

MILCHLEISTUNGS- PRÜFUNG IN BAYERN

2020

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



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

Leistungsprüfung und Beratung in der Milchviehhaltung in Bayern 2020





Unser Auftrag:

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

**Eine nachhaltige Nutztierhaltung zur
Erzeugung hochwertigster, immer verfügbarer
und regionaler Lebensmittel, in Verbindung mit
Wertschätzung für unsere Bauern und einer
entsprechenden Vergütung.**

Vorwort

Liebe Mitgliedsbetriebe, Kollegen und Partner des LKV Bayern,

2020 war ein sehr bewegtes Jahr. Es hat uns vor Augen geführt, wie schnell sich so vieles grundlegend ändern kann. Das Corona-Virus hat uns einmal mehr gezeigt, dass Wandel nicht die Ausnahme, sondern das neue, alte Normal ist. Gerade in dieser unsicheren und bewegten Zeit war es wertvoll, den eigenen Wirkungskreis aktiv zu nutzen.

Im Mittelpunkt steht dabei die umfängliche Unterstützung der bayerischen Tierhalter bei ihrer täglichen Arbeit durch professionelles Erzeugungs- und Qualitätsmonitoring in Form der Leistungsprüfung und Beratung. Die Ergebnisse der MLP-Berichte sowie die anhand derer aufbereiteten Herdenmanagementdaten sind unverzichtbar für das betriebliche Management, den Erhalt der Tiergesundheit und des Tierwohls. Mit den unzähligen LKV-Angeboten, wie z. B. dem umfänglichen Beratungsangebot, den Futteruntersuchungen, dem Gesundheitsmonitoring Pro Gesund, der engen LOP-Betreuung und dem Einsatz unserer Berater, wird Bayerns Tierhalter mit der LKV-Mitgliedschaft und auf Basis der Milchleistungsprüfung ein Komplettpaket zum Wohl der Betriebe und Nutztiere bereitgestellt. Wir haben alles daran gesetzt, unser Angebot weiter zu entwickeln und unsere Landwirtschaftsfamilien bei einer nachhaltigen Tierhaltung zu unterstützen. Einige unserer wichtigsten Meilensteine in 2020 sind die neuen LactoCorder, das LKV-Shuttle, die Weiterentwicklungen vom LKV-Herdenmanager oder OptiBull. Auch der Datenaustausch mit Herstellern automatischer Melktechnik ist umgesetzt worden.

Die bayerischen Landwirte stecken viel Herzblut in ihre Arbeit. Der Strukturwandel und die Veränderung der gesellschaftlichen Erwartungen führen auch zu einem Wandel der Ansprüche an die Produkte und Dienstleistungen des LKV Bayern. Dieser Herausforderung werden wir uns gerne stellen und Bayerns Tierhalter weiterhin vollumfänglich bei ihrer Arbeit unterstützen.

Herzlichen Dank für die Zusammenarbeit!

Vielen Dank an den Bayerischen Landtag und das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, die Landesanstalt für Landwirtschaft, die Landwirtschaftsämter, die bayerischen Staatsgüter, 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 Tierwohls zur Verfügung stellen.

Unser herzlicher Dank gilt auch allen Verbänden, Erzeugerringen, 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-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 für die Zukunft wieder mehr Planungssicherheit und Wertschätzung für unsere bayerischen Bauern. Das Corona-Virus besinnt uns wieder auf das, was wirklich wichtig ist. Dazu zählen ein wertschätzendes und verständnisvolles Miteinander genauso wie die Versorgung mit hochwertigen heimischen Lebensmitteln.

Mit herzlichen Grüßen



Josef Hefe
Vorsitzender



Ernest Schäffer
Geschäftsführer



Dr. Ansgar Adriany
Abteilungsleiter MLP

Inhaltsverzeichnis	Seite
Vorwort	3
Inhaltsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	6
Zusammenfassung - Summary	7
Aktivitäten	
Forschungsprojekte	8
LKV-Apps	10
Neuerungen LKV-Rind[BY] App	12
Neuerungen LKV-Herdenmanager	13
Nutzung und Entwicklung der LKV-Online-Anwendungen	14
LKV-Ziegenmanager NG	16
OptiBull NG	17
Pro Gesund	18
Neuerungen MLP Betriebsvergleich	20
Betriebliche Eigenkontrolle Q Check	21
LactoCorder LC-TT	22
LKV-Shuttle	23
RDV- Rinderdatenverbund	24
Datenverbund	25
MLP-Ergebnisse	
Milchleistungsprüfung in der Bundesrepublik	26
Leistungen der MLP-Kühe in der Bundesrepublik	26
Bestandsgrößenverteilung	27
Entwicklung der Leistungen	28
Stand der MLP in Bayern	29
Leistung aller geprüften Kühe nach Milcherzeugerring	29
MLP-Beteiligung und Leistung nach Landkreisen	30
Entwicklung der MLP-Beteiligung und Leistung nach Regierungsbezirk	32
Leistung nach Zuchtverbänden	34
Leistung nach Rasse der Kuh	35
Milchziegen	36
Milchschafe	37
PAG-Test	
Trächtigkeitsuntersuchung mit dem PAG-Test	38
PAG-Test im Prüfungsjahr	39
Eutergesundheit	
Projekt milchQplus	40
milchQplus-Kennzahlen zur Eutergesundheit der 25 % besten Betrieb nach Zellzahl	40
Milchverluste in Abhängigkeit von der Zellzahl	41
Milchinhaltsstoffe	
Milchinhaltsstoffe nach Milcherzeugerring	43
Milchinhaltsstoffe nach Rasse	43
Einfluss des Harnstoffgehalts auf Fruchtbarkeitsparameter - Ackerbauregion	44
Einfluss des Harnstoffgehalts auf Fruchtbarkeitsparameter - Grünlandregion	44
Auswertung Stoffwechselmonitoring	46
Kalbungen	
Rassenverteilung der Kälber	47
Verbleib der Kälber	48
Einflüsse auf die Kalbmerkmale	49
Einflüsse auf die Kalbmerkmale bei Erstlingskalbungen	50
Einflüsse auf die Kalbmerkmale bei weiteren Kalbungen	51
Verteilung der Tot- und Schweregeburten nach Rasse und Erstkalbealter bei Erstlingen	52
Fruchtbarkeit	
MLP-Kühe unter künstlicher Besamung	53
Fruchtbarkeitsmerkmale nach Rasse	53
Fruchtbarkeitsmerkmale nach Laktation	53

Inhaltsverzeichnis	Seite
LKV-Labor Grub	
Futterwert von Grassilage	54
Futterwert von Grünmais zum Silieren und Maissilage	55
Ergebnisse aus dem Futterjahr	55
Blick ins LKV-Futterlabor	56
Untersuchte Grundfutterproben in MLP-Betrieben	57
Weitere Futteruntersuchungen	57
Grundfuttersysteme	58
Betriebsausstattung	
Entwicklung der Stallform und Melkanlagen	59
Betriebsausstattung	60
Auswertung zur Produktionstechnik (LSQ-Auswertung)	61
Melkbarkeit	
Betriebsvergleich für LactoCorder-Daten	66
Melkbarkeitsergebnisse LactoCorder - 1. Laktation bis 250 Tage	67
Entwicklung der Melkbarkeit nach Rasse	67
Melkbarkeitsergebnisse LactoCorder	68
Auswertungen zum LactoCorder (LSQ-Auswertung)	69
Melkbarkeit bei AMS	70
Milchleistung	
100-Tage-Leistung	71
305-Tage-Leistung	72
Einfluss der 100-Tage-Leistung auf die Laktationsleistung	74
Lebensleistung nach Milch-kg-Klassen	75
Lebensleistung der Abgangskühe	75
Zuchtprogramm	
Für das Zuchtprogramm vorgeschlagene Tiere nach MER	76
Für das Zuchtprogramm vorgeschlagene Tiere nach Rasse	76
Zuchtfortschritt in bayerischen Kuhpopulationen	77
Fitness	
Altersverteilung der Kühe	78
Abgangsursachen Rasse	79
Abgangsursachen Herdenschnitt	79
Abgangsursachen Kalbenummer	80
Ökologisch wirtschaftende Betriebe	
Verteilung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft und Rasse	81
Leistung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft	81
Leistung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Rasse	82
Durchführung MLP	
Die Methoden der Milchleistungsprüfung	83
Verteilung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebsanteilen	84
Entwicklung der Prüfmethode	84
Überwachung der Milchleistungsprüfung	85
Überprüfung der Messmittel	86
Verteilung der Melkroboter	86
Betriebe mit hofeigener Milchmengenmessanlage ohne AMS	87
Betriebe mit Melkroboter	87
Durchgeführte Erstabnahmen	88
Kalbinnenaufzucht und Mutterkuhhaltung	88
Personal in der Milchleistungsprüfung	89
Schlachtleistungsprüfung	
Auswertung der Schlachtleistung beim Rind	90
Mittelwerte nach Handelsklassen Jungbullen - Fleckvieh	90
Mittelwerte nach Altersklassen Jungbullen - Fleckvieh	91
Mittelwerte für Schlachtmerkmale nach Rasse für Kategorie Jungbulle (A)	91
Auswertungen der Fleischleistungsprüfung Jungbullen - Fleckvieh (LSQ-Auswertung)	92
Auswertungen der Fleischleistungsprüfung Jungbullen - Braunvieh (LSQ-Auswertung)	94
Auswertungen der Fleischleistungsprüfung bei Färsen (LSQ-Auswertung)	96

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Beratung	
LKV-Beratungsgesellschaft mbH	98
Personal für Beratung in der Milchviehhaltung	99
Aktuelles aus der Beratung	100
Viehverkehrsverordnung	
Elektronische Tierkennzeichnung	101
Entwicklung des Meldekartenaufkommens	102
Qualitätsmanagement	
Qualitätsmanagement	103
Organe	
Organe des Landeskuratoriums der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e. V.	104
Milcherzeugerringe - Vorsitzende	105
Fleischerzeugerringe - Vorsitzende	106
Weitere Erzeugerringe - Vorsitzende	106
Notizen	107
Impressum	108

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Entwicklung der Nutzung der LKV-Rind[BY] App	14
Abbildung 2	Entwicklung der Nutzung des LKV-Herdenmanagers	14
Abbildung 3	Eigenbestandsbesamungsmeldungen und Meldung an HI-Tier über LKV-Herdenmanager und LKV-Rind[BY] App	15
Abbildung 4	Anteil und Entwicklung der HIT-Geburtsmeldungen mit der LKV-Rind[BY] App	15
Abbildung 5	Datenverbund	25
Abbildung 6	Entwicklung der Milchleistungsprüfung	27
Abbildung 7	Geprüfte Kühe in Prozent des Gesamtkuhbestandes	28
Abbildung 8	Anteil der Rassen in Prozent	35
Abbildung 9	Anzahl der Untersuchungen nach Monat	39
Abbildung 10	Einfluss der Zellzahl auf die Abgangsrate	42
Abbildung 11	Rohproteinüberschuss	45
Abbildung 12	Energiemangel	45
Abbildung 13	Probezahlen LKV-Futteruntersuchung im Kalenderjahr	58
Abbildung 14	Anzahl Betriebe mit Melkroboter	59
Abbildung 15	Einteilung des Milchabgabeverlaufs	66
Abbildung 16	Entwicklung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebsanteilen	84
Abbildung 17	Verteilung der Melkroboter nach Fabrikat	86
Abbildung 18	Darstellung des Meldeverhaltens 2015 – 2020	102
Abbildung 19	Verteilung der verschiedenen Meldewege	102

Auswertungszeitraum

Die Auswertungen beziehen sich auf das Prüfungsjahr Milchleistungsprüfung 01.10.2019 bis 30.09.2020. Weitere Auswertungen sind im Bericht mit Datumsangabe gekennzeichnet.

Zusammenfassung
 Summary

1. Milchleistungsprüfung

a) Statistisches Bundesamt Viehzählung November 2020	
Betriebe	26.345
Kühe	1.104.468

b) Stand: 30.09.2020	
Geprüfte Betriebe	17.553
Geprüfte Kühe	926.289
Prüfdichte der Kühe in %	83,9

c) Durchschnittsleistung aller geprüften Kühe	
Milch-kg	8.187
Fett-kg	344
Fett-%	4,21
Eiweiß-kg	289
Eiweiß-%	3,53
Abgangsalter, Jahre	5,7
Zwischenkalbezeit, Tage	398

d) Anzahl Kalbungen	970.414
---------------------	---------

2. Ergebnisse des Zuchtprogramms

a) 100-Tage-Leistung, Anzahl	252.399
Erstkalbealter, Monate	29
Durchschnittsleistung	2.676 - 4,07 - 3,22

b) 1. Laktationsleistung, Anzahl	232.191
Durchschnittsleistung	7.284 - 4,18 - 3,47

c) Melkbarkeitsprüfung	
Geprüfte Kühe, Anzahl	254.945
Durchschnittliches Minutengemelk	2,14

3. Überwachung Bestandsnachprüfung

A-Betriebe	57
B-Betriebe	151

4. Fleischleistungsprüfung-Feld

Schlachtdatenerfassung - Fleckvieh - Jungbülle (A)	
Schlachtbullen, Anzahl	240.644
Schlachtgewicht, kg	423,8
Schlachtalter, Tage	589
Nettozunahme, g	726

5. Personalstand des LKV (in AK)

Stand 30. September 2020	
Zentrale	86
Verwaltungsangestellte	16
Hauptberuflich (LOP-RB-TL-FB)	300
Probenehmer (Anzahl)	1.063

6. Haushaltsvolumen, Mio. Euro
1. Milk recording

a) Milk production 2020 according to Federal Statistical Office	
Farms	
Cows	

b) As at September 30, 2020:	
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 September 30th 2020	
Central administration	
Administration in field offices	
Full-time employees	
Milk sampling personnel, number	

52 6. Budget, Mio. Euro

Forschungsprojekte



D4Dairy



Forschungsprojekte mit LKV-Beteiligung im Bereich Milchviehhaltung

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

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

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

D4 steht dabei für:

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

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

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

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

Das LKV Bayern engagiert sich in erster Linie in der Realisierung der technischen Voraussetzungen

für den reibungslosen Datenaustausch zwischen den beteiligten Industriepartnern smaXtec, SCR by Allflex und Wasserbauer mit den RDV-Datenbanken beim LKV Bayern und der ZuchtData. Der unmittelbare Nutzen aus der Vernetzung besteht dabei aus der Vermeidung von Mehrfacheingaben (Arbeitersparnis, 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.

Q Check

Das Tierschutzgesetz verpflichtet jeden Nutztierhalter durch betriebliche Eigenkontrollen die Einhaltung der Anforderungen des § 2 TierSchG sicherzustellen. Geeignete Tierschutzindikatoren sollen das Wohlergehen der Tiere erfassbar und bewertbar machen. Darüber hinaus zielen die politischen Forderungen im Rahmen der Nutztierstrategie 2020 auf den Aufbau eines nationalen Tierwohlmonitorings ab. Das im Jahr 2020 abgeschlossene Projekt Q Check (Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung) realisiert durch

Forschungsprojekte



die Nutzung regelmäßig und automatisiert erfassbarer tierbezogener Indikatoren eine objektive Zusammenfassung für die rund 3,4 Mio. Kühe in der Milchleistungsprüfung in Deutschland. Der durch einen integrativen Ansatz entwickelte Q Check-Report bietet allen 38.668 teilnehmenden Betrieben eine betriebsindividuelle Auswertung der validen und verlässlichen Indikatoren. Ein horizontales sowie vertikales Benchmarking als Teil des Q Check-Report für die Betriebe adressiert Schwachstellen und ermöglicht eine zielgerichtete Intervention. Dadurch dient die betriebliche Eigenkontrolle nicht nur der Dokumentation des Status quo einer Herde, sondern ebenso der Früherkennung von Tiergesundheits- bzw. Tierwohlproblemen und fördert damit gleichermaßen eine nachhaltige, auf Prävention und Tiergerechtigkeit ausgerichtete Nutztierhaltung. Anonymisierte Ergebnisse des Indikatorensets lassen sich auch überregional für eine valide Beurteilung des Tierwohls heranziehen. Die Q Check Indikatoren können ein sachlich fundiertes Bild der Tierwohlsituation in deutschen Milchviehställen liefern, welches unmittelbar für ca. 87 % aller Milchkühe verfügbar ist. Das Projekt kann durch die Projektkoordination durch den vom Deutschen Verband für Leistungs- und Qualitätsprüfungen e.V. (DLQ) auf das Netzwerk der Landeskontrollverbände zurückgreifen, so dass eine bundesweite Infrastruktur besteht, die eine neutrale und objektive Beurteilung gewährleistet. Neben dem LKV Bayern sind die Hochschule Osnabrück, die Ludwig-Maximilians-Universität München, das Thünen-Institut und das vit (Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung w.V.) Partner im Projekt Q Check.



KLAUFITNET 2.0

Das Projekt KLAUFITNET 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.

Auch 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 KLAUFITNET 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 Landwirt*innen und Klauenpfleger*innen und die Einbindung weiterer Technikhersteller eine wesentliche Vereinfachung bringen. KLAUFITNET 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 verstärkter vom Verbraucher und der Politik gewünschten Verbesserung der Tiergesundheit und des Tierwohls und der Minimierung des Antibiotikaeinsatzes im Nutztierbereich. Außerdem können die verschiedenen Module auch zur Risikoanalyse und zur Faktorenoptimierung, z. B. Anpassung von Fütterung und Management genutzt werden.

Das 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.

LKV-Apps

Apps für Landwirt*innen



LKV-Rind[BY]

LKV-Rind[BY]

Mit dieser App ermöglicht das LKV Bayern seinen Landwirt*innen einen kostenlosen Zugriff auf die betrieblichen Tierdaten und die einfache Erfassung von verschiedenen Tierbeobachtungen und Meldungen.

In speziellen Herdenmanagement-Listen sind jeweils die Tiere zu finden, für die Aktionen anstehen, wodurch gezielt gehandelt werden kann, z. B. bei der Brunstbeobachtung oder auch der Trächtigkeitsuntersuchung.

Erfassen lassen sich Eingaben im Bereich des Herdenmanagements wie Brunsten, TU-Ergebnisse oder Trockenstelltermine, andererseits können auch HIT-Meldungen über die App abgesetzt werden zu Geburten, Zugängen, Abgängen oder Verendungen. Auch eine Nachbestellung von Ohrmarken ist über diese App möglich. Für Eigenbestandsbesamer bietet die App eine übersichtliche Erfassungsmaske zur Eingabe der durchgeführten Besamungen.



LKV-Info[BY]

LKV-Info[BY]

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 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.

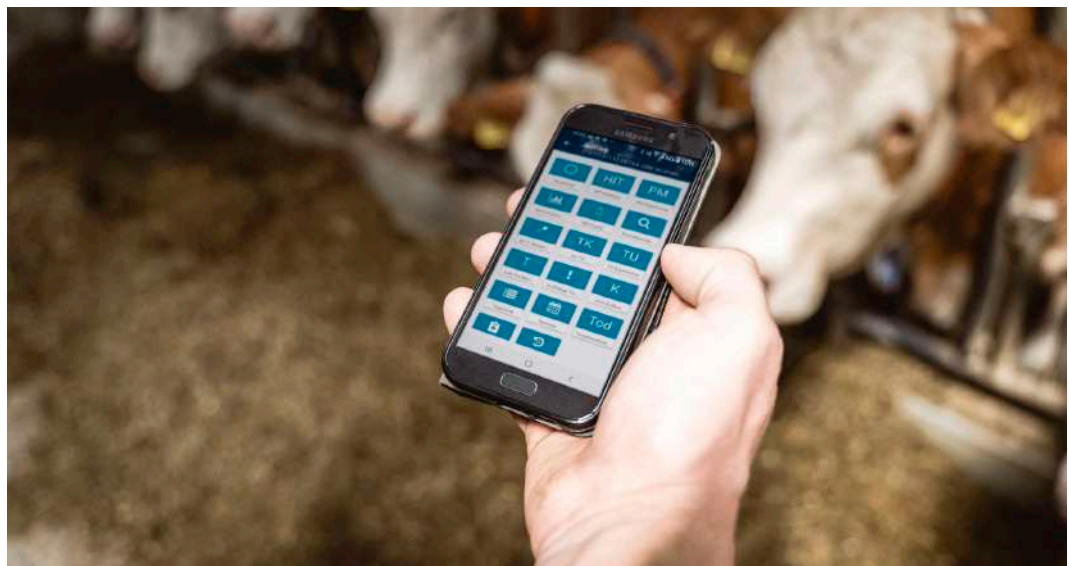


LKV-FuLab

LKV-FuLab

Mit dieser App können Betriebe über das Smartphone Futterproben schnell und einfach zur Untersuchung anmelden. Nach der abgeschlossenen Untersuchung der Futterprobe lassen sich auch die Ergebnisse über diese App abrufen. Zusätzlich verfügt die App über einen Offline-Modus, sodass sie auch ohne Internetverbindung nutzbar ist.

Darüber hinaus können Sie über die LKV-FuLab App Versandtaschen für die Futterproben bestellen. Mit Push-Nachrichten zum aktuellen Untersuchungsstatus der Probe werden Sie über den Status der Futterprobe laufend informiert.



Die LKV-Rind[BY] App ist im Laufe der letzten Jahre ein wertvoller Helfer für das Herdenmanagement vieler LKV-Betriebe geworden. Ein Arbeiten ohne die LKV-Rind[BY] ist für viele nicht mehr vorstellbar. Mehrmals täglich wird die App genutzt, um verschiedene Meldungen zu speichern oder Tierdaten abzurufen. Sowohl für Android- als auch für iOS-Geräte steht die App LKV-Rind[BY] kostenlos in den Stores zum Download bereit.

LKV-Apps

Apps für Mitarbeiter*innen



LKV-Rind[M]

LKV-Rind[M]

Den Mitarbeiter*innen des LKV Bayern ermöglicht die LKV-Rind[M] App einen lesenden Zugriff auf die Daten der Betriebe ihres Kontrollbezirks. Alle Betriebe, die eine Mitarbeiter*in 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*innen ist die gleiche wie für den gewählten Betrieb selbst. Einzige Ausnahme: für die Mitarbeiter*innen besteht lediglich *lesender* Zugriff. Jede Mitarbeiter*in kann damit seinen Betrieben die Vorteile der App vorstellen und sich ideal auf den bevorstehenden Betriebsbesuch vorbereiten.



LKV-Anpaarung[M]

LKV-Anpaarung[M]

Im Rahmen der Anpaarungsberatung verwenden die LKV-Berater*innen zusammen mit dem Programm OptiBull die App LKV-Anpaarung[M]. Vor dem Betriebsbesuch laden die Berater*innen die notwendigen Daten in der App herunter und es kann im Stall gemeinsam mit den Landwirt*innen eine Tierbeurteilung erfolgen. Es stehen dafür den Berater*innen 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.



LKV-Info[BY]

LKV-Info[BY]

Neben den Landwirt*innen hält die LKV-Info App auch die LKV-Mitarbeiter*innen 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*innen 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*innen verschickt. Die Betriebsdaten werden dafür automatisch ausgewertet, so dass die LKV-Mitarbeiter*innen sofort über die Entwicklung auf den von ihnen betreuten Betrieben auf dem Laufenden sind.

Apps für externe Auftraggeber


GzP-App

GzP-App

Im Rahmen der gezielten Paarung (GzP) wird seit einigen Jahren mit der GzP-App gearbeitet. Die Fachberater*innen 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 dann in dieser 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 Fachberater*innen auf Einzeltierebene Leistungs- und Abstammungsinformationen zur Verfügung. Nach dem Abschluss der Dateneingabe muss die Fachberater*in eine Synchronisierung der Eingaben durchführen, wobei vor Eintragung in die Datenbank eine Plausibilisierung erfolgt.



Zuchtverband

Zuchtverband

Die Mitarbeiter*innen 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*innen der Zuchtverbände die Mög-

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

Neuerungen LKV-Rind App



Zahlreiche Anregungen zu Verbesserungen und Erweiterungen der LKV-Rind[BY] App haben uns erreicht und viele davon konnten bereits im Jahr 2020 umgesetzt werden. Das rege Feedback der Landwirt*innen zeigt uns, wie wichtig die App LKV-Rind[BY] im täglichen Arbeiten geworden ist. Darum ist es uns immer wieder ein Anliegen, die Qualität unseres Produktes weiter zu verbessern.

PM-Ergebnisse auf einen Blick

Im Betriebsmenü steht eine neue Liste mit den Ergebnissen des Probemelkens zur Verfügung. Diese Liste ermöglicht einen schnellen Überblick über die Durchschnitts- und Einzeltierergebnisse des aktuellen Probemelkens. Das bisher notwendige Durchblättern aller Einzeltierergebnisse entfällt. Eine deutliche Zeitersparnis und ein besserer Überblick sind klare Vorteile.

- Sortierbarkeit der Einzeltierergebnisse
- Markierung von Werten, die Ihre betrieblichen Grenzwerte unter- bzw. überschreiten
- Wechsel mit einem Klick auf das gewünschte Tier in die Tierdetails
- Suchfunktion über ein Lupensymbol
- Die angezeigten Spalten können jederzeit geändert werden, damit sind sowohl die angezeigten Spalten, als auch deren Reihenfolge absolut betriebsindividuell einstellbar
- Filterfunktion der Probemelkergebnisse zur genaueren Analyse

Tagesbeobachtungen – die ideale Übersicht

Im Betriebsmenü ist außerdem eine neue Liste mit den gespeicherten Beobachtungen des aktuellen Tages zu finden. Enthalten sind darin die Eingaben zur Brunstbeobachtung, zu Belegungen, zu TU-Ergebnissen, zu Trockenstellterminen oder auch zu gesundheitlichen Beobachtungen. Damit kann auf einen Blick geprüft werden, welche Meldungen heute bereits erfasst wurden. Die Eingaben sind thematisch sortiert, d. h. es werden alle Brunstbeobachtungen oder auch die eingetragenen Klauenpflegedaten des heutigen Tages jeweils in einem Block dargestellt. Mit einem Klick auf ein Tier gelangt man direkt in die Tierdetails, in denen die Beobachtung bei Bedarf korrigiert werden kann.

Erweiterung der Auffälligen Tiere

Die Liste der „Auffälligen Tiere“ des aktuellen Probemelkens wurde um die Ergebnisse des Stoffwechselmonitorings erweitert. Es werden damit zusätzlich die Kategorien „Stoffwechselrisiko“ und „Ketoserisiko“ angezeigt, in denen die Tiere zu finden sind, deren Untersuchungsergebnisse sich beim Probemelken in den Risikoklassen zwei und drei befanden. Bei Tieren in diesen Klassen liegt ein erhöhtes Risiko im Bereich Stoffwechsel bzw. Ketose vor.

Verbesserung Mehrfacherfassung Trockenstellen

Über die Mehrfachauswahl kann in der Aktionsliste „zum Trockenstellen“ für eine beliebige Anzahl an Tieren das Trockenstellen gespeichert werden. Dabei war es bisher nur möglich als Beobachtungswert „trockengestellt“ auszuwählen. Genauere Angaben, auf welche Art und Weise das

Trockenstellen erfolgt ist, an welchem Datum oder die Eingabe einer Bemerkung konnten allerdings nicht gespeichert werden. Diese Möglichkeit wurde nun eingebaut, wodurch auch bei der Mehrfachauswahl der Einsatz eines antibiotischen Trockenstellers und/oder eines Zitzenversieglers für die ausgewählten Tiere eingetragen werden kann.



Kategorie	Anzahl
FFQ	13
BESAMUNGEN	10
ZELLZAHL	23
LEISTUNGSSTIEGERUNG	2
LEISTUNGSABFALL	1
STOFFWECHSELRISIKO	8
KETOSERISIKO	1

935 WALDI Klasse: 3 Lt: 8

Zahlreiche Erweiterungen der Tierinfo

In der Tierinfo sind alle wichtigen Informationen zum Einzeltier auf einen Blick ersichtlich. Um den Landwirten*innen in dieser Maske eine noch bessere Übersicht geben zu können, wurden die Informationen nochmals erweitert.

Es wurden in der Tierinfo folgende Dinge ergänzt:

- Tierohrmarke
- Kennzeichen für Mehrling und Zwicke
- Individuelle Tiergruppe
- Ergebnis der Bullenmutterbewertung
- Geburtsverlauf
- Totgeburten und Verenden von Kälbern
- Anzeige aller Kälber bei Mehrlingsgeburten
- Rasse des aktuellen Belegbullens
- 100- und 200 Tageleistung bei Jungkühen
- Eigenbestandsbesamungen vor der Verarbeitung



← Tierinfo 524 ILLER MUTTER

DE 09 4704
geb: 07.10.2012 98,1 Mo.
W BV-A

V: PROHUV M: 475 ISAR MV: HUSIR

Gek: 10.12.19 2 mittel/ein Helfer
Kalb: verendet > 48Std DE 09 55065989 W Z
Kalb: DE 09 55065988 W Z

Bel: 14.04.20 Sollk.: 28.01.21
VERITAS DE 09 50369353 BV

Bearbeiten von Eingaben

In den Tierdetails war es bisher nur möglich bereits erfasste Beobachtungen und Untersuchungen zu löschen. Sollte bei der Eingabe eine Bemerkung ergänzt werden, gab es dazu keine direkte Möglichkeit, sondern es musste zuerst gelöscht und dann neu erfasst werden. Hier wurde nachjustiert, wodurch bei Beobachtungen und Untersuchungen am Ende der Zeile jeweils ein Stiftsymbol zu finden ist, über welches sich ein Erfassungsfenster öffnet. Darin kann nun eine Bemerkung nacherfasst werden.

Neuerungen LKV- Herdenmanager



Die Vorschläge zur Verbesserung und Erweiterung des Programms von Seiten unserer Mitarbeiter*innen und den Landwirt*innen reißen nicht ab. Das zeigt uns immer wieder deutlich, zu welchem gefragtem Produkt der LKV-Herdenmanager im Laufe der Jahre geworden ist. Auch im Jahr 2020 konnten wir mit drei Updates zahlreiche Neuerungen in den LKV-Herdenmanager integrieren.

Stoffwechsel- und Ketose-Risiko online abrufen

Die Ergebnisse des Stoffwechselmonitorings, die auch auf dem monatlichen Zwischenbericht zu finden sind, wurden mit einer eigenen Maske in den LKV-Herdenmanager integriert. Die Auswertungen bestehen aus zwei Masken:

- ein Überblick über die betrieblichen Ergebnisse zum Stoffwechsel und
- die Einzeltierergebnisse.

In einer Tabelle sind die Probemelkergebnisse in Kombination mit der Stoffwechsel-Risiko-Klasse und der Ketose-Risiko-Klasse enthalten. Dargestellt einerseits farblich an Hand eines Ampelschemas (grün/gelb/rot) und andererseits numerisch (1-gering/2-mittel/3-hoch). Mit einem Blick fallen Tiere mit auffälligen Ergebnissen im Stoffwechsel ins Auge und sollten dann im Stall genauer beobachtet und bei Bedarf dem Tierarzt vorgestellt werden.

Stoffwechsel-Risiko	Ketose-Risiko
3	3
3	1
2	2
3	2
3	1
3	2

Entscheidungshilfe für Bullenmäster

Einige unserer MLP-Betriebe mästen Ihre männlichen Kälber selbst. Um diesen Betrieben eine Entscheidungshilfe an die Hand zu geben, welche Kälber besonders geeignet sind für eine Bullenmast, wurde eine neue Maske mit den vorgeschätzten Fleischzuchtwerten aufgenommen. Dort sind alle männlichen Tiere des Bestandes bis zum Alter von sechs Monaten enthalten sowie deren vorgeschätzte Zuchtwerte

- Fleischwert,
- Ausschlagung,
- Handelsklasse sowie
- Nettozunahme.

Der Vater und die Mutter des Tieres werden zusätzlich mit angezeigt. Die Möglichkeit zur Einschätzung der Mastfähigkeit der Kälber wird dadurch deutlich verbessert.

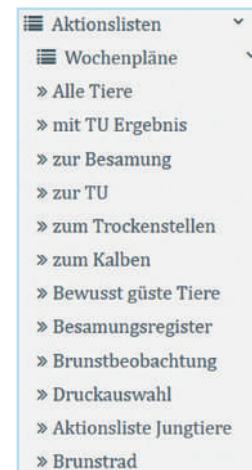
Alle Melkbarkeiten auf einen Blick

Die Melkbarkeit ist für die Betriebe eine wichtige Kennzahl, die vor allem bei züchterischen Entscheidungen bzw. bei der Bullenauswahl eine entscheidende Rolle spielt. Um den Betrieben auf einen Blick eine Übersicht über die Melkbarkeiten Ihrer Herde zu geben, wurde die neue Maske

„Melkbarkeiten Herdebuch“ entwickelt. Darin sind alle Tiere des Betriebes aufgelistet, für die bereits eine Melkbarkeit vorliegt. Eine Durchschnittszeile am Ende der Tabelle weist außerdem die durchschnittliche Melkbarkeit der ganzen Herde aus.

Erweiterungen Herdenmanagement-Funktionen

Immer mehr LKV-Betriebe verwenden den LKV-Herdenmanager für die Arbeitsabläufe in den Bereichen Fruchtbarkeit, Trockenstellen und Kalbmanagement. Gerade die Aktionslisten sind dabei gefragt. Um die Möglichkeiten für die Landwirt*innen zu erweitern, haben wir einige Verbesserungen vorgenommen.



- Es wurde eine neue Aktionsliste eingebaut, auf welcher die Tiere enthalten sind, die vom Betrieb als „bewusst güst“ markiert wurden. Eine kompakte Übersicht über die Tiere, die den Bestand verlassen werden.
- Die Wochenpläne des LKV-Herdenmanagers können nun ab einem gewünschten Datum erstellt und ausgedruckt werden. Der Betrieb kann damit individuell entscheiden, ab welchem Tag die Aktionen berechnet werden sollen.
- Die Aktionsliste „zur Besamung“ wurde um die Spalte „Milch kg“ erweitert, in welcher die Milchmenge des letzten Probemelkens angezeigt wird. Ideal um zu beurteilen, ob das Tier bereits besamt werden soll.
- In der Liste „zum Trockenstellen“ werden mit den Spalten „ZZ max“ und „Milch kg“ zwei weitere hilfreiche Informationen für das Trockenstellmanagement ausgewiesen.
- Bei der Kalbeliste ist nun eine Spalte „Diagnose“ enthalten, in der geburtsnahe Beobachtungen rund um die letzte Kalbung angezeigt werden sowie eine Spalte „Bemerkung“, in welcher die Bemerkung des Trockenstellens angezeigt wird.
- Um die Übersichtlichkeit im Brunstrad zu verbessern, besteht nun die Möglichkeit die im Brunstrad angezeigten Tiere nach Laktationen einzuschränken.

