktierende das Risiko eines verstärkten Fettabbaus (Stoffwechsel-Risiko) und/oder einer vermehrten Ketonkörperbildung (Ketose-Monitoring) ausgibt. Die berechneten Risikostufen werden für das Stoffwechsel und das Ketose-Risiko getrennt ausgegeben.

Geringses Risiko:

Zeigen beide Module ein geringes Risiko an, so ist der Stoffwechsel der Kuh mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit stabil.

Mittleres Risiko:

Bei einem mittleren Risiko lassen sich mit Hilfe der Infrarotspektroskopie erste Hinweise finden, die auf einen erhöhten Fettabbau und/oder auf erhöhte Ketonkörperwerte hindeuten. Eine übermäßige Belastung des Stoffwechsels ist wahrscheinlich.

Hohes Risiko:

Bei einem hohen Risiko treten in Folge einer sehr starken Stoffwechselbelastung (massiver Fettabbau und/oder erhebliche Ketonkörperbildung) deutlich Veränderungen in den Milchinhaltstoffen bzw. in den Infrarotspektren auf. Der Stoffwechsel der betroffenen Kuh scheint enorm belastet zu sein, eine Erkrankung ist sehr wahrscheinlich oder bereits vorhanden.

Betriebliche Ergebnisse abrufen

Die Monitoring-Ergebnisse sind im MLP-Zwischenbericht, im LKV-Herdenmanager (in der Maske Stoffwechselmonitoring) und auch in der LKV-Rind[BY] App (in der Maske Auffällige Tiere) einsehbar.



Rassen-
verteilung
der Kälber

Tabelle 23

Mutter \ Vater	Fleck- vieh	Braun- vieh	Murnau- Werdenf.	Gelb- vieh	Pinz- gauer	Schwarz- bunte	Rot- bunte	Angler / Rotvieh	Jersey	Gesamt
	Anzahl %	Anzahl %	Anzahl %	Anzahl %	Anzahl %	Anzahl %	Anzahl %	Anzahl %	Anzahl %	Anzahl %
Fleckvieh	654.531 87,7	5.842 6,3	31 8,1	277 19,5	271 22,1	7.660 9,6	7.674 41,1	113 21,4	85 10,9	676.484
Braunvieh	1.574 0,2	54.177 57,9	8 2,1	7 0,5	21 1,7	1.012 1,3	314 1,7	7 1,3	34 4,4	57.154
Murnauer- Werdenf.elser	131 0,0	20 0,0	292 76,6	0 0,0	2 0,2	4 0,0	3 0,0	0 0,0	0 0,0	452
Gelbvieh	407 0,1	4 0,0	0 0,0	939 66,1	1 0,1	26 0,0	11 0,1	0 0,0	2 0,3	1.390
Pinzgauer	486 0,1	54 0,1	2 0,5	1 0,1	679 55,3	49 0,1	42 0,2	4 0,8	0 0,0	1.317
Schwarz- bunte	2.940 0,4	1.414 1,5	1 0,3	6 0,4	15 1,2	40.594 50,9	1.975 10,6	70 13,3	67 8,6	47.082
Rotbunte	4.262 0,6	514 0,6	0 0,0	7 0,5	36 2,9	4.228 5,3	4.543 24,3	31 5,9	29 3,7	13.650
Angler / Rotvieh	104 0,0	18 0,0	0 0,0	0 0,0	1 0,1	98 0,1	29 0,2	95 18,0	3 0,4	348
Jersey	61 0,0	31 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	86 0,1	15 0,1	1 0,2	290 37,3	484
Angus	362 0,1	77 0,1	2 0,5	1 0,1	1 0,1	144 0,2	33 0,2	7 1,3	4 0,5	631
Blonde d'Aquitaine	201 0,0	1.403 1,5	0 0,0	0 0,0	1 0,1	117 0,2	17 0,1	1 0,2	3 0,4	1.743
Charolais	241 0,0	206 0,2	0 0,0	1 0,1	0 0,0	120 0,2	20 0,1	1 0,2	3 0,4	592
Limousin	1.322 0,2	259 0,3	2 0,5	6 0,4	5 0,4	203 0,3	71 0,4	22 4,2	8 1,0	1.898
Weißblaue Belgier	6.544 0,9	20.475 21,9	6 1,6	3 0,2	22 1,8	12.211 15,3	1.397 7,5	72 13,7	85 10,9	40.815
Sonstige	876 0,1	290 0,3	0 0,0	2 0,1	12 1,0	308 0,4	43 0,2	5 1,0	13 1,7	1.549
Unbekannt	72.230 9,7	8.745 9,4	37 9,7	170 12,0	161 13,1	12.957 16,2	2.474 13,3	98 18,6	151 19,4	97.023
Gesamt*	746.272	93.529	381	1.420	1.228	79.817	18.661	527	777	942.612

* Angaben in Anzahl

Im Prüfungsjahr 2022 wurden bayern-weit 942.612 Kälber geboren. Der größte Anteil (654.531 Tiere) fällt auf Kälber, bei denen sowohl die Mutter als auch der Vater der Rasse Fleckvieh angehört. Damit sind 87,7 % aller Fleckviehkälber reinrassig. Beim Braunvieh liegt dieser Wert mit 57,9 % deutlich niedriger. Das gleiche Bild zeigt sich bei Schwarzbunten (50,9 %) und Rotbunten (24,3 %). Bei Braunvieh und Schwarzbunten werden die Mütter zu großen Teilen mit Fleischbullen (z. B. Weißblaue Belgier) belegt. Bei Rotbunten erfolgt hingegen häufig eine Kreuzung mit Fleckviehbullen (41,1 %).



Verbleib der Kälber

Tabelle 2

	Männlich				Weiblich				ET-Kalbungen Anzahl
	Gesamt	Aufgestellt*	Verkauft	Verluste**	Gesamt	Aufgestellt*	Verkauft	Verluste**	
	Anzahl	%	%	%	Anzahl	%	%	%	
Milcherzeugerring									
Mittelfranken	50.704	3,9	66,3	9,7	45.994	84,1	11,5	4,5	1.361
Unterfranken	11.572	13,8	75,8	10,4	10.594	78,0	16,6	5,3	216
Oberfranken	40.976	14,1	76,6	9,2	37.473	82,2	12,0	5,8	192
Wertingen	35.837	23,8	67,9	8,2	32.471	83,2	10,9	5,9	543
Allgäu	80.396	9,0	79,1	11,8	74.788	66,2	26,3	7,6	426
Niederbayern	62.391	24,9	67,3	7,8	56.505	81,7	13,6	4,7	355
Miesbach	48.203	9,0	82,9	8,1	43.941	70,8	24,0	5,2	298
Mühldorf	41.280	25,0	67,4	7,6	38.185	81,9	13,2	4,9	510
Pfaffenhofen	16.350	20,8	72,5	6,7	15.076	84,7	9,5	5,8	230
Oberpfalz	69.828	19,8	71,6	8,6	64.446	84,8	9,9	5,4	493
Traunstein	30.025	12,0	79,6	8,4	27.529	75,3	19,3	5,4	123
Weilheim	32.220	10,9	79,7	9,4	29.484	71,5	22,9	5,6	199
Rasse									
Fleckvieh	414.823	18,6	73,1	8,3	376.217	80,3	14,6	5,1	3.863
Braunvieh	50.780	10,0	78,2	11,8	47.022	65,4	27,1	7,5	298
Gelbvieh	774	34,5	55,2	10,3	673	83,4	10,7	5,9	21
Pinzgauer	685	25,1	64,5	10,4	613	70,3	24,3	5,4	3
Grauvieh	91	38,5	56,0	5,5	74	59,5	35,1	5,4	1
Schwarzbunte	40.956	13,2	74,7	12,1	40.623	72,3	19,9	7,8	665
Rotbunte	9.912	13,9	75,8	10,4	9.374	78,9	14,5	6,5	81
Angler / Rotvieh	266	18,0	75,6	6,4	280	68,6	25,0	6,4	1
Jersey	323	33,1	49,8	17,0	472	72,9	19,7	7,4	2
Pustertaler	67	43,3	49,3	7,5	51	78,4	17,6	3,9	0
Murnau-Werdenf.	200	33,0	56,0	11,0	195	70,3	21,5	8,2	0
Sonstige	905	30,5	60,2	9,3	892	72,3	21,7	5,9	11
Bayern	519.782	17,3	73,7	9,0	476.486	78,1	16,3	5,6	4.946

* Als aufgestellt gilt, wenn das Kalb mindestens 100 Tage auf dem Betrieb bleibt.

** Als Verlust zählen:

- Totgeburten
- Verendet innerhalb 48 Stunden
- Verendung: weiblich maximales Alter 6 Wochen
männlich maximales Alter: 30 Tage bei Fleckvieh und Gelbvieh
21 Tage bei Braunvieh
14 Tage bei Schwarz- und Rotbunten



Einflüsse auf die
Kalbmerkmale

Tabelle 25

	Geburten		Trächtigkeitsdauer		Tierärztliche Hilfe	Totgeburten
	Anzahl	%	Ø Tage	Standardabweichung	%	%
Kalbemonat						
Januar	77.928	9,2	287,3	5,9	1,6	3,8
Februar	67.149	7,9	287,4	5,9	1,7	3,9
März	66.578	7,8	287,4	5,9	1,6	3,8
April	59.923	7,0	286,9	6,0	1,5	3,4
Mai	62.780	7,4	286,6	6,1	1,5	3,4
Juni	63.814	7,5	286,4	6,1	1,4	3,6
Juli	67.649	8,0	286,3	6,1	1,3	3,5
August	73.733	8,7	286,5	6,1	1,3	3,4
September	74.445	8,7	286,9	6,0	1,4	3,2
Oktober	77.636	9,1	287,0	6,0	1,6	3,7
November	80.554	9,5	287,3	5,9	1,6	3,8
Dezember	78.714	9,3	287,2	5,9	1,6	4,1
Kalbnummer						
1	240.406	28,3	286,2	5,8	1,9	4,0
2	190.087	22,3	287,1	6,0	1,0	3,2
3	147.255	17,3	287,1	6,1	1,3	3,3
4	106.660	12,5	287,2	6,1	1,5	3,7
5	71.363	8,4	287,4	6,1	1,5	3,8
6	44.681	5,3	287,6	6,1	1,7	4,0
7	25.550	3,0	287,7	6,1	1,8	3,9
8	13.382	1,6	287,7	6,1	1,8	4,5
9	6.476	0,8	288,1	6,1	2,1	4,7
10	5.043	0,6	288,2	5,9	2,1	4,6
Geschlecht						
Männlich	410.499	48,2	288,1	6,0	2,0	4,6
Weiblich	390.860	45,9	286,2	5,7	0,8	1,8
Zwilling gleichgeschlechtlich	25.795	3,0	283,4	6,2	2,5	9,2
Zwilling gemischtgeschlechtlich	23.381	2,7	283,3	6,3	2,5	11,4
Drilling	368	0,0	280,9	6,8	4,6	26,1
Gesamt	850.903	100,0	286,9	6,0	1,5	3,6



Die Einflüsse der Kalbmerkmale Kalbemonat, Kalbnummer und Geschlecht auf die 850.903 Kalbungen im Prüfungsjahr 2022 zeigt Tabelle 25. 28,3 % der Kalbungen fielen bei Erstkalbskühen an. Die Ergebnisse 1,9 % tierärztliche Hilfe und 4,0 % Totgeburten bei den Erstkalbungen verdeutlichen, dass gerade bei diesen Kalbungen häufiger Komplikationen auftreten als in den Folgelaktationen.

Einflüsse auf die Kalbmerkmale bei Erstlingskalbungen

Tabelle 26

Mutterrasse	Vaterrasse	Geburten Anzahl	Trächtigkeitsdauer		Schwer- geburten %	Totge- burten %	
			Ø Tage	Standard- abweichung			
Fleckvieh	Fleckvieh	190.949	286,4	5,5	1,8	3,4	
	Braunvieh	451	287,2	5,4	2,0	3,1	
	Gelbvieh	84	285,3	5,7	2,4	13,1	
	Pinzgauer	62	288,4	5,4	1,6	1,6	
	Schwarzbunte	899	283,3	5,6	1,3	3,7	
	Rotbunte	1.256	283,2	5,8	0,9	4,5	
	Angler / Rotvieh	30	284,0	5,9	0,0	0,0	
	Angus	169	285,1	5,3	4,7	2,4	
	Limousin	411	288,7	5,3	3,4	2,9	
	Weißblaue Belgier	470	285,1	5,4	3,2	4,5	
	Murnau-Werdenfelser	46	286,0	4,9	2,2	0,0	
	Braunvieh	Braunvieh	18.330	289,7	5,6	2,5	5,8
		Fleckvieh	1.222	288,5	5,8	3,1	4,6
Schwarzbunte		468	284,6	5,4	0,9	3,8	
Rotbunte		153	285,6	5,5	1,3	4,6	
Blonde d' Aquitaine		72	291,8	5,3	5,6	0,0	
Angus		29	285,4	4,6	3,4	17,2	
Limousin		76	288,8	5,4	2,6	0,0	
Weißblaue Belgier		1.415	287,7	5,4	3,2	6,9	
Gelbvieh	Gelbvieh	360	284,8	4,9	6,1	4,2	
	Fleckvieh	92	286,6	4,8	4,3	4,3	
Pinzgauer	Pinzgauer	236	288,8	5,9	7,6	6,8	
	Fleckvieh	84	286,2	5,4	1,2	7,1	
Schwarzbunte	Schwarzbunte	15.471	280,2	5,3	1,4	7,0	
	Fleckvieh	1.496	284,7	5,3	3,3	4,8	
	Braunvieh	342	285,6	5,3	1,5	2,6	
	Angler / Rotvieh	55	280,2	5,2	1,8	5,5	
	Angus	72	280,3	5,5	6,9	1,4	
	Limousin	53	285,8	5,3	3,8	11,3	
Rotbunte	Weißblaue Belgier	486	283,0	5,3	5,1	11,3	
	Rotbunte	2.181	281,2	5,2	1,3	7,2	
	Fleckvieh	1.512	285,1	5,4	2,6	4,4	
	Braunvieh	110	285,2	5,0	3,6	7,3	
Angler / Rotvieh	Weißblaue Belgier	83	283,3	5,5	7,2	4,8	
	Angler / Rotvieh	27	285,6	5,9	0,0	3,7	
Charolais	Charolais	26	286,9	4,5	3,8	0,0	
Angus	Angus	29	284,3	4,1	0,0	6,9	
Jersey	Jersey	97	281,5	5,9	2,1	8,2	
Limousin	Limousin	30	286,0	3,9	6,7	3,3	
Weißblaue Belgier	Weißblaue Belgier	34	284,1	6,6	14,7	20,6	
Murnau-Werdenfelser	Murnau-Werdenfelser	171	287,0	4,9	4,7	5,3	

Einflüsse auf die Kalbmerkmale bei weiteren Kalbungen

Tabelle 27

Mutterrasse	Vaterrasse	Geburten Anzahl	Trächtigkeitsdauer		Schwer- gebur- ten %	Totge- burten %
			Ø Tage	Standard- abweichung		
Fleckvieh	Fleckvieh	466.252	287,5	5,8	1,2	3,2
	Braunvieh	1.134	288,4	6,3	2,0	2,9
	Gelbvieh	356	286,0	5,7	1,4	3,4
	Pinzgauer	454	289,0	5,4	0,7	2,2
	Schwarzbunte	2.050	283,4	6,1	0,7	2,8
	Rotbunte	3.012	283,6	5,9	0,7	3,6
	Charolais	255	288,8	5,1	2,4	4,3
	Angus	241	286,1	6,0	0,4	3,3
	Limousin	1.037	288,7	5,8	1,5	3,3
	Weißblaue Belgier	6.136	285,9	5,7	2,4	3,4
Braunvieh	Braunvieh	36.169	291,2	5,6	2,0	4,8
	Fleckvieh	4.681	290,4	6,1	2,0	4,1
	Schwarzbunte	959	285,1	5,5	1,0	4,0
	Blonde d' Aquitaine	1.368	294,5	6,4	3,6	3,5
	Rotbunte	362	285,8	5,7	1,1	5,0
	Weißblaue Belgier	19.212	288,8	5,6	2,4	4,9
Gelbvieh	Gelbvieh	1.055	285,4	4,7	3,3	2,6
	Fleckvieh	202	287,3	5,9	1,0	2,0
Pinzgauer	Pinzgauer	675	288,7	5,6	3,0	3,4
	Fleckvieh	195	288,9	5,6	3,1	4,1
Schwarzbunte	Schwarzbunte	29.435	280,8	5,5	0,8	4,8
	Fleckvieh	6.184	286,1	5,8	1,5	3,8
	Braunvieh	674	287,1	5,5	2,8	5,0
	Limousin	151	285,4	5,7	0,7	4,0
	Charolais	111	286,7	7,1	2,7	7,2
	Weißblaue Belgier	11.737	282,8	5,7	2,8	5,3
Rotbunte	Rotbunte	4.346	281,6	5,6	0,7	4,2
	Fleckvieh	6.203	286,3	5,6	1,5	3,4
	Braunvieh	206	288,0	5,3	0,0	3,9
	Weißblaue Belgier	1.315	284,4	5,8	1,7	5,8
Angler / Rotvieh	Angler / Rotvieh	68	284,7	5,3	0,0	1,5
	Fleckvieh	82	285,7	5,4	3,7	7,3
Charolais	Charolais	120	285,0	4,0	3,3	0,0
Angus	Angus	152	284,3	3,8	0,0	0,0
Galloway	Galloway	39	287,5	3,1	0,0	0,0
Hochland-Rind	Hochland-Rind	13	286,8	3,9	0,0	0,0
Jersey	Jersey	194	283,8	5,3	0,0	2,6
Limousin	Limousin	127	285,0	4,5	0,8	0,0
Piemonteser	Piemonteser	15	289,3	3,4	0,0	0,0
Weißblaue Belgier	Weißblaue Belgier	97	284,7	6,1	4,1	6,2
Murnau-Werdenfelser	Murnau-Werdenfelser	655	287,4	5,0	1,7	1,7

Verteilung Tot- und Schwer- geburten nach Rassen und Erstkalbealter bei Erstlingen

Tabelle 28

Erstkalbealter	Fleckvieh			Braunvieh		
	Geburten	Schwer- geburt	Totgeburt und verendet innerhalb 48 Std.	Geburten	Schwer- geburt	Totgeburt und verendet innerhalb 48 Std.
Monate	Anzahl	%	%	Anzahl	%	%
Bis 24	9.801	1,9	6,9	331	3,3	11,5
25 - 27	76.359	1,8	4,5	3.956	1,7	7,5
28 - 30	76.395	1,8	4,5	8.046	2,3	7,2
31 - 33	33.975	1,7	4,8	6.238	2,9	7,6
34 - 36	13.476	1,7	4,7	3.530	2,6	7,9
37 - 39	4.736	1,9	5,2	1.463	3,0	9,3
Über 39	2.689	2,0	7,7	763	4,6	11,3
Gesamt	217.431	1,8	4,7	24.327	2,5	7,8

Fortsetzung Tabelle 28

Erstkalbealter	Gelbvieh			Schwarzbunte		
	Geburten	Schwer- geburt	Totgeburt und verendet innerhalb 48 Std.	Geburten	Schwer- geburt	Totgeburt und verendet innerhalb 48 Std.
Monate	Anzahl	%	%	Anzahl	%	%
Bis 24	5	0,0	0,0	3.375	2,0	10,3
25 - 27	93	3,2	11,8	9.447	1,8	8,6
28 - 30	151	3,3	7,3	6.064	1,3	9,0
31 - 33	92	3,3	5,4	2.395	1,6	9,4
34 - 36	45	8,9	11,1	958	1,6	9,2
37 - 39	18	5,6	5,6	307	2,0	12,4
Über 39	31	6,5	6,5	210	3,8	11,4
Gesamt	435	4,1	8,0	22.756	1,7	9,2

Fortsetzung Tabelle 28

Erstkalbealter	Rotbunte			Summe		
	Geburten	Schwer- geburt	Totgeburt und verendet innerhalb 48 Std.	Geburten	Schwer- geburt	Totgeburt und verendet innerhalb 48 Std.
Monate	Anzahl	%	%	Anzahl	%	%
Bis 24	453	1,1	9,5	13.965	2,0	7,9
25 - 27	1.848	2,0	8,2	91.703	1,8	5,1
28 - 30	1.343	2,4	8,3	91.999	1,8	5,1
31 - 33	662	1,2	8,8	43.362	1,8	5,5
34 - 36	291	2,7	10,0	18.300	1,9	5,7
37 - 39	103	1,9	8,7	6.627	2,2	6,5
Über 39	61	1,6	13,1	3.754	2,7	8,7
Gesamt	4.761	2,0	8,6	269.710	1,8	5,5

MLP-Kühe unter künstlicher Besamung

Tabelle 29

Rasse	Besamungsbulle		Natursprung				Unbekannt		Ohne Besamung	
	Anzahl	%	Herdbuch		Nicht-Herdbuch		Anzahl	%	Anzahl	%
			Anzahl	%	Anzahl	%				
Fleckvieh	653.027	93,0	26.786	3,8	5.201	0,7	3.467	0,5	13.983	2,0
Braunvieh	87.065	89,9	4.908	5,1	1.902	2,0	282	0,3	2.738	2,8
Gelbvieh	1.227	89,8	46	3,4	29	2,1	6	0,4	58	4,2
Pinzgauer	978	79,3	160	13,0	45	3,6	8	0,6	42	3,4
Grauvieh	122	74,8	22	13,5	15	9,2	0	0,0	4	2,5
Schwarzbunte	64.356	79,0	8.821	10,8	1.502	1,8	621	0,8	6.116	7,5
Rotbunte	15.818	83,8	1.555	8,2	375	2,0	99	0,5	1.031	5,5
Angler / Rotvieh	372	73,1	74	14,5	32	6,3	3	0,6	28	5,5
Jersey	517	61,3	230	27,3	17	2,0	17	2,0	62	7,4
Pustertaler	97	89,8	1	0,9	5	4,6	0	0,0	5	4,6
Murnau-Werdenfelser	338	85,8	27	6,9	17	4,3	0	0,0	12	3,0
Sonstige	1.090	70,8	125	8,1	112	7,3	17	1,1	195	12,7
Gesamt	825.007	91,1	42.755	4,7	9.252	1,0	4.520	0,5	24.274	2,7

Fruchtbarkeits- merkmale nach Rasse

Tabelle 30

Rasse	Kalbinnen			Kühe		
	Tiere	NRR 56	NRR 90	Tiere	NRR 56	NRR 90
	Anzahl	%	%	Anzahl	%	%
Fleckvieh	206.419	74	66	554.041	64	56
Braunvieh	21.841	72	64	69.184	63	54
Gelbvieh	430	71	62	944	64	55
Pinzgauer	331	77	71	869	65	57
Grauvieh	44	75	73	117	65	56
Schwarzbunte	16.200	75	68	54.040	62	54
Rotbunte	3.389	76	69	13.169	64	55
Jersey	189	75	68	528	66	61
Murnau-Werdenfelser	115	75	69	264	67	62
Bayern	249.575	74	66	694.468	64	56

Fruchtbarkeits- merkmale nach Laktation

Tabelle 31

Laktation Nummer	Fleckvieh			Braunvieh		
	Tiere	NRR 56	NRR 90	Tiere	NRR 56	NRR 90
	Anzahl	%	%	Anzahl	%	%
1	168.077	67	59	18.014	66	58
2	131.528	66	58	14.553	64	56
3	97.994	64	56	11.986	64	55
4	66.112	62	55	8.779	63	54
5	41.612	60	53	6.337	61	51
6	24.464	59	51	4.299	59	49
7	12.961	57	49	2.513	57	48
8	6.409	56	48	1.430	56	45
9	2.833	54	46	736	53	44

NRR 56 - Non-Return-Rate am 56. Tag nach der Erstbesamung
 NRR 90 - Non-Return-Rate am 90. Tag nach der Erstbesamung

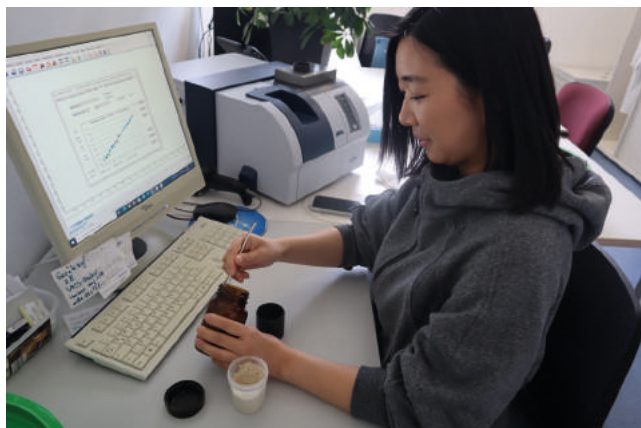
Futterwert von
Grassilage
(Angaben je kg TM),
Einsendungen
LKV-Futterlabor
Bayern

Tabelle 32

Erntejahr	1. Schnitt		2. und folgende Schnitte	
	2021 Mittelwert	2022 Median	2021 Mittelwert	2022 Median
Rohnährstoffe				
Anzahl Proben	2.744	2.221	3.029	2.380
Trockenmasse	g 350	331	363	357
Rohasche	g 95	99	109	110
Rohprotein	g 133	141	153	165
Nutzb. Rohprotein	g 127	131	129	135
RNB	g 0,9	1,8	3,8	4,8
Rohfett	g 32	36	36	36
Rohfaser	g 254	251	244	232
ADFom	g 299	295	293	282
aNDFom ¹	g 475	465	461	438
Zucker	g 68	29	46	30
GB (200 mg TM)	g 45,5	47,0	42,1	44,8
NEL	MJ 5,8	6,0	5,7	6,0
ME	MJ 9,8	10,0	9,7	10,1
Mineralstoffe				
Anzahl Proben	641	515	433	367
Kalzium	g 6,2	5,7	7,7	8,0
Phosphor	g 3,3	4,4	3,6	4,5
Magnesium	g 2,0	2,2	2,6	3,1
Natrium	g 0,8	0,3	0,9	0,4
Kalium	g 28	31	28	26
Chlor	g 6,9	7,0	8,1	8,3
Schwefel	g 2,3	2,4	2,7	3,1
DCAB	meq 423	429	351	240
Eisen	mg 551	283	657	367
Kupfer	mg 7,5	7,8	7,8	8,8
Zink	mg 30	34	31	37
Mangan	mg 72	73	84	78
Selen ²	mg 0,05 (32)	0,02 (25)	0,08 (22)	0,03 (14)

¹ angegeben, da als Orientierungswert für die Strukturbeurteilung notwendig

² () = abweichende Probenzahl



LfL Tierernährung, Jahresbericht 2022

Das LKV-Futterlabor Grub untersuchte im Jahr 2022 insgesamt 2.221 Proben Grassilage des ersten Schnitts, 2.380 Futterproben der Grassilage-Folgeschnitte und 2.144 Maissilage-Proben. Eine gezielte Rationsberechnung und bedarfsgerechte Versorgung der Herde kann nur durchgeführt werden, wenn die Inhaltsstoffe der Futtermittel bekannt sind. Bei der Beurteilung der Ergebnisse ist zu beachten, dass die Darstellung in diesem Jahr zum ersten Mal nicht als Mittelwert, sondern als Median erfolgt.

Futterwert von
Maissilage
(Angaben je kg TM),
Einsendungen
LKV-Futterlabor
Bayern

Tabelle 33

Erntejahr	Maissilage			Maissilage	
	2021 Mittelwert	2022 Median		2021 Mittelwert	2022 Median
Rohnährstoffe			Mineralstoffe		
Anzahl Proben	2.305	2.144	Anzahl Proben	260	285
Trockenmasse	g 328	355	Kalzium	g 2,0	2,2
Rohasche	g 32	34	Phosphor	g 2,3	2,0
Rohprotein	g 65	67	Magnesium	g 1,3	1,6
Nutzb. Protein	g 127	128	Natrium	g 0,2	0,05
RNB	g -10,0	-9,8	Kalium	g 12	11
Rohfett	g 28	25	Chlor	g 1,2	1,8
Rohfaser	g 212	213	Schwefel	g 1,0	1,0
ADFom	g 240	240	DCAB	meq 217	166
aNDFom	g 418	416	Eisen	mg 84	66
Stärke	g 303	290	Kupfer	mg 7,0	3,5
Zucker	g 24	22	Zink	mg 27	23
ELOS	g 677	696	Mangan	mg 25	22
NEL	MJ 6,5	6,5	Selen	mg 0,02 (3)	0,02 (13)
ME	MJ 10,8	10,8			

LfL Tierernährung, Jahresbericht 2022

Das Erntejahr 2022

Das Jahr 2022 hielt für die landwirtschaftlichen Betriebe viele Herausforderungen bereit. Diese reichten von zu viel Regen im Frühjahr, vor allem in Nordbayern zu wenig Regen im Sommer und lokal heftigen Hagelschlägen bis hin zu gestiegenen Energie- und Rohstoffkosten. Die damit einhergehende Verunsicherung macht sich auch an den Zahlen der Futterproben, die das LKV-Futterlabor erreicht haben, bemerkbar. Im vergangenen Jahr wurden im LKV-Futterlabor insgesamt 18.246 Futterproben untersucht. Gerade die sich häufenden Wetterkapriolen und die damit stark schwankenden Erträge und Futterqualitäten machen deutlich, dass es immer wichtiger wird, genügend Futterreserven zu haben bzw. zu schaffen. Erfahrungsgemäß sollte eine Grobfutter-Reserve von mind. 20 % eingeplant werden. Die zum Teil geringen Erntemengen 2022 und die gestiegenen Produktionskosten erfordern mehr Effizienz in der Futterwirtschaft denn je. Voraussetzung dafür ist, die Inhaltsstoffe der eingesetzten Futtermittel zu kennen. Wenn trotz Planung ein Engpass bereits im Sommer abzusehen ist, muss frühzeitig Grob- oder Safffutter zugekauft werden! Um hier

Tierwohl und finanzielle Gesichtspunkte durch Futterzukauf in Einklang zu bringen, ist auch hier die Kenntnis der Futtermittelinhaltsstoffe wichtig. Für das Jahr 2022 ergab sich für Mais- und Grassilage folgendes Bild:

Maissilage - besser als erwartet

Mais ist aufgrund des geringen Durchwurzelungsraums neben Wärme auf ausreichend Niederschläge angewiesen. Diese sind in den Monaten Mai bis Juli für das Massenwachstum und im August für die Kolbenausbildung und Stärkeeinlagerung wichtig. An Wärme fehlte es bis einschließlich August nicht. Wasser war dagegen in Mittel- und Nordbayern, sowie auf den kiesigen Standorten im Süden Mangelware. Dies und vereinzelter Hagelschlag beeinträchtigte das Pflanzenwachstum und die Kolbenbildung gebietsweise stark. Eine geringe oder gar fehlende Kolbenausbildung wie in Unter- und Mittelfranken hatte einen geringeren Stärke- und Fettgehalt zur Folge. Fehlt der Kolben, so entscheidet die Zusammensetzung und Verdaulichkeit der Restpflanze über den Energiegehalt.

