

LEISTUNGSPRÜFUNG UND BERATUNG IN DER MILCHVIEHHALTUNG IN BAYERN 2021

Erzeugungs- und Qualitätsmonitoring
in Form der Leistungsprüfung, Einzeltierbetreuung und
Beratung zum Wohle unserer Betriebe, unserer Nutz-
tiere, 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 2021





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 Mitgliedsbetriebe, Kollegen und Partner des LKV Bayern,

auch im Jahr 2021 haben wir die Auswirkungen der Corona-Pandemie noch deutlich zu spüren bekommen. Daneben machen viele andere Herausforderungen, die Märkte, Politik und Verbraucherwünsche bieten, das LKV Bayern für zukunftsgerichtete Landwirte unverzichtbar. Immerhin haben Fragen rund um Wirtschaftlichkeit, Tierwohl und Klimaschutz durch optimale Tierhaltung mehr Brisanz denn je.

Das Erzeugungs- und Qualitätsmonitoring in Form von Milchleistungsprüfung und Beratung ist gerade in fordernden Zeiten wichtig, damit Betriebsleiter die richtigen Stellschrauben für optimale Produktivität, Tier- und Umweltschutz drehen und miteinander in Einklang bringen können. Das ist auch die Grundlage für die gesellschaftliche Akzeptanz der Tierhaltung. Im Jahr 2021 haben 16.788 Betriebe mit Milchkühen und 76 Ziegen- und Schafbetriebe an der Milchleistungsprüfung teilgenommen.

Sowohl in Deutschland als auch in Bayern ist die Zahl tierhaltender Betriebe rückläufig. Verbleibende Tierhalter müssen maßgebliche Bereiche wie Fütterung und Haltung ständig überdenken und optimieren. Professionelles Gesundheitsmanagement, regelmäßige Fruchtbarkeit, eine angemessene Milchleistung, aber auch die Einhaltung von Düngeverordnung und Klimazielen verlangt nach Datenkenntnis und Datenanalyse. Damit gewinnen Leistungsprüfung sowie Betreuung und Beratung durch Leistungsüberprüfer und LKV-Berater massiv an Bedeutung für eine erfolgreiche und nachhaltige Betriebsleitung und ein optimales Herdenmanagement.

Im Team hinter dem umfangreichen LKV-Angebot für Bayerns Milchviehhalter hat Johanna Schulz die Leitung der MLP-Fachabteilung von Dr. Ansgar Adriany zum 01.01.2022 übernommen. Die Fülle all unserer Werkzeuge und Maßnahmen wurde erstmals im Tierhaltungsbericht Milch festgehalten. Bei dem Angebot für unsere Landwirte greifen wir umfänglich auf die Unterstützung aller staatlichen Stellen und Partnerorganisationen zurück.

Herzlichen Dank für die Zusammenarbeit!

Vielen Dank an den Bayerischen Landtag und das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, an die Landesanstalt für Landwirtschaft, an die Bayerischen Staatsgüter, die Landwirtschaftsämter, die Fachzentren und die Führungsakademie für die Unterstützung auf Basis des Bayerischen Agrarwirtschaftsgesetzes. Nur mit dieser Hilfe können wir als größte bayerische bäuerliche Selbsthilfevereinigung unseren Betrieben weiterhin bezahlbare, nachhaltige, umfängliche und moderne Angebote zur Betriebsführung, Betriebsauswertung und Verbesserung des Tierwohles zur Verfügung stellen.

Unser herzlicher Dank gilt auch allen Verbänden, Partnern, Organisationen aus der Tierhaltung und vor allem der Tierzucht. Die Zusammenarbeit und partnerschaftliche Unterstützung ist unverzichtbar für uns und bringt für alle einen Mehrwert.

Schließlich bedanken wir uns auch herzlich bei den ehrenamtlichen Funktionsträgern für ihr verantwortungsvolles Engagement, ihr Wissen, ihre Erfahrung und vor allem für ihre Zeit. Ferner bei unseren LKV-Kolleginnen und Kollegen in allen Ebenen, die Unmengen an Daten erfassen, bearbeiten und schließlich auf den Betrieben für die bayerischen Tierhalter veredeln, sie sind der Grundstock für das LKV Bayern.

Wir wünschen uns künftig wieder mehr Wertschätzung für unsere bayerischen Bauern und fachliche Entscheidungen für die Zukunft, die zum Wohle der Verbraucher aller Gesellschaftsschichten, unserer Umwelt und unserer heimischen Nahrungsmittelversorgung gefunden werden. So kann nachhaltige Nutztierhaltung neben sozialen und ökologischen Aspekten auch mit einer wertgerechten Vergütung der Landwirte in Einklang gebracht werden. Sie dürfen sich sicher sein, dass wir auf der Führungsebene alles zum Wohle unserer bäuerlichen Tierhaltung unternehmen.

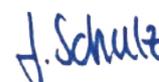
Mit herzlichen Grüßen



Josef Hefe
Vorsitzender



Ernest Schäffer
Geschäftsführer



Johanna Schulz
Abteilungsleiterin MLP

Inhaltsverzeichnis	Seite
Vorwort	3
Inhaltsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	6
Zusammenfassung - Summary	7
Aktivitäten	
Forschungsprojekte	8
LKV-Apps	11
LKV-GenoFarm[BY]	13
Neuerungen LKV-Anpaarung[M]	14
LKV-Tierwohl App	14
Neuerungen LKV-Rind[BY]	15
Neuerungen LKV-Herdenmanager	16
Q Check im LKV-Herdenmanager	17
Nutzung und Entwicklung der LKV-Online-Anwendungen	18
Pro Gesund	20
Neugestaltung LKV-Portal	22
Neuerungen OptiBull	23
BaZI-Rind	24
PM Check	25
Stabwechsel in der MLP-Fachabteilung	25
LKV-Tierhaltungsbericht Milch 2020/21	26
LactoCorder - Der neue LC-TT	27
LKV-Shuttle	28
Datenverbund	29
RDV-Rinderdatenverbund	30
Datenvernetzung mit Melk- und Sensortechnik	31
MLP-Ergebnisse	
Milchleistungsprüfung in der Bundesrepublik	32
Leistungen der MLP-Kühe in der Bundesrepublik	32
Bestandsgrößenverteilung	33
Entwicklung der Leistungen	34
Stand der MLP in Bayern	35
Leistung aller geprüften Kühe nach Milcherzeugerring	35
MLP-Beteiligung und Leistung nach Landkreisen	36
Entwicklung der MLP-Beteiligung und Leistung nach Regierungsbezirk	38
Leistung nach Zuchtverbänden	40
Leistung nach Rasse der Kuh	41
Milchziegen	42
Milchschafe	43
PAG-Test	
Trächtigkeitsuntersuchung mit dem PAG-Test	44
PAG-Test im Prüfungsjahr	45
Eutergesundheit	
Projekt milchQplus	46
milchQplus-Kennzahlen zur Eutergesundheit der 25 % besten Betrieb nach Zellzahl	46
Milchverluste in Abhängigkeit von der Zellzahl	47
Milchinhaltsstoffe	
Milchverluste in Abhängigkeit von der Zellzahl	48
Milchinhaltsstoffe nach Milcherzeugerring	49
Milchinhaltsstoffe nach Rasse	49
Einfluss des Harnstoffgehalts auf Fruchtbarkeitsparameter - Ackerbauregion	50
Einfluss des Harnstoffgehalts auf Fruchtbarkeitsparameter - Grünlandregion	50
Stoffwechsel- und Ketose-Risiko	52
Kalbungen	
Rassenverteilung der Kälber	53
Verbleib der Kälber	54
Einflüsse auf die Kalbmerkmale	55
Einflüsse auf die Kalbmerkmale bei Erstlingskalbungen	56
Einflüsse auf die Kalbmerkmale bei weiteren Kalbungen	57
Verteilung der Tot- und Schweregeburten nach Rasse und Erstkalbealter bei Erstlingen	58

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Fruchtbarkeit	
MLP-Kühe unter künstlicher Besamung	59
Fruchtbarkeitsmerkmale nach Rasse	59
Fruchtbarkeitsmerkmale nach Laktation	59
LKV-Futterlabor Bayern	
Futterwert von Grassilage	60
Futterwert von Grünmais zum Silieren und Maissilage	61
Ergebnisse aus dem Futterjahr	61
Untersuchte Grundfutterproben in MLP-Betrieben	63
Weitere Futteruntersuchungen	63
Grundfuttersysteme	64
Betriebsausstattung	
Entwicklung der Stallform und Melkanlagen	65
Betriebsausstattung	66
Auswertung zur Produktionstechnik (LSQ-Auswertung)	67
Melkbarkeit	
Betriebsvergleich für LactoCorder-Daten	72
Melkbarkeitsergebnisse LactoCorder - 1. Laktation bis 250 Tage	73
Entwicklung der Melkbarkeit nach Rasse	73
Melkbarkeitsergebnisse LactoCorder	74
Auswertungen zum LactoCorder (LSQ-Auswertung)	75
Melkbarkeit bei AMS	76
Milchleistung	
100-Tage-Leistung	77
305-Tage-Leistung	78
Einfluss der 100-Tage-Leistung auf die Laktationsleistung	80
Lebensleistung nach Milch-kg-Klassen	81
Lebensleistung der Abgangskühe	81
Zuchtprogramm	
Meldewege Besamungen	82
Neuentwicklung: OptiBull in der gezielten Paarung	83
Für das Zuchtprogramm vorgeschlagene Tiere nach MER	84
Für das Zuchtprogramm vorgeschlagene Tiere nach Rasse	84
Zuchtfortschritt in bayerischen Kuhpopulationen	85
Fitness	
Altersverteilung der Kühe	86
Abgangsursachen Rasse	87
Abgangsursachen Herdenschnitt	87
Abgangsursachen Kalbenummer	88
Ökologisch wirtschaftende Betriebe	
Verteilung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft und Rasse	89
Leistung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft	89
Leistung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Rasse	90
Durchführung MLP	
Die Methoden der Milchleistungsprüfung	91
Verteilung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebsanteilen	92
Entwicklung der Prüfmethode	92
Überwachung der Milchleistungsprüfung	93
Überprüfung der Messmittel	94
Verteilung der Melkroboter	94
Betriebe mit hofeigener Milchmengenmessanlage ohne AMS	95
Betriebe mit Melkroboter	95
Durchgeführte Erstabnahmen	96
Kalbinnenanzucht und Mutterkuhhaltung	96
Personal in der Milchleistungsprüfung	97

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Schlachtleistungsprüfung	
Auswertung der Schlachtleistung beim Rind	98
Mittelwerte nach Handelsklassen Jungbullen - Fleckvieh	98
Mittelwerte nach Altersklassen Jungbullen - Fleckvieh	99
Mittelwerte für Schlachtmerkmale nach Rasse für Kategorie Jungbulle (A)	99
Auswertungen der Fleischleistungsprüfung Jungbullen - Fleckvieh (LSQ-Auswertung)	100
Auswertungen der Fleischleistungsprüfung Jungbullen - Braunvieh (LSQ-Auswertung)	102
Auswertungen der Fleischleistungsprüfung bei Färsen (LSQ-Auswertung)	104
Beratung	
LKV-Beratungsgesellschaft mbH	106
Personal für Beratung in der Milchviehhaltung	107
Aktuelles aus der Beratung	108
Viehverkehrsverordnung	
Pflicht zur „Nullmeldung“	109
Neue Preisbasis	109
Entwicklung des Meldekartenaufkommens	110
Qualitätsmanagement	
Qualitätsmanagement	111
Organe	
Organe des Landeskuratoriums der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e. V.	112
Milcherzeugerringe - Vorsitzende	113
Fleischerzeugerringe - Vorsitzende	114
Weitere Erzeugerringe - Vorsitzende	114
Notizen	115
Impressum	116

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Entwicklung der Nutzung der LKV-Rind[BY] App	18
Abbildung 2	Entwicklung der Nutzung des LKV-Herdenmanagers	18
Abbildung 3	Eigenbestandsbesamungsmeldungen und Meldung an HI-Tier über LKV-Herdenmanager und LKV-Rind[BY] App	19
Abbildung 4	Anteil und Entwicklung der HIT-Geburtsmeldungen mit der LKV-Rind[BY] App	19
Abbildung 5	Datenverbund	25
Abbildung 6	Entwicklung der Milchleistungsprüfung	33
Abbildung 7	Geprüfte Kühe in Prozent des Gesamtkuhbestandes	34
Abbildung 8	Anteil der Rassen in Prozent	41
Abbildung 9	Anzahl der Untersuchungen nach Monat	45
Abbildung 10	Einfluss der Zellzahl auf die Abgangsrate	48
Abbildung 11	Rohproteinüberschuss	51
Abbildung 12	Energiemangel	51
Abbildung 13	Probezahlen LKV-Futteruntersuchung im Kalenderjahr	64
Abbildung 14	Anzahl Betriebe mit Melkroboter	65
Abbildung 15	Einteilung des Milchabgabeverlaufs	72
Abbildung 16	Entwicklung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebsanteilen	92
Abbildung 17	Verteilung der Melkroboter nach Fabrikat	94
Abbildung 18	Darstellung des Meldeverhaltens 2013 – 2021	110
Abbildung 19	Verteilung der verschiedenen Meldewege	110

Auswertungszeitraum

Die Auswertungen beziehen sich auf das Prüfungsjahr Milchleistungsprüfung 01.10.2020 bis 30.09.2021. Weitere Auswertungen sind im Bericht mit Datumsangabe gekennzeichnet.

Zusammenfassung
 Summary

1. Milchleistungsprüfung

a) Statistisches Bundesamt Viehzählung November 2021	
Betriebe	25.208
Kühe	1.086.209

b) Stand: 30.09.2021	
Geprüfte Betriebe	16.788
Geprüfte Kühe	913.150
Prüfdichte der Kühe in %	84,1

c) Durchschnittsleistung aller geprüften Kühe	
Milch-kg	8.148
Fett-kg	344
Fett-%	4,23
Eiweiß-kg	289
Eiweiß-%	3,54
Abgangsalter, Jahre	5,7
Zwischenkalbezeit, Tage	398

d) Anzahl Kalbungen	956.993
---------------------	---------

2. Ergebnisse des Zuchtprogramms

a) 100-Tage-Leistung, Anzahl	247.177
Erstkalbealter, Monate	29
Durchschnittsleistung	2.676 - 4,11 - 3,22

b) 1. Laktationsleistung, Anzahl	223.987
Durchschnittsleistung	7.293 - 4,20 - 3,47

c) Melkbarkeitsprüfung	
Geprüfte Kühe, Anzahl (1. Lakt.)	238.434
Durchschnittliches Minutengemelk (1. Lakt.)	2,14

3. Überwachung Bestandsnachprüfung

A-Betriebe	40
B-Betriebe	194

4. Fleischleistungsprüfung-Feld

Schlachtdatenerfassung - Fleckvieh - Jungbulle (A)	
Schlachtbullen, Anzahl	235.363
Schlachtgewicht, kg	420,8
Schlachtalter, Tage	582
Nettozunahme, g	729

5. Personalstand des LKV (in AK)

Stand Juni 2021	
Zentrale	85
Verwaltungspersonal in Verwaltungsstellen	14
Hauptberuflich (LOP-RB-TL-FB)	302
Probenehmer (Anzahl)	1.036

6. Haushaltsvolumen, Mio. Euro
1. Milk recording

a) Milk production 2021 according to Federal Statistical Office	
Farms	
Cows	

b) As at September 30, 2021:	
Recorded herds	
Recorded cows	
Recording density in %	

c) Average yield of all recorded cows	
Milk-kg	
Fat-kg	
Fat-%	
Protein-kg	
Protein-%	
Age of culling, years	
Calving interval, days	

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

2. Results of sire progeny test

a) Number of recorded daughters (initial production)	
Age at first calving, months	
Average production (first 100 days)	

b) Number of recorded daughter (first lactations)	
Average production	

c) Milkability testing	
Number of tested cows	
Milk yield per minute	

3. Herd verification

Herds with method A	
Herds with method B	

4. Field test beef traits

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

5. Staff

As at June 30th 2021	
Central administration	
Administration in field offices	
Full-time employees	
Milk sampling personnel, number	

6. Budget, Mio. Euro

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

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.



SESAM – Sensor Assisted Alpine Milk Production

Im von der Europäischen Union geförderten Interreg-Alpenraum-Projekt SESAM kooperieren Organisationen und Einrichtungen aus dem Alpenraum, um die Sensortechnologie im Rahmen der Milchleistungsprüfung auch kleineren und mittleren Milchviehbetrieben zu erschließen. Ziel des Projektes ist es, durch ein offenes, modulares System verschiedene Sensoren für Milchleistungsprüfung und Beratungsangebote zu nutzen. Die Entwicklung von Wegen der Datenintegration und die Nutzung von Aktivitätsdaten von Milchkühen zur Verbesserung des Herdenmanagements stehen beim LKV Bayern im Vordergrund der Arbeit. Durch die Entwicklungen im Projekt sollen sich die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe sowie die Gesundheit und das Wohlbefinden der Tiere verbessern.

Am Projekt unter der Führung des LKV Baden-Württemberg sind das LKV Bayern und LKV Austria, die Landwirtschaftskammern aus dem Elsass und Slowenien, die Hahn-Schickard-Gesellschaft, die Universität Ljubljana, die Qualitas AG aus der Schweiz und die Vereinigung der Zuchtverbände aus Südtirol beteiligt. Das eigentlich dreijährige Projekt wurde aufgrund der Auswirkungen der Corona-Pandemie verlängert und endete im Oktober 2021 mit einer Abschlusskonferenz in Kempten im Allgäu.

Forschungsprojekte



KLAUENfitnet

KLAUENfitnet 2.0

Das Projekt KLAUENfitnet 2.0 hat die Entwicklung und Einführung eines digitalen Betriebshelfers 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 Erkrankung eingreifen zu können, sollen relevante Daten aus unterschiedlichen Quellen (z. B. Aktivitätsdaten, Klauenschnittbefunde, MLP Daten) dokumentiert, miteinander verknüpft, interpretiert und in 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 Verbesserung der Klauengesundheit erzielt werden.

Vor allem soll die mobile Datenerfassung für Landwirte und Klauenpfleger und die Einbindung weiterer Technikhersteller eine wesentliche Vereinfachung bringen. Im vergangenen Jahr konnte die zweijährige Datenerhebung auf den 17 Projektbetrieben erfolgreich abgeschlossen werden. Aufgrund der Verzögerungen im Projektablauf konnte eine kostenneutrale Verlängerung der Projektlaufzeit bis zum 31.01.2023 erreicht werden, sodass im neuen Jahr die Auswertung der gesammelten Daten erfolgen kann. KLAUENfitnet 2.0 wird finanziell unterstützt durch das Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft.

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.

Im Februar 2021 wurden die Bestandsbesuche an den 68 Projektbetrieben abgeschlossen und die Datenauswertung gestartet. Die Datengrundlage wurde für eine Feinjustierung des bereits im Produktiveinsatz befindlichen Stoffwechselmonitorings verwendet. So konnten erstmalig rassenspezifische Kalibrierungen für das «Stoffwechsel-Risiko» und das «Ketose-Risiko» entwickelt werden. Weitere Arbeiten, v. a. zur Nutzung des Milch-IR-Spektrums für die Beurteilung des Entzündungsgeschehens in der Früh-laktation stehen im Jahr 2022 an.

Das Forschungsvorhaben ist ein Gemeinschaftsprojekt von mpr Bayern, LKV Bayern und der Klinik für Wiederkäuer mit Ambulanz und Bestandsbetreuung der LMU München und wird 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.

Forschungsprojekte

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.

Neben der unmittelbaren Wirksamkeit auf den Betrieben geht RiskFiT Hand in Hand mit der Weiterentwicklung der Zuchtwertschätzung durch Aufnahme neuer Merkmale und durch verbesserte Umwelterfassung. So können neben einer verbesserten Tierbetreuung auch auf züchterischem Weg Fitness und Tiergesundheit verbessert werden. Das Vorhaben zielt dabei insbesondere darauf ab, die Einbeziehung von Genotyp-Umwelt-Interaktionen für bayerische Bedingungen und die Nutzbarkeit weiterer phänotypischer Daten für die Bearbeitung von Merkmalen in den Bereichen Effizienz und Resilienz zu prüfen.

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.

RiskFiT ist ein Gemeinschaftsprojekt der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft und des LKV Bayerns. 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 tiergesundheitsrelevanten Daten und generiert Handlungsempfehlungen zur Entscheidungsunterstützung z. B. im Hinblick auf die Therapiewürdigkeit oder das selektive Trockenstellen. 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. Damit Kühe schnell und sicher über die zu entwickelnde App erkannt werden, arbeitet das Forschungsteam zudem an einer automatischen bildbasierten Tieridentifikation.

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.

Im Projekt IQexpert steht die Eutergesundheit im Mittelpunkt. Um eine Verbesserung zu erreichen, sollen den Betrieben Entscheidungshilfen an die Hand gegeben werden, z. B. im Hinblick auf das selektive Trockenstellen oder die Therapiewürdigkeit eines Tieres. Ein wichtiger Bestandteil soll dabei auch das neue Analyseverfahren Genocell® sein.

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 einer Herde zur Verfügung, eine umfangreiche Tierinfo mit Daten zur Abstammung, zu Belegungen und Kalbungen, zu Milchleistungsergebnissen und vielem mehr. Ein weiteres Kernstück der App LKV-Rind[BY] ist die Möglichkeit zur Erfassung einer Vielzahl von Meldungen. Es können sowohl Eingaben aus dem Bereich des Herdenmanagements wie Brunsten, TU-Ergebnisse oder Trockenstelltermine

eingetragen werden sowie HIT-Meldungen zu Geburten, Zugängen, Abgängen oder Veränderungen. Auch eine Nachbestellung von Ohrmarken ist über die LKV-Rind[BY] möglich. Für Eigenbestandsbesamer bietet sie zudem eine einfache und schnelle Erfassungsmöglichkeit für die durchgeführten Besamungen. Eine weitere Funktionalität der LKV-Rind[BY] sind die Herdenmanagement-Listen, mit welchen die Betriebe ihr Fruchtbarkeitmanagement 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

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

ausreichende 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

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 von der Probe-Tüte der Ohrstanze gescannt werden.

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 Schwachstellenanalyse 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 Vorhinein ist damit nicht mehr notwendig. Voraussetzung für die Nutzung ist ein Internetzugriff, denn die Zuchtverband-App ist lediglich im Online-Modus nutzbar.

LKV-GenoFarm[BY]



Die App LKV-GenoFarm[BY] wurde speziell für Betriebe entwickelt, die an KuhVisions-Projekten für Fleckvieh und Braunvieh teilnehmen. Mit ihr können die Landwirte einfach und unkompliziert die Anträge zur genomischen Untersuchung selbst erfassen. Eine Antragstellung mit Papierausdruck entfällt und wird ersetzt durch das neue Online-Verfahren der App.

Der Begriff „GenoFarm“ wurde bewusst gewählt, denn im Laufe der Monate und Jahre, in denen die Betriebe Genotypisierungen ihrer Tiere vornehmen, erhöht sich deren Anteil in der Herde Stück für Stück, solange bis für den ganzen Betrieb genomische Ergebnisse vorliegen.

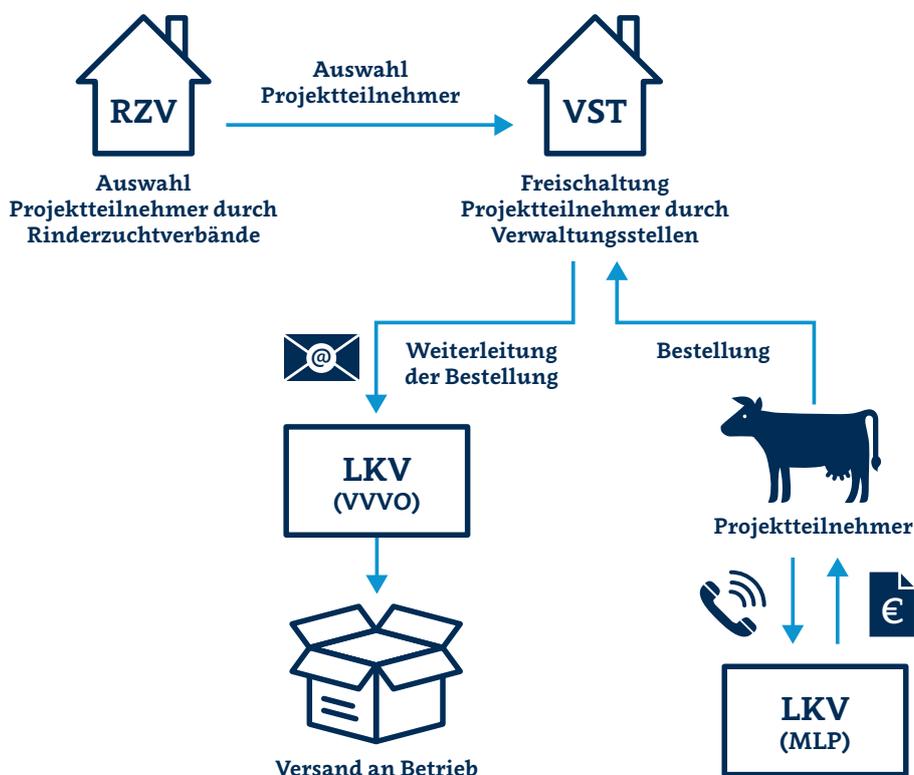
Vor der Freigabe der LKV-GenoFarm[BY] App organisierten die Zuchtverbände die Ziehung der Ohrstanzproben und die Antragstellung zur genomischen Untersuchung. Dabei wurde entweder das eigens dafür vorgesehene Genomic-Portal oder die App LKV-GenoTyp[BY] verwendet. Die neue App LKV-GenoFarm[BY] soll die Landwirte und die Zuchtverbände unterstützen sowie den Landwirten ein selbstständiges Arbeiten ermöglichen und den Zuchtverbänden das Arbeiten erleichtern.

Um die LKV-GenoFarm[BY] App zu nutzen, braucht der Betrieb eine Freischaltung über den zuständigen Zuchtverband. Sobald diese Freischaltung erfolgt, kann sich der Betrieb mit seinen HIT-Zugangsdaten in der App LKV-GenoFarm[BY] anmelden.

Wichtig ist auch, dass von den Betrieben über die LKV-Verwaltungsstellen Material zur Probenziehung bestellt wird. Erforderlich sind Ohrstanzen, Zip-Tütchen, Barcodeaufkleber und Versandtaschen. Da für die Ziehung der Ohrstanzproben lediglich Caisley-Ohrstanzen zu verwenden sind, ist zu prüfen, ob auch eine entsprechende Zange zur Markierung am Betrieb vorhanden ist.

Es handelt sich bei der App LKV-GenoFarm[BY] um eine Online-App. Das bedeutet, dass eine direkte Verbindung zur Genomic-Datenbank aufgebaut wird und alle Eingaben des Landwirts direkt in dieser Datenbank gespeichert werden. Die Bedienung der LKV-GenoFarm[BY] setzt Sorgfalt voraus, denn ein Löschen von bereits gestellten Anträgen ist mit der App nicht möglich.

Beim Einstieg in die LKV-GenoFarm[BY] wird den Betrieben das KuhVisions-Projekt angezeigt, an dem sie teilnehmen und ob die zugehörigen G+R-Förderbedingungen erfüllt werden. Das Kernstück der neuen App ist die Tierliste, in der sich die Tiere für die Antragstellung zur genomischen Untersuchung auswählen lassen. Dabei sind nur Tiere zur Antragstellung wählbar, die auch den Förderkriterien der Projekte entsprechen. Des Weiteren ist es vor dem Speichern des Antrages notwendig, den Barcode der Probentüte abzuscannen oder händisch einzutragen, um die Probe dem Antrag eindeutig zuordnen zu können.



Die Logistik im Hintergrund der App LKV-GenoFarm [BY] wird von der Anmeldung bis zur Bestellung von Probematerial durch die LKV-Verwaltungsstellen verwaltet.

Neuerungen LKV-Anpaarung[M]



Die App LKV-Anpaarung[M] wird von den LKV-Anpaarungsberatern zur Beurteilung der Kühe ihrer Beratungsbetriebe genutzt. Um die Möglichkeiten der Anpaarungsberater weiter zu verbessern wurden in Rahmen eines Updates im November 2021 einige Neuerungen integriert: Da über die betriebliche Tierliste zur Beurteilung der Einzeltiere gewechselt wird, kann sie als Kernstück der LKV-Anpaarung[M] angesehen werden.

Sie ist Dreh- und Angelpunkt der Anwendung. Daher wurden im Rahmen des Updates in der Tierliste Zeilenumbrüche entfernt, die Sortierfunktion und das Memofeld zum Eintragen von Besonderheit optimiert und der Hornstatus des Vaters ergänzt.

SNR	Name	LNR	L	L.tag	Bel. T	SK-Dat	Vater	
P	DE 09 546	1	839	298	02.10.2021	MINT		MEMO
	DE 09 546	1	838	324	06.09.2021	HUT AB		MEMO
	DE 09 546	1	819	222	17.12.2021	RALDI		MEMO
	DE 09 546	1	809	221	18.12.2021	WIRT		MEMO
	DE 09 546	1	808	189	19.01.2022	MALAWI		MEMO
	DE 09 546	0	804	166	11.02.2022	WISMUT		MEMO
P	DE 09 546	1	802	290	10.10.2021	WOOKIE Pp*		MEMO
	DE 09 546	1	792	211	28.12.2021	HERMELIN		MEMO

Die LKV-Anpaarungsberater können sogenannte Vormerktiere definieren, um bei den Betriebsbesuchen die zur Beurteilung anstehenden Kühe schnell zu finden.

Außerdem können über die Internet-Anwendung OptiBull im Rahmen der Betriebsvorbereitung sogenannte Vormerktiere definiert und nach dem Download der Daten über die App LKV-Anpaarung[M] abgerufen werden.

Die farbliche Markierung dieser Vormerktiere in der Tierliste der LKV-Anpaarung[M] zeigt den Anpaarungsberatern an, welche Tiere zur Beurteilung anstehen, wodurch diese sofort ins Auge stechen und schnell gefunden werden können.

Auch bei der Erfassung der Schwächen der Einzeltiere haben sich mit Update Änderungen ergeben. Es werden dort als zusätzliche Information der Vater und der Muttervater eines Tieres dargestellt. Gerade bei der Beurteilung des Exterieurs nach Schwächen bringt den Anpaarungsberatern diese Angabe einen deutlichen Mehrwert, da sie gezielt auf mögliche Exterieurschwächen von Einzeltieren achten können, die sich aus deren Abstammung ergeben könnten.

Zusätzlich besteht auf Einzeltierebene für die Anpaarungsberater die Möglichkeit, das Melkverhalten und den Kuhcharakter zu erfassen. Dafür wurden die Erfassungsoptionen dieser beiden Beobachtungen ergänzt. Trägt ein Anpaarungsberater diese Beobachtungen ein, dann werden sie auch im LKV-Herdenmanager und in der App LKV-Rind[BY] des Betriebes angezeigt. Da die Anpaarungsberater alle Jungkühe eines Betriebes in den ersten Monaten nach der Kalbung zur Beurteilung vorgestellt bekommen und regelmäßig die gleichen Betriebe besuchen, sind sie die idealen Erfasser für das Melkverhalten und den Kuhcharakter.

LKV-Tierwohl App



Das LKV Bayern entwickelt in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) und den Bayerischen Staatsgütern (BaySG) aktuell eine Tierwohl-App, um Milchviehalter bei der gesetzlich vorgeschriebenen betrieblichen Eigenkontrolle zu unterstützen.

Mit Hilfe dieser App können MLP-Betriebe relevante Tierschutzindikatoren wie z. B. Körperkondition, Lahmheit oder auch Verschmutzung einfach und schnell im Stall erfassen. Ergänzend zu den eigenen Aufzeichnungen sollen auch Tierwohlindikatoren aus der Milchleistungsprüfung, z. B. zur Eutergesundheit oder Stoffwechselsituation mit einfließen.

Nach Abschluss der Erfassung erfolgt eine ausführliche Auswertung der Eingaben im LKV-Herdenmanager. Vor allem die Kombination mit den Daten der Milchleistungsprüfung und aus Pro Gesund ist das große Plus dieses Systems: alles fließt in einer Datenbank zusammen und kann dann im LKV-Herdenmanager gezielt analysiert werden.

Die Arbeiten zur LKV-Tierwohl-App Milch sind in vollem Gange. Die Programmierung der mobilen

Anwendung durch den Softwaredienstleister it4ng ist fast abgeschlossen. Parallel dazu fand am Staatsgut Almesbach Ende September 2021 ein Fotoshooting statt, bei dem Fotos für die App erstellt wurden, um den Landwirten aussagekräftige Vergleichsbilder für die Bewertung zur Verfügung zu stellen. Im Jahr 2022 stehen die Hintergrundarbeiten an der Datenbank sowie die Programmierung der Auswertungen im LKV-Herdenmanager an.



Beim Fotoshooting für die LKV-Tierwohl App sind zahlreiche Bilder entstanden, die den Landwirten die Einstufung Ihrer Tiere in den einzelnen Indikatoren erleichtern sollen.

Neuerungen LKV-Rind[BY]



Die für die Betriebe in der Milchleistungsprüfung kostenlose App LKV-Rind[BY] erfreut sich weiter steigender Beliebtheit bei den Landwirten. Die zahlreichen Funktionen und Darstellungen finden beim täglichen Arbeiten häufig Verwendung und wurden auch mit den Updates im Jahr 2021 nochmals ausgebaut.

Das Erfassen von Beobachtungen ist eine der meist genutzten Funktionen der App. Täglich werden mehrere tausend Beobachtungen gespeichert. Natürlich soll bei der Erfassung auch vermerkt werden können, wo genau eine Beobachtung aufgetreten ist. Bei der Eingabe von Klauenerkrankungen, Euterkrankheiten oder auch dem Schalmtest ist daher jetzt die Eingabe von Lokationen möglich. Außerdem ist die Angabe eines Schweregrades möglich. Die gespeicherten Lokationen erscheinen ebenfalls im Lebenslauf der Tiere. Dadurch lässt sich jederzeit zurückverfolgen, an welchem Fuß oder auch auf welchem Viertel des Euters eine Beobachtung vorgelegen hat.

Euterkrankheiten

Mastitis mit Sekretveränderung und evtl. Fieber

Mittwoch, 11.08.2021

Bemerkung

hinten links Schweregrad 2

hinten rechts

vorne links

vorne rechts

Bei Eutererkrankungen ist es jetzt möglich, das betroffene Euter- viertel sowie den Schweregrad zu erfassen.

Hinsichtlich der Beobachtungen gab es eine weitere Neuerung, die das Arbeiten mit der LKV-Rind[BY] verbessern soll. Es handelt sich dabei um das Anheften bzw. Pinnen. Darunter versteht sich eine gezielte Markierung wichtiger Beobachtungen, die bewirkt, dass diese Beobachtungen immer zu Beginn des Lebenslaufs erscheinen und nicht im Laufe der Monate auf Grund anderer Ereignisse immer weiter nach unten rutschen. Ist eine Kuh beispielsweise dreistrichig, kann das betreffende Viertel vermerkt und angeheftet werden. Damit bleibt diese Beobachtung an erster Stelle und sticht sofort wieder ins Auge.

Die genomischen Zuchtwerte sind von immer größerer Bedeutung. Das beweisen auch die Klicks der Landwirte in dieser Ansicht. Darum haben wir mit dem Einbau der Blätterfunktion eine weitere Verbesserung erreicht. Früher musste jedes Tier einzeln aufgerufen werden, was sehr zeitintensiv war. Heute lässt es sich in der Liste der genotypisierten Tiere ganz bequem blättern.

Zusätzlich wird bei allen genotypisierten Tieren nun der aktuelle Rang unter Halbgeschwistern angezeigt, um auf einen Blick einschätzen zu können, inwieweit ein Tier von züchterischer Bedeutung sein könnte.

Im Betriebsbereich der LKV-Rind[BY] ist zudem eine neue Übersicht integriert worden: die MLP Vorbereitung.

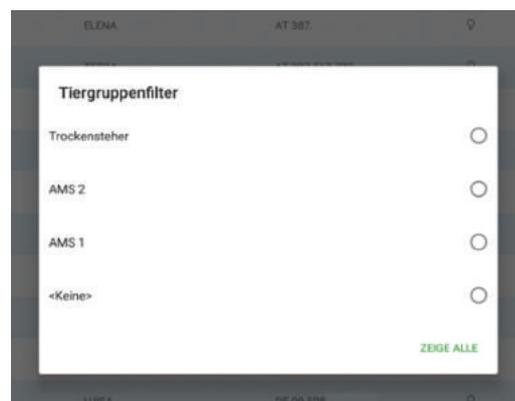


Kündigt sich der Probenehmer an, ist diese Liste optimal für die Vorbereitung der entsprechenden Daten.

Das mühsame Suchen in den Unterlagen entfällt, denn die MLP Vorbereitung enthält alle Kalbungen seit dem letzten Probemelken sowie alle trockenen Tiere und auch die Abgänge. Erweiterungen in dieser Liste sind bereits geplant.

Weitere Neuerungen für Spezialisten sind außerdem:

- Für OptiBull-Nutzer ist es mit der LKV-Rind[BY] App möglich, im Stall Anpaarungsvorschläge in Echtzeit zu erstellen. Auf Grundlage der Einstellungen und des Tierpools aus dem Internetprogramm OptiBull werden pro Tier drei Anpaarungsvorschläge berechnet, die sofort gespeichert werden können.
- Betrieben, die mit Tiergruppen arbeiten, steht diese Funktion nun auch in der LKV-Rind[BY] App zur Verfügung. In der Tierliste kann gezielt nach Tiergruppen gefiltert werden, z. B. wenn Tiere in verschiedenen AMS gemolken oder Ställen untergebracht sind. Auch das Eingruppieren von Einzeltieren in Tiergruppen kann über die App erfolgen.



Über den Tiergruppenfilter kann die Tierliste gezielt auf die Gruppe der gewünschten Tiere eingeschränkt werden.

Neuerungen LKV-Herdenmanager



Das Jahr 2021 brachte wieder zahlreiche Neuerungen und Programmverbesserungen im LKV-Herdenmanager. Ein Großteil der Änderungen stammt aus Vorschlägen der Landwirte. Sie bringen ihre Ideen auf den verschiedensten Kanälen ein, um den LKV-Herdenmanager als Management- und Auswertetool noch besser zu machen.

Eine Änderung ist die Integration der Stoffwechsel- und Ketose-Risikoklassen in die Maske „Auffällige Tiere“. Diese Maske, in welcher die beim letzten Probemelken auffälligen Tiere automatisch selektiert werden, wird auf den Betrieben häufig verwendet. Seit der Neuerung zeigt sie nun auch die Ergebnisse für Kühe bis zum 50. Laktationstag an Hand der Klassen gering (1), mittel (2) oder hoch (3). Als „auffällig“ werden Kühe betrachtet, die entweder ein mittleres (2) oder hohes (3) Risiko in einer der Risikoklassen aufweisen.

Hinsichtlich der Beurteilung der Versorgungssituation der Tiere wurde eine weitere Verbesserung vorgenommen. In der Maske des Harnstoffberichts, in welcher die Eiweiß- und Energieversorgung beim Probemelken analysiert werden kann, wurde eine Funktion eingebaut, die es ermöglicht, die Ergebnisse zwischen Kühen und Erstlaktierenden zu unterscheiden. Diese Erweiterung verbessert die Auswertung und ermöglicht es, gerade den Start in die Laktation bei Erstlaktierenden optimal nachzuverfolgen.

Eine der wichtigsten Forderungen der Landwirte für den LKV-Herdenmanager ist die Steigerung der Flexibilität. Jeder Betrieb hat andere Anforderungen und daher andere Wünsche an Auswertungen. Seit einigen Jahren gibt es daher bereits die Funktion der persönlichen Listen im LKV-Herdenmanager. Auf Grund der durchwegs positiven Resonanz wurde diese Möglichkeit nochmals ausgebaut. Bislang konnte aus fast 100 verschiedenen Merkmalen eine persönliche Liste erstellt werden. Mit dem Update in 2021 können nun beliebig viele Listen erstellt und außerdem auch selbst benannt werden.

Auch im Bereich Tierzucht haben sich Neuerungen ergeben. Die genomischen Zuchtwerte wurden beispielsweise um den Rang der Tiere nach Gesamtzuchtwert unter ihren Halbgeschwistern ergänzt, wodurch sich immer aktuell abschätzen lässt, an welcher Position sich das Tier befindet und inwieweit es von züchterischer Bedeutung sein könnte.

Betrieb > Tierzucht > geschätzte ZW >
Genomische Zuchtwerte

← Zurück

Zuchtwerte: - DE 09 559

Abstammung: WOIWODE / DE 09 53805481 / WILDALP geb. 19.03.2020
 Rang: 267

ZUCHTWERTE	vom 01.04.2021	gGZW	121	(70)
MILCH	+469 +0,00 +19 -0,05 +12	MW	111	(80)
FLEISCH		FW	101	(68)
Nettozunahme: 95	Ausschlachtung: 100	Handelsklasse:	104	
FITNESS		FTT	120	(75)

Mit der Anzeige des Ranges nach Gesamtzuchtwert können die Landwirte die Ergebnisse ihrer typisierten Tiere noch besser einordnen.

Zudem enthält der LKV-Herdenmanager jetzt eine neue Maske mit den Bullenvorschlägen aus der gezielten Paarung. Die Anpaarungsvorschläge sind damit digital verfügbar und können jederzeit im LKV-Herdenmanager abgerufen werden. Das Aufbewahren von Papier entfällt, ein Blick in den LKV-Herdenmanager genügt. Ein weiteres Plus: Sobald ein Kalb nach einem Paarungsvorschlag geboren wurde, erscheint dieses ebenfalls in der neuen Maske. Alle Daten zur gezielten Paarung sind damit optimal kombiniert.

Auch die linearen Beschreibungen von Kühen sind mittlerweile Bestandteil des LKV-Herdenmanagers. In der Kategorie „Tierzucht“ können die Betriebe alle vorliegenden linearen Bewertungen Ihrer aktuellen Tiere einsehen. Dabei sind sowohl die Daten aus der Nachzuchtbewertung als auch der Bullenmutterbewertungen berücksichtigt. Übersichtliche Einzeltiermasken stellen alle erfassten Noten, Merkmale, Maße, Mängel, Besonderheiten und auch die Farben dar.