Nutzung und Entwicklung der LKV-Online-Anwendungen



Viele unserer Mitgliedbetriebe verlassen sich auf die LKV-Anwendungen für das Herdenmanagement. Die Webanwendung LKV-Herdenmanager nutzen mittlerweile fast ein Drittel aller Mitgliedsbetriebe regelmäßig. Noch dynamischer entwickelt sich die Nutzung der LKV Rind[BY] App für mobile Endgeräte. Über 7.000 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. Auch bei Eigenbestandsbesamern gewinnt die Möglichkeit der Meldung der durchgeführten Besamungen über beide Anwendungen nach wie vor an Beliebtheit. Inzwischen werden im Schnitt mehr als 25.000 Besamungsmeldungen über diesen Weg abgewickelt.

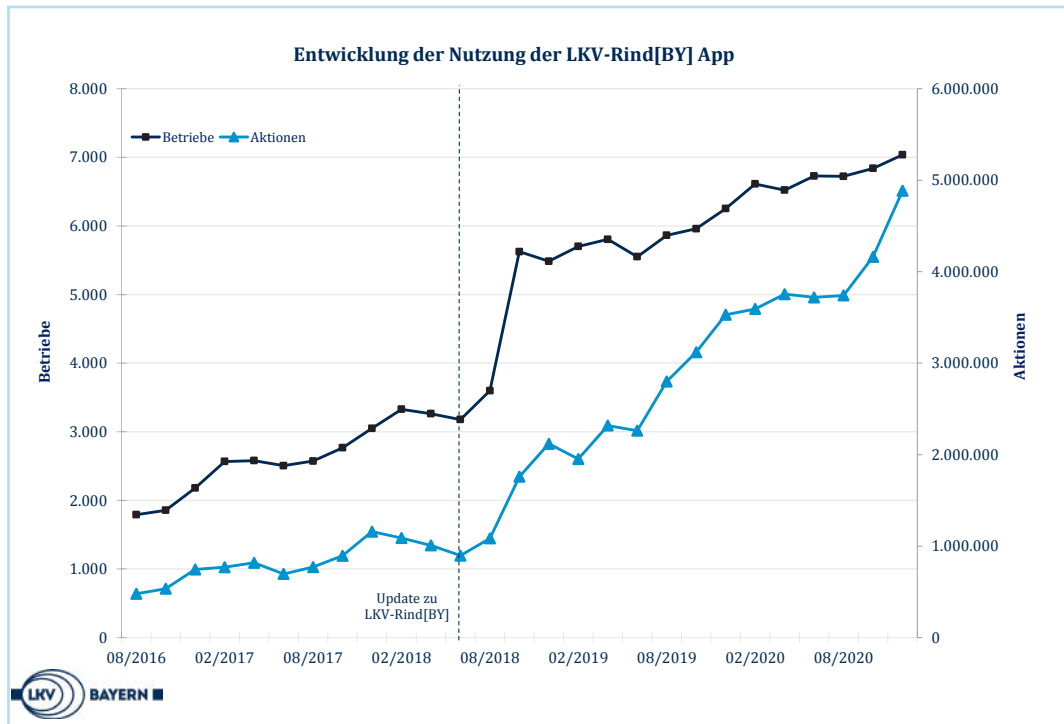


Abbildung 1: Entwicklung der Nutzung der LKV-Rind[BY] App

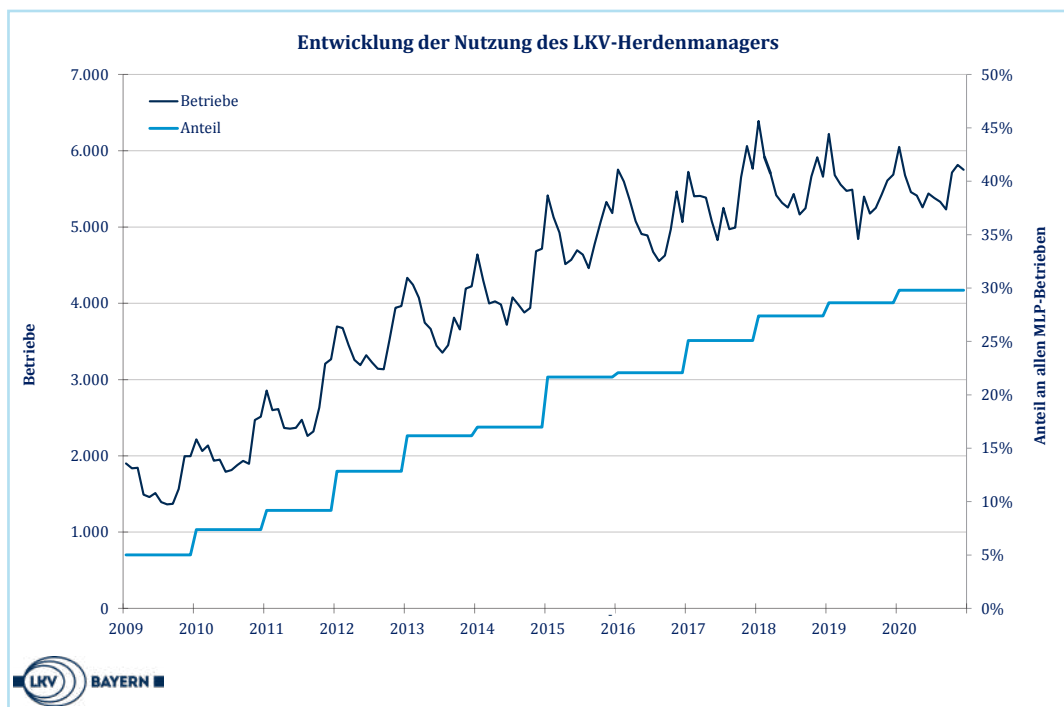


Abbildung 2: Entwicklung der Nutzung des LKV-Herdenmanagers

Nutzung und Entwicklung der LKV-Online-Anwendungen

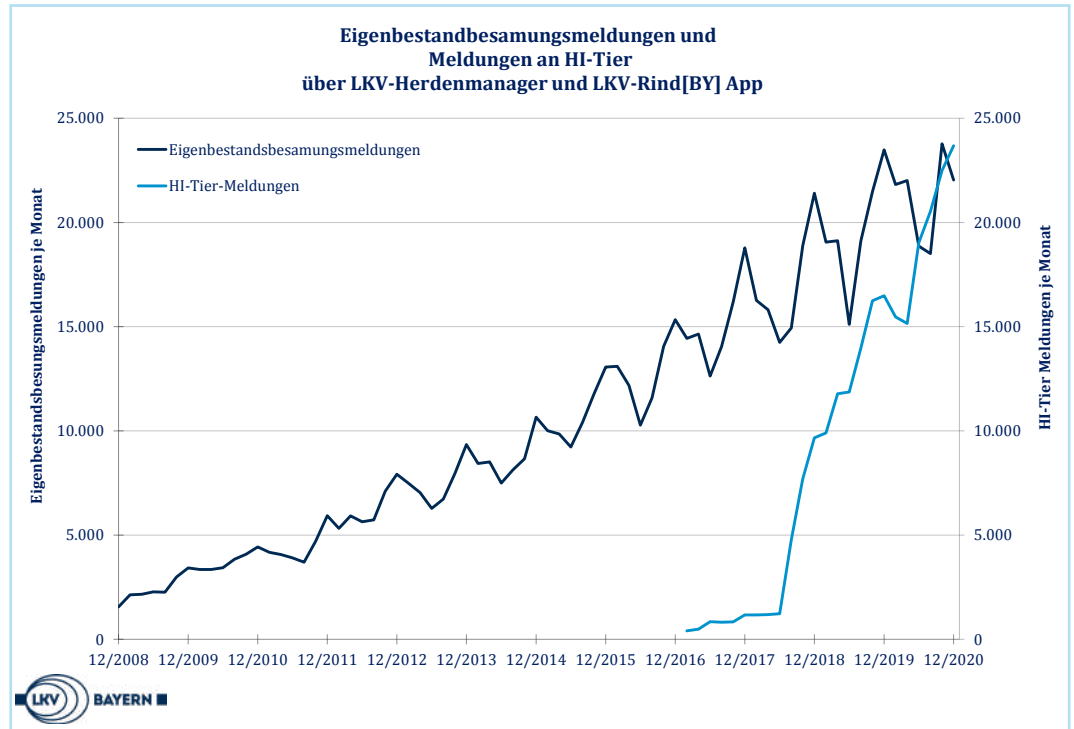


Abbildung 3: Eigenbestandsbesamungsmeldungen und Meldungen an HI-Tier über LKV-Herdenmanager und LKV-Rind[BY] App

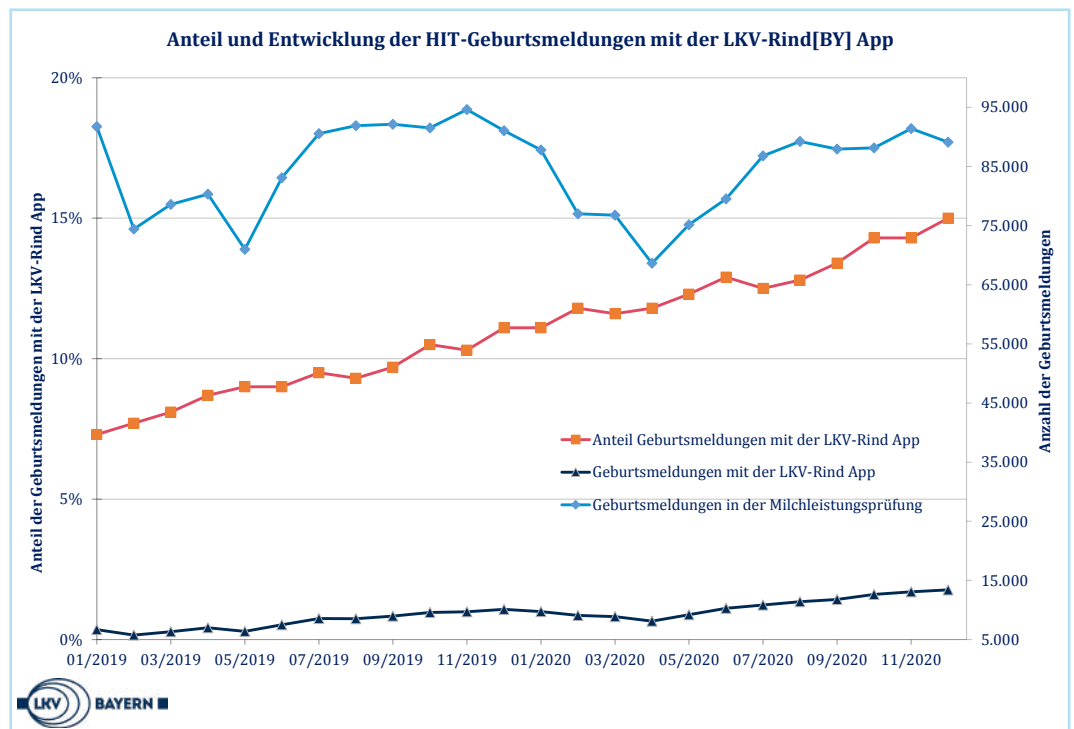


Abbildung 4: Anteil und Entwicklung der HIT-Geburtsmeldungen mit der LKV-Rind[BY] App

LKV-Ziegenmanager NG



Im Juni 2020 wurde der bisher bekannte LKV-Ziegenmanager von einer neuen Version mit modernem Design abgelöst. Damit folgt er dem LKV-Herdenmanager für Kühe in die nächste Generation und bietet deutlich mehr Übersichtlichkeit und Flexibilität. Im August 2020 folgte dann eine wesentliche Erweiterung des Programmes um die sogenannten Züchtermeldungen. Auch Ziegenbetriebe können damit online Lammungen erfassen und vieles mehr.

Modernes Layout und Farbkonzept

Auf den ersten Blick fällt im neuen LKV-Ziegenmanager sofort das geänderte Layout auf. Die offiziellen Farben des LKV Bayern gestalten die Anwendung und geben auch eine gewisse Orientierung. Es wird beispielsweise jedem Modul eine Farbe zugewiesen, die auch in den untergeordneten Modulansichten wieder zu finden sind:



Alle Masken im Modul „Betrieb“ werden in einem Blauton dargestellt, die Masken im Modul „Tier“ hingegen haben eine gelbe Markierung. Zudem lockern thematisch angepasste Bilder das Programm auf, wie mit dem Bild der Zahnräder im Bereich „Einstellungen“. Sofort wird eine thematische Verbindung zum Inhalt des Moduls erzeugt.

Anzeigeeinstellungen - maßgeschneidert für jeden Betrieb

Jeder Betrieb kann mit den Anzeigeeinstellungen selbst bestimmen, wie viele Tabelleneinträge angezeigt werden, ob farbig gedruckt wird oder wie sich das persönliche Menü verhalten soll. Zudem kann festgelegt werden, wie die persönliche Startseite nach dem Login aussehen soll. Am besten wählt man an dieser Stelle die Maske im LKV-Ziegenmanager, mit der man am häufigsten arbeitet. Es kann in den Anzeigeeinstellungen außerdem angegeben werden, welche Menüelemente zur Anzeige kommen. Dadurch können Masken ausgeblendet werden und das Menü gewinnt nochmals an Übersichtlichkeit.

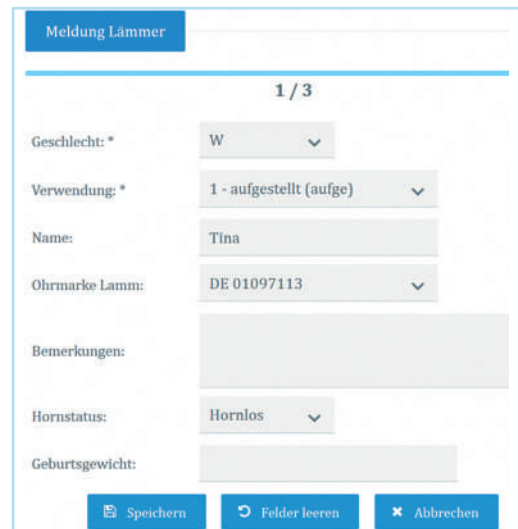
Züchtermeldungen jederzeit online erledigen

Im August 2020 ist der LKV-Ziegenmanager um die sogenannten Züchtermeldungen erweitert worden. Im Betriebsmodul im Bereich „Datenerfassung“ können die Ziegenhalter jetzt Meldungen zu Ihrem Ziegenbestand im Internet erledigen. Es können folgende Meldearten erfasst werden:

- Zeitraumbelegungen
- Bedeckungen
- Lammungen
- Lämmer
- Zukauf
- Verkauf

Lammung und Lämmer in einem Zug speichern

In der Meldungsmaske zu den „Lammungen“ werden zuerst die Lammungen unter Angabe der Mutter, des Lammdatums, des Deckbocks und des Geburtsverlaufs abgespeichert. Zudem können geburtsnahe Beobachtungen, wie beispielsweise „Festliegen“, „Kaiserschnitt“ oder „Schlechte Muttereigenschaften“ für die jeweilige Lammung mit angegeben werden.



Nach dem Speichern folgt automatisch die Lämmererfassung. Dabei muss zu jedem geborenen Lamm das Geschlecht sowie die Verwendung des Lammes eingetragen werden. Freiwillig kann außerdem der Name, die Ohrmarke des Lammes, eine individuelle Bemerkung, der Hornstatus sowie das Geburtsgewicht des Lammes angegeben werden. Die genannten freiwilligen Angaben zu den Lämmern können auch zu einem späteren Zeitpunkt in der Maske „Meldung Lämmer“ nacherfasst werden, z. B. wenn die Lämmer mit Ohrmarken markiert wurden.

Die großen Vorteile dieser Züchtermeldungen sind bei den Lammungen, dass

- durch die zeitnahe Meldung automatisch die Abstammung der Nachkommen gesichert ist.
- die gemeldeten Lämmer sofort nach der Meldung im LKV-Ziegenmanager abrufbar sind.
- die Daten somit immer auf dem aktuellsten Stand sind.

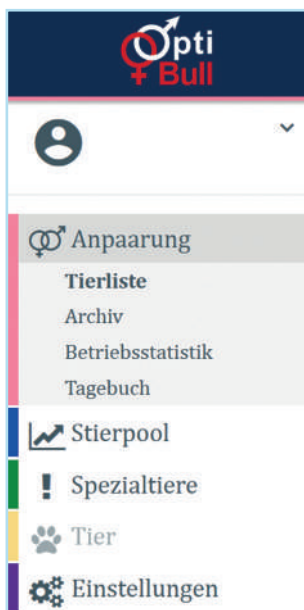
OptiBull NG



Bessere Übersichtlichkeit, Schnelligkeit beim Klicken und ein modernes Layout, das sind die drei Ziele, die bei der Neugestaltung erreicht werden sollten. Wer sich in den LKV-Programmen auskennt, der bemerkt bereits auf den ersten Blick, dass in OptiBull NG das gleiche Design wie im LKV-Herdenmanager zu finden ist. Es gibt dem Programm einen moderneren Charme und die Benutzer*innen sind aus dem LKV-Herdenmanager mit dieser neuen Oberfläche bereits vertraut. Die Umstellung wird den Anwendern dadurch leicht fallen.

Menüführung – geht jetzt mit links

Im bisherigen OptiBull war die Navigation des Programms über die Module am oberen Bildschirmrand geregelt. Diese Menüführung ist im neuen System jetzt auf die linke Seite verlagert worden, wodurch das ganze Programm an Übersichtlichkeit gewinnt. Durch einen Klick klappen die einzelnen Menüelemente auf und bleiben geöffnet, sodass ein schneller Wechsel zwischen den unterschiedlichen Masken möglich wird. Eine deutliche Zeitersparnis für den Anwender. Denn für einen Sprung zu einer anderen Maske musste im bisherigen OptiBull der Menüführungsbutton jedes Mal erneut geöffnet werden.



Favoriten festlegen – schnell und einfach

Als zusätzliche Möglichkeit kann über das Festlegen von Favoriten eine Art Wunschliste mit den Lieblingsmasken erstellt werden. Das neue System bietet die Möglichkeit diese Masken als persönliche Favoriten zu markieren. Einfach und schnell ein gelbes Sternchen bei der Lieblingsmaske setzen und schon sind diese dauerhaft als Favoriten gespeichert. Das Aufrufen dieser Masken geht dann mit einem Klick und

an jeder Stelle im Programm über ein spezielles Sternsymbol. Ein deutliches Plus an Flexibilität.



Parallelbetrieb

Um allen Anwender*innen den Umstieg von „alt auf neu“ zu erleichtern, steht am Anfang der Einführung des neuen Programms noch das bisher bekannte OptiBull zum Aufruf bereit. Beide Programme können somit parallel verwendet und die neue Anwendung problemlos ausprobiert werden. Falls bei den ersten Versuchen nicht alles gefunden wird, haben die Landwirt*innen damit zur Absicherung das bisherige System.

Umstrukturierung von Masken

Im bisherigen OptiBull waren die verschiedenen Stierpools in einer Maske enthalten. Der Wechsel zwischen den einzelnen Stierpools erfolgte über die Masken-Reiter. Mit dem neuen OptiBull wird jeder Stierpool in einer eigenen Maske angezeigt und die Aufteilung in die Masken-Reiter entfällt. Die gleiche Logik gilt für die „Spezialtiere“. Auch dort wurden die bisher bekannten Masken-Reiter in eigene Masken umgewandelt, die nun im Menüelement „Spezialtiere“ zu finden sind.



Pro Gesund



Das erste Jahr nach Übersiedlung des Programms Pro Gesund zum LKV Bayern war geprägt von einigen Neuerungen und - leider - auch von der Corona Pandemie.

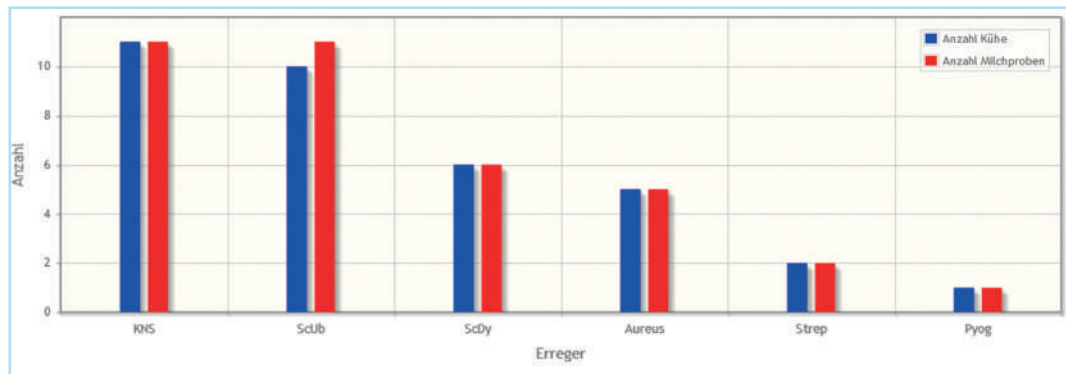
Trotz dieser Einschränkungen entwickelten sich die Teilnehmerzahlen am Gesundheitsmonitoring auch im Jahr 2020 positiv. Im Oktober 2020 waren insgesamt 3.387 Betriebe bei Pro Gesund angemeldet (863 davon zusammen mit einem betreuenden Tierarzt), was einen Zuwachs von +7,9% (270 Betriebe) im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Die Anzahl an teilnehmenden Tierärzten stieg auf 169 (+2 Tierärzte, + 1,2%). Um den steigenden Teilnehmerzahlen gerecht zu werden, wurde Ende 2020 ein automatisiertes Anmeldeverfahren der verschiedenen Pro Gesund Teilnahmeerklärungen eingerichtet.

Die gestiegenen Teilnehmerzahlen, trotz ausgefallener Veranstaltungen, sind auch auf neu

entwickelte/weiterentwickelte Module (Befunde bakteriologischer Untersuchungen, Besamungsbefunde und Klauenbefunde) zurückzuführen.

In Zusammenarbeit mit dem Tiergesundheitsdienst Bayern e. V. (TGD) wurde die Schnittstelle zur Übertragung der Befunde aus den bakteriologischen Untersuchungen (BU) der Viertelgemelksproben fertiggestellt. Sobald eine entsprechende Datenschutzerklärung vorliegt, werden die Befunde vom TGD Bayern an das LKV Bayern automatisiert übertragen und im LKV-Herdenmanager dargestellt.

Das Pro Gesund Modul bietet umfangreiche Auswertungen zu allen übermittelten BU Ergebnissen (Erregermuster etc.) und erleichtert damit die Überwachung der Eutergesundheit des Einzeltiers und der Herde.



Erregerstatistik im Pro Gesund Modul zu den Ergebnissen der bakteriologischen Untersuchungen.

KNR	Name	Ohrmarke	Probedatum	Lakt.tag	Laktation	HL	HR	VL	VR	ZZ_PM	ZZ_vPM
528	IKONE	DE 09 480	10.04.17	243	2		Neg		KNS	18	38
569	DORIS	DE 09 503	18.12.18	147	1	KNS	Neg			57	75
563	WANDA	DE 09 503	18.12.18	299	1	KNS	Neg			77	56
545	DANI	DE 09 493	10.04.17	148	1	KNS	Neg			35	69
557	DOWA	DE 09 503	10.12.19	256	2	Neg	KNS			32	10

Durch Klick auf einen Balken der Erregerstatistik öffnet sich die Übersicht der betroffenen Tiere.

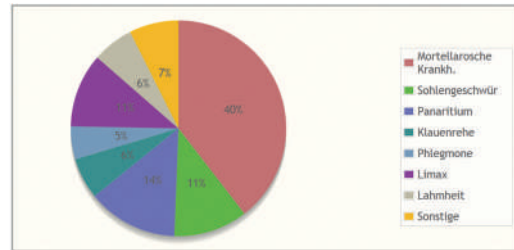
Datum	LTag	Ereignis
16.11.2020	211	PM 02 32,4 4,76 3,95 135 35,6
13.10.2020	177	PM 01 36,1 4,96 3,71 19 30,1
03.09.2020	137	PM 11 38,7 3,72 3,55 18 22,1
12.08.2020	115	PM 10 41,3 3,15 3,22 22,99 22,4
10.07.2020	82	PM 09 46,9 3,37 3,40 10 40,3
06.06.2020	40	PM 08 47,1 4,01 3,21 15 39,2
04.05.2020	15	PM 07 43,3 4,19 3,44 20 40,2
19.04.2020	0	5. Kalbung leicht/ohne Hilfe W
03.04.2020	427	PM 06 trocken
26.02.2020	390	PM 05 23,0 5,21 4,22 134 22,5
25.01.2020	358	PM 04 24,8 5,43 4,28 274 34,4
21.12.2019	323	PM 03 27,3 3,50 4,27 97 39,9
10.12.2019	312	Befund: HL: Neg HR: KNS
23.11.2019	295	PM 02 36,7 4,67 4,06 68 25,5
15.10.2019	256	PM 01 39,8 5,22 3,83 53 29,9

Lebenslauf mit BU-Befund und Angabe des entsprechenden Euterviertels.

Pro Gesund



Viel Neues gibt es außerdem aus dem Bereich der Klauengesundheit zu berichten. Bei der Erfassung von Klauenbefunden können Befunde, die durch den Klauenpfleger für alle Kühe an einem Pflegetermin erfasst werden, für den Landwirt digital zugänglich gemacht werden. Aus diesem Grund wurden in Zusammenarbeit mit den Herstellern der am häufigsten genutzten Programme zur Erfassung von Klauenbefunden



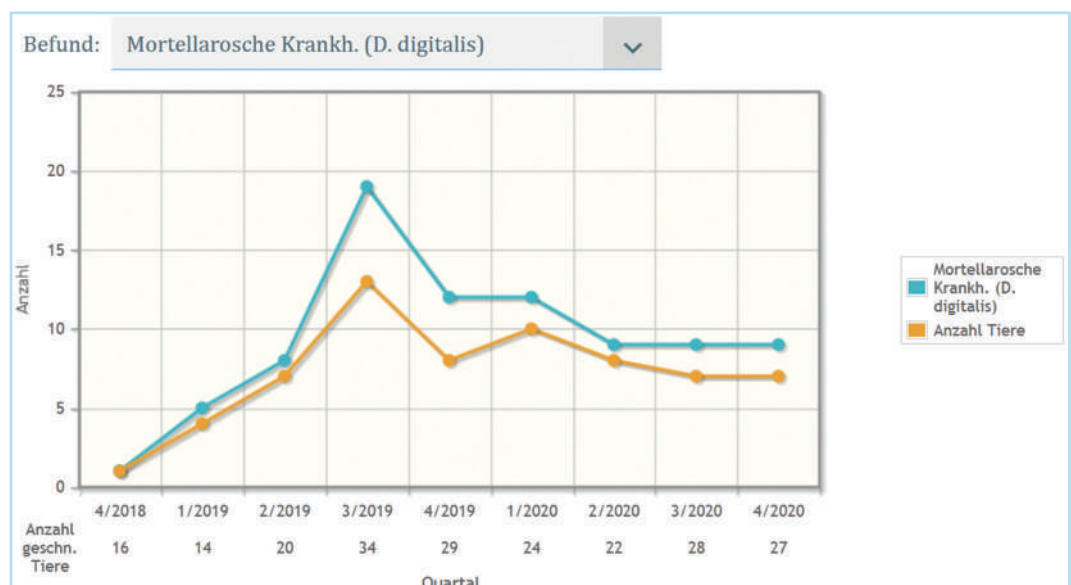
Tortendiagramm zur Darstellung der Klauenbefunde im ausgewählten Zeitraum.

Schnittstellen zur elektronischen Übermittlung der Befunde geschaffen. Damit ist eine elektronische Lieferung von Klauenbefunden von den Höchststädter Klauenpflegern sowie von der Software „Klaue“ der Firma dsp agrosoft direkt an das LKV Bayern für Betriebe, die eine entsprechende Datenschutzerklärung unterschrieben haben, möglich. In die bereits bestehenden Fruchtbarkeitsauswertungen im LKV-Herdenmanager werden in Zukunft auch Befunde einfließen, welche Besamungsbeauftragte der Besamungsstationen erhoben haben. Mit dem Besamungsverein Neustadt wurde dazu eine Lösung erarbeitet, sodass seit Anfang 2020 für Betriebe mit der entsprechend unterzeichneten Datenschutzerklärung einige definierte Befunde (kein Zyklus, Zysten, Gebärmutterentzündung) elektronisch an Pro Gesund übermittelt werden können

Klauenbefunde im Zeitraum			
Befunde	Anzahl Befunde	Anzahl Tiere mit Befund	Anteil betroffene Tiere (%)
Mortellarosche Krankh.	32	27	47,4
Sohlengeschwür	9	8	14,0
Panaritium	11	10	17,5
Klauenrehe	5	5	8,8
Phlegmone	4	3	5,3
Limax	9	8	14,0
Lahmheit	5	5	8,8
Sonstige	6	6	10,5

Tabellarische Übersicht über die Klauenbefunde.

Neben diesen fachlichen Änderungen gab es Ende 2020 auch einen personellen Wechsel in der Leitung von Pro Gesund. Frau Dr. Regina Thum, welche das Gesundheitsmonitoring zuerst an der LfL und nach Verstetigung auch beim LKV Bayern geleitet hatte, wechselte zum 01.10.2020 ins Veterinäramt. Die Leitung von Pro Gesund übernahm Herr Dr. Stefan Plattner, welcher bisher beim MPR Bayern als projektleitender Tierarzt (Projekt Stoffwechselmonitoring) tätig war. Unterstützt wird er weiterhin von einem Lenkungsgremium bestehend aus Vertretern der bayerischen Landwirtschaft, Tierzucht, Veterinärmedizin und Forschung. Somit wird sichergestellt, dass den bayerischen Landwirt*innen mit Pro Gesund auch weiterhin ein freiwilliges, kostenloses und leistungsstarkes Programm für das Gesundheitsmonitoring Ihrer Herde zur Verfügung gestellt wird.



Entwicklung der einzelnen Klauenbefunde im Laufe der letzten zwei Jahre auf Quartalsebene.

Neuerungen MLP Betriebs- vergleich

Der Betriebsvergleich gibt dem Landwirt eine betriebliche Gesamtübersicht über die Ergebnisse der Milchleistungsprüfung und die Auswertungen zu den Tierbeobachtungen und Diagnosen. Der Betriebsleiter erhält einmal jährlich den ‚Betriebsvergleich‘ in gedruckter Version, so dass er diesen mit der Leistungsüberprüfer*in (LOP) gemeinsam besprechen kann. Zusätzlich werden dem Landwirt diese Daten im LKV-Portal oder im LKV-Herdenmanager online zur Verfügung gestellt. Der Betriebsvergleich ist für den Landwirt ein Hilfsmittel zur Planung, Kontrolle und Steuerung des Betriebsgeschehens. Die Daten aus der MLP, Besamungen, Trächtigkeitsuntersuchungen und Gesundheitsdaten sind die Grundlage für die Auswertungen. Der Betrieb hat hier die Möglichkeit sich mit anderen Betrieben in verschiedene Kategorien sowie der Produktionsbedingung oder Landkreis usw. zu vergleichen. In den letzten Jahren wurden uns viele Anregungen und Wünsche zur Verbesserungen des Betriebsvergleiches mitgeteilt. Deshalb wurde der Betriebsvergleich überarbeitet

und mit neuen Kennzahlen rund um den Betrieb erweitert. Die Betriebsdaten sowie die Bestandskennzahlen und Milchleistungskennzahlen sind wie gewohnt abgebildet. Es wurden wenige neue Parameter hinzugefügt. Eine große Änderung befindet sich auf der Seite sechs und sieben. Hier wurde der Gesundheitsbericht für die an Pro Gesund teilnehmenden Betriebe eingefügt.

Pro Gesund Gesundheitsbericht

Dieser Bericht basiert auf den Beobachtungen und Diagnoseeingaben der teilnehmenden Betriebe und gibt dem Betrieb Aufschluss über den Gesundheitsstatus und den Entwicklungen in der Milchviehherde. Es werden Auswertungen in folgenden Bereich abgebildet:

- Eutergesundheit
- Fruchtbarkeit
- Stoffwechsel
- Klauengesundheit und
- Kälbergesundheit

Beispiel Kälbergesundheit:

Kälber		Betrieb aktuell	Betrieb Vorjahr	Herden- größe	Leistung Klasse
Anteil Kälberverluste 0. - 7. Lebenstag bei Erstl.	%	4,3	5,3	6,4	6,8
Anteil Kälberverluste 0. - 7. Lebenstag ab 2. Lakt.	%	2,7	4,2	5,9	6,4
Anteil Kälberverluste 8. - 91. Lebenstag	%	2,5	2,5	3,8	4,0
Anteil Kälberverluste 92. - 183. Lebenstag	%	0,0	0,0	1,1	1,1
Anteil Kälber mit Diagnosen	%	30,0	15,7	4,9	5,5
33 Kälber mit 39 Diagnosen					
Anteil Diagnose Kälberdurchfall	%	41,0	23,8	23,5	33,3
Anteil Diagnose Lungenentzündung	%	7,7	9,5	37,4	26,6
Anteil Diagnose Nabelentzündung	%	5,1	0,0	7,5	9,9



Betriebliche Eigenkontrolle Q Check

Q Check - Tierwohl in der Milchviehhaltung mit System - Von der betrieblichen Eigenkontrolle bis zum nationalen Monitoring

Das Tierschutzgesetz verpflichtet jeden Nutztierhalter durch betriebliche Eigenkontrollen die Einhaltung der Anforderungen des § 2 TierSchG sicherzustellen. Geeignete Tierschutzindikatoren sollen das Wohlergehen der Tiere erfassbar und bewertbar machen. Darüber hinaus zielen die politischen Forderungen im Rahmen der Nutztierstrategie 2020 auf den Aufbau eines nationalen Tierwohlmonitorings ab.