Die Enzymlösliche Organische Substanz (ELOS) gilt auch als ein Maß für die Verdaulichkeit der Faser. Diese liegt trotz hoher ADFom und aNDFom-Gehalte mit durchschnittlich 696 g/kg TM sogar etwas über dem Orientierungswert von größer 690 g/kg TM! Der Rohproteingehalt hingegen ist das zweite Jahr in Folge mit 67 g/kg TM auch aufgrund des geringen Kolbenanteils unterdurchschnittlich, ebenso wie der Stärkegehalt. Ein Rohaschegehalt von 34 g/kg TM weist auf eine saubere Ernte hin und begünstigt wiederum die Verdaulichkeit. Letztendlich bleibt daher als Hauptursache für die hohe Verdaulichkeit in diesem Jahr nur die Zusammensetzung der Gerüstsubstanz übrig: weniger Lignin, mehr Hemicellulose und Cellulose. Daraus ergeben sich im Durchschnitt mit 6,5 MJ NEL bzw. 10,8 MJ ME/kg TM immer noch akzeptable Energiegehalte. Die Spannweite ist jedoch mit 6,0 bis 6,9 MJ NEL/kg TM groß. Liegt ein Mangel an schnell im Pansen abbaubaren Kohlenhydraten vor, so muss mit einer entsprechenden Menge an Getreide oder anderem Kraftfutter ausgeglichen werden, um die Pansenmikroben mit ausreichend Energie für die Bildung von Mikrobenprotein zu versorgen. Die Ergänzung und die Auswahl der entsprechenden Kraftfutter sollte daher unbedingt auf Grundlage einer Rationsberechnung und einer Untersuchung der eigenen Futterproben vorgenommen werden!

Im Vergleich zum Vorjahr traten breite Schwankungen in der DCAB auf sowie größere Spannweiten bei Kalzium und Magnesium. Zudem bewegt sich Natrium auf niedrigerem Niveau. Entsprechend den Maissilage-Anteilen in der Ration ist daher auf die Zusammensetzung des Mineralfutters zu achten.

Grassilage 1. Schnitt

Das Zeitfenster für eine „saubere“ Ernte des ersten Schnittes war in diesem Jahr knapp. Dementsprechend ist der mittlere Rohaschegehalt mit 99 g/kg TM gegenüber dem Orientierungswert (< 90 g/kg TM) leicht erhöht. Im Mittel liegt der diesjährige ADFom-Gehalt mit 295 g/kg TM auf etwa dem gleichen Niveau wie 2021 (299 g/kg TM) aber ebenso deutlich über dem Orientierungswert von unter 260 g/kg TM. Wie aufgrund des hohen ADFom-Gehalts zu erwarten, wurde zum Erntezeitpunkt

bereits relativ viel Zucker in Gerüstsubstanzen umgebaut. Umso mehr Zucker in Gerüstsubstanzen umgebaut wird, umso schlechter wird die Verdaulichkeit der Kohlenhydrate im Gras. Im Mittel ergab sich ein Energiegehalt von 6,0 MJ NEL/kg TM. Das Rohprotein bewegt sich in diesem Jahr mit durchschnittlich 141 g/kg TM etwas über dem Niveau des letzten Jahres (133 g/kg TM). Für die Stickstoffmobilisierung im Boden sind Wärme und Wasser gleichzeitig notwendig. Ist eines von beiden knapp, wie die Wärme im April, so wirkt dies hemmend auf die Stickstoffaufnahme durch die Pflanze und führt zu einem niedrigeren Rohproteingehalt. Im Schnitt liegt das nutzbare Rohprotein mit 131 g/kg TM knapp über dem Bereich des Vorjahres. Bei Mengen- und Spurenelementen zeigen sich große Differenzen, was bei der Auswahl des Mineralfutters berücksichtigt werden muss. Gegenüber dem letzten Jahr stechen insbesondere die höheren Phosphor- (4,4 gegenüber 3,3 g/kg TM) und niedrigeren Natriumgehalte (0,3 gegenüber 0,8 g/kg TM) heraus.

Grassilage Folgeschnitte im Mittel besser als der erste Schnitt

Im Energiegehalt übertreffen die Folgeschnitte in diesem Jahr mit 6,0 MJ NEL/kg TM den Mittelwert des Vorjahres (5,7 MJ NEL/kg TM). Wie im letzten Jahr liegt der Rohproteingehalt aller Folgeschnitte mit 165 g/kg TM über dem des ersten Schnitts. Auch die Folgeschnitte weisen wie schon der erste Schnitt höhere Phosphor- und niedrigere Natriumgehalte als im Vorjahr auf. Das Verhältnis der positiv geladenen Kationen Natrium und Kalium zu den negativ geladenen Anionen Chlor und Schwefel ist unter anderem für die Milchfiebersprophylaxe wichtig und wird als DCAB (Kationen-Anionen-Bilanz) bezeichnet. Die Anwendung der DCAB bei der eigenen Rationszusammenstellung setzt eine vorangegangene Untersuchung der eingesetzten Futtermittel auf die Mineralstoffe Natrium, Kalium, Chlor und Schwefel voraus.

Dr. Hubert Schuster und Jennifer Brandl, Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, LfL, Grub, Marion Nies, LKV-Futterlabor Bayern in Grub



Das Erntejahr 2022 war geprägt von extremen Witterungseinflüssen. Auswirkungen aus den Bereichen Energie- und Rohstoffkosten haben eine zusätzliche Herausforderung für die Landwirte dargestellt. Die Ergebnisse der Futterproben zur Maissilage und Grassilage werden im Artikel zum Erntejahr 2022 von der LfL Tierernährung und dem LKV-Futterlabor Bayern genauer erläutert.

Untersuchte Grundfutterproben in MLP-Betrieben Kalenderjahr

Tabelle 34

Milcherzeugerring	Betriebe	Proben	Grassilage	Maissilage	Grascobs Heu	Sonstiges
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Mittelfranken	316	1.015	564	346	11	91
Unterfranken	137	406	250	118	2	36
Oberfranken	300	1.135	613	323	43	156
Wertingen	311	1.016	605	318	27	56
Allgäu	451	1.310	797	174	243	96
Niederbayern	514	1.850	1.145	510	61	134
Miesbach	363	1.367	891	255	133	88
Mühldorf	321	1.143	693	336	20	94
Pfaffenhofen	202	693	407	228	11	47
Oberpfalz	515	1.729	900	651	15	163
Traunstein	316	1.243	883	236	72	52
Weilheim	209	669	421	124	63	59
Bayern 2022	3.955	13.576	8.169	3.619	701	1.072
Bayern 2021	4.314	15.176	9.383	3.524	869	1.153

Weitere Futteruntersuchungen Kalenderjahr

Tabelle 35

Milcherzeugerring	Mineralstoffuntersuchungen*	Selen	Ammoniak	Gärqualität**	Nitrat	Trockenmassebestimmung
	Anzahl	Anzahl		Anzahl	Anzahl	Anzahl
Mittelfranken	379	11	21	65	54	11
Unterfranken	180	1	3	9	3	-
Oberfranken	267	14	14	42	24	34
Wertingen	114	2	8	14	4	259
Allgäu	90	19	2	67	9	-
Niederbayern	250	17	45	140	9	2
Miesbach	203	14	13	102	10	3
Mühldorf	145	4	11	60	12	10
Pfaffenhofen	77	4	10	35	10	5
Oberpfalz	518	21	57	147	119	13
Traunstein	82	13	3	36	7	2
Weilheim	130	7	3	76	3	7
Bayern 2022	2.435	127	190	793	264	346

* Untersuchte Mineralstoffe: Kalzium, Phosphor, Magnesium, Natrium, Kalium, Kupfer, Zink, Mangan, Eisen, Schwefel, Chlor

** pH, Milch-, Essig, Propion-, Buttersäure, bewertet nach DLG-Punkteschlüssel

LKV-Futterlabor Bayern in Grub

Das Team und die Aufgaben

Wir, das Team vom LKV-Futterlabor Bayern stehen unseren Landwirten mit Rat und Tat zur Seite, wenn es um die Analyse der Nährstoffe von Futtermitteln und deren Energieinhalte geht. Wir haben uns mit Herz und Seele der Aufgabe verschrieben, unsere Landwirte tatkräftig zu unterstützen.

Mit dem Onlineportal WebFuLab, vorfrankierten Futterprobenbeuteln und der LKV-FuLabApp sind die Anmeldung und der Probenversand jederzeit problemlos möglich. Die Messergebnisse der beauftragten Prüfpakete werden umgehend nach bestandener, umfassender Qualitätskontrolle an das Onlineportal WebFuLab übermittelt und sind sofort einsehbar. Auch der Status der Probe ist jederzeit abrufbar. In unserem Service enthalten sind aus den beauftragten Messparametern berechenbare Größen wie Energieinhalt, Stickstoff und Phosphat nach Düngeverordnung, Ruminale Stickstoffbilanz (RNB), nutzbares Rohprotein (nXP), Methanausbeute (Biogasausbeute), Gärqualität anhand DLG-Punkte, Kationen-Anionen-Bilanz (DCAB-Wert) und Ammonium-Stickstoff (NH₄-N).

Qualität der Ergebnisse

Im Hinblick auf höhere Anforderungen an Tierwohl, Ökologie und Ökonomie ist es unumgänglich, die Futterzusammensetzung genau zu kennen. Sei es für die N- und P-Gehalte, die Stoffstrombilanz im Futter zur Umsetzung der Düngemittelverordnung oder für die Bilanzierung von CO₂- oder Methanausstoß. Darüber hinaus stehen die Betriebe unter immer größerem wirtschaftlichem Druck und Futter ist bekanntlich einer der größten Kostenpunkte. Grundlage für die Ermittlung der korrekten Nährstoffgehalte, sind Kalibrationen der Messgeräte mit Futtermitteln aus der entsprechenden Region. Die Kalibrationskurven mit bayerischen Futtermitteln

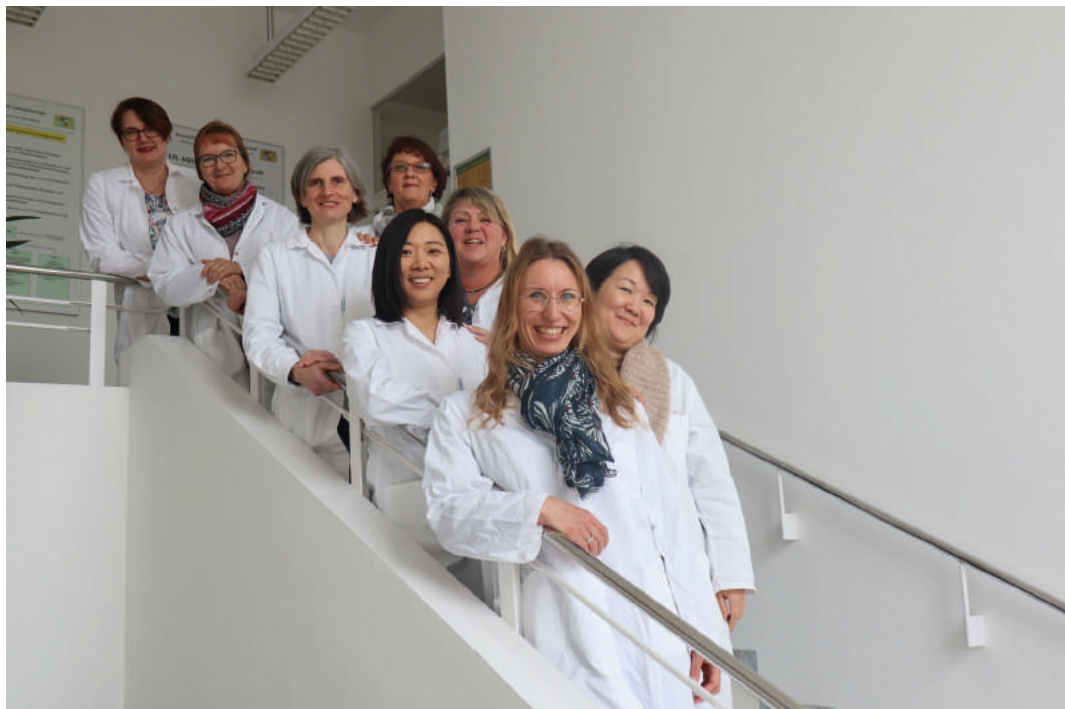
pfllegt das LKV-Futterlabor seit Jahren intensiv. Auch die exakte Fütterungsberatung hängt davon ab.

Bei diesen fordernden und komplexen Aufgaben an die Landwirtschaft steht die Qualität der ausgegebenen Analysen immer im Vordergrund. Denn für unsere Tierhalter, sollen herausragende und zuverlässige Ergebnisse zur Verfügung stehen. Dabei spielt die Auswahl der Messtechnik und Analysenmethoden, vor allem aber die Kalibrierung der Messgeräte mit regionalen Proben eine sehr große Rolle.

Im LKV-Futterlabor bestehen diese regionalen Kalibrationskurven schon seit Jahren und werden jährlich erneuert, um immer die aktuellen Veränderungen in den Nährstoffgehalten z. B. durch Wettereinflüsse abbilden zu können. Dabei muss für jeden Messparameter, also für jeden Nährstoff eine eigene Kalibration erstellt werden. Die NIR-Messgenauigkeit (NIR, Nahinfrarotspektroskopie) und die Übereinstimmung dieser Kalibrationen mit nasschemischen Messmethoden werden mit normalen Futtermitteln validiert.



Futterprobenbeutel

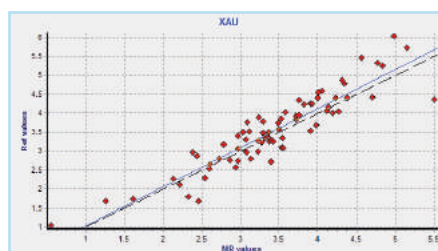
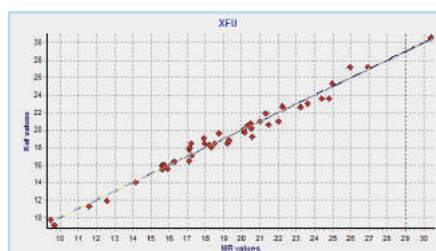
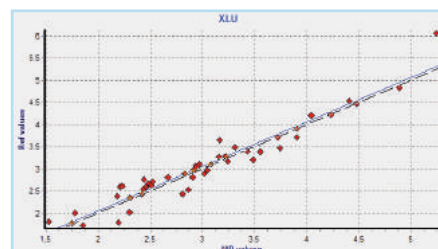
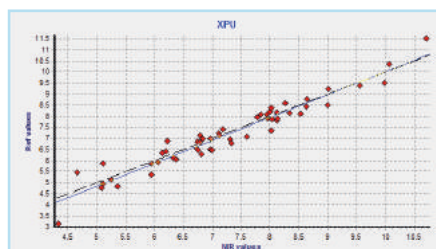


Von links: M. Nies, M. Zierlich, E. Hoffer, A. Jung, K. Fazliu, Y. Yan, H. Fujita, M. Schindler, nicht im Bild C. Rösch

LKV-Futterlabor Bayern in Grub

	Grassilage	Wiesengras	Maissilage	Grünmais
Rohprotein	1.239	1.639	602	580
Rohasche	632	1.558	628	599
Rohfaser	598	1.427	559	406
Rohfett	643	934	276	217

Anzahl Futterproben pro Weender-Basis-Nährstoff, die in den aktuellen Kalibrationen enthalten sind



Validierungsdaten für XPU (Rohprotein), XAU (Rohasche), XFU (Rohfaser), XLU (Rohfett)

Dass die Messergebnisse den aktuell gültigen Standards entsprechen, wird jährlich verifiziert durch Teilnahme an Ringversuchen. Diese werden durchgeführt und kontrolliert vom VDLUFA. Hierbei werden laborübergreifende Messunsicherheiten festgelegt, innerhalb derer sich die analysierten Laborparameter bewegen dürfen. Diese Überprüfung der Messergebnisse durch unabhängige Gremien und im Vergleich zu anderen akkreditierten Laboren in Deutschland besteht das LKV-Futterlabor immer wieder aufs Neue und das schon seit langen Jahren.

Energieberechnung

Der Energieinhalt des Futters wird aus den Parametern Rohprotein, Rohfett, Rohfaser, Rohasche und abhängig vom Futtermittel, ADFom (Säure-Detergenzien-Faser aschefrei), Gasbildung, enzymlöslicher organischer Substanz (ELOS) und Stärke gebildet. Die dazugehörigen Formeln folgen der aktuell gültigen Energieschätzgleichung der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (GfE). Diese sind durch die Landesanstalt für Landwirtschaft im online erhältlichen Portal „Zielwert-Futter-Optimierung (ZiFo2)“ hinterlegt und können so problemlos in die Rationsberechnung einfließen. Durch die enge Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Landwirtschaft ist die Ermittlung der für diese Berechnung notwendigen Parameter Usus im Labor und kommt auch bei der Energieausgabe in WebFuLab zur Anwendung. Standardisierte Probenvorbereitung (gezielte Trocknung, homogene Vermahlung) und kontrollierte Messumgebung garantieren, dass jedes Ergebnis die gleiche Qualität besitzt. Im Umlauf befindliche mobile

NIRS-Sensoren werden diesen Anforderungen nicht gerecht. Vergleichende und unabhängige Messungen im Jahr 2022 durch die staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft des Staatsministeriums Sachsen und der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft belegen, dass die mobile NIRS-Technik Futteranalysen im Labor nicht ersetzen können. Nach Angaben der LfL kommt es bei zwei getesteten mobilen Sensoren gerade bei wichtigen Nährstoffen wie Rohprotein zu Abweichung von bis zu 20 % vom Goldstandard der nasschemischen Analyse. Darüber hinaus werden bei manchen Geräten Parameter wie ADFom und ELOS, die für die Berechnung der Energiegehalte wichtig sind, gar nicht bestimmt.

Mineralstoffuntersuchung

Im Jahr 2022 wurden im Futterlabor des LKV insgesamt 2.990 Mineralstoffanalysen durchgeführt. Die Kenntnis des Mineralstoffgehaltes ist nicht nur für das Tierwohl, sondern auch für die Stoffstrombilanz unumgänglich. Ein mobiler Sensor kann diese Daten nicht liefern, da die dafür erforderliche Messtechnik (Röntgenfluoreszenzanalyse) zu komplex für ein tragbares System ist. Abhängig vom Mineralstoffgehalt des Grund-/ Grobfutters ist es notwendig die Gabe von Kraftfutter anzupassen. Zur Versorgung des Tierbestands mit ausreichend Massen- und Spurenelementen und damit zur Gesunderhaltung gibt die Mineralstoffuntersuchung einen nicht zu unterschätzenden Hinweis. Im günstigsten Fall kann die Menge an zuzuführendem Mineralfutter reduziert und so die Kosten für zugekaufte Futtermittel gesenkt werden.

Quellen:

Artikel Elite vom 28.08.22 „Was können mobile Futterscanner“ Stefan Beckmann, Martin Schäffler, Dr. Sabine Amslinger, LfL Theresa Mohr, Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft des Staatsministeriums Sachsen 22.03.2022

Probenzahlen LKV-Futterun- tersuchung im Kalenderjahr

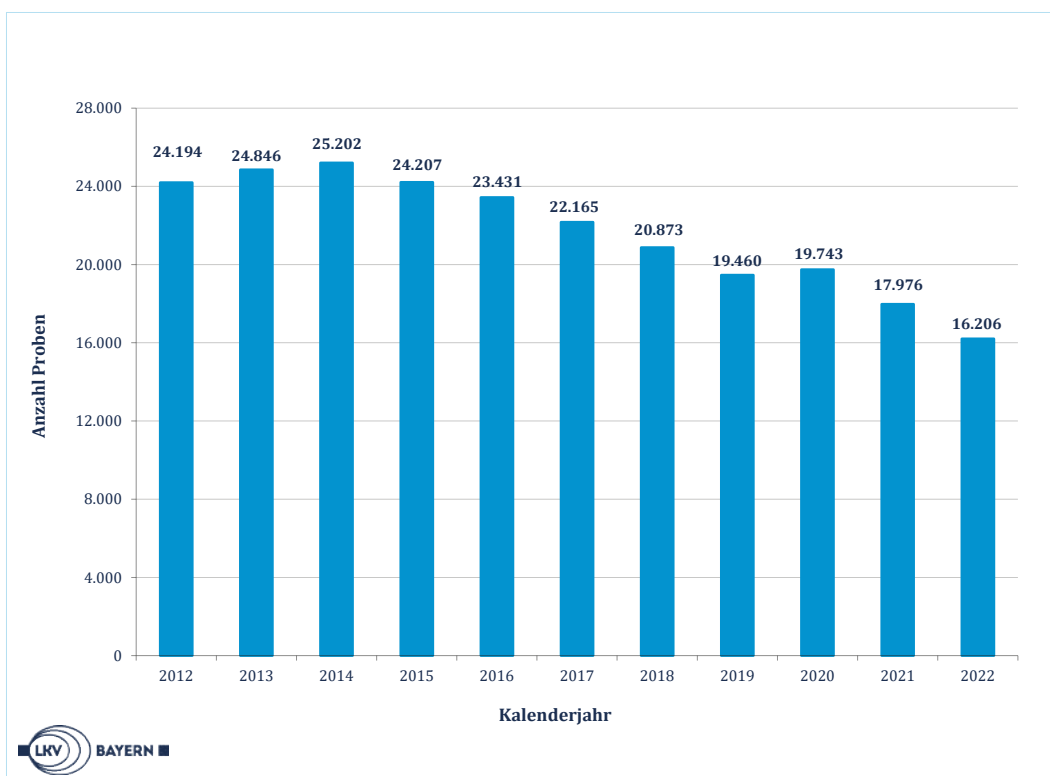


Abbildung 13: Probenzahl LKV-Futteruntersuchung im Kalenderjahr

Grundfütter- systeme Stand: 30.09.2022

Tabelle 36

Milcherzeu- ring	Winterfütterung						Ganzjahressilagefütterung			
	Gras- silage	Gras- und Maissilage	Grassilage	Gras- und Maissilage	Grassilage	Gras- u. Maissilage	Gras- silage	Gras- u. Mais- silage	Teil- TMR*	TMR**
	Sommerfütterung		Grünfütter u. Maissilage		Kurzrasenweide					
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Mittelfranken	1,2	1,1	0,2	12,3	0,1	0,1	0,1	28,6	14,0	42,3
Unterfranken	2,7	1,3	2,0	24,9	-	-	2,7	40,2	3,0	23,3
Oberfranken	3,9	7,4	0,5	12,5	0,3	0,1	1,7	34,5	4,9	34,2
Wertingen	1,6	0,8	0,5	27,3	0,2	0,2	0,2	25,7	5,3	38,2
Allgäu	53,8	8,2	1,1	11,7	1,2	0,1	3,8	6,0	4,1	10,0
Niederbayern	4,2	4,2	0,8	19,3	1,0	1,4	2,6	41,1	4,2	21,3
Miesbach	30,0	10,7	0,5	15,6	1,6	0,6	1,1	17,6	3,4	18,9
Mühldorf	1,2	1,2	0,9	22,4	0,9	1,5	0,6	53,7	2,6	15,0
Pfaffenhofen	0,2	1,4	3,1	33,1	-	-	0,2	36,8	4,8	20,5
Oberpfalz	1,2	5,0	1,5	19,5	0,3	0,4	0,6	32,5	6,1	33,0
Traunstein	19,0	7,2	0,9	26,4	1,7	1,7	1,0	34,2	0,6	7,2
Weilheim	37,9	14,7	1,1	16,8	1,9	0,5	2,2	9,4	5,5	9,9
Bayern ***	2.863	968	152	2.917	143	97	259	4.370	800	3.515

* aufgewertete Grundfuttermischung

**Grundfuttermischung mit Kraftfutter

***Angaben in Anzahl

Entwicklung der Stallform und Melkanlagen

Stand: 30.09.2022

Tabelle 37

Bezeichnung	2002	2012	2017	2021	2022	
	%	%	%	%	Anzahl	%
Stallform						
Anbindestall - ganzjährig	75,5	56,1	34,0	24,2	3.564	22,1
Anbindestall mit Auslauf	-	-	8,9	8,8	1.417	8,8
Anbindestall Trockensteher n. angebunden	-	-	1,1	1,6	240	1,5
Laufstall (Warmstall)	20,1	28,1	31,8	34,2	5.559	34,5
Außenklimastall - Einhäusig	2,8	10,2	15,3	19,3	3.307	20,5
Außenklimastall - Offenfront	0,9	3,8	6,2	8,1	1.384	8,6
Außenklimastall - Mehrhäusig	0,7	1,8	2,7	3,6	628	3,9
Melkanlagen						
Handmelken	-	-	-	-	1	0,0
Eimermelkanlage	10,6	5,0	3,3	2,2	336	2,1
Rohrmelkanlage	65,2	51,3	41,0	32,7	4.923	30,6
Melkstand - Tandem	4,8	7,3	7,8	7,7	1.233	7,7
Melkstand - Fischgräten	18,6	30,6	35,5	37,5	6.040	37,5
Melkstand - Side-by-Side	0,6	1,6	2,2	2,8	477	3,0
Melkstand - Karussell	0,1	0,4	0,7	0,9	159	1,0
Melkroboter	0,1	3,7	9,6	16,1	2.924	18,2

Anzahl Betriebe mit Melkroboter

Stand: 30.09.2022

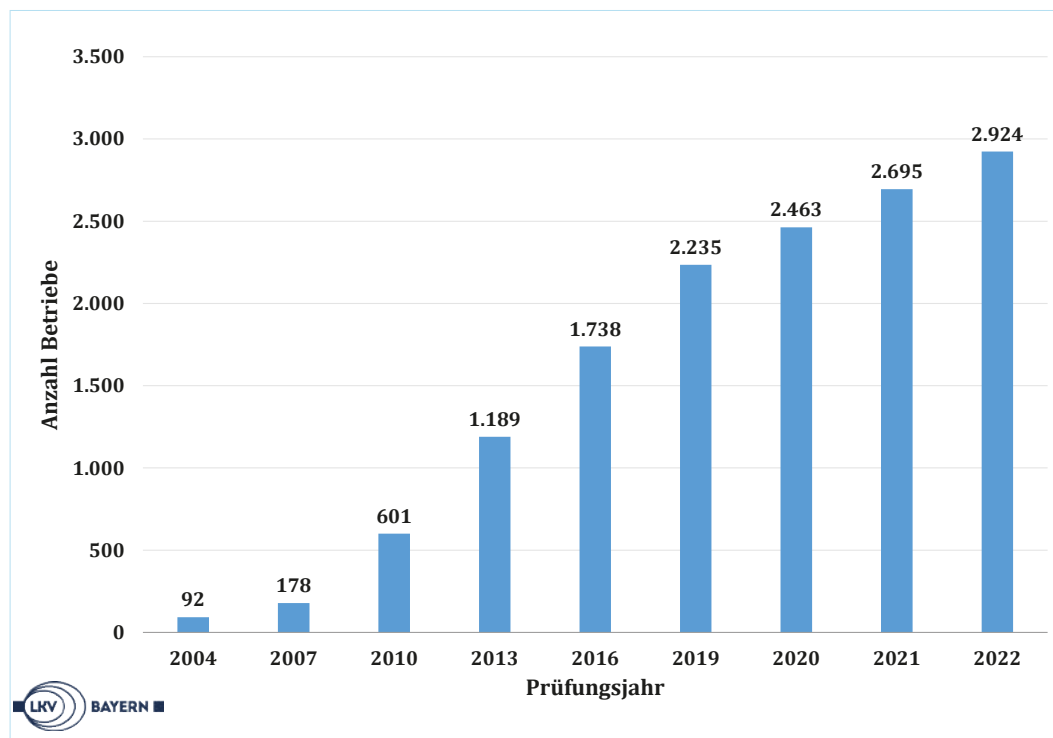


Abbildung 14: Anzahl Betriebe mit Melkroboter

Betriebsaus-
stattung
Stand: 30.09.2022

Tabelle 38

Bezeichnung	Betriebe	Häufigkeit
	Anzahl	%
Fabrikat der Melkanlagen		
DeLaval	6.180	38,4
Flaco	268	1,7
Miele/Meltec	739	4,6
GEA Farm Technologies	6.443	40,1
Lemmer Fullwood	651	4,0
System Happel	326	2,0
Lely	930	5,8
Sonstige	548	3,4
Entmistungsverfahren		
Festmist	885	5,5
Gülle - Planbefestigt	2.724	16,9
Gülle - Spalten/ Rost	11.509	71,5
Gülle - Gemischt	975	6,1
Kühlverfahren		
Kannen	12	0,1
Hofbehälter	1.614	10,0
Wanne	4.956	30,8
Tank	9.488	59,0
Sammelstelle	20	0,1
Messverfahren		
Waage	304	1,9
Tru-Tester	361	2,2
Recorder	27	0,2
Elektronische Messgeräte - stationär	4.178	26,0
LactoCorder	11.219	69,7
Kraftfuttersysteme		
Keine Leistungsfütterung	267	1,7
Grobe Zuteilung	3.299	20,5
Exakte Zuteilung	5.152	32,0
Abruffütterung	5.909	36,7
TMR - Einheitsration	904	5,6
TMR - Mehrere Rationen	559	3,5
Internet-Nutzung		
Kein PC	389	2,9
Kein Internet vorhanden	223	1,6
Schlechte Verbindung	878	6,5
Internet voll nutzbar	12.120	89,1

Auswertung zur Produktionstechnik (LSQ-Auswertung)

Um praxisgängige Produktionsverfahren zu bewerten, werden diese laufend erfasst und zu den betrieblichen Jahresleistungen in Beziehung gesetzt. Die statistische Auswertung erfolgt mit einer Methode, die das gleichzeitige Vorhandensein von verschiedenen, leistungsbeeinflussenden Einflussgrößen berücksichtigt und die isolierte Wirkung einer einzelnen Größe berechnet (Least Squares Methode).

Insgesamt wurden folgende Einflussgrößen berücksichtigt:

1. Haltungsgesamt
2. Rasse
3. Zuchtverbandsmitgliedschaft

4. Herdengrößenklasse
5. Art des Grundfuttersystems
6. Art der Leistungsfütterung
7. Herdenleistungsklassen
8. Haltungsverfahren
9. Durchschnittliches Herdenalter

In die Auswertung werden nur ganzjährig geprüfte Betriebe mit vollständiger Angabe zur Betriebsausstattung einbezogen. Betriebe mit Sonderlösungen im Produktionssystem konnten aus statistischen Gründen nicht berücksichtigt werden. Die Ergebnisse sind so dargestellt, dass der Durchschnitt aus allen Stufen innerhalb der jeweiligen Einflussgröße unabhängig von der Vorkommenshäufigkeit Null ergibt.