Im Modul Pro Gesund hat sich ebenfalls einiges getan. Die Maske „Zwischenkalbezeiten“ wird neu in die Kategorie Fruchtbarkeit eingefügt. Neben dem Erstkalbealter erscheinen darin für alle Kühe die bisher vorliegenden Zwischenkalbezeiten. Über zwei Grenzwerte können die Betriebe nach eigenen Vorstellungen erhöhte Zwischenkalbezeiten farblich hervorheben und damit auf einen Blick erkennen, ob die Zwischenkalbezeiten lediglich bei bestimmten Kühen oder generell am Betrieb erhöht sind.

Betrieb > Tierlisten >
persönliche Tierliste

Tierliste: Kalbeliste
 Alle Kalbeliste Aufzucht Mast Vatertiere

Datum von: Trockenst.-Liste Datum bis: Anzeigen

Summe der Tiere in Nutzungsart Milch: 56 (23 + 23 von 50)

KNR	Name	Ohrmarke	Hornstatus	Tiergruppe	Anz. Besamungen	Name Beleg-Bulle	Sollkalbedatum
438	SANNI	DE 09 517		Trockenstieber	1	MYSTERIUM Pp*	08.07.2021
440	ORELLA	DE 09 517		Trockenstieber	2	HELI	04.07.2021
441	WORNE	DE 09 517		Trockenstieber	1	DER BESTE	22.12.2021
442	PRADA	DE 09 517		AMS 1	1	WESTWIND	
443	EVI	DE 09 517		AMS 1	0		

Individuelle Listen können sich die Betriebe in der Maske „persönliche Tierliste“ zusammenstellen und selbst benennen.

Q Check im LKV-Herdenmanager



Mit dem Modul „Q Check“ wurde der LKV-Herdenmanager im April 2021 um eine wertvolle Hilfestellung bei der gesetzlich vorgeschriebenen betrieblichen Eigenkontrolle erweitert. Die fachlichen Grundlagen für dieses Modul wurden im Projekt „Q Check“ geschaffen, welches vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft gefördert wurde. Dabei soll an Hand geeigneter Tierwohlindikatoren das Wohlergehen der Tiere einerseits erfasst und andererseits bewertet werden.

Auswahl geeigneter Tierwohlkriterien

Die Auswahl der Indikatoren ist dabei entscheidend, sollen sie doch praxistauglich, automatisiert erfassbar und aussagekräftig sein. Diese Kriterien wurden in einer Projektgruppe bundeseinheitlich definiert und können ein sachlich fundiertes Bild der Tierwohlsituation in deutschen Milchviehställen liefern, welches für ca. 87 % aller Milchkühe verfügbar ist. Die ausgewählten Indikatoren können in die vier Bereiche Eutergesundheit, Stoffwechsel, Merzungen/Nutzungsdauer und Mortalitätsrate eingeteilt werden. Durch die Nutzung regelmäßig und automatisiert erfassbarer tierbezogener Indikatoren ist ein objektiver Überblick über die rund 3,4 Millionen Kühe in der Milchleistungsprüfung in Deutschland möglich.

Eutergesundheit	
Anteil Kühe mit Zellzahl ≤ 100.000	
Anteil Kühe mit Zellzahl > 400.000	
Neuinfektionsrate in der Laktation	
Anteil Erstlaktierende mit Zellzahl > 100.000	
Anteil chronisch kranker Tiere mit Zellzahl > 700.000 in 3 PMs	
Neuinfektionsrate in der Trockenperiode	
Heilungsrate in der Trockenperiode	
Stoffwechsel	
Anteil Tiere mit FEQ ≥ 1,5 bis 100. Laktationstag	
Anteil Tiere mit FEQ < 1,0 bis 100. Laktationstag	
Merzungen/Nutzungsdauer	
Anteil Merzungen	
Mittlere Nutzungsdauer der gemerzten Kühe (in Monaten)	
Mortalitätsrate	
Anteil früher Kälberverluste bis 7.Tag bei 1.Kalbung	
Anteil früher Kälberverluste bis 7.Tag ab 2.Kalbung	
Kälbermortalität ab 8. bis 91.Lebenstag	
Kälbermortalität ab 92. bis 183.Lebenstag	
Kuhmortalität	

Überblick über die Tierwohlkriterien der Auswertungen des Q Check Reports zur Erfüllung der Pflicht der betrieblichen Eigenkontrolle.

	Betrieb			
	2021	2020	2019	2018
Eutergesundheit				
Anteil Kühe mit Zellzahl ≤ 100.000	35	35	42	49
Anteil Kühe mit Zellzahl > 400.000	21	17	17	12
Neuinfektionsrate in der Laktation	33	32	29	20
Anteil Erstlaktierende mit Zellzahl > 100.000	27	22	35	23
Anteil chronisch kranker Tiere mit Zellzahl > 700.000 in 3 PMs	1	1	2	1
Neuinfektionsrate in der Trockenperiode	18	14	11	37
Heilungsrate in der Trockenperiode	56	60	41	58

Ausschnitt aus der Maske „Betrieb Jahresvergleich“ mit den tierwohlrelevanten Kriterien des Bereichs „Eutergesundheit“. Die Entwicklung des Betriebes in den einzelnen Kriterien im Laufe der letzten vier Kalenderjahre kann an Hand der Werte, aber auch bereits an Hand der farblichen Markierung analysiert werden.

Auswertungsmöglichkeiten der Landwirte

Die Daten für den Q Check Report werden für alle Betriebe quartalsweise mit einem Bezugszeitraum von einem Jahr berechnet. Derzeit sind die Daten der letzten fünf Kalenderjahre im Modul Q Check abrufbar. Damit können die Betriebe nicht nur die aktuellen Ergebnisse einsehen und bewerten, sondern die Auswertungen aus Q Check ermöglichen auch eine Beurteilung der betrieblichen Entwicklung von Jahr zu Jahr beziehungsweise von Quartal zu Quartal.

Zahlreiche Vergleichsmöglichkeiten

Neben der innerbetrieblichen Entwicklung ist auch ein Vergleich der Ergebnisse mit verschiedenen Vergleichsgruppen möglich. Zur Auswahl stehen den Landwirten die Vergleichsgruppen Betriebsrasse, Herdengröße, Stallform, Herdenleistung, Wirtschaftsregion und Melkverfahren. Zusätzlich steht für ökologische Betriebe ein Vergleich mit nur ökologischen Betrieben zur Verfügung.

Mit einem Klick die Ergebnisse aufrufen

Die insgesamt fünf Masken im Q Check Modul ermöglichen den Betrieben damit einerseits eine Übersicht über die innerbetriebliche Entwicklung auf Jahres- und Quartalsebene und andererseits auch einen Vergleich mit anderen, ähnlich strukturierten Betrieben ebenfalls auf Jahres- und Quartalsebene. Zudem können in einem Herdenvergleich die betrieblichen Ergebnisse mit den Werten der 25 bzw. 10 Prozent besten und schwächsten Betriebe beurteilt werden. Es ist dafür keine Dateneingabe notwendig, da die Ergebnisse automatisch an Hand der Daten aus der Milchleistungsprüfung berechnet werden.

Nutzung und Entwicklung der LKV-Online-Anwendungen



Die LKV-Anwendungen für das Herdenmanagement sind mittlerweile fester Bestandteil der Arbeitswerkzeuge in den Mitgliedsbetrieben des LKV Bayern. Den LKV-Herdenmanager nutzen rund ein Drittel aller Mitgliedsbetriebe regelmäßig. Während die Nutzerzahl bei der Webanwendung in etwa konstant bleibt, steigert sich die Nutzung der LKV Rind[BY] App für mobile Endgeräte erneut deutlich. Fast 8.000 Betriebe arbeiten mit der App und führen dabei im Schnitt täglich mehr als 150.000 Aktionen aus. Die Anzahl an Eingaben, Seitenaufrufe, etc. pro Tag stieg im Lauf der letzten Jahre kontinuierlich von ca. 10 Aktionen auf mittlerweile über

20 Aktionen pro Betrieb und Tag. Die Möglichkeit der Tiermeldungen an die HI-Tier Datenbank mit der LKV Rind[BY] App führt weiterhin zu einem starken Anstieg der Meldungen, die über die LKV-Anwendungen erledigt werden. Ende 2021 wurden erstmals durchschnittlich mehr als 1.000 Meldungen pro Tag über die LKV-Onlineanwendungen abgewickelt. Damit übertreffen die Tiermeldungen mittlerweile die bereits langjährig etablierte Meldung von Eigenbestandsbesamungen. Hier wurden ähnlich wie im Vorjahr im Monatsschnitt deutlich mehr als 20.000 Besamungen über diesen Weg gemeldet.

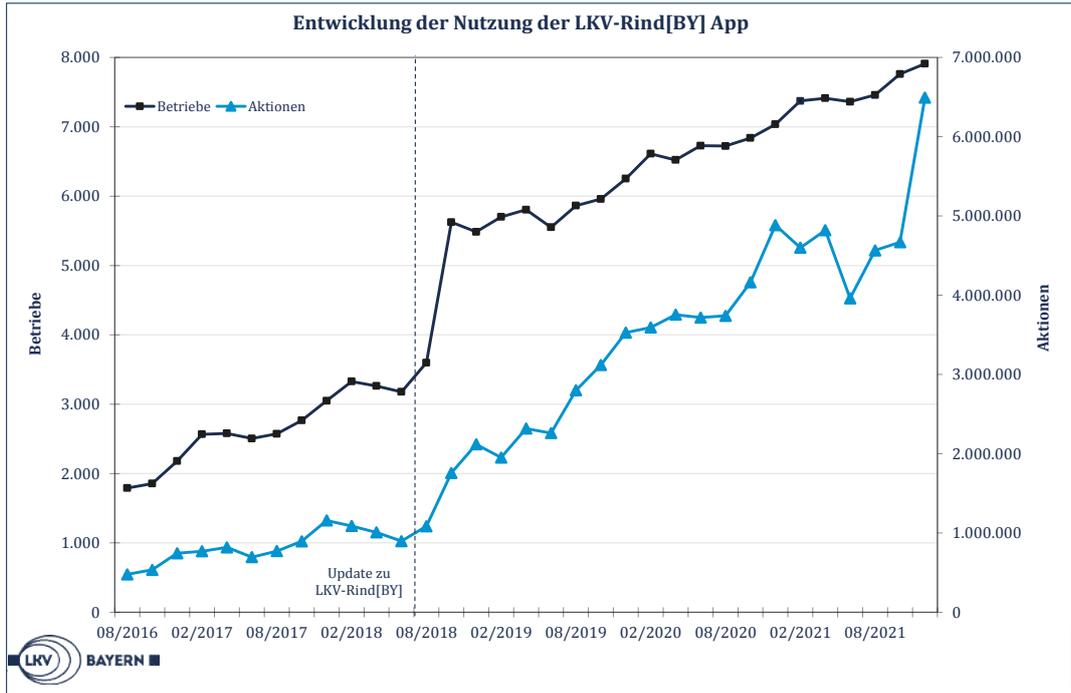


Abbildung 1: Entwicklung der Nutzung der LKV-Rind[BY] App

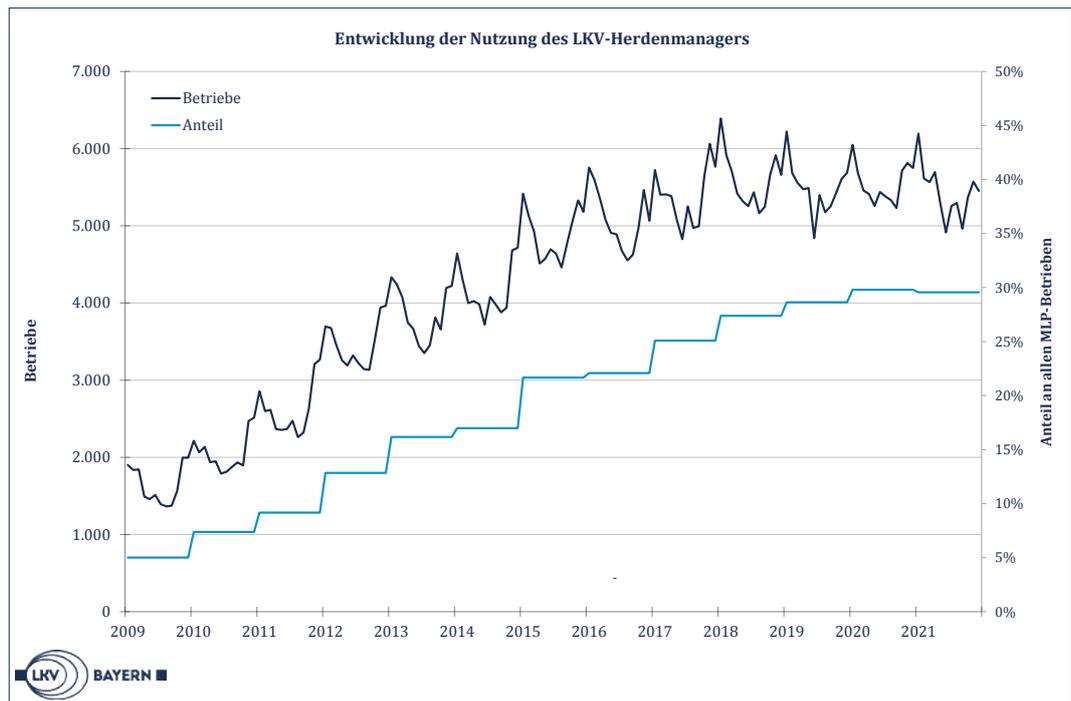


Abbildung 2: Entwicklung der Nutzung des LKV-Herdenmanagers

Nutzung und Entwicklung der LKV-Online-Anwendungen

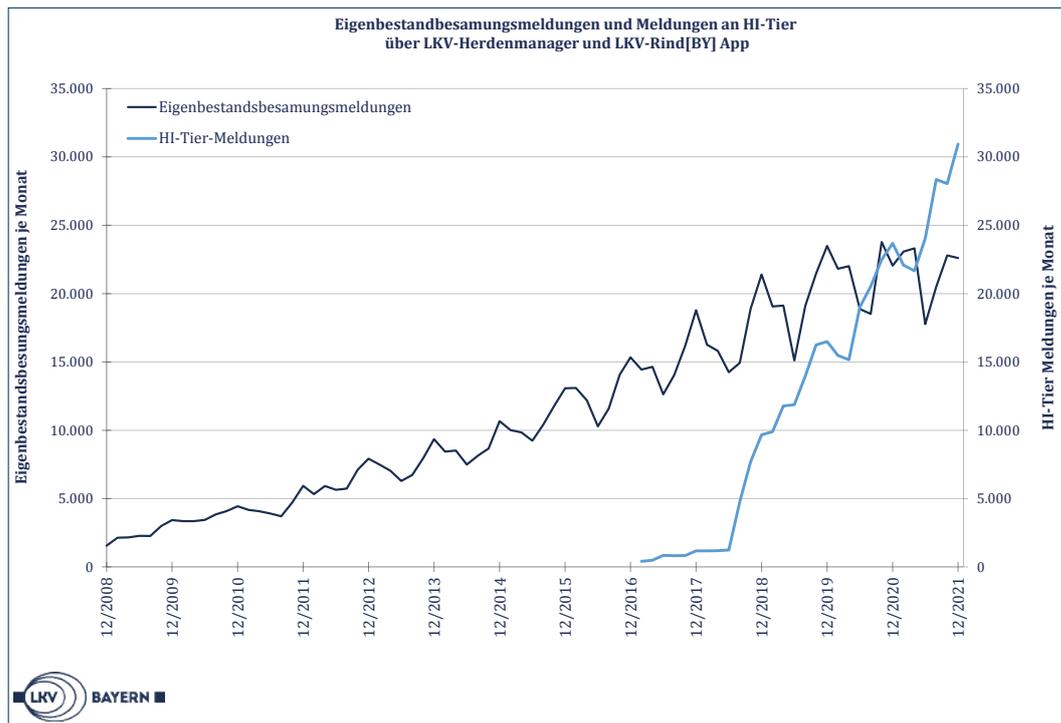


Abbildung 3: Eigenbestandsbesamungsmeldungen und Meldungen an HI-Tier über LKV-Herdenmanager und LKV-Rind[BY] App

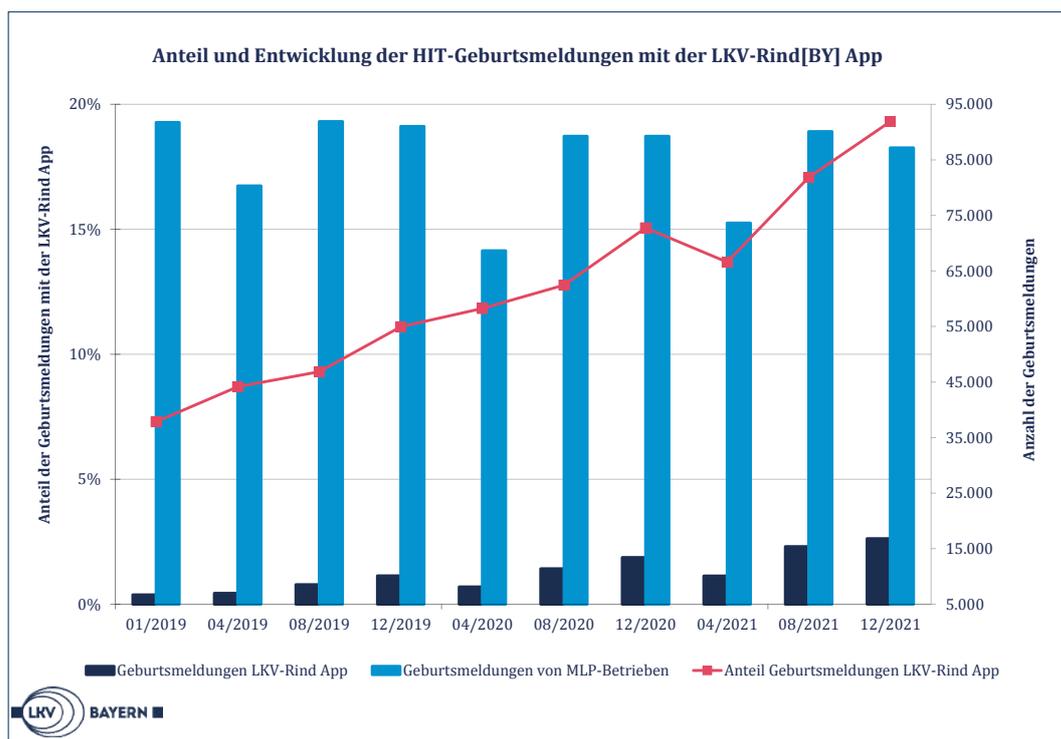


Abbildung 4: Anteil und Entwicklung der HIT-Geburtsmeldungen mit der LKV-Rind[BY] App

Pro Gesund



Im Jahr 2021 lag der Schwerpunkt des Gesundheitsmonitorings Pro Gesund auf der Etablierung neu entwickelter Module und der Schaffung weiterer Schnittstellen. Trotz der Einschränkungen durch die Corona Pandemie entwickelten sich die Teilnehmerzahlen am Gesundheitsmonitoring auch im Jahr 2021 positiv. Insgesamt waren Ende September 3.842 Betriebe für Pro Gesund angemeldet (942 davon zusammen mit einem betreuenden Tierarzt), was einen Zuwachs von +14,9% (573 Betriebe) im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Die Anzahl an teilnehmenden Tierärzten stieg auf 176 (+7 Tierärzte, + 4%).

Befunde aus den bakteriologischen Milchuntersuchungen

Die Schnittstelle zur Übertragung der Milchprobenbefunde des TGD Bayern an die Pro Gesund Datenbank wurde von den Mitgliedsbetrieben (auch durch intensive Bewerbung durch den TGD und das LKV Bayern) sehr gut angenommen. Von den 446 freigeschalteten Betrieben (+304 Betriebe, +68,2% im Vergleich zum Vorjahr) wurden bereits bei 182 Betrieben 3.774 Befunde von 2.644 Kühen vom TGD an das LKV Bayern übermittelt. Die Aufschlüsselung nach Erreger wird in der zugehörigen Abbildung dargestellt. Zudem wurde eine neue Auswertung in das Modul Eutergesundheit im LKV-Herdenmanager

integriert, welche die Verteilung der festgestellten Erreger über die verschiedenen Laktationstage grafisch auswertet.

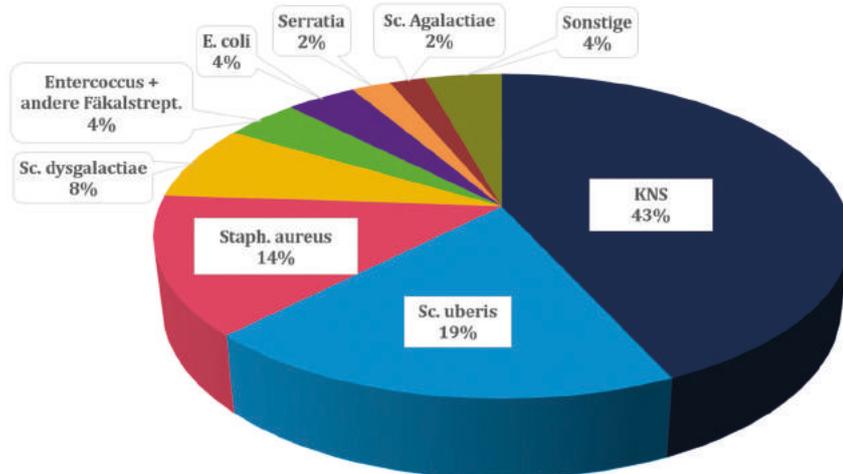
Parallel dazu erarbeitete die IT-Abteilung des TGD eine Lösung zur rückwirkenden Übernahme der BU Befunde. So ist es nun erstmals möglich, die nachträgliche Übertragung früherer Befunde (vor dem Freischaltdatum) beantragen und durchführen zu lassen.

Klauenbefunde

Im Klauenmodul können die Befunde der Klauenpflege neben der händischen Eingabe nun auch automatisiert über Klauenpflegeprogramme (sowohl über „KLAUE“ von dsp agrosoft als auch über das Klauenpflegeprogramm des Höchstädter Klauenpflegedienstes) übermittelt werden. Voraussetzung dafür ist eine unterzeichnete Datenschutzerklärung von Landwirt und Klauenpfleger. Insgesamt wurden von 68 Betrieben 16.659 Befunde über die Schnittstelle zu KLAUE und von 6 Betrieben 992 Befunde über die Schnittstelle zum Programm des Höchstädter Klauenpflegedienstes übertragen. Weitere 18 Betriebe übermittelten Befunde über andere Schnittstellen zu Herdenmanagementprogrammen wie z. B. HERDE von dsp agrosoft.

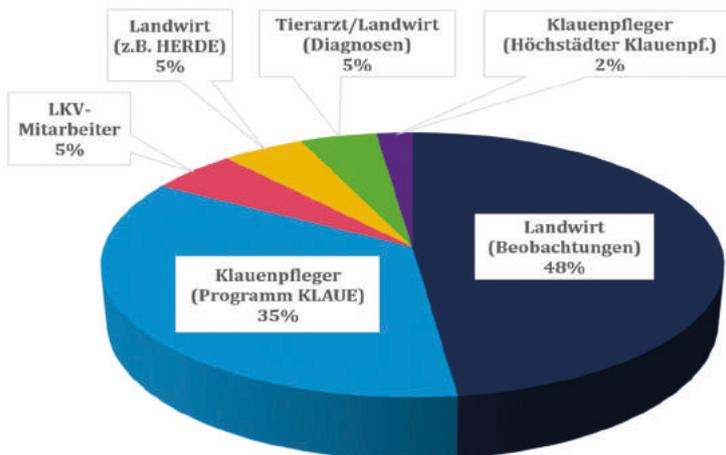


Der Ausbau der Schnittstellen zu anderen Organisationen und EDV-Programmen ist ein wichtiger Faktor für die zunehmende Bedeutung von und Beteiligung an Pro Gesund. Die übermittelten Daten werden im LKV-Herdenmanager ausgewertet und sind Grundlage für die Beurteilung und Verbesserung der betrieblichen Tiergesundheit. Es können die Befunde der bakteriologischen Untersuchungen des TGD Bayern und die Klauenbefunde aus mehreren Klauenpflegeprogrammen automatisch übernommen werden. Außerdem wird die Integration der Fruchtbarkeitsbefunde von Besamungstechnikern weiter ausgebaut. Die Fertigstellung der Schnittstelle zum Fleischprüfung wird es zudem ermöglichen die Schlachtbefunde in Pro Gesund zu integrieren.

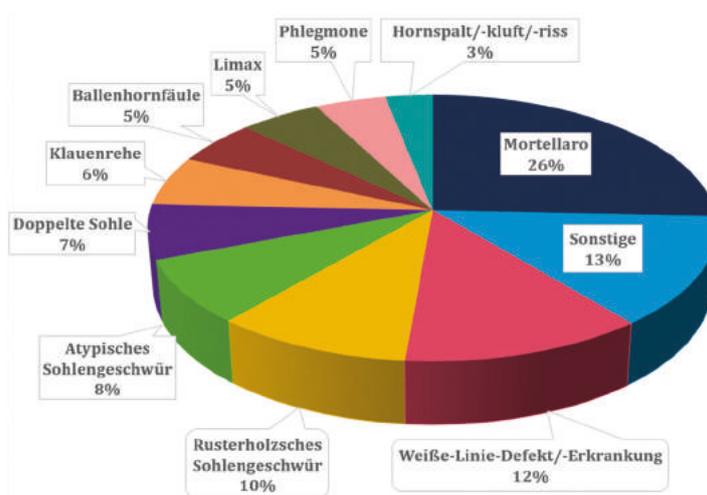


Erregerverteilung der übermittelten BU Ergebnisse

Pro Gesund



Datenquellen der Klauengesundheitsbefunde



Aufschlüsselung der übermittelten Klauengesundheitsbefunde

Schlachtbefunde

Die Schnittstelle zum Qualifood-Portal des Fleischprüfrings zur Übermittlung der Schlachtbefunde wurde ebenfalls 2021 fertiggestellt und wird derzeit getestet. Parallel dazu wurde an der grafischen Darstellung des neuen Moduls «Schlachtbefunde» gearbeitet, welches die bisherigen Bereiche komplettieren soll. Die Freischaltung des neuen Moduls wird mit dem Update des LKV-Herdenmanager im Frühjahr erfolgen. Weitere Auswertungen in diesem Bereich sind derzeit in Vorbereitung.

Fruchtbarkeitsbeobachtungen von Besamungstechnikern

Die Musterlösung zur Übertragung von Fruchtbarkeitsbefunden durch Besamungstechniker, welche im letzten Jahr zusammen mit dem BVN erarbeitet wurde, wird zurzeit auch auf die Besamungsgenossenschaft Marktredwitz - Wölsau übertragen. Zukünftig werden auch diese

Besamungstechniker im neu entwickelten Besamungsprogramm einige definierte Befunde (kein Zyklus, Zysten, Gebärmutterentzündung) elektronisch an Pro Gesund übermitteln können, sofern dies vom Landwirt gewünscht wird.

Allgemein gilt: Die Teilnahme an Pro Gesund ist freiwillig und kostenlos, der Datenschutz ist (auch durch umfangreiche Datenschutzerklärungen) jederzeit gewährleistet. Die angesprochenen Zusatzmodule sind freiwillig und müssen (einmalig) vom Betrieb 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». Bei weiteren Fragen zu ProGesund wenden Sie sich gerne an Ihren Leistungsüberprüfer oder an folgende E-Mailadresse: progesund@lkv.bayern.de.

Neugestaltung LKV-Portal

Das LKV-Portal zur Anmeldung im LKV-Herdenmanager, dem MLP-Betriebsvergleich, OptiBull oder auch dem Nachrichtendienst des LKV Bayern wurde neu programmiert und in einem moderneren Design veröffentlicht. Ziel dabei war es, den Landwirten das Arbeiten mit dem LKV-Portal mit zusätzlichen Funktionen zu erleichtern und es möglichst benutzerfreundlich aufzubauen.

Die Login-Maske als Aushängeschild

Die neue Login-Maske in das LKV-Portal wirkt durch wechselnde Bilder modern und freundlich. Der Login-Bereich in der Mitte der Seite wurde ebenfalls neu programmiert und fügt sich dank der transparenten Optik sehr gut in die dahinterliegenden Bilder ein. Durch das verwendete Responsive Design passt sich die Login-Maske automatisch allen Bildschirmgrößen an, wodurch auch die Nutzung des LKV-Portals mit unterschiedlichen Bildschirmgrößen oder auch Tablets komfortabel möglich ist.

Innenleben mit vielen Möglichkeiten

Nach dem erfolgreichen Login in das LKV-Portal gliedert sich die Seite in die vier Register:

- Anwendungen
- Informationen
- Neuerungen
- Preise €

Das Hauptziel der Landwirte ist es möglichst schnell in die gewünschte „Anwendungen“ zu gelangen. Dafür sind für die einzelnen Programme passende Icons entworfen worden. Damit ist nur ein Klick auf das jeweilige Icon notwendig und schon öffnet sich die gewünschte Anwendung. Eine deutliche Erleichterung, denn in der Vorgängerversion des LKV-Portals musste vor jedem Starten erst die korrekte Programmauswahl getroffen werden.

Im Register „Informationen“ stehen zahlreiche Programmbeschreibungen zur Verfügung sowie die Zusammenfassungen der letzten Updates. Informative Flyer geben außerdem einen Überblick über die verschiedenen Nutzungsvarianten der Anwendungen.

Alle Preise auf einen Blick sind im Register „Preise €“ enthalten. Dadurch bleiben die Landwirte immer auf dem aktuellen Stand, wenn sich Änderungen bei den Preisen für die Dienstleistungen des LKV Bayern ergeben.



Neuerungen sofort erkennen

Fanden innerhalb des letzten Monats Updates mit interessanten Neuerungen statt? Früher konnte es sein, dass diese verpasst wurden. Mit dem neuen LKV-Portal kann das nicht mehr passieren. Das Programm, in dem Erweiterungen zu finden sind, erhält am Icon einen Zusatz – den Schriftzug „NEU“. Im Register „Neuerungen“ kann in diesem Fall ein Kurzüberblick über die Neuerungen abgerufen oder die ausführliche Beschreibung des Programmupdates heruntergeladen werden.



Die gewünschte Anwendung öffnet sich mit einem Klick auf das zugehörige Icon. Auf Neuheiten und ungelesenen Nachrichten wird im LKV-Portal direkt hingewiesen.

Anzeige ungelesener Nachrichten

In der Anwendung „Nachrichtendienst“ können Rechnungen und wichtige Dokumente heruntergeladen und ausgedruckt werden. Im neuen LKV-Portal gibt es auch bei diesem Programm eine Zusatzfunktion: Es wird die Anzahl ungelesener Nachrichten direkt im LKV-Portal angezeigt. Damit ist auf einen Blick erkennbar, ob es notwendig ist, das Programm zu öffnen.

Links und Kontakte

In der Fußzeile des LKV-Portals befinden sich interessante Links auf die Homepage des LKV Bayern, beispielsweise zu den Formularen, den aktuellen Stellenangeboten oder auch zum Kuhnamen-Register. Auch die sozialen Netzwerke, in denen das LKV Bayern aktiv ist, können aufgerufen werden. Sollten während der Nutzung des LKV-Portals Fragen auftreten, stehen außerdem die Hotline-Telefonnummern zur Verfügung, über welche Fragen zu den Anwendungen und dem fachlichen Hintergrund beantwortet werden oder Auskunft zu den ADIS-Daten erteilt wird.

Im Mittelpunkt steht weiterhin der Login ins LKV-Portal. Wechselnde Bilder lockern dabei die Seite auf.

Neuerungen OptiBull



Das Anpaarungsprogramm OptiBull wird in Bayern entweder in Kombination mit der LKV-Anpaarungsberatung oder von Betrieben selbstständig genutzt, um die optimalen Bullenvorschläge für die eigene Herde zu erhalten. Für die LKV-Anpaarungsberater ist OptiBull das Arbeitsmedium schlechthin. Es ist ihnen ein Anliegen noch mehr Möglichkeiten für sich und ihre Beratungsbetriebe zu haben. Ein weiterer Schritt in diese Richtung konnte im Juni 2021 mit einem Update von OptiBull gemacht werden.

Ausgelagerte Jungtiere jetzt auch in der Tierliste

Das Auslagern der weiblichen Aufzuchttiere spielt für immer mehr Landwirte eine Rolle. Jedoch möchte kein Betrieb diese Tiere aus den Augen verlieren. Im LKV-Herdenmanager haben wir diese Möglichkeit bereits vor einiger Zeit mit einer speziellen Maske umgesetzt. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass der Auslagerungsbetrieb auch ein LKV-Mitgliedsbetrieb ist. Auch in OptiBull konnten wir diese Anforderung mit der neuen Version erfüllen. Ausgelagerte Aufzuchttiere werden in der Tierliste zusätzlich angezeigt und speziell gekennzeichnet. Dadurch können auch für diese Tiere Bullenvorschläge mit OptiBull berechnet werden. Ein deutliches Plus für Betriebe, die ihre Aufzucht auslagern.

Erst Markieren, dann Ausdrucken

Die Tierliste ist für die LKV-Anpaarungsberater zur Vorbereitung auf die Betriebsbesuche von großer Bedeutung. Welche Tiere haben seit dem letzten Betriebsbesuch gekalbt oder stehen in den nächsten Wochen zum Kalben an? Welche Tiere wurden bereits neu belegt oder sind sogar schon wieder trächtig? Welche Jungtiere haben das Alter zur Erstbesamung? All diese Fragen und vieles mehr werden mit der Tierliste beantwortet. Außerdem gibt sie den Beratern die Möglichkeit einfach und schnell Tiere zusammenzustellen, die beim Betriebsbesuch beurteilt werden sollen. Mit dem Update von OptiBull können die gewünschten Tiere mit einem Haken markiert werden, wodurch im Ausdruck der Tierliste auch nur die markierten Tiere enthalten sind. Die Vorbereitung auf die Betriebsbesuche wird für die LKV-Anpaarungsberater damit noch einmal verbessert!

Kuhschwerpunkte – das Kernstück OptiBulls

Beim Betriebsbesuch erfassen die Berater für jedes Tier Schwächen im Leistungs- und Exterieur Bereich. Unterschieden wird dabei in leichte und starke Schwächen, außerdem ist auch eine Eingabe von KO-Kriterien möglich. Diese Vergabe von Schwächen auf Einzeltierebene ist das Kernstück von OptiBull und die Grundlage für die spätere Berechnung der Bullenvorschläge. Die meiste Zeit und Arbeit steckt in dieser Bewertung. Daher haben wir auch dort die Möglichkeiten erweitert und es wird angezeigt, woher die voreingestellte Markierung der Einzelmerkmale stammt, z. B.

- genomischer Zuchtwert (gZW),
- eigener Zuchtwert (ZW) oder

- vorgeschätzter Zuchtwert auf Grundlage der Abstammung (vZW)
- Lineare Bewertung (LB) im Exterieur.

Tabular Weakness		466 ANGELA				Individual Tier			
Verbesserungen	gZW	Leicht	Stark	KO	Mängel im Exterieur (ZW)	gZW	Leicht	Stark	KO
Milch kg	228	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rahmen zu groß	92	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eiweiß-%	+0.07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rahmen zu klein	92	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fett-%	+0.13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bemerkung schwarz	91	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grundfarbe	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fundament schlecht	118	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bei der Kuh „466 Angela“ entstehen die farbigen Markierungen im Leistungs- und Exterieurbereich auf Grundlage ihres genomischen Zuchtwerts (gZW). Zudem wird im Exterieur in einer eigenen Spalte der Zuchtwert je Merkmal angezeigt.

Zusätzlich zur Herkunft der Einstufung wird in den Kuhschwerpunkten seit dem Update auch der Zuchtwert im Exterieur in jedem Einzelmerkmal ausgewiesen. Außerdem wurden vom Institut für Tierzucht der LfL in Grub die Grenzwerte für die farblichen Markierungen der Schwächen neu festgelegt, um der Entwicklung auf den Betrieben gerecht zu werden. Dabei wurden die Grenzwerte für Merkmale wie Rahmen, Kreuzhöhe, Strichlänge, Strichdicke oder auch Strichplatzierung überarbeitet.

Kontingentierung auf 5% erweitert

Um Bullen gezielter in der Herde einsetzen zu können, wurde von einigen Jahren die Möglichkeit zur Kontingentierung in OptiBull eingebaut. Gerade Bullen mit sehr hohen Zuchtwerten, können dadurch zielgerichtet angepaart werden. Bisher konnten bei der Kontingentierung die Prozentsätze 10, 20 und 30 % gewählt werden. Je niedriger der Prozentwert, desto seltener wird ein Bulle vorgeschlagen. Mit dem Programmupdate von OptiBull kann nun auch eine Kontingentierung von 5 % eingestellt werden. Auch das war ein Wunsch unserer Anpaarungsberater, um bei der Erstellung der Anpaarungspläne ein noch besseres Ergebnis zu erzielen. Vor allem wenn nur wenig Sperma eines Bullens verfügbar ist, wäre diese Einstellung empfehlenswert, um mit dem Bullen bei der genau richtigen Kuh die größte Verbesserung zu erreichen.

Kuhschwerpunkte – das Kernstück OptiBulls

Eine weitere Neuerung in OptiBull ist ein Automatismus bei der Berechnung der Anpaarungsvorschläge. Bei Tieren mit Lücken in der Abstammung werden Bullen mit Erbfehlern automatisch ausgeschlossen. Sind bei einem Tier der Vater oder der Muttervater oder der Muttermuttervater nicht bekannt, werden Bullen mit Erbfehlern in den Anpaarungsvorschlägen nicht berücksichtigt. Der Hintergrund dazu ist, dass bei Tieren mit fehlenden Abstammungsinformationen das Trägerrisiko der einzelnen Erbfehler nicht korrekt ermittelt werden kann. Über den Automatismus wird somit sichergestellt, dass das Kalb, das aus dem Anpaarungsvorschlag entstehen soll, nicht als reinerbiger Träger eines Erbfehlers geboren wird.

BaZI-Rind

BaZI Rind

Mit der Zuchtwertschätzung im April 2021 wurde auch die Internetanwendung BaZI-Rind (Bayerische Zuchtwertinformationen Rind) neu konzipiert. In Zusammenarbeit mit den erfahrenen Zuchtwertschätzern vom LfL-Institut für Tierzucht und der Arbeitsgemeinschaft Süddeutscher Rinderzüchter als Dachorganisation konnte das Projekt BaZI-Rind in kurzer Zeit realisiert und den Anwendern zur Verfügung gestellt werden. Das neue Programm gliedert sich durch Aufbau und Funktionalität in die Reihe der bereits bestehenden Anwendungen des LKV Bayern, wie beispielsweise dem LKV-Herdenmanager, ein. Dadurch wird der Einstieg in das Arbeiten mit dem neuen BaZI-Rind den mit LKV-Anwendungen vertrauten Landwirten sehr leicht fallen. Ein Blick in das neue BaZI-Rind zeigt, dass der aus der Vorgängerversion bekannte Aufbau und die verschiedenen Varianten zur Darstellung der Bulleninformationen beibehalten wurden.

- Neben dem Filter für Bullen sind auch Einschränkung nach Mutter- und Muttervater möglich.
- Filter nach „neuen KB-Bullen“, d. h. Bullen, die seit einem bestimmten Zuchtwertschätztermin das erste Mal gelistet sind.
- Berücksichtigung der Sicherheit des paternalen Kalbeverlaufs bei der Suche nach geeigneten Kalbinnenbullen.
- Selektionsmöglichkeit nach den Gesundheitszuchtwerten zu Mastitis, frühe Fruchtbarkeitsstörungen, Zysten und Milchfieber.
- Gezielte Suche nach allen Exterieur-Einzelmerkmalen durch Angabe eines minimalen oder maximalen Grenzwertes.

Nach der Festlegung der Filterkriterien wird über einen Klick auf „Suche“ die Ergebnisliste mit den Bullen geladen, die die gesetzten Anforderungen erfüllen. Dort wird durch die Anzeige der wichtigsten Zuchtwerte bereits ein erster Überblick geboten. Zur Detailsicht der einzelnen Bullen kann im nächsten Schritt über die Ohrmarke der Bullen gewechselt werden.



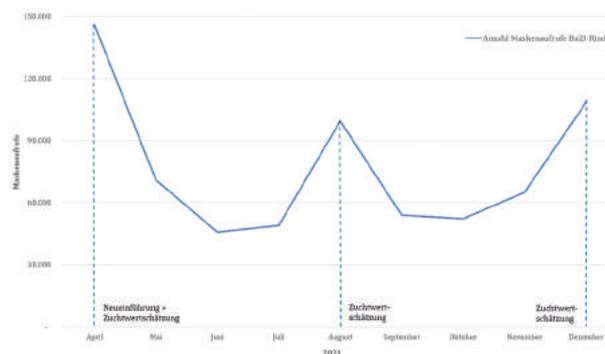
Im Menü des neuen BaZI-Programms stehen acht Masken zur Verfügung. Nutzer des bisherigen BaZI-Rind werden diese Masken bekannt vorkommen. Ein großer Teil davon wurde übernommen, aber an vielen Stellen auch verbessert.

Allerdings wurden an einigen Stellen auch Verbesserungen vorgenommen, um die Möglichkeiten der Anwender zu erweitern. Beim Einstieg in das Programm erfolgt zuerst die Wahl der gewünschten Rasse (Fleckvieh, Braunvieh oder Gelbvieh). Es kann auch ausgewählt werden, ob die Zuchtwerte aus der ökologischen Zuchtwertschätzung in den Filtereinstellungen berücksichtigt und vorrangig angezeigt werden sollen.

Diese Filtermöglichkeiten wurden im neuen BaZI-Rind erweitert, sodass nun neben den bekannten Kriterien auch folgende Möglichkeiten geboten werden:

Um den angezeigten Bullen zu wechseln, kann einerseits jeder Bulle einzeln aus der Ergebnisliste ausgewählt werden oder andererseits kann durch die Pfeile im hellblauen Balken in der Detailsicht der Wechsel zwischen den Bullen erfolgen. Neu ist die Möglichkeit, jederzeit in die Filtereinstellungen oder Ergebnislisten wechseln zu können. Damit kann die Suche leicht abgeändert oder erweitert werden. Die Stammbaumsansicht ermöglicht darüber hinaus auch die Anzeige der Söhne von Bullenmüttern und das dynamische „aufsteigende Klettern“ im Stammbaum der ausgewählten Tiere.