Das im Jahr 2020 abgeschlossene Projekt Q Check (Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung) realisiert durch die Nutzung regelmäßiger und automatisiert erfassbarer tierbezogener Indikatoren eine objektive Zusammenfassung für die rund 3,4 Mio. Kühe in der Milchleistungsprüfung in Deutschland. Der durch

Anonymisierte Ergebnisse des Indikatorensets lassen sich auch überregional für eine valide Beurteilung des Tierwohls heranziehen. Die Q Check Indikatoren können ein sachlich fundiertes Bild der Tierwohlsituation in deutschen Milchviehställen liefern, welches unmittelbar für ca. 87 % aller Milchkühe verfügbar ist. Das Projekt kann durch die Projektkoordination durch den vom Deutschen Verband für Leistungs- und Qualitätsprüfungen e.V. (DLQ) auf das Netzwerk der Landeskontrollverbände zurückgreifen, so dass eine bundesweite Infrastruktur besteht, die eine neutrale und objektive Beurteilung gewährleistet. Neben dem LKV Bayern waren die Hochschule Osnabrück, die Ludwig-Maximilians-Universität München, das Thünen-Institut und das vit (Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung w.V.) Partner im Projekt Q Check.

	Betrieb				Legende
	2020	2019	2018	2017	
Eutergesundheit					
Anteil Kühe mit Zellzahl ≤100.000	56	63	47	52	+
Anteil Kühe mit Zellzahl >400.000	7	6	11	10	+
Neuinfektionsrate in der Laktation	19	14	19	20	+
Anteil Erstlaktierende mit Zellzahl >100.000	20	27	23	33	+
Anteil chronisch kranker Tiere mit Zellzahl >700.000 in 3 PMs	1	0	2	1	+
Neuinfektionsrate in der Trockenperiode	35	33	17	37	+
Heilungsrate in der Trockenperiode	58	52	42	50	+

Einblick in den Q Check Report und die ausgewerteten Indikatoren des Bereichs Eutergesundheit.

einen integrativen Ansatz entwickelte Q Check-Report bietet allen 38.668 teilnehmenden Betrieben eine betriebsindividuelle Auswertung der validen und verlässlichen Indikatoren. Ein horizontales sowie vertikales Benchmarking als Teil des Q Check-Report für die Betriebe adressiert Schwachstellen und ermöglicht eine zielgerichtete Intervention. Dadurch dient die betriebliche Eigenkontrolle nicht nur der Dokumentation des Status quo einer Herde, sondern ebenso der Früherkennung von Tiergesundheits- bzw. Tierwohlproblemen und fördert damit gleichermaßen eine nachhaltige, auf Prävention und Tiergerechtigkeit ausgerichtete Nutztierhaltung. Der Q Check-Report wird vom LKV Bayern als Modul im LKV-Herdenmanager umgesetzt und ergänzt und erweitert das bisherige Angebot an Benchmark- und Betriebsvergleichsmöglichkeiten für LKV-Mitgliedsbetrieb im Bereich Tiergesundheit und Tierwohl massiv.



LactoCorder LC-TT

Das LKV Bayern setzt auf neue Milchmengenmessgeräte

Der neue LactoCorder LC-TT löst schrittweise den seit 22 Jahren eingesetzten LactoCorder ab. Die seit 1998 beim LKV Bayern eingesetzten Milchmengenmessgeräte sind trotz vieler Hard- und Softwareoptimierungen in die Jahre gekommen und werden auch nicht mehr gefertigt. 2019 hat der Schweizer Hersteller WMB AG den LactoCorder in einer neuen Version auf den Markt gebracht. Das LKV Bayern ersetzt nun schrittweise die Altgeräte durch den neuen LactoCorder-Typen LC-TT (LC = LactoCorder, TT = Tru-Testgerät).

Testphase läuft auf Hochtouren

Aktuell befinden sich über 200 Milchmengenmessgeräte des Typs LC-TT in der Testphase an der Verwaltungsstelle Weilheim. Für die Nutzung des neuen LactoCorders war es erforderlich, den LC-TT in die bestehende

KV-Infrastruktur zu integrieren. Schließlich ist eine leichte Handhabung bei der Probennahme essentiell. Dabei gilt es viele Punkte zu beachten (siehe Tabelle). Da der LC-TT einige neue Funktionen bietet, erhalten die LOPs, Probenehmer und Landwirte eine Einweisung zum Umgang mit dem neuen Gerät.

Für die umfangreiche Testphase wurde ein Team aus Leistungsüberprüfern, Probenehmern, Teamleitern, Programmierern, Datenbank-Administratoren und Werkstatt-Technikern zusammengestellt. In enger Zusammenarbeit mit dem Hersteller wird der LC-TT-Einsatz in ausgewählten Milchviehbetrieben an der Verwaltungsstelle in Weilheim getestet. Auf Basis der Praxiserfahrungen wird der LactoCorder laufend an die Anforderungen der bayerischen Betriebe angepasst und optimiert. Das Projektteam arbeitet mit Hochdruck daran, den Einsatz des LC-TT kontinuierlich zu verbessern.

Was ist neu?

Der neue LC-TT liefert zahlreiche neue Parameter. Trotzdem erfolgt die Handhabung genauso wie beim bisherigen LactoCorder.

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



Besonderer Dank

Ein besonderer Dank gilt den Landwirt*innen, die sich für viele Tests bereit erklärt haben sowie den Einführungs- und Entwicklerteams. Die bäuerliche Gemeinschaft des LKV Bayern investiert mit dem neuen LactoCorder in die Zukunft der Milchleistungsprüfung. Im Laufe der nächsten Jahre sollen weitere Geräte angeschafft werden.

Der LC-TT befindet sich in einigen Verwaltungsstellen bereits im Praxiseinsatz und wird den bisher bekannten LactoCorder in Zukunft komplett ablösen.

LKV-Shuttle

Bayernweiter erfolgreicher Einsatz des universellen LKV-Shuttles

Seit Oktober 2020 sind rund 120 universelle LKV-Shuttles in ganz Bayern erfolgreich im Einsatz. Aufgrund der hohen Nachfrage durch die LKV-Landwirt*innen ist geplant noch weitere 30 Geräte in Betrieb zu nehmen. Mit der Shuttlebereitstellung durch das LKV Bayern können die Landwirt*innen jederzeit mit einem Milchprobenahmegerät arbeiten, das auf technisch aktuellem Stand und optimal gewartet ist. Das LKV-Shuttle gestaltet die Milchprobenahme auf Betrieben mit Melkroboter bequem und

Probenahme am Roboter weiter vereinfachen

Damit die Arbeit mit dem LKV-Shuttle noch einfacher und zuverlässiger wird, wurde das Gerät zu einem selbstcodierenden LKV-Shuttle weiterentwickelt. Damit soll zukünftig die Zuordnung zwischen Tier und Milchprobe automatisiert erfolgen. Eine App hilft bei der Bedienung und übernimmt die Übertragung der Zuordnungsdaten (Tier – Milchprobe) an das LKV Bayern. Damit können mögliche Verwechslungen vermieden werden und die Probenahme im Melkroboter wird noch sicherer. Im Jahr 2021 werden die Praxistests starten.

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					

Bei diesen Robotertypen wurde das LKV-Shuttle bereits erfolgreich eingesetzt.

zuverlässig. Das kofferartige Milchprobenahmegerät mit einem Gewicht von 12 kg ermöglicht eine unkomplizierte Anwendung sowie eine hohe Nutzerfreundlichkeit für Landwirt, Probenehmer sowie Leistungsüberprüfer. Das Gerät umfasst 90 Probeflaschen und somit gehört der meist nächtliche Rahmenwechsel während des Probemelkens der Vergangenheit an.

Service für die Landwirt*inenn

Gegen eine Gebühr von 16,65 € zzgl. MwSt. 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. Das LKV Bayern ist für die Wartung und Instandhaltung der Geräte zuständig, somit gibt es keinerlei Aufwand für den Landwirt. Auch Zusatzteile wie z. B. Milchschräume oder Druckluftschläuche stellt das LKV Bayern dem Landwirt in einwandfreiem Zustand während des Probemelkens zur Verfügung.



Die LKV-Mitarbeiterin Fr. Schulz hat die bayernweite Einführung des LKV-Shuttle begleitet.

RDV-Rinderdatenverbund

RDV - Rinderdatenverbund und weitere Aktivitäten zur Datenvernetzung

Das LKV Bayern ist neben den Kontrollverbänden aus Österreich, Baden-Württemberg, Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen Gesellschafter der RDV GmbH. Zu den herausfordernden Aufgaben zählt die kontinuierliche und prozessbegleitende Weiterentwicklung aller RDV-Anwendungen. Über 90 % der EDV-Programmen / Anwendungen werden gemeinsam im RDV entwickelt.

Durch die Softwareverbindung stehen den Landwirt*innen die Daten sowohl in den Lely-Roboterprogrammen T4C bzw. Horizon als auch in den Anwendungen des LKV Bayern zur Verfügung.

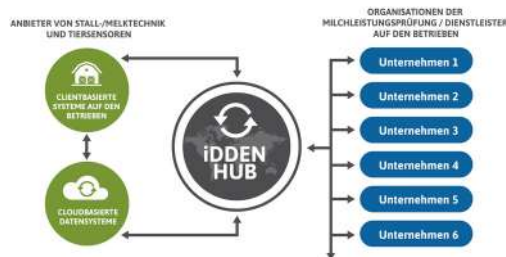
Über die RDV GmbH ist das LKV Bayern auch am International Dairy Data Exchange Network (iDDEN) beteiligt, das im Jahr 2020 von sieben weltweit führenden Dienstleistern im Bereich Milchleistungsprüfung und Datenverarbeitung gegründet wurde.



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

Insbesondere mit Anbietern aus dem Bereich Melk- und Stalltechnik konnte die Datenvernetzung bereits verwirklicht werden. Im Bereich Tiersensoren wurde die Datenintegration mit smaXtec realisiert. Hierbei profitieren die Betriebe insbesondere von der Einsparung von Dateneingaben in mehreren Systemen. Ebenso werden über die LKV-Lely-Cloud ab Anfang 2021 MLP- und Herdenmanagementdaten des LKV Bayern und Lely Astronaut Melkroboterdaten verknüpft.

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 Technikern 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. Die Gespräche mit den entsprechenden Herstellern sind vielversprechend.



Datenverbund

Durch die Leistungs- und Qualitätsprüfung schaffen wir die Voraussetzung für eine effektive Arbeit der beteiligten Organisationen. 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.

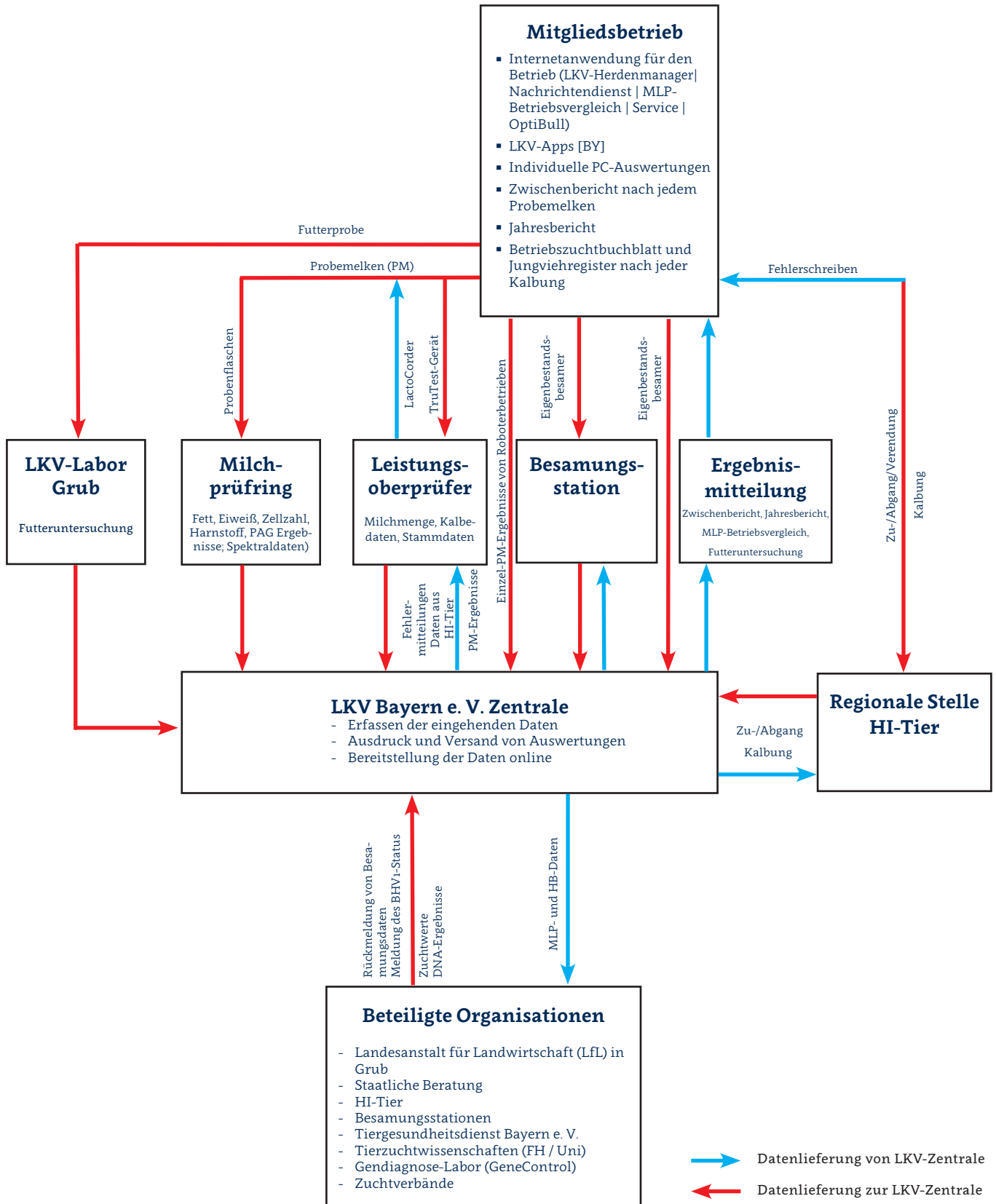


Abbildung 5: Datenverbund

Milchleistungs- prüfung (MLP) in der Bundes- republik

Tabelle 1

Landeskontrollverband Landesverband Landwirtschaftskammer Landeskuratorium	Statistisches Bundesamt Nov. 2020 Kühe Anzahl	Stand Milchleistungsprüfung am 30.09.2020*			
		Betriebe*	Kühe*	Geprüfte Kühe vom Gesamt- bestand	Kuhzahl der geprüften Betriebe Ø
Baden-Württemberg	320.852	4.467	275.626	85,9	61,7
Bayern	1.104.468	17.553	926.289	83,9	52,8
Berlin-Brandenburg	137.176	288	124.404	90,7	432,0
Hessen	128.033	1.400	112.965	88,2	80,7
Mecklenburg-Vorpommern	159.115	370	147.255	92,5	398,0
Niedersachsen/Bremen	817.409	6.437	739.763	90,5	114,9
Nordrhein-Westfalen	393.221	3.437	342.690	87,1	99,7
Rheinland-Pfalz-Saar	114.548	1.091	97.479	85,1	89,3
Sachsen	174.958	567	166.196	95,0	293,1
Sachsen-Anhalt	108.103	285	98.768	91,4	346,6
Schleswig-Holstein	372.078	2.504	319.749	85,9	127,7
Thüringen	91.449	269	92.527	101,2	344,0
Deutschland 2020	3.921.410	38.668	3.443.711	87,8	89,1
Deutschland 2019	4.011.674	40.570	3.524.505	87,9	86,9

* Quelle: Bundesverband Rind und Schwein e.V.

Leistungen der MLP-Kühe in der Bundesrepublik

Tabelle 2

Landeskontrollverband Landesverband Landwirtschaftskammer Landeskuratorium	Kühe Anzahl	Milch kg	Fett		Eiweiß	
			%	kg	%	kg
			Baden-Württemberg	273.458	8.273	4,09
Bayern	921.671	8.187	4,21	344	3,53	289
Brandenburg	126.381	9.931	4,02	400	3,44	341
Hessen	113.849	9.010	4,13	372	3,47	312
Mecklenburg-Vorpommern	147.017	10.040	4,04	405	3,46	348
Niedersachsen/Bremen	743.964	9.771	4,07	398	3,47	339
Nordrhein-Westfalen	341.904	9.583	4,11	394	3,47	333
Rheinland-Pfalz-Saar	99.144	8.925	4,10	366	3,45	308
Sachsen	166.879	10.103	4,04	408	3,46	349
Sachsen-Anhalt	100.749	10.030	4,01	402	3,46	347
Schleswig-Holstein	320.908	9.196	4,09	376	3,47	319
Thüringen	94.548	9.978	4,05	404	3,46	345
Deutschland 2020	3.450.472	9.154	4,11	376	3,48	319
Deutschland 2019	3.532.109	8.907	4,11	366	3,48	310

* Quelle: Bundesverband Rind und Schwein e.V.

Bestandsgrößen- verteilung nach Betrieben / Kühen

Tabelle 3

Herden- größe	Jahr							
	2015		2017		2019		2020	
	Betriebe Kühe Anzahl	%	Betriebe Kühe Anzahl	%	Betriebe Kühe Anzahl	%	Betriebe Kühe Anzahl	%
1 - 9,9	509	2,3	399	2,0	339	1,9	318	1,8
	3.454	0,4	2.675	0,3	2.320	0,3	2.111	0,2
10 - 19,9	2.903	13,2	2.302	11,6	1.892	10,3	1.698	9,7
	44.425	4,5	35.174	3,6	28.916	3,1	26.007	2,8
20 - 29,9	4.423	20,1	3.579	18,0	3.063	16,7	2.871	16,4
	108.648	11,0	87.826	9,0	75.327	8,0	70.752	7,6
30 - 39,9	3.809	17,3	3.242	16,3	2.913	15,9	2.664	15,2
	130.047	13,2	110.800	11,4	99.916	10,6	91.700	9,9
40 - 59,9	5.036	22,9	4.481	22,5	4.149	22,6	4.009	22,8
	244.502	24,8	218.503	22,4	203.223	21,5	196.548	21,2
60 - 79,9	3.121	14,2	3.191	16,0	3.222	17,6	3.167	18,0
	214.118	21,7	219.349	22,5	221.800	23,5	217.822	23,5
80 - 99,9	1.245	5,7	1.429	7,2	1.358	7,4	1.390	7,9
	109.545	11,1	125.649	12,9	119.434	12,6	122.350	13,2
100 - 119,9	499	2,3	585	2,9	639	3,5	636	3,6
	54.175	5,5	63.439	6,5	69.391	7,3	68.761	7,4
120 - 149,9	306	1,4	431	2,2	463	2,5	465	2,7
	10.493	4,1	57.036	5,9	61.409	6,5	61.498	6,6
150 - 199,9	132	0,6	174	0,9	207	1,1	229	1,3
	22.010	2,2	29.032	3,0	34.849	3,7	38.488	4,2
200 & mehr	52	0,2	88	0,4	98	0,5	106	0,6
	15.527	1,6	25.787	2,6	28.163	3,0	30.252	3,3
Gesamt	22.035		19.901		18.343		17.553	
	986.944		975.270		944.748		926.289	

Entwicklung der Milchleistungs- prüfung

Stand: 30.09.2020

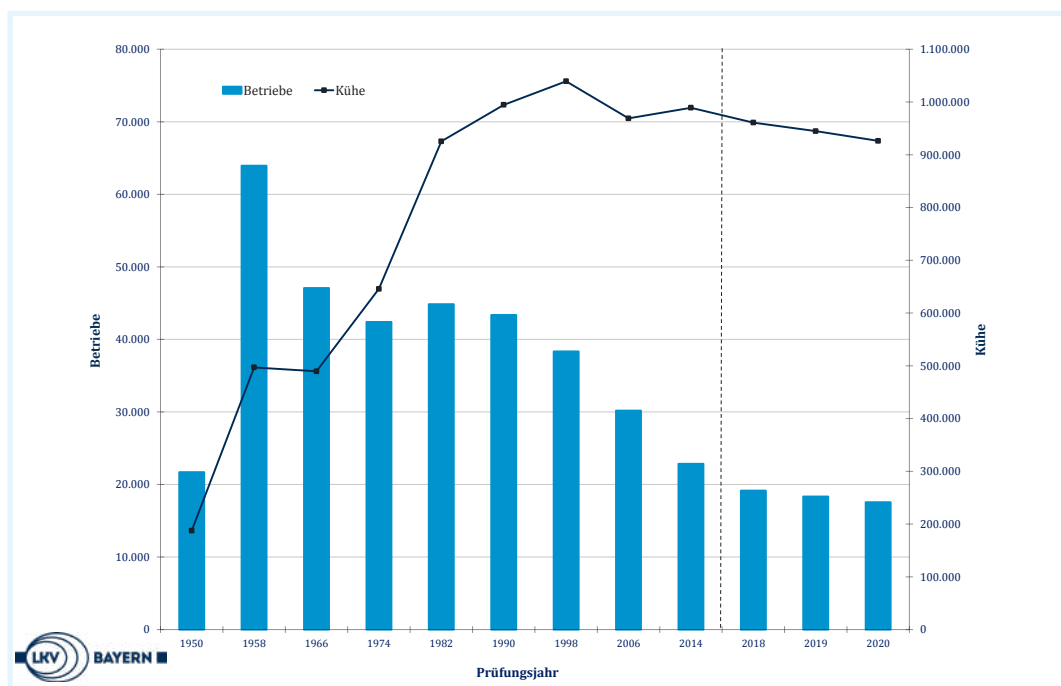


Abbildung 6: Entwicklung der Milchleistungsprüfung

Geprüfte Kühe
in Prozent des
Gesamtkuh-
bestandes

Prüfdichte der Kühe in Bayern 85,7%

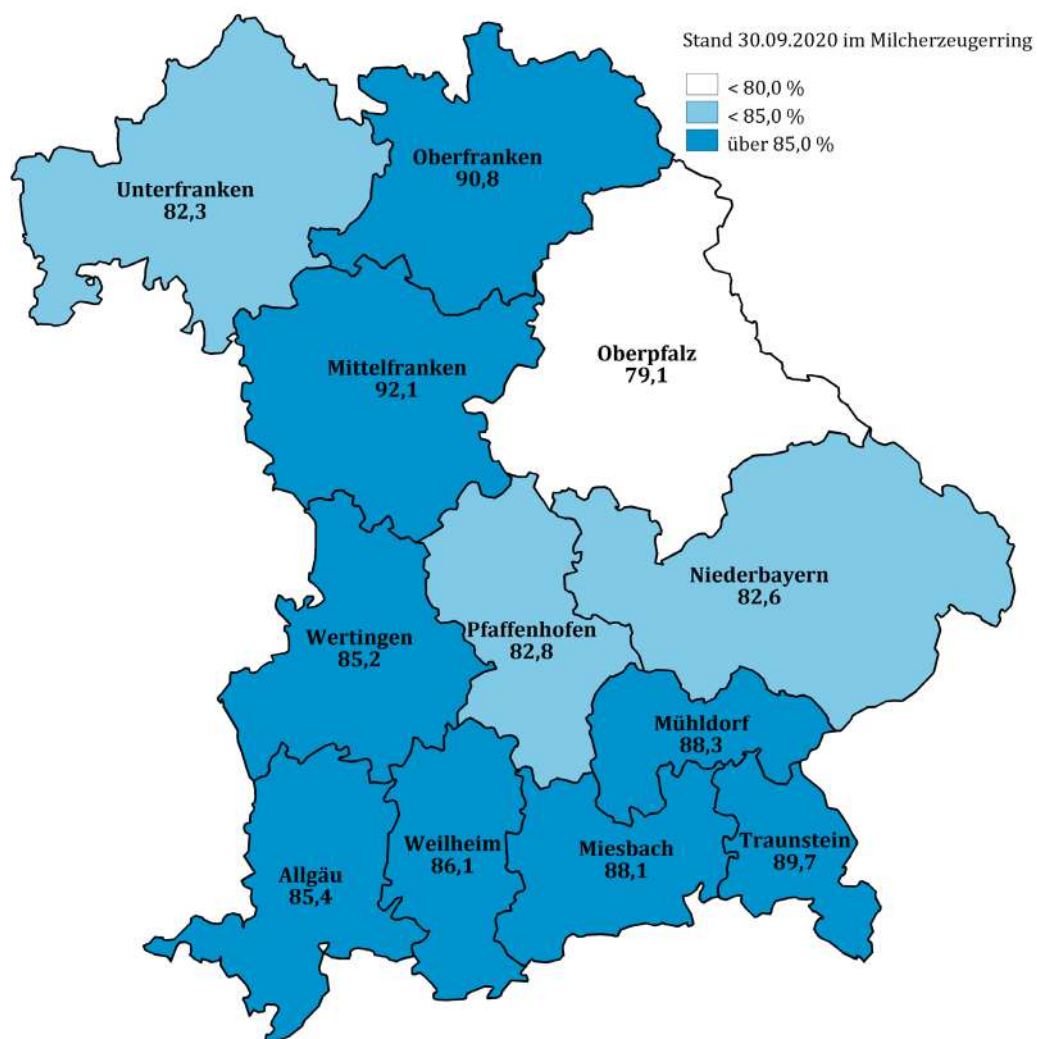


Abbildung 7: Geprüfte Kühe in Prozent des Gesamtkuhbestandes

Entwicklung
der Leistungen

Tabelle 4

Jahr	Kühe Anzahl	Milch kg	Fett		Eiweiß	
			kg	%	kg	%
2011	964.084	7.220	297	4,11	252	3,49
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

Stand der MLP in Bayern

Tabelle 5

Milcherzeugerring	Milchleistungsprüfung Stand 30.09.2020			Prüfdichte Kühe	
	Betriebe	Kühe	Kuhzahl		
	Anzahl	Anzahl	Ø	%	
Mittelfranken	1.450	89.139	61,5	92,1	
Unterfranken	366	21.925	59,9	82,3	
Oberfranken	1.185	73.035	61,6	90,8	
Wertingen	1.044	66.398	63,6	85,2	
Allgäu	3.020	155.810	51,6	85,4	
Niederbayern	2.223	109.947	49,5	82,6	
Miesbach	1.871	81.933	43,8	88,1	
Mühldorf	1.332	70.516	52,9	88,3	
Pfaffenhofen	593	30.165	50,9	82,8	
Oberpfalz	2.149	120.021	55,8	79,1	
Traunstein	1.161	49.263	42,4	89,7	
Weilheim	1.159	58.137	50,2	86,1	
Bayern 2020	17.553	926.289	52,8	85,7	
Bayern 2019	18.343	944.748	51,5	85,5	

Leistung aller geprüften Kühe nach Milcherzeugerring

Tabelle 6

Milcherzeugerring	Kühe Anzahl	Milch kg	Fett		Eiweiß		Zellzahl x 1.000
			kg	%	kg	%	
Mittelfranken	89.204	8.610	363	4,21	306	3,56	218
Unterfranken	21.714	8.596	359	4,17	304	3,53	232
Oberfranken	73.242	8.381	357	4,26	300	3,58	206
Wertingen	66.447	8.244	346	4,20	291	3,53	218
Allgäu	155.005	7.945	333	4,19	281	3,53	220
Niederbayern	108.434	8.024	342	4,26	284	3,54	199
Miesbach	81.385	7.818	323	4,13	270	3,46	174
Mühldorf	70.189	8.319	348	4,18	294	3,53	180
Pfaffenhofen	30.394	8.338	351	4,21	296	3,55	207
Oberpfalz	119.213	8.517	364	4,27	304	3,57	196
Traunstein	48.994	8.080	334	4,13	282	3,49	179
Weilheim	57.498	7.712	319	4,14	268	3,47	207
Bayern 2020	921.671	8.187	344	4,21	289	3,53	203
Bayern 2019	940.633	8.045	338	4,20	284	3,53	203

MLP-Beteiligung und Leistung nach Landkreisen

Tabelle 7

Landkreis-Nr. / Landkreis	Stand 30.09.2020		Prüf- dichte Kühe %	Milch kg	Fett		Eiweiß		Zell- zahl x 1.000	
	Betriebe	Kühe			kg	%	kg	%		
	Anzahl	Anzahl								
Oberbayern										
171	Altötting	247	12.667	91,0	8.248	345	4,18	291	3,53	195
172	Berchtesgadener Land	361	11.541	89,7	8.323	342	4,11	288	3,46	174
173	Bad Tölz/Wolfratshausen	428	15.509	89,1	7.459	302	4,05	255	3,42	190
174	Dachau	141	7.888	86,5	8.281	349	4,21	294	3,56	216
175	Ebersberg	243	13.272	88,3	8.092	338	4,18	284	3,51	168
176	Eichstätt	137	6.493	85,7	8.684	366	4,22	308	3,54	211
177	Erding	376	20.332	88,7	8.397	351	4,18	298	3,55	187
178	Freising	119	5.303	86,7	8.056	338	4,19	287	3,56	195
179	Fürstenfeldbruck	55	3.179	93,8	8.222	342	4,16	286	3,47	206
180	Garmisch-Partenkirchen	170	5.239	79,1	7.228	296	4,09	246	3,40	184
181	Landsberg/Lech	239	14.054	87,3	7.869	328	4,17	276	3,51	216
182	Miesbach	436	14.229	86,9	7.294	298	4,09	249	3,42	174
183	Mühldorf	506	23.918	86,6	8.416	352	4,18	297	3,53	172
184	München	45	2.003	91,9	8.170	337	4,12	281	3,43	180
185	Neuburg/Schrobenhausen	122	5.601	73,4	8.504	360	4,23	301	3,54	199
186	Pfaffenhofen/Ilm	98	4.967	83,3	8.057	339	4,21	286	3,55	210
187	Rosenheim	1.078	52.967	87,9	8.071	335	4,15	281	3,48	170
188	Starnberg	73	3.609	94,7	7.663	317	4,14	265	3,45	211
189	Traunstein	836	37.453	89,6	8.006	332	4,14	280	3,50	181
190	Weilheim/Schongau	598	28.236	84,9	7.632	316	4,14	264	3,46	208
Niederbayern										
271	Deggendorf	136	6.654	77,7	8.018	344	4,29	286	3,56	204
272	Freyung-Grafenau	235	10.530	70,6	7.868	335	4,26	278	3,53	183
273	Kelheim	85	4.096	90,0	8.404	357	4,24	298	3,55	220
274	Landshut	264	12.515	83,6	8.238	348	4,23	292	3,54	203
275	Passau	505	25.322	85,7	8.155	347	4,26	288	3,54	210
276	Regen	284	11.348	77,5	7.576	321	4,23	265	3,50	173
277	Rottal/Inn	545	24.620	89,3	8.097	346	4,28	288	3,56	193
278	Straubing-Bogen	204	10.521	79,4	7.807	333	4,26	279	3,57	212
279	Dingolfing-Landau	67	2.827	86,5	7.903	339	4,29	281	3,55	218
Oberpfalz										
371	Amberg-Weizsach	278	15.540	79,9	8.869	380	4,28	316	3,56	208
372	Cham	536	26.441	72,2	8.075	344	4,26	290	3,59	199
373	Neumarkt/Opf.	264	14.642	85,6	9.190	389	4,23	326	3,55	210
374	Neustadt/Waldnaab	365	19.511	82,0	8.422	361	4,29	301	3,57	184
375	Regensburg	169	8.553	81,5	8.428	360	4,27	300	3,56	213
376	Schwandorf	333	17.983	77,1	8.343	359	4,30	299	3,58	197
377	Tirschenreuth	292	16.542	83,5	8.647	371	4,29	309	3,57	173

MLP-Beteiligung
und Leistung
nach Landkreisen

Fortsetzung Tabelle 7

Landkreis-Nr. / Landkreis	Stand 30.09.2020		Prüf- dichte Kühe %	Milch kg	Fett		Eiweiß		Zell- zahl x 1.000
	Betriebe	Kühe			kg	%	kg	%	
	Anzahl	Anzahl							
Oberfranken									
471 Bamberg	131	7.764	91,6	8.300	354	4,26	296	3,57	213
472 Bayreuth	302	19.343	94,3	8.618	367	4,26	308	3,57	202
473 Coburg	126	7.646	96,4	8.540	367	4,30	306	3,59	222
474 Forchheim	69	3.612	89,8	7.938	337	4,25	285	3,59	211
475 Hof	258	15.426	87,5	8.373	356	4,25	300	3,58	206
476 Kronach	54	2.809	87,4	8.246	351	4,25	294	3,57	188
477 Kulmbach	115	6.589	85,2	8.045	342	4,25	288	3,58	208
478 Lichtenfels	72	3.754	85,3	8.547	364	4,25	307	3,59	202
479 Wunsiedel/Fichtelgebirge	129	6.298	93,0	8.147	351	4,31	291	3,57	197
Mittelfranken									
571 Ansbach	555	33.878	91,5	8.617	361	4,19	305	3,54	215
572 Erlangen-Höchstadt	79	4.076	94,8	8.203	345	4,20	291	3,55	221
573 Fürth	88	4.991	89,7	8.565	364	4,25	306	3,58	225
574 Nürnberger Land	115	5.619	93,2	8.377	354	4,23	297	3,55	212
575 Neustadt-Bad Windsheim	273	16.327	95,1	8.870	371	4,18	315	3,56	214
576 Roth	204	11.014	89,5	8.329	359	4,31	298	3,57	215
577 Weißenburg-Gunzenhausen	215	13.299	92,3	8.748	367	4,20	314	3,58	230
Unterfranken									
671 Aschaffenburg	6	333	73,6	9.448	382	4,05	324	3,43	208
672 Bad Kissingen	60	3.676	79,5	8.776	367	4,18	308	3,51	238
673 Rhön-Grabfeld	33	2.078	82,9	8.560	360	4,20	305	3,56	249
674 Haßberge	74	4.494	82,9	8.533	354	4,15	299	3,50	243
675 Kitzingen	89	4.526	95,3	8.741	370	4,23	312	3,56	226
676 Miltenberg	17	1.174	63,1	8.503	348	4,09	299	3,52	215
677 Main-Spessart	17	798	76,8	8.420	354	4,20	298	3,54	211
678 Schweinfurt	39	2.944	94,4	8.558	350	4,09	302	3,53	231
679 Würzburg	45	1.691	53,9	8.079	344	4,26	288	3,57	220
Schwaben									
771 Aichach-Friedberg	156	8.963	84,8	8.184	344	4,20	290	3,54	179
772 Augsburg	259	15.073	79,2	8.120	339	4,18	285	3,51	221
773 Dillingen-Donau	153	10.414	92,3	8.485	355	4,18	300	3,54	204
774 Günzburg	194	11.982	79,3	7.985	338	4,23	281	3,52	230
775 Neu-Ulm	109	7.062	89,7	8.661	369	4,26	306	3,53	246
776 Lindau/Bodensee	284	11.280	83,5	7.878	330	4,19	285	3,61	229
777 Ostallgäu	1.114	55.795	87,2	7.869	329	4,18	276	3,51	221
778 Unterallgäu	834	53.503	85,0	8.276	348	4,20	291	3,52	222
779 Donau-Ries	235	12.953	90,8	8.249	343	4,15	292	3,54	225
780 Oberallgäu	909	34.427	83,8	7.576	318	4,20	270	3,56	213
Bayern	18.282	921.671	85,7	8.187	344	4,21	289	3,53	203