Tabelle 39

Milcherzeugerring	Betriebe	Kühe/ Betrieb	Milch	Fett		Eiweiß	
				Anzahl	Ø	kg	%
Mittelfranken	1.285	66,1	-239	-6,7	0,04	-6,9	0,02
Unterfranken	281	70,6	131	2,9	-0,02	5,4	0,01
Oberfranken	1.055	65,3	-234	-1,9	0,10	-5,7	0,03
Wertingen	909	67,4	-177	-7,1	0,00	-6,1	0,00
Allgäu	2.742	54,1	70	4,4	0,01	2,2	0,00
Niederbayern	1.956	53,0	-152	-5,0	0,02	-4,4	0,01
Miesbach	1.749	45,8	196	4,8	-0,05	3,5	-0,04
Mühlendorf	1.207	56,0	115	2,1	-0,03	4,0	0,00
Pfaffenhofen	482	55,6	28	-0,6	-0,03	1,8	0,01
Oberpfalz	1.933	59,6	-18	5,0	0,08	1,5	0,03
Traunstein	1.061	45,1	286	7,2	-0,06	8,1	-0,02
Weilheim	1.033	52,2	-6	-5,1	-0,07	-3,4	-0,05

Fortsetzung Tabelle 39

Milcherzeugerring	Zellzahl	Abgangsrate	Zwischenkalbezeit	Non-Return Rate 90	Rastzeit	Kälberverluste	Schwergeburten
Mittelfranken	12	2,0	6	-0,6	2	-0,1	-0,1
Unterfranken	36	0,3	4	4,8	4	0,4	-0,5
Oberfranken	-3	2,6	2	-1,2	0	0,4	0,2
Wertingen	21	0,7	7	-0,9	2	-0,1	-0,3
Allgäu	-2	-2,9	0	-0,2	1	1,6	0,1
Niederbayern	2	-0,3	-1	-0,6	-2	-0,7	0,3
Miesbach	-31	-2,4	-6	-1,3	-3	0,2	-0,1
Mühlendorf	-3	0,7	-4	0,3	-2	-0,7	0,1
Pfaffenhofen	12	0,5	-1	-1,1	1	-0,8	-0,3
Oberpfalz	-4	1,2	2	1,0	1	-0,2	0,2
Traunstein	-17	-0,1	-6	0,2	-3	0,1	0,4
Weilheim	-23	-2,5	-4	-0,5	-1	-0,1	0,2

Auswertung zur Produktions-technik (LSQ-Auswertung)

Herdengröße, Leistungs- und Fruchtbarkeitsmerkmale lassen beträchtliche Gebietsunterschiede erkennen. Regionale Produktionsvoraussetzungen ermöglichen aber keinen Rückschluss auf das Leistungsvermögen der Tiere. Zwischen Leistungs- und Fruchtbarkeitsmerkmalen besteht kein

regionaler Zusammenhang. Gebiete, in denen die Milchviehhaltung traditionell einen hohen Stellenwert besitzt, wie beispielsweise die voralpinen Grünlandgebiete, zeichnet in der Regel ein niedrigeres Zellzahlergebnis aus.

Tabelle 40

Rasse	Betriebe Anzahl	Kühe/ Betrieb Ø	Milch kg	Fett		Eiweiß	
				kg	%	kg	%
Fleckvieh	12.653	55,2	-60	-3,8	-0,02	-2,6	-0,01
Braunvieh	2.083	49,0	211	12,3	0,04	15,0	0,10
Holstein	865	86,6	930	33,6	-0,06	24,6	-0,09
Sonstige	92	31,1	-1.082	-42,0	0,04	-37,0	0,01

Fortsetzung Tabelle 40

Rasse	Zell- zahl x 1.000	Ab- gangs- rate %	Zwischen- kalbezeit Tage	Non-Return Rate 90 %	Rast- zeit Tage	Kälber- ver- luste %	Schwer- gebur- ten %
Braunvieh	2	-1,0	8	-1,0	0	0,0	0,2
Holstein	35	2,7	13	-0,3	9	1,4	-0,3
Sonstige	-23	-2,7	-10	-0,5	-3	0,0	0,5

Bei Betrieben mit mehreren Rassen wird die überwiegende Rasse zugrunde gelegt. Neben bekannten Leistungsunterschieden fällt bei Braunvieh neben dem hohen Fettgehalt insbesondere der hohe Eiweißgehalt auf.

Der längeren Zwischenkalbezeit bei Braunvieh liegt teilweise auch eine längere Trächtigkeitsdauer zugrunde, während bei den Holstein vor allem die Rastzeit länger ist.

Tabelle 41

Betriebsart	Betriebe Anzahl	Kühe/ Betrieb Ø	Milch kg	Fett		Eiweiß		Zellzahl x 1.000
				kg	%	kg	%	
HB-Betriebe	13.028	58,3	344	13,4	-0,01	12,3	0,01	0
Nicht-HB-Betriebe	2.665	44,7	-344	-13,4	0,01	-12,3	-0,01	0



Die Rasse Schwarz- oder Rotbunt wird in Bayern von wenigen Betrieben als Hauptrasse gehalten (865 Betriebe). Diese Betriebe weisen die größten Herden (86,6 Tiere) auf und die höchste Herdenleistung (+930 kg Milch). Die Milchinhaltstoffgehalte liegen etwas unter dem Durchschnitt (-0,06 Fett-% und -0,09 Eiweiß-%) und der Zellgehalt etwas höher als im Durchschnitt (+35.000 Zellen/ml). Auch im Bereich Fruchtbarkeit werden im Vergleich zum Fleckvieh niedrigere Werte erreicht.

Auswertung zur
Produktions-
technik
(LSQ-Auswertung)

Tabelle 42

Herdengröße	Betriebe	Kühe/ Betrieb	Milch kg	Fett		Eiweiß	
	Anzahl			Ø	kg	%	kg
<20	1.594	15,0	-400	-15,6	0,02	-15,1	-0,01
21 - 30	2.361	25,2	-363	-14,3	0,01	-13,8	-0,02
31 - 40	2.196	34,9	-240	-9,6	0,01	-9,2	-0,01
41 - 50	1.933	45,0	-87	-3,3	0,00	-3,4	-0,01
51 - 60	1.733	54,9	-3	0,3	0,00	0,2	0,00
61 - 70	1.697	64,9	195	8,1	0,00	7,2	0,01
71 - 80	1.380	74,7	315	12,6	-0,01	11,9	0,01
>80	2.799	115,3	582	21,8	-0,03	22,3	0,03

Fortsetzung Tabelle 42

Herdengröße	Zell- zahl	Ab- gangs- rate	Zwischen- kalbezeit	Non-Return Rate 90	Rast- zeit	Kälber- ver- luste	Schwer- gebur- ten
	x 1.000	%	Tage	%	Tage	%	%
<20	-19	3,1	2	1,2	3	-1,2	0,7
21 - 30	-6	0,8	2	0,8	2	-0,9	0,5
31 - 40	-6	0,1	0	0,6	1	-0,2	0,2
41 - 50	-2	-0,5	0	0,0	0	0,2	0,0
51 - 60	1	-0,2	-1	-0,5	-1	0,4	-0,1
61 - 70	3	-0,8	-1	-0,5	-1	0,5	-0,3
71 - 80	8	-0,6	-2	-0,6	-2	0,5	-0,3
>80	20	-1,8	0	-0,9	-1	0,7	-0,6

Herden mit mehr als 50 Kühen sind in der Milchleistung überlegen. Steigende Herdengrößen führen jedoch oft zu geringerer individueller Betreuung der einzelnen Kuh, was die schwächeren Ergebnisse in den Bereichen Fruchtbarkeit,

Kälberverlusten und Zellzahl erklären könnte. EDV-gestützte Managementhilfen bieten bei zunehmenden Herdengrößen ein sinnvolles Instrument zur Herdenführung.

Tabelle 43

Grundfuttersysteme	Betriebe	Kühe/ Betrieb	Milch kg	Fett		Eiweiß		Zellzahl x 1.000
	Anzahl			Ø	kg	%	kg	
Silage/Grünfutter	6.713	41,7	-15	-0,8	0,00	-0,6	0,00	-2
nur Silage	4.497	56,0	151	8,3	0,03	6,7	0,02	2
Mischration	4.245	79,1	265	13,9	0,04	10,9	0,02	3
Kurzrasen	238	45,2	-401	-21,4	-0,07	-17,0	-0,04	-3

Im Vergleich zu herkömmlichen Grundfuttersystemen (Silage und Grünfutter) zeigen Systeme mit Ganzjahressilage bzw. Mischrationen eine Überlegenheit in der Milchleistung. Unter "Mischration" sind alle Betriebe enthalten, die sowohl Grundfut-

termischungen als auch Grundfuttermischungen mit Kraftfutter (TMR) einsetzen. Betriebe mit Kurzrasenweide weisen eine andere Charakteristik bei den Einzeltierleistungen auf als Betriebe mit vorwiegender Stallfütterung

Auswertung zur Produktions-technik (LSQ-Auswertung)

Tabelle 44

Art der Leistungsfütterung	Betriebe		Kühe/ Betrieb	Milch	Fett		Eiweiß		Zell- zahl
	Anzahl	%	Ø	kg	kg	%	kg	%	x 1.000
Keine Leistungs-fütterung	254	1,6	29,7	-540	-26,8	-0,08	-19,9	-0,02	-6
Grobe Zuteilung	3.178	20,3	32,1	-234	-9,6	0,01	-8,9	-0,01	-1
Exakte Zuteilung	4.938	31,5	46,1	209	10,0	0,02	7,9	0,01	-3
Transponder	5.877	37,4	70,0	245	12,3	0,03	9,1	0,01	-2
TMR	1.446	9,2	89,8	321	14,0	0,01	11,8	0,01	13

Obwohl verlässliche Planungsdaten aus der Milchleistungsprüfung zur Verfügung stehen, führt knapp ein Viertel aller Betriebe keine oder nur grobe Leistungsfütterung durch. Die Unterschiede zwischen den Verfahren sind eklatant. Die Gehaltswerte deu-

ten an, dass ungenügende Leistungsfütterung häufig mit echten Fütterungsfehlern, d. h. mit Rohfaser- und Energiemangel einhergeht.

Tabelle 45

Herden- leistungs- klasse Milch kg	Betriebe	Kühe/ Betrieb	Abgangs- rate	Zwischen- kalbezeit	Non- Return Rate 90	Rast- zeit	Kälber- verluste	Schwer- gebur- ten	Zell- zahl
	Anzahl	Ø	%	Tage	%	Tage	%	%	x 1.000
≤5.000	568	30,8	-2,8	14	7,2	6	3,3	-0,7	87
5.001 - 6.000	1.325	35,1	-2,3	8	2,9	1	1,5	-0,1	36
6.001 - 6.500	1.244	39,6	-0,7	3	2,2	0	0,6	-0,2	15
6.501 - 7.000	1.712	43,9	0,1	2	1,1	0	0,5	-0,1	8
7.001 - 7.500	2.003	47,7	0,2	-1	-0,7	-1	0,1	-0,1	-2
7.501 - 8.000	2.216	54,6	0,7	-3	-1,3	-2	-0,4	0,0	-14
8.001 - 8.500	2.151	61,5	1,3	-5	-2,3	-2	-0,8	0,2	-25
8.501 - 9.000	1.737	66,9	1,5	-6	-2,4	-2	-1,0	0,3	-27
9.001 - 10.000	1.982	77,0	1,0	-7	-3,2	-1	-1,6	0,3	-36
>10.000	755	95,1	1,0	-6	-3,4	1	-2,2	0,4	-40

Betriebe in höheren Leistungsklassen weisen eine kürzere Zwischenkalbezeit, aber auch eine höhere Abgangsrate und niedrigere Non-Return-Raten auf. Die niedrigere Non-Return-Rate könnte sich durch

die kürzere Rastzeit in diesen Betrieben oder durch Fruchtbarkeitsprobleme bei steigenden Laktationsleistungen erklären lassen.



Mit zunehmender Herdenleistung steigt auch die durchschnittliche Betriebsgröße. Werden in der Leistungsklasse -7.500 kg Milch noch durchschnittlich 47,7 Kühe gehalten, steigt dieser Wert in der Leistungsklasse -9.000 kg Milch auf 66,9 Kühe und in der höchsten Leistungsklasse >10.000 kg Milch sogar auf 95,1 Kühe pro Betrieb. Mit zunehmender Herdenleistung und Betriebsgröße ist jedoch keine Verschlechterung der betrieblichen Kennzahlen verbunden, was die Ergebnisse der Zwischenkalbezeit, der Kälberverluste und der Zellzahl bestätigen.

Auswertung zur Produktionstechnik (LSQ-Auswertung)

Tabelle 46

Haltungsverfahren	Betriebe		Kühe/ Betrieb Ø	Milch kg	Fett		Eiweiß		Zell- zahl x 1.000
	Anzahl	%			kg	%	kg	%	
Anbindehaltung mit Eimermelkanlage	304	1,9	14,7	-192	-6,1	0,02	-5,2	0,02	10
Anbindehaltung mit Rohrmelkanlage	4.570	29,1	28,3	4	4,5	0,06	1,1	0,01	5
Laufstall - warm	4.263	27,2	59,4	28	1,4	0,00	0,5	-0,01	-8
Laufstall - Außenklima	3.633	23,2	71,5	126	5,6	0,00	3,6	-0,01	-10
AMS-Betriebe	2.923	18,6	79,3	34	-5,3	-0,08	0,1	-0,01	4

Fortsetzung Tabelle 46

Haltungsverfahren	Abgangs- rate	Zwischen- kalbezeit	Non-Return Rate 90 (NRR)	Rastzeit	Kälber- verluste	Schwer- gebur- ten
	%	Tage	%	Tage	%	%
Anbindehaltung mit Eimermelkanlage	-0,5	14	-2,9	2	-1,0	1,0
Anbindehaltung mit Rohrmelkanlage	2,8	15	-6,9	3	-0,2	0,0
Laufstall - warm	-0,3	-8	3,6	-1	0,3	-0,3
Laufstall - Außenklima	-1,7	-10	3,3	-1	0,2	-0,3
AMS-Betriebe	-0,3	-11	2,9	-2	0,6	-0,4

Noch rund 2 % der Betriebe verwenden eine Eimermelkanlage. Es handelt sich hierbei um kleinere Tierbestände. Arbeitssparende Melktechniken breiten sich weiterhin aus. Die Leistungsunterschiede dürften nur zum Teil auf die Manage-

mentfähigkeiten zurückzuführen sein, die in der Entscheidung für das eine oder andere System zum Ausdruck kommen. Laufstallbetriebe sind in Fruchtbarkeitsmerkmalen überlegen. Dem stehen jedoch höhere Kälberverluste gegenüber.



Der Anteil an AMS-Betrieben ist weiterhin steigend (+2,1 % zum Vorjahr), ebenso Betriebe mit Laufstall-Außenklima (+0,8 %). Die Anbindehaltung geht hingegen stetig zurück (Betriebe mit Eimermelkanlage -0,2 %, Betriebe mit Rohrmelkanlage -2,1 %). Auch die Laufställe-warm verlieren an Bedeutung. 264 Betriebe hat dieses Haltungsverfahren seit dem letzten Jahr verloren. Durch die gestiegenen Anforderungen an das Tierwohl werden Altställe vermehrt saniert und den Kühen damit Außenklimakontakt ermöglicht.

Betriebsvergleich für LactoCorder-Daten

Zum 30.09.2022 setzten 11.219 Betriebe (70 %) mit 529.103 Kühen (59 %) den LactoCorder in der Milchleistungsprüfung ein. Die aufgezeichneten Parameter lassen Rückschlüsse auf die Melkbarkeit der Kühe und die Melkbarkeit zu. Diese Parameter werden mit den aufgezeichneten Milchflusskurven auf dem Laptop des Leistungsüberprüfers gespeichert und einzelne Werte werden bereits mit dem Datenabruf in die LKV-Zentrale übertragen und dort weiterverarbeitet. Zu jedem Probemelken werden den Betrieben als schnelle Information das durchschnittliche Minutenhauptgemelk, der

Anteil Abstiegsphase über zwei Minuten und der Anteil Blindmelkzeiten über einer Minute für die ganze Herde sowie der durchschnittliche Milchfluss für jede Kuh angezeigt.

Zusätzlich wird dreimal jährlich ein Betriebsvergleich erstellt, der den Betrieb in seiner Entwicklung und auch gegenüber anderen Betrieben darstellt. Der Betriebsvergleich wird im Internet im LKV-Portal zur Verfügung gestellt und kann durch verschiedene Sortierkriterien individuell erstellt werden.

In den nachfolgenden Auswertungen werden folgende Abkürzungen verwendet:

Maschinelles Hauptgemelk - MHG (min)

- Dauer der Hauptmelkphase

Durchschnittliches Minutenhauptgemelk DMHG (kg/min):

- Durchschnittliche Milchmenge vom Melkbeginn bis Ende des Abstiegs, ohne Berücksichtigung von Blindmelken und Nachgemelk

Höchster Milchfluss - HMF (kg/min):

- Milchfluss an der höchsten Stelle des Plateaus

Dauer der Plateau-Phase - tPL (min):

- Zeit von Ende des Anstiegs bis zum Beginn des Abstiegs

Anteil des Plateaus am Hauptgemelk (%):

- Der Anteil der Plateau-Phase am Hauptgemelk sollte mindestens 40 % betragen. Das setzt eine relativ kurze Abstiegsphase voraus.

Dauer der Abstiegsphase - tAB (min):

- Ende des Plateaus bis zu einem Milchfluss von 0,2 kg/min

Anteil des Abstiegs am Hauptgemelk (%):

- Die Abstiegsphase sollte weniger als 50 % des Hauptgemelks betragen.

Anteil der Abstiegsphase (%) über 2 Minuten:

- Der Anteil der Kühe mit Abstiegsphasen über 2 Minuten gibt Aufschluss darüber, ob Abstiegsphasen mit mehr als 2 Minuten Dauer nur vereinzelt oder gehäuft im Betrieb auftreten.

Dauer des Blindgemelks - tMBG (min):

- Milchfluss unter 0,2 kg/min

Anteil Blindmelkzeiten über 1 min (%):

Anteil Bimodalität (%)

- Bimodalität (Zweigipfligkeit) ist ein Einbruch des Milchflusses in der Anstiegsphase

Maschinelles Nachgemelk- MNG (kg)

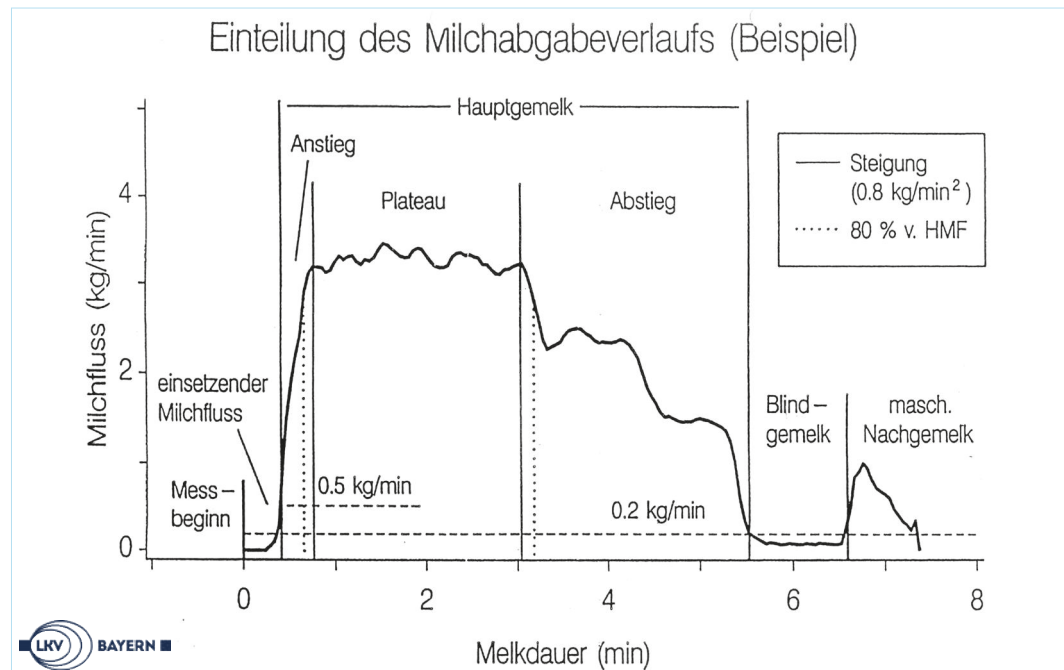


Abbildung 15: Einteilung des Milchabgabeverlaufs

Melkbarkeits-
ergebnisse
LactoCorder

Tabelle 47

	1. Laktation bis 250 Tage				
	Gemelke	Geprüfte Kühe	Betriebe	DMHG*	Durchschnittliches Maschinengemelk
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	kg/min	kg
Milcherzeugerring					
Mittelfranken	105.042	17.736	1.093	2,18	12,4
Unterfranken	29.299	5.082	333	2,15	12,3
Oberfranken	101.658	16.477	1.031	2,15	12,3
Wertingen	74.823	14.813	946	2,16	11,9
Allgäu	183.141	36.606	4.591	2,18	11,6
Niederbayern	171.266	28.884	1.927	2,09	11,8
Miesbach	107.944	23.217	1.830	2,09	11,6
Mühdorf	129.481	19.362	1.128	2,17	12,3
Pfaffenhofen	44.523	7.847	469	2,16	12,1
Oberpfalz	156.173	27.547	1.637	2,15	12,3
Traunstein	87.754	15.544	1.237	2,16	11,9
Weilheim	65.224	14.031	1.409	2,12	11,3
Rasse					
Fleckvieh	1.026.110	182.110	10.567	2,13	12,0
Braunvieh	117.555	22.905	2.629	2,12	11,1
Gelbvieh	2.604	472	134	1,80	8,7
Pinzgauer	1.982	388	198	1,66	8,2
Grauvieh	151	40	35	1,51	7,7
Schwarzbunte	82.863	16.311	2.063	2,37	13,5
Rotbunte	20.976	4.076	1.465	2,30	12,7
Angler / Rotvieh	564	109	41	2,19	10,4
Jersey	861	176	96	1,89	9,3
Pustertaler	311	49	43	1,43	7,9
Murnau-Werdenfelser	390	84	42	1,45	7,0
Sonstige	1.961	426	318	1,80	9,8
Gesamt	1.256.328	227.146	17.631	2,14	12,0

* Abkürzungen siehe S. 76. Die Melkbarkeitsdaten werden ausschließlich mit dem LactoCorder ermittelt.

 Entwicklung
der Melkbar-
keit nach Rasse

Tabelle 48

Jahr	Durchschnittliches Minutenhauptgemelk (kg/min)					Höchster Milchfluss (kg/min)				
	2009	2013	2017	2021	2022	2009	2013	2017	2021	2022
Rasse										
Fleckvieh	1,95	2,00	2,07	2,16	2,16	2,97	3,10	3,23	3,36	3,36
Braunvieh	2,14	2,14	2,20	2,27	2,28	3,26	3,28	3,38	3,49	3,49
Gelbvieh	1,76	1,78	1,74	1,83	1,81	2,72	2,80	2,74	2,91	2,87
Schwarzbunte	2,30	2,31	2,36	2,46	2,47	3,54	3,60	3,66	3,81	3,82
Rotbunte	2,22	2,25	2,30	2,41	2,40	3,43	3,50	3,60	3,75	3,75
Jersey	1,89	1,86	1,89	2,01	2,02	3,02	2,99	2,96	3,22	3,24

Melkbarkeits- ergebnisse LactoCorder

Tabelle 49

	Messungen	MHG*	DMHG*	Gemelks- menge	HMF*	tPL*	tAB*	tMBG*	MNG*
	Anzahl	min	kg/min	kg	kg/min	min	min	min	kg
Milcherzeugerring									
Mittelfranken	363.784	6,27	2,21	13,80	3,46	2,52	2,89	1,35	0,22
Unterfranken	108.820	6,35	2,19	13,88	3,45	2,51	2,92	1,38	0,21
Oberfranken	370.234	6,28	2,18	13,63	3,41	2,54	2,88	1,39	0,23
Wertingen	272.097	6,13	2,17	13,26	3,40	2,44	2,86	1,35	0,23
Allgäu	738.632	5,72	2,30	13,12	3,55	2,35	2,67	1,17	0,21
Niederbayern	641.242	6,25	2,11	13,11	3,28	2,54	2,84	1,46	0,22
Miesbach	411.588	6,17	2,13	13,12	3,30	2,53	2,84	1,25	0,24
Mühldorf	474.391	6,30	2,21	13,84	3,45	2,53	2,89	1,37	0,24
Pfaffenhofen	161.495	6,26	2,17	13,47	3,37	2,54	2,88	1,45	0,25
Oberpfalz	558.483	6,25	2,19	13,59	3,40	2,55	2,85	1,40	0,23
Traunstein	327.748	6,13	2,22	13,56	3,44	2,51	2,81	1,24	0,23
Weilheim	260.648	5,83	2,20	12,71	3,42	2,34	2,73	1,54	0,25
Rasse									
Fleckvieh	3.793.516	6,20	2,16	13,33	3,36	2,51	2,85	1,38	0,23
Braunvieh	491.156	5,54	2,28	12,57	3,49	2,31	2,58	1,20	0,22
Gelbvieh	9.501	5,44	1,81	9,83	2,87	2,04	2,71	1,76	0,29
Schwarzbunte	306.914	6,27	2,47	15,24	3,82	2,60	2,84	1,13	0,15
Rotbunte	84.787	6,12	2,40	14,58	3,75	2,47	2,85	1,22	0,18
Jersey	3.288	5,07	2,02	10,43	3,24	1,81	2,52	1,10	0,19
Laktations-Nr.									
1	1.394.151	5,74	2,13	12,02	3,16	2,65	2,30	1,32	0,12
2	1.105.993	6,10	2,23	13,51	3,46	2,47	2,79	1,36	0,21
3	837.266	6,36	2,26	14,31	3,57	2,47	3,04	1,35	0,27
4	590.366	6,44	2,23	14,33	3,57	2,41	3,19	1,35	0,31
5	385.819	6,43	2,20	14,16	3,56	2,34	3,26	1,36	0,33
6	242.024	6,41	2,16	13,88	3,52	2,27	3,34	1,37	0,34
≥7	133.543	6,40	2,11	13,53	3,45	2,24	3,37	1,37	0,35
Laktationsabstand									
bis 30 Tage	505.577	6,56	2,31	14,93	3,55	2,80	2,99	1,22	0,23
bis 60 Tage	601.663	6,69	2,34	15,38	3,50	2,99	2,90	1,25	0,22
bis 90 Tage	593.338	6,52	2,29	14,71	3,46	2,83	2,88	1,29	0,23
bis 120 Tage	585.576	6,28	2,24	13,92	3,43	2,64	2,83	1,34	0,23
bis 150 Tage	572.563	6,07	2,20	13,19	3,41	2,45	2,79	1,37	0,23
bis 180 Tage	560.709	5,88	2,14	12,49	3,37	2,28	2,76	1,40	0,23
bis 210 Tage	552.222	5,71	2,08	11,87	3,34	2,12	2,74	1,42	0,23
bis 250 Tage	717.514	5,51	2,01	11,12	3,28	1,94	2,72	1,45	0,23

* Abkürzung siehe S. 76.

Auswertungen
 zum
 LactoCorder
 (LSQ-Auswertung)

Tabelle 50

	Anteil Abstiegsphase/ Hauptgemelksdauer %	DMHG* kg/min	tMBG* min	Anteil Plateauphase/ Hauptgemelk %	Anteil Bimodalitäten %
Rasse					
Fleckvieh	-0,17	-0,05	0,08	-0,51	3,45
Braunvieh	-0,15	0,04	-0,01	0,67	-3,06
Holstein	-0,58	0,02	-0,03	-0,22	4,04
Sonstige	0,89	-0,02	-0,04	0,06	-4,43
Herdengröße					
≤20	1,10	-0,02	0,04	0,10	-7,19
21-30	0,58	-0,02	0,01	0,23	-4,95
31 - 40	0,27	-0,02	0,03	0,11	-1,83
41 - 50	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,44
51 - 60	-0,25	0,01	0,01	-0,01	1,07
61 - 70	-0,40	0,00	-0,03	-0,14	3,16
71 - 80	-0,68	0,02	-0,04	-0,04	3,66
>80	-0,63	0,02	-0,02	-0,28	6,53
Herdenleistungsklassen					
≤5.000	2,67	-0,43	0,60	-5,17	1,62
5.001 - 6.000	1,50	-0,25	0,29	-3,00	1,28
6.001 - 6.500	0,92	-0,15	0,16	-1,77	1,20
6.501 - 7.000	0,30	-0,08	0,04	-0,59	-0,07
7.001 - 7.500	-0,05	-0,02	-0,02	-0,15	0,97
7.501 - 8.000	-0,39	0,04	-0,10	0,71	0,24
8.001 - 8.500	-1,09	0,11	-0,19	1,82	-0,42
8.501 - 9.000	-1,19	0,17	-0,24	2,22	-0,97
9.001 - 10.000	-1,01	0,25	-0,27	2,52	-1,95
>10.000	-1,66	0,37	-0,27	3,41	-1,90
Vakuum in kPa					
≤40	0,16	0,00	-0,05	0,14	-2,33
41	-0,14	0,01	-0,07	0,57	-2,89
42	-0,09	0,00	-0,02	0,34	-2,20
43	-0,14	0,01	-0,04	0,30	-0,72
44	-0,22	-0,01	0,00	0,49	-1,02
45	-0,01	0,00	-0,01	-0,04	-0,10
46	-0,29	-0,01	-0,07	0,49	0,10
47	0,27	-0,02	0,10	-0,27	1,43
48	0,02	-0,01	0,03	-0,15	1,65
49	0,18	0,03	0,03	-1,05	3,54
≥50	0,26	-0,01	0,09	-0,81	2,56
Haltungsverfahren					
Anbindehaltung mit Rohrmelkanlage	-1,31	-0,13	0,31	1,64	7,69
Laufstall	0,99	0,08	-0,13	-1,11	-4,77
Außenklimastall	0,32	0,05	-0,18	-0,53	-2,91

* Abkürzung siehe S. 76

Melkbarkeits- ergebnisse AMS

Tabelle 51			Fortsetzung Tabelle 51		
	Messungen	DMHG*		Messungen	DMHG*
	Anzahl	Anzahl		Anzahl	Anzahl
Rasse			Laktations-Nr.		
Fleckvieh	437.437	2,33	1	159.448	2,34
Braunvieh	26.654	2,44	2	129.364	2,42
Schwarzbunte	61.366	2,71	3	92.190	2,44
			4	62.430	2,40
			5	38.749	2,38
Milcherzeugerring			6	21.640	2,32
Mittelfranken	72.110	2,46	≥7	21.636	2,26
Unterfranken	16.738	2,53			
Oberfranken	69.438	2,32	Laktationsabstand		
Wertingen	50.595	2,50	bis 30 Tage	40.413	2,53
Allgäu	45.278	2,57	bis 60 Tage	54.589	2,50
Niederbayern	29.481	2,28	bis 90 Tage	54.369	2,46
Miesbach	38.101	2,34	bis 120 Tage	53.571	2,44
Mühldorf	37.822	2,38	bis 150 Tage	52.418	2,42
Pfaffenhofen	11.606	2,28	bis 180 Tage	51.250	2,39
Oberpfalz	96.028	2,29	bis 210 Tage	50.178	2,35
Traunstein	38.866	2,30	bis 250 Tage	64.625	2,32
Weilheim	19.394	2,41	über 250 Tage	104.044	2,24
Gesamt	525.457	2,38			

* Abkürzung siehe S. 76



Zum Prüfjahresende am 30.09.2022 haben insgesamt 2.924 MLP-Betriebe mit einem automatischen Melksystem gemolken. Das entspricht im Vergleich zum Vorjahr einer Zunahme von 229 Betrieben. Die Auswertungen der Melkbarkeiten dieser Betriebe zeigt Tabelle 51 getrennt nach Rasse, Milcherzeugerring, Laktations-Nr. und Laktationsabstand. Die Summe der 525.457 Messungen ergibt im Durchschnitt aller Betriebe eine Melkbarkeit von 2,38. Betrachtet man den Laktationsabstand zeigt sich deutlich, dass die Melkbarkeit zu Beginn der Laktation (bis 30 Tage) mit 2,53 am höchsten liegt. Mit zunehmender Laktation nimmt die Melkbarkeit dann kontinuierlich ab und erreicht in der Klasse über 250 Laktationstage einen Wert von 2,24.