Die Freigabe des neuen BaZI Rind war nur ein erster Schritt. In Zukunft sind Programmweiterungen geplant, um den Anwendern noch mehr Möglichkeiten und bessere Funktionalitäten zum Bedienen des Programms bereitzustellen.



	Maskenaufrufe BaZI-Rind	
	Anzahl	%
Zuchtwerte	156.789	22,7
Ergebnisliste	121.022	17,5
Stamminfo	96.445	14,0
Filter	94.875	13,7
Rassenauswahl	65.898	9,5
Exterieur	41.782	6,1
Stammbaum	41.302	6,0
Söhne	34.385	5,0
Zuchtwert Historie	19.093	2,8
Phänotyp	10.863	1,6
Öko-Zuchtwerte	7.863	1,1
Gesamt	690.317	100

Die Auswertung der Nutzungszahlen der neuen Anwendung BaZI-Rind zeigen deutlich, dass zu den Zuchtwertschätzungsterminen die Zugriffe am höchsten sind. Die Maske der „Zuchtwerte“ aus dem Milch-, Fleisch und Fitnessbereich wird dabei am häufigsten verwendet.

PM Check

Das neue Online-Modul „PM Check“ im LKV-Herdenmanager bietet einen Betriebsvergleich zu jedem Probemelken zur Darstellung des Fütterungsstatus der Milchviehherde an und hilft, etwaige Verbesserungspotentiale in der Fütterung schnell aufzudecken.

„PM Check“ basiert auf Indikatoren aus den Ergebnissen der Milchleistungsprüfung, die im engen Zusammenhang mit dem Fütterungs- und Stoffwechselstatus einer Milchviehherde stehen. Die Indikatoren werden zu jedem Probemelken tagesaktuell berechnet. Anhand der Vergleichsgruppen, definiert als 10% oder 25% besten Betriebe bzw. schwächsten Betriebe, lässt sich bezogen auf die Betriebsrasse erkennen, ob die Herde beim letzten PM im Idealtbereich der Indikatoren liegt oder davon abweicht. Das Online-Modul kennzeichnet Stärken bzw. Schwächen des Betriebes durch entsprechende Farbtöne.

Die Vergleichsgruppen sind für den Betrieb wählbar, um auch so besser die Überwachung den betriebsindividuellen Bedürfnissen anpassen zu können.

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

Eine vertikale Darstellung ergänzt das „PM Check“-Modul. In dieser kann der Betrieb seine Veränderungen in den Indikatoren im Laufe mehrere Probemelken verfolgen und abschätzen, wie sich Änderungen in der Fütterung auswirken. Zusätzlich wird der Trend hervorgehoben, ob eine Verbesserung oder Verschlechterung eingetreten ist. Das neue Online-Modul wird bis Mitte des Jahres 2022 fertiggestellt und für die Landwirte in den LKV-Herdenmanager integriert.

Stabwechsel in der MLP-Fachabteilung

Zum 01.01.2022 ist die Abteilungsleitung der MLP-Fachabteilung von Dr. Ansgar Adriany auf seine bisherige Stellvertreterin Johanna Schulz übergeben worden. Hr. Dr. Adriany verlässt das LKV Bayern auf eigenen Wunsch und wir sind ihm sehr dankbar für die technische Weiterentwicklung der Milchleistungsprüfung, die erweiterte Nutzung der Milchprobe in Form des PAG-Trächtigkeitstests, und die systematische Weiterbildung seiner Mitarbeiter. Zu den technischen Innovationen unter seiner Leitung der MLP-Fachabteilung zählen die Einführung und Optimierung des LKV-Shuttles für die Probenahme bei Melkrobotern, die Entwicklung eines automatisch codierenden Shuttles sowie die Entwicklung neuer Milchprobenflaschen mit RFID Lesetechnik zur schnellen und fehlerfreien Probenflaschenerkennung. Auch die lange überfällige Erprobung und Neueinführung des LactoCorders LC-TT waren Schwerpunkte seiner Tätigkeit.

Die Vorstandschaft, die Geschäftsführung und alle Kollegen wünschen Herrn Dr. Adriany für die Zukunft alles Gute und bedanken sich sehr herzlich bei ihm für seinen Einsatz zum Wohle unsere Milchviehbetriebe und des LKV Bayern.

Frau Schulz wird den zukunftsweisenden Kurs der Modernisierung weiter verfolgen. Seit 2016 ist sie mit den technischen Projekten der Milchleistungsprüfung vertraut und übernahm im Juni 2020 die stellvertretende Abteilungsleitung. Seither kümmert sie sich um die Koordination der Verwaltungsstellen der MLP und die Mitarbeiter. Durch ihre Tatkraft und ihr vorausschauendes Handeln hat Frau Schulz die Anliegen der MLP in den zurückliegenden Jahren wesentlich mit vorangetrieben.

Wir wünschen Frau Schulz viel Erfolg und freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit.



LKV-Tierhaltungs- bericht Milch 2020/21

Das LKV Bayern hat den ersten LKV-Tierhaltungsbericht Milch herausgegeben. Damit wird aufgezeigt, welche umfassenden Dienstleistungen den bayerischen Milchviehhaltern zur Verfügung stehen, um die Betriebe nachhaltig, wirtschaftlich und gesellschaftlich anerkannt zu führen.

Mit dem LKV-Tierhaltungsbericht Milch ein Zeichen setzen

Am 16. November 2021 wurde der erste LKV-Tierhaltungsbericht Milch herausgegeben und bei der LKV-Mitgliederversammlung in Weichering offiziell vorgestellt. Dabei ging auch großer Dank an die bayerische Staatsregierung und die Agrarpolitiker im Bayerischen Landtag für die Unterstützung beim Weiterentwickeln der Nutztierhaltung. „Mit dem „LKV-Tierhaltungsbericht Milch“ möchten wir ein Zeichen für alle bayerischen Milchviehhalter setzen“, erklärt LKV-Geschäftsführer Ernest Schäffer. Die Tierhaltung und insbesondere das Wohlergehen der Nutztiere stehen im Mittelpunkt der gesellschaftlichen Wahrnehmung und sind eine Herzensangelegenheit unserer Bauern.

Erzeugungs- und Qualitätsmonitoring

Mit dem LKV-Tierhaltungsbericht Milch soll aufgezeigt werden, welche umfangreichen Dienstleistungen unseren Milchviehhaltern geboten werden, damit sie ihre Milchkühe optimal betreuen können. Das LKV Bayern unternimmt große Anstrengungen, damit die bayerischen Bauern gesunde, robuste und langlebige Milchkühe für eine nachhaltige Lebensmittelerzeugung halten können. Das Erzeugungs- und Qualitätsmonitoring in Form der Milch- und Fleischleistungsprüfung bildet die Datengrundlage und Erfolgskontrolle für Beratung, Herdenmanagement, Fütterung, Tiergesundheit, Tierzucht, Viehvermarktung und die Wirtschaftlichkeit der LKV-Betriebe.

Das einzelne Tier steht im Fokus

Jede Leistungsprüfung ist eine Einzeltierbewertung. Dabei werden die messbaren Tier- und Leistungs-

daten (Milchleistung, Lebensdauer, Gewichtszunahme, Gesundheit, Robustheit usw.) analysiert und ermöglichen folglich einzeltierbezogene Managemententscheidungen. Elf Mal pro Jahr erhalten die Milchviehhalter den MLP-Zwischenbericht. Anhand des jährlichen Betriebsvergleiches können sie sich horizontal, vertikal, regional sowie überregional mit anderen Betrieben vergleichen. Dabei werden auch auffällige Tiere anhand von Ziel- und Alarmwerten ausgewiesen. Das Benchmarking stellt für die Betriebe ein optimales Hilfsmittel für das Herdenmanagement und die Einzeltierbetreuung dar. Der LKV-Herdenmanager und die LKV-Rind App bündeln die aufgewerteten Einzeltierdaten und helfen den Betriebsleitern nachhaltige Entscheidungen zu treffen.

Beratung vor Ort

Mit den Beratungsangeboten unterstützt das LKV Bayern Haupt- wie Nebenerwerbsbetriebe und konventionell wie ökologisch wirtschaftende Betriebe bei den täglichen Fragen rund um Haltung, Stallklima, Fütterung, Zuchtauswahl, Wirtschaftlichkeit sowie Nährstoffbilanzierung und Düngeverordnung. Eine professionelle wie neutrale Beratung helfen den Landwirten Schwachstellen zu erkennen und diese durch geeignete Maßnahmen abzustellen.

Etwa 70 Milchviehberater bieten Beratungsleistungen zur Optimierung und Verbesserung der Milchviehproduktion inklusive der automatischen Melksysteme und zur Steigerung des Kuhkomforts an. Auch zu den Themen Kälberhaltung, Jungviehaufzucht, Anpaarung und Eutergesundheit stehen die Berater den Landwirten mit ihrer Expertise zur Verfügung.

Mit der Etablierung von neuen wie alternativen Haltungssystemen, der Erzeugung besten Grundfutters, einer Erhöhung der Grundfutterleistung, einer individuell angepassten Fütterung als auch einer gesunden und langlebigen Zuchtauswahl leistet das LKV Bayern einen wertvollen Beitrag zur Steigerung des Tierwohls und zum Schutz der bayerischen Umwelt.



Übergabe des LKV-Tierhaltungsbericht Milch bei der LKV-Mitgliederversammlung, v. l. n. r.: Dr. Ansgar Adriany (Leiter Abt. MLP), Josef Hefe (LKV-Vorsitzender), Ernest Schäffer (LKV-Geschäftsführer), Friedrich Mayer (MDg StMELF), Martin Schöffel (stellv. Vorsitzender Agrarausschuss Bay. Landtag).

LactoCorder- Der neue LC-TT

Im vergangenen Jahr 2021 hat sich viel getan im Bereich des LC-TTs. Die Testphase an der Verwaltungsstelle Weilheim läuft nun ein gutes Jahr. Das LC-TT Entwicklerteam, bestehend aus Leistungsoberprüfern, Probenehmern, Teamleitern, Programmierern, Datenbank-Administratoren und Werkstatt-Technikern, die die Geräte täglich im Einsatz betreuen, hat maßgeblich dazu beigetragen, dass diese kontinuierlich verbessert wurden. Gemeinsam sowie in enger Zusammenarbeit mit dem Schweizer Hersteller WMB AG wird der LC-TT ausgiebig in der Praxis auf ausgewählten

Milchviehbetrieben getestet. Der neue LactoCorder wurde 2020 in die LKV-Infrastruktur integriert und soll nun 2022 weiter etabliert werden. Wie auch der Weg vom TruTester zum LactoCorder wird dieser Übergang schrittweise erfolgen.

Was ist neu?

Der LC-TT hat zahlreiche neue Funktionalitäten, wie zum Beispiel die Erkennung der RFID-Flaschen über den RFID-Reader. Dennoch erfolgt die Handhabung genauso wie beim bisherigen LactoCorder.

Neuerungen	Vorteile
Robustes Gehäuse	Neue Form und Materialzusammensetzung, weniger Brüche.
Flexible Halterung und Griff	Optimierte Halterung für alle Melkstände geeignet, mit Stecksystem abnehmbar und flexibel.
Milchschlauch-Adapter	Unterschiedliche Milchschlauchstärken verwendbar.
Universelle Wechselakkus	Die Akkus können in Multi-Ladegerät aufgeladen werden. Akkus sind nicht an ein Gerät gekoppelt.
Zusätzlicher RFID-Leser	Flaschencode-Einlesen durch zukünftig integrierten RFID-Code.
Neue Vakuummessung	Überprüfung jedes Melkstandes während der Melkung.
Fallsenor, für Stürze	Erleichtert der LKV-LactoCorder-Werkstatt die Reparatur, dadurch ist das Gerät wieder schneller einsatzbereit
Reinigungsmodus	Ein einfacher Menüklick – keine Verstellung am Gerät erforderlich.
Einfache Siebreinigung	Sieb über einfache Abnahme des Zyklons erreichbar.
Neue Drucker	Verbesserter Druck, Daten zeitnah im LKV-Herdenmanager verfügbar.



Der neue LactoCorder LC-TT befindet sich noch in der Testphase und soll schrittweise die derzeit im Einsatz befindlichen LactoCorder ablösen.

Besonderer Dank

Ein besonderer Dank gilt den Landwirtinnen und Landwirten, die sich für viele Tests bereit erklärt haben sowie dem Entwicklerteam. Die bäuerliche Gemeinschaft des LKV Bayern investiert mit den neuen Probenahmetechniken in die Zukunft der Milchleistungsprüfung.

LKV-Shuttle

Das LKV Bayern bietet seit 2018 ein universelles Shuttle für AMS-Betriebe in ganz Bayern an. Aufgrund der hohen Nachfrage durch unsere Landwirte sind zum jetzigen Zeitpunkt rund 200 Stück im Umlauf und es ist geplant im nächsten Jahr weitere 40 Geräte in Betrieb zu nehmen. Wir möchten es unseren Landwirten jederzeit ermöglichen, mit einem Milchprobenahmegerät zu arbeiten, das auf dem technisch aktuellsten Stand ist, ohne dass für sie Investitions- oder Wartungskosten anfallen. Neben dem bekannten „Ori-Collector“, dessen Herstellersitz in Spanien und Frankreich ist, sind seit Oktober 2020 neue LKV-Shuttle im Betrieb. Die gemeinsam mit einem regionalen Hersteller entwickelten Geräte sind ebenfalls wie die Ori-Collectoren an den in der Tabelle aufgeführten Robotertypen einsetzbar.

Das neue LKV-Shuttle bringt außerdem einige Vorteile mit sich: dazu zählen unter anderem die erleichterte Reinigung und eine sicherere Handhabung.

Bei folgenden Robotertypen wird das LKV-Shuttle bereits erfolgreich eingesetzt:

Lely	Lemmer Fullwood	DeLaval	GEA	Boumatic	Happel
A2	Merlin	VMS Classic ab Delpro 4.0	Monobox	Gemini	TIM AktivPlus
A3, A3 Next	M ² erlin	VMS V300	MIone		
A4, A5		VMS V310			

Unser Service für die Landwirte

Gegen eine Gebühr von 16,65 € zzgl. MwSt. pro Probenehmen bringt der Leistungsüberprüfer das LKV-Shuttle in einem einwandfreien und einsatzbereiten Zustand zum jeweiligen Betrieb und holt es nach der erfolgreichen Durchführung des Probemelkens wieder ab. Außerdem übernimmt das LKV Bayern die Wartung und Instandhaltung der Geräte. Auch Zusatzteile wie z. B. Milchschräume oder Druckluftschläuche für die LKV-Shuttle stellt das LKV Bayern dem Landwirt während des Probemelkens zur Verfügung.



Das LKV-Shuttle - bayernweit sind rund 200 Geräte im Einsatz.



Die neuen RFID-Probeflaschen ermöglichen die automatische Codierung der Milchproben.

Spezialisierte Probenahme bei GEA-Robotern

Die Probenahme an einem GEA-Roboter (Monobox oder MIone) bringt eine Besonderheit mit sich. Da hier die Milchförderung zur Probenahme nicht in den Roboter integriert ist, muss eine zusätzliche Schlauchpumpe zwischen dem Roboter und dem Shuttle eingesetzt werden. Diese steuert über einen Timer die Menge der abzufüllenden Probe. Auch

die Druckluftsteuerung des Shuttles wird von der Pumpe übernommen. Die Probenahme mit der GEA-Pumpe ist in drei Abschnitte unterteilt:

1. Zum Ende der Melkung wird an der Pumpe das Luftventil geöffnet, sodass mit der einströmenden Luft die Gesamtprobe am Roboter durchmischt wird.
2. Anschließend wird mit der Schlauchpumpe die Milch zum Shuttle in die Probeflasche gefördert.
3. Zum Schluss gibt die Pumpe die Druckluft an das Shuttle weiter, damit sich dieses um eine Position weiterdrehen kann und somit für die Probe der nächsten Kuh vorbereitet ist.

Die Stromversorgung der Pumpe ist über den dafür vorgesehenen Anschluss am Roboter gegeben. Die GEA-Pumpe stellt das LKV Bayern dem Landwirt gemeinsam mit dem Shuttle für die Milchprobenahme zur Verfügung. Damit entsteht für Betreiber eines GEA-Roboters kein Mehraufwand im Vergleich zu dem Betrieb von Robotern anderer Hersteller.



Über diese Pumpe wird bei GEA Robotern die Probenahme gesteuert. Sie wird durch das LKV Bayern zusätzlich zum Shuttle bereitgestellt.

Probeflaschen mit RFID-Technik

Das neue LKV-Shuttle kann zusätzlich mit einer automatischen Codierung ausgestattet werden. Erste Versuche mit dieser neuen Technik fanden bereits statt. Für diese automatische Codierung mussten neue Probeflaschen entwickelt werden, die mit einem RFID-Chip ausgestattet sind. Dieser Chip befindet sich im Boden der Flasche und der Flaschencode ist darin gespeichert. Dadurch kann das LKV-Shuttle die Flaschen einzeln erkennen und automatisch den beprobten Kühen zuordnen. Das zeitaufwendige händische Codieren der Flaschen, wie es derzeit in der Praxis gehandhabt wird, entfällt dadurch. Die neuen RFID-Flaschen sind natürlich zusätzlich mit einem Barcodeetikett ausgestattet. Bei diesem neuen Etikett wurde auch darauf geachtet, dass der Strichcode beständig ist und gut von den LactoCordern gelesen werden kann.

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.

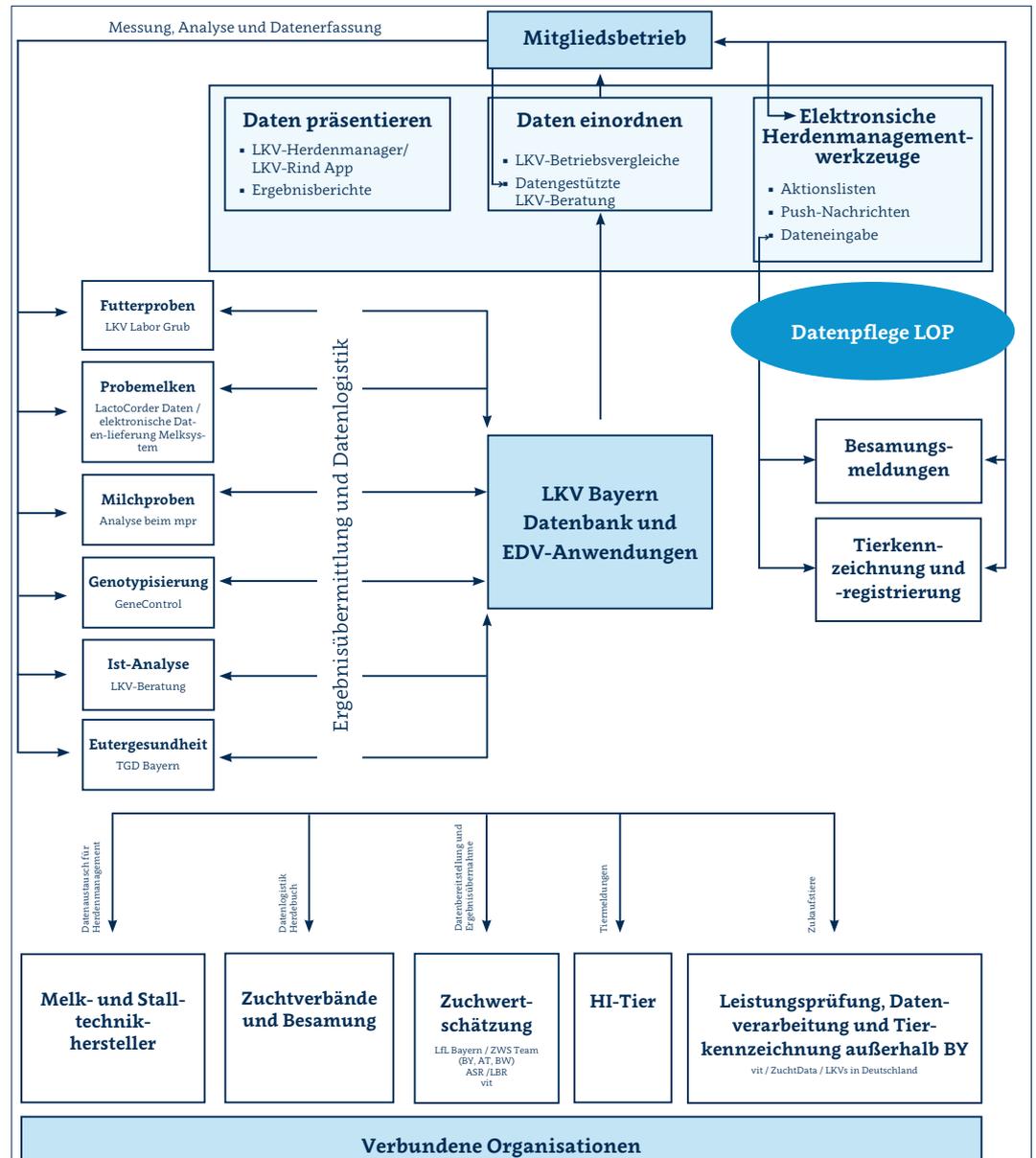


Abbildung 5: Datenverbund

RDV-Rinder- datenverbund

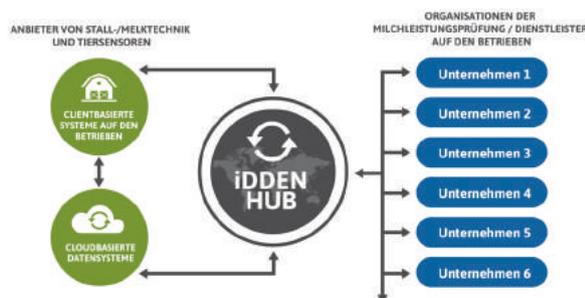
Das LKV Bayern ist neben den Kontrollverbänden aus Österreich, Baden-Württemberg, Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen Gesellschafter der RDV GmbH. Zu den herausfordernden Aufgaben zählt die kontinuierliche und prozessbegleitende Weiterentwicklung aller RDV-Anwendungen. Über 90 % der EDV-Programm 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 Flaggship-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 1.2.0 Standards steht mittlerweile für die produktive Nutzung bereit. Sowohl mehrere Technikanbieter als auch MLP-Organisationen arbeiten aktiv an der Implementierung der Datenanbindung.



Gesellschafterorganisationen der RDV GmbH.



Grundkonzept des Datenaustausch über den iDDEN Hub

Datenvernetzung mit Melk- und Sensortechnik

Anfang 2021 startete die Softwareverbindung zwischen Lely Astronaut Melkrobotern und dem LKV Bayern. Neu installierte Lely Astronaut Melkroboter profitierten als erstes von dem Datenaustausch. Mit der Aktivierung des Datenaustauschs erfolgt Einrichtung des Tierbestands in der Lely Software am Betrieb automatisch – das zeitintensive Anlegen ganzer Herden vor der Nutzung des Melkroboters entfällt somit. Mittlerweile können auch Betriebe, die bereits länger mit einem Lely-AMS melken, den Datenaustausch aktivieren.

Dank des Datenaustauschs führen die Landwirte die Bestandspflege idealerweise nur noch in einem System durch, was doppelte händische Eingaben überflüssig macht und Eingabefehler reduziert. Dies ist 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 der Einzelgemelke 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 2021 waren knapp 200 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 2021 haben rund 80 Betriebe hier den Datenaustausch zwischen den Systemen aktiviert und profitieren von der Synchronisation der Daten in beiden Systemen.



Der Datenaustausch zwischen Betrieben mit Lely-Melkroboter und dem LKV Bayern ist im Jahr 2021 angelaufen. Zahlreiche Betriebe senden und empfangen seither Daten über die Lely-Cloud und profitieren von den Vorteilen. Besonders großes Interesse besteht dabei an den Besamungs- und Trächtigkeitsergebnissen aus dem PAG-Test und an der Übernahme der Einzelgemelke der Kühe aus dem AMS. Dadurch kann beim Probemelken die Leistungsberechnung automatisch und ohne Zeitverzögerung ablaufen.

Bildquelle: Lely

Milchleistungsprüfung (MLP) in der Bundesrepublik

Tabelle 1

Landeskontrollverband Landesverband Landwirtschaftskammer Landeskuratorium	Statistisches Bundesamt Nov. 2021 Kühe Anzahl	Stand Milchleistungsprüfung am 30.09.2021*			
		Betriebe*	Kühe*	Geprüfte Kühe vom Gesamt- bestand	Kuhzahl der geprüften Betriebe
Baden-Württemberg	315.337	4.279	270.311	85,7	63,2
Bayern	1.086.209	16.788	913.150	84,1	54,4
Berlin-Brandenburg	132.459	268	120.697	91,1	450,4
Hessen	124.857	1.340	110.655	88,6	82,6
Mecklenburg-Vorpommern	153.153	342	141.743	92,5	414,5
Niedersachsen/Bremen	801.425	6.126	725.686	90,5	118,5
Nordrhein-Westfalen	384.215	3.291	335.206	87,2	101,9
Rheinland-Pfalz-Saar	111.037	1.054	95.290	85,8	90,4
Sachsen	171.898	547	163.203	94,9	298,4
Sachsen-Anhalt	103.628	263	93.026	89,8	353,7
Schleswig-Holstein	361.381	2.410	313.596	86,8	130,1
Thüringen	87.117	258	88.370	101,4	342,5
Deutschland 2021	3.832.716	36.966	3.370.933	88,0	91,2
Deutschland 2020	3.921.410	38.668	3.443.711	87,8	89,1

* Quelle: Bundesverband Rind und Schwein e.V.

Leistungen der MLP-Kühe in der Bundesrepublik

Tabelle 2

Landeskontrollverband Landesverband Landwirtschaftskammer Landeskuratorium	Kühe	Milch	Fett		Eiweiß			
			Anzahl	kg	%	kg	%	kg
Baden-Württemberg	269.040	8.336	4,12	344	3,49	291		
Bayern	908.265	8.148	4,23	344	3,54	289		
Brandenburg	122.251	9.842	4,03	396	3,43	338		
Hessen	111.691	9.130	4,16	380	3,48	318		
Mecklenburg-Vorpommern	143.541	10.014	4,04	405	3,44	345		
Niedersachsen/Bremen	731.464	9.771	4,06	397	3,47	339		
Nordrhein-Westfalen	333.851	9.639	4,11	396	3,49	336		
Rheinland-Pfalz-Saar	95.960	8.998	4,19	377	3,46	311		
Sachsen	164.901	10.149	4,06	412	3,45	350		
Sachsen-Anhalt	95.655	10.117	4,00	405	3,45	349		
Schleswig-Holstein	315.974	9.295	4,13	383	3,48	323		
Thüringen	90.419	10.004	4,06	407	3,45	346		
Deutschland 2021	3.383.011	9.168	4,12	378	3,49	320		
Deutschland 2020	3.450.472	9.154	4,11	376	3,48	319		

* Quelle: Bundesverband Rind und Schwein e.V.

Bestandsgrößen- verteilung nach Betrieben / Kühen

Tabelle 3

Herden- größe	Jahr							
	2013		2017		2020		2021	
	Betriebe Kühe Anzahl	%	Betriebe Kühe Anzahl	%	Betriebe Kühe Anzahl	%	Betriebe Kühe Anzahl	%
1 - 9,9	617	2,6	399	2,0	318	1,8	276	1,6
	4.270	0,4	2.675	0,3	2.111	0,2	1.854	0,2
10 - 19,9	3.394	14,4	2.302	11,6	1.698	9,7	1.533	9,1
	52.104	5,3	35.174	3,6	26.007	2,8	23.625	2,6
20 - 29,9	5.221	22,2	3.579	18,0	2.871	16,4	2.622	15,6
	128.593	13,1	87.826	9,0	70.752	7,6	64.796	7,1
30 - 39,9	4.287	18,2	3.242	16,3	2.664	15,2	2.437	14,5
	146.576	14,9	110.800	11,4	91.700	9,9	83.675	9,2
40 - 59,9	5.258	22,3	4.481	22,5	4.009	22,8	3.861	23,0
	255.482	26,0	218.503	22,4	196.548	21,2	189.747	20,8
60 - 79,9	2.968	12,6	3.191	16,0	3.167	18,0	3.148	18,8
	202.754	20,7	219.349	22,5	217.822	23,5	216.425	23,7
80 - 99,9	1.060	4,5	1.429	7,2	1.390	7,9	1.416	8,4
	93.085	9,5	125.649	12,9	122.350	13,2	124.676	13,7
100 - 119,9	407	1,7	585	2,9	636	3,6	663	4,0
	43.807	4,5	63.439	6,5	68.761	7,4	71.643	7,9
120 - 149,9	245	1,0	431	2,2	465	2,7	469	2,8
	32.523	3,3	57.036	5,9	61.498	6,6	62.053	6,8
150 - 199,9	75	0,3	174	0,9	229	1,3	240	1,4
	12.682	1,3	29.032	3,0	38.488	4,2	40.036	4,4
200 & mehr	31	0,1	88	0,4	106	0,6	123	0,7
	9.880	1,0	25.787	2,6	30.252	3,3	34.620	3,8
Gesamt	23.563		19.901		17.553		16.788	
	981.756		975.270		926.289		913.150	

Entwicklung der Milchleistungs- prüfung Stand: 30.09.2021

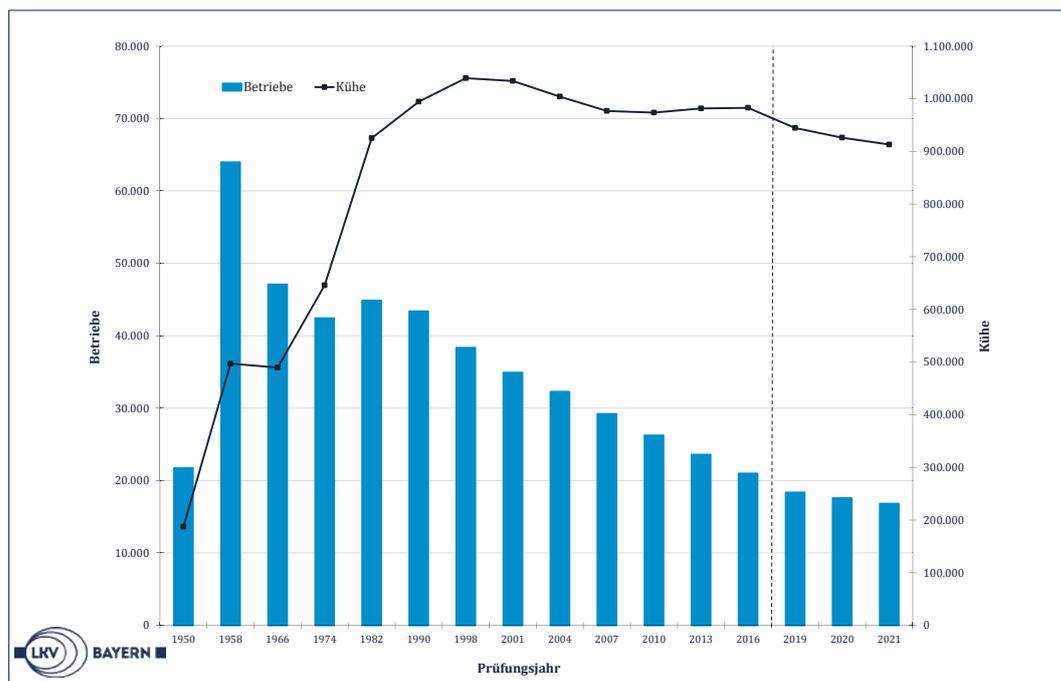


Abbildung 6: Entwicklung der Milchleistungsprüfung

Geprüfte Kühe
in Prozent des
Gesamtkuh-
bestandes

Prüfdichte der Kühe in Bayern 86,0%

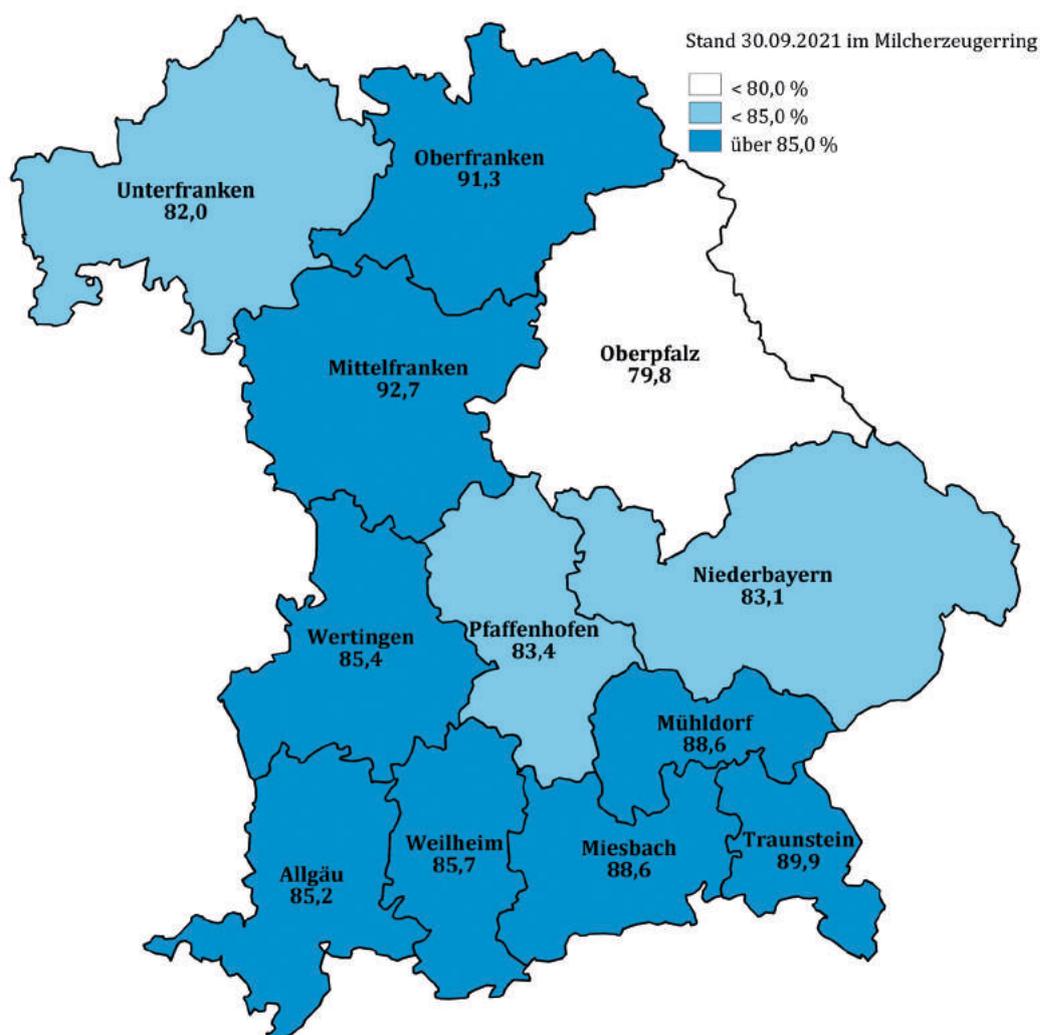


Abbildung 7: Geprüfte Kühe in Prozent des Gesamtkuhbestandes

Entwicklung
der Leistungen

Tabelle 4

Jahr	Kühe		Milch		Fett		Eiweiß	
	Anzahl	kg	kg	%	kg	%		
2012	963.783	7.349	305	4,14	257	3,49		
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		

Stand der MLP
in Bayern

Tabelle 5

Milcherzeugerring	Milchleistungsprüfung Stand 30.09.2021			Prüfdichte
	Betriebe	Kühe	Kuhzahl	Kühe
	Anzahl	Anzahl	Ø	%
Mittelfranken	1.372	87.836	64,0	92,7
Unterfranken	321	21.126	65,8	82,0
Oberfranken	1.130	71.802	63,5	91,3
Wertingen	997	64.839	65,0	85,4
Allgäu	2.912	153.257	52,6	85,2
Niederbayern	2.101	108.610	51,7	83,1
Miesbach	1.843	82.149	44,6	88,6
Mühlendorf	1.276	69.455	54,4	88,6
Pfaffenhofen	550	28.876	52,5	83,4
Oberpfalz	2.051	118.923	58,0	79,8
Traunstein	1.124	49.351	43,9	89,9
Weilheim	1.111	56.926	51,2	85,7
Bayern 2021	16.788	913.150	54,4	86,0
Bayern 2020	17.553	926.289	52,8	85,7

 Leistung aller
geprüften Kühe
nach
Milcherzeugerring

Tabelle 6

Milcherzeugerring	Kühe	Milch	Fett		Eiweiß		Zellzahl
			kg	%	kg	%	
	Anzahl	kg	kg	%	kg	%	x 1.000
Mittelfranken	87.307	8.636	366	4,24	308	3,56	225
Unterfranken	21.145	8.719	365	4,18	309	3,54	243
Oberfranken	71.503	8.358	359	4,29	299	3,57	211
Wertingen	64.912	8.276	348	4,21	293	3,54	226
Allgäu	152.973	7.953	337	4,24	283	3,56	224
Niederbayern	107.253	7.850	334	4,26	278	3,54	205
Miesbach	81.726	7.846	326	4,15	273	3,47	174
Mühlendorf	69.225	8.238	343	4,16	291	3,53	184
Pfaffenhofen	28.882	8.289	350	4,23	294	3,55	213
Oberpfalz	117.610	8.433	362	4,29	301	3,57	198
Traunstein	48.888	8.002	332	4,15	279	3,49	179
Weilheim	56.840	7.658	320	4,17	267	3,49	205
Bayern 2021	908.265	8.148	344	4,23	289	3,54	207
Bayern 2020	921.671	8.187	344	4,21	289	3,53	203

MLP-Beteiligung und Leistung nach Landkreisen

Tabelle 7

Landkreis-Nr. / Landkreis	Stand 30.09.2021		Prüf- dichte Kühe %	Milch kg	Fett		Eiweiß		Zell- zahl x 1.000	
	Betriebe	Kühe			kg	%	kg	%		
	Anzahl	Anzahl								
Oberbayern										
171	Altötting	245	12.547	91,5	8.131	338	4,16	287	3,53	197
172	Berchtesgadener Land	350	11.632	89,4	8.230	339	4,12	285	3,46	174
173	Bad Tölz/Wolfratshausen	428	15.651	89,2	7.497	307	4,09	258	3,44	187
174	Dachau	130	7.387	86,2	8.205	346	4,21	291	3,55	212
175	Ebersberg	232	13.084	88,5	8.124	338	4,16	286	3,52	171
176	Eichstätt	130	6.341	88,5	8.579	365	4,26	304	3,54	224
177	Erding	362	19.890	89,1	8.345	348	4,17	296	3,55	196
178	Freising	112	4.862	86,3	7.972	335	4,21	285	3,57	206
179	Fürstenfeldbruck	54	3.152	92,8	8.124	338	4,16	284	3,49	197
180	Garmisch-Partenkirchen	167	5.322	80,8	7.319	302	4,13	250	3,42	191
181	Landsberg/Lech	224	13.643	85,9	7.769	326	4,20	274	3,53	218
182	Miesbach	425	14.277	87,0	7.379	305	4,13	254	3,44	168
183	Mühldorf	486	23.705	86,9	8.268	344	4,16	292	3,53	174
184	München	43	2.005	91,8	8.219	339	4,12	282	3,43	186
185	Neuburg/Schrobenhausen	112	5.486	74,1	8.435	359	4,25	300	3,56	214
186	Pfaffenhofen/Ilm	94	4.679	83,3	8.130	342	4,20	289	3,55	206
187	Rosenheim	1.051	53.087	88,5	8.074	337	4,17	282	3,50	172
188	Starnberg	71	3.667	93,8	7.646	321	4,20	265	3,46	218
189	Traunstein	809	37.257	90,1	7.931	330	4,16	278	3,50	180
190	Weilheim/Schongau	585	27.891	84,8	7.582	317	4,17	264	3,48	203
Niederbayern										
271	Deggendorf	129	6.489	78,0	7.854	336	4,27	280	3,56	207
272	Freyung-Grafenau	223	10.493	71,3	7.710	329	4,26	272	3,53	185
273	Kelheim	78	3.781	89,8	8.315	354	4,26	295	3,55	235
274	Landshut	247	12.208	86,3	8.100	342	4,22	288	3,55	216
275	Passau	491	25.348	86,0	7.993	341	4,27	283	3,54	214
276	Regen	275	11.465	77,4	7.259	307	4,23	255	3,51	175
277	Rottal/Inn	521	24.414	89,8	7.922	337	4,25	281	3,55	196
278	Straubing-Bogen	189	10.345	79,0	7.710	330	4,28	275	3,57	219
279	Dingolfing-Landau	63	2.710	86,9	7.667	329	4,30	272	3,55	238
Oberpfalz										
371	Amberg-Weizsach	264	15.354	81,9	8.769	376	4,29	312	3,56	212
372	Cham	519	25.986	72,7	7.851	336	4,28	282	3,59	201
373	Neumarkt/Opf.	249	14.383	86,1	9.187	392	4,26	327	3,56	217
374	Neustadt/Waldnaab	349	19.234	81,8	8.381	361	4,31	299	3,57	183
375	Regensburg	160	8.300	82,6	8.529	361	4,24	305	3,57	220
376	Schwandorf	315	17.803	77,1	8.257	356	4,31	295	3,57	193
377	Tirschenreuth	283	16.552	84,6	8.585	369	4,30	307	3,57	175