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	2010	8.370	295.784	82,3	6.890	4,09	3,45	177
	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
Niederbayern	2010	3.444	124.314	78,0	6.939	4,15	3,48	189
	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
Oberpfalz	2010	3.046	116.965	71,1	7.171	4,19	3,52	188
	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
Oberfranken	2010	1.977	77.243	82,6	7.230	4,20	3,51	196
	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

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	2010	2.526	97.475	85,5	7.317	4,17	3,49	193
	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
Unterfranken	2010	721	27.260	79,7	7.312	4,13	3,47	213
	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
Schwaben	2010	6.142	234.795	81,0	7.115	4,17	3,52	203
	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
Bayern	2010	26.226	973.836	80,2	7.115	4,15	3,49	190
	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	

Leistung nach Zuchtverbänden

Tabelle 9

Zuchtverband (ZV)	Stand 30.09.2020		Milch	Fett		Eiweiß	
	Betriebe	Kühe		kg	kg	%	kg
	Anzahl	Anzahl	kg				
01 Ansbach	1.683	97.135	8.554	360	4,21	305	3,56
Rinderzuchtverband Franken e. V.							
03 Bayreuth	1.125	66.940	8.402	358	4,26	301	3,58
Rinderzuchtverband Oberfranken e. V.							
04 Landshut	1.695	84.419	8.199	349	4,25	291	3,55
ZV für Fleckvieh in Niederbayern							
06 Wertingen	818	49.745	8.331	348	4,18	294	3,53
ZV für das Schwäbische Fleckvieh e. V.							
10 Miesbach	1.344	58.519	7.872	324	4,12	273	3,47
ZV für oberbayerisches Alpenfleckvieh e. V.							
11 Mühlendorf	1.353	71.304	8.363	349	4,17	295	3,53
ZV für Fleckvieh in Oberbayern-Ost							
13 Pfaffenhofen FV	535	27.091	8.378	353	4,21	298	3,55
ZV für Fleckvieh in Oberbayern e. V.							
15 Schwandorf	1.628	90.646	8.662	370	4,28	310	3,58
Rinderzuchtverband Oberpfalz w. V.							
16 Traunstein	1.141	47.284	8.077	334	4,13	282	3,49
Rinderzuchtverband Traunstein e. V.							
18 Weilheim	1.039	51.557	7.835	324	4,14	272	3,48
Weilheimer Zuchtverbände e. G.							
20 Kempten	2.220	102.910	7.855	332	4,23	282	3,59
Allgäuer Herdbuchgesellschaft							
29 Pfaffenhofen SB	607	41.658	9.931	406	4,09	341	3,43
ZV für Schwarzbunt und Rotbunt in Bayern e. V.							
31 Jersey	8	270	6.489	343	5,29	251	3,87
Verband dt. Jerseyzüchter e. V., Altenberge							
36 Hessen	*	259	10.895	427	3,92	379	3,48
Qnetics GmbH, Alsfield							
38 RBW	*	123	7.243	301	4,15	259	3,58
Rinderunion Baden-Württemberg, Herbertingen							
46 Thüringen	*	152	8.570	360	4,20	300	3,50
Qnetics GmbH, Alsfield							
Herdbuchbetriebe	14.994	792.870	8.334	350	4,20	295	3,54
Nichtherdbuchbetriebe	3.288	128.849	7.286	309	4,24	256	3,51
Bayern	18.282	921.671	8.187	344	4,21	289	3,53

* 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	710.876	8.130	343	4,21	288	3,54	195
	Reinrassig	684.211	8.123	342	4,21	287	3,54	
Braunvieh	Gesamt	105.143	7.582	323	4,26	274	3,61	219
	Reinrassig	101.021	7.568	322	4,26	274	3,62	
Gelbvieh	Gesamt	1.412	6.015	261	4,35	215	3,57	248
	Reinrassig	1.102	5.829	255	4,37	209	3,58	
Pinzgauer	Gesamt	1.032	5.556	224	4,02	188	3,38	199
	Reinrassig	681	5.249	210	4,00	176	3,36	
Grauvieh	Gesamt	142	5.229	197	3,76	177	3,38	229
	Reinrassig	125	5.120	192	3,76	172	3,36	
Schwarzbunte	Gesamt	80.423	9.445	388	4,10	324	3,43	240
	Reinrassig	67.340	9.507	389	4,09	325	3,42	
Rotbunte	Gesamt	19.837	8.833	369	4,18	308	3,49	236
	Reinrassig	7.423	8.765	368	4,19	304	3,47	
Angler/Rotvieh	Gesamt	604	7.982	347	4,35	280	3,51	256
	Reinrassig	222	7.271	322	4,42	253	3,48	
Jersey	Gesamt	677	6.644	335	5,03	253	3,81	259
	Reinrassig	459	6.470	339	5,24	251	3,87	
Pustertaler	Gesamt	78	5.228	212	4,05	182	3,48	206
	Reinrassig	10	5.292	206	3,89	181	3,41	
Murnau-Werdenfelser	Gesamt	349	4.320	166	3,83	146	3,39	183
	Reinrassig	289	4.047	154	3,81	137	3,39	

Anteil der Rassen in Prozent

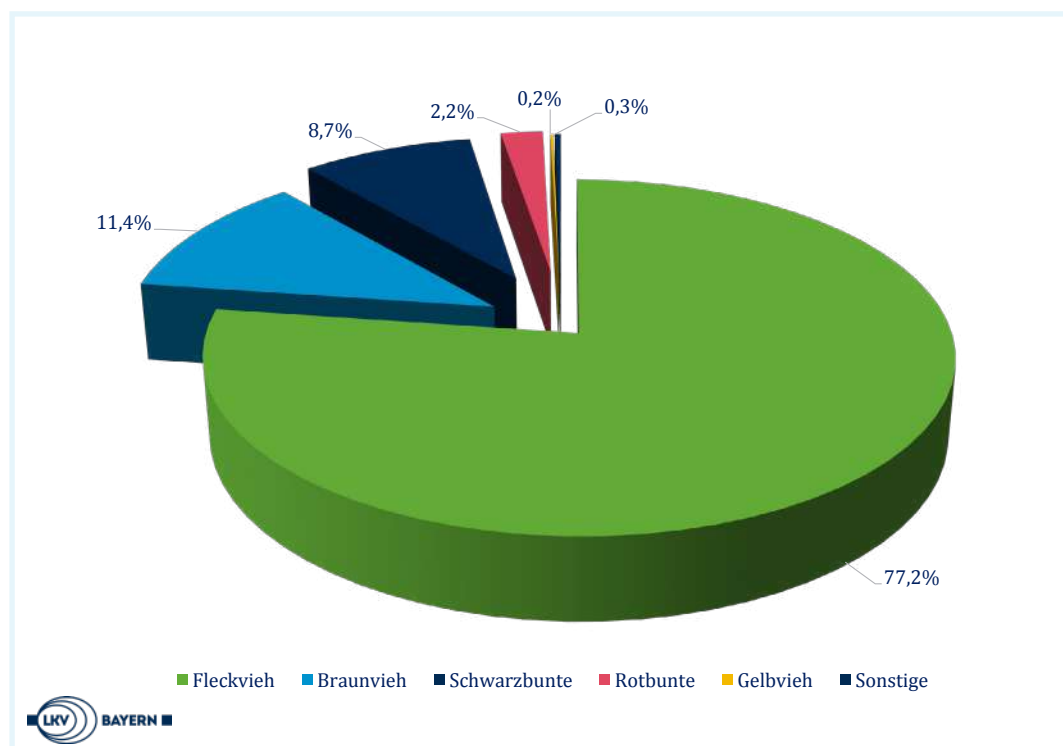


Abbildung 8: Anteil der Rassen in Prozent

Milchleistungsprüfung bei Milchziegen

Prüfungsjahr:
01.01.2020 bis 31.12.2020

Tabelle 11

	Betriebe*	Ziegen	Milch	Fett		Eiweiß	
	Anzahl	Anzahl	kg	kg	%	kg	%
Regierungsbezirk							
Oberbayern	27	2.942	732	26	3,54	24	3,26
Niederbayern	-	226	710	26	3,69	23	3,28
Oberpfalz	5	334	575	19	3,26	18	3,11
Oberfranken	-	321	561	19	3,43	17	3,07
Mittelfranken	6	171	924	31	3,33	28	2,98
Unterfranken	7	284	890	29	3,23	27	3,04
Schwaben	19	1.503	796	27	3,40	26	3,21
Bayern 2020	72	5.782	743	26	3,46	24	3,21
Bayern 2019	71	5.313	711	25	3,45	23	3,29

* Aus Datenschutzgründen wird eine Betriebsanzahl unter 5 nicht veröffentlicht.

Tabelle 12

	Ziegen	Milch	Fett		Eiweiß	
	Anzahl	kg	kg	%	kg	%
Rassen						
Bunte Deutsche Edelziege	3.722	759	26	3,48	25	3,23
Vollabschlüsse	2.284	785	28	3,53	26	3,27
Weißer Deutsche Edelziege	1.809	744	25	3,42	23	3,14
Vollabschlüsse	1.306	744	26	3,43	24	3,16
Anglo-Nubier	70	635	26	4,16	22	3,48
Vollabschlüsse	28	691	27	3,96	24	3,43
Thüringer Wald Ziege	145	442	15	3,31	14	3,17
Vollabschlüsse	54	522	18	3,51	17	3,20
Toggenburger Ziege	32	339	13	3,86	11	3,35
Vollabschlüsse	26	346	14	3,91	12	3,37
Vollabschlüsse Gesamt	3.698	763	27	3,50	25	3,23
1. Laktation (240-Tage-Leistung)						
2020	952	607	21	3,42	19	3,11
2019	770	524	18	3,41	17	3,22
Ab 2. Laktation (240-Tage-Leistung)						
2020	1.587	752	25	3,35	23	3,09
2019	1.725	697	23	3,29	22	3,15

Milchleistungsprüfung bei Milchschaafen

Prüfungsjahr:
01.01.2020 bis 31.12.2020

Tabelle 13

	Betriebe*	Milch-schafe	Milch	Fett		Eiweiß	
	Anzahl	Anzahl	kg	kg	%	kg	%
Regierungsbezirk							
Oberbayern	-	8	271	17	6,10	13	4,96
Niederbayern	-	162	394	26	6,60	23	5,72
Oberpfalz	-	10	384	23	5,90	20	5,20
Schwaben	-	113	376	22	5,93	19	5,13
Bayern 2020	5	293	383	24	6,31	21	5,46
Bayern 2019	6	301	398	24	6,04	22	5,40

* Aus Datenschutzgründen wird eine Betriebsanzahl unter 5 nicht veröffentlicht.

Tabelle 14

	Milch-schafe	Milch	Fett		Eiweiß	
	Anzahl	kg	kg	%	kg	%
Vollabschlüsse						
2020	182	405	25	6,27	22	5,40
2019	223	419	25	5,99	23	5,44
150-Tage-Leistung						
2020	269	274	16	5,90	14	5,27
2019	256	272	16	5,91	14	5,35



Bei 72 Ziegenbetrieben wurden im Prüfungsjahr 2020 insgesamt 5.782 Ziegen im Rahmen der Milchleistungsprüfung gemolken. Sie erreichten dabei eine durchschnittliche Milchleistung von 743 kg Milch. Den größten Rasseanteil hat die Bunte Deutsche Edelziege mit 3.722 Ziegen, gefolgt von der Weißen Deutschen Edelziege (1.809 Ziegen). Die übrigen Rassen spielen eine untergeordnete Rolle.

Trächtigkeitsuntersuchung mit dem PAG-Test aus Milch



Seit November 2015 bietet das LKV Bayern in Zusammenarbeit mit dem Milchprüfungsring Bayern den PAG-Trächtigkeitstest aus der Milchprobe an. Der PAG-Test 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. Die letzte Kalbung muss mindestens 60 Tage und die Besamung mindestens 28 Tage zurückliegen. Der PAG-Test zeigt ab dem Tag 28 nach erfolgreicher Besamung und Konzeption der Kuh ein zu 98,8 % sicheres Ergebnis an. Bei einem positiven Ergebnis kann man sich also sicher sein, dass um den Zeitpunkt der Probenahme eine Trächtigkeit vorliegt.

Es ist 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 trotzdem noch mehrere Tage nachweisbar und der PAG-Test zeigt korrekt ein positives Ergebnis an, obwohl die Frucht bereits 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 der nicht-trächtigen Kuh verfälschen.

Welche PAG-Test-Varianten gibt es ?

Es stehen vier Varianten der Trächtigkeitsuntersuchung aus der Milchprobe zur Verfügung, sodass für jeden Betrieb das passende Angebot vorhanden ist:

▪ PAG-Test KuhPM

KuhPM ist der Test für die einzelne Kuh im Rahmen des Probemelkens; die Kuh wird nur einmal getestet. Beim Probemelken kann der Landwirt dem Probenehmer oder LOP mitteilen, welche Kuh auf Trächtigkeit untersucht werden soll. Der Probenehmer kennzeichnet die ausgewählten Kühe auf dem Probemelkblatt, der LOP überträgt diese Information in den Computer.

▪ PAG-Test KuhEinzel

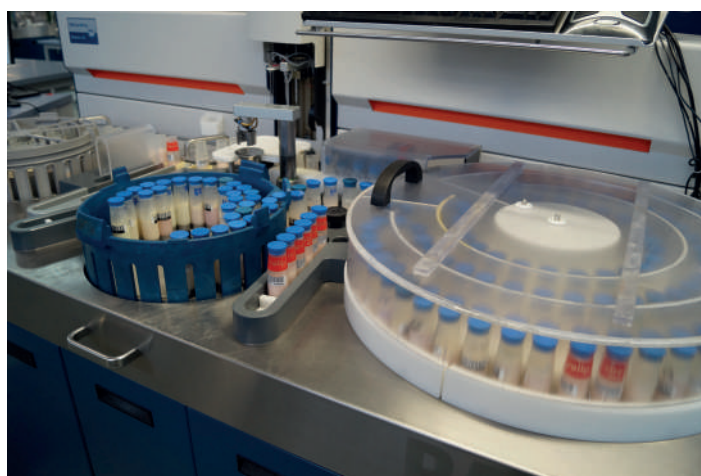
KuhEinzel ist der Test für die einzelne Kuh bei Bedarf außerhalb des Probemelkens; die Kuh wird nur einmal getestet. Der Landwirt zieht die Milchprobe selbst, meldet sie über das Internetprotal des LKV Bayern an und verschickt eigenständig das Milchprobenröhrchen zum Milchprüfungsring zur Untersuchung (Post oder Milchsammelwagen). Zu diesem Zweck erhält der Landwirt von seinem LOP spezielle Proberröhrchen mit Versandumschlägen. Die Anleitung zum Probeziehen befindet sich auf unserer Homepage unter: www.lkv.bayern.de, Menüpunkte „Milchleistungsprüfung“ und „PAG-Test“.

▪ PAG-Test HerdePlus

Beim Angebot HerdePlus werden bei jedem Probemelken automatisch alle Kühe getestet, deren Besamung mindestens 28 Tage zurückliegt und deren letzte Kalbung vor 60 Tagen erfolgt ist. Nach dem Frühträchtigkeitstest beim ersten Probemelken erfolgt automatisch ein Bestätigungstest beim nächsten Probemelken. Ist das Ergebnis „fraglich“, wird der Test noch einmal wiederholt.

▪ PAG-Test HerdeComfort

Das Angebot HerdeComfort enthält einen zusätzlichen Spätträchtigkeitstest ab dem 160. Trächtigkeitstag, der automatisch durchgeführt wird. Spätaborte lassen sich so frühzeitig erkennen und es kann verhindert werden, dass nichtträchtige Kühe trocken gestellt werden.



Im Jahr 2020 haben 29,6 % aller LKV-Betriebe mindestens eine Milchprobe mit dem PAG-Test auf Trächtigkeit untersuchen lassen. Das entspricht 5.191 Betrieben. Die insgesamt 225.314 untersuchten Milchproben kamen entweder als Probe im Rahmen von PAG HerdePlus bzw. PAG HerdeComfort oder als PAG Einzelproben ins Labor des Milchprüfungsring zur Untersuchung.

PAG-Test im Prüfungsjahr

Tabelle 15

Milcherzeugerrng	Betriebe mit mind. 1 PAG-Test	Anteil von allen MLP- Betrieben	PAG-Test HerdePlus und HerdeComfort	PAG-Test MLP-Proben auf Anforderung
	Anzahl	%	Anzahl	Anzahl
Mittelfranken	395	27,2	6.745	10.222
Unterfranken	90	24,6	1.439	2.572
Oberfranken	424	35,8	18.058	8.936
Wertingen	403	38,6	7.527	14.694
Allgäu	817	27,1	10.222	18.871
Niederbayern	721	32,4	15.844	13.015
Miesbach	777	41,5	13.632	17.033
Mühldorf	253	19,0	4.554	4.450
Pfaffenhofen	210	35,4	2.649	5.420
Oberpfalz	443	20,6	10.480	11.540
Traunstein	336	28,9	9.041	5.358
Weilheim	322	27,8	5.543	7.469
Bayern	5.191	29,6	105.734	119.580

Anzahl der Untersuchungen nach Monat

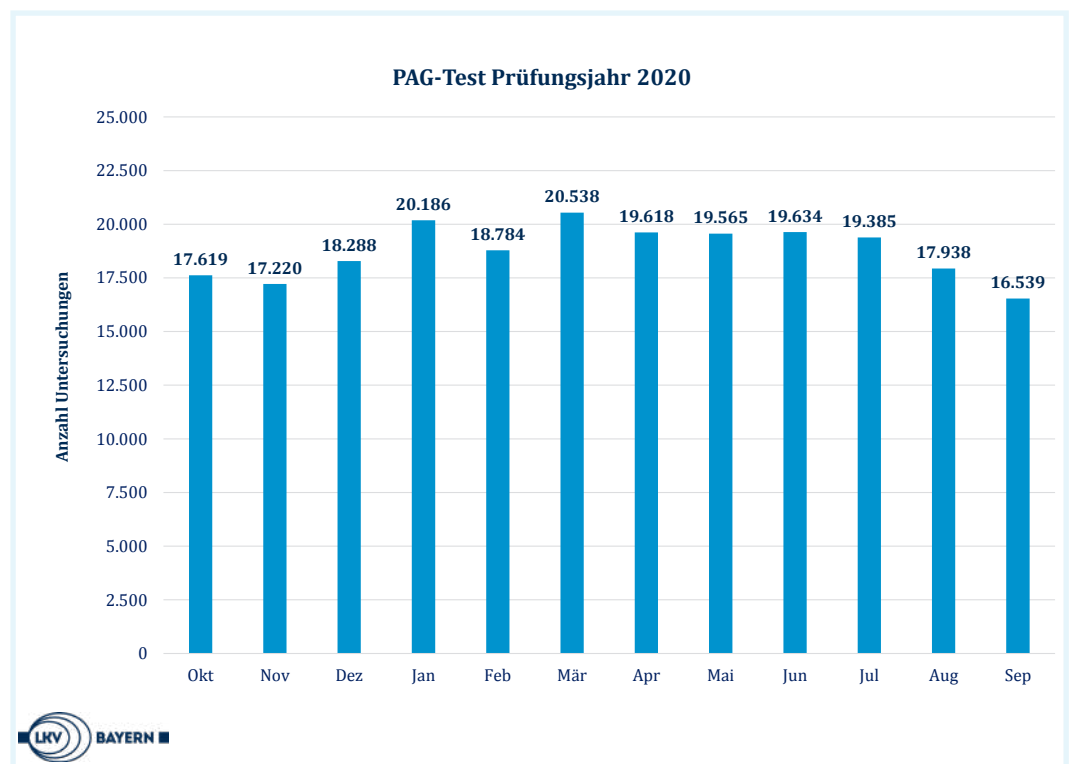


Abbildung 9: Anzahl der Untersuchungen nach Monat

Projekt milchQplus

Kennzahlen der Eutergesundheit

Die Eutergesundheit spielt in der Milcherzeugung eine sehr wichtige Rolle. Nach wie vor ist die Zellzahl der geeignetste Parameter für die laufende Überwachung der Eutergesundheit. Bei steigender Bestandsgröße 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 Früh-laktation 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. Als Zielvorgabe für ein gut funktionierendes Trockenstellen lässt sich eine Neuinfektionsrate von weniger als 15 % der vor dem Trockenstellen eutergesunden Kühe nennen.

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

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

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 das zurückliegende Prüfungsjahr. Darüber hinaus können sie online tagesaktuell im Gesundheitsmodul des LKV-Herdenmanagers die Eutergesundheit ihrer Herde im Blick behalten.

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



Tabelle 16

Milcherzeugerring	Aktuelles Probemelken		1. Laktation Mastitisrate	In der Trockenstehphase	
	Anteil gesunder Tiere %	Neuinfektions- rate %		Neuinfektions- rate %	Heilungs- rate %
Mittelfranken	69,4	14,4	22,3	18,0	69,6
Unterfranken	66,7	16,1	21,1	19,0	70,0
Oberfranken	69,8	14,3	21,1	17,9	70,2
Wertingen	67,3	15,4	24,9	18,4	70,7
Allgäu	65,2	15,7	18,8	17,0	70,1
Niederbayern	69,7	14,3	18,4	16,8	71,1
Miesbach	73,8	12,6	16,5	15,3	75,0
Mühldorf	72,3	13,1	19,9	15,6	72,2
Pfaffenhofen	68,9	14,4	21,8	20,5	68,8
Oberpfalz	71,2	13,3	21,2	17,6	71,1
Traunstein	74,2	12,6	18,9	15,4	72,6
Weilheim	71,5	13,4	17,8	17,3	70,4
Bayern 2020	70,4	13,9	19,6	17,2	71,2
Bayern 2019	69,6	14,3	20,3	17,2	70,8

Milchverluste in Abhängigkeit von der Zellzahl

Tabelle 17

Rasse Laktation	Zellzahl Klassen	Laufende Laktation			Ab- gänge %	Folgelaktation			Zellzahl Abwei- chung * 1.000
		Milch kg	Fett kg	Eiweiß kg		Milch kg	Fett kg	Eiweiß kg	
Fleckvieh									
1. Laktation	<50	144	4,9	4,0	10,6	46	2,2	1,8	-98
	51-100	73	3,0	2,1	11,1	-7	0,3	-0,1	-60
	101-200	5	0,3	0,1	11,9	-22	-0,5	-0,7	-21
	201-300	-26	-1,1	-0,8	13,0	-18	-0,8	-0,7	20
	301-500	-54	-2,1	-1,5	14,5	-4	-0,5	-0,2	52
	>500	-142	-5,1	-3,9	17,6	4	-0,6	0,0	107
3. Laktation	<50	298	11,5	9,1	14,4	145	6,0	5,0	-150
	51-100	104	4,6	3,3	15,8	19	1,1	0,7	-104
	101-200	-21	-0,4	-0,7	17,6	-38	-1,2	-1,3	-42
	201-300	-61	-2,5	-1,9	18,5	-40	-1,7	-1,4	25
	301-500	-93	-4,1	-2,9	21,1	-41	-1,9	-1,4	84
	>500	-227	-9,2	-6,8	25,4	-45	-2,4	-1,6	187
Braunvieh									
1. Laktation	<50	108	3,8	2,5	9,8	21	1,7	1,0	-103
	51-100	61	2,6	1,5	10,6	-18	-0,3	-0,4	-63
	101-200	5	0,4	0,1	11,6	-33	-1,0	-1,0	-19
	201-300	-16	-0,6	-0,3	12,8	-8	-0,5	-0,3	22
	301-500	-39	-1,6	-0,8	14,3	23	0,6	0,6	52
	>500	-119	-4,6	-3,1	17,7	15	-0,5	0,1	112
3. Laktation	<50	280	11,4	8,3	12,6	113	5,5	4,0	-157
	51-100	99	4,6	3,0	13,8	20	1,3	0,7	-111
	101-200	-41	-1,3	-1,2	15,8	-36	-1,3	-1,2	-45
	201-300	-66	-2,8	-2,0	16,9	-38	-1,7	-1,3	27
	301-500	-92	-4,1	-2,8	18,8	-29	-1,9	-1,2	88
	>500	-180	-7,9	-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 Folge-laktationen 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	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	106	2,2	2,5	11,2	78	2,6	2,5	-120
	51-100	30	1,6	0,4	12,1	-3	0,9	0,1	-77
	101-200	13	1,0	0,2	13,2	-13	-0,1	-0,3	-28
	201-300	-5	0,0	-0,1	14,2	-39	-1,2	-1,1	25
	301-500	-24	-0,6	-0,4	15,8	-25	-0,8	-0,8	57
	>500	-120	-4,2	-2,7	20,1	2	-1,4	-0,3	143
3. Laktation									
3. Laktation	<50	315	11,5	8,6	18,8	160	6,8	5,1	-180
	51-100	84	3,8	2,1	20,8	12	1,1	0,2	-125
	101-200	-58	-1,0	-1,8	22,8	-53	-1,2	-1,7	-49
	201-300	-55	-2,0	-1,5	24,0	-41	-1,4	-1,2	28
	301-500	-67	-3,3	-1,6	26,1	-29	-2,0	-0,9	101
	>500	-220	-8,9	-5,6	30,8	-48	-3,3	-1,6	227

Einfluss der Zellzahl auf die Abgangsrate

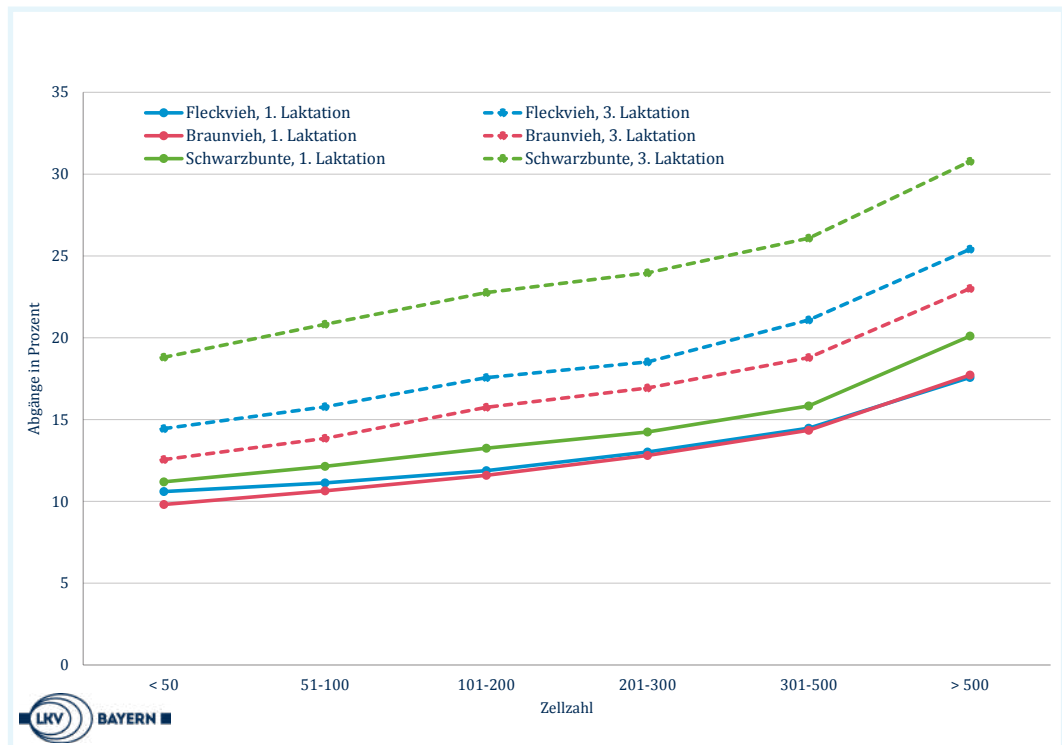


Abbildung 10: Einfluss der Zellzahl auf die Abgangsrate

Milchinhaltsstoffe
nach
Milcherzeugerring

Tabelle 18

Milcherzeugerring	Kühe Anzahl	Proben Anzahl	Milch- menge pro Tag kg	Eiweiß	Fett	Harn- stoff- gehalt mg/dl	Lak- tose	Zell- zahl x 1.000	Fett- Eiweiß- Quotient
				%	%		%		
Mittelfranken	114.032	825.189	26,8	3,63	4,30	21,1	4,81	233	1,19
Unterfranken	28.110	203.013	26,7	3,61	4,28	21,0	4,80	246	1,19
Oberfranken	93.102	684.421	26,0	3,65	4,35	21,4	4,80	222	1,20
Wertingen	84.342	625.008	25,4	3,61	4,29	21,2	4,80	235	1,20
Allgäu	190.302	1.470.786	24,2	3,61	4,27	22,9	4,77	237	1,19
Niederbayern	137.224	1.007.301	25,0	3,62	4,34	21,5	4,80	215	1,21
Miesbach	101.347	758.039	24,3	3,52	4,20	22,2	4,79	188	1,20
Mühldorf	88.805	650.900	25,9	3,60	4,26	21,0	4,81	194	1,19
Pfaffenhofen	38.648	281.161	25,9	3,63	4,30	21,4	4,80	221	1,19
Oberpfalz	151.403	1.103.971	26,6	3,64	4,36	21,8	4,82	212	1,20
Traunstein	61.531	455.541	25,2	3,56	4,21	21,8	4,80	192	1,19
Weilheim	70.547	538.389	23,8	3,54	4,22	21,5	4,78	224	1,20
Bayern	1.159.393	8.603.719	25,4	3,61	4,29	21,7	4,80	218	1,20

 Milchinhaltsstoffe
nach Rasse

Tabelle 19

Rasse	Kühe Anzahl	Proben Anzahl	Milch- menge pro Tag kg	Eiweiß	Fett	Harn- stoff- gehalt mg/dl	Lak- tose	Zell- zahl x 1.000	Fett- Eiweiß- Quotient
				%	%		%		
Fleckvieh	898.725	6.609.397	25,3	3,61	4,30	21,5	4,80	210	1,20
Braunvieh	127.913	1.003.406	23,1	3,68	4,32	23,8	4,76	237	1,18
Gelbvieh	1.792	12.857	19,2	3,65	4,42	21,4	4,83	262	1,22
Pinzgauer	1.286	9.118	18,2	3,46	4,08	21,3	4,83	217	1,19
Grauvieh	169	1.249	17,1	3,50	3,84	22,5	4,80	254	1,10
Schwarzbunte	101.510	757.431	28,8	3,50	4,20	21,5	4,80	257	1,21
Rotbunte	24.392	185.064	27,3	3,56	4,28	21,4	4,79	254	1,21
Angler / Rotvieh	736	5.507	25,2	3,60	4,46	22,0	4,74	268	1,25
Jersey	854	6.202	20,8	3,91	5,18	21,9	4,68	282	1,33
Pustertaler	119	653	17,4	3,58	4,16	22,0	4,82	225	1,17
Murnau Werdenfelser	410	3.018	14,5	3,48	3,89	21,2	4,80	198	1,12

Einfluss des Harnstoffgehalts auf Fruchtbarkeitsparameter Ackerbauregion (LSQ-Auswertung)

Tabelle 20

Rasse	Fleckvieh			Schwarzbunte		
	RZ	VZ	GZ	RZ	VZ	GZ
Anzahl Betriebe	10.209			2.098		
Anzahl Kühe	343.910			20.382		
Harnstoffgehalt						
<15	-1	-3	-4	-1	-3	-3
15-18	0	-2	-2	0	-2	-2
18-21	0	-1	-1	0	-2	-2
21-24	0	0	1	0	1	1
24-26	0	1	1	0	-1	-1
26-30	0	2	2	1	3	4
>30	0	3	3	0	3	3

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	6.499			3.637			2.501		
Anzahl Kühe	147.735			65.092			27.623		
Harnstoffgehalt									
<15	-2	-1	-3	-2	1	0	-2	-1	-3
15-18	-1	-2	-3	0	-1	-1	-1	-3	-3
18-21	0	-1	0	1	-1	0	0	-1	-1
21-24	1	0	1	1	0	1	0	0	1
24-26	1	1	1	0	-1	-1	1	1	2
26-30	1	1	2	0	1	1	1	2	2
>30	0	2	2	0	0	1	1	2	3

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 2018 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