100-Tage-Leistung

Tabelle 52

Rasse	Jahr	Töchter Anzahl	100-Tage-Leistung					Erst- kalbe- alter Monate
			Milch kg	Fett		Eiweiß		
				kg	%	kg	%	
Fleckvieh								
	2000	243.779	2.108	84,0	3,99	67,8	3,22	30
	2005	237.502	2.292	91,8	4,02	73,8	3,22	30
	2010	231.137	2.402	96,9	4,05	76,9	3,20	29
	2015	220.144	2.504	100,5	4,03	80,1	3,20	29
	2020	200.694	2.661	108,3	4,08	85,4	3,22	29
	2021	197.349	2.661	109,2	4,12	85,5	3,22	29
	2022	196.791	2.619	106,9	4,10	83,2	3,18	28
Braunvieh								
	2000	41.409	2.123	85,2	4,02	69,8	3,29	32
	2005	33.647	2.314	94,0	4,08	76,4	3,30	32
	2010	31.416	2.368	96,2	4,07	78,0	3,29	31
	2015	28.684	2.417	97,3	4,04	79,3	3,28	31
	2020	23.662	2.511	101,4	4,05	82,6	3,29	31
	2021	21.974	2.520	102,8	4,09	83,3	3,30	31
	2022	21.729	2.491	100,8	4,06	81,3	3,27	31
Schwarzbunte								
	2000	21.261	2.527	100,1	3,98	77,2	3,05	30
	2005	21.499	2.682	106,1	3,98	82,5	3,07	29
	2010	20.479	2.724	107,6	3,98	83,6	3,07	28
	2015	22.629	2.812	109,4	3,91	86,7	3,09	28
	2020	22.142	2.990	118,8	3,99	93,9	3,14	27
	2021	21.843	2.984	119,5	4,03	94,4	3,17	27
	2022	21.288	2.926	117,1	4,02	92,1	3,15	27
Gelbvieh								
	2000	2.822	1.864	73,1	3,94	60,9	3,27	30
	2005	1.621	1.971	77,7	3,96	64,7	3,29	30
	2010	959	1.960	78,2	4,00	63,6	3,25	30
	2015	602	2.050	82,4	4,03	66,5	3,25	30
	2020	387	2.043	85,4	4,18	67,4	3,31	30
	2021	407	2.049	84,4	4,12	67,6	3,31	30
	2022	346	1.950	79,9	4,08	63,4	3,25	31
Alle Rassen								
	2000	313.052	2.139	85,2	4,00	68,7	3,22	31
	2005	299.253	2.324	93,2	4,02	74,7	3,22	30
	2010	290.119	2.423	97,7	4,04	77,5	3,20	29
	2015	279.207	2.521	100,9	4,02	80,5	3,20	29
	2020	252.399	2.676	108,5	4,07	85,9	3,22	29
	2021	247.177	2.676	109,5	4,11	86,0	3,22	29
	2022	245.866	2.633	107,2	4,09	83,8	3,19	28

305-Tage-
Leistung

Tabelle 53

Rasse	Kal- bung	Tiere %	Verbleib. Tiere zur Vorlak- tation %	Alter bei Kalbung Monate	Durchschnittsleistung					Zwischenkalbezeit	
					Milch kg	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Fett %	Tage	Anteil über 500 Tage %
Fleckvieh	1.	30,4	-	28	7.117	298	4,21	246	3,45	-	-
	2.	23,7	77,8	41	7.944	332	4,21	281	3,54	396	8,2
	3.	17,6	74,5	54	8.373	349	4,19	292	3,49	392	6,8
	4.	11,9	67,6	67	8.341	347	4,18	290	3,48	393	6,6
	5.	7,6	63,5	79	8.270	343	4,17	286	3,46	393	6,6
	6.	4,5	59,0	92	8.111	334	4,14	279	3,44	394	6,4
	7.	2,3	52,5	104	7.884	324	4,12	270	3,43	395	6,7
	≥8.	2,0	-	125	7.468	304	4,08	253	3,39	399	7,5
Gesamt	2022	583.490	-	51	7.836	327	4,19	273	3,48	394	7,2
	2021	585.564	-	51	7.922	331	4,20	278	3,51	393	7,1
Braunvieh	1.	25,3	-	31	6.713	282	4,21	235	3,50	-	-
	2.	21,5	84,9	44	7.513	320	4,27	271	3,61	419	14,3
	3.	17,2	80,2	58	7.951	339	4,28	284	3,57	416	13,3
	4.	12,7	73,5	71	7.934	337	4,26	282	3,56	419	13,6
	5.	9,4	74,6	84	7.924	337	4,26	281	3,54	421	14,8
	6.	6,3	67,0	97	7.766	330	4,26	274	3,52	420	13,9
	7.	3,7	57,7	110	7.576	320	4,23	266	3,51	424	15,2
	≥8.	3,9	-	132	7.139	299	4,20	248	3,47	426	15,3
Gesamt	2022	79.208	-	60	7.482	317	4,25	266	3,55	419	14,1
	2021	81.570	-	59	7.495	317	4,24	268	3,57	418	13,6
Schwarzbunte	1.	30,9	-	27	8.402	340	4,08	283	3,36	-	-
	2.	26,1	84,2	41	9.675	395	4,12	331	3,43	416	13,4
	3.	17,8	68,3	54	10.010	410	4,13	337	3,37	415	13,0
	4.	11,7	65,8	67	9.826	403	4,13	328	3,34	417	12,4
	5.	6,9	58,5	80	9.553	391	4,12	316	3,31	416	12,8
	6.	3,6	53,1	93	9.297	377	4,08	305	3,29	418	13,5
	7.	1,7	46,7	106	8.952	363	4,08	293	3,27	415	12,1
	≥8.	1,3	-	126	8.230	330	4,04	265	3,22	418	13,9
Gesamt	2022	64.382	-	49	9.305	379	4,11	313	3,37	416	13,1
	2021	64.295	-	49	9.329	379	4,10	316	3,39	414	12,6
Rotbunte	1.	27,2	-	28	7.758	319	4,14	264	3,40	-	-
	2.	22,3	82,1	41	8.974	371	4,17	310	3,47	410	12,7
	3.	17,8	79,9	55	9.333	389	4,20	319	3,42	410	11,7
	4.	13,4	75,1	67	9.303	389	4,21	316	3,41	408	9,9
	5.	8,6	64,4	80	9.155	382	4,20	312	3,41	409	10,0
	6.	5,1	59,4	93	8.985	372	4,17	303	3,38	411	11,0
	7.	2,9	57,1	105	8.830	367	4,18	298	3,37	410	11,0
	≥8.	2,6	-	127	8.215	340	4,16	274	3,34	408	8,4
Gesamt	2022	15.300	-	54	8.743	363	4,18	298	3,42	409	11,3
	2021	15.544	-	54	8.788	364	4,17	302	3,44	409	11,4

305-Tage-
Leistung

Fortsetzung Tabelle 53

Rasse	Kal- bung	Tiere %	Verbleib. Tiere zur Vorlak- tation %	Alter bei Kalbung Monate	Durchschnittsleistung					Zwischenkalbezeit	
					Milch kg	Fett kg	Fett %	Eiweiß kg	Eiweiß %	Tage	Anteil über 500 Tage %
Gelbvieh	1.	31,0	-	30	5.280	229	4,33	187	3,54	-	-
	2.	22,6	73,1	44	5.716	250	4,38	207	3,62	410	11,4
	3.	16,9	74,6	57	6.025	261	4,33	212	3,52	404	11,4
	4.	12,6	74,4	70	6.224	265	4,26	218	3,51	412	11,5
	5.	6,1	48,9	83	6.163	255	4,13	216	3,51	404	7,8
	6.	6,4	104,7	94	6.401	266	4,13	222	3,46	407	10,4
	7.	2,4	37,3	108	5.270	225	4,28	178	3,39	420	20,0
	≥8.	1,9	-	132	5.832	230	3,93	202	3,48	415	10,0
Gesamt	2022	1.042	-	54	5.760	248	4,30	204	3,54	409	11,3
	2021	1.062	-	55	6.034	261	4,33	214	3,56	410	12,6
Jersey	1.	31,8	-	28	6.039	298	5,02	224	3,72	-	-
Gesamt	2022	572	-	51	6.377	322	5,12	240	3,79	408	10,4
	2021	585	-	51	6.517	329	5,13	247	3,82	406	10,8
Pinzgauer	1.	31,1	-	32	4.794	194	4,06	161	3,35	-	-
Gesamt	2022	927	-	57	5.568	223	4,00	186	3,35	407	10,4
	2021	792	-	57	5.694	228	4,02	191	3,35	407	10,0
Angler/ Rotvieh	1.	22,3	-	28	6.928	305	4,45	236	3,40	-	-
Gesamt	2022	443	-	59	7.742	339	4,42	266	3,44	405	10,0
	2021	465	-	58	7.933	344	4,36	274	3,46	412	13,0
Murnau-Werdenf.	1.	25,4	-	34	4.033	156	3,87	136	3,38	-	-
Gesamt	2022	260	-	64	4.486	172	3,83	151	3,37	398	7,7
	2021	255	-	63	4.495	173	3,87	153	3,40	390	4,9
Grauvieh	1.	26,9	-	34	4.454	177	3,95	149	3,36	-	-
Gesamt	2022	119	-	66	5.029	192	3,81	169	3,37	395	5,7
	2021	106	-	72	5.230	198	3,78	176	3,37	409	9,9
Alle Rassen	2022	746.765	-	52	7.934	331	4,19	276	3,48	399	8,6
	2021	751.137	-	52	8.006	334	4,20	280	3,51	398	8,4



Im Vergleich zum Vorjahr verschlechtert sich die 305-Tageleistung (-72 kg) und beträgt 7.934 kg. Die Analyse der Tabelle 53 bestätigt, dass alle Rassen gleichermaßen vom Leistungsrückgang betroffen sind. Diese Entwicklung zeigt sich auch bei den Milch-inhaltsstoffen. Über alle 746.765 Tiere hinweg ging das Fett um 0,01 % und das Eiweiß um 0,03 % leicht zurück. Auch bei der Zwischenkalbezeit und dem Anteil an Tieren mit erhöhter Zwischenkalbezeit sind leicht negative Tendenzen feststellbar.

Einfluss der 100-Tage-Leistung auf die Laktationsleistung

Tabelle 54

100-Tage Leistungs- klasse	Gesamt- anteil Tiere %	Laktations- leistungs- klasse kg	Tiere		Laktations- leistung kg
			Anzahl	%	
<2.500	35,6	<7.000	36.751	88,2	5.808
		7.000 - 8.000	4.606	11,1	7.319
		>8.000	294	0,7	8.273
2.500 - 3.000	39,2	<7.000	11.787	25,7	6.591
		7.000 - 8.000	23.453	51,2	7.492
		>8.000	10.548	23,0	8.433
>3.000	25,2	<7.000	300	1,0	6.733
		7.000 - 8.000	4.366	14,8	7.660
		>8.000	24.771	84,1	9.148
Gesamt	100,0		116.876	100,0	7.307

Fortsetzung Tabelle 54

100-Tage Leistungs- klasse	Gesamt- anteil Tiere %	Laktations- leistungs- klasse kg	Mittelwert der Tagesleistung			Verhältnis d. Tagesleistungen	
			45. - 55. Tag kg	95. - 105. Tag kg	195. - 205. Tag kg	95.- 105. Tag zu 45.- 55. Tag %	195.- 205. zu 95.-105. Tag %
<2.500	35,6	<7.000	21,9	20,4	17,9	93	88
		7.000 - 8.000	24,5	25,2	24,5	103	97
		>8.000	23,8	27,7	29,6	116	107
2.500 - 3.000	39,2	<7.000	27,5	24,2	18,9	88	78
		7.000 - 8.000	28,3	26,7	23,2	94	87
		>8.000	29,4	29,3	27,6	100	94
>3.000	25,2	<7.000	31,8	26,4	17,1	83	65
		7.000 - 8.000	32,5	28,5	21,7	88	76
		>8.000	34,4	32,6	28,5	95	87
Gesamt	100,0		27,5	26,1	22,6	95	87

In die Untersuchungen gingen Fleckviehkühe ein, die im Kalenderjahr 2021 zum ersten Mal gekalbt und die Laktation mit einer 305-Tageleistung abgeschlossen haben.

Lebensleistung nach Milch-kg-Klassen

Tabelle 55

Rasse	Kühe	Milch-kg-Klassen					
		50.001 - 60.000	60.001 - 70.000	70.001 - 80.000	80.001 - 90.000	90.001 - 100.000	Über 100.000
		Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Fleckvieh	698.385	24.510	11.817	5.028	2.153	918	590
Braunvieh	96.427	5.132	2.780	1.533	689	312	258
Gelbvieh	1.346	15	13	2	-	-	1
Pinzgauer	1.201	19	5	-	-	1	-
Schwarzbunte	80.983	3.830	2.049	1.033	501	240	170
Rotbunte	18.802	1.019	604	315	170	60	62
Angler / Rotvieh	508	26	12	14	2	-	1
Jersey	834	13	5	6	-	-	-
Murnau-Werdenfelser	368	3	2	-	-	-	-
Gesamt	898.854	34.567	17.287	7.931	3.515	1.531	1.082

Lebensleistung der Abgangskühe

Tabelle 56

Rasse	Kühe	Futter- tage	Melktage	Gesamtleistung			Milch- leistung pro Tag	Abgangs- alter
				Milch	Fett	Eiweiß		
				kg	kg	kg		
Fleckvieh	192.363	1.206	1.052	26.559	1.115	938	12,7	5,7
Braunvieh	23.255	1.497	1.335	31.281	1.333	1.131	12,8	6,7
Gelbvieh	382	1.193	1.024	19.426	834	690	9,1	5,8
Schwarzbunte	20.530	1.239	1.102	31.815	1.302	1.088	15,2	5,7
Rotbunte	4.546	1.389	1.218	33.411	1.397	1.165	14,8	6,2



Die Tabelle 56 gibt einen Überblick über die Leistungen der Abgangskühe des Prüfungsjahres 2022 getrennt nach Tierrasse. Die Rasse Fleckvieh verzeichnet 192.363 Abgangskühe, welche mit 26.559 kg Milch eine Steigerung der Lebensleistung (+284 kg) zum Vorjahr erreichen. Diese Verbesserung verdeutlichen auch die Ergebnisse der Merkmale Futtertage (+2), Melktage (+2), Fett kg (+13), Eiweiß kg (+9) und Milchleistung pro Tag (+0,1). Das Abgangsalter der Rasse Fleckvieh blieb mit 5,7 Jahren konstant. Mit einem Abgangsalter von 6,7 Jahren sticht die Rasse Braunvieh in der Tabelle hervor. Auch in den übrigen Kennzahlen bestätigt diese Rasse die hervorragenden Ergebnisse der Lebensleistung aus den Vorjahren.

Meldewege Besamungen

Tabelle 57

Milcherzeugerring	Besamungsstationen		Leistungsoberprüfer PC-Herdenmanager- Programme		LKV-Herdenmanager LKV-Rind[BY]		Eigenbe- stands- besamungen
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	%
Mittelfranken	131.537	71,3	7.774	4,2	45.238	24,5	41,7
Unterfranken	20.847	58,8	3.960	11,2	10.667	30,1	58,8
Oberfranken	124.916	78,1	9.164	5,7	25.913	16,2	30,9
Wertingen	97.972	74,0	10.187	7,7	24.292	18,3	43,8
Allgäu	273.523	86,2	12.249	3,9	31.515	9,9	24,2
Niederbayern	156.232	69,2	21.128	9,4	48.464	21,5	38,6
Miesbach	146.245	82,4	9.807	5,5	21.463	12,1	22,7
Mühldorf	141.586	88,2	4.144	2,6	14.750	9,2	15,8
Pfaffenhofen	42.485	72,3	4.725	8,0	11.536	19,6	39,5
Oberpfalz	228.504	86,7	11.544	4,4	23.366	8,9	19,1
Traunstein	103.635	92,8	4.538	4,1	3.475	3,1	9,1
Weilheim	89.025	78,1	16.365	14,4	8.632	7,6	32,7
Bayern	1.556.507	80,2	115.585	6,0	269.311	13,9	28,6

Meldewege Eigenbestands- besamungen

Tabelle 58

Milcherzeugerring	Eigen- bestands- besamungen	Besamungsstationen		Leistungsoberprüfer PC-Herdenmanager- Programme		LKV-Herdenmanager LKV-Rind[BY]	
	Anzahl	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Mittelfranken	77.020	25.476	33,1	6.291	8,2	45.238	58,7
Unterfranken	20.868	6.839	32,8	3.362	16,1	10.667	51,1
Oberfranken	49.380	16.890	34,2	6.577	13,3	25.913	52,5
Wertingen	57.975	25.688	44,3	7.995	13,8	24.292	41,9
Allgäu	76.697	36.348	47,4	8.834	11,5	31.515	41,1
Niederbayern	87.178	20.750	23,8	17.963	20,6	48.464	55,6
Miesbach	40.241	13.042	32,4	5.736	14,3	21.463	53,3
Mühldorf	25.316	8.116	32,1	2.450	9,7	14.750	58,3
Pfaffenhofen	23.207	8.702	37,5	2.969	12,8	11.536	49,7
Oberpfalz	50.385	17.574	34,9	9.445	18,7	23.366	46,4
Traunstein	10.117	3.972	39,3	2.670	26,4	3.475	34,3
Weilheim	37.325	19.039	51,0	9.653	25,9	8.632	23,1
Bayern	555.709	202.436	36,4	83.945	15,1	269.311	48,5

Zucht auf Gesundheit und Robustheit



Zur Verbesserung der Gesundheit, Robustheit und genetischen Qualität in den bayerischen Rinderpopulationen fördert das Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten seit Oktober 2021 die Genotypisierung von weiblichen Tieren. Voraussetzungen für die Betriebe zur Teilnahme am Förderprogramm sind die systematische Erfassung von Beobachtungen und Diagnosen zu zuchtwertschätzrelevanten Gesundheitsmerkmalen (Mastitis, frühe Fruchtbarkeitsstörungen, Zysten, Festliegen, Klauenbefunde) im Rahmen der Mitgliedschaft bei Pro Gesund und die Verwendung von genomischen Jungvererbern mit einem Anteil von mindestens 40 % in der Besamung. Zudem muss eine Zuchtverbandsmitgliedschaft des Betriebes bei den Rassen Fleckvieh, Braunvieh oder Holstein bestehen.

Projektziele und Vorteile der Teilnahme

Ein Ziel des Projekts ist die Steigerung der Sicherheiten der bestehenden Zuchtwerte aus dem Gesundheitskomplex. Zudem soll die Neuentwicklung von Zuchtwerten beispielsweise zur Klauengesundheit weiter vorangetrieben werden. Aus diesem Hintergrund spielt die Erfassung von Gesundheitsmerkmalen eine entscheidende Rolle als Projektvoraussetzung. Im Rahmen des Projekts sind Typisierungen aller auf dem Betrieb geborenen weiblichen Tiere der Rasse Fleckvieh, Braunvieh oder Holstein bis zum 220. Laktationstag der 1. Laktation förderfähig. Vorteile der Betriebe durch die Teilnahme:

- Durch die Förderung kann die Genotypisierung deutlich günstiger angeboten werden.
- Abruf der Typisierungsergebnisse in den LKV-Anwendungen und Nutzung als Selektionsentscheidung.
- Gezielte Anpaarung der weiblichen Tiere und langfristige, züchterische Verbesserung der Herde.
- Verbesserung des Gesundheitsmanagements und der Tiergesundheit durch die Datennutzung aus Pro Gesund.

LKV-GenoFarm[BY] – die App zur Antragstellung für die Genotypisierung bei Fleckvieh und Braunvieh

Zur einfachen und schnellen Erfassung von

Anträgen zur genomischen Untersuchung wurde die App LKV-GenoFarm[BY] entwickelt. Neben der Version für Android-Geräte besteht seit Februar 2023 auch die Möglichkeit der Online-Antragstellung über die LKV-GenoFarm[BY] für Geräte mit dem Betriebssystem von Apple. Die beiden Apps können von den Betrieben direkt über den Play Store bzw. den App Store auf die eigenen Geräte installiert werden. Um die LKV-GenoFarm[BY] zu nutzen, braucht jeder Betrieb zusätzlich eine Freischaltung über den Zuchtverband. Sobald diese Freischaltung erfolgt, kann sich der Betrieb mit seinen HIT-Zugangsdaten in der LKV-GenoFarm[BY] anmelden und die gezogenen Proben selbst zur Genotypisierung anmelden.

Auswertungen für Herdentypisierer

Alle Ergebnisse der Genotypisierungen für Fleckvieh oder Braunvieh können von den Landwirten im LKV-Herdenmanager und in der LKV-Rind[BY] App abgerufen werden. Auf Einzeltierebene werden sämtliche Zuchtwerte aus dem Leistungs- und Exterieurbereich sowie die genetischen Besonderheiten dargestellt. Für Betriebe, deren Anteil an weiblichen Tieren, die

- einen genomischen Zuchtwert haben,
- am Betrieb geboren und
- zwischen 120 und 485 Tagen alt sind,

innerhalb Rasse über 65 % liegt, werden im LKV-Herdenmanager spezielle Auswertungen für Herdentypisierer angeboten. Herdenvergleiche für Kühe und Nachzucht ermöglichen einen Vergleich des eigenen Betriebes mit den Ergebnissen aller Projektbetriebe sowie den Top 25 % und Top 10 % der Vergleichsbetriebe und zeigen auf in welchen Bereichen Potential zur Verbesserung vorhanden ist. In einer weiteren Auswertung wird die betriebliche Entwicklung der Typisierungsergebnisse aufgezeigt. Die züchterische Entwicklung verschiedener Merkmale wird dadurch auf Betriebsebene sichtbar gemacht. Außerdem gibt eine weitere Darstellung anschaulich Übersicht über die Streuung der Tier-Zuchtwerte. Mit einem Blick sind zuchtwertschwache und -starke Tiere zu erkennen. Damit ist diese Auswertung geeignet sowohl für eine erste Übersicht als auch als Grundlage für Selektionsentscheidungen.

Zuchtverband	Genotypen		
	Fleckvieh Anzahl	Braunvieh Anzahl	Holstein Anzahl
Rinderzuchtverband Franken e. V.	2.313	-	-
Rinderzuchtverband Oberfranken e. V.	3.361	-	-
Zuchtverband für Fleckvieh in Niederbayern	2.975	-	-
Zuchtverband für das schwäbische Fleckvieh e. V.	2.287	-	-
Zuchtverband für Obb. Alpenfleckvieh e. V.	6.517	-	-
Zuchtverband für Fleckvieh in Oberbayern-Ost	10.969	-	-
Zuchtverband für Fleckvieh Pfaffenhofen/Ilm e. V.	2.321	-	-
Rinderzuchtverband Oberpfalz w. V.	2.058	-	-
Rinderzuchtverband Traunstein	4.781	-	-
Weilheimer Zuchtverbände e. V.	2.365	160	-
ProRind	-	4.360	1.694
Bayern	39.947	4.520	1.694

Der Überblick über die im Jahr 2022 angefallenen Genotypen, für die die staatliche Förderung gewährt wurde, zeigt die Verteilung innerhalb der Zuchtverbände. Im Jahr 2022 fanden beim Fleckvieh 39.947, beim Braunvieh 4.520 und bei Holstein 1.694 Typisierungen statt.

Für das Zuchtprogramm vom LKV Bayern vorgeschlagene Tiere

Tabelle 59

Milcherzeugerring	Bullenmütter		Milchwert	Gesamtzuchtwert	Aktueller Zuchtwert (+)			Jung-rinder	Kalbinnen
	Anzahl	Selektionsrate %			Milch	Fett	Eiweiß		
					kg	kg	kg	Anzahl	Anzahl
Mittelfranken	1.485	1,9	118	122	735	26,3	24,9	2.824	1.137
Unterfranken	406	2,4	120	124	801	29,1	27,2	235	23
Oberfranken	1.049	1,7	117	120	689	24,1	22,8	1.127	447
Wertingen	931	1,9	119	124	797	28,4	25,0	1.048	263
Allgäu	5.889	5,4	115	119	606	23,5	19,9	4.238	1.099
Niederbayern	1.007	1,2	116	122	684	23,4	21,9	2.810	568
Miesbach	1.355	2,0	117	123	720	24,0	23,2	3.257	772
Mühldorf	1.700	2,7	117	122	760	24,1	23,4	4.107	1.128
Pfaffenhofen	530	2,1	116	122	686	23,2	22,1	1.187	189
Oberpfalz	2.620	2,8	115	118	642	20,8	21,3	1.657	395
Traunstein	892	2,1	116	121	717	22,5	22,1	2.129	607
Weilheim	889	1,9	117	122	722	25,1	22,8	1.186	150
Bayern	18.823	2,6	116	121	679	23,9	22,0	25.805	6.778

Tabelle 60

Rasse	Zuchtpopulation	Milchwert	Gesamtzuchtwert	Aktueller Zuchtwert (+)			Jung-rinder	Kalbinnen
				Milch	Fett	Eiweiß		
				kg	kg	kg	Anzahl	Anzahl
Fleckvieh	10.724	116	121	699	22,4	22,1	21.332	5.616
Braunvieh	5.827	114	118	582	21,7	18,4	4.463	1.158
Gelbvieh	244	111	116	304	15,5	11,1	10	4
Schwarzbunte	1.861	126	127	892	38,9	33,7	-	-
Rotbunte	167	125	126	965	38,8	32,4	-	-



GzP-App

Das LKV Bayern betreut in Zusammenarbeit mit der LfL Bayern die Weiterentwicklungen im Rahmen der GzP-App. Die Förderung erfolgt dabei durch das Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Im Rahmen des Zuchtprogramms können mit der GzP-App Bullenmütter sowie Kälber aus der gezielten Paarung gefiltert und bearbeitet werden. Es ist

möglich für die Rassen Fleckvieh, Braunvieh, Gelbvieh und Holstein eine lineare Beschreibung zu erfassen sowie Bullenvorschläge für die einzelnen Tiere zu vergeben. Die GzP-App ist somit das Arbeitsmedium für die Fachberater Rinderzucht, die im Rahmen des Zuchtprogrammes tätig sind und die Betriebe in der Praxis unterstützen.

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



Zuchtfortschritt in bayerischen Kuhpopulationen

Tabelle 61

Rasse	Herdbuchkühe						Nicht-Herdbuchkühe					
	Anzahl	Milch kg	Fett kg	Eiweiß kg	Milchwert	Gesamtzucht- wert	Anzahl	Milch kg	Fett kg	Eiweiß kg	Milchwert	Gesamtzucht- wert
Fleckvieh												
1999	221.366	-1.473	-48	-50	64	67	38.187	-1.631	-52	-55	60	66
2004	217.566	-1.039	-34	-36	74	74	33.127	-1.216	-38	-41	71	72
2009	214.107	-607	-20	-20	85	84	27.246	-783	-24	-26	82	82
2014	206.227	-185	-7	-6	95	95	23.518	-357	-11	-11	92	92
2019	168.459	271	8	7	106	107	14.767	124	4	3	103	105
2020	48.006	414	13	11	109	111	1.654	241	8	6	105	108
Braunvieh												
1999	36.192	-952	-28	-31	78	71	4.778	-1.082	-32	-35	75	70
2004	33.618	-636	-20	-21	85	79	3.928	-762	-23	-24	83	77
2009	31.165	-282	-8	-9	94	90	3.184	-428	-11	-13	91	87
2014	27.688	-3	2	1	101	100	2.369	-120	-1	-3	99	98
2019	18.502	330	11	10	107	111	1.022	230	8	7	106	109
2020	5.012	470	15	15	111	115	51	314	12	10	108	112
Schwarzbunte												
1999	17.246	-1.430	-42	-47	67	63	2.891	-1.490	-42	-47	67	65
2004	18.684	-1.024	-33	-34	76	69	3.042	-1.117	-33	-36	74	69
2009	18.176	-572	-24	-20	85	77	2.447	-653	-23	-22	84	77
2014	20.109	-257	-11	-8	93	90	2.208	-367	-13	-11	91	87
2019	13.900	188	11	9	107	109	1.130	91	7	6	105	106
2020	2.756	387	22	16	113	117	87	178	13	10	108	111
Gelbvieh												
1999	2.092	-649	-28	-24	78	78	103	-736	-28	-26	76	78
2004	1.275	-453	-17	-16	86	86	30	-452	-14	-14	88	90
2009	801	-222	-8	-8	93	94	5	-95	-1	-3	99	93
2014	408	-46	-1	-1	99	101	6	-33	3	1	102	102
2019	225	215	10	8	108	110	-	-	-	-	-	-
2020	14	191	11	8	109	112	-	-	-	-	-	-



Tabelle 61 zeigt den Zuchtfortschritt der bayerischen Kuhpopulationen der Rassen Fleckvieh, Braunvieh, Schwarzbunte und Gelbvieh aufgeteilt in Herdbuch- und Nicht-Herdbuchbetriebe. Betrachtet man die Rasse Braunvieh zeigt sich die züchterische Weiterentwicklung der Geburtsjahrgänge sehr deutlich. Die 5.012 Herdbuchkühe aus dem Geburtsjahr 2020 erreichen einen Gesamtzuchtwert (GZW) von 115. Blickt man auf das Geburtsjahr 2019 zeigt sich beim GZW bereits eine Differenz von 4 Punkten. Kühe aus dem Geburtsjahr 2014 liegen mit einem GZW von 100 bereits 15 Punkte hinter dem Geburtsjahr 2020.