MLP-Beteiligung
und Leistung
nach Landkreisen

Fortsetzung Tabelle 7

Landkreis-Nr. / Landkreis	Stand 30.09.2021		Prüf- dichte Kühe %	Milch kg	Fett		Eiweiß		Zell- zahl x 1.000	
	Betriebe	Kühe			kg	%	kg	%		
	Anzahl	Anzahl								
Oberfranken										
471	Bamberg	127	7.587	92,9	8.290	356	4,29	296	3,57	222
472	Bayreuth	289	19.113	94,4	8.628	369	4,28	307	3,56	204
473	Coburg	116	7.379	96,5	8.519	369	4,33	306	3,59	228
474	Forchheim	63	3.414	90,5	7.965	337	4,24	286	3,59	224
475	Hof	244	15.062	87,7	8.232	353	4,28	293	3,56	210
476	Kronach	50	2.770	88,8	8.191	353	4,31	292	3,57	202
477	Kulmbach	108	6.334	86,3	8.196	350	4,27	293	3,58	203
478	Lichtenfels	68	3.684	84,5	8.577	367	4,27	308	3,60	212
479	Wunsiedel/Fichtelgebirge	119	6.160	94,1	8.056	350	4,34	288	3,57	211
Mittelfranken										
571	Ansbach	529	33.232	91,8	8.752	369	4,22	311	3,55	220
572	Erlangen-Höchstadt	72	3.991	95,3	8.099	345	4,26	288	3,56	217
573	Fürth	84	5.040	92,2	8.488	363	4,28	302	3,56	242
574	Nürnberger Land	112	5.620	93,1	8.347	355	4,26	296	3,54	216
575	Neustadt-Bad Windsheim	253	15.913	96,2	8.898	375	4,21	318	3,57	223
576	Roth	192	10.748	88,9	8.221	355	4,32	294	3,57	219
577	Weißenburg-Gunzenhausen	202	12.764	93,2	8.710	368	4,22	313	3,59	247
Unterfranken										
671	Aschaffenburg	6	329	75,9	9.324	381	4,09	325	3,48	230
672	Bad Kissingen	57	3.586	79,9	8.813	371	4,21	311	3,53	238
673	Rhön-Grabfeld	30	2.057	84,1	8.870	370	4,17	319	3,59	282
674	Haßberge	66	4.536	82,0	8.799	365	4,14	309	3,51	259
675	Kitzingen	82	4.387	95,5	8.792	372	4,23	314	3,57	223
676	Miltenberg	16	1.124	58,9	8.833	367	4,15	314	3,55	227
677	Main-Spessart	16	787	80,5	8.674	368	4,24	306	3,53	206
678	Schweinfurt	34	2.783	93,4	8.629	355	4,11	304	3,52	261
679	Würzburg	38	1.556	50,9	7.842	335	4,28	280	3,57	213
Schwaben										
771	Aichach-Friedberg	145	8.811	87,2	8.240	345	4,18	292	3,55	175
772	Augsburg	242	14.757	78,9	8.205	343	4,18	289	3,52	232
773	Dillingen-Donau	151	10.224	92,1	8.475	356	4,20	301	3,55	222
774	Günzburg	181	11.655	80,5	8.118	345	4,25	287	3,54	236
775	Neu-Ulm	104	6.922	88,2	8.581	367	4,28	305	3,55	261
776	Lindau/Bodensee	276	11.198	83,7	7.975	339	4,25	290	3,64	231
777	Ostallgäu	1.068	55.505	87,6	7.891	334	4,23	279	3,54	223
778	Unterallgäu	799	52.468	84,3	8.265	350	4,24	292	3,54	228
779	Donau-Ries	221	12.542	90,3	8.199	343	4,18	291	3,55	231
780	Oberallgäu	875	33.803	83,1	7.561	322	4,26	272	3,59	216
Bayern		17.500	908.265	86,0	8.148	344	4,23	289	3,54	207

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	2011	8.111	296.942	82,7	7.057	4,05	3,45	172
	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
Niederbayern	2011	3.310	123.018	78,3	7.073	4,12	3,49	187
	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
Oberpfalz	2011	2.956	118.346	72,0	7.333	4,16	3,52	186
	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
Oberfranken	2011	1.921	77.610	83,4	7.294	4,18	3,51	195
	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

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	2011	2.384	96.778	86,1	7.590	4,13	3,49	194
	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
Unterfranken	2011	688	27.235	80,2	7.517	4,09	3,47	211
	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
Schwaben	2011	5.924	235.354	81,4	7.232	4,13	3,51	202
	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
Bayern	2011	25.294	975.283	80,9	7.220	4,11	3,49	188
	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

Leistung nach Zuchtverbänden

Tabelle 9

Zuchtverband (ZV)	Stand 30.09.2021		Milch	Fett		Eiweiß	
	Betriebe	Kühe		kg	%	kg	%
	Anzahl	Anzahl	kg				
01 Ansbach Rinderzuchtverband Franken e. V.	1.568	93.997	8.584	364	4,24	306	3,57
03 Bayreuth Rinderzuchtverband Oberfranken e. V.	1.064	65.317	8.394	360	4,29	300	3,57
04 Landshut ZV für Fleckvieh in Niederbayern	1.619	83.927	8.007	340	4,25	284	3,55
06 Wertingen ZV für das Schwäbische Fleckvieh e. V.	784	49.084	8.354	350	4,19	296	3,55
10 Miesbach ZV für oberbayerisches Alpenfleckvieh e. V.	1.320	58.723	7.922	328	4,14	276	3,48
11 Mühlendorf ZV für Fleckvieh in Oberbayern-Ost	1.322	70.919	8.280	345	4,16	293	3,54
13 Pfaffenhofen FV ZV für Fleckvieh in Oberbayern e. V.	504	26.058	8.335	352	4,22	297	3,56
15 Schwandorf Rinderzuchtverband Oberpfalz w. V.	1.556	89.644	8.581	368	4,29	307	3,57
16 Traunstein Rinderzuchtverband Traunstein e. V.	1.104	47.207	8.006	332	4,14	280	3,49
18 Weilheim Weilheimer Zuchtverbände e. G.	1.017	51.325	7.769	324	4,17	271	3,49
20 Kempten Allgäuer Herdbuchgesellschaft	2.128	100.803	7.860	336	4,27	284	3,61
29 Pfaffenhofen SB ZV für Schwarzbunt und Rotbunt in Bayern e. V.	589	41.688	9.961	410	4,11	343	3,45
31 Jersey Verband dt. Jerseyzüchter e. V., Altenberge	9	273	6.418	344	5,36	251	3,92
36 Hessen Qnetics GmbH, Alsfeld	*	255	10.424	416	3,99	359	3,45
38 RBW Rinderunion Baden-Württemberg, Herberlingen	*	120	7.980	341	4,27	284	3,56
46 Thüringen Qnetics GmbH, Alsfeld	*	158	8.808	355	4,04	309	3,51
Herdbuchbetriebe	14.385	782.519	8.296	350	4,22	294	3,54
Nichtherdbuchbetriebe	3.115	125.746	7.230	309	4,27	254	3,52
Bayern	17.500	908.265	8.148	344	4,23	289	3,54

* Aus Datenschutzgründen wird eine Betriebsanzahl unter 5 nicht veröffentlicht.



Leistung nach Rasse der Kuh

Tabelle 10

Rasse		Kühe	Milch	Fett		Eiweiß		Zellzahl
		Anzahl	kg	kg	%	kg	%	x 1.000
Fleckvieh	Gesamt	701.775	8.080	342	4,23	286	3,54	198
	Reinrassig	674.784	8.072	341	4,23	286	3,54	
Braunvieh	Gesamt	101.184	7.571	326	4,30	276	3,64	221
	Reinrassig	96.963	7.557	325	4,30	275	3,64	
Gelbvieh	Gesamt	1.379	5.897	257	4,36	212	3,59	247
	Reinrassig	1.060	5.727	251	4,38	206	3,60	
Pinzgauer	Gesamt	1.100	5.526	224	4,04	187	3,39	213
	Reinrassig	738	5.256	212	4,03	177	3,37	
Grauvieh	Gesamt	155	5.019	192	3,83	171	3,41	204
	Reinrassig	139	4.931	188	3,81	168	3,41	
Schwarzbunte	Gesamt	80.682	9.445	391	4,14	325	3,44	247
	Reinrassig	67.932	9.511	392	4,12	327	3,44	
Rotbunte	Gesamt	19.094	8.807	371	4,21	307	3,49	244
	Reinrassig	7.465	8.764	370	4,23	305	3,48	
Angler/Rotvieh	Gesamt	567	7.862	347	4,41	276	3,51	284
	Reinrassig	216	7.217	322	4,46	253	3,51	
Jersey	Gesamt	722	6.567	334	5,09	252	3,84	263
	Reinrassig	512	6.319	334	5,28	248	3,92	
Pustertaler	Gesamt	75	5.180	210	4,06	179	3,46	203
	Reinrassig	10	4.984	189	3,80	170	3,41	
Murnau-Werdenfelser	Gesamt	365	4.276	165	3,86	145	3,40	192
	Reinrassig	292	3.971	152	3,83	135	3,39	

Anteil der Rassen in Prozent

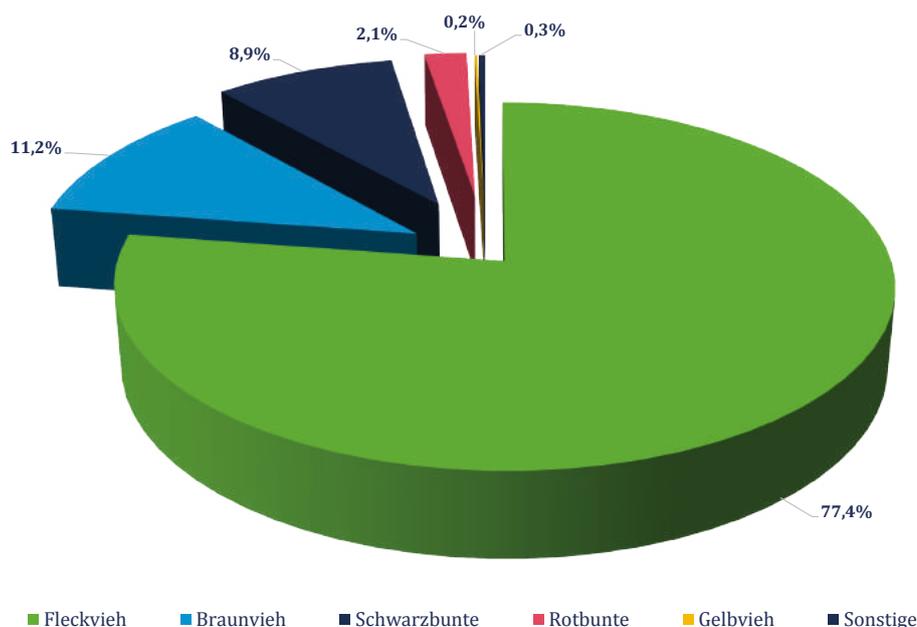


Abbildung 8: Anteil der Rassen in Prozent

Milchleistungsprüfung bei Milchziegen

Prüfungsjahr:
01.01.2021 bis 31.12.2021

Tabelle 11

	Betriebe*	Ziegen	Milch	Fett		Eiweiß	
	Anzahl	Anzahl	kg	kg	%	kg	%
Regierungsbezirk							
Oberbayern	27	3.074	759	27	3,51	25	3,26
Niederbayern	-	218	701	25	3,51	22	3,18
Oberpfalz	5	253	551	19	3,46	18	3,27
Oberfranken	-	208	694	25	3,66	22	3,13
Mittelfranken	-	163	972	35	3,55	30	3,06
Unterfranken	7	377	761	26	3,43	24	3,13
Schwaben	21	1.718	769	26	3,38	25	3,25
Bayern 2021	72	6.010	754	26	3,47	24	3,24
Bayern 2020	72	5.782	743	26	3,46	24	3,21

* Aus Datenschutzgründen wird eine Betriebsanzahl unter 5 nicht veröffentlicht.

Tabelle 12

	Ziegen	Milch	Fett		Eiweiß	
	Anzahl	kg	kg	%	kg	%
Rassen						
Bunte Deutsche Edelziege	3.801	787	27	3,49	26	3,27
Vollabschlüsse	2.945	814	28	3,49	27	3,29
Weißer Deutsche Edelziege	1.943	729	25	3,45	23	3,16
Vollabschlüsse	1.360	756	26	3,48	24	3,17
Anglo-Nubier	51	605	24	3,93	21	3,45
Vollabschlüsse	24	665	27	3,99	23	3,50
Thüringer Wald Ziege	169	452	14	3,15	14	3,10
Vollabschlüsse	85	488	16	3,22	15	3,11
Toggenburger Ziege	30	249	10	3,86	9	3,42
Vollabschlüsse	26	246	10	3,85	8	3,41
Vollabschlüsse Gesamt	4.441	786	27	3,48	26	3,25
1. Laktation (240-Tage-Leistung)						
2020	830	612	21	3,41	19	3,16
2019	952	607	21	3,42	19	3,11
Ab 2. Laktation (240-Tage-Leistung)						
2020	1.894	715	24	3,38	22	3,07
2019	1.587	752	25	3,35	23	3,09

Milchleistungsprüfung bei Milchschafern

Prüfungsjahr:
01.01.2021 bis 31.12.2021

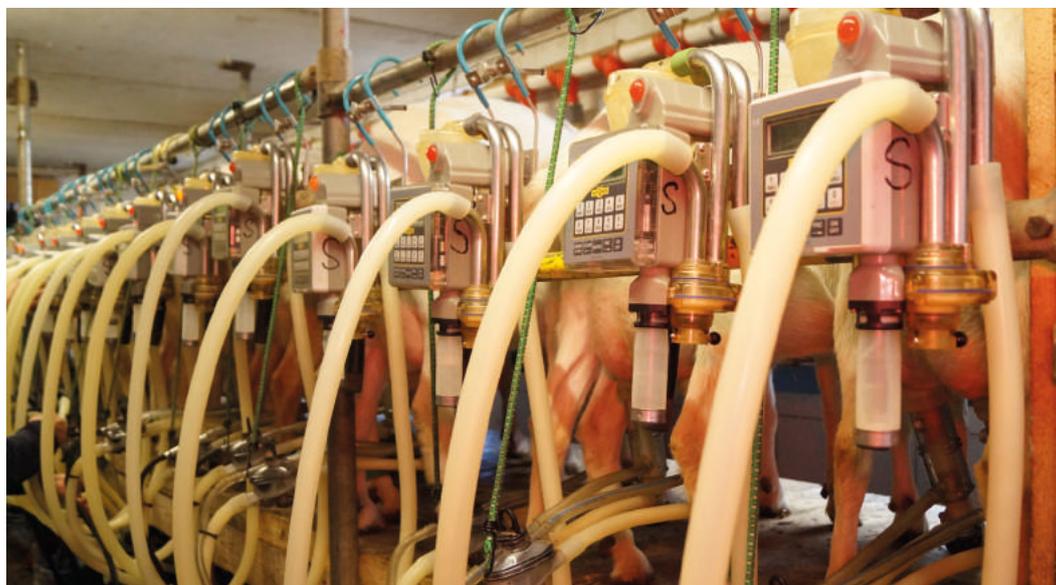
Tabelle 13

	Betriebe*	Milch- schafe	Milch	Fett		Eiweiß	
	Anzahl	Anzahl	kg	kg	%	kg	%
Regierungsbezirk							
Oberbayern	-	-	236	12	4,92	12	5,13
Niederbayern	-	221	291	20	6,88	17	5,86
Oberpfalz	-	-	327	19	5,90	16	4,88
Schwaben	-	112	427	25	5,84	22	5,20
Bayern 2021	-	345	336	22	6,41	19	5,56
Bayern 2020	5	293	383	24	6,31	21	5,46

* Aus Datenschutzgründen wird eine Betriebsanzahl unter 5 nicht veröffentlicht.

Tabelle 14

	Milch- schafe	Milch	Fett		Eiweiß	
	Anzahl	kg	kg	%	kg	%
Vollabschlüsse						
2021	220	319	21	6,41	18	5,54
2020	182	405	25	6,27	22	5,40
150-Tage-Leistung						
2021	292	268	16	5,94	14	5,25
2020	269	274	16	5,90	14	5,27



Im Prüfungsjahr 2021 haben die bayerischen Ziegen-MLP-Betriebe eine durchschnittliche Milchleistung von 754 kg Milch erreicht. Die Inhaltsstoffe bei Fett % und bei Eiweiß % liegen bei 3,47 % bzw. 3,24 %. Im Vergleich zum Vorjahr haben sich dadurch die Milchleistung und die Inhaltsstoffe verbessert. Die Betriebsanzahl ist konstant geblieben.

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:

<p>PAG-Test KuhPM</p>	<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.
<p>PAG-Test KuhEinzel</p>	<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“.
<p>PAG-Test HerdePlus</p>	<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.
<p>PAG-Test HerdeComfort</p>	<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	1.372	377	27,5	8.005	10.141
Unterfranken	321	83	25,9	1.447	2.393
Oberfranken	1.130	418	37,0	18.826	8.812
Wertingen	997	391	39,2	6.954	13.597
Allgäu	2.912	792	27,2	11.509	19.040
Niederbayern	2.101	709	33,7	16.478	14.343
Miesbach	1.843	771	41,8	15.688	16.224
Mühldorf	1.276	235	18,4	4.970	4.719
Pfaffenhofen	550	208	37,8	3.304	5.430
Oberpfalz	2.051	447	21,8	11.873	12.042
Traunstein	1.124	333	29,6	9.635	5.695
Weilheim	1.111	311	28,0	5.923	7.434
Bayern	16.788	5.075	30,2	114.612	119.870

Anzahl der Untersuchungen
nach Monat

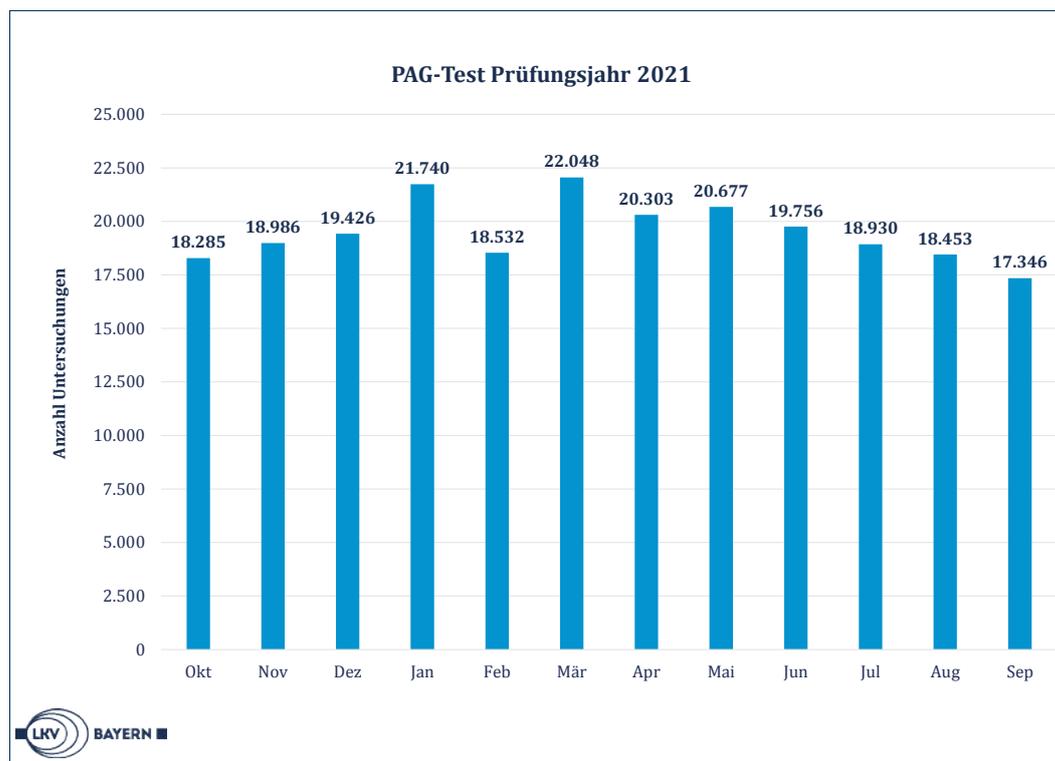


Abbildung 9: Anzahl der Untersuchungen nach Monat

Projekt milchQplus



Kennzahlen der Eutergesundheit

Die Eutergesundheit spielt in der Milchherzeugung 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 Prüfungsjahr. 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

Milchzeugerring	Aktuelles Probemelken		1. Laktation Neuinfektionsrate %	In der Trockenstehphase	
	Anteil gesunder Tiere %	Neuinfektionsrate %		Neuinfektionsrate %	Heilungsrate %
Mittelfranken	67,4	15,1	22,5	20,4	66,6
Unterfranken	66,0	16,2	21,5	20,8	65,6
Oberfranken	70,0	13,8	21,8	19,6	68,8
Wertingen	67,2	15,1	22,7	19,0	68,7
Allgäu	65,4	15,7	18,6	16,1	71,1
Niederbayern	69,4	14,2	18,9	17,1	71,3
Miesbach	74,5	12,4	15,9	15,6	74,3
Mühdorf	72,2	13,3	19,0	14,2	73,8
Pfaffenhofen	68,3	14,9	23,6	19,3	69,3
Oberpfalz	70,9	13,8	20,4	16,1	70,0
Traunstein	74,0	12,3	17,4	14,3	71,4
Weilheim	71,1	13,7	17,6	15,1	71,0
Bayern 2021	70,2	14,0	19,1	16,7	71,0
Bayern 2020	70,4	13,9	19,6	17,2	71,2

Tabelle 17

Milchverluste in Abhängigkeit von der Zellzahl

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	
Fleckvieh									
1. Laktation	<50	145	4,9	4,0	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	0,3	0,1	11,9	-23	-0,6	-0,7	-20
	201-300	-26	-1,1	-0,7	13,0	-18	-0,8	-0,7	20
	301-500	-54	-2,1	-1,5	14,5	-4	-0,6	-0,3	52
	>500	-143	-5,1	-4,0	17,6	5	-0,6	0,0	107
3. Laktation	<50	300	11,6	9,2	14,4	145	6,1	5,1	-150
	51-100	106	4,7	3,3	15,8	20	1,1	0,7	-105
	101-200	-21	-0,4	-0,7	17,6	-37	-1,1	-1,3	-42
	201-300	-61	-2,5	-2,0	19,4	-41	-1,7	-1,4	25
	301-500	-94	-4,1	-2,9	21,1	-42	-1,9	-1,4	84
	>500	-229	-9,3	-6,8	25,4	-46	-2,4	-1,7	188
Braunvieh									
1. Laktation	<50	108	3,8	2,5	9,8	21	1,7	1,0	-103
	51-100	60	2,6	1,5	10,7	-18	-0,2	-0,4	-63
	101-200	6	0,4	0,2	11,6	-33	-1,0	-1,0	-19
	201-300	-16	-0,6	-0,3	12,8	-8	-0,6	-0,3	22
	301-500	-39	-1,6	-0,8	14,3	22	0,6	0,6	51
	>500	-119	-4,6	-3,1	17,7	15	-0,4	0,1	112
3. Laktation	<50	281	11,5	8,4	12,6	112	5,5	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	-66	-2,8	-2,0	16,9	-36	-1,7	-1,2	27
	301-500	-94	-4,2	-2,8	18,8	-31	-2,0	-1,3	88
	>500	-179	-7,8	-5,2	23,0	-29	-1,9	-1,1	199

Die hier dargestellten Auswertungen zeigen einen innerbetrieblichen Vergleich. Steigende Zellzahlen verursachen erhebliche Milchverluste. Dieser Effekt setzt sich in den Folgelaktationen fort. Als Abgänge sind nur Tiere, die vor oder während der Folgelaktation abgehen, erfasst. Die höheren Abgangsraten (siehe Abbildung 10) von Tieren mit höheren Zellzahlen zeigen, dass der MLP-Betrieb die regelmäßigen Informationen zur Eutergesundheit für sein Herdenmanagement nützt. Andererseits zeigt sich, dass bei Kühen mit hohen Zellzahlen auch in der Folgelaktation keine Verbesserung eintritt.



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	108	2,2	2,6	11,2	80	2,7	2,5	-120
	51-100	29	1,6	0,4	12,1	-4	0,9	0,0	-77
	101-200	13	1,0	0,2	13,3	-13	-0,1	-0,3	-28
	201-300	-5	0,1	-0,1	14,2	-40	-1,2	-1,2	25
	301-500	-24	-0,6	-0,4	15,7	-24	-0,9	-0,8	58
	>500	-121	-4,2	-2,8	20,0	2	-1,4	-0,4	142
3. Laktation									
3. Laktation	<50	322	11,6	8,8	18,8	168	7,0	5,4	-181
	51-100	87	3,8	2,2	20,9	12	1,1	0,3	-126
	101-200	-59	-1,1	-1,9	22,8	-54	-1,3	-1,8	-50
	201-300	-59	-2,1	-1,7	24,1	-45	-1,6	-1,3	28
	301-500	-70	-3,3	-1,7	26,1	-34	-2,1	-1,1	100
	>500	-222	-8,9	-5,7	30,8	-47	-3,2	-1,5	228

Einfluss der Zellzahl auf die Abgangsrate

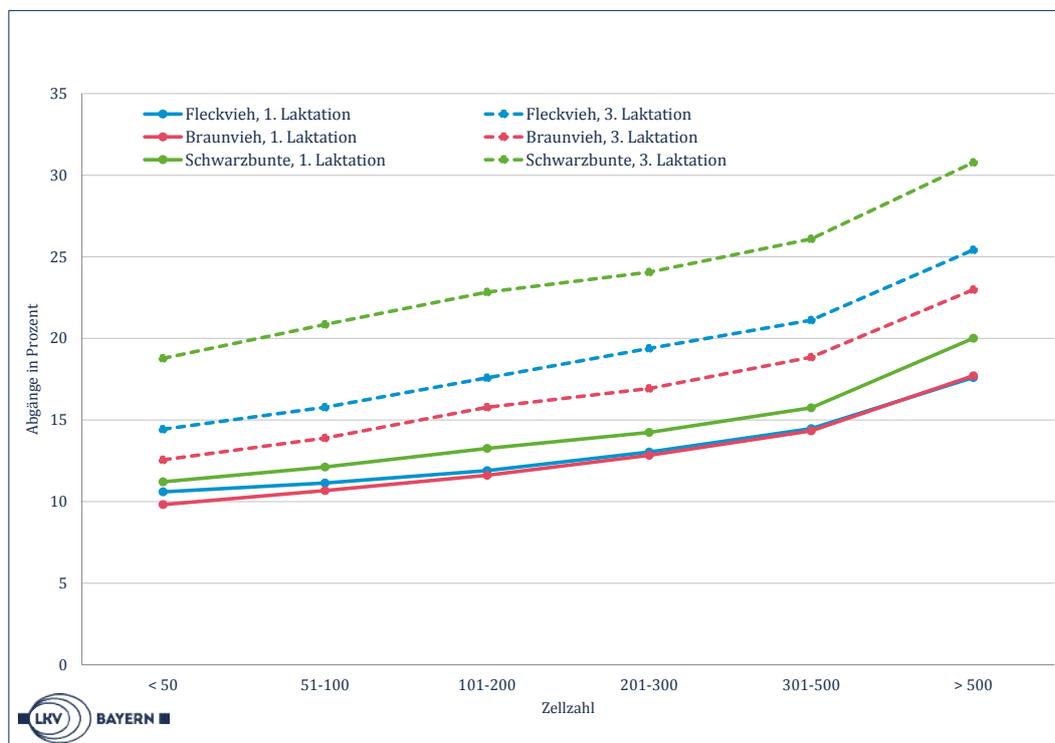


Abbildung 10: Einfluss der Zellzahl auf die Abgangsrate

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
	Anzahl			%	%		%		
Mittelfranken	111.633	813.633	27,0	3,64	4,32	20,8	4,80	242	1,20
Unterfranken	26.725	198.386	27,1	3,62	4,28	20,7	4,80	257	1,19
Oberfranken	90.640	669.289	26,0	3,65	4,38	20,6	4,79	227	1,21
Wertingen	82.273	612.104	25,7	3,62	4,30	19,6	4,79	244	1,20
Allgäu	186.485	1.448.728	24,3	3,64	4,32	21,1	4,76	240	1,20
Niederbayern	135.448	998.084	24,5	3,62	4,34	20,4	4,78	220	1,21
Miesbach	101.703	763.882	24,5	3,54	4,23	19,5	4,79	187	1,20
Mühdorf	87.774	644.467	25,8	3,61	4,25	19,1	4,80	198	1,18
Pfaffenhofen	36.940	269.388	25,9	3,63	4,31	20,4	4,79	228	1,19
Oberpfalz	149.223	1.091.603	26,4	3,64	4,37	20,7	4,80	214	1,21
Traunstein	60.982	454.740	25,0	3,56	4,23	19,3	4,79	191	1,19
Weilheim	69.729	532.919	23,7	3,56	4,26	19,5	4,77	221	1,20
Bayern	1.139.555	8.497.223	25,3	3,62	4,31	20,2	4,79	222	1,20

 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
	Anzahl			%	%		%		(FEQ)
Fleckvieh	885.364	6.544.385	25,2	3,61	4,31	20,0	4,79	213	1,20
Braunvieh	122.758	966.595	23,1	3,71	4,37	21,9	4,75	237	1,19
Gelbvieh	1.776	12.519	18,9	3,67	4,43	21,3	4,82	270	1,22
Pinzgauer	1.383	9.784	18,1	3,47	4,11	19,4	4,81	232	1,19
Grauvieh	197	1.380	16,4	3,51	3,89	21,6	4,81	221	1,11
Schwarzbunte	100.892	757.230	29,0	3,52	4,24	20,0	4,80	264	1,21
Rotbunte	23.506	179.175	27,3	3,57	4,30	19,8	4,79	262	1,21
Angler / Rotvieh	696	5.146	24,8	3,60	4,51	20,2	4,74	299	1,26
Jersey	894	6.723	20,4	3,94	5,24	20,4	4,67	286	1,33
Pustertaler	111	640	17,3	3,54	4,10	20,4	4,84	223	1,17
Murnau Werdenfelser	430	3.146	14,7	3,49	3,91	18,9	4,79	210	1,13



Für die Rasse Fleckvieh liegen mit 6.544.385 Proben die meisten Untersuchungen auf Milchinhaltsstoffe vor. Vor allem im Hinblick auf die Eutergesundheit überzeugt die Rasse mit einem durchschnittlichen Zellgehalt von 213. Die anderen Rassen zeigen in diesem Merkmal deutlich höhere Werte.

Einfluss des Harnstoffgehalts auf Fruchtbarkeitsparameter Ackerbauregion (LSQ-Auswertung)

Tabelle 20

Rasse	Fleckvieh			Schwarzbunte		
	RZ	VZ	GZ	RZ	VZ	GZ
Anzahl Betriebe	9.649			1.982		
Anzahl Kühe	333.475			19.822		
Harnstoffgehalt	RZ	VZ	GZ	RZ	VZ	GZ
<15	0	-3	-4	0	-4	-4
15-18	0	-2	-2	-1	-2	-3
18-21	0	-1	-1	-1	0	-1
21-24	0	0	0	-1	1	0
24-26	0	1	1	0	2	2
26-30	0	2	2	1	2	3
>30	0	4	3	2	1	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	6.360			3.506			2.461		
Anzahl Kühe	147.522			62.558			27.625		
Harnstoffgehalt	RZ	VZ	GZ	RZ	VZ	GZ	RZ	VZ	GZ
<15	-1	-2	-3	-1	-2	-3	-3	-3	-5
15-18	0	-1	-1	0	1	0	-2	-2	-4
18-21	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1
21-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24-26	0	1	1	0	0	0	1	0	1
26-30	0	1	1	1	0	1	1	1	2
>30	0	1	2	1	0	1	3	4	6

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 2019 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

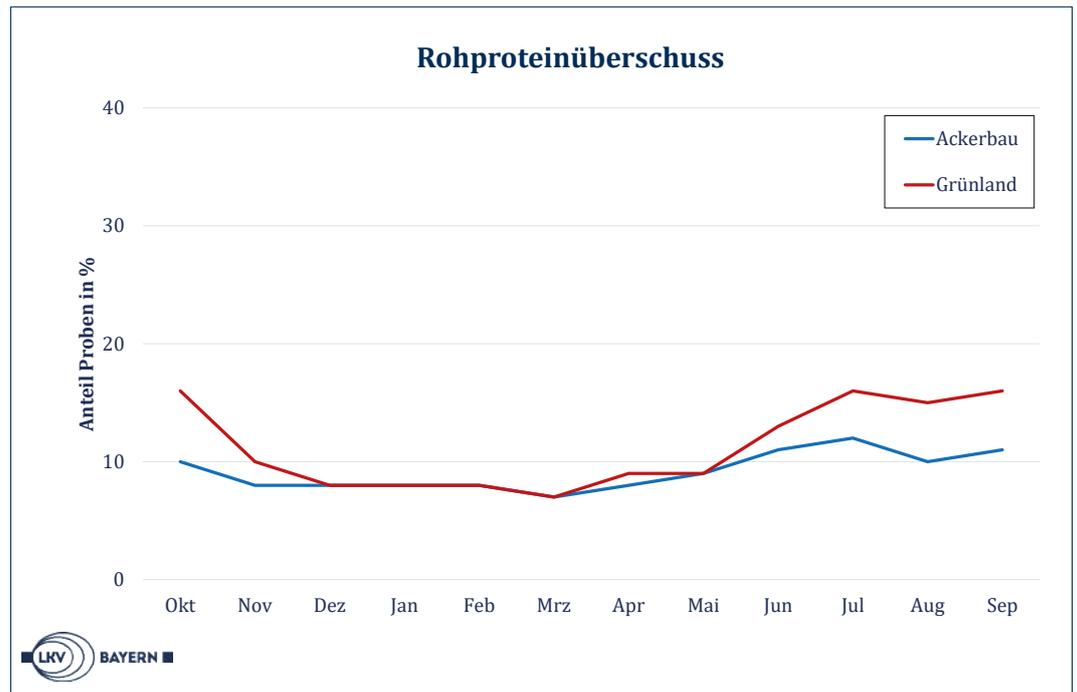


Abbildung 11: Rohproteinüberschuss

Energiemangel

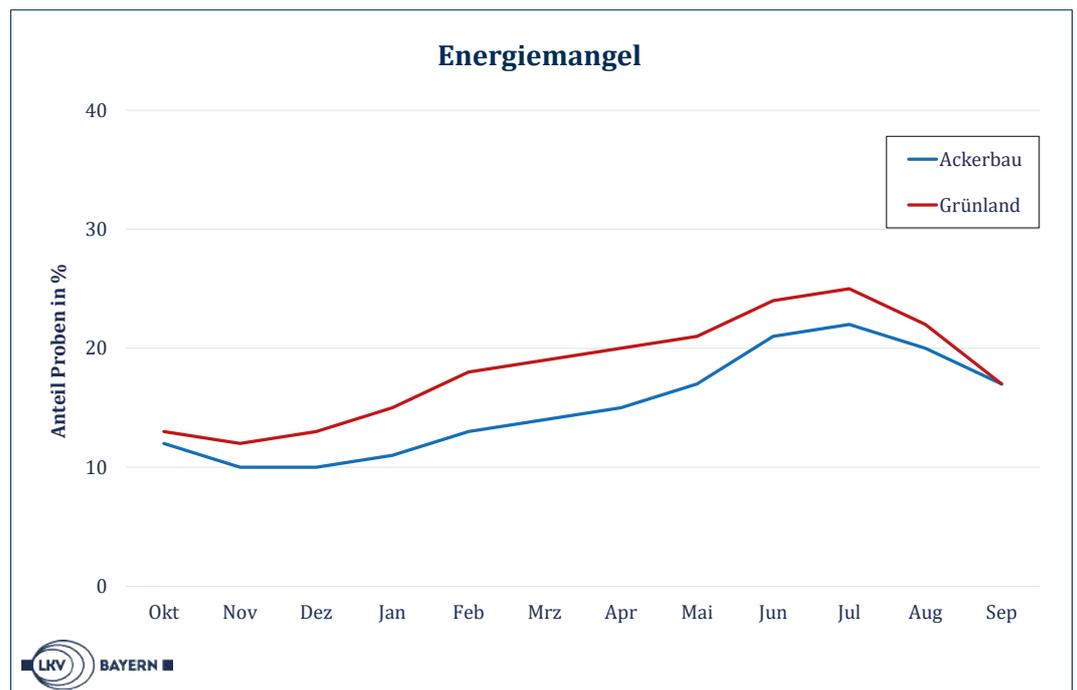


Abbildung 12: Energiemangel

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	767.120	67,6	829.518	73,1
Gelb	201.599	17,8	200.828	17,7
Rot	165.339	14,6	103.712	9,1
Gesamt	1.134.058	100,0	1.134.058	100,0

Fortsetzung Tabelle 22

Stoffwechsel-Risiko	Tiere Anzahl	Abgänge in 30 Tagen		Abgänge in 60 Tagen	
		Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %
Grün	615.591	11.300	1,8	21.014	3,4
Gelb	142.285	2.803	2,0	4.899	3,4
Rot	98.202	3.637	3,7	5.429	5,5
Gesamt	856.078	17.740	2,1	31.342	3,7

Fortsetzung Tabelle 22

Ketose-Risiko	Tiere Anzahl	Abgänge in 30 Tagen		Abgänge in 60 Tagen	
		Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %
Grün	630.641	11.900	1,9	21.880	3,5
Gelb	151.580	2.967	2,0	5.186	3,4
Rot	73.857	2.873	3,9	4.276	5,8
Gesamt	856.078	17.740	2,1	31.342	3,7

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.

Tabelle 23

 Rassen-
verteilung
der Kälber

Mutter	Fleck- vieh	Braun- vieh	Murnau- Werden- felser	Gelb- vieh	Pinz- gauer	Schwarz- bunte	Rot- bunte	Angler / Rotvieh	Jersey	Gesamt
Vater										
Fleckvieh	664.946 88,1	5.983 6,1	30 7,9	268 17,9	266 22,3	8.013 9,9	7.963 41,6	153 26,6	92 12,2	687.714
Braunvieh	1.447 0,2	57.655 58,9	8 2,1	4 0,3	13 1,1	1.112 1,4	345 1,8	5 0,9	29 3,9	60.618
Murnauer- Werdenfelser	106 0,0	18 0,0	293 77,5	1 0,1	1 0,1	2 0,0	2 0,0	1 0,2	1 0,1	425
Gelbvieh	472 0,1	10 0,0	0 0,0	1.041 69,5	2 0,2	39 0,1	14 0,1	1 0,2	0 0,0	1.579
Pinzgauer	490 0,1	62 0,1	1 0,3	1 0,1	641 53,6	54 0,1	39 0,2	1 0,2	1 0,1	1.290
Schwarz- bunte	3.078 0,4	1.657 1,7	1 0,3	7 0,5	14 1,2	42.607 52,8	2.103 11,0	67 11,7	59 7,9	49.593
Rotbunte	3.989 0,5	561 0,6	4 1,1	8 0,5	47 3,9	3.901 4,8	4.671 24,4	46 8,0	21 2,8	13.248
Angler / Rotvieh	81 0,0	25 0,0	0 0,0	1 0,1	2 0,2	54 0,1	39 0,2	74 12,9	7 0,9	283
Jersey	45 0,0	32 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	78 0,1	22 0,1	3 0,5	307 40,8	487
Angus	324 0,0	116 0,1	0 0,0	7 0,5	2 0,2	109 0,1	27 0,1	1 0,2	5 0,7	591
Blonde d'Aquitaine	185 0,0	1.768 1,8	1 0,3	0 0,0	0 0,0	143 0,2	17 0,1	1 0,2	6 0,8	2.121
Charolais	222 0,0	199 0,2	0 0,0	2 0,1	3 0,3	105 0,1	16 0,1	1 0,2	2 0,3	550
Limousin	1.118 0,2	292 0,3	1 0,3	0 0,0	2 0,2	141 0,2	45 0,2	20 3,5	3 0,4	1.622
Weißblaue Belgier	6.599 0,9	20.539 21,0	10 2,7	1 0,1	14 1,2	11.552 14,3	1.373 7,2	86 15,0	78 10,4	40.252
Sonstige	740 0,1	218 0,2	1 0,3	1 0,1	11 0,9	301 0,4	44 0,2	8 1,4	10 1,3	1.334
Unbekannt	71.098 9,4	8.739 8,9	28 7,4	156 10,4	176 14,7	12.437 15,4	2.414 12,6	107 18,6	131 17,4	95.286
Gesamt	754.940	97.874	378	1.498	1.194	80.648	19.134	575	752	956.993

Bayernweit wurden im Prüfungsjahr 2021 auf LKV-Mitgliedsbetrieben 956.993 Kälber geboren. Bei 664.946 Kälbern handelte es sich dabei um reinrassige Fleckviehkälber, was einem Anteil von 69,5 % entspricht. An zweiter Stelle folgen reinrassige Braunviehkälber (57.655) und an dritter Stelle reinrassige Kälber der Rasse Schwarzbunt (42.607). Auch Kälber, bei denen entweder auf Mutter- oder auf Vaterseite die Rasse "Unbekannt" ist, stellen mit 10 % aller Kälber eine vergleichsweise große Gruppe dar. Genaue Zahlen zur Rasseverteilung sind in der Tabelle 23 zu finden.