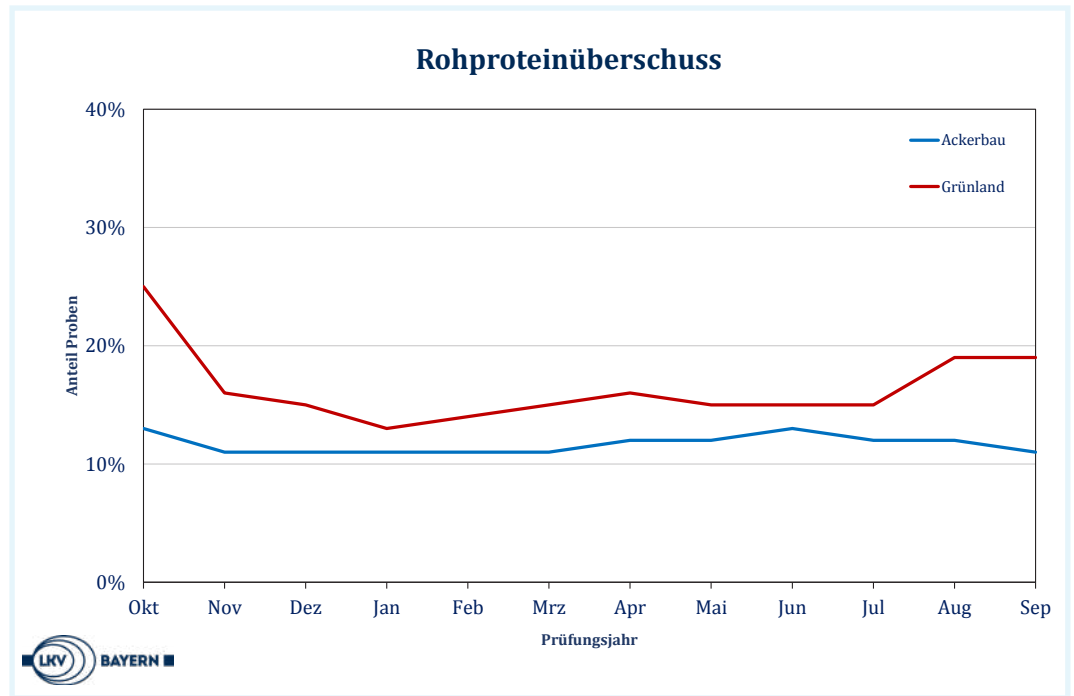


Abbildung 11: Rohproteinüberschuss

Energiemangel

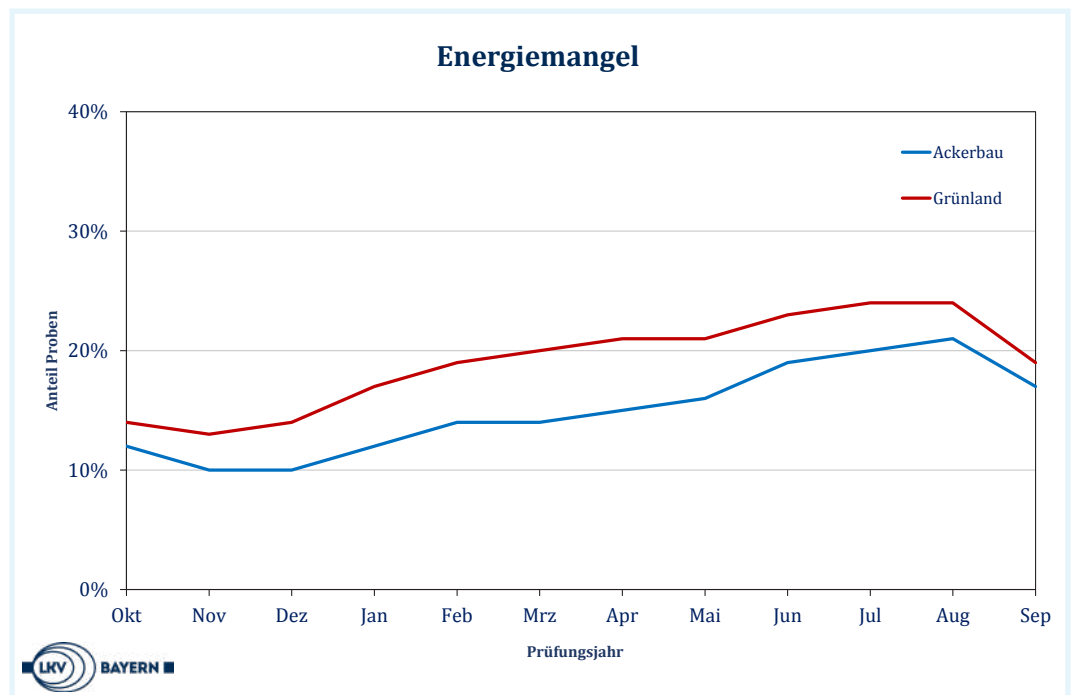


Abbildung 12: Energiemangel

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

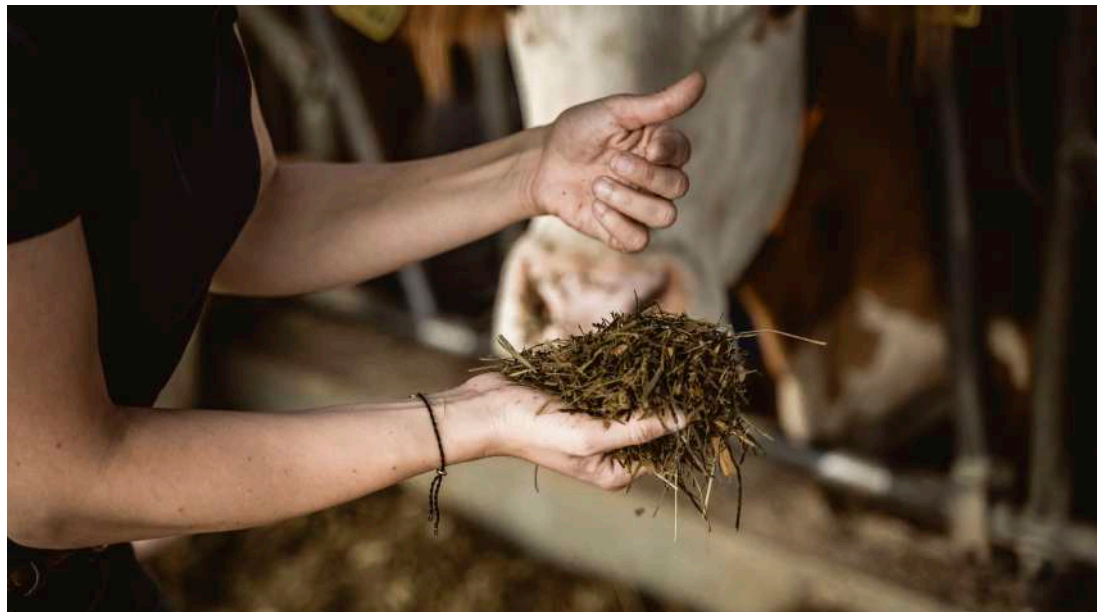
Ergebnis	Stoffwechsel-Risiko Meldungen		Ketose-Risiko Meldungen	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Grün	762.615	66,9	855.896	75,1
Gelb	185.747	16,3	171.774	15,1
Rot	191.671	16,8	112.363	9,9
Gesamt	1.140.033	100,0	1.140.033	100,0

Fortsetzung Tabelle 22

Stoffwechsel-Risiko	Tiere	Abgänge in 30 Tagen		Abgänge in 60 Tagen	
		Anzahl	%	Anzahl	%
Grün	595.908	12.253	2,1	22.546	3,8
Gelb	140.687	2.860	2,0	5.111	3,6
Rot	127.378	3.400	2,7	5.545	4,4
Gesamt	863.973	18.513	2,1	33.202	3,8

Fortsetzung Tabelle 22

Ketose-Risiko	Tiere	Abgänge in 30 Tagen		Abgänge in 60 Tagen	
		Anzahl	%	Anzahl	%
Grün	653.154	12.518	1,9	23.457	3,6
Gelb	129.508	2.667	2,1	4.749	3,7
Rot	81.311	3.328	4,1	4.996	6,1
Gesamt	863.973	18.513	2,1	33.202	3,8



Gerade in der geburtsnahen Phase spielt die Fütterung eine entscheidende Rolle für die bedarfsgerechte Versorgung der frischlaktierenden Kuh. Das Stoffwechsel- bzw. das Ketose-Risiko sind in dieser Phase besonders hoch und sollten möglichst vermieden werden. Um frühzeitig eine Risikoabschätzung treffen zu können, gibt das LKV Bayern im Rahmen der Milchleistungsprüfung für Kühe bis zum 50. Laktationstag Hilfestellung durch das sogenannte "Stoffwechselmonitoring". Die Ergebnisse sind auf dem monatlichen Zwischenbericht, im LKV-Herdenmanager und in der LKV-Rind[BY] App zu finden. In Tabelle 22 werden die Ergebnisse des Stoffwechselmonitorings im Prüfungsjahr 2020 dargestellt. Sie verdeutlichen den Vorwarnungscharakter der Meldungen zum Stoffwechsel- und Ketose-Risiko.

Rassen-
verteilung
der Kälber

Tabelle 23

Mutter	Fleck- vieh	Braun- vieh	Murnau- Werden- felser	Gelb- vieh	Pinz- gauer	Schwarz- bunte	Rot- bunte	Angler / Rotvieh	Jersey	Gesamt
Vater										
Fleckvieh	674.073	5.579	19	270	261	8.213	8.574	198	83	697.270
	88,2	5,5	5,1	17,9	25,1	10,2	43,4	31,2	11,7	
Braunvieh	1.400	61.725	8	3	11	1.024	384	14	30	64.599
	0,2	60,9	2,2	0,2	1,1	1,3	1,9	2,2	4,2	
Murnauer- Werdenfelser	73	18	317	0	0	6	1	0	0	415
	0,0	0,0	85,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Gelbvieh	405	9	0	1.028	1	40	13	0	0	1.496
	0,1	0,0	0,0	68,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	
Pinzgauer	443	86	2	2	587	44	30	4	0	1.198
	0,1	0,1	0,5	0,1	56,4	0,1	0,2	0,6	0,0	
Schwarz- bunte	3.130	1.668	0	13	11	43.362	1.931	76	46	50.237
	0,4	1,7	0,0	0,9	1,1	53,9	9,8	12,0	6,5	
Rotbunte	4.340	613	0	10	20	4.307	4.932	44	26	14.292
	0,6	0,6	0,0	0,7	1,9	5,4	25,0	6,9	3,7	
Angler / Rotvieh	42	21	0	1	0	90	32	96	3	285
	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	15,1	0,4	
Jersey	45	27	0	3	0	37	19	5	277	413
	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,1	0,8	39,1	
Angus	274	79	1	3	1	81	15	1	2	457
	0,0	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	
Blonde d'Aquitaine	156	1.710	0	0	0	94	14	2	1	1.977
	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,1	
Charolais	221	181	0	0	0	119	15	0	8	544
	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	1,1	
Limousin	1.087	163	1	3	0	108	36	16	3	1.417
	0,1	0,2	0,3	0,2	0,0	0,1	0,2	2,5	0,4	
Weißblaue Belgier	6.395	20.268	3	1	25	10.405	1.250	76	86	38.509
	0,8	20,0	0,8	0,1	2,4	12,9	6,3	12,0	12,1	
Sonstige	652	222	1	2	3	289	42	7	14	1.232
	0,1	0,2	0,3	0,1	0,3	0,4	0,2	1,1	2,0	
Unbekannt	71.806	8.942	20	169	121	12.308	2.482	95	130	96.073
	9,4	8,8	5,4	11,2	11,6	15,3	12,6	15,0	18,3	
Gesamt	764.542	101.311	372	1.508	1.041	80.527	19.770	634	709	970.414

Bei 674.073 geborenen Kälbern konnte sowohl als Vater als auch als Mutter die Rasse Fleckvieh erfasst werden. Das entspricht einem Anteil von 88,2 % der insgesamt 764.542 Fleckviehkälber. Bei der Rasse Fleckvieh wird damit der höchste Wert der Belegung mit der gleichen Rasse erreicht. Bei Braunviehkühen liegt dieser Wert nur bei 60,9 %, da bei dieser Rasse häufig mit Fleischrassebullen wie Weißblaue Belgier (20 %) besamt wird.



Verbleib der Kälber

Tabelle 24

	Männlich				Weiblich				ET-Kalbungen Anzahl
	Gesamt	Aufgestellt*	Verkauft	Verluste**	Gesamt	Aufgestellt*	Verkauft	Verluste**	
	Anzahl	%	%	%	Anzahl	%	%	%	
Milcherzeugerring									
Mittelfranken	53.192	24,5	65,4	10,1	47.940	84,9	10,3	4,8	989
Unterfranken	12.581	17,0	72,7	10,2	11.408	79,1	15,2	5,7	156
Oberfranken	43.420	16,2	74,5	9,3	39.188	82,7	11,1	6,3	180
Wertingen	37.808	24,6	66,2	9,1	34.610	83,2	10,8	5,9	544
Allgäu	83.744	10,6	76,5	12,9	76.066	67,0	25,0	7,9	368
Niederbayern	64.118	25,7	65,4	8,8	57.841	82,3	12,6	5,2	259
Miesbach	49.031	11,2	80,2	8,7	43.925	72,6	21,9	5,4	275
Mühdorf	42.766	26,7	64,8	8,5	39.069	83,0	11,7	5,3	458
Pfaffenhofen	17.439	22,2	69,6	8,2	16.490	83,8	9,5	6,8	152
Oberpfalz	72.105	21,1	69,4	9,4	65.491	84,5	9,8	5,7	360
Traunstein	29.981	12,3	78,8	9,0	27.394	75,8	18,5	5,8	68
Weilheim	33.233	12,3	77,2	10,5	30.100	72,8	20,6	6,6	141
Rasse									
Fleckvieh	426.961	20,0	70,9	9,1	386.058	81,0	13,6	5,5	3.195
Braunvieh	55.763	11,4	75,7	12,9	50.597	66,6	25,4	8,0	243
Gelbvieh	806	29,8	59,4	10,8	738	87,9	7,0	5,0	20
Pinzgauer	573	24,8	67,4	7,9	505	72,5	22,2	5,3	4
Grauvieh	82	46,3	45,1	8,5	86	67,4	26,7	5,8	0
Schwarzbunte	42.676	14,6	72,4	13,0	40.119	73,2	18,4	8,4	415
Rotbunte	10.814	15,2	73,8	11,0	9.713	78,5	14,6	6,9	60
Angler / Rotvieh	356	19,9	70,5	9,6	301	72,1	20,6	7,3	0
Jersey	322	36,3	44,4	19,3	412	76,0	13,3	10,7	1
Pustertaler	60	46,7	43,3	10,0	54	74,1	20,4	5,6	1
Murnau-Werdenf.	218	36,7	54,6	8,7	180	71,7	23,3	5,0	0
Sonstige	787	34,1	55,4	10,5	759	73,1	20,4	6,5	11
Bayern	539.418	18,7	71,5	9,8	489.522	78,8	15,2	6,0	3.950

* 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	Standard- weichung		
Kalbemonat						
Januar	77.759	8,8	287,5	5,9	2,1	4,4
Februar	68.027	7,7	287,3	5,9	2,0	4,2
März	67.330	7,7	287,7	5,9	2,0	4,0
April	59.674	6,8	287,1	6,0	2,1	3,8
Mai	65.312	7,4	286,7	6,1	2,0	3,6
Juni	68.667	7,8	286,8	6,1	1,9	3,8
Juli	75.058	8,5	286,6	6,1	1,8	3,9
August	77.084	8,8	286,6	6,1	1,7	3,9
September	75.647	8,6	287,0	6,0	1,8	3,8
Oktober	80.802	9,2	287,2	6,0	1,8	4,1
November	83.482	9,5	287,3	5,9	1,9	4,1
Dezember	80.877	9,2	287,3	5,9	1,9	4,3
Kalbnummer						
1	250.640	28,5	286,3	5,8	2,6	4,7
2	198.017	22,5	287,1	6,1	1,3	3,4
3	150.789	17,1	287,3	6,1	1,6	3,5
4	110.932	12,6	287,4	6,1	1,7	3,7
5	74.889	8,5	287,6	6,1	2,1	4,1
6	45.038	5,1	287,7	6,1	2,0	4,2
7	25.237	2,9	288,0	6,0	2,1	4,5
8	13.089	1,5	288,2	6,0	2,1	5,0
9	6.189	0,7	288,3	5,8	2,2	5,1
10	4.899	0,6	288,5	5,9	2,2	4,9
Geschlecht						
Männlich	426.149	48,4	288,2	6,0	2,6	5,1
Weiblich	400.571	45,5	286,4	5,7	1,0	1,9
Zwilling gleichgeschlechtlich	27.608	3,1	283,5	6,2	2,7	9,8
Zwilling gemischtgeschlechtlich	24.961	2,8	283,4	6,2	2,9	11,8
Drilling	430	0,0	281,1	7,2	6,3	24,2
Gesamt	879.719	100,0	287,1	6,0	1,9	4,0



Im Prüfungsjahr 2020 haben 250.640 Kühe das erste Mal gekalbt, womit 28,5 % der Geburten bei Erstlingen stattfanden. Bei der ersten Kalbung sind die Werte für die tierärztliche Geburtshilfe mit 2,6 % und die Totgeburtenrate mit 4,7 % gewohnt höher als bei den folgenden Kalbnummern. Erst ab der achten Kalbung übersteigt die Totgeburtenrate mit 5,0 % den Wert der ersten Kalbung.

Einflüsse auf die Kalbmerkmale bei Erstlingskalbungen

Tabelle 26

Mutterrasse	Vaterrasse	Geburten Anzahl	Trächtigkeitsdauer		Schwer- geburten %	Totge- burten %	
			Ø Tage	Standard- abweichung-			
Fleckvieh	Fleckvieh	197.666	286,6	5,4	2,6	4,0	
	Braunvieh	457	287,3	4,8	1,5	4,6	
	Gelbvieh	57	284,5	4,7	1,8	5,3	
	Pinzgauer	57	286,7	4,3	7,0	5,3	
	Schwarzbunte	967	282,9	5,5	1,0	4,3	
	Rotbunte	1.370	283,5	5,4	1,6	4,7	
	Angler	9	286,0	5,4	0,0	0,0	
	Angus	120	285,1	5,7	3,3	5,0	
	Limousin	355	289,5	5,0	3,9	2,3	
	Weißblaue Belgier	473	285,7	5,6	3,6	6,3	
	Murnau-Werdenfelser	30	286,9	5,0	3,3	0,0	
	Braunvieh	Braunvieh	20.610	289,7	5,4	2,5	6,3
		Fleckvieh	1.170	288,7	5,7	3,7	5,3
Schwarzbunte		572	284,1	5,1	2,1	3,8	
Rotbunte		184	285,7	5,3	1,1	5,4	
Blonde d' Aquitaine		75	292,3	6,7	10,7	6,7	
Angus		32	287,5	5,4	3,1	6,3	
Limousin		36	289,2	5,8	8,3	8,3	
Gelbvieh	Gelbvieh	367	285,3	5,2	6,8	3,3	
	Fleckvieh	104	286,1	4,0	1,9	6,7	
	Pinzgauer	213	288,5	5,2	12,2	6,1	
Pinzgauer	Pinzgauer	213	288,5	5,2	12,2	6,1	
	Fleckvieh	81	288,3	5,4	4,9	3,7	
Schwarzbunte	Schwarzbunte	16.778	280,2	5,3	1,9	8,8	
	Fleckvieh	1.693	284,8	5,3	2,9	6,1	
	Braunvieh	388	285,2	4,8	1,5	7,2	
	Angler	26	282,4	4,5	0,0	7,7	
	Angus	29	282,7	5,6	0,0	0,0	
	Limousin	39	286,6	5,5	15,4	12,8	
	Weißblaue Belgier	328	283,2	5,4	4,6	11,9	
Rotbunte	Rotbunte	2.262	281,5	5,3	2,4	8,9	
	Fleckvieh	1.573	285,4	5,2	4,3	6,8	
	Braunvieh	141	286,3	5,2	2,8	5,0	
	Weißblaue Belgier	65	282,6	5,9	9,2	16,9	
Angler / Rotvieh	Angler	22	281,9	4,8	0,0	9,1	
Charolais	Charolais	23	285,3	4,0	8,7	0,0	
Angus	Angus	39	283,9	5,9	0,0	0,0	
Jersey	Jersey	112	282,2	4,9	0,9	12,5	
Limousin	Limousin	32	286,5	3,7	3,1	0,0	
Murnau-Werdenfelser	Murnau-Werdenfelser	162	287,2	4,8	8,6	5,6	

Einflüsse auf die
Kalbemerkmale
bei weiteren
Kalbungen

Tabelle 27

Mutterrasse	Vaterrasse	Geburten Anzahl	Trächtigkeitsdauer		Schwer- gebur- ten %	Totge- burten %
			Ø Tage	Standard- abweichung		
Fleckvieh	Fleckvieh	478.923	287,6	5,7	1,6	3,4
	Braunvieh	946	288,8	5,7	2,4	3,9
	Gelbvieh	387	286,4	5,5	2,8	3,9
	Pinzgauer	447	288,1	5,7	2,5	4,7
	Schwarzbunte	2.165	283,3	5,8	0,9	3,2
	Rotbunte	2.978	283,7	5,7	1,2	3,3
	Charolais	221	288,2	5,7	3,2	3,6
	Angus	204	285,3	6,0	2,0	5,4
	Limousin	878	289,9	5,8	2,1	2,7
	Weißblaue Belgier	5.977	285,9	5,7	2,4	4,0
Braunvieh	Braunvieh	41.486	291,3	5,5	2,0	5,3
	Fleckvieh	4.438	290,4	6,0	2,2	4,3
	Schwarzbunte	1.107	285,1	5,4	1,7	3,7
	Blonde d' Aquitaine	1.692	294,6	6,2	3,3	4,0
	Rotbunte	429	286,4	5,6	1,2	3,7
Gelbvieh	Weißblaue Belgier	19.169	289,0	5,6	2,4	4,7
	Gelbvieh	1.155	285,8	5,0	2,7	3,5
Pinzgauer	Fleckvieh	181	287,9	5,4	3,9	3,9
	Pinzgauer	606	289,0	5,4	2,6	2,6
Schwarzbunte	Fleckvieh	190	289,0	5,8	3,2	2,6
	Schwarzbunte	30.932	280,7	5,5	1,0	4,8
	Fleckvieh	6.533	285,9	5,6	1,5	3,6
	Braunvieh	637	287,0	5,7	1,6	5,0
	Limousin	69	286,8	4,5	5,8	4,3
	Charolais	112	286,6	6,4	6,3	6,3
Rotbunte	Weißblaue Belgier	10.087	282,7	5,8	2,4	5,0
	Rotbunte	4.605	281,7	5,6	1,3	4,7
	Fleckvieh	7.014	286,5	5,6	1,8	3,6
	Braunvieh	243	287,8	5,2	4,1	3,7
Angler / Rotvieh	Weißblaue Belgier	1.187	284,4	5,9	1,6	4,8
	Angler	83	284,3	5,1	0,0	3,6
	Fleckvieh	162	285,7	5,8	1,2	4,9
Charolais	Charolais	124	285,5	3,5	4,0	0,8
Angus	Angus	198	285,4	3,9	1,0	0,0
Galloway	Galloway	46	289,0	3,1	0,0	0,0
Hochland-Rind	Hochland-Rind	23	287,1	3,2	0,0	0,0
Jersey	Jersey	166	284,1	5,7	0,0	9,6
Limousin	Limousin	174	286,3	3,7	0,6	1,1
Piemonteser	Piemonteser	11	286,1	3,0	18,2	9,1
Weißblaue Belgier	Weißblaue Belgier	70	283,4	5,5	4,3	5,7
Murnau-Werdenfelser	Murnau-Werdenfelser	618	288,0	5,2	2,3	3,6

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	8.731	3,0	8,4	391	2,3	10,7
25 - 27	75.267	2,7	5,5	4.385	2,4	8,3
28 - 30	80.854	2,6	5,1	8.475	2,5	8,2
31 - 33	36.094	2,3	5,4	6.416	2,7	7,9
34 - 36	14.449	2,3	5,8	3.850	2,9	8,6
37 - 39	5.263	2,4	6,7	1.838	3,4	10
Über 39	3.088	2,8	8,3	1.075	3,3	11,3
Gesamt	223.746	2,6	5,5	26.430	2,7	8,5

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	8	0,0	12,5	2.854	2,5	11,7
25 - 27	98	5,1	4,1	9.587	1,8	11,2
28 - 30	155	6,5	5,8	6.629	2,1	11,0
31 - 33	87	9,2	5,7	2.808	2,1	11,0
34 - 36	49	2,0	10,2	1.111	2,1	12,9
37 - 39	27	0,0	7,4	449	1,8	12,7
Über 39	23	0,0	0,0	263	3,4	16,3
Gesamt	447	5,4	5,8	23.701	2,0	11,4

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	468	4,1	13,5	12.452	2,9	9,4
25 - 27	1.699	3,1	9,6	91.036	2,6	6,3
28 - 30	1.436	3,6	10,7	97.549	2,5	5,9
31 - 33	685	2,2	8,3	46.090	2,4	6,1
34 - 36	337	1,8	10,1	19.796	2,4	6,8
37 - 39	136	4,4	11,0	7.713	2,6	7,9
Über 39	76	1,3	15,8	4.525	2,9	9,5
Gesamt	4.837	3,1	10,3	279.161	2,5	6,4

MLP-Kühe unter künstlicher Besamung

Tabelle 29

Rasse	Besamungsbulle		Natursprung				Unbekannt		Ohne Besamung	
	Anzahl	%	Herdbuch		Nicht-Herdbuch		Anzahl	%	Anzahl	%
			Anzahl	%	Anzahl	%				
Fleckvieh	667.049	93,3	26.140	3,7	5.078	0,7	2.686	0,4	14.349	2,0
Braunvieh	93.104	89,3	5.655	5,4	2.302	2,2	398	0,4	2.838	2,7
Gelbvieh	1.308	90,0	53	3,6	14	1,0	14	1,0	65	4,5
Pinzgauer	867	80,1	122	11,3	28	2,6	7	0,6	59	5,4
Grauvieh	113	71,5	28	17,7	9	5,7	0	0,0	8	5,1
Schwarzbunte	63.558	77,8	10.414	12,7	2.009	2,5	706	0,9	5.050	6,2
Rotbunte	16.487	83,6	1.703	8,6	445	2,3	93	0,5	987	5,0
Angler / Rotvieh	475	77,7	72	11,8	27	4,4	1	0,2	36	5,9
Jersey	477	68,3	144	20,6	35	5,0	5	0,7	37	5,3
Pustertaler	82	89,1	2	2,2	4	4,3	1	1,1	3	3,3
Murnau-Werdenf.	312	83,9	45	12,1	2	0,5	2	0,5	11	3,0
Sonstige	948	71,4	118	8,9	87	6,6	12	0,9	162	12,2
Gesamt	844.780	91,1	44.496	4,8	10.040	1,1	3.925	0,4	23.605	2,5

Fruchtbarkeits- merkmale nach Rasse

Tabelle 30

Rasse	Kalbinnen			Kühe		
	Tiere	NRR 56	NRR 90	Tiere	NRR 56	NRR 90
	Anzahl	%	%	Anzahl	%	%
Fleckvieh	220.011	74	66	558.039	63	55
Braunvieh	24.362	71	64	74.365	63	54
Gelbvieh	521	74	65	1.045	62	53
Pinzgauer	288	76	67	768	64	56
Grauvieh	41	73	68	111	59	54
Schwarzbunte	17.120	75	68	54.413	62	53
Rotbunte	3.721	75	69	13.934	63	55
Jersey	172	75	67	452	62	55
Murnau-Werdenfelser	139	74	73	283	61	53
Bayern	267.008	74	66	704.712	63	55

Fruchtbarkeits- merkmale nach Laktation

Tabelle 31

Laktation	Fleckvieh			Braunvieh		
	Tiere	NRR 56	NRR 90	Tiere	NRR 56	NRR 90
	Anzahl	%	%	Anzahl	%	%
1	170.348	66	58	19.542	65	56
2	133.718	64	57	15.942	65	56
3	97.231	63	55	12.530	62	53
4	67.582	62	54	9.857	62	52
5	42.376	60	52	6.666	60	51
6	23.575	59	51	4.506	60	50
7	12.480	56	48	2.637	57	48
8	6.111	54	46	1.428	55	45
≥9	2.747	55	46	685	54	44

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

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

Futterwert von Grassilage (Angaben je kg TM), Einsendungen LKV-Labor Grub

Tabelle 32

Erntejahr	1. Schnitt		2. und folgende Schnitte	
	2019	2020	2019	2020
Rohnährstoffe				
Anzahl Proben	2.538	2.556	3.107	3.342
Trockenmasse	g	341	375	362
Rohasche	g	95	87	113
Rohprotein	g	154	151	170
Nutzb. Rohprotein	g	137	137	132
RNB	g	2,7	2,3	6,0
Rohfett	g	36	35	38
Rohfaser	g	227	233	241
ADFom	g	264	270	289
aNDFom ¹	g	433	451	457
Zucker	g	91	91	59
GB (200 mg TM)	g	47,7	48,7	40,7
NEL	MJ	6,3	6,3	5,8
ME	MJ	10,4	10,4	9,7
Mineralstoffe				
Anzahl Proben	631	594	497	527
Kalzium	g	7,2	6,8	8,2
Phosphor	g	3,2	3,2	3,5
Magnesium	g	2,2	2,2	2,9
Natrium	g	1,1	1,0	1,4
Kalium	g	27	28	27
Chlor	g	6,9	7,5	8,6
Schwefel	g	2,4	2,5	2,8
DCAB	meq	406	396	340
Eisen	mg	467	367	597
Kupfer	mg	7,8	7,7	8,3
Zink	mg	32	31	33
Mangan	mg	70	73	78
Selen ²	mg	0,09 (40)	0,08 (31)	0,07 (17)

* angegeben, da als Orientierungswert für die Strukturbeurteilung notwendig

** () = abweichende Probenzahl



Das Anmelden der Futterproben kann seit Juli 2019 mit der App LKV-FuLab erfolgen. Dafür muss der Barcode der LKV-Postversandtasche in der App gescannt werden. Diese Postversandtaschen werden dann über den Postweg ans Labor gesendet und dort untersucht. Für LKV-Mitgliedsbetriebe ist der Versand mit den Futterprobenbeuteln sogar kostenlos und wird sehr gut angenommen. Mittlerweile werden etwa 75 % der Proben über diesen Weg ans LKV-Labor geschickt. Nach der Futteruntersuchung können die Ergebnisse wieder in der App LKV-FuLab abgerufen werden.

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

Tabelle 33

Erntejahr	Grünmais zum Silieren		Maissilage	
	2019	2020	2019	2020
Rohnährstoffe				
Anzahl Proben	222	243	3.421	2.915
Trockenmasse	g 338	327	348	339
Rohasche	g 39	40	37	34
Rohprotein	g 72	75	80	73
Nutzb. Protein	g 130	127	134	132
RNB	g -9,3	-8,8	-8,6	-9,3
Rohfett	g 32	26	30	29
Rohfaser	g 205	209	196	203
ADFom	g 242	244	227	227
aNDFom	g 445	430	394	399
Stärke	g 295	260	325	318
Zucker	g 57	72	34	34
ELOS	g 667	650	691	694
NEL	MJ 6,6	6,4	6,7	6,7
ME	MJ 10,9	10,6	11,1	11,0
Mineralstoffe				
Anzahl Proben	16	25	489	374
Kalzium	g 2,9	2,5	2,8	2,6
Phosphor	g 2,4	2,2	2,3	2,3
Magnesium	g 1,7	1,7	1,7	1,6
Natrium	g 0,2	0,2	0,3	0,3
Kalium	g 12	13	12	13

Das Erntejahr 2020

Das LKV-Labor Grub bietet ein Service-Komplettpaket rund um die Futteruntersuchung. Das Angebot der Futteruntersuchung durch das LKV Bayern können seit Kurzem auch Betriebe aus Baden-Württemberg in Anspruch nehmen. In den Tabellen sind für Grassilage, Grünmais zum Silieren und Maissilage die wichtigsten Kennzahlen zum Futterwert für Rinder zusammengefasst. Zum Vergleich werden auch die jeweiligen Durchschnittswerte des Vorjahres angegeben. Die Ergebnisse sind ein Auszug aus etwa 21.000 jährlich am LKV-Labor in Grub untersuchten bayerischen Futterproben. In den Tabellen werden zudem die Ergebnisse aus der Untersuchung auf Anionen- und Spurenelementgehalte dargestellt, da hier ein nennenswerter Datenumfang vorliegt.

Grassilagen: Die Landwirte begannen in den meisten Teilen Bayerns erst Anfang Mai mit der Ernte der ersten Grassilage für dieses Jahr. Die Tage davor waren sonnig und Ende April fielen kaum Niederschläge. Ideales Wetter, um ein sauberes und genügend trockenes Erntegut einzufahren. Das bestätigen auch der Gehalt der Rohasche mit 87 g und ein Wert von 37,5 % Trockenmasse. Eiweiß- und Energiegehalte entsprechen den Werten des vergangenen Jahres und reichen nicht ganz an die gewünschten Orientierungswerte einer guten Silage heran. Den sonnigen Tagen und kalten Nächten im Mai geschuldet ist der äußerst hohe Gehalt an Zucker. Mit 91 g/kg TM liegt dieser auf dem gleichen hohen Niveau wie im letzten Jahr und sollte bei der Rationsgestaltung unbedingt

berücksichtigt werden. In diesem Jahr brachten die weiteren Schnitte nicht die gewünschte Qualität. Der Durchschnitt der Proben erreichte wie im letzten Jahr mit 5,8 MJ NEL in der Energie nicht die erwünschten 6,1 MJ NEL. Der Rohproteingehalt war geringer als im vergangenen Jahr, erreichte aber mit 164 g den Zielwert von 160-170g pro kg Trockenmasse.

Maissilagen: Ab der dritten Augustwoche wurde mit der Maisernte begonnen. Von da an gab es in den beiden Folgemonaten immer Zeitfenster ohne Niederschläge, die eine saubere Ernte trockenen Siliergutes zugelassen haben. Das bestätigen der durchschnittliche Trockenmassegehalt von 33,9% und der Rohaschegehalt von 34 g/kg TM. Auch der Grad der Verholzung liegt mit 399 g aNDFom/kg TM unter den gewünschten maximalen Wert von 400 g aNDFom/kg TM. Die Werte für Rohprotein und Energie erreichen mit 73 g/kg TM und 6,7 MJ NEL die Orientierungswerte einer guten Silage.

Allerdings zeigen sich bei den Untersuchungen der Ernte 2020 wieder enorme Schwankungsbreiten hinsichtlich der Inhaltstoffe, deren Spannweite die unterschiedlichen Standorte und Wetterverläufe in Bayern widerspiegeln. Daher ist es in jedem Fall zu empfehlen die betriebseigenen Maissilagen für eine bedarfsgerechte Fütterung untersuchen zu lassen.

Quelle:

LfL Bayern, LfL Tierernährung – Jahresbericht 2020

Blick ins LKV-Labor Grub

Nahinfrarotspektroskopie – was steckt dahinter?

Im Juli 2020 wurde ein zweites Nahinfrarotspektroskopie (NIR)-Gerät angeschafft. Bei dem Ausfall eines Geräts ist somit zukünftig die fortlaufende Probenuntersuchung sichergestellt. Die Nahinfrarotspektroskopie wird im Futtermittelbereich standardmäßig zur Bestimmung der Roh Nährstoffe verwendet. Dabei werden sogenannte Nahinfrarotspektroskopie (NIR)-Geräte eingesetzt.