Altersverteilung der Kühe

Tabelle 62

	Tiere	Durch- schnitts- alter	Bis 3,9 Jahre	4 bis 5,9 Jahre	6 bis 7,9 Jahre	8 bis 11,9 Jahre	12 und mehr Jahre
	Anzahl	Jahre	%	%	%	%	%
Rasse							
Fleckvieh	702.029	4,9	41,6	33,4	16,5	8,0	0,5
Braunvieh	96.887	5,7	29,7	32,1	20,8	15,6	1,7
Gelbvieh	1.366	5,2	37,1	32,1	19,3	10,5	1,0
Pinzgauer	1.232	5,4	33,0	33,4	20,0	12,5	1,1
Grauvieh	163	6,7	23,3	31,9	16,6	19,6	8,6
Schwarzbunte	81.409	4,8	43,0	33,8	16,1	6,7	0,3
Rotbunte	18.873	5,2	37,4	31,7	19,4	10,7	0,8
Angler / Rotvieh	509	5,5	30,6	33,4	20,2	14,3	1,4
Jersey	843	4,8	48,5	27,3	15,4	8,2	0,6
Pustertaler Sprinzen	107	4,6	49,5	34,6	8,4	6,5	0,9
Murnau-Werdenfelser	394	6,3	23,9	32,2	20,6	17,8	5,6
Sonstige Rasse	1.527	5,0	43,7	31,2	13,5	9,0	2,6
Prüfungsjahr							
1970	577.315	6,1	29,5	29,5	18,4	18,3	4,3
1975	662.546	5,7	33,1	30,6	18,7	15,3	2,3
1980	859.513	5,4	35,5	32,0	18,3	12,7	1,5
1985	977.524	5,3	34,4	33,7	18,8	12,0	1,1
1990	994.636	5,3	35,1	32,8	18,8	12,1	1,2
1995	1.049.088	5,1	38,3	33,5	17,1	10,2	0,9
2000	1.039.039	5,0	40,0	34,9	16,3	8,1	0,7
2005	987.749	4,9	41,2	34,7	15,5	8,0	0,5
2010	973.836	4,8	42,8	34,3	15,4	6,9	0,5
2011	975.283	4,8	42,6	34,4	15,7	6,8	0,5
2012	972.221	4,8	41,7	35,0	15,9	7,0	0,5
2013	981.656	4,8	41,8	34,6	16,0	7,1	0,5
2014	989.149	4,9	41,8	33,9	16,4	7,4	0,4
2015	986.897	4,9	41,4	34,0	16,5	7,6	0,4
2016	982.897	4,9	41,3	34,1	16,3	7,8	0,5
2017	975.231	4,9	41,0	34,0	16,4	8,0	0,5
2018	960.944	4,9	40,4	34,2	16,8	8,1	0,6
2019	944.536	4,9	40,6	33,9	16,8	8,2	0,6
2020	926.246	5,0	40,3	33,6	17,1	8,4	0,6
2021	913.150	5,0	40,4	33,4	17,0	8,5	0,6
2022	905.338	5,0	40,3	33,3	17,0	8,8	0,6

Abgangs-
ursachen
Rasse

Tabelle 63

Rasse \ Ursache	Fleck- vieh	Braun- vieh	Murnau- Werden- felser	Gelb- vieh	Pinz- gauer	Schwarz- bunte	Rot- bunte	Angler/ Rotvieh	Jersey	Alle Rassen
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Klauen und Gliedmaßen	7,8	8,2	6,5	6,2	5,2	9,3	8,4	5,2	6,6	8,0
Hohes Alter	9,5	15,8	14,1	10,3	11,1	7,8	11,5	14,4	9,9	10,0
Geringe Leistung	11,3	11,0	18,5	19,6	18,5	7,1	7,6	13,8	9,9	10,9
Unfruchtbarkeit	20,7	21,8	27,2	21,7	26,8	17,7	19,3	21,3	22,1	20,5
Infektionskrankheit	1,0	1,2	-	0,2	0,3	1,4	1,0	-	2,2	1,0
Euterkrankheit	16,1	13,9	5,4	13,1	12,3	15,4	15,7	15,5	16,0	15,8
Schlechte Melkbarkeit	2,9	1,0	-	1,4	3,1	1,1	1,2	0,6	0,6	2,5
Stoffwechselkrankheit	2,3	1,8	1,1	2,1	1,2	4,3	3,9	4,6	3,9	2,5
Sonstige Ursachen	28,4	25,3	27,2	25,3	21,5	35,8	31,5	24,7	28,7	28,9
Anteil aller im Prüfungs- jahr erfassten Kühe	22,2	19,7	18,1	22,7	20,3	21,5	20,6	25,0	16,2	21,9
Verkauf zur Zucht/Nutzung	1,6	3,1	7,7	2,2	2,9	2,3	1,6	1,9	6,3	1,8
Abgangsbetriebe	1,2	1,0	1,0	1,6	0,7	1,1	0,8	1,4	2,7	1,2
Verbliebene Kühe	74,9	76,2	73,8	73,9	76,9	75,1	77,0	73,1	75,3	75,1
Abgänge Gesamt *	208.044	25.064	92	419	325	23.246	5.033	174	181	263.198
Abgangsalter **	5,6	6,6	6,6	5,7	5,8	5,6	6,1	6,2	6,0	5,7

* Angaben in Anzahl

** Alter in Jahren

 Abgangs-
ursachen
Herdendurch-
schnitt

Tabelle 64

Herdendurch- schnitt kg \ Ursache	≤5.999	6.000 - 6.999	7.000 - 7.999	8.000 - 8.999	9.000 - 9.999	≥10.000
	%	%	%	%	%	%
Klauen und Gliedmaßen	6,2	7,9	8,3	8,3	8,1	8,5
Hohes Alter	13,0	11,0	10,1	9,5	9,7	9,0
Geringe Leistung	10,4	10,8	11,4	11,3	10,8	9,7
Unfruchtbarkeit	24,5	23,2	21,9	19,9	18,3	17,3
Infektionskrankheit	0,6	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4
Euterkrankheit	14,5	15,0	15,4	15,9	17,0	17,5
Schlechte Melkbarkeit	1,3	1,7	2,2	2,8	3,5	2,8
Stoffwechselkrankheit	1,7	2,1	2,3	2,5	2,9	3,9
Sonstige Ursachen	27,8	27,4	27,5	28,8	28,5	30,0
Abgänge Gesamt *	16.887	35.248	63.415	75.139	45.346	21.553
Anteil aller im Prüfungs- jahr erfassten Kühe	20,3	21,6	22,0	22,4	21,9	21,6
Verkauf zur Zucht/Nutzung	0,4	0,5	1,0	1,5	2,7	4,7
Abgangsbetriebe	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Verbliebene Kühe	79,1	77,9	77,0	76,1	75,3	73,6

* Angaben in Anzahl

Abgangs- ursachen Kalbnummer

Tabelle 65

Ursache	Kalbnummer							
	1	2	3	4	5	6	≥7	ohne Kalbung
	%	%	%	%	%	%	%	%
Klauen und Gliedmaßen	7,0	7,4	9,3	10,0	9,2	8,0	4,7	4,6
Hohes Alter	0,0	0,1	0,6	2,9	14,0	30,1	56,0	2,8
Geringe Leistung	21,4	13,4	8,6	7,1	5,7	4,4	2,5	14,7
Unfruchtbarkeit	23,0	27,0	24,2	21,0	16,5	12,2	7,2	20,2
Infektionskrankheit	1,2	0,9	1,1	1,1	1,1	1,0	0,7	1,7
Euterkrankheit	10,3	14,0	17,8	20,7	20,8	18,7	13,2	8,4
Schlechte Melkbarkeit	3,9	2,3	2,3	2,2	2,2	2,0	1,2	1,5
Stoffwechselkrankheit	1,4	2,2	3,3	3,5	3,3	2,7	1,5	1,7
Sonstige Ursachen	31,7	32,7	32,9	31,5	27,1	21,0	12,9	44,3
Abgänge Gesamt *	58.723	47.624	42.904	37.372	29.154	20.314	26.394	713
Anteil aller im Prüfungs- jahr erfassten Kühe	17,1	18,1	21,0	25,0	28,6	31,5	36,0	20,2
Verkauf zur Zucht/Nutzung	4,6	1,3	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	3,3
Abgangsbetriebe	1,2	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	1,8
Verbliebene Kühe	77,1	79,3	77,2	73,4	70,0	67,2	62,9	74,7

* Angaben in Anzahl



Die Auswertung der Abgangsursachen in Bezug auf die Kalbnummer wird in Tabelle 65 dargestellt. Weitere Auswertungen der Abgangsursachen der bayerischen MLP-Kühe getrennt nach Rasse und Herdenleistung sind in den Tabellen 63 und 64 zu finden. Insgesamt haben 263.198 MLP-Kühe die Betriebe im Prüfungsjahr 2022 verlassen. 58.723 dieser Abgänge fanden bereits in der ersten Laktation statt. Das entspricht einem Anteil von 22,3 %. Hauptursachen der Abgänge waren mit 23,0 % „Unfruchtbarkeit“ und mit 21,4 % „geringe Leistung“. 10,3 % der Erstlaktierenden haben wegen „Euterkrankheiten“ den Bestand verlassen. Bei 31,7 % der Tiere wurde als Abgangsgrund „Sonstige Ursachen“ erfasst. Diese Angabe lässt leider keinen Schluss über den wirklichen Abgangsgrund zu.

Verteilung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft und Rasse

Tabelle 66

Mitgliedschaft	Bioland	Demeter	Naturland	Biokreis	EU-Richtlinie	Gesamt
Rasse	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Fleckvieh	318	97	597	116	30	1.158
Braunvieh	269	15	89	75	15	463
Gelbvieh	4	2	2	-	-	8
Pinzgauer	2	2	7	-	-	11
Schwarz- / Rotbunte	37	5	25	17	7	91
Sonstige	1	1	7	1	1	11
Gesamt	631	122	727	209	53	1.742

Leistung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft

Tabelle 67

Verband	Betriebe	Kühe	Milch	Fett	Eiweiß	Abgangsrate	Alter
	Anzahl	Ø	kg	%	%	%	Jahre
Bioland	631	47,8	6.713	4,16	3,40	22,5	5,7
Demeter	122	40,3	6.003	4,09	3,34	21,0	6,0
Naturland	727	44,2	6.895	4,12	3,34	23,0	5,6
Biokreis	209	53,6	6.744	4,15	3,38	22,0	5,8
Sonstige/ EU-Richtlinie	53	63,0	7.334	4,13	3,37	24,7	5,4

Fortsetzung Tabelle 67

Verband	Nutzungsdauer *	Zellzahl	Rastzeit	Non Return-Rate 90	Zwischenkalbezeit	Fett-Eiweiß-Quotient
	Tage	x 1.000	Tage	%	Tage	
Bioland	1.140	230	79,7	58,1	401	1,23
Demeter	1.149	264	80,6	61,2	398	1,22
Naturland	1.100	210	75,8	60,6	391	1,24
Biokreis	1.149	232	79,7	58,1	402	1,23
Sonstige/EU-Richtlinie	1.059	243	77,1	61,4	391	1,23

* Durchschnittliche Nutzungsdauer am 30.09.

Leistung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Rasse

Tabelle 68

Rasse	Betriebe	Kühe	Milch	Fett	Eiweiß	Abgangsrate	Alter
	Anzahl	Ø	kg	%	%	%	Jahre
Fleckvieh	1.158	46,4	6.673	4,11	3,33	23,3	5,6
Braunvieh	463	45,2	6.841	4,21	3,48	20,8	5,9
Gelbvieh	8	33,4	5.059	4,02	3,57	14,5	6,0
Pinzgauer	11	25,6	5.362	4,08	3,36	21,8	6,1
Schwarz- / Rotbunte	91	66,4	7.653	4,15	3,29	23,0	5,4
Sonstige	11	44,6	5.507	4,56	3,48	21,6	5,9

Fortsetzung Tabelle 68

Rasse	Nutzungsdauer *	Zellzahl	Rastzeit	Non-Return-Rate 90	Zwischenkalbezeit	Fett-Eiweiß-Quotient
	Tage	x 1.000	Tage	%	Tage	
Fleckvieh	1.100	214	74,8	60,6	390	1,23
Braunvieh	1.197	239	83,8	57,0	411	1,21
Gelbvieh	1.214	294	86,2	59,7	403	1,13
Pinzgauer	1.131	244	77,0	61,4	396	1,21
Schwarz- / Rotbunte	1.071	254	87,8	57,6	411	1,26
Sonstige	1.077	270	80,5	58,1	405	1,31

* Durchschnittliche Nutzungsdauer am 30.09.



463 ökologisch wirtschaftende Betriebe halten Tiere der Rasse Braunvieh. Mit einer Milchleistung von 6.841 kg reiht sich das Braunvieh hinsichtlich der Milchleistung hinter den Schwarz-/und Rotbunten (7.653 kg) noch vor dem Fleckvieh (6.673 kg) an zweiter Stelle ein. Vor allem die überdurchschnittlichen Milchhaltsstoffe (4,21 % Fett und 3,48 % Eiweiß) sprechen für die Rasse Braunvieh. Beim Alter der lebenden Tiere bestätigt das Braunvieh auch bei den ökologischen Betrieben seine Leistungsfähigkeit. Mit 5,9 Jahren kann das Braunvieh die Fleckviehkühe (5,6 Jahre) und die Schwarz-/Rotbunten (5,4 Jahre) deutlich hinter sich lassen.

Die Methoden der Milchleistungsprüfung

Bis Oktober 2000 war in der Milchleistungsprüfung nur die **A-Methode** zugelassen. Hierbei erfolgt die Probenahme ausschließlich durch einen LKV-Angestellten. In Eimermelkbetrieben wird diese Methode mit der Waage, in Rohrmelkanlagen und Melkständen mit Tru-Test-Gerät oder LactoCorder durchgeführt. Gemäß der Gebührenordnung unterscheiden sich die folgenden drei Gruppen innerhalb der A-Methode:

AS-Methode (AS4/AE4)

Sogenannte Standard-Kontrolle mit der die Genauigkeit anderer Verfahren verglichen wird. Die Gemelksmenge wird aus zwei Melkzeiten erfasst. Die Inhaltsstoffe werden über eine proportionale Mischprobe aus beiden Melkzeiten ermittelt.

AT-Methode (AT4)

Die Gemelksmenge einschließlich der Probe wird nur aus einer Melkzeit genommen (abwechselnd morgens oder abends). Mittels gesicherter Faktoren für Milchmenge und Fettgehalt erfolgt eine Hochrechnung zur Tagesmilchmenge. Bei LactoCorder-Einsatz wird unmittelbar nach dem Probemelken die hochgerechnete Tagesmilchmenge ausgedruckt.

AM-Methode mit LactoCorder (AM4)

Hierbei wird die Gemelksmenge aus zwei Melkzeiten erfasst, die Probenziehung für die Inhaltsstoffe erfolgt alternierend aus einer Melkzeit. Bei einer Melkzeit ist der Probenehmer anwesend und überwacht die Probenahme, in der zweiten Melkzeit arbeiten die Landwirte alleine mit dem LactoCorder ohne Probenahme. Die Daten werden am Ende des Probemelkens von den Probenehmern auf ein Datapack ausgelesen.

AM-Methode mit hofeigenen Messanlagen (AG4)

Innerhalb der AM-Methode für Betriebe mit stationären Milchmengenmessgeräten gibt es eine Spezifizierung - die AG Methode: Die Milchmenge der einzelnen Gemelke wird in Verbindung mit Melkzeit und Kennnummer vom Management-PC über den gesamten Prüfzeitraum erfasst. Die Probenahme erfolgt alternierend durch das LKV-Personal. Die ADIS-Daten werden auf elektronischem Weg zur Verfügung gestellt.

Seit dem 01.10.2000 wurde auch die **B-Methode** in allen Betrieben zugelassen. Bei dieser Methode führt das Betriebspersonal die Leistungsprüfung selbst durch. Die Leistungsüberprüfer oder Probenehmer bereiten das Probemelken (Probenflaschen) vor und aktualisieren die Daten für die LactoCorder. Die B-Kontrolle kann nur mit LactoCorder, dem LKV-Shuttle oder hofeigenen Milchmengenmessanlagen durchgeführt werden. Je nach Melkfrequenz und Art der Probenahme lassen sich innerhalb der B-Methode folgende Gruppen unterscheiden:

B-Methode mit AMS inkl. ADIS Daten-Versand

Die Milchmenge der einzelnen Gemelke wird in Verbindung mit Melkzeit und Kennnummer vom Management-PC über den gesamten Prüfzeitraum erfasst. Die folgenden B-Methoden mit Melkroboter inkl. ADIS-Daten-Versand unterscheiden sich nur aufgrund der Art der Probenahme:

BE4

Die Probenahme erfolgt so lange bis von jeder Kuh 2 Proben mittels einer hofeigenen Probenahmeverrichtung ((LKV-)Shuttle) gezogen wurden. Die Probenzuordnung zur Kuh erfolgt über ein AMV-eigenes System. Aus den einzelnen Proben wird anhand der dazugehörigen Milchmenge ein exakter Durchschnitt für die Inhaltsstoffe berechnet.

BI4

Pro Kuh wird nur eine Probe genommen, die auf Inhaltsstoffe untersucht wird. Die Probenahme erfolgt immer zur gleichen Tageszeit (morgens).

BG4

Pro Kuh wird nur eine Probe genommen, die auf Inhaltsstoffe untersucht wird. Die Probenahme erfolgt alternierend (analog zu AG4).

B-Methode ohne ADIS Daten-Versand

BM4 / BS4 / BT4

Analog zu AM4. / Analog zu AS4. / Analog zu AT4.

BO4

Die Gemelksmenge wird aus zwei Melkzeiten erfasst. Die Probenziehung für die Inhaltsstoffe erfolgt zur gleichen Melkzeit.

1. Stelle	2. Stelle		3. Stelle	4. Stelle	5. Stelle	LKV Bayern Methoden - Code 5-stellig	DLQ Methoden - Kurzbezeichnung	Beitragsgruppe		
Prüfmethode	Milchmengenfeststellung		Probenahme	Prüfintervall	Melkfrequenz					
A Amtliche Prüfung	S	Tagesmilchmenge wird aus 2 oder mehr Melkzeiten am Probenahmetag festgestellt	S	4	2	2* tgl. melken	ASS42	AS4	AS	
			E			Einzelprobe alternierend	ASE42	AM4	AM	
	D	Tagesmilchmenge aus mehreren Tagen (AMS und tägliche MMG mit Datenlieferung)	S		Mischprobe - Tag	2	3* tgl. melken	ASE43	AE4	AS
			E		Einzelprobe alternierend		ADS42	AG4	AM	
T	Tagesmilchmenge wird aus 1 Melkzeit des Probenahmetags ermittelt	E	Einzelprobe alternierend		2* tgl. melken	ADE42	AT4	AT		
B Betriebliche Prüfung	D	Tagesmilchmenge aus mehreren Tagen (AMS und tägliche MMG mit Datenlieferung)	S	4	2	2* tgl. melken / untersucht	BDS4R	BE4	B	
			C			Einzelprobe gleiche Melkzeit	1* tgl. melken	BDC4R		BI4
			E			Einzelprobe alternierend	BDE4R	BG4		
	S	Tagesmilchmenge wird aus 2 oder mehr Melkzeiten am Probenahmetag festgestellt	C		Einzelprobe gleiche Melkzeit	2* tgl. melken	BSC42	BO4		
			E		Einzelprobe alternierend	BSE42	BM4			
	T	Tagesmilchmenge wird aus 1 Melkzeit des Probenahmetags ermittelt	S		Mischprobe - Tag	3	3* tgl. melken	BSE43		BS4
			E		Einzelprobe alternierend	2	2* tgl. melken	BSS42		BS4
			E		Einzelprobe alternierend	3	3* tgl. melken	BSS43		BS4
				2	2* tgl. melken	BTE42	BT4			

Prüfintervall 4 Wöchig;
Minimum 22 Tage und Maximum 37 Tage; Vollständigkeitsintervall 75 Tage

Verteilung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebs- anteilen

Stand: 30.09.2022

Tabelle 69

Milcherzeugerring	Prüfmethode nach Betriebsanteilen									Gesamt Anzahl
	AS	AT- TT*	AT- LC**	AM- LC	AM- Hof- eigen	BS- LC	BT- LC	BM- LC	B- Hofeig. Roboter	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Mittelfranken	1,0	4,4	12,3	12,3	4,7	0,1	15,1	15,7	34,4	1.306
Unterfranken	2,7	6,7	15,1	10,4	0,3	0,3	21,4	16,4	26,8	299
Oberfranken	1,5	5,9	10,0	11,2	1,2	0,1	14,5	25,8	29,9	1.072
Wertingen	0,6	5,7	22,0	4,1	0,7	0,1	23,3	15,0	28,4	941
Allgäu	0,4	6,6	18,3	2,6	0,6	0,2	42,4	11,2	17,7	2.798
Niederbayern	0,6	2,5	21,0	10,7	1,9	0,1	17,1	23,8	22,3	1.996
Miesbach	0,1	1,4	10,3	0,6	0,4	0,1	59,4	6,9	20,8	1.795
Mühldorf	0,2	0,5	6,1	5,4	0,7	0,0	15,0	42,0	30,2	1.230
Pfaffenhofen	0,4	5,8	10,3	5,0	0,6	0,4	27,1	26,7	23,8	517
Oberpfalz	1,2	4,9	18,4	8,1	2,5	0,1	15,3	18,8	30,8	1.956
Traunstein	0,3	1,6	5,6	1,6	0,1	1,3	46,5	25,1	18,1	1.089
Weilheim	0,0	5,8	19,6	1,1	0,5	0,2	45,4	5,9	21,6	1.076
Bayern 2022	0,6	4,1	14,9	5,8	1,3	0,2	30,1	18,3	24,6	16.075
Bayern 2021	0,7	4,4	16,1	6,3	1,4	0,2	29,7	18,8	22,4	16.730

* TT = Tru-Test-Gerät ** LC = LactoCorder

Entwicklung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebs- anteilen

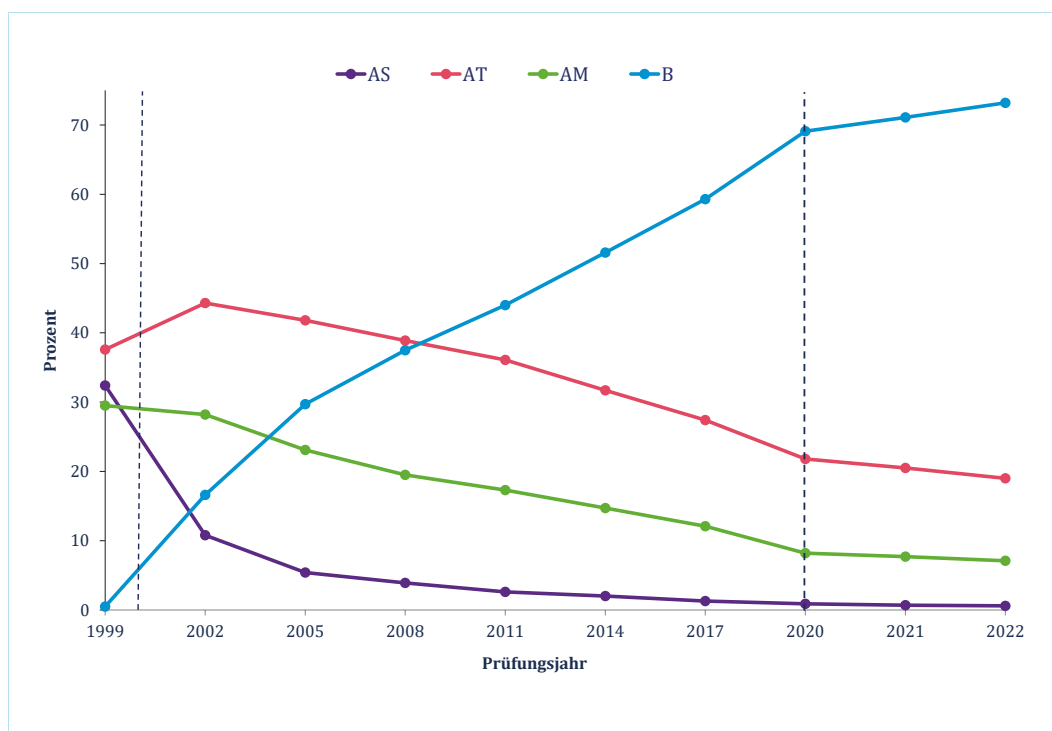


Abbildung 16: Entwicklung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebsanteilen

Überwachung der Milchleistungsprüfung

Gemäß der Verordnung über die Leistungsprüfungen und Zuchtwertfeststellung bei Rindern und der BRS-Richtlinie 1.1 für das Verfahren der Durchführung der Milchleistungs- und Qualitätsprüfung (MLP) bei Rindern, sind die Ergebnisse der Milchleistungsprüfung entsprechend abzusichern. In Bayern ist die Überwachung der MLP grundsätzlich Aufgabe des Staates. Aufgrund der Einführung der neuen Methoden und des reduzierten staatlichen Personals werden seit 1998 Bestandsnachprüfungen auch vom LKV-Personal durchgeführt. Die Überwachung der MLP gliedert sich in Bestandsnachprüfungen durch Leistungsüberprüfer und weitere Maßnahmen im Rahmen des LKV-Qualitätsmanagements.

Auswahl der Betriebe

Für die Bestandsnachprüfungen des LKV Bayern wird nach MLP-Methoden getrennt eine Vorschlagsliste erstellt. Kriterien hierfür sind hohe Herdenleistung und Anteil Milchwerte über 120. Aus dieser Liste wird die erforderliche Anzahl der zu prüfenden Betrieben je Milcherzeugerring ausgewählt.

Durchführung

- Bestandsnachprüfungen werden durch das LKV Bayern grundsätzlich von einem Leistungsüberprüfer eines anderen Bezirks vorgenommen. Die Prüfung erfolgt wie beim regulären Probemelken.

- In allen Fällen wird die Bestandsnachprüfung unmittelbar nach dem Regelprobemelken durchgeführt.

Die Ergebnisse der Bestandsnachprüfung werden in einem automatisierten Verfahren übernommen und nach einem feststehenden Schema bewertet. Hierbei erfolgt eine Berechnung von Mittelwert und Streuung zu den relativen Abweichungen in Milch-kg, Fettprozent und Eiweißprozent. Je nachdem, ob bei einem oder mehreren Parametern Abweichungen vorhanden sind, wird eine Stellungnahme eingefordert bzw. ist die Bestandsnachprüfung in einem Zeitraum von sechs Monaten zu wiederholen.

Weitere Maßnahmen zur Qualitätssicherung in der MLP

Im Rahmen des Qualitätsmanagements werden sowohl Leistungsüberprüfer als auch Probenehmer der Erzeugungs- und Qualitätsprüfung auditiert. Es müssen rund 20 % der Probenehmer jährlich bei ihrer Arbeit überprüft werden. Zusätzlich sind durch die Probenehmer jährlich in 20 % aller Betriebe mit B-Methode sogenannte Revisionen durchzuführen. Hierzu ist der Probenehmer mind. 20 Minuten während des Probemelkens auf dem Betrieb anwesend. Er überprüft die korrekte Durchführung der Milchleistungsprüfung durch die Melkperson.

Tabelle 70

Bestandsnachprüfungen 2022			
	Betriebe*	Bestandsnachprüfungen	%
A-Methode	4.854	37	0,76
B-Methode	11.902	236	1,98
Gesamt	16.756	273	

* Stand: 30.09.2021

Tabelle 71

Ergebnis: Abweichung Regel-PM zu Bestandsnachprüfung		
Abweichung Milch kg	Betriebe	
Unterschreitungen	Anzahl	%
mehr als 5 %	19	6,96
bis 5 %	103	37,73
Überschreitungen		
bis 2 %	77	28,21
bis 4 %	43	15,75
bis 6 %	21	7,69
bis 8 %	6	2,20
bis 10 %	2	0,73
mehr als 10 %	2	0,73
Summe	273	100

Unterschreitung bedeutet, dass beim Regel-Probemelken ein niedrigeres Ergebnis ermittelt wurde als bei der Bestandsnachprüfung.

Überprüfung von Milchmengenmessgeräten

In der BRS-Richtlinie 1.6 vom 25.04.2022 ist die Überprüfung von anerkannten Milchmengenmessgeräten, die in der Milchleistungsprüfung zum Einsatz kommen, geregelt. Das LKV Bayern ist dazu verpflichtet die Geräte für die Milchmengenfeststellung und Probenahme auf Messgenauigkeit und Funktion der Probenahme jährlich zu überprüfen.

Derzeit sind:

- 6.297 LactoCorder
- 646 TruTest-Geräte
- 773 Balkenwaagen

im Einsatz.

Tru-Test-Geräte

Wenn Tru-Test-Geräte bei der Prüfung die Genauigkeitsgrenzen nicht einhalten, wird durch entsprechende Maßnahmen, z. B. Austausch der Dichtungen, die Messgenauigkeit wiederhergestellt oder das Gerät ausgesondert.

Balkenwaagen

Die Balkenwaagen werden mit geeichten Gewichten überprüft und halten die Grenzen in der Regel ein.

LactoCorder

Messdaten der Überprüfung werden mittels Messdatapack und Laptop direkt an die zentrale LactoCorder-Datenbank übertragen und können so überwacht werden.