Verbleib der Kälber

Tabelle 24

	Männlich				Weiblich				ET-Kalbungen
	Gesamt	Aufgestellt*	Verkauft	Verluste**	Gesamt	Aufgestellt*	Verkauft	Verluste**	
	Anzahl	%	%	%	Anzahl	%	%	%	
Milcherzeugerring									
Mittelfranken	52.558	26,3	63,4	10,3	46.764	84,8	10,5	4,7	1.096
Unterfranken	11.997	18,2	71,4	10,4	11.062	78,2	16,6	5,2	123
Oberfranken	41.941	19,0	71,5	9,6	38.307	83,1	10,9	6,0	152
Wertingen	36.696	25,8	65,5	8,7	33.864	83,0	10,7	6,3	654
Allgäu	83.357	12,0	75,7	12,3	75.663	66,6	25,8	7,5	323
Niederbayern	63.425	27,1	64,5	8,4	57.189	82,1	12,8	5,1	226
Miesbach	48.798	13,8	78,0	8,3	43.712	73,0	21,9	5,1	299
Mühdorf	42.343	28,9	63,1	8,0	38.506	83,2	11,8	5,0	445
Pfaffenhofen	16.897	24,2	68,8	7,0	15.699	84,0	9,7	6,3	186
Oberpfalz	71.325	22,3	68,3	9,4	64.350	84,8	9,7	5,5	450
Traunstein	29.974	14,2	77,2	8,6	27.241	76,0	18,3	5,6	73
Weilheim	32.858	13,6	76,4	10,0	29.765	72,2	21,7	6,2	175
Rasse									
Fleckvieh	421.939	21,8	69,4	8,8	380.308	80,9	13,7	5,3	3.409
Braunvieh	54.137	12,7	75,1	12,2	48.778	66,1	26,4	7,4	251
Gelbvieh	799	32,0	57,8	10,1	742	84,0	10,1	5,9	17
Pinzgauer	689	32,1	58,3	9,6	579	68,6	24,9	6,6	4
Grauvieh	93	37,6	50,5	11,8	87	71,3	26,4	2,3	0
Schwarzbunte	42.485	15,8	71,3	12,8	40.325	73,4	18,8	7,8	429
Rotbunte	10.304	16,5	72,2	11,2	9.488	78,9	14,6	6,5	81
Angler / Rotvieh	300	24,3	68,3	7,3	293	75,4	19,8	4,8	1
Jersey	295	39,7	43,7	16,6	474	73,8	13,5	12,7	4
Pustertaler	55	43,6	49,1	7,3	55	83,6	14,5	1,8	1
Murnau-Werdenf.	215	32,1	57,2	10,7	184	67,9	25,5	6,5	0
Sonstige	858	36,2	52,4	11,3	809	70,8	22,0	7,2	5
Bayern	532.169	20,3	70,1	9,5	482.122	78,7	15,5	5,8	4.202

* 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	77.579	8,9	287,4	5,9	1,9	4,4
Februar	67.792	7,8	287,4	5,9	1,9	4,1
März	69.444	8,0	287,0	6,0	1,9	3,9
April	63.631	7,3	287,0	6,0	1,9	3,8
Mai	59.367	6,8	286,8	6,1	1,7	3,7
Juni	66.676	7,7	286,4	6,1	1,6	3,6
Juli	72.154	8,3	286,4	6,1	1,5	3,7
August	77.107	8,9	286,6	6,1	1,5	3,6
September	75.761	8,7	286,9	6,0	1,7	3,4
Oktober	77.548	8,9	287,2	6,0	1,8	4,0
November	80.750	9,3	287,3	6,0	1,8	4,0
Dezember	79.148	9,1	287,2	5,9	1,8	4,4
Kalbnummer						
1	246.897	28,5	286,2	5,8	2,3	4,4
2	194.333	22,4	287,0	6,0	1,2	3,3
3	149.929	17,3	287,1	6,0	1,5	3,5
4	107.563	12,4	287,3	6,1	1,5	3,7
5	73.267	8,5	287,4	6,1	1,8	4,2
6	45.339	5,2	287,6	6,0	2,0	4,1
7	25.254	2,9	287,7	6,1	2,2	4,3
8	13.199	1,5	287,9	6,1	2,2	5,0
9	6.249	0,7	288,2	6,0	2,2	4,9
10	4.927	0,6	288,4	5,9	2,4	4,5
Geschlecht						
Männlich	420.232	48,5	288,1	6,0	2,4	4,9
Weiblich	394.722	45,5	286,3	5,7	0,9	1,9
Zwilling gleichgeschlechtlich	27.101	3,1	283,4	6,2	2,6	10,0
Zwilling gemischtgeschlechtlich	24.477	2,8	283,4	6,2	2,8	11,7
Drilling	424	0,0	281,5	7,2	4,7	25,0
Vierling	1	0,0	277,0	-	-	-
Gesamt	866.957	100,0	287,0	6,0	1,8	3,9



Das Geschlechterverhältnis bei den Kalbungen lag im Prüfungsjahr 2021 bei 48,5 % männlichen im Vergleich zu 45,5 % weiblichen Kälbern. Bei den übrigen Kalbungen handelte es sich um Zwillingengeburt (5,9 %) oder Drillings- bzw. Vierlingsgeburt (Anzahl 425). Weitere Auswertungen zu den Einflüssen des Kalbmonats, der Kalbnummer oder auch der Rasse auf die Kalbmerkmale sind in den Tabellen 25 bis 27 zu finden.

Einflüsse auf die Kalbmerkmale bei Erstlingskalbungen

Tabelle 26

Mutterrasse	Vaterrasse	Geburten Anzahl	Trächtigkeitsdauer		Schwer- geburten %	Totge- burten %	
			Ø Tage	Standard- abweichung-			
Fleckvieh	Fleckvieh	195.346	286,5	5,5	2,3	3,8	
	Braunvieh	422	287,0	5,7	2,6	5,9	
	Gelbvieh	98	285,6	5,7	3,1	6,1	
	Pinzgauer	102	288,5	4,9	1,0	1,0	
	Schwarzbunte	919	283,2	5,9	0,4	4,1	
	Rotbunte	1.329	283,4	5,7	1,6	4,3	
	Angler	15	285,9	4,1	6,7	0,0	
	Angus	150	285,2	5,5	4,7	5,3	
	Limousin	367	288,9	5,5	4,1	4,4	
	Weißblaue Belgier	490	285,2	5,8	4,3	6,7	
	Murnau-Werdenfelser	25	286,5	5,1	0,0	0,0	
	Braunvieh	Braunvieh	19.363	289,6	5,5	2,4	5,7
		Fleckvieh	1.228	288,2	5,9	3,5	4,7
Schwarzbunte		537	284,0	5,4	1,3	4,7	
Rotbunte		178	284,9	5,3	2,2	2,2	
Blonde d' Aquitaine		109	293,2	6,3	5,5	4,6	
Angus		40	288,9	3,8	0,0	5,0	
Limousin		75	289,2	6,2	6,7	12,0	
Weißblaue Belgier		1.361	287,8	5,4	3,3	8,2	
Gelbvieh	Gelbvieh	431	284,7	5,0	7,4	3,5	
	Fleckvieh	97	287,1	5,9	3,1	3,1	
Pinzgauer	Pinzgauer	219	288,7	5,4	9,6	3,2	
	Fleckvieh	92	287,2	5,3	4,3	4,3	
Schwarzbunte	Schwarzbunte	16.120	280,1	5,3	1,7	8,0	
	Fleckvieh	1.632	284,6	5,5	3,3	6,4	
	Braunvieh	407	285,6	5,5	2,5	5,2	
	Angler	18	279,9	8,2	0,0	5,6	
	Angus	23	282,3	4,9	0,0	17,4	
	Limousin	35	286,6	6,6	11,4	8,6	
Rotbunte	Weißblaue Belgier	406	282,8	5,0	6,4	10,1	
	Rotbunte	2.275	281,2	5,3	2,0	8,9	
	Fleckvieh	1.638	285,3	5,3	4,0	6,2	
	Braunvieh	128	286,3	5,5	3,9	6,3	
Angler / Rotvieh	Weißblaue Belgier	74	284,1	5,7	4,1	5,4	
	Angler	14	282,5	3,0	0,0	14,3	
Charolais	Charolais	21	286,3	4,3	9,5	0,0	
Angus	Angus	34	283,7	6,0	8,8	0,0	
Jersey	Jersey	122	282,6	5,3	0,8	6,6	
Limousin	Limousin	18	284,1	3,5	0,0	0,0	
Murnau-Werdenfelser	Murnau-Werdenfelser	164	286,8	5,1	6,7	3,7	

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	472.148	287,5	5,7	1,4	3,4
	Braunvieh	1.036	288,4	5,8	2,1	3,4
	Gelbvieh	406	286,5	5,6	2,2	3,9
	Pinzgauer	440	288,5	5,8	3,2	3,4
	Schwarzbunte	2.171	283,0	6,0	1,0	3,5
	Rotbunte	2.669	283,8	5,9	1,3	2,8
	Charolais	223	288,4	5,4	4,0	4,5
	Angus	232	284,9	6,3	0,4	2,2
	Limousin	917	289,6	6,0	2,1	3,7
	Weißblaue Belgier	6.156	285,8	5,6	2,6	3,6
Braunvieh	Braunvieh	38.627	291,2	5,5	2,1	4,9
	Fleckvieh	4.797	290,4	6,1	1,9	4,1
	Schwarzbunte	1.133	285,2	5,4	1,9	3,7
	Blonde d' Aquitaine	1.713	294,1	6,2	3,7	4,8
	Rotbunte	384	287,0	5,6	1,0	4,2
	Weißblaue Belgier	19.326	289,0	5,6	2,5	4,9
Gelbvieh	Gelbvieh	1.106	285,9	5,2	2,9	3,2
	Fleckvieh	180	288,2	6,1	1,7	3,9
Pinzgauer	Pinzgauer	654	289,6	6,1	3,7	4,3
	Fleckvieh	181	288,5	5,6	1,1	3,9
Schwarzbunte	Schwarzbunte	30.413	280,7	5,5	0,9	4,7
	Fleckvieh	6.393	286,0	5,8	1,8	4,1
	Braunvieh	708	286,4	5,8	1,6	4,5
	Limousin	107	287,3	5,2	3,7	3,7
	Charolais	100	287,4	5,2	4,0	7,0
	Weißblaue Belgier	11.159	282,7	5,7	2,2	5,4
Rotbunte	Rotbunte	4.503	281,7	5,7	0,9	4,3
	Fleckvieh	6.332	286,5	5,6	1,6	3,8
	Braunvieh	220	288,0	5,8	0,9	3,6
	Weißblaue Belgier	1.302	284,3	5,8	2,7	5,1
Angler / Rotvieh	Angler / Rotvieh	63	283,5	6,3	0,0	4,8
	Fleckvieh	118	286,7	5,8	1,7	6,8
Charolais	Charolais	115	284,6	2,9	0,0	0,0
Angus	Angus	222	284,9	4,2	0,9	0,5
Galloway	Galloway	33	287,8	1,9	0,0	0,0
Hochland-Rind	Hochland-Rind	34	286,7	3,1	0,0	2,9
Jersey	Jersey	186	284,2	5,6	0,5	13,4
Limousin	Limousin	137	286,7	4,4	1,5	2,2
Piemonteser	Piemonteser	10	284,5	2,1	0,0	0,0
Weißblaue Belgier	Weißblaue Belgier	96	284,2	6,1	3,1	8,3
Murnau-Werdenfelser	Murnau-Werdenfelser	611	287,7	5,0	2,5	2,8

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	9.292	2,5	8,2	414	2,4	12,1
25 - 27	76.031	2,3	5,2	4.086	2,2	7,3
28 - 30	78.691	2,2	4,8	8.289	1,9	7,4
31 - 33	35.464	2,2	5,1	6.384	2,6	7,4
34 - 36	14.069	2,1	5,5	3.639	2,6	7,9
37 - 39	4.949	2,0	6,1	1.601	3,6	10
Über 39	3.042	2,7	7,7	959	4,5	10,4
Gesamt	221.538	2,2	5,2	25.372	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	11	0,0	36,4	3.091	2,3	10,2
25 - 27	101	5,0	6,9	9.278	1,8	10,1
28 - 30	178	7,9	3,9	6.286	1,8	10,0
31 - 33	96	2,1	7,3	2.814	1,6	11,2
34 - 36	55	5,5	10,9	1.093	1,7	10,5
37 - 39	22	4,5	0,0	403	3,5	17,1
Über 39	19	0,0	15,8	280	3,2	14,6
Gesamt	482	5,2	7,1	23.245	1,9	10,4

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	454	2,4	15,4	13.262	2,5	9,0
25 - 27	1.880	2,6	9,0	91.376	2,2	5,8
28 - 30	1.401	3,2	10,5	94.845	2,2	5,5
31 - 33	707	3,1	8,6	45.465	2,3	5,9
34 - 36	308	1,3	8,1	19.164	2,1	6,3
37 - 39	100	3,0	9,0	7.075	2,5	7,7
Über 39	62	6,5	14,5	4.362	3,2	8,9
Gesamt	4.912	2,8	10,0	275.549	2,2	6,0

MLP-Kühe unter künstlicher Besamung

Tabelle 29

Rasse	Besamungsbulle		Natursprung				Unbekannt		Ohne Besamung	
	Anzahl	%	Herdbuch		Nicht-Herdbuch		Anzahl	%	Anzahl	%
			Anzahl	%	Anzahl	%				
Fleckvieh	656.938	93,0	27.559	3,9	5.080	0,7	3.198	0,5	13.787	2,0
Braunvieh	89.539	89,3	5.471	5,5	2.144	2,1	357	0,4	2.727	2,7
Gelbvieh	1.265	91,3	38	2,7	13	0,9	6	0,4	63	4,5
Pinzgauer	921	78,7	147	12,6	40	3,4	4	0,3	59	5,0
Grauvieh	120	72,3	31	18,7	9	5,4	2	1,2	4	2,4
Schwarzbunte	63.270	77,5	9.866	12,1	2.064	2,5	765	0,9	5.662	6,9
Rotbunte	16.035	83,7	1.582	8,3	457	2,4	106	0,6	970	5,1
Angler / Rotvieh	385	68,6	97	17,3	28	5,0	2	0,4	49	8,7
Jersey	482	63,7	197	26,0	44	5,8	4	0,5	30	4,0
Pustertaler	81	85,3	2	2,1	8	8,4	0	0,0	4	4,2
Murnau-Werdenf.	320	86,3	34	9,2	7	1,9	0	0,0	10	2,7
Sonstige	1.023	71,0	115	8,0	105	7,3	14	1,0	184	12,8
Gesamt	830.379	90,9	45.139	4,9	9.999	1,1	4.458	0,5	23.549	2,6

Fruchtbarkeits- merkmale nach Rasse

Tabelle 30

Rasse	Kalbinnen			Kühe		
	Tiere	NRR 56	NRR 90	Tiere	NRR 56	NRR 90
	Anzahl	%	%	Anzahl	%	%
Fleckvieh	215.408	74	66	553.940	64	56
Braunvieh	23.451	72	65	71.545	62	53
Gelbvieh	405	72	60	1.010	62	51
Pinzgauer	362	72	65	814	63	53
Grauvieh	56	75	66	129	59	53
Schwarzbunte	16.324	74	68	54.450	62	53
Rotbunte	3.637	75	69	13.392	63	55
Jersey	214	71	67	516	66	59
Murnau-Werdenfelser	121	63	61	281	68	60
Bayern	260.689	74	66	697.368	63	55

Fruchtbarkeits- merkmale nach Laktation

Tabelle 31

Laktation	Fleckvieh			Braunvieh		
	Tiere	NRR 56	NRR 90	Tiere	NRR 56	NRR 90
	Anzahl	%	%	Anzahl	%	%
1	168.582	66	58	18.389	65	57
2	132.395	65	57	15.609	64	55
3	97.317	63	56	12.139	63	54
4	65.777	62	54	9.052	61	52
5	41.913	61	53	6.790	60	51
6	24.345	59	51	4.257	57	48
7	12.675	57	50	2.640	55	45
8	6.149	55	47	1.438	56	45
≥9	2.789	54	46	675	56	45

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-Labor Grub

Tabelle 32

	1. Schnitt		2. und folgende Schnitte	
	2020	2021	2020	2021
Erntejahr				
Rohnährstoffe				
Anzahl Proben	2.556	2.744	3.342	3.029
Trockenmasse	g	375	350	378
Rohasche	g	87	95	110
Rohprotein	g	151	133	164
Nutzb. Rohprotein	g	137	127	132
RNB	g	2,3	0,9	5,0
Rohfett	g	35	32	36
Rohfaser	g	233	254	242
ADFom	g	270	299	291
aNDFom ¹	g	451	475	467
Zucker	g	91	68	54
GB (200 mg TM)	g	48,7	45,5	42,8
NEL	MJ	6,3	5,8	5,8
ME	MJ	10,4	9,8	9,8
Mineralstoffe				
Anzahl Proben		594	641	527
Kalzium	g	6,8	6,2	7,4
Phosphor	g	3,2	3,3	3,5
Magnesium	g	2,2	2,0	2,7
Natrium	g	1,0	0,8	1,2
Kalium	g	28	28	28
Chlor	g	7,5	6,9	8,8
Schwefel	g	2,5	2,3	2,8
DCAB	meq	396	423	339
Eisen	mg	367	551	692
Kupfer	mg	7,7	7,5	7,9
Zink	mg	31	30	31
Mangan	mg	73	72	82
Selen ²	mg	0,08 (31)	0,05 (32)	0,06 (17)

¹ angegeben, da als Orientierungswert für die Strukturbeurteilung notwendig

² () = abweichende Probenzahl

LfL Tierernährung, Jahresbericht 2021



Nur wer die Inhaltsstoffe seiner Futtermittel kennt, kann eine gezielte Rationsberechnung durchführen und seine Herde bedarfsgerecht ernähren. Die Untersuchung der LKV-Futterproben wird vom LKV-Futterlabor Bayern in Grub durchgeführt. Die Leistungsüberprüfer (LOP) verteilen dafür die Futterprobenbeutel an ihre Betriebe. Wurde eine Futterprobe gezogen, wird diese mit der LKV-FuLab App beim LKV-Futterlabor in Grub angemeldet und über den Postweg nach Grub geschickt (für LKV-Mitgliedsbetriebe kostenlos). Die Ergebnisse der Futterproben lassen sich einfach und schnell in der App LKV-FuLab abrufen.

Futterwert von
Grünmais zum
Silieren und
Maissilage
(Angaben je kg TM),
Einsendungen
LKV-Labor Grub

Tabelle 33

Erntejahr	Grünmais zum Silieren		Maissilage		
	2020	2021	2020	2021	
Rohnährstoffe					
Anzahl Proben	243	229	2.915	2.305	
Trockenmasse	g	327	324	339	328
Rohasche	g	40	38	34	32
Rohprotein	g	75	63	73	65
Nutzb. Protein	g	127	123	132	127
RNB	g	-8,8	-9,5	-9,3	-10,0
Rohfett	g	26	23	29	28
Rohfaser	g	209	214	203	212
ADFom	g	244	263	227	240
aNDFom	g	430	446	399	418
Stärke	g	260	261	318	303
Zucker	g	72	67	34	24
ELOS	g	650	652	694	677
NEL	MJ	6,4	6,2	6,7	6,5
ME	MJ	10,6	10,4	11,0	10,8
Mineralstoffe					
Anzahl Proben		25	19	374	260
Kalzium	g	2,5	2,3	2,6	2,0
Phosphor	g	2,2	2,5	2,3	2,3
Magnesium	g	1,7	1,4	1,6	1,3
Natrium	g	0,2	0,2	0,3	0,2
Kalium	g	13	13	13	12

LfL Tierernährung, Jahresbericht 2021

Das Erntejahr 2021

Grassilagen

Bis auf den trockenen April bot das Jahr 2021 hervorragende Wuchsbedingungen besonders für das Grünland: Viele Niederschläge und eher „normale“ Temperaturen brachten hohe Erträge, so dass in diesem Jahr auch Vorräte angelegt werden konnten. Die hohen und häufigen Niederschläge führten besonders beim 1. Schnitt vielerorts zu einer Verzögerung des Schnittzeitpunkts, was sich negativ auf die Inhaltsstoffe auswirkte. Der mittlere Trockenmassegehalt belegt, dass die wenigen und kurzen Erntefenster zwischen Ende April und Ende Mai für gute Anwelkbedingungen ausreichten. Allerdings sind Grassilagen, die in der zweiten Maihälfte gemäht wurden, zum Teil deutlich nasser und liegen unter dem Orientierungswert von 300 g TM/kg FM.

Später 1. Schnitt und seine Folgen

Der ADFom-Gehalt enthält neben der Cellulose auch die unverdauliche Gerüstsubstanz Lignin und ist damit ein Zeiger für das physiologische Alter des Futters. Er sollte beim 1. Schnitt unter 260 g/kg Trockenmasse (TM) liegen. Die diesjährigen Gehalte im 1. Schnitt liegen mit durchschnittlich 299 g/kg TM deutlich darüber. Das zeigt, dass 2021 nicht nur 12 Tage später, sondern auch in einem physiologisch älteren Stadium als 2020 (270 g/kg TM) geerntet wurde. Die kühle Witterung im Mai wirkte sich positiv auf die Zuckergehalte aus, da diese nachts nur teilweise in Gerüstsubstanz umgesetzt wurden. Der mittlere Zuckergehalt in der Grassilage liegt daher immer noch bei 68 g/kg TM. Der Rohfettgehalt hängt in erster Linie

vom Pflanzenalter ab (je älter desto niedriger) und liegt mit 32 g/kg TM ebenfalls unter dem gewohnten Bereich. Der erste Schnitt ist deswegen mit durchschnittlich 5,8 MJ NEL/kg TM eher energieschwach, nur die früher geschnittenen Grassilagen übertreffen den Orientierungswert von mindestens 6,4 MJ/kg TM.

Unterdurchschnittliche Eiweißgehalte im ersten Schnitt...

Die niedrigen Luft- und Bodentemperaturen im April und der relativ späte erste Schnitt führten auch zu niedrigen Rohproteingehalten. Im Mittel liegen diese bei 133 g/kg TM. Folglich ist auch das nutzbare Rohprotein mit durchschnittlich 127 g/kg TM auf einem niedrigen Niveau. Aber nicht nur die Menge, sondern auch die Qualität des enthaltenen Proteins spielt eine wichtige Rolle. Um die Proteinqualität in der Silage so gut wie möglich zu erhalten sind kurze Feldliegezeiten (< 36 Stunden), eine schnelle ausreichende Milchsäurebildung und der Einsatz von Siliermitteln wichtig.

... aber mehr Eiweiß in den Folgeschnitten

Der Trockenmassegehalt der Folgeschnitte liegt mit durchschnittlich 363 g/kg FM im Orientierungsbereich (300 - 400 g/kg FM). Auch bei den Folgeschnitten machen sich die kleineren Erntefenster aufgrund der häufigen und starken Niederschläge bemerkbar. So wurden auch diese im Mittel nach dem optimalen Schnittzeitpunkt (Orientierungswert < 280 g ADFom/kg TM) geerntet; das zeigen die Gehalte von durchschnittlich 293 g/kg TM.

Der Rohproteingehalt liegt bei durchschnittlich 153 g /kg TM (nutzbares Rohprotein 129 g/kg TM), steigt jedoch von Schnitt zu Schnitt an. In diesem Kriterium heben sich die Folgeschnitte deutlich vom ersten Schnitt ab. Der Energiegehalt liegt mit 5,7 MJ NEL / kg TM etwas unter dem Vorjahr.

Unterschiedliche Inhaltsstoffe brauchen unterschiedliche Ergänzung

Die großen Spannweiten in den Inhaltsstoffen verlangen nach einer eigenen Futteruntersuchung. Erst danach kann eine passende Ration zusammengestellt werden. Nur so wird größeren Ausfällen in der Milchleistung vorgebeugt und die Ration kann bei Bedarf angepasst werden. Dabei ist sowohl auf eine möglichst synchrone Bereitstellung von Eiweiß und Energie als auch auf die Berücksichtigung der Pansengesundheit zu achten. Fehlende Energie in der Grassilage, die selbst schnelles Eiweiß bereitstellt, kann z. B. gut mit Getreide ausgeglichen werden, da es schnelle Energie liefert. Gleichzeitig muss dabei der Gehalt an pansenabbaubaren Kohlenhydraten beachtet werden, der einen Anteil von ca. 25 % in der Gesamt-TM bei Milchvieh nicht überschreiten sollte. In diesem Fall müssen Futtermittel mit weniger pansenabbaubaren Kohlenhydraten zum Einsatz kommen, z. B. Körnermais, Trockenschnitzel oder ein entsprechendes Mischkraftfutter. Dazu passt wiederum langsames Eiweiß, z. B. aus Heu. Auch Pressschnitzel liefern im Vergleich zu Getreide langsamer freiwerdende Energie und fördern aufgrund ihrer Schmackhaftigkeit gleichzeitig die Futteraufnahme. Fehlt Eiweiß im 1. Schnitt so kann dies ggf. durch einen höheren Rohproteingehalt eines Folgeschnittes ausgeglichen werden. Fehlen Eiweiß und Energie, so können z.B. Ackerbohnen und Erbsen als günstige und gleichzeitig heimische Futtermittel eingesetzt werden. Umgekehrt muss natürlich bei Grassilagen mit hohen Inhaltsstoffen Kraftfutter aus der Ration herausgenommen werden.

Maissilagen

Der kühle und feuchte Frühling verzögerte zunächst den Maisaufbau in allen Teilen Bayerns. Gebietsweise führten Unwetter, vor allem Hagel, zu enormen Schäden an den Beständen. Für das Massenwachstum braucht Mais in den Monaten Mai bis Juli neben Wärme auch ausreichend Niederschläge. Im August ist er für die Kolbenausbildung und Stärkeeinlagerung besonders auf Sonne angewiesen. Wasser war in diesem Jahr bayernweit reichlich vorhanden. Die Sonneneinstrahlung ließ aber gerade im Sommermonat August zu wünschen übrig. Das Resultat waren in diesem Jahr hohe Massenerträge, der Kolbenanteil konnte dabei jedoch nicht mithalten.

Hoher Restpflanzenanteil führt zu „Verdünnung“ von Inhaltsstoffen

Betrachtet man den bayerischen Durchschnitt, so entspricht das obere Viertel der Ergebnisse in etwa dem Durchschnitt von 2020. Die Spreizung der Ergebnisse kann hauptsächlich auf einen unterschiedlichen Kolbenanteil zurückgeführt werden. Ein geringer Kolbenanteil hat einen geringeren Stärkegehalt zur Folge (2021 im Durchschnitt 303 g Stärke/kg TM). Der Stärkegehalt liegt damit deutlich unter dem Vorjahr (318 g Stärke/kg TM) und auch unter dem Orientierungswert von mindestens 320 g/kg TM. Ursache für den geringeren Kolbenanteil ist das enorme Pflanzenwachstum in diesem Jahr, das zu einem höheren Anteil der Rest-

pflanze führte. Der Kolben konnte im Wachstum aufgrund der fehlenden Sonne im August und der dadurch geringen Zuckerbildung nicht mithalten. Gerade bei späten Sorten konnte der Kolben teilweise nicht mehr ausreifen. Da neben dem Zucker (24 g/kg TM) auch Rohfett (28 g/kg TM) und Rohprotein (65 g/kg TM) in den grünen Blättern gebildet werden und erst mit zunehmender Abreife in das Korn eingelagert werden, machen sich die fehlenden Temperatursummen auch hier bemerkbar. Durch den geringeren Kolben- aber höheren Restpflanzenanteil fällt der Gehalt an Gerüstsubstanzen dieses Jahr höher aus. Stellvertretend für die Gerüstsubstanzen ist bei Silomais seit letztem Jahr die ADFom Bestandteil der Energieschätzung. Der ADFom-Mittelwert liegt mit 240 g/kg TM über dem Orientierungswert von maximal 235 g/kg TM. Die höheren Zellwandanteile und der geringere Stärkegehalt wirken sich negativ auf die Verdaulichkeit (ELOS) aus. Diese erreicht mit durchschnittlich 677 g/kg TM bei Weitem nicht die hohen Werte des Vorjahres (694 g/kg TM) und bleibt unter dem Orientierungswert von mindestens 690 g/kg TM. Letztendlich ergeben sich unter Einbeziehung aller Parameter mit durchschnittlich 6,5 MJ NEL bzw. 10,8 MJ ME/kg TM nicht ganz zufriedenstellende Energiegehalte (Orientierungswert mindestens 6,6 MJ NEL/kg TM).

Ernte und Konservierungserfolg

Die diesjährige Ernte konnte mit einem Rohaschegehalt von 32 g/kg TM relativ sauber eingebracht werden. Die durchschnittliche Trockenmasse liegt mit ca. 328 g/kg FM im Orientierungsbereich. Gerade Silagen aus Mais neigen aufgrund ihrer hohen Stärke- und Restzuckeranteile in geöffnetem Zustand häufig zu Nacherwärmung. Davon können nicht nur trockene, sondern auch nässere Maisilagen betroffen sein. Um Nährstoffverluste und geringere Futteraufnahme zu vermeiden sind eine gute Verdichtung und mindestens 2 m Vorschub pro Woche das A und O. Zusätzlich ist eine ausreichende Bildung von Essigsäure wichtig, um die Stabilität der Silage zu fördern, da sie Hefen (die Verursacher von Nacherwärmung) unterdrücken kann. Essigsäure wird jedoch frühestens nach vier Wochen gebildet, daher ist es wichtig, die Silos möglichst lange geschlossen zu halten.

Konsequenzen für Rationsgestaltung und Fütterung

Da in diesem Jahr sowohl Mais- als auch Grassilagen häufig niedrigere Energiegehalte aufweisen, kann sich ein Mangel an pansenabbaubaren Kohlenhydraten (Stärke und Zucker) ergeben. Dazu kommen evtl. noch mangelnde Kornzerkleinerung/Silierdauer (Körner im Kot!). Dies 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. Gleichzeitig ist bei der Kraftfutterergänzung in jedem Fall die Gesamtmenge an pansenabbaubaren Kohlenhydraten zu beachten. Die hohen Streuungen in den Nährstoff- und Energiegehalten in diesem Jahr sowohl bei Mais- als auch bei Grassilagen zeigen, dass eine angepasste Rationsgestaltung nur aufgrund einer Analyse des eigenen Futters möglich ist! Dadurch kann eine Über- oder Unterversorgung gezielt verhindert werden.

Dr. Hubert Schuster, Jennifer Brandl - Lfl. Tierernährung, Grub;
Marion Nies - LKV Futterlabor Bayern, Grub

Untersuchte Grundfutterproben in MLP-Betrieben Kalenderjahr

Tabelle 34

Milcherzeugerring	Betriebe	Proben	Grassilage	Maissilage	Grascobs Heu	Sonstiges
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Mittelfranken	339	1.184	657	394	11	109
Unterfranken	156	478	287	155	5	31
Oberfranken	337	1.211	692	305	33	151
Wertingen	325	1.171	663	288	37	72
Allgäu	472	1.490	854	149	414	69
Niederbayern	544	2.003	1.306	478	54	163
Miesbach	427	1.477	1.017	265	104	91
Mühlendorf	348	1.337	881	316	26	96
Pfaffenhofen	230	794	472	242	20	56
Oberpfalz	546	1.963	1.086	578	49	190
Traunstein	367	1.397	1.013	259	50	72
Weilheim	223	671	455	95	66	53
Bayern 2021	4.314	15.176	9.383	3.524	869	1.153
Bayern 2020	4.577	16.392	9.747	4.186	626	1.832

Weitere Futteruntersuchungen Kalenderjahr

Tabelle 35

Milcherzeugerring	Mineralstoffuntersuchungen*	Selen	Ammoniak	Gärqualität**	Nitrat	Trockenmassebestimmung
	Anzahl	Anzahl		Anzahl	Anzahl	Anzahl
Mittelfranken	444	11	18	107	43	13
Unterfranken	188	1	2	6	3	-
Oberfranken	271	5	24	50	24	30
Wertingen	132	4	7	16	3	111
Allgäu	115	12	5	67	17	4
Niederbayern	327	10	41	141	27	2
Miesbach	203	13	15	117	21	-
Mühlendorf	166	11	36	105	39	18
Pfaffenhofen	65	4	3	24	-	4
Oberpfalz	509	23	36	184	129	60
Traunstein	65	11	1	16	9	3
Weilheim	115	10	6	56	10	2
Bayern 2021	2.600	115	194	889	325	247

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

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

Probenzahlen LKV-Futterun- tersuchung im Kalenderjahr

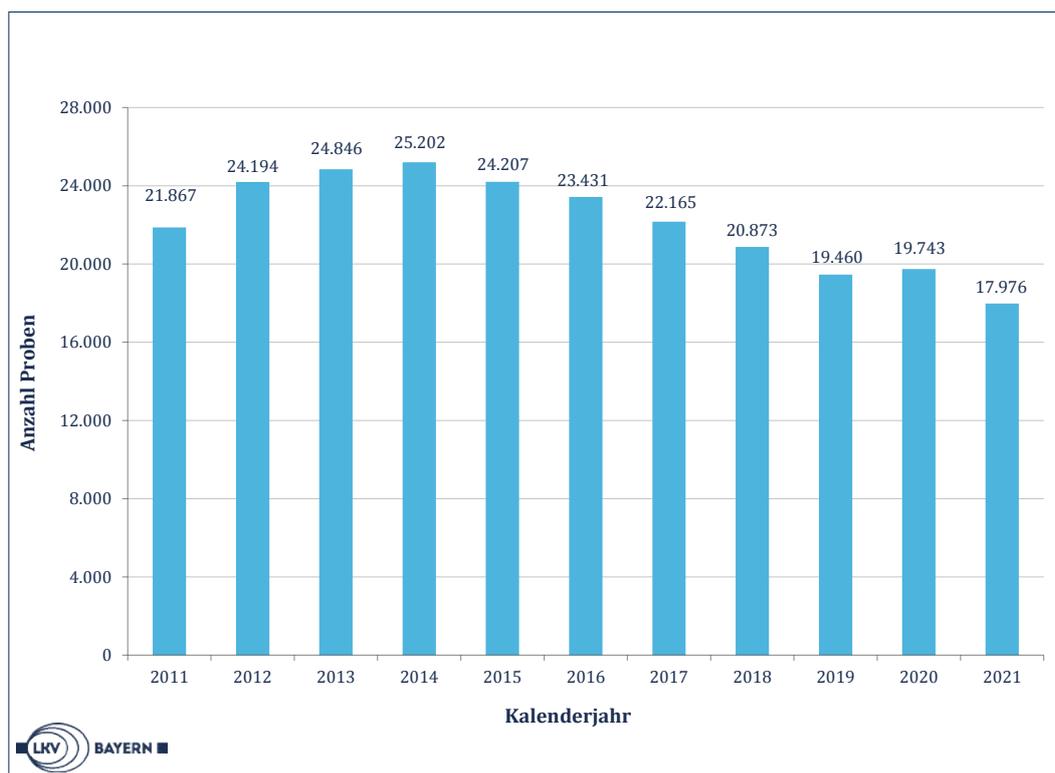


Abbildung 13: Probenzahlen LKV-Futteruntersuchung im Kalenderjahr

Grundfütter- systeme Stand: 30.09.2021

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		Sommerfütterung		Kurzrasenweide					
	Grünfütter		Grünfütter u. Maissilage							
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Mittelfranken	1,2	1,6	0,2	12,8	0,1	0,1	0,1	29,1	13,7	41,2
Unterfranken	2,8	1,3	1,9	24,7	-	-	2,5	41,3	3,1	22,5
Oberfranken	3,9	7,9	0,4	12,6	0,3	0,1	1,9	35,1	4,9	33,0
Wertingen	1,4	1,0	0,7	28,1	0,2	0,2	0,2	26,1	5,2	36,8
Allgäu	53,8	8,1	1,0	12,1	1,2	0,2	3,8	6,0	4,1	9,7
Niederbayern	4,3	4,5	0,7	19,8	0,9	1,4	2,5	41,1	4,2	20,7
Miesbach	30,2	11,1	0,5	15,5	1,6	0,6	1,1	17,5	3,5	18,3
Mühldorf	1,3	1,3	0,9	23,1	0,9	1,5	0,5	53,3	2,6	14,7
Pfaffenhofen	0,4	1,3	2,9	34,2	-	-	0,2	36,0	4,9	20,2
Oberpfalz	1,2	5,1	1,6	19,5	0,2	0,3	0,7	32,8	6,5	32,2
Traunstein	19,3	7,1	0,9	26,5	1,8	1,5	1,0	34,1	0,6	7,1
Weilheim	37,6	14,5	1,1	17,0	2,0	0,3	2,1	9,7	6,0	9,8
Bayern ***	2.967	1.027	156	3.093	148	95	271	4.580	841	3.574

* aufgewertete Grundfüttermischung

**Grundfüttermischung mit Kraftfutter

***Angaben in Anzahl

Entwicklung der Stallform und Melkanlagen

Stand: 30.09.2021

Tabelle 37

Bezeichnung	2001	2011	2016	2020	2021	
	%	%	%	%	Anzahl	%
Stallform						
Anbindestall - ganzjährig	77,5	58,2	36,5	26,5	4.057	24,2
Anbindestall mit Auslauf	-	-	9,0	8,9	1.480	8,8
Anbindestall Trockensteher n. angebunden	-	-	1,1	1,7	275	1,6
Laufstall (Warmstall)	18,9	27,4	30,9	33,6	5.739	34,2
Außenklimastall - Einhäusig	2,3	9,2	14,3	18,2	3.242	19,3
Außenklimastall - Offenfront	0,7	3,5	5,7	7,6	1.358	8,1
Außenklimastall - Mehrhäusig	0,5	1,7	2,5	3,4	610	3,6
Melkanlagen						
Handmelken	-	-	-	-	2	0,0
Eimermelkanlage	11,4	5,4	3,6	2,5	376	2,2
Rohrmelkanlage	66,2	53,0	43,3	34,9	5.485	32,7
Melkstand - Tandem	4,4	7,2	7,7	7,9	1.294	7,7
Melkstand - Fischgräten	17,2	29,6	34,4	37,2	6.278	37,5
Melkstand - Side-by-Side	0,6	1,5	2,0	2,6	473	2,8
Melkstand - Karussell	0,1	0,4	0,7	0,9	155	0,9
Melkroboter	0,1	2,9	8,3	14,1	2.695	16,1

Anzahl Betriebe mit Melkroboter

Stand: 30.09.2021

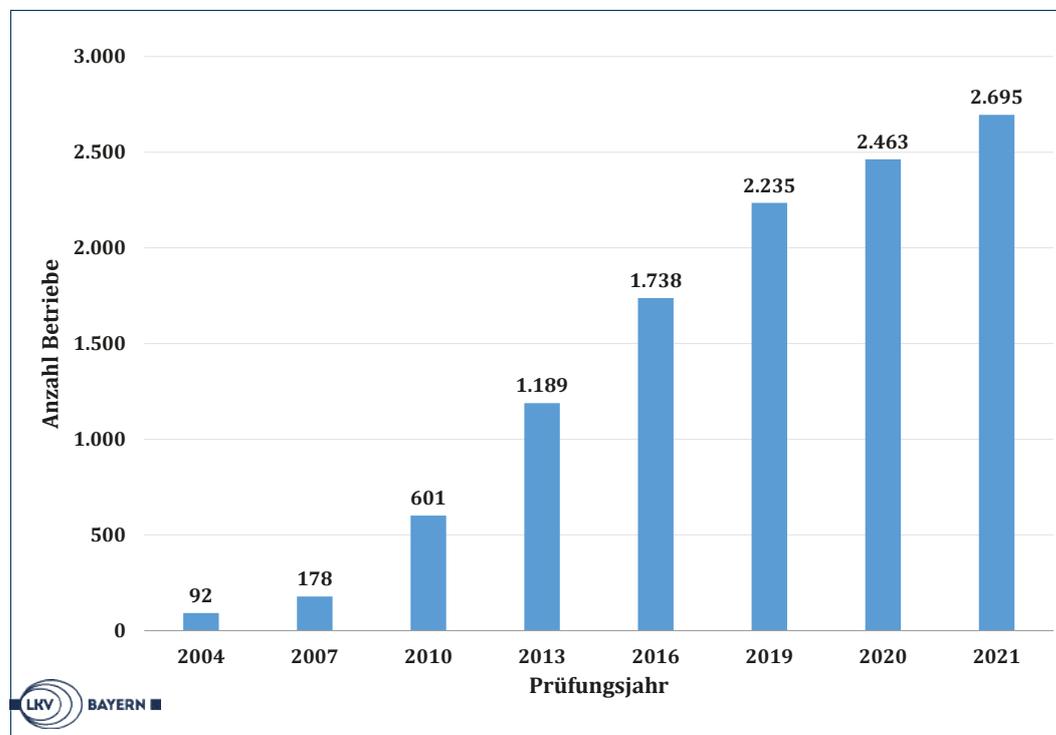


Abbildung 14: Anzahl Betriebe mit Melkroboter

Betriebsaus-
stattung
Stand: 30.09.2021

Tabelle 38

Bezeichnung	Betriebe	Häufigkeit
	Anzahl	%
Fabrikat der Melkanlagen		
DeLaval	6.442	38,5
Flaco	281	1,7
Miele/Meltec	805	4,8
GEA Farm Technologies	6.815	40,7
Lemmer Fullwood	636	3,8
System Happel	351	2,1
Lely	869	5,2
Sonstige	552	3,3
Entmistungsverfahren		
Festmist	972	5,8
Gülle - Planbefestigt	2.692	16,1
Gülle - Spalten/ Rost	12.081	72,1
Gülle - Gemischt	1.014	6,1
Kühlverfahren		
Kannen	12	0,1
Hofbehälter	1.758	10,5
Wanne	5.385	32,1
Tank	9.582	57,2
Sammelstelle	21	0,1
Messverfahren		
Waage	346	2,1
Tru-Tester	415	2,5
Recorder	24	0,1
Elektronische Messgeräte - stationär	3.991	23,8
LactoCorder	11.979	71,5
Kraftfuttersysteme		
Keine Leistungsfütterung	287	1,7
Grobe Zuteilung	3.549	21,2
Exakte Zuteilung	5.429	32,4
Abruffütterung	5.990	35,8
TMR - Einheitsration	931	5,6
TMR - Mehrere Rationen	569	3,4
Internet-Nutzung		
Kein PC	435	3,1
Kein Internet vorhanden	236	1,7
Schlechte Verbindung	930	6,6
Internet voll nutzbar	12.483	88,6

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. Haltungsgebiet
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	1.348	63,8	-32	3,6	0,06	1,7	0,04
Unterfranken	296	67,8	133	6,5	0,02	6,7	0,03
Oberfranken	1.109	63,2	-34	5,8	0,09	1,9	0,04
Wertingen	960	65,7	-88	-3,6	0,00	-3,2	0,00
Allgäu	2.846	52,8	-38	-1,7	-0,01	-2,3	-0,01
Niederbayern	2.051	50,8	-228	-8,0	0,02	-7,7	0,01
Miesbach	1.789	44,6	32	-3,7	-0,07	-2,7	-0,05
Mühlendorf	1.247	54,2	-5	-3,7	-0,04	-1,3	-0,02
Pfaffenhofen	508	53,4	137	4,7	-0,01	6,2	0,02
Oberpfalz	2.013	57,4	97	9,6	0,07	6,1	0,04
Traunstein	1.085	43,9	179	2,4	-0,07	4,0	-0,03
Weilheim	1.064	51,5	-155	-11,9	-0,08	-9,4	-0,06

Fortsetzung Tabelle 39

Milcherzeugerring	Zellzahl	Abgangsrate	Zwischenkalbezeit	Non-Return Rate 90	Rastzeit	Kälberverluste	Schwergeburten
Mittelfranken	18	2,6	8	-0,8	2	0,8	-0,1
Unterfranken	30	0,2	3	4,5	4	0,2	-0,5
Oberfranken	5	0,3	5	-1,9	1	0,5	0,2
Wertingen	24	2,0	8	-0,5	2	-0,1	-0,3
Allgäu	-3	-2,6	-1	0,0	0	1,5	0,1
Niederbayern	0	-0,5	-1	0,1	-1	-0,6	0,4
Miesbach	-37	-2,5	-7	-1,5	-3	-0,5	-0,3
Mühlendorf	-9	0,7	-6	0,8	-2	-1,0	0,3
Pfaffenhofen	13	1,9	-1	-0,5	0	-0,8	-0,5
Oberpfalz	3	1,2	2	1,5	1	0,2	0,3
Traunstein	-28	-0,8	-6	0,1	-3	-0,3	0,3
Weilheim	-16	-2,4	-5	-1,8	-2	0,2	0,1

Auswertung zur Produktionstechnik (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	Kühe/ Betrieb	Milch kg	Fett		Eiweiß	
	Anzahl			Ø	kg	%	kg
Fleckvieh	13.137	53,5	-117	-6,0	-0,02	-4,1	0,00
Braunvieh	2.198	48,2	105	7,9	0,04	12,1	0,11
Holstein	878	84,7	799	26,8	-0,07	20,1	-0,09
Sonstige	103	32,0	-787	-28,7	0,05	-28,1	-0,01

Fortsetzung Tabelle 40

Rasse	Zellzahl	Abgangsrate %	Zwischenkalbezeit Tage	Non-Return Rate 90 %	Rastzeit Tage	Kälberverluste %	Schwergeburten %
	x 1.000						
Fleckvieh	-12	0,8	-11	1,1	-7	-1,5	-0,3
Braunvieh	0	-0,7	7	-1,5	0	0,1	0,2
Holstein	36	2,8	14	0,5	10	1,5	-0,4
Sonstige	-24	-2,8	-9	-0,1	-3	-0,1	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	Kühe/ Betrieb	Milch kg	Fett		Eiweiß		Zellzahl x 1.000
	Anzahl			Ø	kg	%	kg	
HB-Betriebe	13.512	56,7	333	12,5	-0,02	11,9	0,00	0
Nicht-HB-Betriebe	2.804	43,0	-333	-12,5	0,02	-11,9	0,00	0



Der Leistungsabstand bei Herdbuchbetrieben im Vergleich zu Nichtherdbuchbetrieben tritt besonders bei der Milchmenge hervor. Trotz dieses Leistungsvorsprungs ist die Eutergesundheit der Herdbuchbetriebe nicht schlechter als jene der Nichtherdbuchbetriebe.