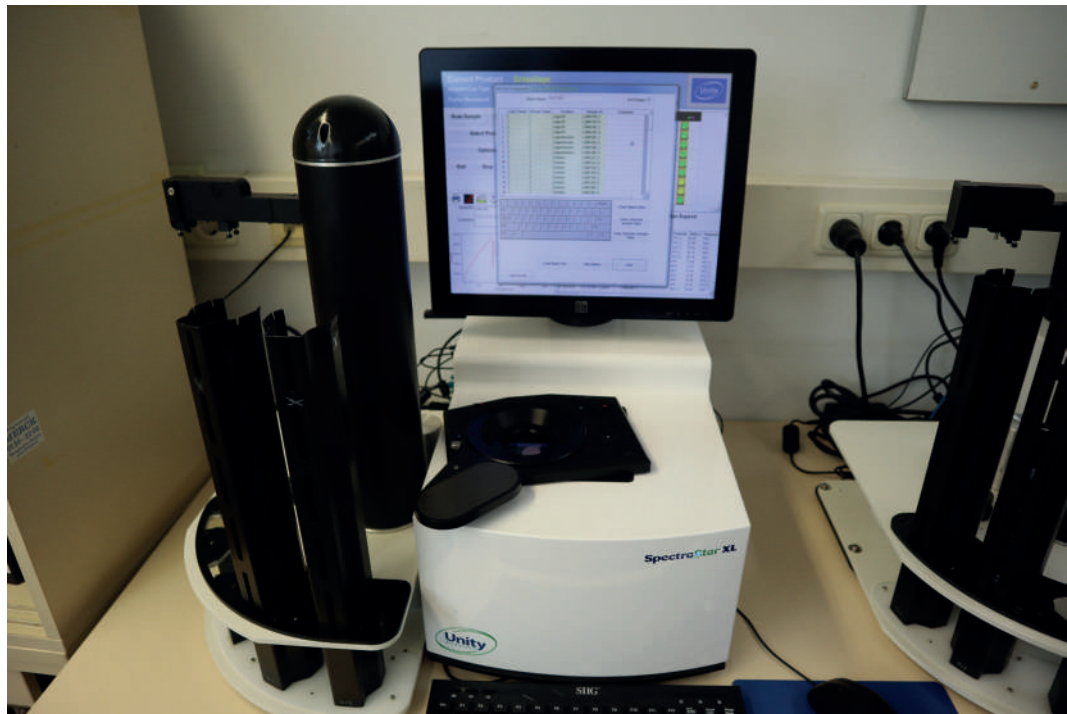
Bei der Analyse wird die Probe mit verschiedenen Lichtwellenlängen im nahinfraroten Bereich bestrahlt. In Abhängigkeit von den Inhaltsstoffen der Probe wird spezifisch Licht aufgenommen und reflektiert. Dies wird in Form eines NIR-Spektrums aufgezeichnet, aus dem mit Hilfe einer Kalibrierung Informationen über die Probenzusammensetzung abgeleitet werden können. Bei den dabei eingesetzten Kalibrierungen handelt es sich um mathematische Modelle, bei denen die Informationen der NIR-Spektren mit Referenzuntersuchungen abgeglichen werden. Die Erstellung dieser Kalibrierungen erfordert viel Arbeit, da pro Futtermittel-Kalibrierung eine Vielzahl an aufwändigen nasschemischen Analysen durchgeführt wird. Die Kalibrierungen in Grub werden laufend erweitert, validiert und gepflegt. Bei der NIR-Messung werden pro Probe zwei Messzellen befüllt, da jede Probe doppelt bestimmt wird.

Auffällige Ergebnisse oder Spektren werden zudem durch die zeitaufwändigere nasschemische Analyse abgesichert. Um die Einsender immer über den aktuellen Stand der Probe auf dem Laufenden zu halten, werden über die LKV-FuLab App Push-Nachrichten (auf dem Smartphone erscheinende Textnachrichten) versendet, sobald

- Zwischenergebnisse vorliegen,
- zusätzliche nasschemische Untersuchungen notwendig sind und
- die Messung der Probe abgeschlossen wurde.

Die Technik der Atomemissionsspektrometrie

Um auch bei der Untersuchung von Mineral- und Kraftfuttermitteln den neuesten Stand der Technik anzuwenden, wurde ein Atomemissionsspektrometer mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) erworben. Bei dieser Untersuchung werden die Proben zuerst mit Mikrowellenaufschluss behandelt und dann in nummerierte Probenfläschchen gefüllt. Der Roboterarm des Probengebers saugt die Probe an und transportiert sie in das Gerät. Dort wird die Probe zerstäubt und in ein Plasma geleitet, wo die Elemente zur Strahlung angeregt und detektiert werden. Damit können alle relevanten Mineralstoffe und Spurenelemente mit einem hohen linearen Messbereich analysiert werden.



Im Futtermittellabor wird standardmäßig zur Bestimmung der Roh Nährstoffe die Schnellanalyse durchgeführt, bei der Nahinfrarotspektroskopie (NIR)-Geräte eingesetzt werden. Die Probe wird dabei mit verschiedenen Lichtwellenlängen im nahinfraroten Bereich bestrahlt. In Abhängigkeit der Inhaltsstoffe der Probe wird spezifisch Licht aufgenommen und reflektiert. Daraus können Informationen über die Probenzusammensetzung abgeleitet werden. Das LKV-Futtermittellabor verfügt seit Juli 2020 über zwei dieser NIR-Geräte und kann die anfallenden Futterproben damit schnell und ausfallsicher untersuchen.

Untersuchte Grundfutterproben in MLP-Betrieben Kalenderjahr

Tabelle 34

Milcherzeugerring	Betriebe	Proben	Grassilage	Maissilage	Grascobs Heu	Sonstiges
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Mittelfranken	345	1.149	635	422	6	86
Unterfranken	170	530	298	175	4	53
Oberfranken	354	1.287	708	393	9	176
Wertingen	345	1.148	695	352	23	78
Allgäu	489	1.527	865	218	152	292
Niederbayern	557	2.154	1.326	563	91	174
Miesbach	476	1.790	1.230	315	82	163
Mühlendorf	379	1.487	876	365	6	240
Pfaffenhofen	238	816	472	272	1	71
Oberpfalz	582	2.063	1.020	672	108	263
Traunstein	402	1.616	1.157	313	26	120
Weilheim	240	825	465	126	118	116
Bayern 2020	4.577	16.392	9.747	4.186	626	1.832
Bayern 2019	4.678	15.937	9.236	4.232	398	2.071

Weitere Futteruntersuchungen Kalenderjahr

Tabelle 35

Milcherzeugerring	Block 1*	Block 1 + 2	Block 1 bzw. Block 2** Selen	Gärqualität	Nitrat	Trockenmassebestimmung
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Mittelfranken	420	78	26	88	60	10
Unterfranken	219	13	5	13	2	-
Oberfranken	238	35	13	58	23	28
Wertingen	141	34	4	13	3	118
Allgäu	108	25	21	62	17	-
Niederbayern	342	52	40	139	23	3
Miesbach	278	45	17	137	29	31
Mühlendorf	211	38	9	88	15	13
Pfaffenhofen	61	9	4	21	10	1
Oberpfalz	609	91	23	121	151	119
Traunstein	91	17	-	24	7	1
Weilheim	105	54	4	53	5	11
Bayern 2020	2.823	491	166	817	345	335
Bayern 2019	2.830	385	151	742	543	350

* Block 1: Kalzium, Phosphor, Magnesium, Natrium, Kalium, Kupfer und Zink

** Block 2: Schwefel, Chlor, Mangan und Eisen

Probenzahlen LKV-Futterun- tersuchung im Kalenderjahr

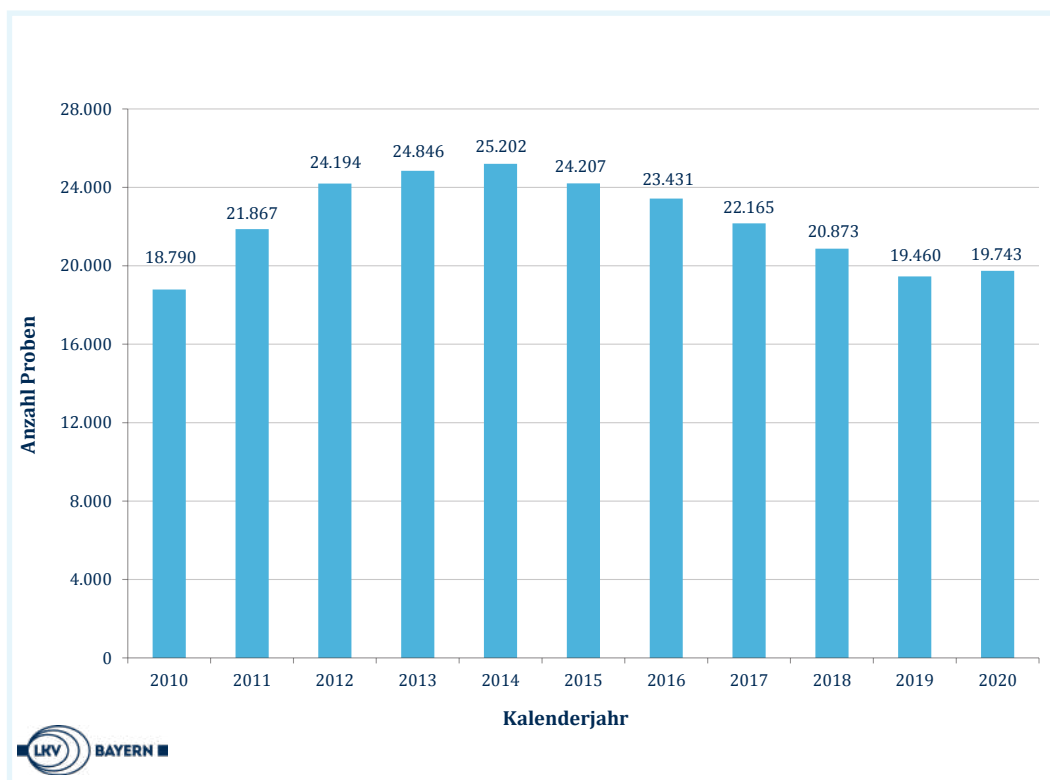


Abbildung 13: Probenzahlen LKV-Futteruntersuchung im Kalenderjahr

Grundfütter- systeme Stand: 30.09.2020

Tabelle 36

Milcherzeu- gering	Winterfütterung						Ganzjahresilagefütterung			
	Gras- silage	Gras- und Maissilage	Grassilage	Gras- und Maissilage	Grassilage	Gras- u. Maissilage	Gras- silage	Gras- u. Mais- silage	Teil- TMR*	TMR**
	Grünfütter		Grünfütter u. Maissilage							
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Mittelfranken	1,2	1,5	0,2	12,9	0,1	0,1	0,1	30,5	13,6	39,8
Unterfranken	3,0	1,4	1,9	25,4	-	-	2,2	42,0	3,3	20,7
Oberfranken	4,2	8,3	0,4	12,5	0,3	0,1	1,9	35,1	5,1	32,2
Wertingen	1,6	1,1	0,8	28,8	0,2	0,2	0,2	26,0	5,1	36,1
Allgäu	54,0	8,0	1,1	12,2	1,1	0,2	3,8	5,9	4,0	9,8
Niederbayern	4,5	4,3	0,7	20,7	0,9	1,2	2,6	41,4	4,1	19,8
Miesbach	30,8	11,1	0,5	15,2	1,6	0,6	1,1	17,6	3,5	18,0
Mühlendorf	1,3	1,4	1,0	23,4	0,8	1,4	0,6	53,3	2,7	14,1
Pfaffenhofen	0,3	1,3	3,2	35,1	-	-	0,2	35,2	4,7	19,9
Oberpfalz	1,3	5,3	1,5	19,6	0,2	0,3	0,8	34,1	6,6	30,3
Traunstein	19,5	7,7	0,9	26,3	1,6	1,5	1,0	34,2	0,6	6,7
Weilheim	38,2	14,8	1,2	16,8	1,9	0,3	2,1	9,7	5,7	9,3
Bayern ***	3.108	1.081	170	3.276	146	92	287	4.865	877	3.620

* aufgewertete Grundfüttertermischung

**Grundfüttertermischung mit Kraftfutter

***Angaben in Anzahl

Entwicklung der Stallform und Melkanlagen

Stand: 30.09.2020

Tabelle 37

Bezeichnung	2005	2010	2015	2019	2020	
	%	%	%	%	Anzahl	%
Stallform						
Anbindestall - ganzjährig	69,9	60,0	41,0	28,5	4.650	26,5
Anbindestall mit Auslauf	-	-	-	9,1	1.563	8,9
Anbindestall Trockensteher n. angebunden	-	-	-	1,7	293	1,7
Laufstall (Warmstall)	22,7	26,7	30,2	33,2	5.898	33,6
Außenklimastall - Einhäusig	4,7	8,4	13,0	17,2	3.192	18,2
Außenklimastall - Offenfront	1,7	3,2	5,1	7,1	1.333	7,6
Außenklimastall - Mehrhäusig	1,0	1,6	2,3	3,2	600	3,4
Melkanlagen						
Handmelken	-	-	-	-	2	-
Eimermelkanlage	8,3	5,9	4,0	2,7	432	2,5
Rohrmelkanlage	61,7	54,4	45,7	36,9	6.122	34,9
Melkstand - Tandem	6,0	7,0	7,6	8,0	1.376	7,9
Melkstand - Fischgräten	22,7	28,8	33,2	36,9	6.515	37,2
Melkstand - Side-by-Side	0,9	1,3	1,9	2,5	462	2,6
Melkstand - Karussell	0,2	0,3	0,6	0,8	154	0,9
Melkroboter	0,3	2,2	7,1	12,2	2.463	14,1

Anzahl Betriebe mit Melkroboter

Stand: 30.09.2020

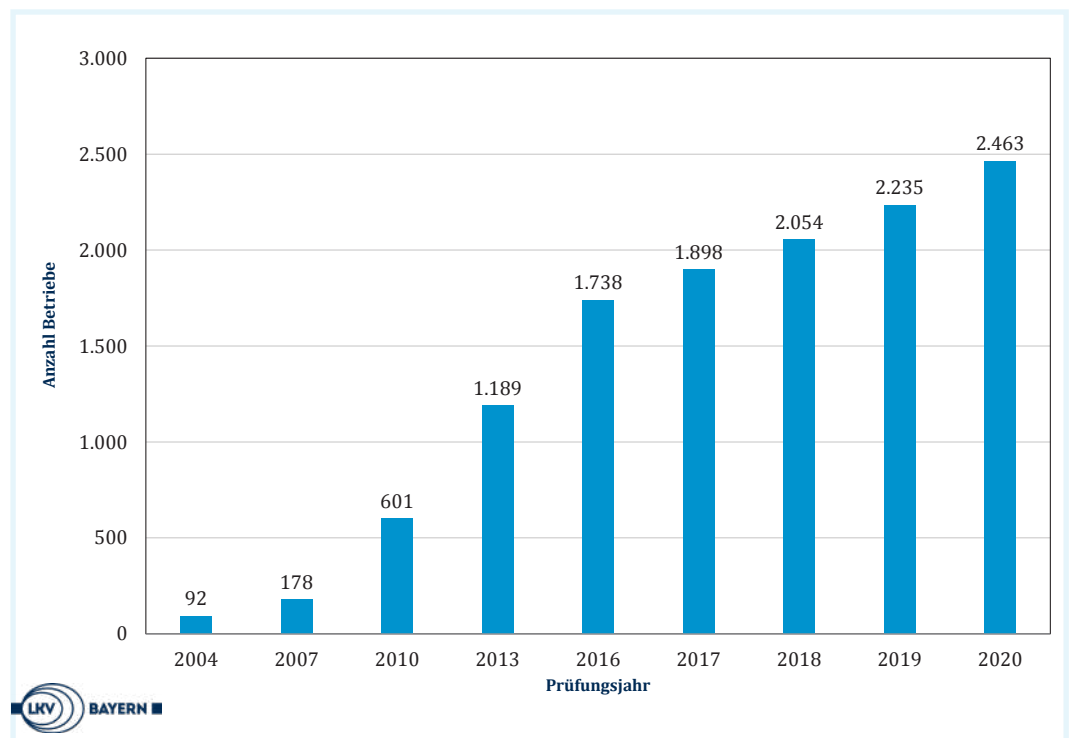


Abbildung 14: Anzahl Betriebe mit Melkroboter

Betriebsaus-
stattung
Stand: 30.09.2020

Tabelle 38

Bezeichnung	Betriebe	Häufigkeit
	Anzahl	%
Fabrikat der Melkanlagen		
DeLaval	6.767	38,6
Flaco	299	1,7
Miele/Meltec	879	5,0
GEA Farm Technologies	7.224	41,2
Lemmer Fullwood	615	3,5
System Happel	362	2,1
Lely	815	4,7
Sonstige	560	3,2
Entmistungsverfahren		
Festmist	1.077	6,1
Gülle - Planbefestigt	2.662	15,2
Gülle - Spalten / Rost	12.724	72,6
Gülle - Gemischt	1.064	6,1
Kühlverfahren		
Kannen	14	0,1
Hofbehälter	1.962	11,2
Wanne	5.869	33,5
Tank	9.662	55,1
Sammelstelle	21	0,1
Messverfahren		
Waage	399	2,3
Tru - Tester	459	2,6
Recorder	31	0,2
Elektronische Messgeräte - stationär	3.813	21,8
LactoCorder	12.823	73,2
Kraftfuttersysteme		
Keine Leistungsfütterung	296	1,7
Grobe Zuteilung	3.883	22,2
Exakte Zuteilung	5.768	32,9
Abruffütterung	6.067	34,6
TMR - Einheitsration	940	5,4
TMR - Mehrere Rationen	573	3,3
Internet- Nutzung		
Kein PC	491	3,4
Kein Internet vorhanden	254	1,7
Schlechte Verbindung	990	6,8
Internet voll nutzbar	12.897	88,1

Auswertung zur Produktions- technik (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

Milcherzeugerrang	Betriebe Anzahl	Kühe/ Betrieb Ø	Milch kg	Fett		Eiweiß	
				kg	%	kg	%
Mittelfranken	1.419	61,7	-111	-0,9	0,05	-0,7	0,04
Unterfranken	319	63,8	42	4,8	0,04	3,9	0,03
Oberfranken	1.162	61,6	11	5,7	0,07	3,8	0,04
Wertingen	1.005	64,1	-142	-6,1	0,00	-5,4	0,00
Allgäu	2.945	51,4	-57	-4,8	-0,04	-3,9	-0,03
Niederbayern	2.161	48,9	-123	-1,9	0,05	-3,4	0,01
Miesbach	1.828	43,6	-11	-6,5	-0,08	-5,0	-0,06
Mühldorf	1.295	53,1	7	-0,7	-0,01	-0,5	-0,01
Pfaffenhofen	544	52,4	141	6,1	0,00	6,4	0,02
Oberpfalz	2.106	55,7	157	12,2	0,07	9,0	0,05
Traunstein	1.118	42,6	250	5,2	-0,07	6,5	-0,03
Weilheim	1.107	50,3	-164	-13,0	-0,09	-10,6	-0,07

Fortsetzung Tabelle 39

Milcherzeugerrang	Zell- zahl x 1.000	Abgangs- rate %	Zwischen- kalbezeit Tage	Non-Return Rate 90 %	Rastzeit Tage	Kälber- verluste %	Schwer- geburten %
Unterfranken	33	2,3	1	3,6	3	0,4	-0,6
Oberfranken	-1	1,1	1	-0,5	0	0,1	-0,1
Wertingen	17	1,3	6	-0,2	3	-0,3	-0,3
Allgäu	-5	-2,8	0	-0,4	0	1,1	-0,2
Niederbayern	0	-0,3	0	0,0	-1	-0,7	0,5
Miesbach	-35	-2,5	-5	-1,0	-3	-0,4	-0,2
Mühldorf	-12	0,5	-3	0,7	-2	-0,1	0,3
Pfaffenhofen	4	1,6	-1	-0,5	1	0,1	0,1
Oberpfalz	5	1,3	2	1,3	1	-0,1	0,3
Traunstein	-20	-1,0	-5	-1,2	-3	-0,1	0,5
Weilheim	-5	-3,2	-2	-1,9	-2	0,3	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	13.679	52,0	-140	-7,2	-0,03	-5,0	-0,01
Braunvieh	2.328	46,9	61	6,6	0,05	10,0	0,10
Holstein	903	82,1	754	24,4	-0,08	17,7	-0,10
Sonstige	99	33,5	-674	-23,8	0,06	-22,7	0,01

Fortsetzung Tabelle 40

Rasse	Zellzahl	Abgangsrate	Zwischenkalbezeit	Non-Return Rate 90	Rastzeit	Kälberverluste	Schwergeburten
	x 1.000	%	Tage	%	Tage	%	%
Fleckvieh	-14	1,3	-11	0,8	-7	-1,3	-0,2
Braunvieh	-1	-0,5	7	-0,9	0	0,7	0,4
Holstein	33	2,6	14	0,3	10	2,0	-0,4
Sonstige	-18	-3,4	-10	-0,2	-3	-1,4	0,2

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	14.046	55,2	334	12,5	-0,02	12,0	0,00	1
Nicht-HB-Betriebe	2.963	41,8	-334	-12,5	0,02	-12,0	0,00	-1

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	1.953	14,9	-448	-16,9	0,03	-16,9	-0,01
21 - 30	2.836	25,1	-340	-12,7	0,02	-12,8	-0,01
31 - 40	2.561	34,8	-230	-9,1	0,01	-8,5	-0,01
41 - 50	2.061	44,9	-79	-3,4	0,00	-3,0	0,00
51 - 60	1.875	54,8	0	0,3	0,00	0,2	0,00
61 - 70	1.734	65,0	219	9,0	0,00	8,1	0,01
71 - 80	1.362	74,6	312	12,0	-0,02	11,6	0,01
>80	2.627	114,0	567	20,7	-0,04	21,3	0,02

Fortsetzung Tabelle 42

Herdengröße	Zell- zahl	Ab- gangs- rate	Zwischen- kalbezeit	Non-Return Rate 90	Rast- zeit	Kälber- ver- luste	Schwer- gebur- ten
	x 1.000	%	Tage	%	Tage	%	%
<20	-22	2,9	2	0,5	2	-1,6	0,8
21 - 30	-13	1,1	1	1,0	2	-0,8	0,5
31 - 40	-3	0,9	1	0,6	1	-0,1	0,3
41 - 50	-2	-0,3	-1	0,7	0	0,1	0,0
51 - 60	1	-0,5	0	-0,3	0	0,5	-0,2
61 - 70	6	-0,9	-1	-0,7	-1	0,4	-0,2
71 - 80	11	-0,9	-2	-0,7	-2	0,7	-0,4
>80	22	-2,3	0	-1,2	-2	0,7	-0,7

Herden mit mehr als 60 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	7.390	39,4	0	0,5	0,01	-0,2	0,00	-3
Nur Silage	4.971	52,8	156	9,3	0,04	7,1	0,02	1
Mischration	4.414	75,9	274	14,8	0,04	11,4	0,02	3
Kurzrasen	234	43,1	-429	-24,6	-0,09	-18,3	-0,04	-1

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

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

Auswertung zur Produktionstechnik (LSQ-Auswertung)

Tabelle 44

Art der Leistungsfütterung	Betriebe		Kühe/ Betrieb Ø	Milch kg	Fett		Eiweiß		Zell- zahl x 1.000
	Anzahl	%			kg	%	kg	%	
Keine Leistungsfütterung	283	1,7	29,9	-668	-30,6	-0,05	-25,3	-0,04	-11
Grobe Zuteilung	3.717	21,9	31,0	-215	-9,2	0,00	-8,0	0,00	4
Exakte Zuteilung	5.494	32,3	43,2	231	10,8	0,02	8,9	0,01	-2
Transponder	6.028	35,4	67,8	297	14,2	0,03	11,2	0,01	-1
TMR	1.487	8,7	86,3	356	14,9	0,01	13,1	0,01	10

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

Herdenleistungs- klasse Milch kg	Betriebe Anzahl	Kühe/ Betrieb Ø	Abgangs- rate %	Zwischen- kalbezeit Tage	Non- Return Rate 90 %	Rast- zeit Tage	Kälber- verluste %	Schwer- gebur- ten %	Zell- zahl x 1.000
5.001 - 6.000	1.289	33,1	-1,9	9	3,5	3	1,4	-0,4	41
6.001 - 6.500	1.203	36,5	-1,3	5	2,4	2	1,1	-0,2	22
6.501 - 7.000	1.651	40,7	-0,7	3	0,9	1	0,5	-0,1	10
7.001 - 7.500	2.050	43,8	0,7	0	-0,7	-1	0,3	0,0	-3
7.501 - 8.000	2.408	49,3	0,9	-2	-1,3	-1	-0,3	0,1	-13
8.001 - 8.500	2.441	55,8	1,4	-4	-3,1	-2	-0,7	0,1	-24
8.501 - 9.000	2.114	62,3	1,5	-6	-3,2	-3	-1,1	0,3	-30
9.001 - 10.000	2.368	72,2	1,6	-8	-2,9	-2	-1,6	0,3	-37
>10.000	965	85,5	0,5	-11	-4,0	-2	-2,3	0,6	-51

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 Art der Leistungsfütterung hat entscheidenden Einfluss auf die Milchleistung, aber auch auf den Versorgungszustand der Kühe. In Tabelle 44 werden die verschiedenen Varianten der Leistungsfütterung dargestellt. Einen steigenden Anteil weist dabei die Total-Misch-Ration (TMR) auf. Mit 8,7 % der Betriebe ist der Anteil zwar vergleichsweise gering, aber die Bestandsgröße von 86,3 Kühen/Betrieb zeigt, dass gerade bei steigenden Herdengrößen diese Art der Leistungsfütterung zunimmt. Die Leistungsergebnisse liegen dabei bei der Milch sowie den Inhaltsstoffen über dem Durchschnitt der Betriebe.

Auswertung zur Produktions- technik (LSQ-Auswertung)

Tabelle 46

Haltungsverfahren	Betriebe		Kühe/ Betrieb	Milch kg	Fett		Eiweiß		Zell- zahl x 1.000
	Anzahl	%			kg	%	kg	%	
Anbindehaltung mit Eimermelkanlage	392	2,3	14,7	-50	0,2	0,03	0,3	0,03	10
Anbindehaltung mit Rohrmelkanlage	5.663	33,3	28,1	35	5,4	0,05	2,2	0,01	7
Laufstall - warm	4.786	28,1	59,0	17	0,5	-0,01	0,1	-0,01	-7
Laufstall - Außenklima	3.690	21,7	69,7	75	3,3	0,00	1,4	-0,02	-13
AMS-Betriebe	2.478	14,6	78,2	-77	-9,5	-0,08	-4,0	-0,02	3

Fortsetzung Tabelle 46

Haltungsverfahren	Abgangs- rate %	Zwischen- kalbezeit Tage	Non-Return Rate 90 %	Rastzeit Tage	Kälber- verluste %	Schwer- geburten %
Anbindehaltung mit Eimermelkanlage	-1,1	12	-3,6	2	-0,9	0,5
Anbindehaltung mit Rohrmelkanlage	2,7	15	-6,1	3	-0,2	0,1
Laufstall - warm	0,1	-7	3,6	-1	0,5	-0,2
Laufstall - Außenklima	-1,8	-9	2,8	-2	0,1	-0,2
AMS-Betriebe	0,2	-11	3,3	-3	0,5	-0,3

Noch 2,3 % 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.



Die Kühe von 10.954 Betrieben wurden im Prüfungsjahr 2020 in Laufställen gehalten. Das entspricht einem Anteil von 64,4 % aller LKV-Betriebe. Die Kategorie Laufställe wird in der Auswertung der Tabelle 46 nochmals aufgeteilt in Warmstall, Außenklimastall oder AMS-Betrieb. Mit 78,2 Kühen haben AMS-Betriebe dabei die meisten Kühe. An zweiter Stelle folgen die Außenklima-Laufställe mit 69,7 Kühen. Bei Anbindeställen mit Rohrmelkanlage hingegen liegt der Wert nur bei 28,1 Kühe.

Betriebsvergleich für LactoCorder-Daten

Zum 30.09.2020 setzten 12.823 Betriebe (73 %) mit 577.358 Kühen (63 %) den LactoCorder in der Milchleistungsprüfung ein.

Die aufgezeichneten Parameter lassen Rückschlüsse auf die Melkbarkeit der Kühe und die Melkarbeit zu. Diese Parameter werden mit den aufgezeichneten Milchflusskurven auf dem Laptop des Leistungsüberprüfers gespeichert und einzelne Werte werden bereits mit dem Datenabruf in die LKV-Zentrale übertragen und dort weiter verarbeitet.

Zukünftig sollen auch die Milchfluss- und Reinigungskurven in die LKV-Zentrale übermittelt und sollen in den LKV-Herdenmanager integriert werden. Damit wird in Zukunft jedem Betrieb, der den

LactoCorder einsetzt, diese Daten und Aufzeichnungen zur Verfügung stehen.

Zu jedem Probemelken werden den Betrieben als schnelle Information das durchschnittliche Minutenhauptmelk, der Anteil Abstiegsphase über zwei Minuten und der Anteil Blindmelkzeiten über einer Minute für die ganze Herde sowie der durchschnittliche Milchfluss für jede Kuh angezeigt.

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

In den nachfolgenden Auswertungen werden folgende Abkürzungen verwendet:

Maschinelles Hauptmelk - MHG (min)

- Dauer der Hauptmelkphase

Durchschnittliches Minutenhauptmelk DMHG (kg/min):

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

Höchster Milchfluss - HMF (kg/min):

- Milchfluss an der höchsten Stelle des Plateaus

Dauer der Plateau-Phase - tPL (min):

- Zeit von Ende des Anstiegs bis zum Beginn des Abstiegs

Anteil des Plateaus am Hauptmelk (%):

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

Dauer der Abstiegsphase - tAB (min):

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

Anteil des Abstiegs am Hauptmelk (%):

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

Anteil der Abstiegsphase (%) über 2 Minuten:

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

Dauer des Blindmelks - tMBG (min):

- Milchfluss unter 0,2 kg/min
Anteil Blindmelkzeiten über 1 min (%)

Anteil Bimodalität (%)

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

Maschinelles Nachmelk - MNG (kg)

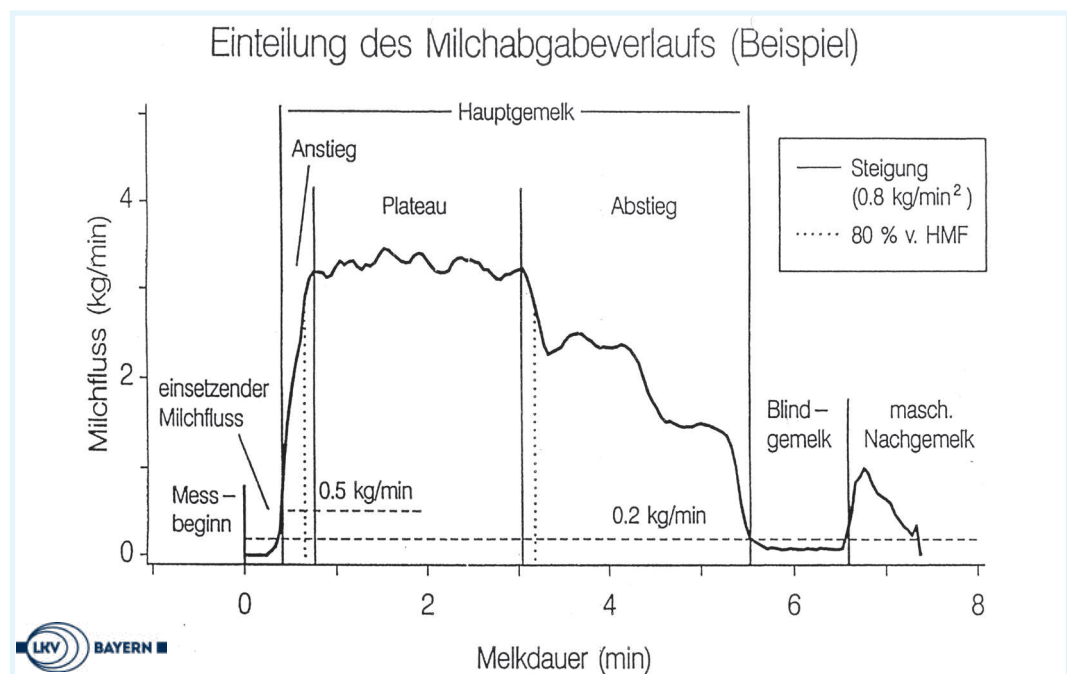


Abbildung 15: Einteilung des Milchabgabeverlaufs

Melkbarkeits-
ergebnisse
LactoCorder

Tabelle 47

	1. Laktation bis 250 Tage				Durchschnittliches Maschinengemelk kg
	Gemelke Anzahl	Geprüfte Kühe Anzahl	Betriebe Anzahl	DMHG* kg/min	
Milcherzeugerrang					
Mittelfranken	121.725	20.362	1.306	2,18	13,0
Unterfranken	34.900	6.064	398	2,16	12,7
Oberfranken	117.777	18.930	1.189	2,15	12,7
Wertingen	87.720	17.241	1.080	2,16	12,4
Allgäu	202.836	40.029	4.988	2,19	11,7
Niederbayern	191.653	32.096	2.254	2,07	12,1
Miesbach	119.807	25.414	2.053	2,07	11,7
Mühldorf	147.785	21.818	1.292	2,15	12,5
Pfaffenhofen	51.575	8.941	546	2,13	12,5
Oberpfalz	180.008	31.524	1.936	2,16	12,8
Traunstein	95.757	16.805	1.346	2,13	12,1
Weilheim	74.595	15.721	1.554	2,09	11,5
Rasse					
Fleckvieh	1.164.179	204.048	12.009	2,12	12,3
Braunvieh	134.013	25.836	2.925	2,13	11,2
Gelbvieh	3.039	479	147	1,79	9,1
Pinzgauer	1.763	373	203	1,69	8,4
Grauvieh	117	25	20	1,64	9,1
Schwarzbunte	96.870	18.996	2.415	2,39	13,8
Rotbunte	22.439	4.422	1.717	2,29	13,0
Angler / Rotvieh	433	87	38	2,12	10,9
Jersey	872	156	71	1,96	9,6
Pustertaler	229	55	36	1,55	8,6
Murnau-Werdenfeller	511	103	54	1,45	6,8
Sonstige	1.673	365	307	1,80	10,1
Gesamt	1.426.138	254.945	19.942	2,14	12,3