Hofeigene Milchmengenmessgeräte

Für die Überprüfung der hofeigenen Milchmengenmessgeräte und Melkroboter sind derzeit 34 Anlagenüberprüfer in ganz Bayern zuständig, die einmal jährlich die Anlagen auf ihre Messgenauigkeit überprüfen. Diese werden jährlich zur Weiterbildung in diesem Bereich geschult. Im Jahr 2022 wurden:

- 1.323 Hofeigene Milchmengenmessanlagen mit 17.173 Geräten mittels eines routinemäßigem Wassertest überprüft.
→ Davon Erstabnahmen: 29
- 2.871 Melkroboterbetriebe mit 3.751 Boxen mittels Wassertest oder Milchtest geprüft.
→ Davon Erstabnahmen: 187

Verteilung der Melkroboter nach Fabrikat

Stand: 30.09.2022

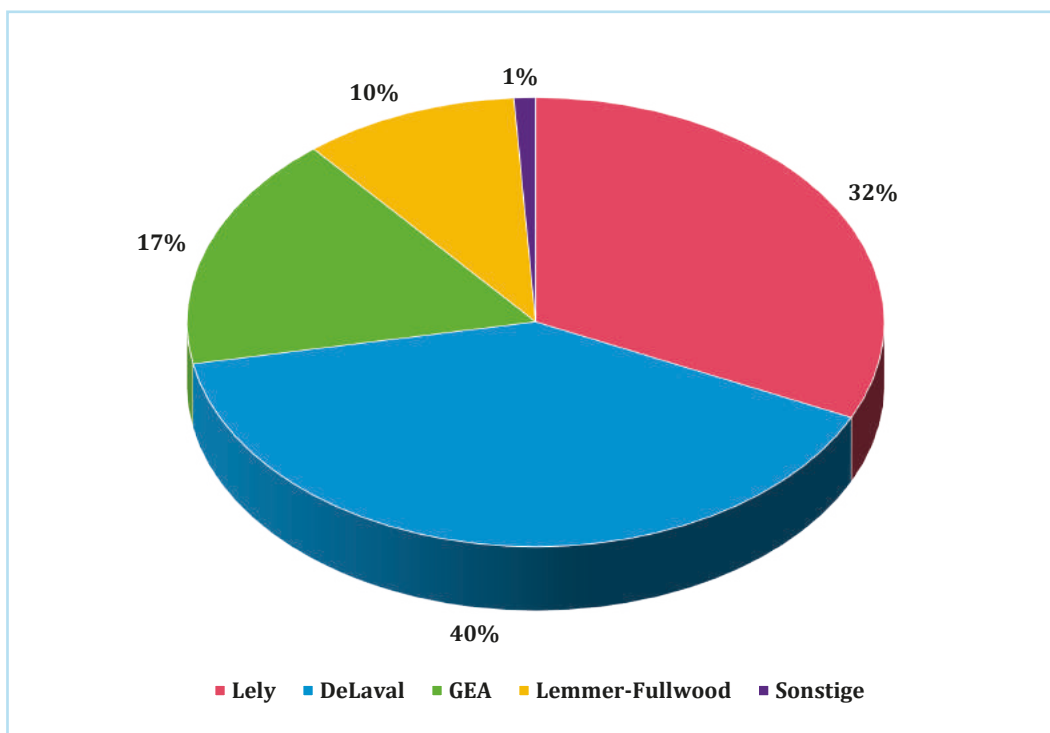


Abbildung 17: Verteilung der Melkroboter nach Fabrikat

Betriebe mit
hofeigener Milch-
mengenmess-
anlage ohne
Melkroboter
Stand: 31.12.2022

Tabelle 72

Milcherzeugerring	GEA Farm Technolo- gies	DeLaval	Lemmer Fullwood	Miele/ Meltec	System Happel	Sonstige	Gesamt	
Mittelfranken	92	68	4	3	10	10	187	
Unterfranken	11	8	1	2	3	3	28	
Oberfranken	66	23	14	2	3	4	112	
Wertingen	32	34	5	1	5	11	88	
Allgäu	47	51	14	-	10	32	154	
Niederbayern	104	65	12	2	6	14	203	
Miesbach	44	9	15	1	-	7	76	
Mühldorf	32	40	12	1	2	2	89	
Pfaffenhofen	11	15	3	1	3	1	34	
Oberpfalz	136	112	5	-	7	3	263	
Traunstein	12	-	4	-	1	-	17	
Weilheim	39	15	5	-	6	4	69	
Bayern 2022	626	440	94	13	56	91	1.320	
Bayern 2021	642	455	91	14	57	84	1.343	

Betriebe mit
Melkroboter
Stand: 31.12.2022

Tabelle 73

Milcherzeugerring	Lely Astronaut		DeLaval VMS		GEA Farm Technologies MIOne/Titan		Lemmer Fullwood Merlin		Sonstige		Gesamt	
	B*	A**	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A
Mittelfranken	126	186	99	136	101	157	15	20	4	10	345	509
Unterfranken	24	40	14	22	17	30	-	-	1	10	56	102
Oberfranken	83	119	75	99	65	113	10	11	1	1	234	343
Wertingen	124	169	43	64	33	65	5	5	3	8	208	311
Allgäu	133	180	184	239	24	34	19	20	17	24	377	497
Niederbayern	68	76	152	183	35	52	26	31	3	4	284	346
Miesbach	73	78	134	150	30	37	65	70	5	6	307	341
Mühldorf	37	45	138	161	41	58	71	81	-	-	287	345
Pfaffenhofen	60	71	17	20	13	21	7	7	1	1	98	120
Oberpfalz	119	160	197	238	82	134	12	14	-	-	410	546
Traunstein	44	50	59	83	59	76	26	40	1	1	189	250
Weilheim	54	63	82	95	11	20	29	34	1	2	177	214
Bayern 2022	945	1.237	1.194	1.490	511	797	285	333	37	67	2.972	3.924
Bayern 2021	876	1.100	1.096	1.379	467	739	270	313	34	60	2.743	3.591

B*= Betriebe
A**= Anlagen

Durchgeführte Erstabnahmen Kalenderjahr

Tabelle 74

Milch- erzeugerring	GEA Farm Technologies			DeLaval			Lemmer Fullwood			Lely	Sonstige (Boumatic, Dairymaster, System Happel, Flaco Impulsa, SAC)		
	B*	M**	R***	B	M	R	B	M	R	R	B	M	R
Mittelfranken	1	14	6	-	-	5	1	20	-	11	-	-	2
Unterfranken	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Oberfranken	-	-	3	1	20	4	-	-	-	3	-	-	-
Wertingen	3	80	4	1	8	-	1	14	1	4	-	-	-
Allgäu	1	24	2	2	46	4	-	-	-	4	-	-	-
Niederbayern	3	48	3	-	-	-	-	-	5	2	-	-	-
Miesbach	3	27	10	1	6	4	-	-	2	6	-	-	-
Mühldorf	-	-	1	-	-	12	2	30	5	1	1	20	-
Pfaffenhofen	-	-	3	-	-	5	-	-	2	3	-	-	-
Oberpfalz	7	108	8	-	-	22	-	-	2	12	1	14	-
Traunstein	1	16	7	-	-	9	-	-	3	2	-	-	-
Weilheim	-	-	2	-	-	3	-	-	4	8	-	-	-
Bayern 2022	19	317	52	5	80	68	4	64	24	57	2	34	2
Bayern 2021	12	176	54	5	74	102	4	50	27	73	3	76	3

B*= Betriebe mit hofeigener Milchmengenmessanlage ohne Melkroboter

M**= Melkplätze ohne Melkroboter

R***= Roboterbetriebe

Kalbinnen- aufzucht und Mutterkuh- haltung

Stand: 30.09.2022

Tabelle 75

Milcherzeugerring	A 1 Aufzuchtbetriebe ohne Kalbung		A 2 Aufzuchtbetriebe mit Kalbung			A 4 Mutterkuhbetriebe		Betriebe
	B*	K**	B	K	Jung- rinder	B	Mutter- kühe	
								Gesamt
Mittelfranken	26	864	14	126	371	51	942	91
Unterfranken	16	411	11	45	277	39	986	66
Oberfranken	60	2.703	21	33	626	53	1.005	134
Wertingen	24	580	9	5	255	18	225	51
Allgäu	72	1.646	66	256	1.316	56	948	194
Niederbayern	55	2.338	26	174	669	87	1.009	168
Miesbach	38	796	49	125	1.261	24	282	111
Mühldorf	19	961	10	37	347	17	191	46
Pfaffenhofen	12	345	5	11	107	22	343	39
Oberpfalz	23	868	1	8	28	45	1.456	69
Traunstein	19	397	24	39	495	47	464	90
Weilheim	43	754	34	121	887	68	792	145
Bayern 2022	407	12.663	270	980	6.639	527	8.643	1.204
Bayern 2021	453	12.818	302	1.104	7.555	530	8.600	1.285

B*= Betriebe

K** = Kalbinnen

Personal in der
Milchleistungs-
prüfung
Stand: Dezember 2022

Tabelle 76

Verwaltungsstelle	Teamleiter	Leistungs- oberprüfer	Probenehmer
	AK	AK	Personen
Ansbach	1,30	19,40	79
Würzburg	0,75	4,85	43
Bayreuth	0,80	15,30	74
Wertingen	1,00	12,80	63
Allgäu	2,00	35,60	199
Landshut	1,70	27,20	120
Miesbach	3,00	46,70	205
Töging	1,90	21,70	90
Schwandorf	1,30	25,45	107
Bayern 2022	13,75	209,00	980
Bayern 2021	14,05	212,72	1.052



Die Außendienstmitarbeiter des LKV Bayern sind die Hauptansprechpartner unserer Mitgliedsbetriebe. In allen Regionen Bayerns sind im Rahmen des Milchleistungsprüfung Teamleiter, Leistungsüberprüfer (LOP) und Probenehmer beschäftigt. Einen Überblick über die Verteilung der Mitarbeiter gibt Tabelle 76. Die Betreuung und Unterstützung der Betriebe ist die Kernaufgabe der LOP. Beginnt ein neuer LOP seine Laufbahn beim LKV Bayern, wird er von seinen Kollegen umfassend eingearbeitet und besucht außerdem einen mehrwöchigen Ausbildungskurs. Dort erhalten die neuen Mitarbeiter Einblick in alle Tätigkeitsbereiche des LKV Bayern und zahlreiche Informationen für Ihre tägliche Arbeit auf den Betrieben.

Geschichte der Milchveredelung/Leistungsprüfung in Bayern

Das Messen der Milchmenge ist Kernstück des Erzeugungs- und Qualitätsmonitorings Milch. Die Milchleistung ist für Milcherzeuger eine unverzichtbare ökonomische Kenngröße. Darüber hinaus erlaubt der Blick auf ihre Entwicklung im Laufe der Laktation aber auch Rückschlüsse auf Tiergesundheit und die Qualität der Fütterung.

Bayern zuerst

Die Milchleistungsprüfung (MLP) hat in Bayern eine lange Tradition. Die Anfänge liegen im 19. Jahrhundert. Die frühere Allgäuer Herdbuchgesellschaft war der erste Zuchtverband, der die MLP in seiner Satzung aufnahm. Über die Milchleistung und bald auch die Messung des Fettgehalts konnten ökonomische Abwägungen gemacht und die Zucht vorangetrieben werden.

Kriegswirren

Mit dem Ersten Weltkrieg kam die MLP fast zum Erliegen. Mitte der 1930er Jahre machte das Reichstierzuchtgesetz die MLP in Herdbuchbetrieben zur Pflicht. Zusätzlich ordnet der Reichsnährstand 1936 die Pflichtmilchkontrolle in Betrieben mit mehr als drei Kühen an.

Das LKV Bayern wurde in den Wirren der Kriegsjahre 1938 zunächst als bäuerliche Selbsthilfeeinrichtung gegründet. Ab 1940 wurde die MLP herangezogen, um das Ablieferungssoll der Milchbauern zu bemessen.

Wiederaufbau

Ab 1946 wurde die MLP deutschlandweit auf freiwilliger Grundlage wieder aufgebaut. Auch in Bayern steckten Mitglieder des Landwirtschaftsministeriums sowie Vertreter aus der Tierzucht ihre Kraft in die Wiederaufnahme der MLP. 1953

beschloss der Bayerische Landtag, den Auftrag für die vormals staatliche MLP an das LKV Bayern zu übertragen. Seitdem haben die Landwirte die Souveränität über ihre Daten.

Einstieg in die elektronische Datenverarbeitung

Mit dem Wirtschaftswunder wird technischer Fortschritt Leitbild der Milchleistungsprüfung. 1956 beginnt die elektronische Datenverarbeitung. Aber auch die unabhängige Datenverarbeitung gewinnt an Bedeutung. MLP und Milchuntersuchung werden voneinander getrennt. Das gibt es bis heute so nur in Bayern und Baden-Württemberg.

Förderung per Gesetz

Seit 1971 regelt das Landwirtschaftsfördergesetz die Förderung des LKV Bayern, das im Juli 1971 vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten als Selbsthilfeeinrichtung für die tierische Erzeugung anerkannt wird. 1973 wird erstmalig der TruTester eingesetzt. 1976 wird die MLP für Ziegen und Schafe eingeführt. Ein Jahr später startet die Untersuchung der Milch auf den Eiweißgehalt.

Siegeszug des LactoCorder

1998 kommt der LactoCorder. Während das innovative Milchmengenmessgerät in anderen Bundesländern nur zu Beratungszwecken oder Nachprüfungen zum Einsatz kommt, ist der Einsatz in Bayern nahezu flächendeckend. Das hat auch dazu geführt, dass in Bayern die B-Methode, bei der das Betriebspersonal die MLP selbst durchführt, mit rund 70 % weit verbreitet ist. Tabelle 38 zeigt, welche Milchmengenmessgeräte in Bayern mit welcher Häufigkeit zum Einsatz kommen.



Unser Team rund um die Milchmengenmessgeräte

Von links: T. Papp, T. Heim, K. Noll, J. Schulz, R. Schmeil, M. Döring, D. Widhammer, I. Kovshov

Milchmengenmessgeräte

Der LactoCorder wird auf rund 70 % der Betriebe angewandt. Mittlerweile sind zahlreiche Betriebe (26 %) aber auch mit hofeigenen also stationären elektronischen Messgeräten ausgestattet. Dazu zählen auch die Automatischen Melksysteme. Hierbei wird die Probenahme mit Hilfe des vom LKV Bayern weiterentwickelten LKV-Shuttles durchgeführt.

Die Messdaten der stationären Geräte können bequem und sicher per ADIS zwischen LKV Bayern und Landwirt ausgetauscht werden. Eine eher untergeordnete Rolle spielen TruTester und Waage. Nachfolgend sollen die verschiedenen Milchmengenmessgeräte genauer beleuchtet werden.

LactoCorder und LactoCorder TT

Der LactoCorder und die Neuentwicklung, der LC-TT, sind hochentwickelte digitale Mess- und Probenahmegeräte, die bei korrekter Anwendung sicher Daten erfassen und übertragen. Gemessen werden Milchmenge, Milchfluss, die Leitfähigkeit der Milch, der Reinigungsverlauf der Melkanlage, das Melkvakuum und weitere wichtige Daten zum Melkvorgang und der Tierwohlkontrolle.

Im Rahmen der MLP wird der LactoCorder mit dem Melkzeug verbunden, jeder Kuh wird eine Probeflasche zugeordnet. Mittels Barcode-Leser im LactoCorder werden Flaschennummer und Kuh erfasst. Vor Melkbeginn werden alle relevanten Informationen über einen Datenträger, dem sogenannten Betriebs-Datapack, in die Geräte eingelesen oder in Zukunft per Bluetooth übertragen.

Den Datenträger bereitet der LOP vor. Informationen zu Kannenkühen, Trockenstehern, Kalbungen, Zu- und Abgängen müssen händisch ergänzt werden. Nach dem Probemelken werden die Messdaten auf ein Mess-Datapack ausgelesen. Der Landwirt erhält direkt nach dem Probemelken einen Ausdruck der Messdaten. Die nächste Generation des LactoCorder, der LC-TT, befindet sich in der Einführungsphase. Die Einführung des LC-TT erfolgt gerade im Verwaltungsbereich Weilheim.



LactoCorder



LactoCorder-TT

Hofeigene Milchmengenmessgeräte

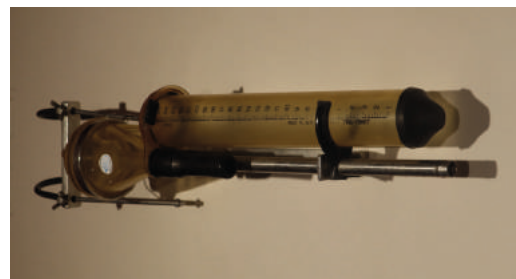
Mit ICAR-zertifizierter Melktechnik kann die Milchmenge direkt im Melkstand oder AMS erfasst werden. Die Melktechnik ermöglicht auch die Probenahme. Die Milch muss dazu entweder umgeschüttet werden, teilweise können aber auch die Probenflaschen integriert werden. Im AMS findet die Probenahme mit Hilfe des LKV-Shuttles statt. Die Daten können per ADIS elektronisch übertragen werden.



LKV-Shuttle

TruTester

In den meisten Bundesländern ist der TruTester der Stand der Technik. In Bayern kommt er gerade einmal bei 2 % der Betriebe zum Einsatz. Der TruTester ist ein Durchflussmessgerät, das 2,2 % der ermolkenen Milch in einen Messzylinder abscheidet. Die Skala am Messzylinder zeigt die Milchmenge an. Der Inhalt des Messzylinders wird in ein sauberes Gefäß umgeschüttet und gut gemischt. Mit einer Pipette wird Milch für die Milchuntersuchung entnommen.



TruTester

Recorder/Glasmensur

Die Glasmensur ist eine stationäre Messeinheit. In einem Glasbehälter wird eine repräsentative Milchmenge abgeschieden. Die Milchprobe kann direkt am Behälter entnommen werden. Zuvor ist eine gründliche Durchmischung der Milch notwendig. Diese Methode kommt gerade einmal bei 27 Betrieben zum Einsatz.

Balkenwaage

Alles begann mit der Balkenwaage. Auch heute kommt sie noch auf rund 300 Betrieben zum Einsatz. Der Probenehmer hängt die Waage freihängend ungefähr auf Augenhöhe an einer geeigneten Stelle im Stall auf. Vor dem Probemelken wird sie mit einem speziellen Eimer tariert. Die ermolkenen Milch wird in einen Eimer umgeschüttet und gewogen. Die Milchmenge wird auf 0,1 kg genau abgelesen. Die Milchprobe wird mittels Pipette gezogen.

Auswertung der Schlachtleistung beim Rind

Voraussetzung für die Datenübernahme von Schlachtergebnissen in die Fleischleistungsprüfung ist die Herkunft aus einem bayerischen MLP-Betrieb. Zusätzlich werden auch Jungbullen, die in österreichischen oder baden-württembergischen MLP-Betrieben geboren sind und in Bayern gemästet wurden, mit übernommen. Ermöglicht wird die Datenerweiterung durch den regelmäßigen Datenaustausch von Abstammungsdaten zwischen Bayern, Baden-Württemberg und Österreich. Für die Zuchtwertschätzung auf Fleischvererbung wird dadurch eine noch bessere Verknüpfung der Datenbasis für Fleckvieh erreicht. Der überwiegende Anteil der Schlachtergebnisse entfällt auf Fleckvieh. Die nicht unerhebliche Datenerlieferung von Schlachtergebnissen aus norddeutschen Schlachthöfen für Jungbullen trägt dazu bei, dass für Fleckvieh eine, nach Zuchtgebiet innerhalb Bayerns, ausgeglichene Datengrundlage zur Zuchtwertschätzung auf Fleischvererbung besteht. Für Braunvieh einschließlich der Gebrauchskreuzungen ermöglichen die Daten von den norddeutschen Schlachthöfen erst eine aussagekräftige Zuchtwertschätzung, da nur wenige Jungbullenergebnisse in Bayern anfallen.

Kreuzungsprogramme für Mastbullen haben beim Fleckvieh keine Bedeutung, wie die Zahlen in Tabelle 79 zeigen. Dagegen führt beim stärker milchbetonten Braunvieh die Einkreuzung von spezialisierten Fleischrassen naturgemäß zu erheblicher Verbesserung sämtlicher Mast- und Schlachtmerkmale. Der Anteil der Kreuzungsprodukte dürfte beim Braunvieh wesentlich höher liegen, da die meisten Kreuzungskälber ins Ausland verkauft werden und somit nicht ins Erfassungssystem kommen.

Eine Gegenüberstellung unterschiedlicher Handelsklassen bei Jungbullen der Fleckviehrasse (Tabelle 77) zeigt, dass das Klassifizierungsergebnis weniger vom Alter der Tiere als vielmehr von deren Schlachtgewicht beeinflusst wird.

Das umfangreiche Datenmaterial machte es möglich, die Auswirkungen verschiedener Einflussfaktoren auf die Schlachtleistungsmerkmale zu untersuchen. Dabei wurde das Datenmaterial in 3 Gruppen unterteilt: Schlachtbullen Fleckvieh, Schlachtbullen Braunvieh und Kalbinnen. Folgende Einflussfaktoren wurden untersucht:

- Mastgebiet
- Mastverfahren
- FLP-Mitgliedschaft
- Betriebsgröße
- Schlachtmonat
- Vaterart

- Fleischwert der Väter
- Kalbnummer der Mütter
- Kalbeverlauf
- Geburtstyp des Schlachttieres
- Rasse bzw. Kreuzung

Durch die LSQ-Analyse sind die ermittelten Unterschiede zwischen den einzelnen Stufen eines Einflussfaktors (z. B. den verschiedenen Mastverfahren) unbeeinflusst von Nebenwirkungen der anderen Einflussfaktoren (z. B. in welcher Mastregion, Betriebsgröße usw. die Tiere gemästet wurden). Die in den Tabellen 80 bis 82 aufgeführten Schätzwerte geben an, wie weit die einzelne Tiergruppe über bzw. unter dem Durchschnitt der anderen Tiere liegt. Die Auswertung der FV-Mastbullen kam u. a. zu folgenden Ergebnissen:

- Beim Vergleich der einzelnen Mastgebiete zeigen sich größere Leistungsunterschiede, das macht die verschiedenen Standortbedingungen deutlich. Mit dem Effekt "Mastverfahren" wurde unterschieden zwischen Tieren, die im MLP-Betrieb gemästet wurden und Tieren, die von spezialisierten Mästern ab Kalb bzw. ab Fresser in 2 Betrieben, ab Fresser in 3 Betrieben oder sogar mehr als 3 verschiedenen Betrieben gemästet wurden.
- Der Vergleich der FLP-Mitgliedsbetriebe mit Nicht-Mitgliedsbetrieben unterstreicht die Bedeutung der Beratung. So haben FLP-Betriebe 46 g höhere Nettozunahmen als Nicht-FLP-Betriebe. Ehemalige Mitgliedsbetriebe liegen dazwischen.
- Die Bedeutung der Fleischzuchtwerte zeigt sich beim Vergleich von Schlachtbullen mit unterschiedlicher väterlicher Abstammung. Die Nettozunahmen und die Handelsklasseneinstufung gehen praktisch linear mit dem Fleischzuchtwert des Vätertieres einher, wobei zwischen den schlechten und guten Fleischvererbern eine Spanne von rund 40 g Nettozunahme liegt.
- Die Analyse des Rassen- bzw. Kreuzungseinflusses beim Braunvieh zeigt, dass durch eine gezielte Anpaarung mit fleischreichen Rassen die Mast- und Schlachtleistung der Jungbullen verbessert werden konnte (s. Tabelle 81).
- Bei Färsenvornutzung werden im Schnitt ca. 107 g geringere Zunahmen erreicht als ohne Vornutzung. Die Gegenüberstellung der Rassen zeigt die deutliche Überlegenheit von Fleckvieh gegenüber Braunvieh, Schwarz- und Rotbunten in der Schlachtleistung (s. Tabelle 82).

Weitere Auswertungsergebnisse für Braunvieh-Mastbullen und für Färsen sind im Internet des LKV auf www.lkv.bayern.de zu finden.

Mittelwerte nach Handelsklassen Jungbullen Fleckvieh

Tabelle 77

Handelsklassenbezeichnung	Tiere	Schlachtgewicht	Schlachtalter	Nettozunahmen	Fettklasse
	Anzahl	kg	Tage	g	Punkte
E	2.791	481,8	584	830	2,66
U	134.338	440,8	585	758	2,46
R	72.428	385,8	586	665	2,24
O	2.405	304,3	590	526	1,97
P	29	287,7	610	480	1,55

Mittelwerte
nach
Altersklassen
Jungbullen -
Fleckvieh

Tabelle 78

Schlachalter	Tiere	Schlacht- gewicht	Netto- zunahmen	Handels- klasse	Fettklasse
Monate	Anzahl	kg	g	Punkte	Punkte
<15	2.002	331,0	774	3,11	2,17
15	3.502	377,5	793	3,38	2,34
16	15.866	405,6	801	3,61	2,44
17	38.167	418,6	783	3,68	2,46
18	49.419	424,3	753	3,70	2,43
19	38.437	427,6	721	3,69	2,38
20	26.084	429,2	688	3,67	2,34
21	16.016	426,8	652	3,63	2,29
22	12.279	422,4	617	3,58	2,25
23	10.218	412,8	577	3,48	2,19

Mittelwerte für
Schlachtmerk-
male nach Rasse
für Kategorie
Jungbulle (A)

Tabelle 79

Mutterrasse	Vaterrasse	Tiere	Schlacht- gewicht	Schlacht- alter	Netto- zu- nahmen	Han- dels- klasse	Fett- klasse
		Anzahl	kg	Tage	g	Punkte	Punkte
Fleckvieh	Fleckvieh	222.153	420,9	586	724	3,64	2,38
	Schwarzbunte	681	396,4	594	673	2,82	2,44
	Rotbunte	855	406,3	591	693	2,96	2,50
	Limousin	459	414,0	598	699	3,76	2,33
	Weißblaue Belgier	2.007	431,1	585	742	4,14	2,18
	Braunvieh	347	400,2	601	670	3,18	2,39
	Gelbvieh	125	411,8	599	692	3,60	2,18
	Pinzgauer	103	397,6	599	670	3,27	2,40
Braunvieh	Braunvieh	6.545	401,2	630	641	2,82	2,52
	Fleckvieh	985	416,0	605	694	3,36	2,42
	Blonde d'Aquitaine	213	412,6	603	690	3,43	2,17
Gelbvieh	Weißblaue Belgier	2.914	422,7	599	711	3,71	2,29
	Gelbvieh	376	399,2	597	677	3,49	2,13
Schwarzbunte	Fleckvieh	107	414,9	594	704	3,60	2,26
	Schwarzbunte	3.122	366,7	622	596	2,31	2,37
Rotbunte	Fleckvieh	1.824	408,6	595	693	3,15	2,43
	Weißblaue Belgier	1.801	408,6	597	690	3,40	2,26
	Rotbunte	152	352,6	624	572	2,18	2,43
	Rotbunte	593	375,0	606	625	2,61	2,44
Pinzgauer	Fleckvieh	2.123	415,5	584	717	3,31	2,46
	Schwarzbunte	155	364,4	634	582	2,35	2,33
	Weißblaue Belgier	212	414,0	600	694	3,53	2,30
Charolais	Pinzgauer	117	383,6	629	618	2,98	2,56
Charolais	Charolais	75	430,3	597	728	3,99	2,07
Deutsch Angus	Deutsch Angus	193	383,9	615	629	3,55	2,56
Limousin	Limousin	144	404,2	594	693	3,95	2,12

Auswertungen
der Schlachtmerk-
male der Fleisch-
leistungsprüfung
bei Fleckvieh -
Jungbullen
(Prüfungszeitraum:
01.10.2021 - 30.09.2022)

Tabelle 80

	Tiere		Betriebe	Tiere je Betrieb	Schlacht- gewicht	Schlacht- alter	Netto- zunah- men	Hand- dels- klasse	Fett- klasse
	Anzahl	%	Anzahl	Anzahl	kg	Tage	g/Tag	Punkte	Punkte
Unterschiede zwischen den Mastgebieten									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Oberbayern	39.880	19,9	1.366	29	6,5	9,8	-1	0,07	0,05
Niederbayern	48.102	24,0	1.375	35	5,2	-2,2	12	0,09	0,14
Oberpfalz	13.936	6,9	792	18	-5,6	-3,5	-5	-0,05	-0,08
Oberfranken	5.422	2,7	358	15	-15,2	1,3	-28	-0,16	-0,14
Mittelfranken	15.333	7,6	735	21	-1,3	1,5	-4	0,00	-0,02
Unterfranken	8.412	4,2	248	34	-4,2	-3,6	-2	-0,02	-0,06
Schwaben	26.284	13,1	768	34	1,7	4,9	-3	0,08	0,11
Außerhalb Bayern	43.373	21,6	1.714	25	12,9	-8,1	30	-0,01	0,00
Einfluss der Mastverfahren									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
MLP-Geburtsbetrieb	33.618	16,7	2.905	14	-7,2	-19,0	11	-0,04	0,00
Bullenmast	64.972	32,4	2.347	38	-0,3	-4,8	6	0,01	0,02
Fresser I (2 Betr.)	7.346	3,7	1.131	29	-2,1	15,0	-21	-0,03	-0,05
Fresser II (3 Betr.)	89.192	44,4	2.845	44	2,0	-2,6	6	0,02	-0,01
Mast (≥4 Betr.)	5.614	2,8	834	53	7,6	11,4	-2	0,05	0,04
Einfluss der FLP-Mitgliedschaft									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
FLP-Mitglied	62.780	31,3	811	78	3,5	-13,1	22	0,04	0,04
Ehemalig FLP	9.076	4,5	177	51	-0,5	-1,9	1	0,00	0,01
Kein FLP-Mitglied	128.886	64,2	6.378	20	-3,0	15,1	-23	-0,05	-0,05
Einfluss der Betriebsgröße									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
1 - 4 Tiere	4.003	2,0	2.006	2	-15,0	19,5	-44	-0,18	-0,05
5 - 7 Tiere	4.204	2,1	707	6	-3,8	16,4	-24	-0,06	-0,02
8 - 10 Tiere	5.646	2,8	633	9	-1,3	13,5	-17	-0,04	0,00
10 - 15 Tiere	10.230	5,1	792	13	-2,0	4,3	-8	-0,03	-0,02
16 - 20 Tiere	10.479	5,2	586	18	2,1	2,9	0	0,03	0,01
21 - 30 Tiere	18.841	9,4	752	25	3,0	-4,9	9	0,04	0,02
31 - 40 Tiere	16.206	8,1	458	35	5,0	-10,7	19	0,06	0,03
41 - 60 Tiere	27.507	13,7	559	49	4,2	-14,9	23	0,07	0,02
≥61 Tiere	103.626	51,6	863	120	7,9	-26,0	43	0,11	0,01
Einfluss der Schlachtmonate									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Oktober	16.019	8,0	2.431	46	-2,8	-3,8	0	-0,01	-0,01
November	18.875	9,4	2.679	43	-1,8	-3,7	2	-0,02	0,03
Dezember	18.974	9,5	2.481	45	-2,4	-9,6	9	-0,01	0,04
Januar	14.811	7,4	2.147	47	0,3	-0,8	2	0,01	0,01
Februar	13.978	7,0	2.127	47	0,3	-3,0	4	-0,01	0,00
März	17.064	8,5	2.396	48	3,1	-4,0	9	0,02	0,00
April	15.543	7,7	2.219	46	3,3	1,7	3	0,01	-0,04
Mai	19.965	9,9	2.549	46	3,3	4,8	-1	0,01	0,00
Juni	18.143	9,0	2.414	46	-0,8	1,0	-3	0,00	-0,01
Juli	17.662	8,8	2.469	46	0,3	4,6	-5	0,00	0,01
August	17.149	8,5	2.535	46	-1,7	4,2	-8	-0,01	-0,01
September	12.559	6,3	1.954	46	-1,0	8,6	-12	0,01	-0,02

Signifikanz ¹: ns = nicht signifikant, * = Irrtumswahrscheinlichkeit < 1 %, ** = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,1 %, *** = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,01 %

Auswertungen der Schlachtmerk- male der Fleisch- leistungsprüfung bei Fleckvieh - Jungbullen

(Prüfungszeitraum:
01.10.2021 - 30.09.2022)