Auswertung zur
Produktions-
technik
(LSQ-Auswertung)

Tabelle 42

Herdengröße	Betriebe	Kühe/ Betrieb	Milch	Fett		Eiweiß	
	Anzahl			Ø	kg	%	kg
<20	1.762	14,9	-463	-17,7	0,03	-17,3	-0,01
21 - 30	2.599	25,1	-345	-13,2	0,02	-13,0	-0,01
31 - 40	2.378	34,9	-260	-10,1	0,01	-9,7	-0,01
41 - 50	1.987	44,9	-87	-3,6	0,00	-3,3	0,00
51 - 60	1.838	55,0	24	1,0	0,00	0,8	0,00
61 - 70	1.677	65,0	195	8,5	0,00	7,4	0,01
71 - 80	1.368	74,6	319	12,0	-0,02	11,9	0,01
>80	2.707	114,6	617	23,2	-0,04	23,2	0,02

Fortsetzung Tabelle 42

Herdengröße	Zell-	Ab-	Zwischen-	Non-Return	Rast-	Kälber-	Schwer-
	zahl						
	x 1.000	rate	Tage	%	Tage	luste	ten
		%				%	%
<20	-17	4,5	3	1,2	3	-1,2	0,9
21 - 30	-9	1,4	1	0,6	2	-0,8	0,5
31 - 40	-6	0,3	0	-0,1	0	-0,2	0,1
41 - 50	-3	-0,4	0	0,2	0	0,3	0,0
51 - 60	2	-1,2	-1	-0,2	-1	0,2	-0,3
61 - 70	6	-1,0	-1	0,1	-1	0,4	-0,3
71 - 80	5	-1,1	-2	-0,9	-2	0,7	-0,3
>80	22	-2,5	0	-0,9	-2	0,6	-0,7

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	Fett		Eiweiß		Zellzahl
	Anzahl			Ø	kg	%	kg	
Silage/Grünfutter	7.043	40,5	-21	-0,7	0,00	-1,0	0,00	-3
nur Silage	4.701	54,2	122	7,1	0,03	5,9	0,02	3
Mischration	4.333	77,4	238	12,9	0,04	10,0	0,02	5
Kurzrasen	239	43,5	-339	-19,2	-0,07	-14,9	-0,04	-4

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 Grundfutmischungen 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	273	1,7	29,7	-572	-27,1	-0,05	-21,3	-0,03	-9
Grobe Zuteilung	3.423	21,0	31,5	-213	-8,9	0,01	-8,3	-0,01	3
Exakte Zuteilung	5.195	31,8	44,5	217	10,3	0,02	8,4	0,01	-2
Transponder	5.949	36,5	68,8	252	12,2	0,02	9,6	0,01	-3
TMR	1.476	9,0	87,9	316	13,4	0,01	11,6	0,01	11

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	Betriebe	Kühe/ Betrieb	Abgangs- rate	Zwischen- kalbezeit	Non- Return Rate 90	Rast- zeit	Kälber- verluste	Schwer- gebur- ten	Zell- zahl
Milch kg	Anzahl	Ø	%	Tage	%	Tage	%	%	x 1.000
≤5.000	520	28,6	-2,3	14	8,8	7	2,4	-0,8	83
5.001 - 6.000	1.306	34,2	-2,2	9	3,1	2	1,9	-0,3	39
6.001 - 6.500	1.175	38,5	-1,5	5	1,5	1	0,7	-0,3	15
6.501 - 7.000	1.649	40,1	0,0	3	1,1	0	0,5	-0,1	7
7.001 - 7.500	2.068	45,7	0,5	0	-0,7	-1	0,1	0,0	-3
7.501 - 8.000	2.383	51,8	1,0	-3	-1,5	-2	-0,3	0,0	-11
8.001 - 8.500	2.273	58,7	1,5	-5	-2,5	-3	-0,7	0,2	-20
8.501 - 9.000	1.875	65,4	1,2	-6	-3,1	-2	-0,8	0,2	-27
9.001 - 10.000	2.236	73,7	1,4	-8	-3,2	-2	-1,6	0,3	-35
>10.000	831	92,0	0,4	-9	-3,5	0	-2,1	0,5	-47

Betriebe in höheren Leistungsklassen weisen ein 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.



Die Herdenleistung eines Betriebes beeinflusst verschiedene Kennzahlen. Beispielsweise weisen Betriebe in höheren Herdenleistungsklassen niedrigere Zwischenkalbezeiten auf. Hohe Milchleistungen bewirken damit nicht automatisch eine schlechtere Fruchtbarkeit. Die Non-Return-Rate 90 ist zwar bei Betrieben mit höheren Leistungen niedriger, aber die Erklärung dafür kann bei den ebenfalls kürzeren Rastzeiten gefunden werden. Im Bereich der Kälberverluste und der Schweregeburten hingegen erreichen Betriebe mit höheren Leistungen schlechtere Ergebnisse. Eine mögliche Erklärung dafür liegt bei der mit der Herdenleistung ebenfalls steigenden Herdengröße, wodurch die Möglichkeit dieser Betriebe zur Einzeltierbetreuung abnehmen könnte.

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	348	2,1	14,7	-56	-0,7	0,03	-0,1	0,02	14
Anbindehaltung mit Rohrmelkanlage	5.090	31,2	28,1	17	4,5	0,05	1,5	0,01	5
Laufstall - warm	4.527	27,7	59,1	5	0,4	0,00	-0,3	-0,01	-8
Laufstall - Außenklima	3.657	22,4	70,6	68	3,5	0,00	1,3	-0,01	-14
AMS-Betriebe	2.694	16,5	78,8	-33	-7,7	-0,08	-2,4	-0,02	3

Fortsetzung Tabelle 46

Haltungsverfahren	Abgangs- rate %	Zwischen- kalbezeit Tage	Non-Return Rate 90 (NRR) %	Rastzeit Tage	Kälber- verluste %	Schwer- gebur- ten %
Anbindehaltung mit Eimermelkanlage	-0,9	13	-4,4	2	-0,4	0,9
Anbindehaltung mit Rohrmelkanlage	2,9	15	-6,2	3	-0,3	-0,1
Laufstall - warm	-0,1	-7	3,8	-1	0,3	-0,2
Laufstall - Außenklima	-1,7	-9	3,5	-1	0,1	-0,3
AMS-Betriebe	-0,2	-12	3,3	-2	0,3	-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 Laufställen hat sich auch in diesem Jahr noch einmal erhöht, wodurch nun 66,6 % der ausgewerteten Betriebe ihre Tiere in Laufställen halten, sei es ein Warmstall (27,7 %), ein Außenklimastall (22,4 %) oder ein Laufstall mit AMS (16,5 %). Der Anteil an Tieren in Laufställen ist noch einmal höher als der Anteil an Tieren, die in Anbindeställen gehalten werden. Der Grund dafür ist, dass die durchschnittlichen Bestandsgrößen in Laufställen weit über den gehaltenen Tieren in Anbindeställen liegt. Die politischen Entwicklungen und Anforderungen des Lebensmitteleinzelhandels werden diesen Trend in den nächsten Jahren weiter maßgeblich beeinflussen.

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	111.871	18.616	1.180	2,19	13,0
Unterfranken	31.680	5.555	359	2,19	13,0
Oberfranken	106.375	17.217	1.117	2,14	12,6
Wertingen	80.881	15.847	1.012	2,16	12,4
Allgäu	191.760	37.759	4.741	2,19	11,8
Niederbayern	181.863	30.378	2.066	2,08	12,0
Miesbach	115.542	24.243	1.962	2,08	11,7
Mühdorf	139.381	20.522	1.217	2,17	12,3
Pfaffenhofen	46.068	8.188	516	2,15	12,4
Oberpfalz	167.633	29.163	1.781	2,16	12,7
Traunstein	93.028	16.098	1.289	2,15	12,0
Weilheim	70.042	14.848	1.500	2,12	11,4
Rasse					
Fleckvieh	1.090.031	190.867	11.276	2,13	12,2
Braunvieh	123.909	23.935	2.749	2,14	11,3
Gelbvieh	3.073	502	142	1,82	9,2
Pinzgauer	1.788	365	201	1,68	8,3
Grauvieh	204	41	31	1,54	7,8
Schwarzbunte	91.901	17.731	2.245	2,38	13,8
Rotbunte	21.147	4.137	1.563	2,30	13,0
Angler / Rotvieh	547	111	49	2,20	11,6
Jersey	992	208	84	1,86	9,3
Pustertaler	238	53	42	1,41	7,6
Murnau-Werdenfelser	535	100	61	1,50	7,1
Sonstige	1.759	384	297	1,84	10,0
Gesamt	1.336.124	238.434	18.740	2,14	12,2

* Abkürzungen siehe S. 72. 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)				
	2008	2012	2016	2020	2021	2008	2012	2016	2020	2021
Rasse										
Fleckvieh	1,92	2,01	2,06	2,15	2,16	2,93	3,09	3,21	3,35	3,36
Braunvieh	2,10	2,16	2,20	2,26	2,27	3,22	3,29	3,37	3,47	3,49
Gelbvieh	1,75	1,79	1,75	1,83	1,83	2,69	2,82	2,76	2,88	2,91
Schwarzbunte	2,26	2,32	2,35	2,45	2,46	3,49	3,60	3,65	3,79	3,81
Rotbunte	2,18	2,26	2,29	2,39	2,41	3,36	3,50	3,57	3,74	3,75
Jersey	1,91	1,92	1,93	1,98	2,01	3,07	3,09	3,00	3,16	3,22

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	392.216	6,49	2,23	14,37	3,48	2,65	2,98	1,31	0,23
Unterfranken	114.515	6,49	2,22	14,35	3,46	2,61	2,99	1,36	0,22
Oberfranken	392.137	6,44	2,19	14,02	3,41	2,65	2,94	1,35	0,23
Wertingen	293.608	6,34	2,18	13,74	3,40	2,56	2,95	1,32	0,23
Allgäu	775.589	5,75	2,30	13,17	3,55	2,36	2,69	1,17	0,22
Niederbayern	670.388	6,35	2,10	13,23	3,27	2,58	2,90	1,45	0,23
Miesbach	431.134	6,21	2,12	13,12	3,28	2,56	2,86	1,24	0,25
Mühldorf	505.767	6,35	2,20	13,87	3,44	2,54	2,93	1,36	0,24
Pfaffenhofen	170.747	6,42	2,17	13,85	3,37	2,63	2,95	1,42	0,26
Oberpfalz	595.571	6,41	2,21	14,08	3,43	2,64	2,92	1,36	0,24
Traunstein	344.343	6,18	2,20	13,59	3,42	2,53	2,85	1,24	0,24
Weilheim	277.075	5,89	2,17	12,75	3,41	2,33	2,80	1,49	0,26
Rasse									
Fleckvieh	4.008.120	6,32	2,16	13,57	3,36	2,57	2,91	1,36	0,25
Braunvieh	522.290	5,57	2,27	12,65	3,49	2,31	2,61	1,20	0,23
Gelbvieh	10.512	5,62	1,83	10,28	2,91	2,11	2,82	1,76	0,30
Schwarzbunte	330.107	6,34	2,46	15,41	3,81	2,63	2,89	1,13	0,15
Rotbunte	88.649	6,24	2,41	14,84	3,75	2,52	2,92	1,18	0,18
Jersey	3.412	5,10	2,01	10,46	3,22	1,79	2,58	1,10	0,19
Laktations-Nr.									
1	1.476.655	5,85	2,13	12,25	3,16	2,70	2,36	1,30	0,12
2	1.180.452	6,21	2,22	13,76	3,46	2,52	2,85	1,34	0,23
3	885.624	6,47	2,25	14,52	3,55	2,54	3,08	1,33	0,28
4	618.845	6,51	2,23	14,49	3,57	2,45	3,23	1,34	0,32
5	414.716	6,53	2,20	14,38	3,55	2,40	3,32	1,35	0,34
6	248.428	6,53	2,16	14,08	3,50	2,34	3,38	1,34	0,36
≥7	138.370	6,46	2,11	13,67	3,46	2,25	3,42	1,35	0,37
Laktationsabstand									
bis 30 Tage	534.764	6,65	2,31	15,17	3,55	2,84	3,04	1,20	0,24
bis 60 Tage	636.678	6,80	2,34	15,64	3,50	3,05	2,95	1,23	0,23
bis 90 Tage	627.172	6,63	2,29	14,97	3,46	2,89	2,93	1,27	0,24
bis 120 Tage	617.744	6,40	2,24	14,17	3,43	2,70	2,89	1,31	0,24
bis 150 Tage	610.467	6,18	2,19	13,42	3,40	2,51	2,85	1,35	0,24
bis 180 Tage	599.069	5,98	2,14	12,70	3,37	2,33	2,82	1,38	0,24
bis 210 Tage	581.783	5,81	2,08	12,06	3,33	2,16	2,80	1,41	0,24
bis 250 Tage	755.413	5,59	2,01	11,26	3,28	1,97	2,77	1,44	0,24

* Abkürzung siehe S. 72

Tabelle 50

Auswertungen
zum
LactoCorder
(LSQ-Auswertung)

	Anteil Abstiegsphase/ Hauptgemelksdauer %	DMHG* kg/min	tMBG* min	Anteil Plateauphase/ Hauptgemelk %	Anteil Bimodalität %
Rasse					
Fleckvieh	-0,11	-0,06	0,08	-0,48	3,75
Braunvieh	-0,04	0,03	-0,01	0,64	-2,95
Holstein	-0,56	0,03	-0,01	-0,07	3,68
Sonstige	0,71	0,00	-0,07	-0,09	-4,48
Herdengröße					
≤20	0,83	-0,01	0,04	0,42	-7,29
21-30	0,49	-0,02	0,02	0,25	-4,80
31 - 40	0,35	-0,02	0,06	-0,02	-1,67
41 - 50	0,09	0,01	0,00	-0,09	-0,66
51 - 60	-0,26	0,01	-0,02	0,03	1,04
61 - 70	-0,35	0,01	-0,04	-0,15	2,68
71 - 80	-0,61	0,01	-0,04	-0,07	3,82
>80	-0,55	0,01	-0,02	-0,37	6,88
Herdenleistungsklassen					
≤5.000	2,69	-0,41	0,62	-4,96	0,31
5.001 - 6.000	1,66	-0,25	0,30	-3,05	1,29
6.001 - 6.500	0,61	-0,16	0,15	-1,28	0,29
6.501 - 7.000	0,34	-0,08	0,03	-0,80	0,29
7.001 - 7.500	-0,06	-0,03	-0,01	-0,06	0,79
7.501 - 8.000	-0,58	0,04	-0,08	0,98	0,25
8.001 - 8.500	-0,91	0,11	-0,21	1,45	0,36
8.501 - 9.000	-1,05	0,16	-0,21	1,88	0,08
9.001 - 10.000	-1,12	0,25	-0,28	2,59	-2,15
>10.000	-1,57	0,37	-0,30	3,25	-1,50
Vakuum in kPa					
≤40	0,11	0,00	-0,06	0,09	-2,05
41	-0,06	0,01	-0,06	0,34	-2,17
42	-0,08	0,00	-0,02	0,25	-1,89
43	-0,14	0,00	-0,02	0,28	-0,86
44	-0,24	-0,01	0,00	0,43	-0,90
45	-0,11	0,00	0,00	0,05	0,09
46	-0,34	0,00	-0,06	0,49	0,58
47	0,40	-0,01	0,10	-0,47	1,29
48	0,06	-0,01	0,04	-0,19	1,68
49	0,23	0,01	0,00	-0,82	2,16
≥50	0,16	-0,01	0,09	-0,45	2,06
Haltungsverfahren					
Anbindehaltung mit Rohrmelkanlage	-1,32	-0,13	0,28	1,64	7,73
Laufstall	1,00	0,08	-0,12	-1,09	-4,92
Außenklimastall	0,32	0,05	-0,16	-0,55	-2,82

* Abkürzung siehe S. 72

Melkbarkeits- ergebnisse AMS

Tabelle 51

	Messungen	DMHG*
	Anzahl	Anzahl
Rasse		
Fleckvieh	263.094	2,25
Braunvieh	15.267	2,44
Schwarzbunte	34.905	2,62
Milcherzeugerring		
Mittelfranken	35.685	2,35
Unterfranken	10.243	2,46
Oberfranken	46.341	2,24
Wertingen	28.705	2,37
Allgäu	26.777	2,56
Niederbayern	20.151	2,19
Miesbach	21.746	2,28
Mühdorf	19.977	2,24
Pfaffenhofen	7.730	2,21
Oberpfalz	65.338	2,25
Traunstein	23.411	2,15
Weilheim	7.162	2,38
Gesamt	313.266	2,30

Fortsetzung Tabelle 51

	Messungen	DMHG*
	Anzahl	Anzahl
Laktations-Nr.		
1	96.432	2,27
2	75.839	2,33
3	55.767	2,33
4	37.252	2,31
5	22.987	2,27
6	12.853	2,26
≥7	12.136	2,18
Laktationsabstand		
bis 30 Tage	24.308	2,43
bis 60 Tage	32.641	2,41
bis 90 Tage	32.335	2,37
bis 120 Tage	31.945	2,35
bis 150 Tage	31.509	2,33
bis 180 Tage	30.956	2,30
bis 210 Tage	30.066	2,27
bis 250 Tage	38.613	2,23
über 250 Tage	60.893	2,16



Betriebe, die mit einem automatischen Melksystem melken, haben in der Milchleistungsprüfung auch in diesem Jahr weiter zugenommen. Bis zum Prüfjahresende 2021 wurden 2.695 AMS-Betriebe erfasst. Damit haben im Laufe eines Jahres 232 neue MLP-Betriebe in ein AMS investiert. Die Melkbarkeiten der automatischen Melksysteme werden in Tabelle 51 dargestellt. In der Auswertung wird unterschieden nach Rasse, Milcherzeugerring, Laktations-Nummer und Laktationsabstand. Insgesamt konnten 313.266 Messungen ausgewertet werden, die im bayerischen Durchschnitt eine Melkbarkeit bei AMS von 2,30 ergaben. Die höchsten Melkbarkeiten erreichte die Rasse Schwarzbunt mit 2,62, gefolgt von den Braunvieh-Tieren mit einer Melkbarkeit von 2,44. Die Rasse Fleckvieh mit einer durchschnittlichen Melkbarkeit von 2,25 steht an dritter Stelle.

100-Tage-Leistung

Tabelle 52

Rasse	Jahr	Töchter Anzahl	100-Tage-Leistung					Erst- kalbe- alter Monate
			Milch kg	Fett		Eiweiß		
				kg	%	kg	%	
Fleckvieh								
	1999	248.539	2.089	83,7	4,01	68,0	3,26	31
	2004	244.514	2.262	92,0	4,08	73,6	3,26	30
	2009	232.262	2.375	95,7	4,04	76,0	3,20	29
	2014	228.481	2.481	99,9	4,04	79,6	3,21	29
	2019	207.258	2.637	107,1	4,08	84,5	3,21	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
Braunvieh								
	1999	42.545	2.146	86,5	4,04	71,0	3,31	32
	2004	36.619	2.314	94,9	4,11	76,7	3,31	32
	2009	32.643	2.371	96,7	4,09	78,2	3,30	31
	2014	29.900	2.414	97,3	4,04	79,8	3,30	31
	2019	24.594	2.508	101,1	4,05	82,6	3,29	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
Schwarzbunte								
	1999	18.214	2.509	100,0	4,01	77,6	3,09	30
	2004	21.896	2.674	107,4	4,04	83,0	3,10	29
	2009	21.119	2.719	107,5	3,98	83,4	3,07	28
	2014	22.235	2.821	109,7	3,91	87,5	3,10	28
	2019	22.533	2.941	116,0	3,97	92,2	3,14	27
	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
Gelbvieh								
	1999	3.368	1.857	73,8	3,98	61,2	3,30	30
	2004	1.823	1.909	76,3	4,01	63,1	3,31	30
	2009	1.084	1.968	78,6	4,00	63,9	3,25	30
	2014	658	2.037	82,1	4,04	66,3	3,26	30
	2019	436	2.017	83,7	4,16	66,8	3,32	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
Alle Rassen								
	1999	316.112	2.121	85,0	4,02	68,9	3,26	31
	2004	313.052	2.139	85,2	4,00	68,7	3,22	31
	2009	293.235	2.402	96,8	4,04	76,8	3,20	29
	2014	288.934	2.502	100,4	4,03	80,3	3,21	29
	2019	260.917	2.651	107,3	4,06	85,0	3,21	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

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 kg %		Tage	Anteil über 500 Tage %
Fleckvieh	1.	30,2	-	29	7.213	303	4,22	251	3,48	-	-
	2.	23,9	79,0	42	8.050	337	4,22	287	3,58	395	8,2
	3.	17,5	73,1	54	8.419	353	4,21	296	3,53	390	6,5
	4.	12,0	68,8	67	8.435	352	4,20	295	3,51	391	6,4
	5.	7,7	64,4	79	8.347	347	4,17	291	3,48	392	6,3
	6.	4,4	56,4	92	8.155	338	4,16	283	3,47	393	6,4
	7.	2,3	53,5	104	7.938	327	4,13	273	3,44	394	6,7
	≥8.	2,0	-	125	7.546	307	4,08	258	3,41	397	7,4
Gesamt	2021	585.564	-	51	7.922	331	4,20	278	3,51	393	7,1
	2020	600.340	-	51	7.888	328	4,18	276	3,51	393	7,0
Braunvieh	1.	25,5	-	31	6.756	283	4,21	239	3,52	-	-
	2.	21,4	84,1	44	7.522	319	4,26	274	3,64	419	14,2
	3.	16,6	77,5	58	7.936	337	4,26	285	3,59	415	12,9
	4.	13,4	80,5	71	7.939	337	4,26	284	3,58	417	13,0
	5.	9,5	70,7	84	7.941	337	4,26	283	3,56	417	12,9
	6.	6,1	64,2	97	7.819	330	4,23	277	3,54	422	14,4
	7.	3,8	61,9	109	7.628	322	4,22	269	3,52	422	14,5
	≥8.	3,8	-	132	7.048	294	4,17	246	3,48	426	16,0
Gesamt	2021	81.570	-	59	7.495	317	4,24	268	3,57	418	13,6
	2020	86.122	-	59	7.536	316	4,20	268	3,55	418	13,6
Schwarzbunte	1.	32,3	-	27	8.508	344	4,08	288	3,39	-	-
	2.	25,0	77,4	41	9.692	394	4,11	333	3,45	415	13,3
	3.	18,2	72,8	54	9.970	407	4,12	337	3,39	411	11,5
	4.	11,7	64,1	67	9.822	402	4,12	330	3,36	414	12,2
	5.	6,7	57,5	80	9.654	391	4,08	321	3,33	414	12,4
	6.	3,4	50,3	93	9.336	379	4,08	308	3,30	417	13,4
	7.	1,6	48,4	106	8.931	360	4,06	291	3,26	423	14,5
	≥8.	1,3	-	128	8.166	328	4,04	266	3,25	424	14,6
Gesamt	2021	64.295	-	49	9.329	379	4,10	316	3,39	414	12,6
	2020	64.689	-	48	9.264	374	4,07	312	3,38	413	12,6
Rotbunte	1.	26,5	-	28	7.825	321	4,13	268	3,42	-	-
	2.	22,6	85,4	42	8.982	372	4,18	313	3,49	412	12,9
	3.	18,7	82,7	54	9.357	389	4,19	323	3,45	404	10,4
	4.	12,9	69,1	67	9.305	387	4,18	320	3,44	409	11,2
	5.	8,7	66,9	80	9.259	384	4,18	317	3,42	409	11,7
	6.	5,4	61,9	92	9.082	378	4,19	309	3,40	407	8,5
	7.	2,8	51,8	105	8.579	359	4,21	290	3,38	408	9,7
	≥8.	2,5	-	127	8.278	343	4,17	277	3,35	415	11,7
Gesamt	2021	15.544	-	54	8.788	364	4,17	302	3,44	409	11,4
	2020	16.322	-	53	8.789	362	4,15	302	3,44	407	10,8

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.	29,5	-	31	5.453	240	4,39	195	3,58	-	-
	2.	22,0	74,8	43	5.966	265	4,44	216	3,62	401	10,0
	3.	18,2	82,5	57	6.381	275	4,32	225	3,54	400	10,4
	4.	10,8	59,6	70	6.511	276	4,26	233	3,58	422	17,4
	5.	9,3	86,1	81	6.737	279	4,14	235	3,49	402	9,1
	6.	4,9	52,5	99	5.891	249	4,27	204	3,47	452	26,9
	7.	2,8	57,7	107	6.668	277	4,19	231	3,48	415	10,0
	≥8.	2,4	-	131	5.838	236	4,05	199	3,40	445	19,2
Gesamt	2021	1.062	-	55	6.034	261	4,33	214	3,56	410	12,6
	2020	1.101	-	55	6.032	259	4,31	214	3,55	404	10,6
Jersey	1.	33,0	-	26	5.890	303	5,25	225	3,84	-	-
Gesamt	2021	585	-	51	6.517	329	5,13	247	3,82	406	10,8
	2020	523	-	53	6.580	326	5,02	247	3,76	411	11,3
Pinzgauer	1.	27,3	-	32	5.017	203	4,06	169	3,37	-	-
Gesamt	2021	792	-	57	5.694	228	4,02	191	3,35	407	10,0
	2020	779	-	57	5.698	227	3,98	190	3,34	400	7,9
Angler/ Rotvieh	1.	25,6	-	27	7.231	313	4,36	252	3,48	-	-
Gesamt	2021	465	-	58	7.933	344	4,36	274	3,46	412	13,0
	2020	507	-	59	8.079	347	4,32	280	3,46	407	10,6
Murnau-Werdenf.	1.	27,5	-	34	3.958	156	3,96	137	3,45	-	-
Gesamt	2021	255	-	63	4.495	173	3,87	153	3,40	390	4,9
	2020	261	-	66	4.502	172	3,81	152	3,37	406	9,9
Grauvieh	1.	22,6	-	35	4.771	188	3,95	162	3,41	-	-
Gesamt	2021	106	-	72	5.230	198	3,78	176	3,37	409	9,9
	2020	102	-	72	5.239	197	3,74	176	3,36	421	17,3
Alle Rassen	2021	751.137	-	52	8.006	334	4,20	280	3,51	398	8,4
	2020	771.603	-	52	7.975	331	4,18	279	3,50	398	8,4



Hinsichtlich der 305-Tageleistung hat sich im Prüfungsjahr 2021 über alle Rassen eine Verbesserung von durchschnittlich 31 kg Milch zum Vorjahr ergeben. Bei den Milchinhaltsstoffen sind nur kleine Differenzen zum Vorjahr feststellbar, die Zwischenkalbezeit blieb unverändert.

Einfluss der 100-Tage-Leistung auf die Laktationsleistung

Tabelle 54

100-Tage Leistungsklasse	Gesamt- anteil Tiere %	Laktations- leistungs- klasse kg	Tiere		Laktations- leistung kg
			Anzahl	%	
<2.000	7,9	<6.000	8.436	90,6	4.913
		6.000 - 7.000	818	8,8	6.327
		>7.000	53	0,6	7.334
2.000 - 2.500	26,3	<6.000	9.369	30,2	5.577
		6.000 - 7.000	16.342	52,7	6.472
		>7.000	5.286	17,1	7.383
2.500 - 3.000	39,5	<6.000	651	1,4	5.751
		6.000 - 7.000	10.040	21,6	6.658
		>7.000	35.854	77,0	7.811
>3.000	26,4	<6.000	8	0,0	5.739
		6.000 - 7.000	241	0,8	6.776
		>7.000	30.841	99,2	9.001
Gesamt	100,0		117.939	100,0	7.410

Fortsetzung Tabelle 54

100-Tage Leistungsklasse	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 %
≤2.000	7,9	<6.000	17,8	16,9	15,6	95	92
		6.000 - 7.000	19,4	21,1	22,0	109	105
		>7.000	17,1	26,5	27,3	155	103
2.000 - 2.500	26,3	<6.000	22,6	20,0	16,4	89	82
		6.000 - 7.000	23,8	22,7	20,4	95	90
		>7.000	24,4	25,3	24,7	104	98
2.500 - 3.000	39,5	<6.000	27,0	22,3	14,9	83	67
		6.000 - 7.000	27,4	24,4	19,3	89	79
		>7.000	28,6	27,5	24,7	96	90
>3.000	26,4	<6.000	28,8	20,6	12,2	72	59
		6.000 - 7.000	33,0	25,9	16,9	78	65
		>7.000	34,1	32,2	27,9	94	87
Gesamt	100,0		27,7	26,3	23,1	95	88

In die Untersuchungen gingen Fleckviehkühe ein, die im Kalenderjahr 2020 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	701.992	23.583	11.011	4.685	1.993	754	579
Braunvieh	99.642	5.040	2.897	1.470	664	319	208
Gelbvieh	1.371	24	13	1	-	-	1
Pinzgauer	1.140	15	4	3	-	-	-
Schwarzbunte	80.964	3.549	1.969	972	471	188	158
Rotbunte	19.018	1.035	570	293	127	62	56
Angler / Rotvieh	551	32	22	7	1	2	2
Jersey	752	12	7	6	3	-	-
Murnau-Werdenfelser	355	5	3	-	-	-	-
Gesamt	905.785	33.295	16.496	7.437	3.259	1.325	1.004

Lebensleistung der Abgangskühe

Tabelle 56

Rasse	Kühe	Futter-tage	Melktage	Gesamtleistung			Milch-leistung pro Tag	Abgangs-alter
				Milch	Fett	Eiweiß		
				kg	kg	kg		
Fleckvieh	199.492	1.204	1.050	26.275	1.102	929	12,6	5,7
Braunvieh	24.951	1.503	1.342	31.367	1.332	1.134	12,8	6,7
Gelbvieh	465	1.119	957	18.663	796	663	9,0	5,7
Schwarzbunte	21.260	1.218	1.085	30.985	1.264	1.059	15,0	5,7
Rotbunte	4.931	1.362	1.196	32.484	1.352	1.132	14,6	6,1



Die aktuelle Lebensleistung in Milch-kg lässt eine Beurteilung der Langlebigkeit der aktuell lebenden Kühe gepaart mit der Milchleistungsbereitschaft zu. Die Tabelle 55 zeigt die Ergebnisse dieser Lebensleistungen des Prüfungsjahres 2021. Obwohl die Kuhzahl in Bayern rückläufig ist, erhöhen sich die Tierzahlen in allen Lebensleistungsklassen ab 50.000 kg Milch. Damit werden die Kühe insgesamt älter und erreichen höhere Lebensleistungen. Bayernweit haben im Prüfungsjahr 2021 1.004 Kühe eine Lebensleistung an Milch von über 100.000 kg erzielt. Dabei handelt es sich bei 579 Kühen um die Rasse Fleckvieh, bei 208 Tieren um die Rasse Braunvieh und bei 158 Kühen um die Rasse Schwarzbunt. Der hohe Anteil an Braunviehkühen in allen hohen Lebensleistungsklassen ist auf Grund der gesamten Kuhzahlen beim Braunvieh besonders erwähnenswert.

Meldewege Besamungen

Tabelle 57

Mischerzeugerring	Besamungsstationen		Leistungsüberprüfer PC-Herdenmanager- Programme		LKV-Herdenmanager LKV-Rind[BY]		Eigen- bestands- besamungen
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	%
Mittelfranken	140.460	72,7	6.914	3,6	45.729	23,7	40,4
Unterfranken	22.976	61,6	3.989	10,7	10.332	27,7	57,5
Oberfranken	132.699	78,9	10.656	6,3	24.890	14,8	28,4
Wertingen	105.863	75,7	11.534	8,3	22.389	16,0	40,9
Allgäu	284.004	86,7	15.029	4,6	28.354	8,7	22,3
Niederbayern	168.583	70,5	22.470	9,4	48.095	20,1	35,8
Miesbach	153.318	83,8	9.907	5,4	19.788	10,8	20,2
Mühldorf	145.662	88,6	4.455	2,7	14.335	8,7	14,8
Pfaffenhofen	45.946	73,6	4.934	7,9	11.546	18,5	36,2
Oberpfalz	239.949	87,3	12.045	4,4	22.804	8,3	18,2
Traunstein	106.990	93,0	4.592	4,0	3.403	3,0	7,7
Weilheim	94.396	80,8	15.123	13,0	7.238	6,2	30,5
Bayern	1.640.846	81,2	121.648	6,0	258.903	12,8	26,8

Meldewege Eigenbestands- besamungen

Tabelle 58

Mischerzeugerring	Eigen- bestands- besamungen	Besamungsstationen		Leistungsüberprüfer PC-Herdenmanager- Programme		LKV-Herdenmanager LKV-Rind[BY]	
	Anzahl	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Mittelfranken	78.000	27.085	34,7	5.186	6,6	45.729	58,6
Unterfranken	21.431	7.736	36,1	3.362	15,7	10.332	48,2
Oberfranken	47.808	16.285	34,1	6.633	13,9	24.890	52,1
Wertingen	57.118	25.537	44,7	9.192	16,1	22.389	39,2
Allgäu	73.083	34.166	46,8	10.562	14,5	28.354	38,8
Niederbayern	85.516	18.643	21,8	18.778	22,0	48.095	56,2
Miesbach	36.980	11.729	31,7	5.463	14,8	19.788	53,5
Mühldorf	24.303	7.378	30,4	2.589	10,7	14.335	59,0
Pfaffenhofen	22.591	8.198	36,3	2.847	12,6	11.546	51,1
Oberpfalz	49.977	17.874	35,8	9.299	18,6	22.804	45,6
Traunstein	8.893	3.323	37,4	2.167	24,4	3.403	38,3
Weilheim	35.665	19.897	55,8	8.530	23,9	7.238	20,3
Bayern	541.365	197.851	36,5	84.608	15,6	258.903	47,8

Neuentwicklung: 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-Verbundberatung, als auch durch die Betriebe selbst wird bayernweit nach optimalen Bullen gesucht. Zudem nutzen auch zwei Besamungsstationen OptiBull zur Anpaarungsberatung. Gerade durch die Vielzahl an verschiedenen Datenquellen, die in OptiBull genutzt werden, besteht das Programm. Beispielsweise werden Daten aus der Nachzuchtbewertung und aus der linearen Beschreibung der staatlichen Fachberater Rinderzucht für die Einstufung der Schwächen im Exterieurbereich herangezogen. Sobald Zuchtwerte für ein Tier vorliegen, finden auch diese Berücksichtigung bei der Einstufung. Das waren unter anderem Gründe, warum auch die staatliche Tierzucht schon längere Zeit Interesse an der Verwendung von OptiBull im Rahmen der gezielten Paarung geäußert hatte. In mehreren Arbeitssitzungen wurde ein Konzept entwickelt, in welchem das Programm durch einige Änderungen an die Anforderungen der staatlichen Fachberatung für Rinderzucht angepasst wurde.

Stierpool speziell für die gezielte Paarung

Im Bereich des Stierpools für die Berechnung der Anpaarungsvorschläge wird für die gezielte Paarung ein eigener Stierpool zur Verfügung stehen. Darin werden sämtliche Bullen, die aktuell für die gezielte Paarung ausgewählt wurden, enthalten sein. Zudem wird jeder Fachberater die Möglichkeit haben, sich einen individuellen Bullenpool zusammenzustellen. Grundlage dafür sollen die Bullen aus der gezielten Paarung sein. Neben den Bullenzuchtwerten werden auch Exterieurzuchtwerte dargestellt sowie die aktuellen Anzahlen:

- eingestellter Besamungsbulle an den Stationen,
- typisierter Jungvererber und
- besamter Bullenmütter

jeweils auf Bullenebene. Diese Kennzahlen sollen abschätzbar machen, wie häufig die einzelnen Bullen in der gezielten Paarung bereits verwendet wurden.

Über den Filter zur Tierliste

Die Tierliste zur Auswahl der Bullenmütter wird über einen speziellen Filter befüllt, der es ermöglicht gezielt, nach Tieren zu suchen, für welche die Vergabe eines Paarungsvorschlages notwendig ist. Die Filtermöglichkeiten sind dabei ähnlich dem bereits bekannten Filter aus der GzP-App. Es werden jedem Fachberater nur diejenigen Tiere angezeigt, die auch in seinen Zuständigkeitsbereich fallen. An Hand der Tierliste werden dann die Tiere ausgewählt, für die eine Berechnung der Anpaarungsvorschläge durchgeführt werden soll.

Kuhschwerpunkte – Schwächen auf einen Blick

Die Kuhschwerpunkte bilden wie auch im ursprünglichen OptiBull die Schwächen der Tiere im Leistungs- und Exterieurbereich ab und sind das Kernstück des Programms, auf dem die Berechnung der Paarungsvorschläge basiert. Im Leistungsbereich beruhen die Schwächen auf Zuchtwerten und im Exterieurbereich zusätzlich auf der linearen Bewertung der Tiere. Es werden den Fachberatern jeweils die Werte dieser beiden Datenquellen dargestellt, um abschätzen zu können, woher die Einstufung als Schwäche stammt und wie deutlich diese ausgeprägt ist. Eine Änderung der Kuhschwerpunkte wird auch in der Anwendung OptiBull-GzP noch möglich sein.

Paarungsvorschläge abspeichern

In den Anpaarungsvorschlägen wird letztendlich die Auswahl der Paarungsvorschläge getroffen. Dabei stehen Informationen wie der optimale Anpaarungswert, die vorgeschätzten Kälberzuchtwerte oder auch ein Balkenvergleich zur Verfügung. Als Anhaltspunkt dafür, wie viele Paarungsvorschläge pro Bulle in der gezielten Paarung bereits gespeichert wurden, werden diese Vorschläge des eigenen Zuchtverbands und bayernweit pro Bulle zusätzlich mit angeführt. Es wird in den Anpaarungsvorschlägen auch möglich sein, Paarungsvorschläge für einen Embryotransfer abzuspeichern.

KNR/RF	Mut.Ohrm./Vat.HBNR	RF WB/NK	BP	Name	Anz. Vorschl.	
413	DE 09 49346345			Whisky	ZV	BY
<input type="checkbox"/>	1000180561	NK	BP	SISYPHUS*TA	5	69
<input checked="" type="checkbox"/>	1000854293	GJV	BP	IMPORIO	5	36
<input checked="" type="checkbox"/>	1000171300	NK	BP	VILLEROY*TA	3	69
<input type="checkbox"/>	1000177400	NK	BP	HURLY*TA	8	57
<input type="checkbox"/>	1000859030	NK	BP	HARIBO	9	112

In den Anpaarungsvorschlägen wird die Bullenauswahl für die gezielte Paarung getroffen. Die bisher bereits gespeicherten Paarungsvorschläge des eigenen Zuchtverbands und in Bayern dienen als Orientierung.

Umgestaltung Serienbrief

Zusätzlich zum Programm OptiBull-GzP bereitet das LKV Bayern in Zusammenarbeit mit der Firma it4ng die Einführung eines neuen Serienbriefes für die gezielte Paarung vor. Künftig können die Fachberater Rinderzucht diese Serienbriefe über das LKV-Portal generieren und an die Betriebe versenden. Neben dem postalischen Versand soll es auch die Möglichkeit geben Serienbriefe per E-Mail zu erhalten. Das Programm OptiBull-GzP sowie der neue Serienbrief sollen im Laufe des Jahres 2022 den Fachberatern Rinderzucht zur Verfügung stehen.