* Abkürzungen siehe S. 66. 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)				
	2010	2014	2018	2019	2020	2010	2014	2018	2019	2020
Rasse										
Fleckvieh	1,97	2,02	2,12	2,13	2,15	3,02	3,14	3,30	3,31	3,35
Braunvieh	2,15	2,16	2,24	2,25	2,26	3,28	3,31	3,44	3,46	3,47
Gelbvieh	1,77	1,78	1,81	1,81	1,83	2,76	2,81	2,84	2,83	2,88
Schwarzbunte	2,32	2,33	2,40	2,42	2,45	3,57	3,64	3,72	3,76	3,79
Rotbunte	2,24	2,26	2,35	2,37	2,39	3,45	3,52	3,67	3,70	3,74
Jersey	1,96	1,90	1,92	1,94	1,98	3,13	3,00	3,01	3,04	3,16

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	429.124	6,48	2,22	14,29	3,46	2,66	2,97	1,32	0,24
Unterfranken	124.373	6,42	2,19	14,05	3,44	2,58	2,96	1,38	0,24
Oberfranken	425.418	6,46	2,18	14,01	3,40	2,66	2,95	1,35	0,24
Wertingen	317.485	6,38	2,16	13,71	3,38	2,58	2,97	1,32	0,24
Allgäu	805.571	5,77	2,28	13,13	3,53	2,36	2,71	1,18	0,22
Niederbayern	699.817	6,46	2,10	13,49	3,28	2,64	2,95	1,45	0,23
Miesbach	443.991	6,24	2,11	13,12	3,27	2,56	2,88	1,25	0,25
Mühdorf	529.812	6,44	2,19	13,99	3,42	2,59	2,97	1,34	0,25
Pfaffenhofen	187.426	6,47	2,16	13,88	3,36	2,65	2,97	1,41	0,26
Oberpfalz	642.521	6,48	2,21	14,21	3,42	2,68	2,94	1,34	0,24
Traunstein	352.739	6,26	2,20	13,71	3,41	2,56	2,89	1,23	0,25
Weilheim	285.090	5,97	2,15	12,81	3,37	2,38	2,83	1,38	0,25
Rasse									
Fleckvieh	4.231.988	6,38	2,15	13,65	3,35	2,60	2,94	1,35	0,25
Braunvieh	553.910	5,60	2,26	12,65	3,47	2,32	2,63	1,20	0,23
Gelbvieh	10.975	5,71	1,83	10,45	2,88	2,22	2,80	1,73	0,31
Schwarzbunte	348.221	6,37	2,45	15,38	3,79	2,64	2,91	1,11	0,15
Rotbunte	94.971	6,28	2,39	14,89	3,74	2,52	2,95	1,19	0,18
Jersey	3.302	5,28	1,98	10,58	3,16	1,98	2,58	1,10	0,17
Laktations-Nr.									
1	1.569.929	5,90	2,12	12,33	3,16	2,72	2,39	1,29	0,13
2	1.252.796	6,29	2,21	13,84	3,43	2,57	2,88	1,32	0,23
3	928.341	6,50	2,24	14,54	3,55	2,55	3,11	1,32	0,28
4	666.417	6,57	2,23	14,60	3,56	2,48	3,26	1,34	0,32
5	429.976	6,61	2,19	14,46	3,53	2,44	3,35	1,33	0,34
6	256.811	6,55	2,15	14,11	3,50	2,35	3,40	1,35	0,37
≥7	139.097	6,50	2,10	13,74	3,45	2,26	3,44	1,36	0,37
Laktationsabstand									
bis 30 Tage	564.076	6,71	2,30	15,24	3,54	2,88	3,07	1,19	0,24
bis 60 Tage	673.532	6,85	2,33	15,70	3,48	3,08	2,98	1,22	0,24
bis 90 Tage	664.059	6,68	2,28	15,01	3,45	2,92	2,95	1,27	0,24
bis 120 Tage	654.413	6,45	2,23	14,21	3,42	2,72	2,91	1,31	0,24
bis 150 Tage	638.715	6,24	2,18	13,47	3,39	2,54	2,88	1,34	0,24
bis 180 Tage	627.802	6,04	2,13	12,77	3,36	2,36	2,85	1,37	0,24
bis 210 Tage	618.128	5,87	2,07	12,14	3,33	2,20	2,83	1,40	0,24
bis 250 Tage	802.642	5,65	2,00	11,34	3,27	2,00	2,79	1,42	0,24

* Abkürzung siehe S. 66

Auswertungen
 zum
 LactoCorder
 (LSQ-Auswertung)

Tabelle 50

	Anteil Abstiegsphase/ Hauptgemelksdauer %	DMHG* kg/min	tMBC* min	Anteil Plateauphase/ Hauptgemelk %	Anteil Bimodalität %
Rasse					
Fleckvieh	0,16	-0,06	0,11	-0,76	3,27
Braunvieh	-0,01	0,03	0,02	0,51	-3,11
Holstein	-0,38	0,02	0,03	-0,20	2,73
Sonstige	0,23	0,02	-0,16	0,45	-2,89
Herdengröße					
≤20	0,85	-0,01	0,01	0,45	-8,33
21-30	0,64	-0,01	0,03	0,04	-4,63
31 - 40	0,19	-0,02	0,07	0,16	-1,64
41 - 50	-0,04	0,01	0,01	0,06	-0,36
51 - 60	-0,22	0,01	-0,03	0,00	1,12
61 - 70	-0,39	0,01	0,00	-0,03	2,28
71 - 80	-0,40	0,01	-0,05	-0,35	4,32
>80	-0,63	0,01	-0,04	-0,33	7,24
Herdenleistungsklassen					
≤5.000	2,55	-0,41	0,63	-4,82	1,10
5.001 - 6.000	1,54	-0,25	0,27	-2,80	0,59
6.001 - 6.500	0,57	-0,15	0,12	-1,42	0,85
6.501 - 7.000	0,42	-0,09	0,09	-0,77	0,45
7.001 - 7.500	-0,10	-0,03	0,00	-0,06	0,39
7.501 - 8.000	-0,58	0,04	-0,10	0,91	0,27
8.001 - 8.500	-0,95	0,10	-0,17	1,64	-0,04
8.501 - 9.000	-1,14	0,17	-0,24	2,06	-0,51
9.001 - 10.000	-1,16	0,24	-0,27	2,58	-2,41
>10.000	-1,15	0,38	-0,32	2,68	-0,70
Vakuum in kPa					
≤40	0,01	0,01	-0,05	0,14	-2,00
41	-0,02	0,02	-0,06	0,28	-2,01
42	-0,05	0,00	-0,02	0,23	-1,68
43	-0,08	0,00	-0,03	0,33	-1,35
44	-0,11	-0,01	0,01	0,26	-0,54
45	-0,13	0,00	0,02	0,10	0,22
46	-0,27	-0,01	-0,05	0,35	0,82
47	0,31	0,00	0,09	-0,39	1,29
48	0,02	-0,01	0,04	-0,17	1,88
49	0,19	0,01	0,01	-0,63	1,02
≥50	0,14	-0,01	0,04	-0,51	2,36
Haltungsverfahren					
Anbindehaltung mit Rohrmelkanlage	-1,44	-0,13	0,26	1,80	7,50
Laufstall	1,07	0,08	-0,11	-1,19	-4,80
Außenklimastall	0,37	0,05	-0,15	-0,61	-2,70

* Abkürzung siehe S. 66

Melkbarkeits- ergebnisse AMS

Tabelle 51

	Messungen	DMHG*
	Anzahl	Anzahl
Rasse		
Fleckvieh	106.061	2,21
Braunvieh	4.576	2,45
Schwarzbunte	10.684	2,53
Milcherzeugerring		
Mittelfranken	11.785	2,30
Unterfranken	2.080	2,23
Oberfranken	24.350	2,20
Wertingen	10.895	2,28
Allgäu	7.367	2,58
Niederbayern	7.388	2,22
Miesbach	6.380	2,23
Mühdorf	8.243	2,16
Pfaffenhofen	3.217	2,21
Oberpfalz	26.634	2,24
Traunstein	11.063	2,13
Weilheim	1.919	2,59
Gesamt	121.321	2,25

Fortsetzung Tabelle 51

	Messungen	DMHG*
	Anzahl	Anzahl
Laktations-Nr.		
1	36.982	2,25
2	29.883	2,27
3	21.844	2,27
4	14.196	2,25
5	9.203	2,23
6	4.554	2,22
≥7	4.659	2,12
Laktationsabstand		
bis 30 Tage	9.022	2,37
bis 60 Tage	12.330	2,36
bis 90 Tage	12.279	2,34
bis 120 Tage	12.228	2,30
bis 150 Tage	12.132	2,28
bis 180 Tage	11.998	2,26
bis 210 Tage	11.958	2,23
bis 250 Tage	15.641	2,18
über 250 Tage	23.733	2,11



Die Anzahl an Betrieben, die mit einem automatischen Melksystem arbeitet, nimmt von Jahr zu Jahr zu. In der Abbildung 14 werden die Betriebe mit Melkroboter dargestellt. Vor allem im Laufe der letzten 10 Jahre hat sich die Entwicklung beschleunigt. Waren es im Jahr 2010 erst 601 Betriebe, stieg die Anzahl über die letzten zehn Jahre kontinuierlich an, sodass im Jahr 2020 bereits 2.463 Betriebe mit einem AMS melken.

100-Tage-Leistung

Tabelle 52

Rasse	Jahr	Töchter Anzahl	100-Tage-Leistung					Erstkalbealter Monate
			Milch kg	Fett kg %		Eiweiß kg %		
Fleckvieh								
	1998	244.153	2.043	82,2	4,03	66,6	3,27	31
	2003	246.691	2.221	89,5	4,04	72,2	3,26	30
	2008	235.828	2.356	94,8	4,03	75,7	3,22	29
	2013	224.499	2.462	99,6	4,06	78,8	3,20	29
	2018	206.294	2.608	105,6	4,06	84,1	3,23	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
Braunvieh								
	1998	43.551	2.122	85,2	4,02	70,0	3,30	32
	2003	37.990	2.291	94,0	4,11	75,5	3,29	32
	2008	32.992	2.323	94,6	4,08	76,9	3,31	31
	2013	30.586	2.406	97,8	4,07	78,8	3,27	31
	2018	24.839	2.496	100,5	4,04	82,7	3,31	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
Schwarzbunte								
	1998	17.551	2.442	97,7	4,02	75,3	3,09	30
	2003	21.721	2.645	105,8	4,03	81,7	3,09	29
	2008	21.494	2.687	106,9	4,00	82,6	3,08	28
	2013	20.995	2.767	108,8	3,95	85,1	3,08	28
	2018	23.356	2.901	113,7	3,94	90,8	3,14	27
	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
Gelbvieh								
	1998	3.545	1.837	72,2	3,94	60,4	3,29	29
	2003	1.984	1.914	75,8	3,97	62,6	3,27	30
	2008	1.229	1.954	77,9	4,00	64,2	3,29	30
	2013	747	2.062	83,6	4,05	66,7	3,24	30
	2018	475	2.076	84,3	4,07	67,8	3,27	31
	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
Alle Rassen								
	1998	311.889	2.075	83,4	4,03	67,5	3,26	31
	2003	312.802	2.260	91,2	4,05	73,3	3,25	30
	2008	297.410	2.378	95,7	4,04	76,3	3,21	29
	2013	283.844	2.481	100,1	4,05	79,3	3,20	29
	2018	261.430	2.625	105,8	4,05	84,6	3,23	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

305-Tage-Leistung

Tabelle 53

Rasse	Kal- bung	Tiere %	Verbleib. Tiere zur Vorlak- tation %	Alter bei Kalbung Monate	Durchschnittsleistung					Zwischenkalbezeit	
					Milch kg	Fett		Eiweiß		Tage	Anteil über 500 Tage %
						kg	%	kg	%		
Fleckvieh	1.	30,7	-	29	7.214	301	4,20	251	3,48	-	-
	2.	23,7	77,1	42	7.974	334	4,21	285	3,58	395	8,1
	3.	17,6	74,3	54	8.385	350	4,19	295	3,52	391	6,7
	4.	12,2	69,3	67	8.404	349	4,17	294	3,50	392	6,6
	5.	7,5	61,4	79	8.308	344	4,15	289	3,48	391	6,1
	6.	4,3	57,6	92	8.139	334	4,12	281	3,45	393	6,4
	7.	2,2	51,7	104	7.935	324	4,10	272	3,43	393	6,2
	≥8.	1,9	-	125	7.502	304	4,06	256	3,40	398	7,4
	Gesamt	2020	600.340	-	51	7.888	328	4,18	276	3,51	393
	2019	609.917	-	51	7.765	322	4,17	272	3,50	392	6,9
Braunvieh	1.	25,9	-	31	6.769	282	4,17	238	3,50	-	-
	2.	20,6	79,7	45	7.512	316	4,23	272	3,62	419	14,3
	3.	17,6	85,2	58	7.970	336	4,23	286	3,58	414	12,6
	4.	13,2	75,4	71	8.072	340	4,22	287	3,56	415	12,7
	5.	9,2	69,2	84	8.049	338	4,20	285	3,53	418	13,5
	6.	6,2	68,2	97	7.864	330	4,20	276	3,51	420	14,4
	7.	3,6	57,8	109	7.687	320	4,17	268	3,49	420	14,1
	≥8.	3,7	-	133	7.073	293	4,14	246	3,47	425	15,9
	Gesamt	2020	86.122	-	59	7.536	316	4,20	268	3,55	418
	2019	89.270	-	59	7.553	316	4,19	269	3,55	416	13,1
Schwarzbunte	1.	31,4	-	27	8.438	338	4,04	284	3,37	-	-
	2.	25,9	82,2	41	9.535	386	4,09	327	3,44	414	13,5
	3.	18,5	71,6	54	9.851	399	4,09	333	3,38	408	11,2
	4.	11,7	63,3	67	9.868	399	4,07	330	3,34	414	12,8
	5.	6,5	55,3	80	9.600	389	4,07	318	3,31	414	12,3
	6.	3,2	49,2	93	9.400	378	4,05	309	3,28	416	13,4
	7.	1,5	46,9	106	8.914	360	4,05	292	3,27	418	13,4
	≥8.	1,3	-	127	8.427	337	4,01	273	3,24	423	13,6
	Gesamt	2020	64.689	-	48	9.264	374	4,07	312	3,38	413
	2019	65.934	-	48	9.076	364	4,04	305	3,37	412	12,2
Rotbunte	1.	26,4	-	28	7.892	322	4,12	269	3,41	-	-
	2.	24,4	92,3	41	8.931	368	4,16	312	3,50	408	12,0
	3.	17,8	73,1	54	9.309	386	4,17	322	3,46	403	9,4
	4.	13,1	73,3	67	9.343	386	4,16	321	3,44	405	10,2
	5.	8,7	66,9	80	9.224	381	4,16	315	3,42	407	10,6
	6.	4,9	55,7	92	8.942	368	4,14	302	3,38	409	10,2
	7.	2,6	53,0	106	8.684	359	4,15	293	3,37	417	13,5
	≥8.	2,1	-	126	8.509	349	4,12	282	3,32	415	12,8
	Gesamt	2020	16.322	-	53	8.789	362	4,15	302	3,44	407
	2019	17.372	-	52	8.632	355	4,14	297	3,45	407	11,0

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 %		Eiweiß kg %		Tage	Anteil über 500 Tage %
Gelbvieh	1.	28,7	-	30	5.362	237	4,43	190	3,55	-	-
	2.	25,6	89,2	44	5.915	258	4,38	212	3,60	401	10,8
	3.	15,9	62,1	57	6.521	280	4,31	232	3,56	398	6,9
	4.	11,9	74,9	68	6.769	284	4,20	236	3,49	406	10,7
	5.	7,8	65,6	83	6.573	272	4,15	229	3,50	413	16,3
	6.	4,1	52,3	96	6.349	261	4,12	222	3,51	413	11,1
	7.	2,7	66,7	106	6.490	262	4,05	226	3,50	408	10,0
	≥8.	3,3	-	131	5.685	233	4,09	197	3,47	418	13,9
Gesamt	2020	1.101	-	55	6.032	259	4,31	214	3,55	404	10,6
	2019	1.179	-	54	5.961	252	4,25	210	3,52	407	10,8
Jersey	1.	24,9	-	28	6.168	302	4,96	229	3,71	-	-
Gesamt	2020	523	-	53	6.580	326	5,02	247	3,76	411	11,3
	2019	576	-	51	6.276	309	5,01	231	3,71	400	10,0
Pinzgauer	1.	28,4	-	32	4.991	198	3,96	168	3,36	-	-
Gesamt	2020	779	-	57	5.698	227	3,98	190	3,34	400	7,9
	2019	756	-	56	5.704	226	3,97	191	3,36	398	7,2
Angler/ Rotvieh	1.	17,6	-	28	6.902	304	4,44	238	3,44	-	-
Gesamt	2020	507	-	59	8.079	347	4,32	280	3,46	407	10,6
	2019	576	-	55	7.924	334	4,26	273	3,45	410	12,0
Murnau-Werdenf.	1.	26,4	-	35	4.025	153	3,82	138	3,43	-	-
Gesamt	2020	261	-	66	4.502	172	3,81	152	3,37	406	9,9
	2019	231	-	66	4.327	166	3,82	146	3,38	401	8,9
Grauvieh	1.	20,6	-	35	4.900	182	3,71	165	3,34	-	-
Gesamt	2020	102	-	72	5.239	197	3,74	176	3,36	421	17,3
	2019	112	-	72	5.109	188	3,68	171	3,36	400	9,6
Alle Rassen	2020	771.603	-	52	7.975	331	4,18	279	3,50	398	8,4
	2019	786.760	-	52	7.862	325	4,16	275	3,50	397	8,2

Einfluss der 100-Tage- Leistung auf die Laktations- leistung

Tabelle 54

100-Tage Leistungsklasse	Gesamt- anteil Tiere %	Laktations- leistungs- klasse kg	Tiere		Laktations- leistung kg
			Anzahl	%	
≤2.000	7,9	<6.000	8.776	89,4	4.918
		6.000 - 7.000	965	9,8	6.324
		>7.000	71	0,7	7.319
2.000 - 2.500	26,6	<6.000	9.324	28,1	5.584
		6.000 - 7.000	17.803	53,7	6.483
		>7.000	6.021	18,2	7.382
2.500 - 3.000	39,5	<6.000	539	1,1	5.752
		6.000 - 7.000	10.075	20,5	6.664
		>7.000	38.615	78,4	7.820
>3.000	26,0	<6.000	3	0,0	-
		6.000 - 7.000	212	0,7	6.739
		>7.000	32.215	99,3	9.006
Gesamt	100,0		124.619	100,0	7.427

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	15,5	95	92
		6.000 - 7.000	19,1	21,5	22,3	113	104
		>7.000	18,4	23,5	26,9	128	115
2.000 - 2.500	26,6	<6.000	22,6	20,0	16,4	88	82
		6.000 - 7.000	23,8	22,6	20,5	95	91
		>7.000	24,4	25,1	24,8	103	99
2.500 - 3.000	39,5	<6.000	26,8	22,0	14,8	82	67
		6.000 - 7.000	27,4	24,4	19,4	89	79
		>7.000	28,6	27,4	24,7	96	90
>3.000	26,0	<6.000	-	-	-	-	-
		6.000 - 7.000	31,9	25,9	16,8	81	65
		>7.000	34,0	32,1	28,0	94	87
Gesamt	100,0		27,6	26,3	23,3	95	88

In die Untersuchungen gingen Fleckviehkühe ein, die im Kalenderjahr 2019 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	710.616	22.591	10.217	4.396	1.700	763	469
Braunvieh	103.732	5.220	2.913	1.444	661	286	199
Gelbvieh	1.432	26	8	4	-	-	1
Pinzgauer	1.066	13	5	1	1	-	-
Schwarzbunte	81.301	3.483	1.882	853	387	162	157
Rotbunte	19.625	977	554	242	121	60	48
Angler / Rotvieh	593	42	19	6	4	1	-
Jersey	694	12	10	5	-	-	-
Murnau-Werdenfelser	365	5	2	-	-	-	-
Gesamt	919.424	32.369	15.610	6.951	2.874	1.272	874

Lebensleistung der Abgangskühe

Tabelle 56

Rasse	Kühe	Futter- tage	Melktage	Gesamtleistung			Milch- leistung pro Tag	Abgangs- alter
				Milch	Fett	Eiweiß		
				kg	kg	kg		
	Anzahl	Tage	Tage	kg	kg	kg	kg	Jahre
Fleckvieh	205.438	1.187	1.035	25.557	1.069	902	12,3	5,7
Braunvieh	25.955	1.499	1.338	31.169	1.321	1.124	12,7	6,7
Gelbvieh	418	1.211	1.039	20.109	857	712	9,3	5,9
Schwarzbunte	21.592	1.209	1.076	30.281	1.232	1.033	14,7	5,6
Rotbunte	5.163	1.332	1.168	31.577	1.315	1.101	14,3	6,0



Die Lebensleistung der Abgangskühe hat sich in den letzten Jahren deutlich gesteigert. Beim Fleckvieh liegt die Gesamtleistung bei durchschnittlich 25.557 kg Milch, beim Braunvieh bei 31.169 kg Milch. Das entspricht beim Fleckvieh und beim Braunvieh einer Milchleistung pro Lebenstag von 12,3 kg bzw. 12,7 kg. Schwarz- und Rotbunte erreichen in diesem Merkmal sogar Werte von deutlich über 14 kg Milch pro Lebenstag. Aber nicht nur in der Milchmenge, sondern auch beim Abgangsalter konnten sich die Kühe aller Rassen verbessern.

Für das Zuchtprogramm vom LKV Bayern vorgeschlagene Tiere

Tabelle 57

Milcherzeugerring	Bullenmütter		Milchwert	Gesamtzuchtwert	Aktueller Zuchtwert (+)			Jung-rinder	Kalbinnen
	Anzahl	Selektionsrate %			Milch	Fett	Eiweiß		
					kg	kg	kg	Anzahl	Anzahl
Mittelfranken	1.904	2,4	119	119	733	27,1	24,4	2.617	2.452
Unterfranken	436	2,4	120	121	776	30,4	26,5	184	257
Oberfranken	1.631	2,5	116	117	639	22,9	21,1	929	388
Wertingen	1.025	2,0	117	119	704	25,3	22,3	417	32
Allgäu	3.698	3,3	114	115	525	21,4	17,4	1.484	170
Niederbayern	1.895	2,3	115	118	572	22,2	18,1	660	215
Miesbach	1.629	2,4	116	119	647	22,4	21,0	1.242	160
Mühdorf	2.135	3,3	116	119	673	22,7	21,2	1.990	561
Pfaffenhofen	731	2,8	115	117	575	21,8	19,2	491	61
Oberpfalz	3.463	3,7	114	115	584	20,1	19,5	866	503
Traunstein	1.229	2,9	115	118	667	20,7	20,5	1.157	419
Weilheim	710	1,5	118	119	668	26,9	22,2	332	97
Bayern	20.961	2,8	116	117	626	22,8	20,4	12.369	5.315

Grundlage des bayerischen Zuchtprogramms bildet die Selektion der männlichen und weiblichen Tiere für die Produktion der folgenden Bullengeneration. Die Bullenselektion geschieht durch die Zuchtwertprüfstellen in Absprache mit den Zuchtleitungen. Die Vorauswahl der weiblichen Tiere wird durch das LKV Bayern

nach den im Zuchtprogramm festgelegten Mindestanforderungen getroffen. Von der Zuchtleitung können zusätzlich genetisch interessante Kühe (Gi-Kühe) als Bullenmütter ausgewählt werden. Die ausgewählten Gi-Kühe werden von der Zuchtleitung im RDV-Onlinedienst ausgewiesen.

Tabelle 58

Rasse	Zuchtpopulation	Milchwert	Gesamtzuchtwert	Aktueller Zuchtwert (+)			Jung-rinder	Kalbinnen
				Milch	Fett	Eiweiß		
				kg	kg	kg	Anzahl	Anzahl
Fleckvieh	15.017	115	117	618	21,5	19,8	10.771	5.148
Braunvieh	3.557	112	113	480	18,5	15,0	1.593	165
Gelbvieh	144	112	115	382	19,5	11,0	5	2
Schwarzbunte	2.045	125	125	921	37,8	33,4	-	-
Rotbunte	198	125	124	968	40,3	31,1	-	-



GzP-App

Das LKV Bayern betreut in Zusammenarbeit mit der LfL Bayern die Weiterentwicklungen im Rahmen der GzP-App.

Die Förderung erfolgt dabei durch das Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

Im Rahmen des Zuchtprogramms können mit der GzP-App Bullenmütter sowie Kälber aus

der gezielten Paarung gefiltert und bearbeitet werden. Es ist möglich für die Rassen Fleckvieh, Braunvieh, Gelbvieh und Holstein eine lineare Beschreibung zu erfassen sowie Bullenvorschläge für die einzelnen Tiere zu vergeben.

Die GzP-App ist somit das Arbeitsmedium für die Fachberater Rinderzucht, die im Rahmen des Zuchtprogrammes tätig sind und die Betriebe in der Praxis unterstützen.



Zuchtfortschritt in bayerischen Kuhpopulationen

Tabelle 59

Rasse	Geburtsjahr	Herdbuchkühe					Nicht-Herdbuchkühe						
		Anzahl	Milch kg	Fett kg	Eiweiß kg	Milchwert	Gesamtzucht-wert	Anzahl	Milch kg	Fett kg	Eiweiß kg	Milchwert	Gesamtzucht-wert
Fleckvieh													
	1999	221.226	-1.394	-46	-48	65	68	38.547	-1.549	-50	-53	62	68
	2004	217.390	-958	-32	-33	76	77	33.517	-1.134	-36	-38	73	75
	2009	213.758	-523	-18	-18	87	88	27.660	-697	-21	-23	84	85
	2014	205.290	-99	-4	-3	97	98	23.820	-264	-8	-8	94	96
	2017	174.270	154	4	5	103	105	17.408	5	1	1	100	102
	2018	33.466	268	8	9	106	108	1.919	99	3	4	103	105
Braunvieh													
	1999	36.143	-963	-29	-32	77	77	4.829	-1.081	-33	-35	75	77
	2004	33.624	-643	-20	-21	85	84	3.969	-757	-23	-24	83	83
	2009	31.491	-280	-8	-10	93	93	3.247	-421	-12	-13	91	91
	2014	29.143	8	2	1	101	102	2.405	-109	-1	-3	99	100
	2017	20.946	221	8	7	105	107	1.244	99	6	4	103	105
	2018	6.989	315	11	10	108	109	53	159	8	5	105	106
Schwarzbunte													
	1999	17.224	-1.304	-37	-41	71	68	2.913	-1.377	-38	-43	70	69
	2004	18.659	-881	-27	-28	80	76	3.067	-991	-28	-31	78	74
	2009	18.133	-417	-18	-14	89	85	2.490	-527	-19	-17	87	83
	2014	20.041	-77	-4	-1	98	98	2.253	-213	-7	-5	96	95
	2017	14.535	237	11	10	107	109	1.279	69	5	5	103	105
	2018	1.942	447	21	17	113	116	80	121	11	9	107	107
Gelbvieh													
	1999	2.095	-637	-28	-25	77	77	103	-724	-29	-28	75	76
	2004	1.279	-440	-17	-17	85	84	30	-441	-14	-16	87	88
	2009	806	-206	-9	-10	92	93	5	-87	-2	-4	97	96
	2014	407	-9	-1	-2	99	100	6	36	5	1	103	104
	2017	242	39	6	1	102	106	1	543	20	17	117	113
	2018	19	103	6	3	104	108	-	-	-	-	-	-



Bayernweit wurden in diesem Prüfungsjahr für 20.961 Kühe ein Bullenvorschlag im Rahmen der gezielten Paarung vergeben. Das entspricht 2,8 % aller Herdbuchkühe Bayerns. Der Durchschnitt dieser Tiere im GZW lag bei 117 und im MW bei 116. Die Bedeutung der Jungrinder und Kalbinnen in der gezielten Paarung ist weiter zunehmend. Bereits 12.369 Jungrinder haben zur 1. Kalbung einen Vorschlag aus der gezielten Paarung erhalten.

Altersverteilung der Kühe

Tabelle 60

	Tiere	Durchschnittsalter	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	714.759	4,9	41,6	33,7	16,6	7,7	0,5
Braunvieh	104.261	5,7	29,9	32,6	21,3	14,7	1,6
Gelbvieh	1.454	5,2	35,4	34,8	18,1	10,7	1,0
Pinzgauer	1.083	5,3	33,8	35,3	19,0	10,3	1,6
Grauvieh	158	6,7	20,9	32,3	18,4	19,0	9,5
Schwarzbunte	81.726	4,7	43,7	34,6	15,3	6,0	0,4
Rotbunte	19.706	5,1	36,2	34,7	18,9	9,6	0,6
Angler / Rotvieh	611	5,6	28,8	33,6	20,3	16,9	0,5
Jersey	698	5,0	38,5	35,0	16,6	9,3	0,6
Pustertaler Sprinzen	91	4,6	56,0	28,6	9,9	3,3	2,2
Murnau-Werdenfelser	372	6,2	25,0	31,5	20,4	19,1	4,0
Sonstige Rasse	1.327	5,1	42,7	29,4	15,4	10,6	2,0
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

Abgangsursachen

Tabelle 61

Ursache \ Rasse	Fleck- vieh	Braun- vieh	Murnau- Werden- felser	Gelb- vieh	Pinz- gauer	Schwarz- bunte	Rot- bunte	Rot- vieh	Jersey	Alle Rassen
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Klauen und Gliedmaßen	7,8	8,3	5,6	8,8	4,1	9,4	8,7	4,3	6,7	8,0
Hohes Alter	8,9	15,1	11,1	8,8	11,2	7,1	9,7	8,7	11,2	9,4
Geringe Leistung	10,5	10,2	15,3	15,6	14,9	6,9	7,1	6,2	8,4	10,1
Unfruchtbarkeit	21,9	23,7	29,2	20,2	28,7	19,9	20,9	19,3	18,4	21,9
Infektionskrankheit	0,9	1,3	-	0,2	0,4	1,1	1,1	1,2	3,4	1,0
Euterkrankheit	16,5	13,7	6,9	19,2	12,3	15,5	15,9	14,3	15,6	16,1
Schlechte Melkbarkeit	2,6	1,0	4,2	0,6	3,7	1,1	0,8	3,1	2,2	2,3
Stoffwechselkrankheit	2,5	1,6	-	1,9	0,4	4,4	4,1	7,5	2,2	2,6
Sonstige Ursachen	28,3	25,2	27,8	24,6	24,3	34,6	31,8	35,4	31,8	28,6
Anteil aller im Prüfungs- jahr erfassten Kühe	23,1	20,3	14,7	24,1	19,1	22,2	21,7	20,3	18,6	22,7
Verkauf zur Zucht/Nutzung	1,7	2,8	9,2	2,0	2,5	2,1	1,9	3,0	6,7	1,9
Abgangsbetriebe	1,2	1,1	-	1,0	1,5	1,0	1,3	1,9	2,6	1,2
Verbliebene Kühe	73,9	75,8	76,1	73,5	77,2	74,7	75,1	76,8	72,6	74,2
Abgänge Gesamt *	223.364	27.803	72	475	268	24.258	5.691	161	179	282.810
Abgangsalter **	5,6	6,6	7,0	5,8	6,0	5,5	5,9	6,2	6,0	5,7

* Angaben in Anzahl

** Alter in Jahren

Tabelle 62

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	5,1	6,9	7,7	8,4	8,5	7,9	8,3
Hohes Alter	15,1	12,5	11,2	9,6	9,0	8,5	8,3
Geringe Leistung	9,5	9,4	9,6	10,1	10,8	10,6	9,2
Unfruchtbarkeit	25,7	26,5	25,4	23,7	21,3	20,2	18,3
Infektionskrankheit	0,7	0,7	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1
Euterkrankheit	12,4	13,8	15,2	15,9	16,6	17,1	17,9
Schlechte Melkbarkeit	1,0	0,9	1,3	1,7	2,5	3,2	3,1
Stoffwechselkrankheit	1,7	1,8	2,1	2,4	2,7	3,1	3,8
Sonstige Ursachen	28,8	27,6	26,6	27,3	27,7	28,4	30,1
Abgänge Gesamt *	4.006	11.663	31.592	63.968	84.547	54.112	25.494
Anteil aller im Prüfungs- jahr erfassten Kühe	20,3	21,0	21,6	22,9	23,3	23,1	22,1
Verkauf zur Zucht/Nutzung	0,6	0,4	0,6	0,9	1,4	2,6	4,5
Abgangsbetriebe	0,3	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Verbliebene Kühe	78,9	78,4	77,7	76,2	75,3	74,4	73,4

* Angaben in Anzahl

Abgangs- ursachen

Tabelle 63

Kalbenummer	1	2	3	4	5	6	≥7	ohne Kalbung
Ursache	%	%	%	%	%	%	%	%
Klauen und Gliedmaßen	7,4	7,5	8,8	9,9	9,4	7,9	4,8	5,0
Hohes Alter	0,0	0,1	0,5	2,5	13,6	29,7	54,6	3,6
Geringe Leistung	19,7	12,1	8,1	6,8	5,2	3,7	2,4	13,9
Unfruchtbarkeit	23,9	28,3	26,3	22,4	17,8	13,2	8,2	20,4
Infektionskrankheit	1,1	1,0	1,1	1,0	0,9	0,8	0,5	1,2
Euterkrankheit	11,5	14,6	17,8	20,3	20,5	19,4	13,3	10,7
Schlechte Melkbarkeit	3,4	2,1	1,9	2,1	2,2	1,8	1,1	1,6
Stoffwechselkrankheit	1,5	2,4	3,5	3,8	3,5	2,8	1,6	1,6
Sonstige Ursachen	31,5	32,0	31,8	31,2	27,0	20,7	13,4	42,0
Abgänge Gesamt *	64.166	51.476	46.373	40.719	31.170	21.423	26.655	828
Anteil aller im Prüfungs- jahr erfassten Kühe	17,9	18,8	22,1	26,0	29,5	33,0	36,9	21,4
Verkauf zur Zucht/Nut- zung	4,6	1,4	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	3,3
Abgangsbetriebe	1,1	1,3	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	3,1
Verbliebene Kühe	76,3	78,6	76,0	72,2	69,1	65,6	61,8	72,1

* Angaben in Anzahl



Die Tabellen 60 bis 62 geben einen Überblick über die Abgangsursachen der bayerischen MLP-Kühe im Prüfungsjahr 2020. Die Abgänge werden darin im Hinblick auf die Rasse, den Herdendurchschnitt und die Kalbenummer der Kühe ausgewertet. Insgesamt haben 282.810 Kühe die Betriebe mit einem durchschnittlichen Abgangsalter von 5,7 Jahren verlassen. Damit sind 22,7 % aller erfassten Kühe aus den MLP-Betrieben abgegangen. Mit 21,9 % ist die Unfruchtbarkeit die häufigste konkrete Abgangsursache. An zweiter Stelle folgen mit 16,1 % die Euterkrankheiten.