Fortsetzung Tabelle 80

	Tiere		Betriebe	Tiere je Betrieb	Schlacht- gewicht	Schlacht- alter	Netto- zunah- men	Han- dels- klasse	Fett- klasse
	Anzahl	%	Anzahl	Anzahl	kg	Tage	g/Tag	Punkte	Punkte
Einfluss der Vaterart									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Altbulle	79.284	39,5	6.187	32	1,6	0,2	2	0,01	0,00
Genom. Jungvererber	94.329	47,0	6.382	31	0,3	-3,0	4	0,00	0,01
Sonstige	27.129	13,5	4.878	38	-1,9	2,8	-6	-0,02	0,00
Einfluss des Fleischwertes der Väter									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
<90	7.331	3,7	2.843	53	-9,5	2,9	-20	-0,14	0,01
90 - 94	20.109	10,0	4.440	41	-6,1	1,0	-12	-0,08	0,04
95 - 99	30.483	15,2	5.141	37	-1,7	1,0	-4	-0,05	0,02
100 - 104	31.824	15,9	5.111	37	-1,4	1,3	-4	-0,01	-0,01
105 - 109	32.322	16,1	5.159	37	1,8	-0,1	3	0,03	0,01
110 - 114	31.073	15,5	5.011	38	3,6	-1,5	8	0,05	-0,01
115 - 119	14.610	7,3	3.906	45	5,7	2,7	7	0,09	-0,02
≥120	10.964	5,5	3.354	49	8,5	-4,4	20	0,12	-0,04
Unbekannt	22.026	11,0	4.809	38	-0,9	-2,7	2	-0,01	0,00
Einfluss der Kalbenummer der Mütter									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
1. Klbg.	55.536	27,7	6.043	33	-0,2	2,0	-3	0,01	-0,02
2. Klbg.	45.972	22,9	5.885	33	-0,2	0,5	-1	-0,01	0,01
3. Klbg.	35.939	17,9	5.488	35	0,7	-0,8	2	0,00	0,01
4. Klbg.	25.378	12,6	4.965	38	0,5	-0,8	2	0,00	0,00
>4. Klbg.	37.917	18,9	5.437	36	-0,8	-1,0	0	0,00	0,00
Einfluss des Kalbeverlaufs bei Geburt des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Leicht	139.616	69,5	6.786	29	-0,6	-0,1	-1	0,00	0,02
Mittel	32.113	16,0	4.926	38	0,3	-0,9	2	0,01	0,00
Schwer	4.267	2,1	2.203	59	1,3	1,5	0	0,02	-0,02
Operation	260	0,1	245	85	1,2	-2,9	6	-0,01	-0,02
Unbekannt	24.486	12,2	4.174	41	-2,2	2,4	-6	-0,02	0,01
Einfluss des Geburtstyps des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Einling	179.441	89,4	7.230	28	3,9	-4,5	12	0,03	-0,01
Mehrling	21.301	10,6	4.691	40	-3,9	4,5	-12	-0,03	0,01
Einfluss der Rassen									
Signifikanz ¹					***	ns	***	***	***
Fleckvieh (FV)	196.492	97,9	7.212	28	6,7	-0,7	13	0,28	-0,04
FV * Schwarzbunte	597	0,3	431	50	-6,4	-1,3	-10	-0,42	0,07
FV * Rotbunte	758	0,4	552	66	-6,0	1,3	-12	-0,37	0,10
Sonstige Kreuzungen	2.895	1,4	1.330	57	5,7	0,8	9	0,51	-0,14

Signifikanz ¹: ns = nicht signifikant, * = Irrtumswahrscheinlichkeit < 1 %, ** = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,1 %, *** = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,01 %

Auswertungen
der Schlachtmerk-
male der Fleisch-
leistungsprüfung
bei Braunvieh -
Jungbullen
(Prüfungszeitraum:
01.10.2021 - 30.09.2022)

Tabelle 81

	Tiere		Betriebe	Tiere je Betrieb	Schlacht- gewicht	Schlacht- alter	Netto- zunah- men	Han- dels- klasse	Fett- klasse
	Anzahl	%							
Unterschiede zwischen den Mastgebieten									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	*
Oberbayern	589	6,4	208	3	7,2	5,8	4	0,06	0,03
Niederbayern	611	6,6	159	4	-1,3	-32,9	37	0,05	0,05
Oberpfalz	79	0,9	52	2	-2,6	-7,8	1	0,08	-0,12
Oberfranken	51	0,6	23	2	-14,4	20,3	-47	-0,18	-0,11
Mittelfranken	83	0,9	48	2	9,5	0,6	15	0,09	0,00
Unterfranken	106	1,1	34	3	-7,1	-21,3	19	0,07	0,03
Schwaben	1.504	16,3	350	4	2,4	18,7	-19	-0,04	0,05
Außerhalb Bayern	6.202	67,2	626	10	6,2	16,6	-12	-0,12	0,08
Einfluss der Mastverfahren									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
MLP-Geburtsbetrieb	758	8,2	328	2	-26,3	-0,1	-42	-0,24	-0,13
Bullenmast	4.439	48,1	501	10	5,2	-23,8	33	0,08	0,05
Fresser I (2 Betr.)	107	1,2	56	6	-14,9	21,0	-43	-0,06	-0,10
Fresser II (3 Betr.)	3.103	33,6	604	7	19,8	-0,8	32	0,13	0,09
Mast (≥4 Betr.)	818	8,9	157	13	16,1	3,8	20	0,09	0,09
Einfluss der Betriebsgröße									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
1 - 4 Tiere	1.839	19,9	1.160	2	-11,9	-7,5	-10	-0,02	-0,04
5 - 10 Tiere	1.184	12,8	172	7	-2,5	4,2	-9	0,00	-0,03
11 - 15 Tiere	609	6,6	48	13	-0,8	-0,7	0	-0,05	-0,04
16 - 20 Tiere	391	4,2	22	18	-7,6	-0,3	-13	-0,06	0,02
21 - 30 Tiere	853	9,2	34	25	9,6	5,5	9	0,07	0,05
>30 Tiere	4.349	47,1	64	68	13,2	-1,2	22	0,05	0,06
Einfluss der Schlachtmonate									
Signifikanz ¹					*	***	***	**	***
Oktober	974	10,6	254	14	3,4	1,9	4	0,03	0,05
November	1.158	12,6	265	13	-0,4	-1,0	1	-0,02	0,03
Dezember	1.092	11,8	261	12	-1,8	-6,0	4	-0,03	0,04
Januar	577	6,3	191	12	-3,4	10,0	-16	-0,06	-0,04
Februar	639	6,9	191	16	-4,2	-2,9	-5	-0,06	-0,05
März	863	9,4	215	16	0,6	1,8	-1	0,02	-0,04
April	697	7,6	188	18	-2,5	-9,4	6	0,03	-0,07
Mai	684	7,4	226	14	3,1	7,2	-4	0,01	0,03
Juni	761	8,2	221	17	0,6	-5,2	8	0,03	0,03
Juli	731	7,9	205	13	2,1	-0,9	4	0,02	0,01
August	768	8,3	205	15	3,1	-1,9	6	0,03	0,09
September	281	3,0	112	9	-0,5	6,5	-7	0,00	-0,08

Signifikanz ¹: ns = nicht signifikant, * = Irrtumswahrscheinlichkeit < 1 %, ** = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,1 %, *** = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,01 %

Auswertungen
der Schlachtmerk-
male der Fleisch-
leistungsprüfung
bei Braunvieh -
Jungbullen
(Prüfungszeitraum:
01.10.2021 - 30.09.2022)

Fortsetzung Tabelle 81

	Tiere		Betriebe	Tiere je Betrieb	Schlacht- gewicht kg	Schlacht- alter Tage	Netto- zunah- men g/Tag	Han- dels- klasse Punkte	Fett- klasse Punkte
	Anzahl	%							
Einfluss der Vaterart									
Signifikanz ¹					***	*	*	ns	ns
Altbulle	3.054	33,1	771	10	-2,0	-2,9	-1	-0,02	0,01
Genom. Jungvererber	4.545	49,3	1.007	8	2,8	-1,0	5	0,01	0,02
Sonstige	1.626	17,6	583	13	-0,8	3,9	-5	0,02	-0,03
Einfluss des Fleischwertes der Väter									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	ns
<90	571	6,2	179	27	-11,8	2,5	-22	-0,18	0,03
90 - 94	1.299	14,1	339	17	-8,5	4,1	-18	-0,14	0,02
95 - 99	1.358	14,7	338	17	-3,6	0,3	-6	-0,07	0,03
100 - 104	715	7,8	287	20	-1,4	1,3	-4	-0,08	0,05
105 - 109	859	9,3	315	18	2,3	2,0	1	0,00	0,01
110 - 114	393	4,3	206	22	5,8	1,5	8	-0,01	-0,06
115 - 119	62	0,7	59	17	2,3	5,3	-1	0,07	-0,02
≥ 120	2.639	28,6	674	11	10,6	0,2	17	0,20	-0,05
Unbekannt	1.329	14,4	587	13	4,2	-17,4	26	0,21	-0,03
Einfluss der Kalbenummer der Mütter									
Signifikanz ¹					ns	***	***	***	ns
1. Klb.	1.940	21,0	553	13	-1,9	5,3	-9	-0,05	-0,01
2. Klb.	1.879	20,4	646	12	-1,2	0,2	-2	-0,01	0,00
3. Klb.	1.609	17,4	602	13	1,8	-1,7	4	0,01	0,00
4. Klb.	1.314	14,2	500	15	1,4	-0,2	3	0,00	0,02
>4. Klb.	2.483	26,9	754	11	-0,1	-3,6	4	0,05	-0,01
Einfluss des Kalbeverlaufs bei Geburt des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	ns	***	ns	ns
Leicht	6.490	70,4	1.247	7	-6,2	0,0	-11	-0,03	-0,06
Mittel	1.125	12,2	441	16	-0,6	-1,6	0	0,02	-0,07
Schwer	229	2,5	159	28	-6,6	-8,1	-3	-0,02	-0,07
Operation	7	0,1	7	13	21,9	8,7	29	0,04	0,27
Unbekannt	1.374	14,9	519	14	-8,5	1,0	-15	-0,02	-0,07
Einfluss des Geburtstyps des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	***	***	ns	ns
Einling	8.506	92,2	1.438	6	4,2	-4,2	11	0,02	-0,01
Mehrling	719	7,8	358	18	-4,2	4,2	-11	-0,02	0,01
Einfluss der Rassen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Braunvieh (BV)	5.448	59,1	759	10	-7,6	18,2	-33	-0,32	0,09
BV * Fleckvieh	830	9,0	543	8	18,5	-9,3	40	0,27	0,05
BV * Blonde d'Aquitaine	187	2,0	86	22	-7,9	-3,5	-8	0,05	-0,22
BV * Weißblaue Belgier	2.535	27,5	602	9	1,3	-16,1	21	0,32	-0,10
Sonstige Kreuzungen	225	2,4	161	16	-4,2	10,6	-20	-0,33	0,19

 Signifikanz ¹: ns = nicht signifikant, * = Irrtumswahrscheinlichkeit < 1 %, ** = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,1 %, *** = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,01 %

Auswertungen der Fleischleis- tungsprüfung bei Färsen

(Prüfungszeitraum:
01.10.2021 - 30.09.2022)

Tabelle 82

	Tiere		Betriebe	Tiere je Betrieb	Schlacht- gewicht	Schlacht- alter	Netto- zunah- men	Han- dels- klasse	Fett- klasse
	Anzahl	%							
Unterschiede zwischen den Mastgebieten									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Oberbayern	25.384	28,8	4.904	5	0,8	4,4	-1	0,09	0,02
Niederbayern	15.321	17,4	2.538	6	3,1	-13,0	12	0,14	0,09
Oberpfalz	13.756	15,6	2.371	6	0,7	-11,6	7	0,00	0,03
Oberfranken	7.683	8,7	1.359	6	-1,4	10,9	-9	-0,13	-0,08
Mittelfranken	9.284	10,5	1.583	6	1,9	-5,6	6	-0,04	0,02
Unterfranken	2.061	2,3	378	6	-0,9	4,6	-3	-0,07	-0,10
Schwaben	14.533	16,5	2.815	5	-4,2	10,3	-11	0,02	0,03
Einfluss der Mastverfahren									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
MLP-Geb. ohne Vornutzung	49.403	56,1	11.428	5	9,4	-57,9	41	0,22	0,16
Färsenmast	34.677	39,4	5.198	8	16,2	-62,5	54	0,33	0,23
MLP-Geb. mit Vornutzung	3.817	4,3	2.407	6	-10,1	51,7	-42	-0,25	-0,10
Färsen, mit Vornutzung	125	0,1	109	5	-15,6	68,7	-53	-0,30	-0,30
Einfluss der Schlachtmonate									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Oktober	7.004	8,0	3.596	9	-3,6	-4,3	-2	-0,06	-0,06
November	9.015	10,2	4.395	8	0,4	1,5	0	-0,01	-0,02
Dezember	6.852	7,8	3.599	8	1,2	1,8	0	0,00	0,00
Januar	6.415	7,3	3.299	9	2,7	3,9	2	0,03	0,01
Februar	6.603	7,5	3.481	9	3,0	6,9	0	0,00	0,02
März	7.801	8,9	3.989	9	3,1	5,0	1	0,03	0,04
April	7.732	8,8	3.843	9	3,3	2,1	3	0,01	0,01
Mai	7.483	8,5	3.613	9	1,4	-3,3	4	0,02	0,03
Juni	6.801	7,7	3.334	9	0,7	-3,6	3	0,03	0,01
Juli	7.540	8,6	3.550	9	-2,2	-6,0	0	-0,01	0,00
August	7.961	9,0	3.912	9	-5,1	-3,9	-5	-0,03	-0,04
September	6.815	7,7	3.381	9	-4,8	-0,2	-7	-0,01	-0,01
Einfluss der Vaterart									
Signifikanz ¹					***	***	***	*	***
Altbulle	37.088	42,1	11.423	7	3,6	0,2	4	0,01	0,03
Genom. Jungvererber	38.288	43,5	11.621	7	0,8	-8,9	6	0,00	0,02
Sonstige	12.646	14,4	5.451	9	-4,4	8,7	-10	-0,01	-0,05
Einfluss des Fleischwertes der Väter									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
<90	3.374	3,8	2.479	11	-4,9	12,2	-14	-0,11	0,01
90 - 94	8.258	9,4	5.134	9	-5,4	5,3	-10	-0,08	-0,01
95 - 99	12.379	14,1	6.679	8	-1,9	2,9	-5	-0,04	-0,01
100 -104	13.313	15,1	6.892	8	-2,0	5,9	-6	-0,02	-0,01
105 -109	13.387	15,2	7.024	8	0,9	1,7	0	0,02	0,01
110 -114	12.164	13,8	6.397	9	3,5	-1,0	5	0,04	0,02
115 -119	5.860	6,7	3.909	10	3,3	2,4	3	0,08	-0,01
≥120	7.067	8,0	3.259	10	3,9	-18,4	17	0,10	-0,07
Nicht vorliegend	12.220	13,9	5.579	9	2,6	-11,0	11	0,01	0,06

Signifikanz¹: ns = nicht signifikant, * = Irrtumswahrscheinlichkeit < 1 %, ** = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,1 %, *** = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,01 %

Auswertungen der
Fleischleistungs-
prüfung bei Färsen
(Prüfungszeitraum:
01.10.2021 - 30.09.2022)

Fortsetzung Tabelle 82

	Tiere		Betriebe	Tiere je Betrieb	Schlacht- gewicht	Schlacht- alter	Netto- zunah- men	Han- dels- klasse	Fett- klasse
	Anzahl	%							
Einfluss der Kalbenummer der Mütter									
Signifikanz ¹					**	ns	*	*	*
1. Klbg.	23.270	26,4	9.998	7	0,9	0,7	0	0,01	0,01
2. Klbg.	20.588	23,4	9.446	8	-0,4	0,3	-1	-0,01	0,01
3. Klbg.	15.779	17,9	8.207	8	0,5	-1,2	1	-0,01	0,00
4. Klbg.	11.558	13,1	6.718	9	0,3	0,1	0	0,00	-0,01
>4. Klbg.	16.827	19,1	8.182	8	-1,2	0,0	-1	0,01	-0,01
Einfluss des Kalbeverlaufs bei Geburt des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	**	***	**	***
Leicht	63.806	72,5	14.027	6	-1,0	2,3	-3	0,00	0,00
Mittel	11.130	12,6	5.534	9	0,2	-0,9	1	0,01	0,01
Schwer	1.095	1,2	945	13	-0,1	-6,6	5	0,01	-0,03
Operation	70	0,1	67	13	4,7	0,5	6	0,00	0,04
Unbekannt	11.921	13,5	4.550	9	-3,7	4,8	-8	-0,02	-0,03
Einfluss des Geburtstyps des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Einling	71.588	81,3	15.215	6	5,4	5,3	4	0,06	0,03
Mehrling	16.434	18,7	7.134	8	-5,4	-5,3	-4	-0,06	-0,03
Einfluss der Rassen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Fleckvieh	76.428	86,8	14.253	6	18,8	-10,2	31	0,55	-0,02
Braunvieh	2.164	2,5	1.217	6	-15,5	34,6	-37	-0,34	-0,01
Schwarzbunte	2.640	3,0	1.202	9	-12,3	-14,7	-10	-0,60	0,03
Rotbunte	630	0,7	492	11	-0,4	0,6	-3	-0,29	0,10
Sonstige	6.160	7,0	2.059	11	9,3	-10,4	19	0,68	-0,10



In den Tabellen 80 bis 82 werden die Schlachtmerkmale der Fleischleistungsprüfung im Prüfungszeitraum 01.10.2021 bis 30.09.2022 abgebildet. Die Auswertungen berücksichtigen Daten von 200.742 Fleckvieh-Jungbullen, 9.225 Braunvieh-Jungbullen und 88.022 Färsen. Bei den Fleckvieh-Jungbullen machen die Ergebnisse des Fleischwerts der Väter deutlich, dass mit zunehmendem Vater-Fleischwert die Schlachtmerkmale überlegen sind. Das gleiche Bild zeigt sich in den Auswertungen der Schlachtmerkmale bei den Braunvieh-Jungbullen und bei den Färsen. Der Fleischwert der Väter stellt damit bei allen Merkmalen einen signifikanten Einfluss auf die Schlachtmerkmale dar.

Signifikanz ¹: ns = nicht signifikant, * = Irrtumswahrscheinlichkeit < 1 %, ** = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,1 %, *** = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,01 %

LKV-Beratungs- gesellschaft mbH

Die LKV-Beratungsgesellschaft mbH bietet ein umfangreiches Beratungsangebot für Milchviehbetriebe – sowohl auf einzelbetrieblicher Ebene als auch im Rahmen von Gruppenberatungen.

Milchviehberatung	
Einzelbetriebliche Beratung	Gruppenberatung

Einzelbetriebliche Beratung:

Die einzelbetriebliche Milchviehberatung gliedert sich in sechs Beratungsfelder:

- Milchviehproduktionsberatung inkl. LKV-CashCow
- Anpaarungsberatung
- Kuhkomfortberatung
- Melkberatung/Keimberatung
- AMS-Beratung
- Nährstoffhaushalt

1. Milchviehproduktionsberatung inklusive LKV-CashCow

Der Milchviehproduktionsberater ist der Hauptansprechpartner eines Milchviehbetriebes. Er kümmert sich um folgende Bereiche:

- Analyse der Daten aus der Milchleistungsprüfung
- Rationsberechnung
- Effizienter Einsatz der vorhandenen Grundfuttermittel und Verbesserung der Grundfutterqualität
- Effizienter und ressourcenschonender Einsatz von Kraftfuttermitteln
- Futtervoranschlag
- Tierwohl und Krankheitsvorbeugung
- Tierbeurteilung und Tierverhalten
- Optimierung von Futtertisch- und Herdenmanagement

Vor der jeweiligen Beratung empfiehlt der Berater dem Landwirt notwendige Untersuchungen wie z. B. Grundfutteruntersuchungen zu veranlassen, um die Fütterungsberatung auf die betriebsindividuelle Ausgangsbasis anzupassen. Zusätzlich informiert sich der Berater über die aktuellen Leistungsdaten des Betriebes mit Hilfe der Daten aus der Milchleistungsprüfung sowie der Milchgüteuntersuchung.

Als zusätzliches, sehr wertvolles Angebot bietet dieser Berater auch die **LKV CashCow-Beratung** für Milchviehbetriebe an. Hier handelt es sich um eine spezielle, vom LKV entwickelte EDV-Anwendung, die dabei hilft, Reserven in der Produktionstechnik zu erkennen und die Wirtschaftlichkeit auf Milchviehbetrieben zu steigern. Nach Eingabe der erforderlichen Daten aus Buchführung, Belegen (z. B. Milchgeldabrechnung, Futtermittelzukaufe oder Tierarztrechnungen) sowie aller Leistungsmerkmale wird unmittelbar mit Hilfe von LKV-CashCow die Auswertung durchgeführt und die eigenen Ergebnisse mit denen anderer Betriebe verglichen. Durch anschauliche Grafiken und Simulationen werden Schwachstellen erkannt und das finanzielle Potential von Verbesserungsmaßnahmen abgeschätzt.

2. Anpaarungsberatung

Die Anpaarungsberatung ist eine wertvolle Dienstleistung für zukunftsorientierte Milchviehbetriebe. Unter Berücksichtigung von Erbfehlern und Inzucht werden individuelle Anpaarungsvorschläge für jedes Tier erstellt. Die Anpaarungsberater verfolgen dabei das Ziel einer nachhaltigen Zucht ausgewogener Tiere mit langer Nutzungsdauer.

Im Rahmen der Bestandsanalyse bespricht der Berater mit dem Landwirt anhand der Daten der Milchleistungsprüfung und der züchterischen Auswertungen aus dem Anpaarungsprogramm OptiBull den Ist-Stand der Herde. Im Anschluss beurteilt der Berater das Exterieur der anzupaarenden Tiere im Stall. Gemeinsam mit dem Landwirt wird ein Bullenpool erstellt, der die aktuell verfügbaren und zum Betrieb passenden Bullen enthält. Mit dem Programm OptiBull erstellt der Anpaarungsberater die Anpaarungsvorschläge für die anzupaarenden Tiere. Abschließend erhält der Landwirt eine Liste mit Anpaarungsempfehlungen für jedes Tier, die eine nachhaltige Zucht sicherstellen.

3. Kuhkomfort-Beratung

Ziel der Kuhkomfort-Beratung sind gesunde, langlebige Tiere, die sich wohl fühlen. Durch eine systematische Schwachstellenanalyse werden Verbesserungsmöglichkeiten aufgespürt und durch einfache, praxisnahe Lösungsvorschläge umgesetzt. Die Beratung wird sowohl für Anbinde- als auch Laufställe angeboten. Die Berater unterstützen Milchviehbetriebe auch auf ihrem Weg aus der ganzjährigen Anbindehaltung und helfen bei der Umsetzung der Kombinationshaltung.

Eine Kuhkomfort-Beratung umfasst folgende Inhalte:

- Systematische Analyse von Stall und Tieren anhand speziell entwickelter Checklisten
- Analyse des Stallklimas durch den Einsatz von Messgeräten und Nebelmaschinen
- Praxisnahe Verbesserungsvorschläge, die wenig Geld kosten und vom Landwirt oft selbst umsetzbar sind
- Saubere Dokumentation der Empfehlungen in einem Beratungsprotokoll

4. Melkberatung/Keimberatung

Ziel der Melkberatung ist eine optimale Eutergesundheit in bayerischen Milchviehbetrieben. Es stehen der Stall, die Tiere, die Melkanlage und der Melkablauf im Mittelpunkt. Schritt für Schritt werden alle Bereiche, die einen Einfluss auf eine gute Eutergesundheit haben unter die Lupe genommen. Erfahrene Berater helfen dabei Schwachstellen zu erkennen und zu beseitigen, um ein ruhiges Melken und eine gute Eutergesundheit zu erreichen und damit dem Einsatz von Antibiotika vorzubeugen. Der Schwerpunkt der Keimberatung liegt in der Erzeugung qualitativ hochwertiger Rohmilch. Ein Kennzeichen für die Rohmilchqualität ist die Keimzahl. Bei erhöhter Keimzahl in der Anlieferungsmilch überprüft der Berater Tankreinigung und Melkanlage auf Schwachstellen und macht Verbesserungsvorschläge.

LKV-Beratungs- gesellschaft mbH

Zur Schwachstellenanalyse stehen dem Melkberater Daten aus der Milchleistungsprüfung wie z. B. Milchfluss- und Reinigungskurven zur Verfügung. Zusätzlich können über den Einsatz einer UV-Lampe Schwachstellen im Reinigungsablauf erkannt werden. Abschließend erhält der Landwirt die Verbesserungsvorschläge in einem Beratungsprotokoll zusammengefasst.

5. AMS-Beratung (Automatisches Melksystem-Beratung)

Die Zielsetzung der AMS-Beratung ist eine gute und tiergerechte Produktionstechnik in Betrieben mit automatischen Melksystemen.

Dabei stehen folgende Bereiche im Mittelpunkt:

- Melken
- Fütterung
- Kuhverkehr
- Tierkomfort

Die AMS-Beratung wird in zwei Beratungsvarianten angeboten:

- Die **Orientierungsberatung AMS** ist für Betriebe interessant, die von einem konventionellen auf ein automatisches Melksystem umstellen wollen.
- Laufende Betriebe, die bereits mit einem automatischen Melksystem melken, werden durch die **Managementberatung AMS** in einer auf das System angepassten optimalen Produktionstechnik unterstützt.

6. Nährstoffhaushalt

Die Umsetzung der Vorschriften aus der Düngeverordnung stellt für viele Betriebe eine große Herausforderung dar. Durch das im Jahr 2022 genehmigte und eingeführte Beratungsfeld „Nährstoffhaushalt“ können die LKV-Milchviehproduktionsberater die ganze Bandbreite in die-

sem Thema abwickeln und so ihren Kunden nicht nur Ergebnisse, sondern ggf. auch Handlungsanweisungen präsentieren.

Beratungsinhalte sind:

- Vorgaben des Düngerechts und zur Luftreinhaltung
- Umsetzung im Bereich der Tierhaltung: Fütterung, Optimierung der Nährstoffeffizienz, usw.
- Umsetzung im Bereich Pflanzenbau: Effizienzsteigerung beim Nährstoffeinsatz, Düngbedarfsermittlung, Nachbereitung mit Dokumentation, usw.
- Erstellung von Stoffstrom- und Stallbilanzen als Grundlage zur Aufdeckung von betrieblichen Schwachstellen und Ableitung des Anpassungsbedarfs gemeinsam mit dem Landwirt
- Datenerfassung und Bilanzierung von Treibhausgasen anhand der von der LfL vorgegebenen Programme
- Qualitätsmanagementsysteme
- Risikobewertung
- Ökonomik

Gruppenberatung:

Neben der einzelbetrieblichen Beratung gehören auch Arbeitskreise zum Beratungsangebot des LKV Bayern. Ein Arbeitskreis besteht aus 10 bis 19 festen Mitgliedern, die sich sechs Mal jährlich treffen. Das offene Gesprächsklima trägt dazu bei, das eigene Optimierungspotential im Milchviehbetrieb zu erkennen und gemeinsam Herausforderungen zu meistern. Die Arbeitskreise werden von speziell geschulten LKV-Milchviehberatern geleitet, die den Teilnehmern praxisnahe Empfehlungen geben. Zusätzlich können externe Referenten für einzelne Fachthemen zu den Arbeitskreisreffen eingeladen werden.

Personal für Beratung in der Milchviehhaltung

Tabelle 83

Beratungsregion	Regional- leiter	Milchvieh- produktions- berater	Anpaar- ungs- berater	Melk- berater	Kuh- komfort- berater	AMS- berater
	Personen	Personen	Personen	Personen	Personen	Personen
Oberbayern Süd	1	10	6	1	3	2
Niederbayern und Oberbayern Nord	1	10	5	1	3	-
Schwaben	1	9	3	1	4	1
Mittel- und Unterfranken	1	6	3	1	1	1
Oberfranken und Oberpfalz	1	8	3	2	1	1
Bayern 2022	5	43	20	6	12	5

Personen üben teilweise mehrere Tätigkeiten aus

Aktuelles aus der Milchviehberatung

Weiter steigende Betriebsmittelpreise und ab dem Frühjahr in ungeahnte Höhen steigende Erlöse für die landwirtschaftlichen Produkte kennzeichneten das abgelaufene Jahr 2022 für unsere Milchviehbetriebe und damit auch für unsere Milchviehberatung.

Fütterungsberatung unter ökonomischen Bedingungen

Das Jahr 2022 hat es aufgezeigt – die Kosten sind das Eine, die Erlöse das Andere! Die Beratung unterstützt die angeschlossenen Landwirte in der Bewertung der notwendigen Zukäufe und dem effizienten Einsatz sowohl der zugekauften, als auch der betriebseigenen Futtermittel. Die ökonomische Bewertung muss auch im Milchviehbereich wieder einen größeren Stellenwert bekommen, die LKV-Berater halten dazu das Programm CashCow und weitere Werkzeuge bereit.

Neues Beratungsfeld – Nährstoffhaushalt

Die Entwicklung eines eigenen Beratungsfeldes „Nährstoffhaushalt“ durch das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten ermöglicht die Herauslösung aus der klassischen Milchviehproduktionsberatung und damit eine separate Betrachtung. Schwerpunkt ist hier weiterhin die Einhaltung der Vorschriften aus der Düngeverordnung und die daraus folgenden produktionstechnischen Maßnahmen. Zudem können hier auch weitere Felder wie die immer mehr relevante Betrachtung der Treibhausgase umgesetzt werden.

Beratungskonzept Kälber und Jungvieh

Neueste Erkenntnisse und aktuelles Wissen zu sammeln und daraus ein Beratungskonzept für die Kälber- und Jungviehaufzucht zu entwerfen, war das Ziel einer Bachelorarbeit kombiniert mit einer Werksstudententätigkeit. Den Beratern stehen damit strukturierte Beratungsunterlagen für diesen Bereich zur Verfügung.

Zusammenarbeit mit Molkereien verändert sich

Die Unterstützung der Lieferanten beim Ausstieg aus der (ganzjährigen) Anbindehaltung war für

eine Reihe von Molkereien der Grund für eine Kooperation mit der LKV-Beratungsgesellschaft mbH. Mehrfach wurde das Angebot inzwischen auf die Unterstützung von Laufstallbetrieben erweitert.

Mittlerweile steht dazu die Einstufung der Betriebe in Haltungsstufen im Fokus.

(Hitze-)Stress in der Kuhkomfortberatung

Der Einfluss von Hitzestress auf die Leistung und Gesundheit der Milchkühe wird immer größer und offensichtlicher. Welches Lüftungssystem passt zum Betrieb? Diese Frage wird in der Kuhkomfortberatung immer öfter gestellt.