Für das Zuchtprogramm vom LKV Bayern vorgeschlagene Tiere

Tabelle 59

Milcherzeugerring	Bullenmütter		Milchwert	Gesamtzuchtwert	Aktueller Zuchtwert (+)			Jung-rinder	Kalbinnen
	Anzahl	Selektionsrate %			Milch kg	Fett kg	Eiweiß kg		
Mittelfranken	1.730	2,2	118	120	734	25,6	24,2	2.648	2.407
Unterfranken	450	2,7	120	122	793	29,1	26,3	368	243
Oberfranken	1.466	2,3	116	118	658	22,5	21,3	2.259	2.009
Wertingen	1.180	2,3	117	121	719	24,9	22,2	1.486	1.082
Allgäu	5.504	5,0	115	118	578	22,8	19,2	3.527	1.556
Niederbayern	1.629	2,0	114	119	613	21,0	19,1	2.293	1.591
Miesbach	1.513	2,2	116	120	676	22,1	21,5	2.257	718
Mühlendorf	1.944	3,1	116	120	716	21,9	21,7	3.327	1.364
Pfaffenhofen	672	2,6	115	119	624	21,2	19,9	1.025	333
Oberpfalz	3.051	3,3	115	116	618	19,9	20,1	2.484	2.493
Traunstein	1.112	2,6	115	119	683	20,2	20,5	1.980	706
Weilheim	978	2,1	116	120	685	23,7	21,5	1.129	299
Bayern	21.983	3,0	116	119	655	22,6	20,9	24.783	14.801

Tabelle 60

Rasse	Zuchtpopulation	Milchwert	Gesamtzuchtwert	Aktueller Zuchtwert (+)			Jung-rinder	Kalbinnen
				Milch kg	Fett kg	Eiweiß kg		
Fleckvieh	13.628	115	118	647	20,5	20,0	21.117	13.181
Braunvieh	5.897	114	117	581	21,4	18,2	3.659	1.611
Gelbvieh	179	111	115	302	17,9	9,9	7	9
Schwarzbunte	2.099	126	126	910	38,6	34,1	-	-
Rotbunte	180	125	125	1.001	40,1	32,5	-	-



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 Zuchtprogramms 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	Milch- wert	Gesamt- zucht- wert	Anzahl	Milch kg	Fett kg	Eiweiß kg	Milch- wert	Gesamt- zucht- wert
Fleckvieh												
1998	222.573	-1.491	-48	-50	64	67	39.628	-1.659	-52	-55	60	66
2003	218.236	-1.027	-34	-36	74	74	34.648	-1.200	-38	-41	71	73
2008	221.022	-613	-20	-21	85	84	29.587	-787	-24	-26	81	82
2013	210.036	-191	-7	-6	95	95	25.107	-365	-11	-11	92	93
2018	169.249	259	7	7	105	107	16.070	112	3	3	102	104
2019	38.800	428	13	12	109	112	1.675	220	7	6	105	107
Braunvieh												
1998	38.319	-1.012	-32	-32	77	71	5.105	-1.140	-35	-36	74	69
2003	32.661	-669	-21	-21	85	78	4.014	-793	-24	-25	82	76
2008	31.375	-350	-10	-11	92	88	3.376	-478	-13	-14	90	86
2013	27.444	-6	1	1	101	101	2.520	-133	-2	-3	98	98
2018	18.220	325	10	10	107	111	1.052	182	7	6	105	108
2019	5.066	451	14	14	110	115	42	317	11	10	108	113
Schwarzbunte												
1998	17.186	-1.448	-42	-47	67	64	2.944	-1.545	-43	-48	66	65
2003	18.463	-1.015	-32	-34	76	70	3.073	-1.109	-31	-35	75	71
2008	18.318	-608	-23	-20	85	79	2.598	-741	-24	-24	83	78
2013	19.798	-257	-10	-8	94	90	2.337	-372	-13	-11	91	88
2018	14.239	228	12	11	108	110	1.238	99	8	7	105	107
2019	2.173	379	19	15	112	117	64	199	11	9	107	107
Gelbvieh												
1998	2.427	-725	-31	-26	76	77	141	-759	-30	-26	76	79
2003	1.497	-514	-21	-19	83	84	55	-620	-22	-21	81	83
2008	928	-381	-14	-13	89	90	9	-225	-7	-7	94	97
2013	533	-97	-4	-3	97	99	4	438	9	14	111	110
2018	247	19	4	3	103	107	4	211	20	16	117	111
2019	24	199	10	9	109	112	-	-	-	-	-	-



Der Zuchtfortschritt in den bayerischen Kuhpopulationen wird getrennt nach Rasse in Tabelle 61 dargestellt. In der Auswertung wird zudem zwischen Herdebuchkühen und Nicht-Herdebuchkühen unterschieden. Betrachtet man die Rasse Fleckvieh zeigt sich die Entwicklung der Geburtsjahrgänge deutlich. Die Tiere des Geburtsjahrgangs 2019 erzielen beim Gesamtzuchtwert (GZW) 112 Punkte. Tiere aus dem Geburtsjahrgang 2018 liegen mit 107 GZW-Punkten bereits fünf Punkte darunter. Blickt man auf das Geburtsjahr 2013 zeigt sich beim GZW bereits ein Unterschied von 17 Punkten. Auch unter Berücksichtigung der Abschreibungen wird die positive Entwicklung beim Zuchtfortschritt in allen Rassen deutlich. Herdebuchkühe sind bei dieser Entwicklung den Nicht-Herdebuchkühen in allen Rassen überlegen.

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	706.258	4,9	41,7	33,5	16,6	7,8	0,5
Braunvieh	100.189	5,7	29,8	32,5	21,0	15,0	1,7
Gelbvieh	1.385	5,2	37,5	32,9	17,8	10,9	1,0
Pinzgauer	1.170	5,4	31,5	36,6	18,8	11,7	1,4
Grauvieh	166	6,5	31,3	21,7	20,5	18,7	7,8
Schwarzbunte	81.613	4,7	43,7	33,7	15,9	6,3	0,4
Rotbunte	19.145	5,1	37,1	33,7	18,6	9,8	0,8
Angler / Rotvieh	561	5,5	38,3	26,6	18,9	15,2	1,1
Jersey	757	4,9	42,7	31,2	16,0	9,2	0,9
Pustertaler Sprinzen	95	4,5	52,6	27,4	13,7	4,2	2,1
Murnau-Werdenfelser	371	6,2	26,4	32,6	20,5	15,9	4,6
Sonstige Rasse	1.440	5,1	44,0	29,6	13,5	10,3	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

Abgangsursachen

Tabelle 63

Ursache \ Rasse	Fleck- vieh	Braun- vieh	Murnau- Werden- felser	Gelb- vieh	Pinz- gauer	Schwarz- bunte	Rot- bunte	Angler/ Rotvieh	Jersey	Alle Rassen
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Klauen und Gliedmaßen	8,0	8,2	5,4	6,3	6,0	8,8	8,3	7,5	8,3	8,1
Hohes Alter	9,1	15,6	18,5	5,9	8,7	6,8	10,1	16,2	8,3	9,6
Geringe Leistung	10,6	10,3	21,7	18,0	14,0	7,0	7,1	9,2	9,9	10,2
Unfruchtbarkeit	21,4	23,7	16,3	20,1	25,7	18,8	20,2	15,0	19,9	21,3
Infektionskrankheit	1,0	1,2	-	1,1	0,3	1,2	0,9	2,3	1,1	1,0
Euterkrankheit	16,6	13,8	7,6	14,4	17,7	16,2	16,8	13,9	15,5	16,2
Schlechte Melkbarkeit	2,9	1,0	-	1,5	2,7	1,1	1,1	1,2	1,1	2,5
Stoffwechselkrankheit	2,3	1,7	2,2	2,1	1,7	4,5	3,8	5,8	2,2	2,5
Sonstige Ursachen	28,2	24,4	28,3	30,5	23,3	35,6	31,7	28,9	33,7	28,6
Anteil aller im Prüfungs- jahr erfassten Kühe	22,8	20,4	18,1	26,9	19,9	22,2	21,7	22,3	18,1	22,5
Verkauf zur Zucht/Nutzung	1,7	2,8	9,1	1,0	1,9	1,9	1,6	5,1	6,0	1,8
Abgangsbetriebe	1,3	0,9	-	1,4	1,1	0,9	1,0	2,4	1,2	1,2
Verbliebene Kühe	74,2	75,9	72,8	71,2	77,3	75,0	75,8	71,9	75,8	74,5
Abgänge Gesamt *	216.536	26.843	92	522	300	24.075	5.477	173	181	274.766
Abgangsalter **	5,6	6,6	6,9	5,5	5,7	5,6	6,0	6,7	6,0	5,7

* Angaben in Anzahl

** Alter in Jahren

Tabelle 64

Ursache \ Herdendurch- schnitt kg	≤4.999	5.000 - 5.999	6.000 - 6.999	7.000 - 7.999	8.000 - 8.999	9.000 - 9.999	≥10.000
	%	%	%	%	%	%	%
Klauen und Gliedmaßen	4,9	6,9	7,7	8,5	8,6	7,9	8,4
Hohes Alter	13,8	12,3	11,8	9,9	9,1	8,7	8,0
Geringe Leistung	9,6	10,3	10,2	10,5	10,6	10,1	9,5
Unfruchtbarkeit	25,1	25,7	24,3	23,2	20,6	19,2	18,3
Infektionskrankheit	0,7	0,7	0,9	1,0	1,0	1,1	1,3
Euterkrankheit	13,6	14,5	14,8	15,6	16,6	17,8	18,8
Schlechte Melkbarkeit	1,0	1,1	1,5	2,1	2,8	3,4	3,2
Stoffwechselkrankheit	1,1	1,8	1,8	2,2	2,6	2,9	3,7
Sonstige Ursachen	30,1	26,7	27,0	27,0	28,1	28,8	28,9
Abgänge Gesamt *	4.096	12.161	31.633	66.369	79.018	51.198	23.200
Anteil aller im Prüfungs- jahr erfassten Kühe	21,0	20,9	21,7	22,7	22,9	22,6	21,8
Verkauf zur Zucht/Nutzung	0,4	0,3	0,6	0,9	1,4	2,7	4,7
Abgangsbetriebe	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Verbliebene Kühe	78,4	78,6	77,7	76,4	75,7	74,6	73,5

* Angaben in Anzahl

Abgangs- ursachen

Tabelle 65

Kalbenummer	1	2	3	4	5	6	≥7	ohne Kalbung
Ursache	%	%	%	%	%	%	%	%
Klauen und Gliedmaßen	7,4	7,7	8,9	9,5	9,7	8,1	4,8	4,8
Hohes Alter	0,0	0,1	0,6	3,0	13,7	29,3	54,7	2,9
Geringe Leistung	20,1	12,2	8,5	6,7	5,3	4,2	2,4	16,7
Unfruchtbarkeit	23,7	28,2	24,9	22,0	17,2	12,5	7,4	19,0
Infektionskrankheit	1,2	0,9	1,1	1,1	1,0	0,9	0,7	1,2
Euterkrankheit	10,8	14,6	18,2	20,7	21,4	19,2	13,6	9,4
Schlechte Melkbarkeit	3,7	2,3	2,4	2,3	2,2	2,1	1,2	1,8
Stoffwechselkrankheit	1,4	2,1	3,4	3,5	3,2	2,7	1,6	0,8
Sonstige Ursachen	31,7	31,9	32,1	31,2	26,5	20,9	13,6	43,5
Abgänge Gesamt *	60.344	50.401	45.535	39.633	30.537	21.018	26.530	768
Anteil aller im Prüfungs- jahr erfassten Kühe	17,3	18,7	21,9	26,1	29,4	32,4	36,6	19,7
Verkauf zur Zucht/Nutzung	4,6	1,4	0,6	0,4	0,3	0,3	0,2	2,3
Abgangsbetriebe	1,3	1,4	1,3	1,2	1,1	0,9	0,9	2,8
Verbliebene Kühe	76,9	78,5	76,2	72,3	69,2	66,4	62,3	75,2

* Angaben in Anzahl



In den Tabellen 63 bis 65 werden die Abgangsursachen der bayerischen MLP-Kühe im Prüfungsjahr 2021 ausgewertet nach Rasse, Herdendurchschnittsleistung und Kalbenummer. Insgesamt verließen 274.766 Kühe die Betriebe. Betrachtet man zusätzlich zu den dargestellten Abgangsursachen die Verkäufe zur Zucht und Nutzung sowie die Abgangsbetriebe aus der MLP, sind 74,5 % aller im Prüfungsjahr erfassten Kühe in den Betrieben verblieben. In der ersten Laktation wurden 60.344 Abgangskühe erfasst. Die häufigste konkrete Abgangsursache ist dabei "Unfruchtbarkeit" mit 23,7 %, gefolgt von "geringer Leistung" mit 20,1 %. Bei 31,7 % der Kühe mit einer Kalbung ermöglicht die Angabe "Sonstige Ursachen" keinen Aussage zur wirklichen Ursache des Abgangs.

Verteilung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft und Rasse

Tabelle 66

Mitgliedschaft	Bioland	Demeter	Naturland	Biokreis Ostbayern	EU-Richtlinie	Gesamt
Rasse	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Fleckvieh	306	91	566	106	27	1.096
Braunvieh	268	15	82	71	13	449
Gelbvieh	4	2	2	-	-	8
Pinzgauer	2	1	7	1	-	11
Schwarz- / Rotbunte	39	7	22	17	7	92
Sonstige	2	1	6	-	3	12
Gesamt	621	117	685	195	50	1.668

Leistung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft

Tabelle 67

Verband	Betriebe	Kühe	Milch	Fett	Eiweiß	Abgangsrate	Alter
	Anzahl	Ø	kg	%	%	%	Jahre
Bioland	621	46,8	6.749	4,21	3,43	22,3	5,7
Demeter	117	41,1	6.099	4,13	3,38	22,7	5,9
Naturland	685	43,1	6.944	4,15	3,38	23,5	5,5
Biokreis Ostbayern	195	52,7	6.818	4,18	3,42	22,6	5,7
EU-Richtlinie	50	62,3	7.373	4,18	3,42	27,5	5,3

Fortsetzung Tabelle 67

Verband	Nutzungsdauer *	Zellzahl	Rastzeit	Non Return-Rate 90	Zwischenkalbezeit	Fett-Eiweiß-Quotient
	Tage	x 1.000	Tage	%	Tage	
Bioland	1.136	230	78,0	57,8	402	1,22
Demeter	1.131	255	76,4	61,7	397	1,22
Naturland	1.082	206	72,9	59,4	391	1,23
Biokreis Ostbayern	1.129	226	76,9	56,6	401	1,22
EU-Richtlinie	1.026	245	77,2	62,7	394	1,22

* 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	1.096	45,2	6.724	4,15	3,37	23,7	5,6
Braunvieh	449	44,4	6.807	4,24	3,51	21,2	5,9
Gelbvieh	8	32,2	5.606	4,15	3,58	20,2	5,7
Pinzgauer	11	26,2	5.457	4,11	3,40	20,0	5,9
Schwarz- / Rotbunte	92	67,6	7.710	4,17	3,32	25,2	5,4
Sonstige	12	44,4	6.874	4,47	3,46	14,8	5,7

Fortsetzung Tabelle 68

Rasse	Nutzungsdauer *	Zellzahl	Rastzeit	Non-Return-Rate 90	Zwischenkalbezeit	Fett-Eiweiß-Quotient
	Tage	x 1.000	Tage	%	Tage	
Fleckvieh	1.084	212	72,6	59,7	390	1,23
Braunvieh	1.186	234	80,2	55,8	411	1,21
Gelbvieh	1.133	248	82,6	69,4	388	1,16
Pinzgauer	1.091	238	78,8	57,3	410	1,21
Schwarz- / Rotbunte	1.060	261	87,7	59,2	410	1,25
Sonstige	1.183	241	78,4	57,8	396	1,29

* Durchschnittliche Nutzungsdauer am 30.09.



Bereits 1.668 MLP-Betriebe bewirtschaften ihre Betriebe nach den Vorgaben der ökologischen Landwirtschaft. Das entspricht einem Anteil von 9,9 % aller MLP-Betriebe. Der Großteil ist Mitglied bei den Anbauverbänden Naturland (685 Betriebe) oder Bioland (621 Betriebe). Der Biokreis Ostbayern betreut 195 ökologisch wirtschaftenden MLP-Betriebe und 117 MLP-Betriebe gehören dem Demeter-Verband an. 50 MLP-Betriebe haben sich keinen der genannten Verbände angeschlossen, sondern wirtschaften nach den EU-Richtlinien bezüglich des ökologischen Landbaus. Die genaue Verteilung der Mitgliedschaften der ökologisch wirtschaftenden Betriebe bei den einzelnen Verbänden getrennt nach Rasse zeigt die Tabelle 66.

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

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

Verteilung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebs- anteilen

Stand: 30.09.2021

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	5,1	13,1	14,0	5,2	0,0	14,2	15,9	31,6	1.369
Unterfranken	3,4	6,9	16,9	10,6	0,3	0,3	20,3	16,9	24,4	320
Oberfranken	2,0	6,3	11,2	11,4	1,3	0,4	14,5	26,3	26,7	1.128
Wertingen	0,6	6,0	22,9	4,6	1,1	0,2	23,3	15,0	26,2	992
Allgäu	0,5	7,0	20,1	2,9	0,6	0,2	41,1	11,5	16,1	2.900
Niederbayern	0,6	2,6	22,4	12,0	1,8	0,1	16,1	23,7	20,7	2.093
Miesbach	0,1	1,6	11,8	0,5	0,4	0,1	59,3	7,0	19,0	1.834
Mühldorf	0,2	0,6	6,4	6,1	0,6	0,1	15,3	43,7	27,1	1.272
Pfaffenhofen	0,7	5,7	10,2	4,9	0,5	0,4	27,6	28,5	21,5	548
Oberpfalz	1,2	5,2	19,1	8,8	2,3	0,1	16,0	19,3	27,9	2.046
Traunstein	0,3	1,8	6,1	1,8	0,2	1,3	46,7	26,3	15,6	1.120
Weilheim	0,0	5,7	21,8	1,1	0,5	0,1	44,9	6,4	19,5	1.108
Bayern 2021	0,7	4,4	16,1	6,3	1,4	0,2	29,7	18,8	22,4	16.730
Bayern 2020	0,8	4,7	17,1	6,8	1,4	0,2	29,3	19,5	20,1	17.433

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

Entwicklung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebs- anteilen

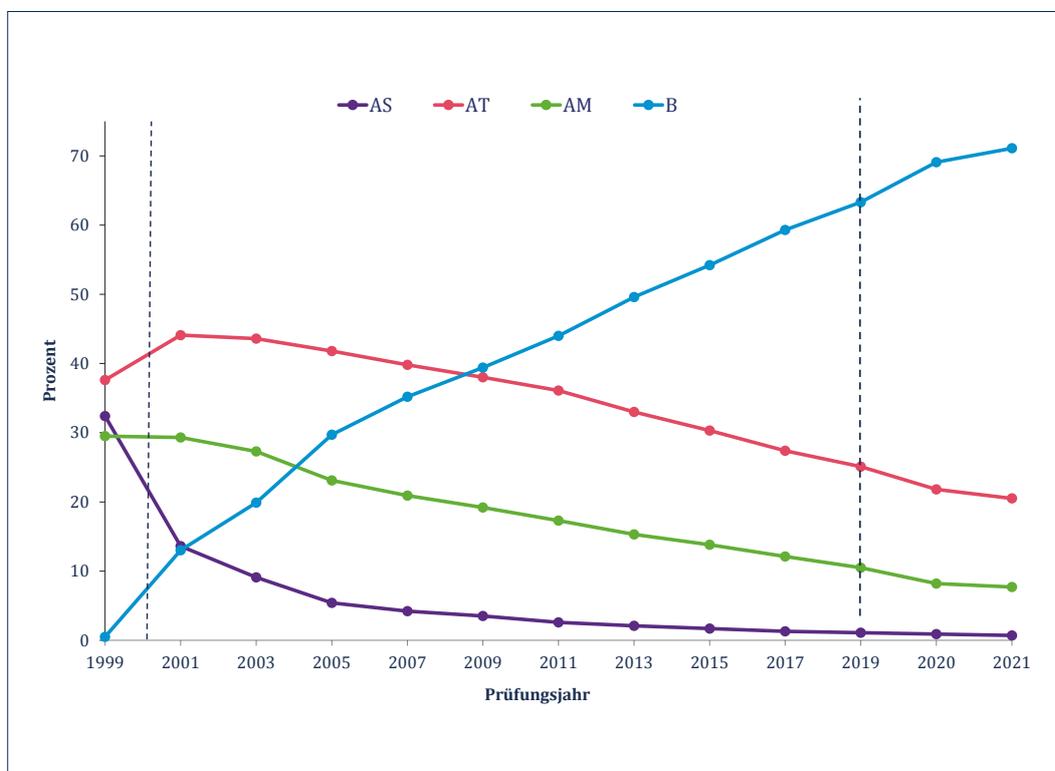


Abbildung 16: Entwicklung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebsanteilen

Überwachung der Milchleistungsprüfung

Gemäß der Verordnung über die Leistungsprüfungen und Zuchtwertfeststellung bei Rindern und der ADR-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 (LOP) 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 LOP eines anderen Bezirks vorgenommen. Die Prüfung erfolgt wie beim regulären Probelmelken (PM).
- In allen Fällen wird die Bestandsnachprüfung unmittelbar nach dem Regelprobelmelken 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 LOPs als auch Probenehmer auditiert. Es müssen rund 20 % der Probenehmer jährlich bei ihrer Arbeit überprüft werden. Zusätzlich sind jährlich in 20 % aller Betriebe mit B-Methode sogenannte Revisionen durch die Probenehmer durchzuführen. Hierbei sind die Probenehmer während der gesamten Melkzeit anwesend und überprüfen die korrekte Durchführung der Milchleistungsprüfung durch die Melkperson.

Auswirkungen der Corona-Pandemie

Durch die Corona Pandemie konnten nicht alle im Qualitätsmanagement gesetzten Überprüfungen durchgeführt werden. Aufgrund der staatlichen angeordneten Schutzmaßnahmen war es unseren Mitarbeitern nicht möglich die in allen Fällen vorgeschriebenen Kontrollmaßnahmen (Bestandsnachprüfungen, Überprüfung hofeigener Milchmengenmessgeräten) durchzuführen. Das kontinuierlich laufende Qualitätsmanagementsystem stellt jedoch sicher, dass auch bei reduzierter Prüfendichte die Ergebnisse der Milchleistungsprüfung ausreichend abgesichert sind.

Tabelle 70

Bestandsnachprüfungen 2021			
	Betriebe*	Bestandsnachprüfungen	%
A-Methode	6.734	40	0,59
B-Methode	11.595	194	1,67
Gesamt	18.329	234	

* Stand: 30.09.2020

Tabelle 71

Ergebnis: Abweichung Regel-PM zu Bestandsnachprüfung			
Abweichung Milch kg	Betriebe		
	Anzahl	%	
Unterschreitungen			
mehr als 5 %	18	7,76	
bis 5 %	94	40,52	
Überschreitungen			
bis 2 %	55	23,71	
bis 4 %	34	14,66	
bis 6 %	18	7,76	
bis 8 %	4	1,72	
bis 10 %	7	3,02	
mehr als 10 %	2	0,86	
Summe	232	100	

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

Überprüfung der Messmittel

In der DLQ-Richtlinie 1.6 vom 11.04.2014 ist die Überprüfung der Messmittel, die in der Milchleistungsprüfung zum Einsatz kommen, geregelt. Das LKV Bayern ist verpflichtet:

- 6.145 LactoCorder
- 691 TruTest-Geräte
- 723 Balkenwaagen

jährlich zu überprüfen.

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. Im Jahr 2021 wurden 495 Tru-Test-Geräte ausgesondert.

Balkenwaagen

Die Balkenwaagen werden mit geeichten Gewichten überprüft und halten die Grenzen in der Regel ein. Es wurden im Prüfungsjahr 355 Waagen eingezogen.

LactoCorder

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

Alle 6.145 LactoCorder wurden regional geprüft.

Hofeigene Milchmengenmessgeräte

Für die Überprüfung der hofeigenen Milchmengenmessgeräte und Melkroboter sind derzeit

35 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 2021 wurden

- 1.286 Hofeigene Milchmengenmessanlagen mit 17.134 Geräten mittels eines routinemäßigem Wassertest überprüft.
→ Davon Erstabnahmen: 25
- 2.716 Melkroboterbetriebe mit 3.473 Boxen mittels Wassertest oder Milchtest geprüft.
→ Davon Erstabnahmen: 259
- 20 Betriebe mit Glasmensuren (nur alle 2 Jahre erforderlich) überprüft.

ADIS-Daten

3.958 Betriebe bekommen die ADIS-Daten per E-Mail zur Nutzung im Herdenmanagementprogramm zugeschickt.

Zwischenbericht per E-Mail

Derzeit bekommen 361 Betriebe den Zwischenbericht ausschließlich per E-Mail und 286 Betriebe erhalten den Zwischenbericht zusätzlich noch in Papierform. Somit wird dieses Angebot von ca. 3,9 % der MLP-Betriebe in Anspruch genommen.

Verteilung der Melkroboter nach Fabrikat

Stand: 30.09.2021

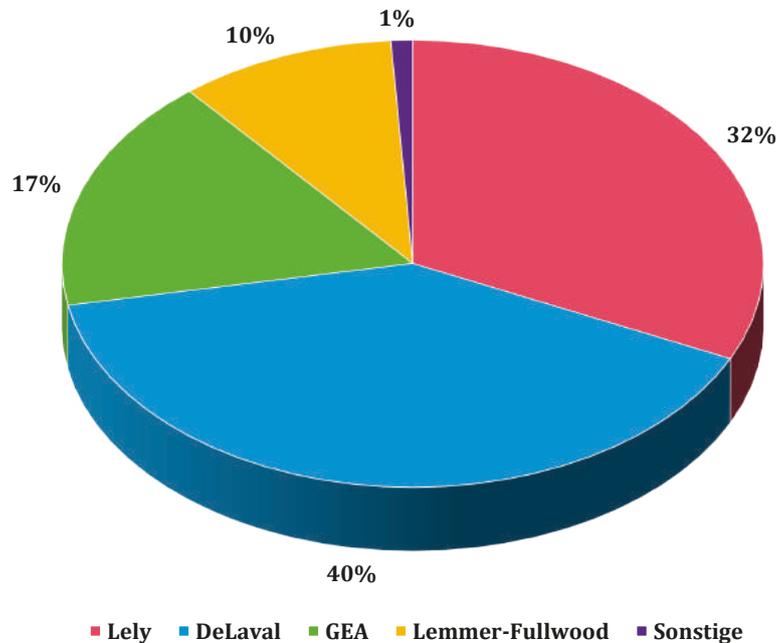


Abbildung 17: Verteilung der Melkroboter nach Fabrikat

Betriebe mit
hofeigener Milch-
mengenmess-
anlage ohne
Melkroboter
Stand: 31.12.2021

Tabelle 72

Milcherzeugerring	GEA Farm Technologies	DeLaval	Lemmer Fullwood	Miele/ Meltec	System Happel	Sonstige	Gesamt	
							B	A
Mittelfranken	96	72	4	3	11	10	196	
Unterfranken	12	10	1	2	3	3	31	
Oberfranken	74	22	14	2	3	4	119	
Wertingen	31	37	4	1	5	10	88	
Allgäu	49	49	13	-	10	29	150	
Niederbayern	107	68	11	2	6	12	206	
Miesbach	42	8	14	1	-	8	73	
Mühldorf	33	40	13	1	2	2	91	
Pfaffenhofen	12	16	3	2	3	1	37	
Oberpfalz	133	116	5	-	7	2	263	
Traunstein	12	-	4	-	1	-	17	
Weilheim	41	17	5	-	6	3	72	
Bayern 2021	642	455	91	14	57	84	1.343	
Bayern 2020	659	470	88	16	61	85	1.379	

Betriebe mit
Melkroboter
Stand: 31.12.2021

Tabelle 73

Milcherzeugerring	Lely		DeLaval		GEA Farm Technologies		Lemmer Fullwood		Sonstige		Gesamt	
	B*	A**	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A
Mittelfranken	121	164	92	127	98	151	15	20	2	4	328	466
Unterfranken	22	35	13	21	17	30	-	-	1	10	53	96
Oberfranken	76	102	75	98	53	95	9	10	1	1	214	306
Wertingen	120	159	43	62	33	76	5	5	3	8	204	310
Allgäu	121	149	171	226	21	30	19	20	17	24	349	449
Niederbayern	65	72	140	165	34	49	25	30	3	4	267	320
Miesbach	68	72	120	148	26	33	64	69	4	5	282	327
Mühldorf	33	41	126	147	33	46	68	76	-	-	260	310
Pfaffenhofen	56	65	16	18	12	18	7	7	1	1	92	109
Oberpfalz	107	144	175	217	76	126	8	9	-	-	366	496
Traunstein	40	44	49	64	55	67	21	33	1	1	166	209
Weilheim	47	53	76	86	9	18	29	34	1	2	162	193
Bayern 2021	876	1.100	1.096	1.379	467	739	270	313	34	60	2.743	3.591
Bayern 2020	829	1.042	993	1.229	430	686	235	268	30	58	2.517	3.283

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	2	32	6	1	34	6	-	-	4	16	-	-
Unterfranken	-	-	4	-	-	8	-	-	-	1	-	-	-
Oberfranken	4	56	7	1	8	11	-	-	-	10	-	-	-
Wertingen	-	-	1	-	-	2	-	-	-	9	2	44	-
Allgäu	1	12	2	-	-	22	-	-	3	16	1	32	1
Niederbayern	-	-	1	1	14	2	-	-	3	1	-	-	-
Miesbach	-	-	-	-	-	20	1	12	9	4	-	-	-
Mühldorf	1	16	2	1	6	-	1	16	1	-	-	-	-
Pfaffenhofen	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oberpfalz	3	52	14	1	12	24	-	-	-	13	-	-	-
Traunstein	1	8	11	-	-	4	1	12	4	1	-	-	-
Weilheim	-	-	3	-	-	3	1	10	3	2	-	-	-
Bayern 2021	12	176	54	5	74	102	4	50	27	73	3	76	3
Bayern 2020	26	404	66	10	176	89	6	94	19	56	10	208	2

B*= Betriebe mit hofeigener Milchmengenmessanlage ohne Melkroboter*

M**= Melkplätze ohne Melkroboter

R***= Roboterbetriebe

Kalbinnen- aufzucht und Mutterkuh- haltung

Stand: 30.09.2021

Tabelle 75

Milcherzeugerring	A 1 Aufzuchtbetriebe ohne Kalbung		A 2 Aufzuchtbetriebe mit Kalbung			A 4 Mutterkuhbetriebe		Betriebe Gesamt
	B*	K**	B	K	Jung- rinder	B	Mutter- kühe	
	Mittelfranken	27	798	14	113	350	50	
Unterfranken	15	410	14	44	388	41	1.001	70
Oberfranken	66	2.380	26	37	972	49	943	141
Wertingen	32	676	11	4	227	19	216	62
Allgäu	82	1.970	76	310	1.350	56	968	214
Niederbayern	68	2.352	29	135	804	88	971	185
Miesbach	37	713	56	205	1.488	23	278	116
Mühldorf	23	1.155	11	76	405	14	176	48
Pfaffenhofen	14	452	4	6	102	23	325	41
Oberpfalz	24	694	2	3	51	48	1.521	74
Traunstein	20	413	20	44	417	50	495	90
Weilheim	45	805	39	127	1.001	69	834	153
Bayern 2021	453	12.818	302	1.104	7.555	530	8.600	1.285
Bayern 2020	452	12.306	325	1.166	8.174	530	8.178	1.307

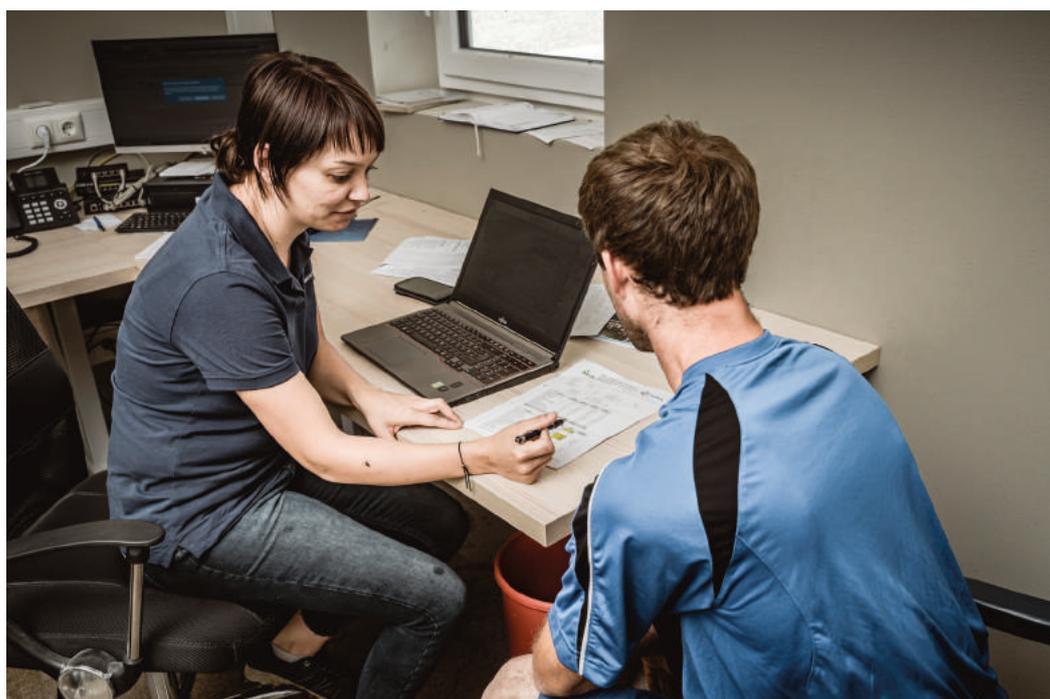
B*= Betriebe

K** = Kalbinnen

Personal in der
Milchleistungs-
prüfung
Stand: Dezember 2021

Tabelle 76

Verwaltungsstelle	Teamleiter	Leistungs- oberprüfer	Probenehmer
	AK	AK	Personen
Ansbach	1,00	19,72	87
Würzburg	0,75	4,65	44
Bayreuth	0,80	15,24	78
Wertingen	1,00	14,39	70
Kempten	2,00	35,30	201
Landshut	1,70	21,16	125
Miesbach	4,00	47,07	213
Töging	1,90	22,30	96
Schwandorf	1,30	25,55	112
Bayern 2021	14,45	205,38	1.026
Bayern 2020	14,05	212,72	1.052



Die Betreuung und Unterstützung der Betriebe in der Milchleistungsprüfung ist die Kernaufgabe der Außendienstmitarbeiter des LKV Bayern. Bayernweit sind unsere Mitarbeiter auf den Betrieben unterwegs und erster Ansprechpartner bei aufkommenden Fragen rund um die Milchleistungsprüfung. Das routinemäßige Probemelken wird von den Probenehmern organisiert und je nach gewählter Prüfmethode auch begleitet. Das LKV Bayern beschäftigte im Dezember 2021 insgesamt 1.026 Probenehmer. Die Leistungsoberprüfer (LOP) betreuen die MLP-Betriebe auch unabhängig vom Probemelken, welches sie im Hintergrund koordinieren. In ganz Bayern werden unsere MLP-Betriebe von 205,38 Arbeitskräften (AK) als LOP unterstützt. Die Ansprechpartner unserer LOP an den Verwaltungsstellen sind die sogenannten Teamleiter. Sie unterstützen die LOP in ihren Tätigkeiten und sind wichtige Ansprechpartner der LKV-Zentrale an den regionalen Standorten.

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 Datenerweiterung 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 43 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 52 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 (siehe Tabelle 81). Bei Färsenvornutzung werden im Schnitt ca. 108 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 (siehe Tabelle 82).

Weitere Auswertungsergebnisse für Braunvieh-Mastbullen und für Färsen sind auf der Homepage des LKV Bayern unter www.lkv.bayern.de zu finden.

Mittelwerte nach Handelsklassen Jungbullen Fleckvieh

Tabelle 77

Handelsklassenbezeichnung	Tiere	Schlachtgewicht	Schlachtalter	Nettonahmen	Fettklasse
	Anzahl	kg	Tage	g	Punkte
E	2.860	479,8	579	833	2,66
U	148.580	439,3	582	760	2,45
R	71.329	384,1	582	667	2,24
O	2.340	304,2	578	538	1,99
P	33	278,0	585	485	1,61

Mittelwerte
 nach
 Altersklassen
 Jungbullen -
 Fleckvieh

Tabelle 78

Schlachalter	Tiere	Schlacht- gewicht	Netto- zunahmen	Handels- klasse	Fettklasse
Monate	Anzahl	kg	g	Punkte	Punkte
<15	2.384	332,1	777	3,09	2,19
15	4.590	381,6	802	3,42	2,36
16	18.544	407,3	805	3,64	2,45
17	43.395	418,5	783	3,71	2,45
18	53.359	424,3	753	3,72	2,42
19	39.340	427,2	720	3,72	2,37
20	26.118	429,1	688	3,70	2,33
21	16.099	427,5	653	3,65	2,30
22	11.834	423,8	619	3,60	2,25
23	9.476	417,4	583	3,51	2,24

 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	235.363	420,8	582	729	3,67	2,37
	Schwarzbunte	642	396,3	595	672	2,90	2,45
	Rotbunte	963	405,7	586	697	3,02	2,51
	Limousin	491	418,0	593	712	3,82	2,35
	Weißblaue Belgier	1.921	431,7	580	749	4,20	2,17
	Braunvieh	329	404,0	600	680	3,26	2,49
	Gelbvieh	149	416,6	591	712	3,56	2,22
	Pinzgauer	96	397,5	599	670	3,34	2,41
Braunvieh	Braunvieh	8.339	399,7	620	648	2,86	2,52
	Fleckvieh	946	410,4	594	697	3,35	2,46
	Blonde d'Aquitaine	182	413,5	609	684	3,51	2,22
Gelbvieh	Weißblaue Belgier	2.704	420,8	594	714	3,79	2,26
	Gelbvieh	488	406,7	590	698	3,52	2,12
Schwarzbunte	Fleckvieh	125	416,6	577	729	3,57	2,27
	Schwarzbunte	3.116	370,7	615	609	2,33	2,42
Rotbunte	Fleckvieh	1.828	407,8	588	700	3,17	2,44
	Weißblaue Belgier	1.596	408,4	590	697	3,48	2,29
	Rotbunte	149	367,3	615	602	2,30	2,43
	Rotbunte	570	374,5	605	626	2,63	2,45
Pinzgauer	Fleckvieh	2.384	414,2	581	718	3,35	2,44
	Schwarzbunte	168	371,6	622	605	2,30	2,51
	Weißblaue Belgier	211	406,0	581	704	3,57	2,26
Pinzgauer	Pinzgauer	69	375,2	605	629	3,01	2,45
Charolais	Charolais	92	425,9	582	743	4,02	2,14
Deutsch Angus	Deutsch Angus	177	373,8	584	647	3,41	2,51
Limousin	Limousin	128	406,0	592	694	3,93	2,07

Auswertungen
der Schlachtmerk-
male der Fleisch-
leistungsprüfung
bei Fleckvieh -
Jungbullen
(Prüfungszeitraum:
01.10.2020 - 30.09.2021)

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
Unterschiede zwischen den Mastgebieten									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Oberbayern	43.044	20,2	1.468	29	4,7	6,8	-1	0,06	0,06
Niederbayern	49.268	23,2	1.453	34	4,3	-3,3	12	0,08	0,14
Oberpfalz	15.353	7,2	868	18	-3,7	-6,3	2	-0,05	-0,07
Oberfranken	5.968	2,8	383	16	-13,0	-1,6	-21	-0,16	-0,10
Mittelfranken	17.445	8,2	825	21	-0,2	-0,9	1	0,00	0,01
Unterfranken	9.317	4,4	294	32	-2,3	-0,7	-2	-0,06	-0,07
Schwaben	28.755	13,5	847	34	3,2	10,0	-7	0,08	0,13
Außerhalb Bayern	43.480	20,4	1.731	25	7,0	-4,0	15	0,06	-0,09
Einfluss der Mastverfahren									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
MLP-Geburtsbetrieb	38.118	17,9	3.208	15	-7,2	-16,7	8	-0,04	0,01
Bullenmast	71.505	33,6	2.589	39	0,1	-5,3	7	0,01	0,03
Fresser I (2 Betr.)	8.561	4,0	1.247	31	0,5	14,8	-17	-0,02	-0,05
Fresser II (3 Betr.)	89.757	42,2	2.913	43	3,1	-3,1	8	0,03	0,00
Mast (>4 Betr.)	4.689	2,2	882	54	3,5	10,2	-6	0,02	0,00
Einfluss der FLP-Mitgliedschaft									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
FLP-Mitglied	64.099	30,1	831	78	1,7	-14,3	21	0,03	0,04
Ehemalig FLP	9.733	4,6	184	53	-0,1	-1,2	1	0,01	0,01
Kein FLP-Mitglied	138.798	65,3	6.870	20	-1,7	15,5	-22	-0,03	-0,05
Einfluss der Betriebsgröße									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
1 - 4 Tiere	4.458	2,1	2.181	2	-12,7	19,2	-41	-0,18	-0,04
5 - 7 Tiere	4.598	2,2	775	6	-5,2	16,9	-27	-0,08	-0,03
8 - 10 Tiere	5.480	2,6	611	9	-1,8	13,4	-18	-0,05	-0,01
10 - 15 Tiere	10.766	5,1	833	13	0,3	6,3	-7	0,00	0,01
16 - 20 Tiere	10.886	5,1	609	18	-0,2	2,1	-3	0,00	-0,01
21 - 30 Tiere	21.143	9,9	841	25	1,9	-6,5	10	0,03	0,01
31 - 40 Tiere	17.265	8,1	494	35	5,1	-11,8	21	0,08	0,04
41 - 60 Tiere	29.817	14,0	601	50	5,3	-15,2	25	0,08	0,03
>61 Tiere	108.217	50,9	924	117	7,2	-24,5	40	0,12	0,00
Einfluss der Schlachtmonate									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Oktober	18.164	8,5	2.661	45	2,5	4,7	-1	0,00	0,00
November	18.954	8,9	2.671	45	1,7	3,2	-1	0,00	0,03
Dezember	20.032	9,4	2.735	44	2,2	0,3	4	0,01	0,04
Januar	14.687	6,9	2.200	46	0,9	-0,6	2	-0,01	0,04
Februar	17.606	8,3	2.486	47	1,8	-1,3	5	0,00	0,04
März	19.787	9,3	2.699	45	0,4	-2,2	3	0,01	0,01
April	17.463	8,2	2.578	45	0,5	-1,2	2	0,01	-0,01
Mai	17.218	8,1	2.461	46	1,1	1,6	0	0,00	-0,04
Juni	19.136	9,0	2.759	44	-1,5	-2,9	0	-0,01	-0,02
Juli	17.242	8,1	2.601	45	-2,9	-2,5	-2	-0,01	-0,02
August	19.496	9,2	2.808	45	-1,5	0,8	-4	0,00	-0,02
September	12.845	6,0	2.105	46	-5,2	0,0	-9	-0,01	-0,04