Interne Umstellung in der Beratungsverwaltung

Eine vereinfachte Dokumentation in der Beratung unter der Berücksichtigung der Ansprüche von Kunden, Beratern, innerer Verwaltung und Fördergeber – das war das Ziel eines mittlerweile längeren Prozesses. Ende 2022 war es soweit, die Einführung des neuen Systems konnte umgesetzt werden. Vielen Dank an alle Beteiligten und an die Kolleginnen und Kollegen im Außendienst für den Mehraufwand!

Unser Dank

Unser Dank gilt allen Beraterinnen und Beratern sowie den Regionalleitern für die engagierte Arbeit und natürlich auch den Kolleginnen und Kollegen aus der Milchleistungsprüfung für die Unterstützung und gute Zusammenarbeit.

Den staatlichen Ansprechpartnern an den Sachgebieten 2.3T der zuständigen Ämtern für Landwirtschaft und Forsten und der Landesanstalt für Landwirtschaft danken wir für die fachliche Unterstützung im Rahmen der Verbundberatung.

Vielen Dank auch im Namen unserer Landwirte dem Bayerischen Landtag, dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und der Staatlichen Führungsakademie für die Unterstützung und die Gewährung der staatlichen Zuschüsse nach dem Bayerischen Agrarwirtschaftsgesetz.



Die LKV-Beratungsgesellschaft mbH bietet den Betrieben neben der einzelbetrieblichen Beratung auch in der Gruppenberatung eine große Auswahl an Beratungsmöglichkeiten. Neben der klassischen Milchviehproduktionsberatung inkl. der Wirtschaftlichkeit mit LKV-CashCow stehen den Betrieben Spezialisten für die Anpaarungs-, Kuhkomfort, Melk- und AMS-Beratung mit Rat und Tat für die jeweiligen betrieblichen Gegebenheiten zur Seite. Das neueste Beratungsfeld umfasst Inhalte rund um den Nährstoffhaushalt. Die LKV-Berater unterstützen die Betriebe bei allen Fragen und Anforderungen der Düngeverordnung.

Kälber und Jungvieh – die Kühe von morgen!

Das Angebot der LKV-Beratungsgesellschaft mbH ist über die Jahre sehr breit geworden. Fütterungs-, Anpaarungs-, AMS-, Melk-, Beratungen zum Nährstoffhaushalt, betriebswirtschaftliche Beratung und Haltungsberatung bilden ein breites Feld das die Berater mit ihren angeschlossenen Landwirten bearbeiten. Allerdings ist offensichtlich, dass sich hier fast alles um die Milchkühe dreht.

Kälber und Jungvieh sind die Kühe von morgen – das sollte im Dienstleistungsangebot der LKV-Milchviehberatung nicht länger nur ein Schlagwort sein, sondern auch mit Beratungsunterlagen und -aussagen unterfüttert werden. Mit Unterstützung einer Bachelor-Studentin der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf als Werksstudentin wurde Anfang des Jahres 2022 das Ziel „Aktualisierung und Erstellung von Beratungsunterlagen für die Kälber- und Jungviehaufzucht“ ausgegeben

Beweggründe

In den letzten Jahren wurden verstärkt durch Online-Webinare verschiedene Möglichkeiten der Kälberhaltung und -aufzucht aufgezeigt. Ob es z. B. die noch weniger verbreiteten Möglichkeiten der „Kuhgebundenen Kälberaufzucht“ oder die „Paarweise Kälberaufzucht“ sind, oder jedoch nur die Entscheidung pro und kontra Tränkeautomat. Es sind verschiedene Konzepte, die zwar nicht neu in der Praxis sind, aber bei denen doch einiges zu beachten ist. Und dies ganz besonders bevor sich ein Betrieb auf dieses oder jenes Verfahren einstellt und auch Investitionen tätigt. Hinzu kommen gesetzliche Veränderungen (z. B. Einführung der 28-Tage-Frist beim Kälbertransport).

Noch mehr als die Kälber geraten häufig die Jungrinder ab sechs Monate in Vergessenheit und laufen in vielen Betrieben „nur so mit“. Im Bereich Jungvieh ist zusätzlich zu beachten, dass die Jungviehbestände aus verschiedensten Gründen in den letzten Jahren eher abgebaut werden. Ausschlaggebend hierfür sind z. B. Flächen- und/oder Futterknappheit und auch die Auswirkungen der Düngeverordnung. Dazu kommen noch reduzierte Möglichkeiten der Export-Vermarktung. Dies bedeutet schlussendlich, es wird weniger Jungvieh nachgestellt, es stehen somit weniger Selektionsmöglichkeiten zur Verfügung, die Selektion wird ins Kälberalter oder bereits zur Besamung der Kuh verlagert und das nachkommende Jungvieh muss als Kuh „funktionieren“.

Aufbau und Erstellung

Aufbauend auf eine bereits vor mehreren Jahren angefertigte Projektarbeit wurde der Bereich „Kälber“ bearbeitet. Literatur- und Internetrecherchen bildeten die Grundlage für die Überarbeitung und die Ergänzung, des Weiteren wurden Experten und

auch die LKV-Berater eingebunden. Nicht nur die gesetzlichen Mindeststandards, sondern Tipps und Empfehlungen für eine gelungene Kälber- und Jungviehaufzucht sollten dargelegt werden. Daraus entstand eine Checkliste als Beratungsgrundlage auf den Betrieben. Diese wurde dann um konkrete Vorschläge für Beratungsaussagen erweitert.

Sehr schnell wurde deutlich, dass dieses grundsätzliche Vorgehen auch für den Bereich „Jungvieh“ zu produzieren ist. Für diesen Bereich sind jedoch deutlich weniger Informationen vorhanden. Darum wurde die „Erstellung einer Checkliste und Beratungsempfehlung in der Jungviehaufzucht für die „LKV-Beratungsgesellschaft mbH“ auch als konkretes Thema für die Bachelorarbeit gewählt.

Eine erfolgreiche Kälber- und Jungviehaufzucht wird durch das Zusammenspiel und die enge Verzahnung der Bereiche Fütterung, Haltung und Management bestimmt. Diese Bereiche wurden in den Unterlagen entsprechend abgebildet. Aus diesem Grund ist die Beratung im Bereich Kälber- und Jungviehaufzucht nicht eindeutig einem Beratungsfeld zuzuordnen.

Einführung in die Beratungspraxis

Die Verifizierung der erstellten Unterlagen erfolgte durch die intensive Begleitung von LKV-Beratern bei Betriebsbesuchen. Dabei wurde durch die Bachelorstudentin der Kälber- und Jungviehbereich anhand der vorbereiteten Dokumente geprüft. Des Weiteren wurden die entwickelten Beratungshandwerkszeuge (Checklisten und Beratungsempfehlungen) mit Experten von der LfL Bayern und dem TGD Bayern diskutiert und deren Anregungen übernommen.

Im Herbst 2022 wurden dann die LKV-Milchviehproduktions- und Haltungsberater in die Handhabung der neuen Beratungsunterlagen eingeführt. Die erarbeiteten Checklisten und Beratungsaussagen wurden dabei im praktischen Einsatz vorgestellt. Je nach Schwerpunkt der Beratungsanfrage können unsere Milchviehproduktions- und Haltungsberater nun auf gebündelte und aktuelle Beratungsempfehlungen im Bereich Kälber- und Jungviehaufzucht zurückgreifen.

Abschließend muss betont werden, dass hier kein feststehendes Beratungskonzept entwickelt wurde, die Prozesse sind absolut dynamisch und jederzeit können neue Erkenntnisse und Rahmenbedingungen Veränderungen notwendig machen. Oberstes Ziel ist immer die optimale Beratung der Landwirte für eine ideale Aufzucht der Jungtiere als Grundlage für vitale, langlebige und leistungsbereite Milchkühe.



Die Entwicklung eines Konzepts zur Beratung im Bereich „Kälber und Jungvieh“ war im Jahr 2022 der Arbeitsschwerpunkt der Bachelorarbeit einer Werkstudentin des LKV Bayern. Dabei wurden Checklisten und Informationsmaterialien erarbeitet, welche die Berater bei Ihren Betriebsbesuchen unterstützen sollen. Die Bachelorarbeit wurde in enger Absprache mit den praktischen Beratern durchgeführt und fachlich von der LfL Bayern und dem TGD Bayern begleitet.

Aktuelles aus der Viehverkehrsordnung

Preisanpassung im Bereich „Tierkennzeichnung und-registrierung“

Aufgrund des allgemeinen Preisanstiegs im Jahre 2022 und um einer Sicherung von Produkt- und Arbeitsqualität gerecht zu werden, mussten auch im Bereich „Tierkennzeichnung und -registrierung“ zum 01.01.2023 die Preise für Artikel, Logistik- und Dienstleistungen angepasst werden. Die neue Preisliste kann im LKV-Portal (<https://lkv-online.bayern.de/Portal/login>) eingesehen werden.

Bestätigter Kommunikationskanal in HI-Tier

Die HI-Tier-Datenbank bietet die Möglichkeit über den Menüpunkt „Bestätigter Kommunikationskanal“ verschiedene Informationen an die betriebliche E-Mail-Adresse senden zu lassen. Hierfür muss nach der Anmeldung mit Betriebsnummer und gültiger PIN in HI-Tier im Menüpunkt „Bestätigter Kommunikationskanal“ eine E-Mail-Adresse hinterlegt werden. Der Landwirt kann dann auswählen, über welche der folgenden Bereiche er gerne per E-Mail informiert werden möchte:

- **PIN-Bestellung:** Es besteht die Möglichkeit, sich eine neue kostenlose PIN in Sekundenschnelle per E-Mail zukommen zu lassen. Der Vorteil liegt eindeutig auf der Hand, da der Postversand über das LKV Bayern und die damit verbundenen Wartezeiten sowie evtl. Kosten für eine neue PIN entfallen.
- **VVVO-Vorgangsfehlern:** Jeder landwirtschaftliche Betrieb kann bei vorliegenden VVVO-Vorgangsfehlern automatische Benachrichtigung per E-Mail erhalten, sofern diese Option aktiviert wurde. Meldefehler können so zeit-

nah und innerhalb der Meldefrist bearbeitet werden.

- **Stichtagsmeldungen und TAMG:** Weitere Möglichkeiten zur Nutzung des „Bestätigten Kommunikationskanals“ sind Erinnerungs-E-Mails an die Stichtagsmeldungen im Bereich Schwein und Schafe/Ziege sowie Hinweise zu den halbjährlichen Meldungen in der Tierarzneimittel/Antibiotika-Datenbank.

VVVO-Vorgangsliste bearbeiten

Jeder Rinderhalter ist neben der korrekten und fristgerechten Meldung von Tierbewegungen in HI-Tier auch für die Berichtigung eventuell auftretender Fehler in Bezug auf seine Tiermeldung verpflichtet. Ein Nicht-Bearbeiten von Meldefehlern verstößt gegen geltendes Recht und kann zu Sanktionen führen.

Generell werden Fehler im Lebenslauf im Menüpunkt „VVVO-Vorgangsliste“ in HI-Tier angezeigt und können auch dort bearbeitet werden. Dabei gibt HI-Tier auf die jeweilige Fehlerart abgestimmte Korrekturmöglichkeiten vor.

Liegen im Lebenslauf noch vor Ablauf der Meldefrist von sieben Tagen Unstimmigkeiten vor, wird bereits eine „Hinweis“-Meldung in der VVVO-Vorgangsliste ausgegeben.

Bei Hinweisen sollte immer überprüft werden, ob für den eigenen Betrieb alles korrekt gemeldet wurde. Vergessene oder fehlerhafte Meldungen können durch die „Hinweis“-Meldungen innerhalb der Meldefrist nachgeholt oder korrigiert werden.

Optionen :	Ja	Nein	k.A.	Beschreibung ?
VVVO-Vorgang :	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sollen neue VVVO-Vorgänge (mögliche Meldefehler) automatisch über dieses Medium zugesendet werden? (Die Zusendung von Vorgängen durch Ihre Regionalstelle wird dadurch nicht geändert / beendet)
TAM-Erinnerung :	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Soll zum Ende eines Halbjahres eine Erinnerung bezüglich ggf. fälliger Tierarzneimittel-Meldungen (TAM) zugesendet werden?
Erinnerung VVVO-Stichtag :	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Soll zum 1. Januar eine Erinnerung bezüglich ggf. fälliger Stichtagsmeldung an Schweine bzw. Schafe/Ziegen-Halter zugesendet werden?
PIN-Anforderung :	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Soll im Fall "PIN vergessen" die Zusendung einer neuen PIN über dieses Medium angefordert werden können? (Diese Option kann gewählt werden, tatsächlich nutzbar ist sie erst wenn ihr Land diese Funktion auch unterstützt)

Auswahloptionen für die E-Mail-Benachrichtigung über den „Bestätigten Kommunikationskanal“ von HI-Tier.



Die Funktion „Bestätigter Kommunikationskanal“ ermöglicht die E-Mail-Weiterleitung verschiedener Informationen direkt aus HI-Tier an die Landwirte. Es ist notwendig, dass die Betriebe dafür Ihre E-Mail-Adresse in HI-Tier hinterlegen. Nach erfolgreichem Einrichten dieser Funktion werden E-Mails zur PIN-Bestellung, zu VVVO-Vorgangsfehlern, zu Stichtagsmeldungen oder zu der Meldeverpflichtung in der Tierarzneimittel-Datenbank an die Betriebe zugestellt. Details zu dieser Möglichkeit sind dem Text „Aktuelles zur Viehverkehrsverordnung“ zu entnehmen.

Entwicklung des Meldekartenaufkommens beim LKV Bayern

Tabelle 84

Meldungsart	Meldeweg	Jahr				
		2014	2016	2018	2020	2022
Geburtsmeldungen	HIT-Online	1.233.671	1.246.332	1.204.118	1.155.453	1.136.736
	LKV-Eingaben	128.998	100.881	82.433	52.635	42.224
Bewegungsmeldungen Zu-, Abgang, Tod, EU-Einfuhr	HIT-Online	7.558.103	7.793.066	7.784.547	7.346.449	7.016.530
	LKV-Eingaben	174.119	140.092	107.436	80.067	57.135
Schlachtsmeldungen	HIT-Online	896.134	914.296	949.866	1.009.121	905.317
	LKV-Eingaben	2.926	2.097	1.184	1.115	502
Übernahmemeldungen Schwein	HIT-Online	337.051	314.961	289.402	269.378	238.339
	LKV-Eingaben	11.014	8.083	4.998	3.884	1.841
Stichtagsmeldungen Schwein/Schaf-Ziege	HIT-Online	23.580	24.109	24.618	24.284	24.564
	LKV-Eingaben	12.081	10.337	9.428	5.848	6.786

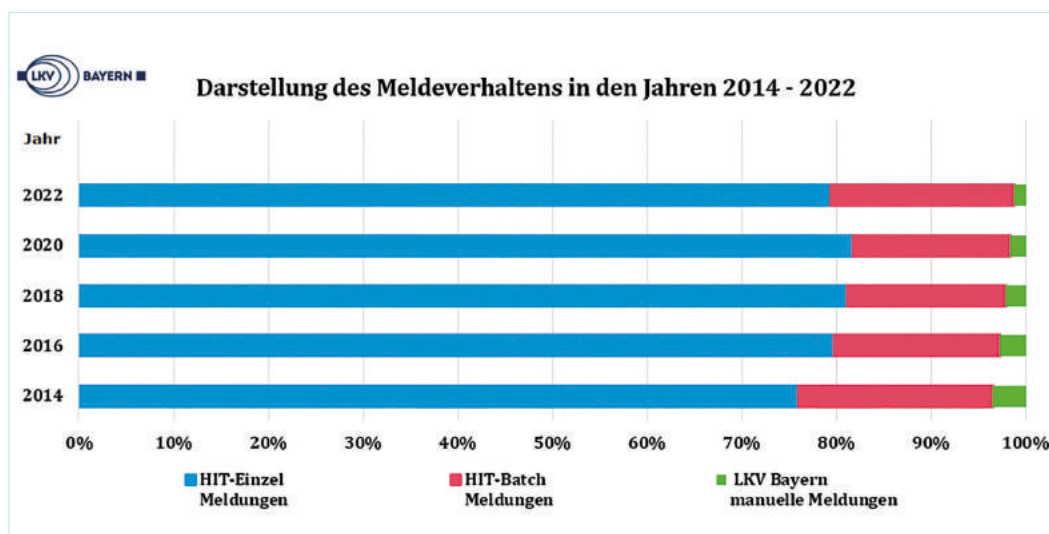


Abbildung 18: Darstellung des Meldeverhaltens 2014 - 2022

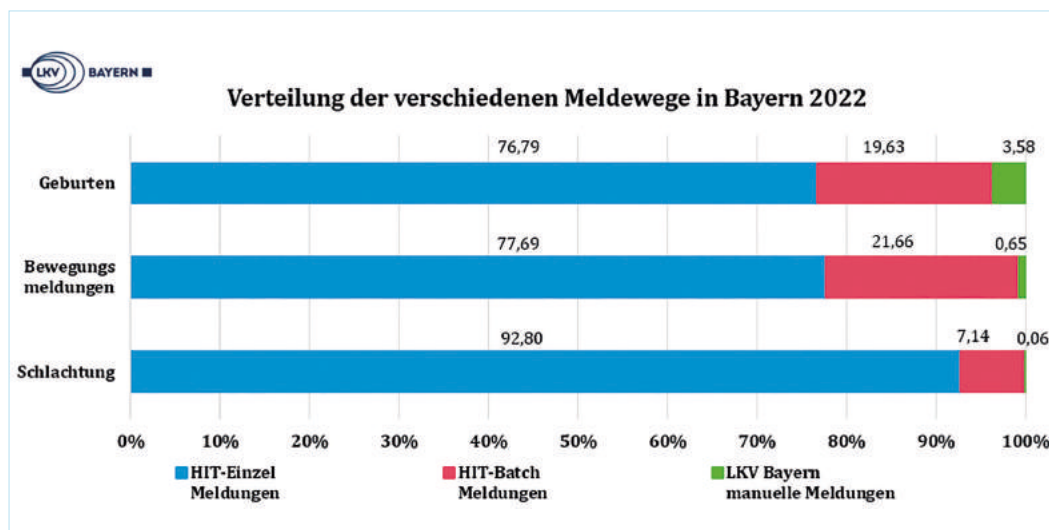


Abbildung 19: Verteilung der verschiedenen Meldewege

Qualitätsmanagement



CERTIFICATE OF QUALITY
Valid up to
January 2027

Zertifizierung

15 Jahre nach seiner Einführung hat sich das QM-System des LKV Bayern gut etabliert und kontinuierlich weiterentwickelt. Dies wird jährlich durch Audits der Zertifizierungsstelle IFTA AG (Institut für Tiergesundheit und Agrarökologie) in der LKV-Zentrale und den Verwaltungsstellen bestätigt.

Auf Grund der Corona-Lage im Frühling 2022 musste das geplante Audit in zwei Teile gesplittet werden. Am 16. März wurde die LKV-Zentrale via Onlinemeeting umfänglich geprüft. Am 21. und 22. September waren die Auditoren der IFTA AG Frau Karla Ewerz und Herr Dr. Jens Unrath zusammen mit den Leistungsüberprüfern, Beratern und Ringberatern aus Wertingen und dem Allgäu unterwegs und nahmen auch diese Verwaltungsstellen unter die Lupe. Nach Abschluss der eingehenden Prüfungen bescheinigten die Auditoren dem LKV Bayern ein nach wie vor sehr hohes Qualitätsmanagement-Niveau. Das Überwachungs-Audit wurde ohne jegliche Abweichungen mit 100 Prozent sehr gut abgeschlossen. Somit stellt das QM-System des LKV Bayern unter Beweis die Anforderungen der Norm DIN EN ISO 9001:2015 vollständig umzusetzen. Das LKV Bayern erfüllt durch den Nachweis kundenorientierter und qualitätsbewusster Arbeit die Voraussetzungen für die Förderung nach dem Bayerischen Agrarwirtschaftsgesetz (BayAgrarWiG).

Zusätzlich besteht eine Zertifizierung von ICAR, dem Internationale Komitee für Leistungsprüfungen in der Tierproduktion. ICAR ist als weltweite Organisation für die Standardisierung der Identifikation von Rindern, der Qualitäts- und

Leistungsprüfung und der Zuchtwertschätzung tätig. Das ICAR-Qualitätszertifikat ist Voraussetzung für die Beauftragung des LKV Bayern mit der Milchleistungsprüfung durch den Bayerischen Staat.

Kundenbefragung

Ein weiteres Aufgabengebiet für die Abteilung QM, das mit der Norm DIN EN ISO 9001:2015 einhergeht, sind Kundenbefragungen. Im März 2022 wurde eine Online-Kundenbefragung zur LKV-Milchviehproduktionsberatung durchgeführt. Wichtige Themen der Befragung waren u. a. die Arbeitsweise des Fütterungsberaters, das Spektrum an Beratungsschwerpunkte und offene Wünsche zur Milchviehproduktionsberatung.

Von den 2.106 per E-Mail angeschriebenen Kunden haben ca. 30 % an der Befragung teilgenommen. Ein wesentliches Ergebnis der Kundenbefragung ist, dass die Landwirte mit der LKV-Milchviehproduktionsberatung zufrieden sind (Durchschnittsnote 1,9). Die Zufriedenheit spiegelt sich auch darin wieder, dass mehr als 93 % der Landwirte, die an der Befragung teilgenommen haben, das LKV Bayern weiterempfehlen würden. Zu erwähnen ist auch die gute Bewertung der Berater und auch die Einschätzung im „Kerngeschäft“ der Milchviehproduktionsberatung rund um die Futtersituation des Betriebes.

Ein herzliches Dankeschön an alle Landwirte, die an der Umfrage teilgenommen und Feedback gegeben haben! Mit ihnen im Austausch zu bleiben, ist ein wertvolles Instrument unser Angebot und unsere Dienstleistungen für unsere Betriebe zu verbessern.



Organe im
Landeskuratorium
der Erzeugerringe
für tierische
Veredelung in
Bayern e. V.

Vorstandschaft	
Josef Hefele	Vorsitzender / Beirat LKV-Beratungsgesellschaft mbH / Aufsichtsrat LKV Service GmbH
Thomas Schindlbeck	Stellvertretender Vorsitzender / Beirat LKV-Beratungsgesellschaft mbH / Aufsichtsrat LKV Service GmbH
Peter Kaindl	Vorstandsmitglied / Beirat LKV-Beratungsgesellschaft mbH / Aufsichtsrat LKV Service GmbH
Siegfried Ederer	Vorstandsmitglied / Geschäftsführer LKV-Beratungsgesellschaft mbH / Geschäftsführer LKV Service GmbH
Geschäftsführung	
Ernest Schäffer	Geschäftsführer LKV Bayern e. V. / Geschäftsführer LKV Service GmbH / Geschäftsführer LKV-Beratungsgesellschaft mbH
Siegfried Ederer	Geschäftsführer LKV Service GmbH / Geschäftsführer LKV-Beratungsgesellschaft mbH
Ausschussmitglieder	
Wolfgang Paulik	MER Niederbayern
Josef Bauer	MER Oberpfalz
Lothar Ehehalt	MER Unterfranken
Dieter Förster	FER Mittelfranken
Mathias Rottler	MER Mittelfranken
Manfred Freudenstein	FER Passau
Josef Hefele	MER Allgäu
Michael Bissinger	FER Wertingen
Gabi Schmidt, MdL	Fisch - ER Mittelfranken
Karl Liegl	MER Miesbach
Siegfried Voltz	FER Unterfranken
Horst Ponfick	MER Oberfranken
Franz Baierl	FER Oberpfalz
Florian Schelle	Pferde - ER Bayern
Jan Schrijer	FER Oberfranken
Siegfried Ederer	FER Oberbayern West
Georg Hollfelder	Landesverband bayerischer Rinderzüchter e. V.
Manfred Wieser	Landesverband bayerischer Schweinezüchter e. V.
Hubert Heigl	Landesvereinigung für den ökologischen Landbau e. V.
Isabella Timm-Guri	Bayerischer Bauernverband
Alfred Enderle	Milchprüfring Bayern e. V.
Leonhard Welzmilller	Arbeitsgemeinschaft der Besamungsstationen in Bayern e. V.
Stephan Neher	Ringgemeinschaft Bayern e. V.
Friedrich Wiedenmann	AELF Wertingen, vom StMELF benannter Fachlicher Leiter eines Erzeugerrings
Clara Späth	AELF Töging, vom StMELF benannte Fachliche Leiterin eines Erzeugerrings
Peter Rahbauer	Vertreter des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Anschrift	Landeskuratorium der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e. V., Landsberger Straße 282, 80687 München
Telefon	089 / 54 43 48 - 0
Telefax	089 / 54 43 48 - 10
E-Mail	poststelle@lkv.bayern.de
Web-Adresse	www.lkv.bayern.de

Mitglieder im
Landeskura-
torium der Er-
zeugerringe für
tierische
Veredelung in
Bayern e. V.

Milcherzeugerringe	Vorsitzender	Sitz und Anschrift
Mittelfranken	Mathias Rottler	91522 Ansbach Kaltengreuther Straße 1 Tel: 0981 / 85453 Fax: 0981 / 85441
Unterfranken	Lothar Ehehalt	97074 Würzburg von-Luxburg-Straße 4 Tel: 0931 / 17998 Fax: 0931 / 7846058
Oberfranken	Horst Ponfick	95447 Bayreuth Adolf-Wächter-Straße 12 Tel: 0921 / 5911820 Fax: 0921 / 5911242
Wertingen	Franz Gerstmeier	86637 Wertingen Landrat-Anton-Rauch-Platz 2 Tel: 08272 / 98737 Fax: 08272 / 98738
Allgäu	Josef Hefele	87647 Unterthingau Kemptener Straße 46 Tel: 0831 / 13807 Fax: 0831 / 5127275
Niederbayern	Wolfgang Paulik	84034 Landshut Klötzlmüllerstraße 1 Tel: 0871 / 67880 Fax: 0871 / 61033
Miesbach	Karl Liegl	83714 Miesbach Zuchtverband 1 Tel: 08025 / 7487 Fax: 08025 / 281847
Mühldorf	Michael Feckl	84513 Töging Werkstraße 15 Tel: 08631 / 14863 Fax: 08631 / 379554
Pfaffenhofen an der Ilm	Johann Estelmann	85276 Pfaffenhofen a. d. Ilm Stadtgraben 1 Tel: 08441 / 18878 Fax: 08441 / 760246
Oberpfalz	Josef Bauer	92421 Schwandorf Hoher-Bogen-Straße 10 Tel: 09431 / 721180 Fax: 09431 / 721181
Traunstein	Johann Eisl	83278 Traunstein Kardinal-Faulhaber-Straße 15 Tel: 0861 / 60500 Fax: 0861 / 60502
Weilheim	Peter Kaindl	82362 Weilheim Wessobrunnerstraße 18 Tel: 0881 / 9095305 Fax: 0881 / 9095307

Mitglieder im
Landeskuratorium
der Erzeugerringe
für tierische
Veredelung in
Bayern e. V.

Fleischerzeugerringe	Vorsitzender	Sitz und Anschrift
Mittelfranken	Dieter Förster	91522 Ansbach Kaltengreuther Str. 1 Tel: 0981 / 85443 Fax: 0981 / 85441
Unterfranken	Siegfried Voltz	97074 Würzburg von-Luxburg-Str. 4 Tel: 0931 / 17998 Fax: 0931 / 7846058
Oberfranken	Jan Schrijer	95447 Bayreuth Adolf-Wächter-Str. 12 Tel: 0921 / 5911820 Fax: 0921 / 5911242
Wertingen	Michael Bissinger	86637 Wertingen Landrat-Anton-Rauch-Platz 2 Tel: 08272 / 98737 Fax: 08272 / 98738
Landshut	Thomas Schindlbeck	84034 Landshut Klötzlmüllerstr.1 Tel: 0871/ 2765746 Fax: 0871/ 34099361
Mühldorf-Traunstein	Gerhard Langreiter	84513 Töging Werkstr. 15 Tel: 0 86 31 / 9902247 Fax: 0 86 31 / 1660762
Niederbayern Ost	Manfred Freudenstein	84034 Landshut Klötzlmüllerstr.1 Tel: 0871/ 2765746 Fax: 0871/ 34099361
Oberbayern West	Siegfried Ederer	84513 Töging Werkstr. 15 Tel: 08631 / 9902247 Fax: 08631 / 1660762
Oberpfalz	Franz Baierl	92421 Schwandorf Hoher-Bogen-Str. 10 Tel: 09433 / 8965180 Fax: 09433 / 8965181

Mitglieder im
Landeskura-
torium der Er-
zeugerringe für
tierische
Veredelung in
Bayern e. V.

Weitere Erzeugerringe	Vorsitzende/r	Sitz und Anschrift
Pferdeerzeugerring Bayern e.V.	Florian Schelle	81929 München Landshamer Straße 11 Tel: 089 / 926967400 Fax: 089 / 926967303
Fischerzeugerring Mittelfranken e.V.	Gabi Schmidt	91522 Ansbach Kaltengreuther Straße 1 Tel: 0981 / 85443 Fax: 0981 / 48179636
Fischerzeugerring Niederbayern e.V.	Thomas Flohr	94209 Regen Bodenmaiser Straße 25 Tel: 0871/67880 Fax: 0871/61033
Fischerzeugerring Oberpfalz e.V.	Klaus Bächer	92421 Schwandorf Hoher-Bogen-Straße 10 Tel: 09433 / 8965180 Fax: 09433 / 8965181



Impressum

Schriftleitung: Ernest Schäffer

Bearbeitung: Elisabeth Baur, Michaela Beyer, Dr. Jürgen Duda, Dr. Florian Grandl, Dr. Sonja Hartwig-Kuhn, Dr. Julia Gerke, Carolin Herz, Dr. Lisa Hohmann, Stephanie Hoppe, Johannes Hübner, Josef Jungwirth, Dr. Martin Kammer, Christine März, Melina Motsch, Kathrin Noll, Sabine Rudin, Victoria Sauermann, Felix Schnell, Johanna Schulz, Elisabeth Vogl, Klaus Zeller

Auswertungen: Dr. Jürgen Duda, Dr. Martin Kammer, Karin Duda-Grünzweig, LfL Bayern – Jahresbericht 2022

Druck: WIRmachenDRUCK GmbH

Satz: Carolin Herz

Bildnachweis: LKV-Bildarchiv, istock

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe gestattet.

Tierwohl ist nicht nur eine Frage der Haltung,
sondern auch der umfänglichen Betreuung!



Das LKV Bayern steht auch für:

L = Lebensmittel erzeugen unsere Mitgliedsbetriebe

K = Kompetenz in der Nutztierhaltung und Betriebsbetreuung

V = Vertrauen in unsere bayerischen Bauern

**Landeskuratorium der Erzeugerringe
für tierische Veredelung in Bayern e. V.**

Landsberger Straße 282 | 80687 München
Tel.: 089 / 544348-0 | Fax: 089 / 544348-10
poststelle@lkv.bayern.de | www.lkv.bayern.de