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

Auswertungen
der Schlachtmerk-
male der Fleisch-
leistungsprüfung
bei Fleckvieh -
Jungbullen
(Prüfungszeitraum:
01.10.2020 - 30.09.2021)

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	101.019	47,5	6.762	31	1,8	-0,2	3	0,01	0,00
Genom. Jungvererber	84.308	39,7	6.670	31	0,3	-2,5	4	0,01	0,01
Sonstige	27.303	12,8	5.164	38	-2,2	2,7	-7	-0,02	0,00
Einfluss des Fleischwertes der Väter									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
<90	6.357	3,0	2.795	54	-8,6	9,6	-26	-0,15	0,02
90 - 94	15.345	7,2	4.117	44	-7,3	5,5	-20	-0,09	0,00
95 - 99	33.442	15,7	5.561	36	-2,5	0,5	-5	-0,04	0,02
100 - 104	33.381	15,7	5.531	37	-1,0	-0,2	-2	-0,02	0,01
105 - 109	35.836	16,9	5.464	37	-0,1	-1,4	1	0,02	0,01
110 - 114	42.551	20,0	5.760	35	5,0	-3,7	13	0,05	0,01
115 - 119	15.989	7,5	4.280	44	5,3	0,3	9	0,10	-0,03
≥120	8.127	3,8	3.020	53	9,4	-7,4	26	0,13	-0,04
Unbekannt	21.602	10,2	5.015	38	-0,2	-3,2	4	-0,01	0,01
Einfluss der Kalbenummer der Mütter									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
1. Klbg.	60.238	28,3	6.501	32	0,4	2,0	-2	0,02	-0,01
2. Klbg.	48.680	22,9	6.266	33	-0,5	0,2	-1	-0,01	0,01
3. Klbg.	37.154	17,5	5.896	35	0,7	-0,4	2	0,00	0,01
4. Klbg.	27.468	12,9	5.342	38	0,6	-1,2	3	0,00	0,00
>4. Klbg.	39.090	18,4	5.790	35	-1,2	-0,5	-1	-0,01	-0,01
Einfluss des Kalbeverlaufs bei Geburt des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Leicht	145.349	68,4	7.255	29	-1,2	0,2	-2	-0,01	0,02
Mittel	35.450	16,7	5.282	37	0,2	-0,7	1	0,00	0,01
Schwer	5.045	2,4	2.480	57	0,6	-0,5	2	0,00	-0,02
Operation	298	0,1	270	80	3,2	-1,5	7	0,03	0,00
Unbekannt	26.488	12,5	4.495	41	-2,7	2,5	-8	-0,02	0,00
Einfluss des Geburtstyps des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Einling	190.240	89,5	7.728	27	4,0	-4,3	12	0,03	-0,01
Mehrling	22.390	10,5	5.003	39	-4,0	4,3	-12	-0,03	0,01
Einfluss der Rassen									
Signifikanz ¹					***	ns	***	***	***
Fleckvieh (FV)	208.418	98,0	7.751	27	6,3	-2,1	14	0,25	-0,05
FV * Schwarzbunte	560	0,3	429	51	-8,3	1,5	-16	-0,39	0,09
FV * Rotbunte	835	0,4	616	70	-6,9	1,5	-14	-0,37	0,10
Sonstige Kreuzungen	2.817	1,3	1.355	59	8,9	-0,9	17	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:
01.10.2020 - 30.09.2021)

Tabelle 81

	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	658	6,4	220	3	7,1	16,8	-9	0,03	0,07
Niederbayern	555	5,4	164	3	-1,6	-24,7	26	0,08	0,12
Oberpfalz	106	1,0	41	3	-6,9	-16,7	4	-0,09	0,05
Oberfranken	30	0,3	23	1	-7,3	-12,1	1	0,00	-0,23
Mittelfranken	120	1,2	47	3	10,5	10,3	5	-0,01	0,08
Unterfranken	147	1,4	28	5	-6,3	-18,1	18	0,12	-0,21
Schwaben	1.748	17,0	394	4	1,9	18,7	-19	-0,05	0,09
Außerhalb Bayern	6.906	67,2	575	12	2,6	25,8	-28	-0,07	0,04
Einfluss der Mastverfahren									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
MLP-Geburtsbetrieb	946	9,2	355	3	-30,1	2,7	-50	-0,30	-0,10
Bullenmast	4.529	44,1	522	10	5,9	-17,4	29	0,10	0,06
Fresser I (2 Betr.)	123	1,2	46	5	-6,1	18,8	-29	-0,13	0,02
Fresser II (3 Betr.)	4.028	39,2	578	9	13,4	-5,4	26	0,15	0,04
Mast (>4 Betr.)	644	6,3	138	17	16,9	1,3	24	0,18	-0,01
Einfluss der Betriebsgröße									
Signifikanz ¹					***	***	***	ns	***
1 - 4 Tiere	1.786	17,4	1.133	2	-9,0	1,0	-14	-0,01	-0,10
5 - 10 Tiere	1.079	10,5	158	7	-3,9	2,7	-9	-0,02	0,00
11 - 15 Tiere	786	7,7	62	13	-1,4	7,6	-10	-0,02	0,02
16 - 20 Tiere	560	5,5	32	18	3,5	-7,7	14	0,04	0,05
21 - 30 Tiere	629	6,1	25	25	4,0	0,2	5	-0,01	0,02
>30 Tiere	5.430	52,9	82	66	6,8	-3,8	15	0,02	0,02
Einfluss der Schlachtmonate									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Oktober	956	9,3	235	16	2,2	15,3	-13	-0,02	-0,03
November	1.299	12,6	240	20	5,0	7,4	0	0,02	0,02
Dezember	992	9,7	251	15	-6,5	3,3	-14	-0,05	-0,02
Januar	628	6,1	171	19	-0,8	5,6	-6	0,02	0,04
Februar	1.060	10,3	238	17	-3,1	-8,7	5	0,00	0,01
März	959	9,3	239	16	-1,7	-2,1	0	0,03	-0,07
April	800	7,8	218	16	6,8	-7,9	20	0,03	0,03
Mai	910	8,9	254	16	-2,1	-14,5	12	-0,04	0,00
Juni	862	8,4	227	15	3,3	1,9	2	0,03	-0,03
Juli	715	7,0	202	17	-5,6	3,9	-13	-0,07	-0,04
August	772	7,5	251	13	1,4	-4,4	6	0,01	0,03
September	317	3,1	122	10	1,1	0,2	1	0,04	0,06

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

Auswertungen
der Schlachtmere-
male der Fleisch-
leistungsprüfung
bei Braunvieh -
Jungbullen
(Prüfungszeitraum:
01.10.2020 - 30.09.2021)

Fortsetzung Tabelle 81

	Tiere		Betriebe Anzahl	Tiere je Betrieb Anzahl	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	ns	*	ns
Altbulle	3.883	37,8	874	11	0,7	0,4	1	-0,03	0,01
Genom. Jungvererber	4.642	45,2	917	10	1,3	-1,7	4	-0,01	0,01
Sonstige	1.745	17,0	582	15	-2,0	1,2	-4	0,04	-0,02
Einfluss des Fleischwertes der Väter									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	ns
<90	65	0,6	58	23	-23,4	2,6	-40	-0,27	0,07
90 - 94	737	7,2	253	25	-10,8	3,3	-21	-0,17	0,03
95 - 99	2.881	28,1	478	16	-7,8	0,3	-13	-0,14	0,02
100 - 104	1.757	17,1	413	18	-1,2	0,8	-3	-0,06	0,04
105 - 109	910	8,9	394	19	0,9	-1,9	4	-0,03	0,00
110 - 114	787	7,7	394	16	7,6	-7,4	20	0,09	-0,05
115 - 119	1.051	10,2	401	14	7,2	7,2	3	0,12	-0,07
≥ 120	681	6,6	290	14	23,0	7,6	29	0,32	-0,04
Unbekannt	1.401	13,6	583	14	4,5	-12,6	21	0,13	-0,01
Einfluss der Kalbenummer der Mütter									
Signifikanz ¹					ns	*	*	***	ns
1. Klbg.	2.325	22,6	591	14	-1,0	3,8	-6	-0,04	0,00
2. Klbg.	2.070	20,2	647	14	-1,0	-0,9	-1	-0,03	0,01
3. Klbg.	1.856	18,1	624	14	0,1	-0,4	1	-0,01	0,01
4. Klbg.	1.394	13,6	535	16	2,0	-0,6	4	0,04	0,00
>4. Klbg.	2.625	25,6	713	13	-0,1	-1,9	2	0,03	-0,03
Einfluss des Kalbeverlaufs bei Geburt des Jungbullen									
Signifikanz ¹					*	ns	**	ns	ns
Leicht	7.288	71,0	1.207	8	0,0	4,7	-5	0,01	0,00
Mittel	1.352	13,2	489	16	3,2	1,6	3	0,03	-0,03
Schwer	245	2,4	147	36	-0,1	0,6	0	0,02	-0,05
Operation	10	0,1	10	30	0,0	-12,8	14	-0,03	0,10
Unbekannt	1.375	13,4	505	16	-3,1	5,9	-11	-0,03	-0,02
Einfluss des Geburtstyps des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	*
Einling	9.409	91,6	1.430	7	5,5	-4,9	14	0,05	-0,03
Mehrling	861	8,4	366	21	-5,5	4,9	-14	-0,05	0,03
Einfluss der Rassen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Braunvieh (BV)	6.754	65,8	828	11	-6,3	12,0	-25	-0,30	0,08
BV * Fleckvieh	793	7,7	492	10	12,6	-13,2	34	0,18	0,08
BV * Blonde d'Aquitaine	169	1,6	73	26	0,3	0,4	0	0,16	-0,16
BV * Weißblaue Belgier	2.383	23,2	578	10	1,1	-16,3	21	0,36	-0,11
Sonstige Kreuzungen	171	1,7	137	22	-7,6	17,0	-31	-0,40	0,11

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

Auswertungen
der Fleischleis-
tungsprüfung bei
Färsen
(Prüfungszeitraum:
01.10.2020 - 30.09.2021)

Tabelle 82

	Tiere		Betriebe	Tiere je Betrieb	Schlacht- gewicht kg	Schlacht- alter Tage	Netto- zunah- men g/Tag	Han- dels- klasse Punkte	Fett- klasse Punkte
	Anzahl	%							
Unterschiede zwischen den Mastgebieten									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Oberbayern	25.603	28,6	4.818	5	2,4	6,4	-1	0,09	0,03
Niederbayern	15.121	16,9	2.532	6	5,1	-10,6	13	0,13	0,09
Oberpfalz	13.728	15,3	2.456	6	2,4	-8,0	8	0,02	0,05
Oberfranken	7.586	8,5	1.396	5	-1,5	17,7	-12	-0,11	-0,09
Mittelfranken	10.133	11,3	1.680	6	1,0	-12,5	9	-0,03	0,03
Unterfranken	2.322	2,6	428	6	-6,6	-3,7	-7	-0,13	-0,15
Schwaben	14.959	16,7	2.841	5	-2,8	10,6	-10	0,03	0,05
Einfluss der Mastverfahren									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
MLP-Geb. ohne Vornutzung	51.194	57,2	11.704	5	10,3	-52,8	41	0,24	0,13
Färsenmast	34.427	38,5	5.104	8	17,5	-60,1	55	0,35	0,22
MLP-Geb. mit Vornutzung	3.706	4,1	2.423	6	-8,8	55,8	-43	-0,23	-0,10
Färsen, mit Vornutzung	125	0,1	105	5	-19,0	57,0	-53	-0,36	-0,25
Einfluss der Schlachtmonate									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Oktober	7.467	8,3	3.687	9	-2,4	-3,4	-1	-0,02	-0,02
November	6.831	7,6	3.417	9	-1,5	-0,2	-2	-0,02	-0,03
Dezember	7.576	8,5	3.725	9	1,5	4,4	-1	0,00	0,02
Januar	6.509	7,3	3.376	9	4,5	2,7	5	0,06	0,06
Februar	6.556	7,3	3.429	9	3,4	11,6	-2	0,00	0,05
März	8.446	9,4	4.129	9	3,6	4,4	2	0,03	0,04
April	7.118	8,0	3.593	9	3,8	3,2	3	0,03	0,04
Mai	7.392	8,3	3.586	9	3,3	4,4	2	0,04	0,01
Juni	7.389	8,3	3.587	9	-0,2	-6,9	4	0,01	-0,02
Juli	8.536	9,5	4.042	9	-3,8	-8,4	0	-0,02	-0,06
August	8.098	9,1	3.907	9	-6,1	-9,3	-3	-0,04	-0,05
September	7.534	8,4	3.818	9	-6,2	-2,6	-7	-0,06	-0,03
Einfluss der Vaterart									
Signifikanz ¹					***	***	***	*	***
Altbulle	42.915	48,0	12.293	7	3,5	1,4	4	0,01	0,04
genom. Jungvererber	34.519	38,6	11.278	7	1,6	-6,7	6	0,01	0,02
Sonstige	12.018	13,4	5.325	9	-5,2	5,4	-9	-0,02	-0,06
Einfluss des Fleischwertes der Väter									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
<90	3.731	4,2	2.741	11	-0,9	35,4	-23	-0,10	0,03
90 - 94	6.710	7,5	4.339	10	-4,8	11,1	-14	-0,09	0,01
95 - 99	13.970	15,6	7.364	8	-1,7	2,2	-4	-0,05	-0,01
100 -104	13.737	15,4	7.214	8	-2,1	4,4	-6	-0,03	-0,02
105 -109	13.224	14,8	6.880	9	-1,5	-1,0	-1	0,01	0,02
110 -114	14.701	16,4	7.156	9	0,8	-13,7	10	0,02	0,00
115 -119	7.572	8,5	4.437	10	1,4	-1,9	3	0,06	-0,04
≥120	3.464	3,9	2.197	12	5,5	-26,6	24	0,16	-0,05
Nicht vorliegend	12.343	13,8	5.567	9	3,2	-9,9	10	0,03	0,05

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

Auswertungen der
Fleischleistungs-
prüfung bei Färsen
(Prüfungszeitraum:
01.10.2020 - 30.09.2021)

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	ns	***	***	***
1. Klbg.	24.104	26,9	10.072	7	0,7	-2,1	2	0,01	0,02
2. Klbg.	20.864	23,3	9.543	8	0,2	1,1	-1	-0,01	0,01
3. Klbg.	16.270	18,2	8.291	8	0,2	0,2	0	-0,01	0,00
4. Klbg.	11.671	13,0	6.825	9	-0,1	-0,7	0	-0,01	-0,01
>4. Klbg.	16.543	18,5	8.185	8	-1,0	1,4	-2	0,01	-0,02
Einfluss des Kalbeverlaufs bei Geburt des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	***	***	ns	*
Leicht	64.083	71,6	14.153	6	-3,0	-2,2	-3	-0,01	0,01
Mittel	12.312	13,8	5.839	9	-0,6	-4,6	2	0,01	0,02
Schwer	1.069	1,2	925	12	-1,2	-5,0	2	0,00	-0,03
Operation	55	0,1	54	11	9,4	8,5	7	0,01	0,01
Unbekannt	11.933	13,3	4.692	9	-4,7	3,2	-8	-0,02	-0,01
Einfluss des Geburtstyps des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Einling	72.940	81,5	15.377	6	6,0	6,7	4	0,06	0,03
Mehrling	16.512	18,5	7.201	8	-6,0	-6,7	-4	-0,06	-0,03
Einfluss der Rassen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Fleckvieh	77.544	86,7	14.445	6	20,8	-10,9	34	0,54	0,01
Braunvieh	2.240	2,5	1.234	6	-17,4	36,9	-41	-0,32	-0,02
Schwarzbunte	2.669	3,0	1.209	8	-10,4	-6,8	-12	-0,61	0,08
Rotbunte	762	0,9	547	11	-2,7	-3,4	-4	-0,31	0,09
Sonstige	6.237	7,0	2.034	11	9,6	-15,8	23	0,69	-0,16



Die Schlachtmerkmale der Fleischleistungsprüfung im Prüfungszeitraum 01.10.2020 bis 30.09.2021 werden getrennt für Fleckvieh-Jungbullen, Braunvieh-Jungbullen und Färsen in den Tabellen 80 bis 82 dargestellt. Bei den Fleckvieh-Jungbullen umfasst die Auswertung Daten von 212.630 Tieren. Die Verteilung auf die Betriebsgrößen macht deutlich, dass in den größeren Betrieben die besten Schlachtergebnisse erzielt werden. Die Spezialisierung verschafft den größeren Betrieben klare Vorteile. Das zeigt sich vor allem in Merkmalen wie dem Schlachtgewicht (+7,2 kg), dem Schlachalter (-24,5 Tage), der Nettozunahme (+40 g/Tag) und den Handelsklasse (+0,12 Punkte). Mehr als die Hälfte der ausgewerteten Tiere (50,9 %) stammt von Betrieben mit einer Herdengröße von mehr als 60 Tieren. Die Betriebsgröße 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 fünf Beratungsfelder:

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

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
- Beratung zur Düngeverordnung

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 Bayern 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.



Die LKV-Beratungsgesellschaft mbH unterstützt und berät Betriebe in Bereichen der Fütterung, der Tierzucht, des Melkens und des Kuhkomforts. Auch andere Beratungsschwerpunkte wie die Wirtschaftlichkeitsanalyse oder Fragen der Düngeverordnung gehören zum Angebot der Berater. Außerdem werden Arbeitskreise angeboten. Dabei werden an mehreren Terminen gemeinsam mit einem Berater interessante Themen behandelt. Im Bild ist der Anpaarungsberater Peter Hofbauer aus Niederbayern zu sehen. Er bewertet die Kühe seiner Betriebe und übernimmt die Bullenauswahl. Alles natürlich immer in enger Absprache mit den Betrieben und ausgerichtet auf die Schwerpunkte, die der jeweilige Betrieb setzen möchte.

LKV-Beratungs- gesellschaft mbH

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
- Analyse des Stallklimas durch den Einsatz von Messgeräten und Nebelmaschinen
- 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. Zur Schwachstellenanalyse stehen dem Melkberater Daten aus der Milchleistungsprüfung wie z. B. Milchfluss- und Reinigungskur-

ven 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.

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 Arbeitskreistreffen eingeladen werden.

Personal für Beratung in der Milchviehhaltung

Tabelle 83

Beratungsregion	Regional- leiter	Fütter- ungs- berater	Anpaar- ungs- berater	Melk- berater	Kuh- komfort- berater	AMS- berater
	Personen	Personen	Personen	Personen	Personen	Personen
Oberbayern Süd	1	11	6	1	4	2
Niederbayern und Oberbayern Nord	1	12	5	1	5	-
Schwaben	1	8	3	1	3	1
Mittel- und Unterfranken	1	6	3	1	1	1
Oberfranken/Oberpfalz	1	9	4	2	1	1
Bayern 2021	5	46	21	6	14	5

Personen üben teilweise mehrere Tätigkeiten aus

Aktuelles aus der Beratung 2021

Wieder kann von einem besonderen und intensiven Jahr unter Corona-Vorgaben berichtet werden. Schwerpunkt im ersten Quartal war die Unterstützung der angeschlossenen Betriebe rund um die Düngeverordnung. Aufgrund der erweiterten Vorgaben entsteht in diesem Bereich eine immer größere Nachfrage im Rahmen der Milchviehproduktionsberatung. Diese intensive Beratung, die mit entsprechendem Qualitätsanspruch fast nur mit Vor-Ort-Terminen zu bewerkstelligen ist, war unter den herrschenden Corona-Bedingungen ein ziemlicher Kraftakt für unsere Berater.

Ein herausforderndes Jahr für die Fütterung

Im weiteren Jahresverlauf zeichnete sich dann bereits eine problematische Grundfuttersituation ab, die sich letztendlich auch über die Untersuchungswerte bestätigte, noch dazu mit dem Hintergrund eklatant steigender Preise für Zukaufsfuttermittel. Somit ergibt sich eine für die Betriebe und ihre Herden problematische Situation, die in vielen Fällen aber durch die betriebsindividuelle Beratung unterstützt werden kann. Die Fragestellung, was ist notwendig und auch wirtschaftlich sinnvoll, kann durch die Unterstützung der Berater gezielt beantwortet werden.

Beratung in Gruppen auf dem Vormarsch

Erfreulicherweise konnte im abgelaufenen Jahr die Gruppenberatung in Form von Arbeitskreisen weiter ausgebaut werden. Immer mehr Landwirte schätzen den Erfahrungsaustausch unter Berufskollegen unter Führung eines LKV-Beraters. Coronabedingt finden vermehrt Treffen auch über die Online-Plattform Webex statt, die mittlerweile gut angenommen werden, auch wenn der Austausch in Präsenz verständlicherweise bevorzugt wird.

Zusammenarbeit mit Molkereien ausgebaut

Ebenfalls ausgebaut und intensiviert wurde die Zusammenarbeit mit Molkereien mit dem Hintergrund Betrieben (vor allem in Anbindehaltung) Wege in eine zukunftsfähige Milchviehhaltung durch den Einstieg in die Kombinationshaltung oder einen Um- oder Neubau aufzuzeigen.

Fokus auf die Melkberatung

Neue Dynamik soll im kommenden Jahr um die Melkberatung entstehen. Vor dem Hintergrund neuer Zellzahlbewertungen von verschiedenen Molkereien entsteht hier Beratungsbedarf um die Milcherlöse abzusichern. Dazu wird in diesem Feld weiter investiert, z. B. in neue Mess- und Überprüfungsgeräte. Das neue Messgerät LactoCorder-TT, das derzeit in der Milchleistungsprüfung eingeführt wird, bietet zusätzliche Parameter, die im Rahmen der Melkberatung zukünftig unterstützen werden.

Tierwohl durch Beratung

Die Unterstützung der Berater der LKV-Beratungsgesellschaft in den Bereichen Fütterung, Zucht, Melken, Haltung und AMS sorgt nicht nur für gesunde und optimal versorgte Tiere, sondern auch dafür, dass auch unter schwierigen Bedingungen eine ökonomische und nachhaltige Milchviehhaltung betrieben werden kann.

Besonderer Dank

Der Dank gilt den Beraterinnen und Beratern sowie den Regionalleitern für die engagierte Arbeit unter den für alle immer noch neuen und wechselnden Bedingungen und natürlich auch den Kolleginnen und Kollegen aus der Milchleistungsprüfung für die Unterstützung und gute Zusammenarbeit.

Den staatlichen Fachzentren Rinderzucht und Rinderhaltung bzw. den nach der Neustrukturierung entstandenen Sachgebieten 2.3T an den 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 Zielsetzung der Melkberatung ist der Erhalt bzw. die Verbesserung der Eutergesundheit. Ein Thema, das für alle Betriebe in der Milchleistungsprüfung relevant ist. Daher ist die Melkberatung auch bereits seit den Anfangszeiten der Beratung beim LKV Bayern fester Bestandteil unserer Aufgaben. Um die Eutergesundheit zu optimieren müssen verschiedene Aspekte bedacht werden: die Hygiene im Stall und im Melkstand, die Melkanlage oder auch der Ablauf beim Melken. Unsere Melkberater rund um Anton Huber, der im Bild mit dem MT52 die Vakuummessung durchführt, erkennen bei den Beratungsbesuchen die Schwachstellen und helfen diese zu beheben. Die professionelle Ausrüstung unserer Melkberater ist dabei die Voraussetzung für die richtige Situationsanalyse und die Ableitung von optimalen Empfehlungen.

Pflicht zur „Nullmeldung“

Um den Fortschritt der Antibiotikareduzierung in der Tiermast zu erkennen, ist die qualitative Sicherheit der an die Tierarzneimittel-/Antibiotika-Datenbank (HIT) abgegebenen Meldungen unerlässlich.

Zur Ermittlung der tatsächlichen Anwendungen von Arzneimitteln sind Tierhalter gesetzlich verpflichtet den Einsatz von Antibiotika halbjährlich zu melden. Wurde kein Antibiotikum angewendet, konnte der Tierhalter bis jetzt eine freiwillige „Nullmeldung“ an die Datenbank abgeben. Dies war aber nicht zwingend erforderlich. Wurde vom Landwirt nichts gemeldet, war daher nicht eindeutig zu erkennen, ob keine Antibiotika angewendet oder ob die Eingabe vergessen wurde.

Um die Aussagekraft der erfassten Daten zu verbessern, sind meldepflichtige Mastbetriebe seit

dem 01.01.2022 gesetzlich verpflichtet, die Nicht-Anwendung von Antibiotika innerhalb eines Kalenderhalbjahres in die TAM-Datenbank (HIT) als sogenannte „Nullmeldung“ zu speichern.

Für meldepflichtige Mäster bedeutet dies, dass bereits für das Halbjahr 2021/II die Nullmeldung bis spätestens 14.01.2022 und für das Halbjahr 2022/I bis spätestens 14.07.2022 in der TAM-Datenbank erfasst werden muss.

Die Nullmeldung kann vom Betrieb gebührenfrei selbst über die TAM-Datenbank (www.hi-tier.de) erfolgen oder schriftlich (gebührenpflichtig) über das LKV Bayern.

Das entsprechende Formular V.354 und Preise finden Sie auf der LKV-Homepage www.lkv.bayern.de

TAM - Dokumentation Tierarzneimittel

Eingabe Nullmeldung (kein Antibiotikaeinsatz im Halbjahr - Pflichtangabe ab 2021 / II)

Die Erfassung der Nullmeldung ist über die Homepage der HI-Tier möglich.

Neue Preisbasis

Aufgrund der stetigen Preissteigerungen in allen Lebensbereichen und um einer Sicherung von Produkt- und Arbeitsqualität gerecht zu werden, mussten die Preise für Material und Dienstleistungen im Bereich „Tierkennzeichnung und -registrierung“ angepasst werden.

Dafür wurde jeder Arbeits- und Bestellprozess einer umfassenden Aufwandsanalyse unterzogen und der Kostenaufwand (Material, Personal, Betriebskosten) gemessen.

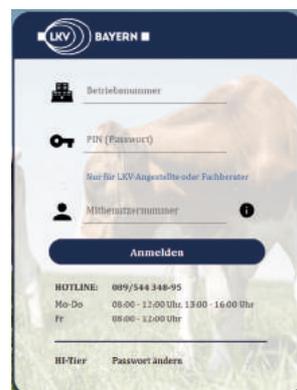
Ziel der Neukalkulation war, dass die Preise und Staffellungen kundenorientiert dem tatsächlichen Bestellaufkommen je Hersteller angepasst werden und zielgerecht nach Aufwand abgerechnet werden können.

Eine der großen und zukunftsorientierten Veränderung ist der Wegfall der sogenannten „Grundgebühr“, die bislang für jede Rechnungsstellung als Posten angerechnet wurde und ab dem Jahr 2022 komplett entfällt.

Kosten sparen durch „online“ melden!

Der neue Leistungskatalog „Tierkennzeichnung und -registrierung“ kann über die LKV-Homepage (www.lkv.bayern.de) oder direkt über das LKV-Portal (lkv-online.bayern.de) aufgerufen werden.

Zum Einstieg geben Sie bitte Ihre Betriebsnummer und Ihren PIN ein, wie für HI-Tier oder iBalis.



Um Einsicht in die aktuellen Preise zu erhalten, ist ein Login in das LKV-Portal notwendig.



Im Registerreiter „Preise €“ sind die Preislisten für die verschiedenen Dienstleistungen des LKV Bayerns zu finden.

Entwicklung des Meldekartenaufkommens beim LKV Bayern

Tabelle 84

Meldungsart	Meldeweg	Jahr				
		2013	2015	2017	2019	2021
Geburtsmeldungen	HIT-Online	1.223.653	1.231.541	1.222.647	1.183.825	1.153.541
	LKV-Eingaben	141.207	121.089	84.935	70.416	48.349
Bewegungsmeldungen Zu-, Abgang, Tod, EU-Einfuhr	HIT-Online	7.336.493	7.729.640	7.806.352	7.550.436	7.324.144
	LKV-Eingaben	198.729	162.269	123.642	92.528	74.394
Schlachtsmeldungen	HIT-Online	869.631	912.772	893.196	1.044.653	988.562
	LKV-Eingaben	3.296	2.523	1.603	1.020	1.039
Übernahmemeldungen Schwein	HIT-Online	361.019	331.201	300.134	274.560	272.873
	LKV-Eingaben	12.624	9.525	6.637	4.473	3.405
Stichtagsmeldungen Schwein/Schaf-Ziege	HIT-Online	23.595	24.380	24.227	23.476	24.776
	LKV-Eingaben	13.026	10.849	10.111	9.252	7.402

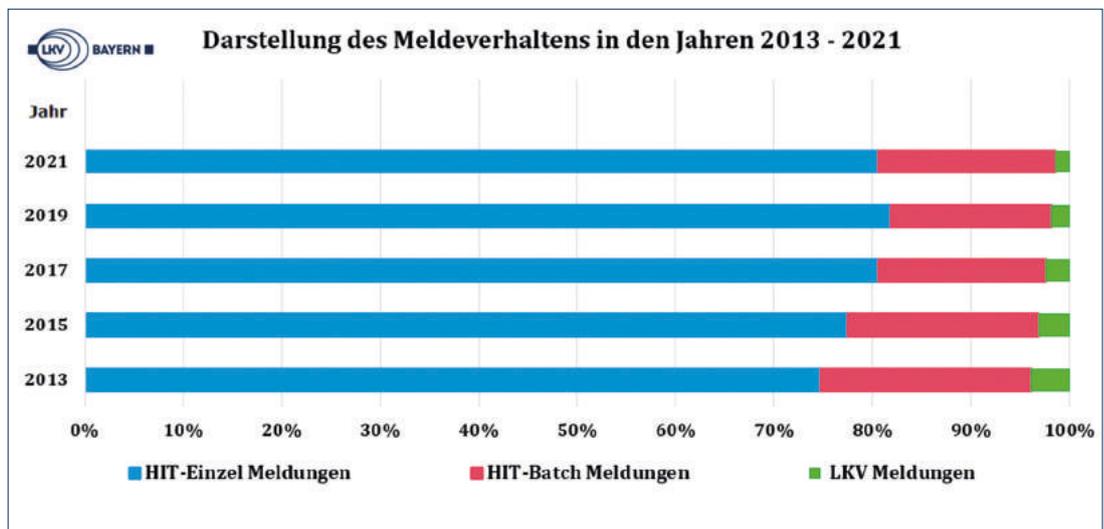


Abbildung 18: Darstellung des Meldeverhaltens 2013 - 2021

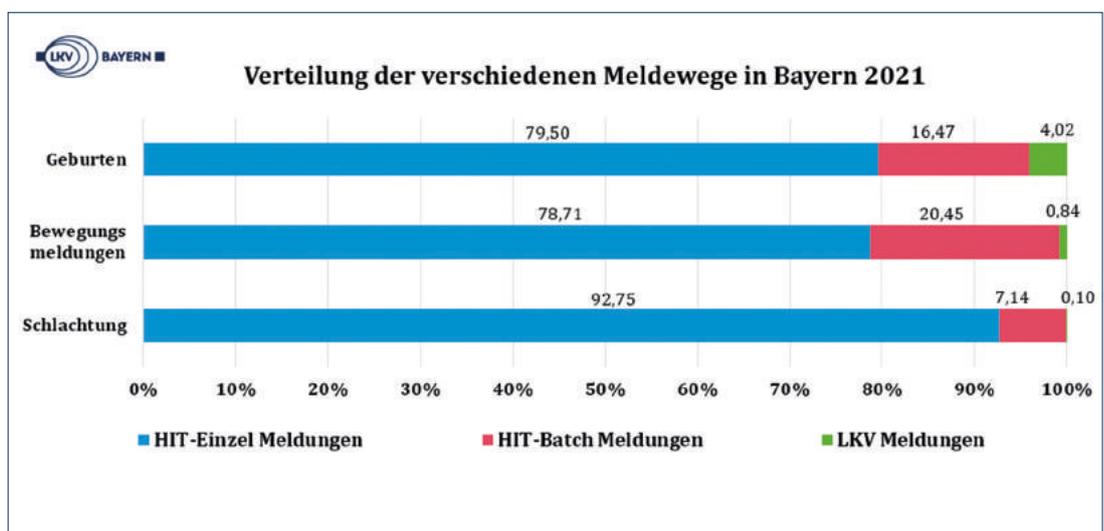


Abbildung 19: Verteilung der verschiedenen Meldewege

Qualitätsmanagement

Zertifizierung

Bereits seit 2005 unterstellt das LKV Bayern das QM-System der Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 9001 und lässt sich jährlich durch die akkreditierte Zertifizierungsstelle IFTA AG prüfen und zertifizieren. Die erfolgreiche Zertifizierung ist eine Voraussetzung für die Förderung nach dem Bayerischen Agrarwirtschaftsgesetz.

Auf Grund der Corona-Lage im Frühling 2021 musste das geplante Audit in zwei Teile gesplittet werden. Am 22. April wurde die LKV-Zentrale via Webex-Meeting umfänglich geprüft. Am 15. und 16. September haben die Auditoren der IFTA AG Frau Karla Ewerz und Herr Dr. Jens Unrath an den Verwaltungsstellen in Landshut und Töging, sowie mit den Außendienstmitarbeitern auf den Betrieben die Umsetzung der Prozesse vor Ort überprüft.

Nach dem erfolgreichen Remote-Audit mit der Dokumentenprüfung in der LKV-Zentrale im Frühjahr, wurde auch das Audit vor Ort an den Verwaltungsstellen mit Erfolg bestanden. Das Audit wurde ohne jegliche Beanstandungen abgeschlossen. Die Auditoren haben das Audit als sehr konstruktiv und qualitätsgerecht bewertet.

Ferner wurde das hohe fachliche Niveau, das Engagement und die Offenheit der LKV Mitarbeiter sehr gelobt.

Das Überwachungs-Audit wurde 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.

Schulungen

Ein weiterer Baustein des Qualitätsmanagements ist das Bewusstsein um das Wissen und die damit einhergehende Kompetenz der Mitarbeiter. Dies wird regelmäßig durch intensive Schulungen der Mitarbeiter umgesetzt. Auch im Jahr 2021 haben im Fachbereich MLP Schulungen an allen Verwaltungsstellen stattgefunden. Mit dem Aufkommen der Corona-Pandemie fanden anstelle von Präsenzveranstaltungen nun zum Teil auch digitale Web-Meetings statt. Inhalte der Schulungen waren sowohl aktuelle Themen aus der Abteilung MLP (ProGesund, LKV-Herdenmanager) als auch Fachthemen wie die Umsetzung der Düngeverordnung oder Schulungen zum Datenaustausch über die LKV-Lely-Cloud.



CERTIFICATE
OF QUALITY
Valid up to
January 2027



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

Vorstandschafft	
Josef Hefeke	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
Ernest Schäffer	Geschäftsführer
Ausschussmitglieder	
Josef Bachhuber	MER Niederbayern
Josef Bauer	MER Oberpfalz
Lothar Ehehalt	MER Unterfranken
Dieter Förster	FER Mittelfranken
Dieter Fragner	MER Mittelfranken
Manfred Freudenstein	FER Passau
Josef Hefeke	MER Allgäu
Hermann Kästle	FER Wertingen
Günter Gabsteiger	Fisch - ER Mittelfranken
Georg Liegl	MER Miesbach
Siegfried Voltz	FER Unterfranken
Horst Ponfick	MER Oberfranken
Josef Rohrmüller	FER Oberpfalz
Florian Schelle	Pferde - ER Bayern
Jan Schrijer	FER Oberfranken
Siegfried Ederer	FER Oberbayern West
Georg Hollfelder	Landesverband bayerischer Rinderzüchter e. V.
Stephan Neher	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.
Thomas Schindlbeck	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
Ernest Schäffer	Geschäftsführer des Landeskuratoriums
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
Landeskuratorium
der Erzeugerringe
für tierische
Veredelung in
Bayern e. V.

Milcherzeugerringe	Vorsitzender	Sitz und Anschrift
Mittelfranken	Dieter Fragner	91522 Ansbach Kaltengreuther Straße 1 Tel: 09 81 / 8 54 53 Fax: 09 81 / 8 54 41
Unterfranken	Lothar Ehehalt	97074 Würzburg von-Luxburg-Straße 4 Tel: 09 31 / 1 79 98 Fax: 09 31 / 7 84 60 58
Oberfranken	Horst Ponfick	95447 Bayreuth Adolf-Wächter-Straße 12 Tel: 09 21 / 59 11 82 0 Fax: 09 21 / 59 12 42
Wertingen	Franz Gerstmeier	86637 Wertingen Landrat-Anton-Rauch-Platz 2 Tel: 0 82 72 / 9 87 37 Fax: 0 82 72 / 9 87 38
Allgäu	Josef Hefele	87435 Kempten Kottener Straße 36 Tel.: 0 83 1 / 1 38 07 Fax: 0 83 1 / 5 12 72 75
Niederbayern	Walter Bachmaier	84034 Landshut Klötzlmüllerstraße 1 Tel: 08 71 / 6 78 80 Fax: 08 71 / 6 10 33
Miesbach	Georg Liegl	83714 Miesbach Zuchtverband 1 Tel: 0 80 25 / 74 87 Fax: 0 80 25 / 28 18 47
Mühlendorf	Michael Feckl	84513 Töging Werkstraße 15 Tel: 0 86 31 / 1 48 63 Fax: 0 86 31 / 37 95 54
Pfaffenhofen an der Ilm	Johann Estelmann	85276 Pfaffenhofen Stadtgraben 1 Tel: 0 84 41 / 1 88 78 Fax: 0 84 41 / 76 02 46
Oberpfalz	Josef Bauer	92421 Schwandorf Hoher-Bogen-Straße 10 Tel: 0 94 31 / 72 11 80 Fax: 0 94 31 / 72 11 81
Traunstein	Friedrich Schuller	83278 Traunstein Kardinal-Faulhaber-Straße 15 Tel: 08 61 / 6 05 00 Fax: 08 61 / 6 05 02
Weilheim	Peter Kaindl	82362 Weilheim Wessobrunnerstraße 18 Tel: 08 81 / 9 09 53 05 Fax: 08 81 / 9 09 53 07

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: 0 98 1 / 8 54 43 Fax: 0 98 1 / 48 17 96 36
Unterfranken	Siegfried Voltz	97074 Würzburg von-Luxburg-Str. 4 Tel: 0 93 1 / 1 79 98 Fax: 0 93 1 / 7 84 60 58
Oberfranken	Jan Schrijer	95447 Bayreuth Adolf-Wächter-Str. 12 Tel: 0 92 1 / 5 91 18 21 Fax: 0 92 1 / 59 12 42
Wertingen	Hermann Kästle	86637 Wertingen Landrat-Anton-Rauch-Platz 2 Tel: 0 82 72 / 9 87 37 Fax: 0 82 72 / 9 87 38
Landshut	Thomas Schindlbeck	84034 Landshut Klötzlmüllerstr.1 Tel: 0 87 1 / 2 76 57 46 Fax: 0 87 1 / 34 09 93 61
Mühlldorf-Traunstein	Gerhard Langreiter	84513 Töging Werkstr. 15 Tel: 0 86 31 / 9 90 22 48 Fax: 0 86 31 / 1 66 07 62
Niederbayern-Ost	Manfred Freudenstein	94036 Passau Innstr. 71 Tel: 0 85 1 / 95 93 44 44 Fax: 0 85 1 / 95 93 44 24
Oberbayern-West	Siegfried Ederer	85276 Pfaffenhofen Stadtgraben 1 Tel: 0 84 41 / 8 67 52 41 Fax: 0 84 41 / 8 67 52 42
Oberpfalz	Josef Rohrmüller	92421 Schwandorf Hoher-Bogen-Str. 10 Tel: 0 94 33 / 8 96 51 80 Fax: 0 94 33 / 8 96 51 81

Weitere Erzeugerringe	Vorsitzende/r	Sitz und Anschrift
Pferdeerzeugerring Bayern e. V.	Florian Schelle	81929 München Landshamer Straße 11 Tel: 089 / 9 26 96 74 00 Fax: 089 / 9 26 96 73 03
Fischerzeugerring Mittelfranken e. V.	Gabi Schmidt	91522 Ansbach Kaltengreuther Straße 1 Tel: 09 81 / 8 54 43 Fax: 09 81 / 48 17 96 36
Fischerzeugerring Niederbayern e. V.	Thomas Flohr	94209 Regen Bodenmaiser Straße 25 Tel: 0 99 21 / 53 32 Fax: 0 99 21 / 97 17 50
Fischerzeugerring Oberpfalz e. V.	Klaus Bächer	92421 Schwandorf Hoher-Bogen-Straße 10 Tel: 0 94 33 / 8 96 51 80 Fax: 0 94 33 / 8 96 51 81

Impressum

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe gestattet.

Schriftleitung: Ernest Schäffer

Bearbeitung: Michaela Beyer, Dr. Jürgen Duda, Dr. Florian Grandl, Dr. Sonja Hartwig-Kuhn, Theresa Heim, Dr. Lisa Hohmann, Josef Jungwirth, Dr. Martin Kammer, Martina Leissner, Silvia Pfanzelt, Dr. Stefan Plattner, Victoria Sauermann, Ulrike Schachner, Johanna Schulz, Elisabeth Vogl, Klaus Zeller, Dr. Hubert Schuster (LfL), Jennifer Brandl (LfL), Marion Nies (LKV-Futterlabor Bayern, Grub)

Auswertungen: Dr. Jürgen Duda, Dr. Martin Kammer, Karin Duda-Grünzweig, LfL Tierernährung, Jahresbericht 2021,

Druck: WIRmachenDRUCK GmbH

Satz: Carolin Herz

Bildnachweis: LKV-Bildarchiv, istock, Lely

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