Verteilung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft und Rasse

Tabelle 64

Mitgliedschaft	Bioland	Demeter	Naturland	Biokreis Ostbayern	EU-Richtlinie	Gesamt
Rasse	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Fleckvieh	301	94	542	101	26	1.064
Braunvieh	258	15	80	75	14	442
Gelbvieh	3	2	2	-	-	7
Pinzgauer	2	-	6	-	-	8
Schwarz- / Rotbunte	35	6	23	17	6	87
Sonstige	3	2	6	1	2	14
Gesamt	602	119	659	194	48	1.622

Leistung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft

Tabelle 65

Verband	Betriebe	Kühe	Milch	Fett	Eiweiß	Abgangsrate	Alter
	Anzahl	Ø	kg	%	%	%	Jahre
Bioland	602	46,2	6.771	4,15	3,41	22,6	5,7
Demeter	119	40,8	6.082	4,09	3,37	22,8	5,8
Naturland	659	42,1	6.922	4,10	3,36	23,9	5,5
Biokreis Ostbayern	194	51,9	6.791	4,13	3,39	24,0	5,7
EU-Richtlinie	48	58,0	7.095	4,15	3,40	25,7	5,4

Fortsetzung Tabelle 65

Verband	Nutzungsdauer *	Zellzahl	Rastzeit	Non Return-Rate 90	Zwischenkalbezeit	Fett-Eiweiß-Quotient
	Tage	x 1.000	Tage	%	Tage	
Bioland	1.131	232	76,9	58,0	399	1,22
Demeter	1.104	252	78,9	63,4	397	1,21
Naturland	1.073	210	72,3	59,0	390	1,22
Biokreis Ostbayern	1.128	219	76,8	56,3	399	1,22
EU-Richtlinie	1.052	237	74,6	56,3	395	1,22

* Durchschnittliche Nutzungsdauer am 30.09.

Leistung der
ökologisch
wirtschaftenden
Betriebe nach
Rasse

Tabelle 66

Rasse	Betriebe	Kühe	Milch	Fett	Eiweiß	Abgangs- rate	Alter
	Anzahl	Ø	kg	%	%	%	Jahre
Fleckvieh	1.064	44,1	6.715	4,10	3,36	24,2	5,6
Braunvieh	442	43,8	6.753	4,17	3,48	21,7	5,9
Gelbvieh	7	29,8	5.322	4,18	3,55	16,1	5,6
Pinzgauer	8	22,8	5.315	4,07	3,31	20,7	5,7
Schwarz- / Rotbunte	87	66,5	7.682	4,13	3,29	23,6	5,4
Sonstige	14	52,7	7.060	4,28	3,44	18,5	5,6

Fortsetzung Tabelle 66

Rasse	Nutzungs- dauer *	Zellzahl	Rastzeit	Non- Return- Rate 90	Zwischen- kalbe- zeit	Fett- Eiweiß- Quotient
	Tage	x 1.000	Tage	%	Tage	
Fleckvieh	1.075	213	71,8	58,9	388	1,22
Braunvieh	1.186	233	80,5	57,4	410	1,20
Gelbvieh	1.102	284	80,5	61,6	405	1,18
Pinzgauer	1.060	185	73,1	51,0	393	1,23
Schwarz- / Rotbunte	1.058	259	86,3	57,2	408	1,26
Sonstige	1.151	228	71,9	60,7	392	1,24

* Durchschnittliche Nutzungsdauer am 30.09.



Mit 1.622 Betrieben wirtschaften bereits 9,2 % der bayerischen MLP-Betriebe nach den Vorgaben der ökologischen Landwirtschaft. Fleckviehbetriebe haben mit 65,6 % den größten Anteil an diesen Betrieben, gefolgt von Braunvieh mit 27,3 %. Die Milchleistung beim Fleckvieh liegt mit 6.715 kg leicht hinter der Milchleistung des Braunviehs mit 6.753 kg. Bei den Fruchtbarkeitsmerkmalen hingegen weisen Fleckviehkühe in allen Merkmalen bessere Ergebnisse auf.

Die Methoden der Milchleistungsprüfung

Nach Einführung der AT-Methode im Oktober 1997 und der AM-Methode am 01.10.1998, wurde ab 01.10.2000 auch die B-Methode in allen Betrieben zugelassen, die den LactoCorder einsetzen oder eine stationäre Milchmengenmessung installiert haben.

A-Methode

Die Probenahme erfolgt ausschließlich durch einen LKV-Angestellten. In Eimermelkbetrieben wird diese Methode mit der Waage, in Rohrmelkanlagen und Melkständen mit Tru-Test-Gerät oder LactoCorder durchgeführt.

AS-Methode

- 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

- 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.
- Es wird die vorausgehende und die aktuelle Melkzeit erfasst.
- Bei LactoCorder-Einsatz wird unmittelbar nach dem Probemelken die hochgerechnete Tagesmilchmenge ausgedruckt.

AM-Methode mit LactoCorder

- 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 Melkzeitarbeitern die Landwirt*innen alleine mit dem LactoCorder ohne Probenahme.
- Die Daten werden am Ende des Probemelkens von der Probenehmer*in auf ein Datapack ausgelesen.
- Auf dem Betrieb erfolgt ein Ausdruck mit Milchmengen, Leitfähigkeitswerten, Kraftfuttermenge je Kuh und höchstem Milchfluss.

AM-Methode mit eigenen Messanlagen

- Die Probenahme erfolgt alternierend durch das LKV-Personal.
- Die Tagesgemelke werden aus dem Management-PC übernommen. Deshalb ist diese Methode nur mit elektronischer Tiererkennung möglich.

AG-Methode

- Die Durchführung ist nur mit stationären hofeigenen Milchmengenmessgeräten möglich.
- Die Milchmenge der einzelnen Gemelke wird in Verbindung mit Melkzeit und Kennnummer vom Management-PC über den gesamten Prüfzeitraum erfasst.
- Die Bestimmung der Inhaltsstoffe erfolgt am Probemelktag alternierend aus einer Melkzeit.
- Die ADIS-Daten werden auf elektronischem Weg zur Verfügung gestellt.

Alle Prüfmethode werden 11 mal pro Jahr durchgeführt, gleichmäßig auf 12 Monate verteilt und sind deshalb den 4-Wochen-Methoden zuzuordnen.

Seit 01. Oktober 2000 sind somit folgende Methoden zugelassen:

B-Methode

- Das Betriebspersonal führt die Leistungsprüfung selbst durch.
- Die Leistungsoberprüfer*innen oder Probenehmer*innen bereiten das Probemelken (Probenflaschen) vor und aktualisieren die Daten für die LactoCorder.
- Die B-Kontrolle kann nur mit LactoCorder oder hofeigenen Milchmengenmessanlagen durchgeführt werden.

BS-Methode

- Die Durchführung erfolgt analog AS.

BM-Methode

- Die Durchführung erfolgt wie bei AM.
- Bei betriebseigenen Messanlagen werden die Tagesmilchergebnisse vom Computerausdruck übernommen.

BT-Methode

- Die Durchführung erfolgt wie bei AT.

BG-Methode

- Die Durchführung erfolgt analog wie bei AG.

B-Methode mit dem Melkroboter - mit ADIS-Daten-Versand

BE4R-Methode

- Die Milchmenge der einzelnen Gemelke wird in Verbindung mit Melkzeit und Kennnummer vom Management-PC über den gesamten Prüfzeitraum erfasst.
- Die Probenahme erfolgt solange bis von jeder Kuh 2 Proben mittels einer hofeigenen Probenahmenvorrichtung (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.

BG4R-Methode

- Es wird nur eine Probe pro Kuh gezogen und auf Inhaltsstoffe untersucht.
- Die Probenahme erfolgt alternierend.

BI4R-Methode

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

B-Methode mit dem Melkroboter - ohne ADIS-Daten-Versand

BM4R

- Analog BE4R, aber es werden keine ADIS-Daten an die LKV-Zentrale gesendet.

BO4R

- Durchführung analog BI4R.

BS4R

- Durchführung analog BE4R.

Verteilung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebs- anteilen

Stand: 30.09.2020

Tabelle 67

Milcherzeugerring	Prüfmethode nach Betriebsanteilen									
	AS	AT- TT*	AT- LC**	AM- LC	AM- Hof- eigen	BS- LC	BT- LC	BM- LC	B- Hofeig. Roboter	Gesamt
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Anzahl
Mittelfranken	1,3	5,2	13,8	14,9	5,0	0,0	13,7	17,2	28,8	1.442
Unterfranken	4,7	7,3	16,1	12,3	0,3	0,3	19,6	17,0	22,5	342
Oberfranken	2,3	6,2	12,0	12,4	1,6	0,4	14,2	27,1	23,9	1.182
Wertingen	1,2	6,4	23,8	4,9	1,1	0,2	22,7	15,9	23,8	1.041
Allgäu	0,5	7,5	21,2	3,1	0,6	0,2	40,5	11,7	14,5	3.005
Niederbayern	0,7	3,0	23,0	12,7	1,7	0,1	15,6	24,3	18,8	2.206
Miesbach	0,1	1,6	12,7	0,6	0,4	0,1	60,7	7,2	16,6	1.869
Mühldorf	0,2	0,8	7,0	6,3	0,6	0,0	15,4	45,2	24,5	1.322
Pfaffenhofen	0,9	6,3	12,1	6,0	0,5	0,3	25,8	28,2	19,8	585
Oberpfalz	1,3	5,6	20,1	9,3	2,3	0,1	16,3	20,4	24,6	2.131
Traunstein	0,3	2,0	6,2	1,9	0,2	1,3	47,5	27,0	13,6	1.154
Weilheim	0,1	6,3	25,2	1,4	0,8	0,1	42,3	6,5	17,3	1.154
Bayern 2020	0,8	4,7	17,1	6,8	1,4	0,2	29,3	19,5	20,1	17.433
Bayern 2019	1,0	5,3	19,8	9,0	1,5	0,2	27,0	18,5	17,6	18.239

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

Entwicklung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebs- anteilen

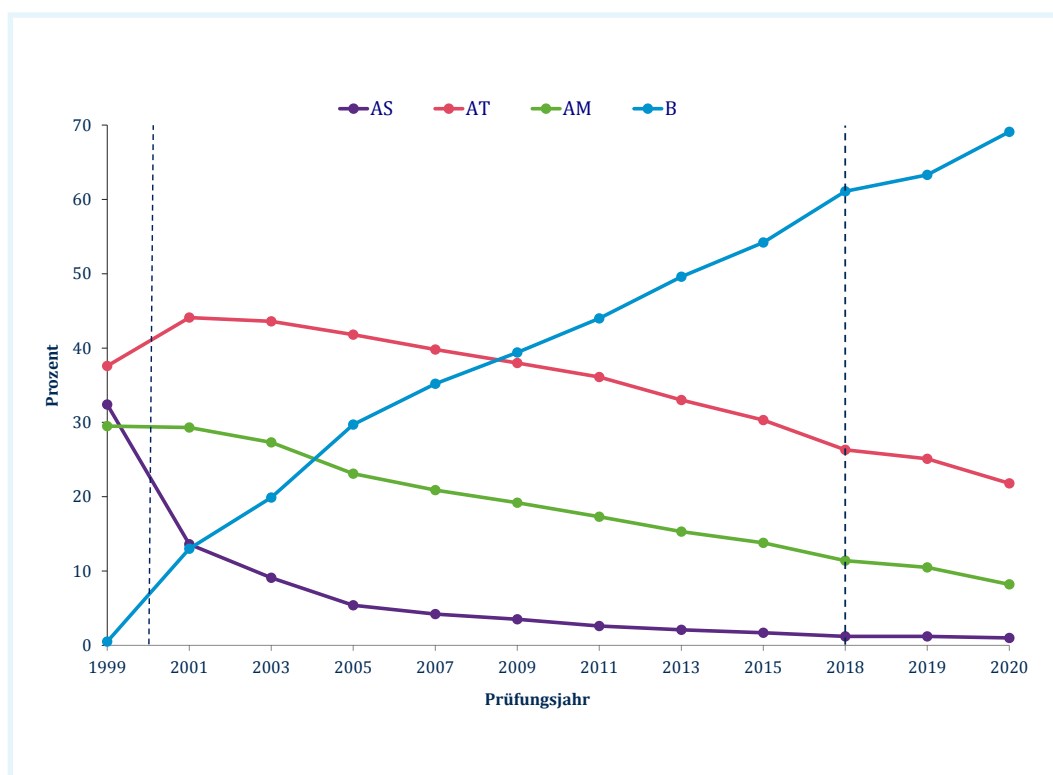


Abbildung 16: Entwicklung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebsanteilen

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 Leistungsoberprüfer*innen und weitere Maßnahmen im Rahmen des LKV-Qualitätsmanagements.

Auswahl der Betriebe

Für die Bestandsnachprüfungen des LKV 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 Betriebe je Milcherzeugerring ausgewählt.

Tabelle 68

Bestandsnachprüfungen 2020			
	Betriebe*	Bestandsnachprüfungen	%
A-Methode	6.533	57	0,87
B-Methode	11.170	151	1,35
Gesamt	17.703	208	

* Stand: 30.09.2020

Durchführung

- Für die Leistungsberechnung werden die Ergebnisse der Bestandsnachprüfung in einem automatisierten Verfahren übernommen.
- Bestandsnachprüfungen werden durch das LKV Bayern grundsätzlich von einer Leistungsoberprüfer*in eines anderen Bezirks vorgenommen. Die Prüfung erfolgt wie beim regulären Probemelken (PM).
- In allen Fällen wird die Bestandsnachprüfung unmittelbar nach dem Regelprobemelken durchgeführt.

Die Ergebnisse der Bestandsnachprüfung werden nach einem feststehenden Schema bewertet. Hierbei erfolgt eine Berechnung von Mittelwert und Streuung zu den relativen Abweichungen in Milchkg, 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 6 Monaten zu wiederholen.

Weitere Maßnahmen zur Qualitätssicherung in der MLP

Im Rahmen des Qualitätsmanagements werden sowohl Leistungsoberprüfer*in als auch Probenehmer*in auditiert. Es müssen rund 20 % der Probenehmer*innen jährlich bei ihrer Arbeit überprüft werden. Zusätzlich sind jährlich in 20 % aller Betriebe mit B-Methode sogenannte Revisionen durch die Probenehmer*innen durchzuführen. Hierbei ist die Probenehmer*in während der gesamten Melkzeit anwesend und überprüft 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 der hofeigene Milchmengenmessgeräten) durchzuführen. Das kontinuierlich laufende Qualitätsmanagementsystem stellt jedoch sicher, dass auch bei reduzierter Prüfichte die Ergebnisse der Milchleistungsprüfung ausreichend abgesichert sind.

Tabelle 69

Ergebnis: Abweichung Regel-PM zu Bestandsnachprüfung		
Abweichung Milch kg	Betriebe	
Unterschreitungen	Anzahl	%
mehr als 5 %	21	10,14
bis 5 %	89	43,00
Überschreitungen		
bis 2 %	41	19,81
bis 4 %	39	18,84
bis 6 %	15	7,25
bis 8 %	1	0,48
bis 10 %	0	0,00
mehr als 10 %	1	0,48
Summe	207	100

Unterschreitung bedeutet, dass beim Regel-Probemelken 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:

- 6.241 LactoCorder
- 1.186 TruTest-Geräte
- 1.078 Balkenwaagen
- 1.379 Hofeigene Milchmengenmessanlagen mit 17.287 Geräten
- 2.471 Melkroboterbetriebe mit 3.184 Boxen
- 20 Betriebe mit Glasmensuren (nur alle 2 Jahre erforderlich)

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 2020 wurden 87 Tru-Test-Geräte ausgesondert.

Balkenwaagen

Die Balkenwaagen werden mit geeichten Gewichten überprüft und halten die Grenzen in der Regel ein. Es wurden im Prüfungsjahr 72 Waagen eingezogen.

LactoCorder

Messdaten der Überprüfung werden mittels Mess-

datapack und Laptop direkt an die zentrale LactoCorder-Datenbank übertragen und können so überwacht werden. Alle 6.241 LactoCorder wurden regional geprüft.

Hofeigene Milchmengenmessgeräte

Bei den hofeigenen Milchmengenmessgeräten wurde in diesem Jahr bei

- 52 Betrieben eine Erstabnahme und
- bei 1.327 Betrieben ein routinemäßiger Wassertest durchgeführt.
- 222 Melkroboterbetriebe wurden im Jahr 2020 erstmals im Rahmen einer Erstabnahme überprüft und
- bei 2.249 Roboterbetrieben wurde ein routinemäßiger Wassertest durchgeführt

ADIS-Daten

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

Zwischenbericht per E-Mail

Derzeit bekommen 329 Betriebe den Zwischenbericht ausschließlich per E-Mail und 282 Betriebe erhalten den Zwischenbericht zusätzlich noch in Papierform. Somit wird dieses Angebot von ca. 3,5 % der MLP-Betriebe in Anspruch genommen.

Verteilung der Melkroboter nach Fabrikat Stand: 30.09.2020

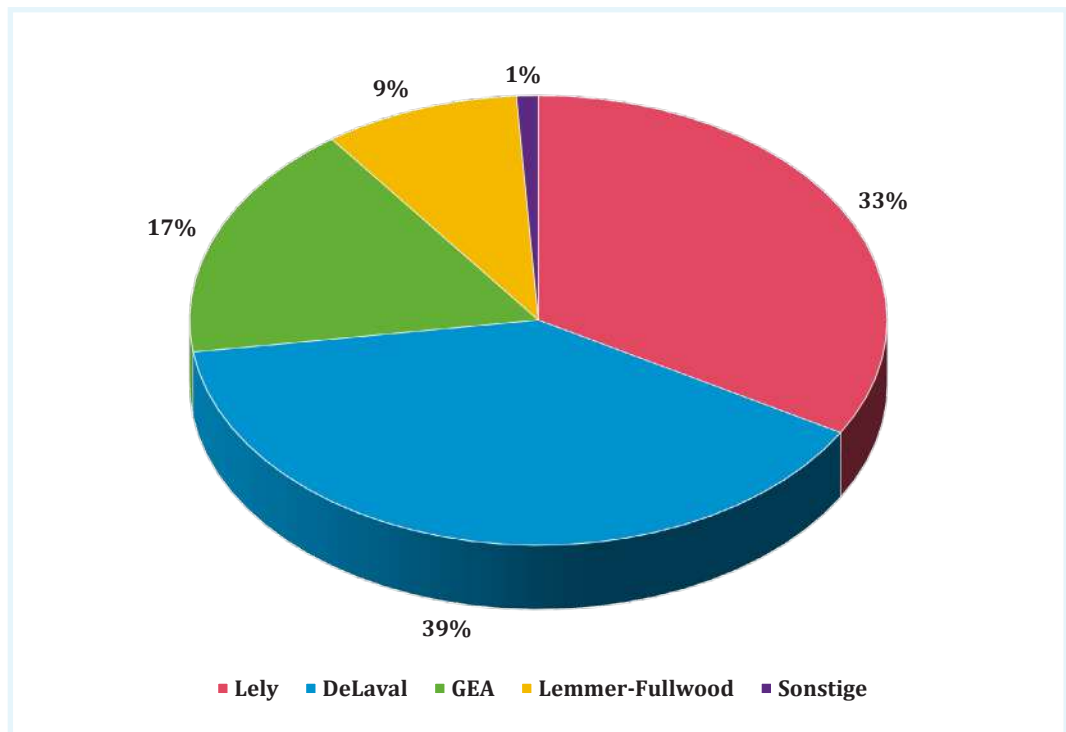


Abbildung 17: Verteilung der Melkroboter nach Fabrikat

Betriebe mit hofeigener Milchmengenmessanlage ohne Melkroboter
Stand: 31.12.2020

Tabelle 70

Milcherzeugerring	GEA Farm Technologies	DeLaval	Lemmer Fullwood	Miele/Meltec	System Happel	Sonstige	Gesamt
Mittelfranken	104	77	4	4	13	10	212
Unterfranken	12	10	1	3	4	3	33
Oberfranken	77	24	16	2	3	5	127
Wertingen	33	38	4	1	5	10	91
Allgäu	52	52	14	-	11	28	157
Niederbayern	107	73	11	2	7	13	213
Miesbach	41	8	12	1	-	9	71
Mühlendorf	33	42	11	1	2	2	91
Pfaffenhofen	12	16	3	2	3	1	37
Oberpfalz	133	114	5	-	6	2	260
Traunstein	11	-	3	-	1	-	15
Weilheim	44	16	4	-	6	2	72
Bayern 2020	659	470	88	16	61	85	1.379
Bayern 2019	668	490	87	17	65	81	1.408

Betriebe mit Melkroboter
Stand: 31.12.2020

Tabelle 71

Milcherzeugerring	Lely		DeLaval		GEA Farm Technologies		Lemmer Fullwood		Sonstige		Gesamt	
	B*	A**	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A
Mittelfranken	109	142	89	115	92	144	13	15	1	8	304	424
Unterfranken	19	28	13	21	16	27	-	-	1	10	49	86
Oberfranken	67	88	65	84	52	95	7	8	1	1	192	276
Wertingen	121	161	39	56	28	68	2	2	2	4	192	291
Allgäu	114	157	154	202	19	28	17	17	16	23	320	427
Niederbayern	65	74	129	153	35	49	20	22	2	3	251	301
Miesbach	66	70	103	117	26	33	58	62	4	5	257	287
Mühlendorf	31	39	113	132	31	43	65	72	-	-	240	286
Pfaffenhofen	56	65	13	14	10	16	4	4	1	1	84	100
Oberpfalz	99	127	157	196	71	114	6	7	-	-	333	444
Traunstein	40	44	45	58	43	53	18	30	1	1	147	186
Weilheim	42	47	73	81	7	16	25	29	1	2	148	175
Bayern 2020	829	1.042	993	1.229	430	686	235	268	30	58	2.517	3.283
Bayern 2019	769	933	890	1.078	376	592	223	254	28	52	2.286	2.909

B*= Betriebe
A**= Anlagen

Durchgeführte Erstabnahmen Kalenderjahr

Tabelle 72

Milch- erzeugerring	GEA Farm Technologies			DeLaval			Lemmer Fullwood			System Happel			Lely	Sonstige (Boumatic, Flaco, Impulsa, Dairy Master, SAC)		
	B*	M**	R***	B	M	R	B	M	R	B	M	R	R	B	M	R
Mittelfranken	5	56	7	-	-	16	-	-	3	-	-	-	7	1	24	1
Unterfranken	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	1	16	-
Oberfranken	5	110	6	-	-	4	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Wertingen	2	44	9	1	8	1	1	16	-	1	20	-	6	3	54	-
Allgäu	2	24	3	6	114	4	1	12	1	-	-	-	7	5	114	1
Niederbayern	1	8	3	-	-	23	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-
Miesbach	1	14	7	-	-	6	1	8	6	-	-	-	3	-	-	-
Mühldorf	-	-	5	1	16	1	2	30	4	-	-	-	3	-	-	-
Pfaffenhofen	2	38	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-
Oberpfalz	6	78	13	2	38	31	1	28	2	-	-	-	13	-	-	-
Traunstein	2	32	8	-	-	2	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-
Weilheim	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Bayern 2020	26	404	66	10	176	89	6	94	19	1	20	0	56	10	208	2
Bayern 2019	22	344	57	4	49	35	2	30	21	1	16	0	40	6	80	2

B*= Betriebe mit hofeigener Milchmengenmessanlage ohne Melkroboter*

M**= Melkplätze ohne Melkroboter

R***= Roboterbetriebe

Kalbinnen- aufzucht und Mutterkuh- haltung

Stand: 30.09.2020

Tabelle 73

Milcherzeugerring	A 1 Aufzuchtbetriebe ohne Kalbung		A 2 Aufzuchtbetriebe mit Kalbung			A 4 Mutterkuhbetriebe		Betriebe
	B*	K**	B	K	Jung- rinder	B	Mutter- kühe	
								Gesamt
Mittelfranken	30	721	15	108	261	50	954	95
Unterfranken	15	347	14	48	435	42	968	71
Oberfranken	75	2.682	30	34	894	54	920	159
Wertingen	33	704	11	5	238	17	238	61
Allgäu	82	1.887	83	301	1.714	54	689	219
Niederbayern	64	2.042	32	130	885	95	1.049	191
Miesbach	41	806	55	187	1.357	21	294	117
Mühldorf	18	931	10	39	328	16	174	44
Pfaffenhofen	12	407	7	60	289	19	327	38
Oberpfalz	23	625	4	17	116	42	1.249	69
Traunstein	23	404	24	59	499	54	586	101
Weilheim	36	750	40	178	1.158	66	730	142
Bayern 2020	452	12.306	325	1.166	8.174	530	8.178	1.307
Bayern 2019	487	14.012	338	1.187	8.359	525	8.083	1.350

B*= Betriebe

K** = Kalbinnen

Personal in der Milchleistungsprüfung

Stand: Dezember 2020

Tabelle 74

Verwaltungsstelle	Teamleiter*innen	Leistungs- oberprüfer*innen	Probenehmer*innen
	AK	AK	Personen
Ansbach	1,00	17,40	89
Würzburg	0,75	4,73	49
Bayreuth	0,80	15,03	82
Wertingen	1,00	13,37	69
Kempten	2,00	37,19	203
Landshut	2,50	26,29	133
Miesbach	2,80	49,16	214
Töging	1,90	23,10	97
Schwandorf	1,30	26,45	116
Bayern 2020	14,05	212,72	1.052
Bayern 2019	14,25	214,55	1.101



Die Leistungsüberprüfer*innen des LKV Bayern sind die ersten Ansprechpartner für unsere MLP-Betriebe und bieten eine umfassende Betreuung in allen Fragen rund um die Milchleistungsprüfung. Zu den Hauptaufgaben zählen die Koordination des Probemelkens, die Prüfung sowie die Nachbesprechung der MLP-Ergebnisse mit seinen Betrieben. Zusätzlich ist die Datenerfassung ein Kernstück seiner Tätigkeit, womit er die Betriebe aktiv beim Herdenmanagement unterstützt. Bayernweit hat das LKV Bayern mehr als 200 AK als Leistungsüberprüfer*innen beschäftigt.

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 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 Datenlieferung 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 77 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 75) 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 drei Gruppen unterteilt: Schlachtbullen Fleckvieh, Schlachtbullen Braunvieh und Kalbinnen. Folgende Einflussfaktoren wurden untersucht:

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

- Fleischwert der Väter
- Kalbenummer 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 78 bis 80 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 zwei Betrieben, ab Fresser in drei Betrieben oder sogar mehr als drei verschiedenen Betrieben gemästet wurden. Die höchsten Zunahmen werden in größeren und spezialisierten Bullenmastbetrieben erzielt.

Der Vergleich der FLP-Mitgliedsbetriebe mit Nicht-Mitgliedsbetrieben unterstreicht die Bedeutung der Beratung. So haben FLP-Betriebe 44 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 Vatertieres einher, wobei zwischen den schlechten und guten Fleischvererbern eine Spanne von rund 43 g Nettozunahme liegt. Die Analyse des Rassen- bzw. Kreuzungseinflusses beim Braunvieh zeigt, dass durch eine gezielte Anpaarung mit fleischbetonten Rassen die Mast- und Schlachtleistung der Jungbullen verbessert werden konnte (s. Tabelle 79). 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 (s. Tabelle 80). Weitere Auswertungsergebnisse für Braunvieh-Mastbullen und für Färsen sind auf den Internetseiten des LKV Bayern unter www.lkv.bayern.de zu finden.

Mittelwerte nach Handelsklassen Jungbullen Fleckvieh

Tabelle 75

Handelsklassenbezeichnung	Tiere	Schlachtgewicht	Schlachtalter	Nettozunahmen	Fettklasse
	Anzahl	kg	Tage	g	Punkte
E	2.915	487,3	589	833	2,61
U	153.809	442,2	589	757	2,43
R	71.825	387,2	587	667	2,23
O	2.853	306,3	583	536	1,98
P	51	272,2	573	488	1,76

Mittelwerte
nach
Altersklassen
Jungbullen -
Fleckvieh

Tabelle 76

Schlachalter	Tiere	Schlacht- gewicht	Netto- zunahmen	Handels- klasse	Fettklasse
Monate	Anzahl	kg	g	Punkte	Punkte
<15	2.230	329,8	771	3,04	2,18
15	3.920	378,5	796	3,39	2,33
16	16.504	406,3	802	3,62	2,43
17	40.066	419,0	784	3,70	2,44
18	52.111	425,4	754	3,71	2,40
19	41.700	430,4	725	3,72	2,37
20	29.064	432,5	693	3,71	2,33
21	19.128	434,4	664	3,69	2,31
22	14.492	432,7	631	3,64	2,27
23	12.237	421,5	589	3,53	2,22

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

Tabelle 77

Mutterrasse	Vaterrasse	Tiere	Schlacht- gewicht	Schlacht- alter	Netto- zu- nahmen	Hand- dels- klasse	Fett- klasse
		Anzahl	kg	Tage	g	Punkte	Punkte
Fleckvieh	Fleckvieh	240.644	423,8	589	726	3,67	2,36
	Schwarzbunte	700	400,4	602	672	2,88	2,47
	Rotbunte	940	407,2	593	692	2,97	2,47
	Limousin	489	415,9	602	697	3,78	2,31
	Weißblaue Belgier	1.850	438,0	591	747	4,17	2,16
	Braunvieh	332	403,7	610	668	3,21	2,38
	Gelbvieh	159	419,6	598	711	3,59	2,22
	Pinzgauer	94	412,4	616	677	3,53	2,52
Braunvieh	Braunvieh	7.466	404,8	632	644	2,88	2,48
	Fleckvieh	893	416,8	606	694	3,36	2,41
	Blonde d'Aquitaine	264	415,8	611	685	3,56	2,20
	Weißblaue Belgier	2.527	422,8	601	709	3,78	2,19
Gelbvieh	Gelbvieh	517	403,8	592	691	3,51	2,08
	Fleckvieh	118	418,3	599	704	3,61	2,25
Schwarzbunte	Schwarzbunte	3.087	372,5	622	604	2,28	2,44
	Fleckvieh	1.909	413,3	596	700	3,2	2,45
	Weißblaue Belgier	1.592	410,0	601	687	3,48	2,21
	Rotbunte	118	368,2	611	608	2,35	2,51
Rotbunte	Rotbunte	587	384,0	609	637	2,68	2,44
	Fleckvieh	2.554	418,2	588	717	3,35	2,44
	Schwarzbunte	157	368,0	613	605	2,29	2,40
	Weißblaue Belgier	224	416,9	598	704	3,66	2,27
Pinzgauer	Pinzgauer	87	378,2	618	616	2,92	2,34
Charolais	Charolais	106	423,2	599	712	3,81	2,19
Deutsch Angus	Deutsch Angus	195	385,4	623	622	3,52	2,54
Limousin	Limousin	120	404,7	607	674	3,94	2,14

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

(Prüfungszeitraum:
01.10.2019 - 30.09.2020)

Tabelle 78

	Tiere		Betriebe	Tiere je Betrieb	Schlacht- gewicht	Schlacht- alter	Netto- zunah- men	Han- dels- klasse	Fett- klasse
	Anzahl	%							
Unterschiede zwischen den Mastgebieten									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Oberbayern	44.179	20,3	1.541	29	5,4	5,3	2	0,07	0,02
Niederbayern	52.221	23,9	1.540	34	4,7	-5,3	15	0,07	0,11
Oberpfalz	16.268	7,5	885	18	-2,5	-7,5	5	-0,04	-0,05
Oberfranken	6.205	2,8	395	16	-15,3	-3,3	-22	-0,16	-0,10
Mittelfranken	16.727	7,7	854	20	-0,7	2,0	-3	0,01	0,03
Unterfranken	9.990	4,6	308	32	-2,8	0,6	-4	-0,04	-0,05
Schwaben	28.272	13,0	806	35	3,1	6,4	-3	0,08	0,13
Außerhalb Bayern	44.271	20,3	1.811	24	8,0	1,9	10	0,01	-0,09
Einfluss der Mastverfahren									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
MLP-Geburtsbetrieb	39.302	18,0	3.274	15	-8,1	-16,9	6	-0,05	0,01
Bullenmast	74.467	34,1	2.745	38	-1,2	-6,1	6	0,00	0,02
Fresser I (2 Betr.)	7.992	3,7	1.192	29	-0,2	17,0	-20	-0,02	-0,04
Fresser II (3 Betr.)	92.669	42,5	3.123	41	3,1	-2,3	7	0,03	0,00
Mast (>4 Betr.)	3.703	1,7	798	55	6,4	8,2	1	0,04	0,01
Einfluss der FLP-Mitgliedschaft									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
FLP-Mitglied	65.233	29,9	846	78	1,1	-13,6	19	0,02	0,03
Ehemalig FLP	10.281	4,7	202	52	-0,2	-1,9	1	0,00	0,00
Kein FLP-Mitglied	142.619	65,4	7.110	20	-0,9	15,4	-20	-0,02	-0,04
Einfluss der Betriebsgröße									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
1 - 4 Tiere	4.476	2,1	2.194	2	-15,1	17,1	-41	-0,19	-0,04
5 - 7 Tiere	4.647	2,1	787	6	-4,9	15,6	-24	-0,09	-0,02
8 - 10 Tiere	5.583	2,6	626	9	-0,3	14,7	-17	-0,02	0,00
10 - 15 Tiere	11.474	5,3	891	13	-0,2	8,0	-10	-0,01	0,00
16 - 20 Tiere	12.406	5,7	694	18	1,7	0,8	1	0,01	0,00
21 - 30 Tiere	21.754	10,0	870	25	2,4	-5,9	9	0,04	0,01
31 - 40 Tiere	19.322	8,9	549	35	4,2	-10,6	18	0,06	0,02
41 - 60 Tiere	30.108	13,8	603	50	4,8	-14,8	24	0,09	0,03
>61 Tiere	108.363	49,7	926	117	7,4	-25,0	40	0,12	0,01
Einfluss der Schlachtmonate									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Oktober	18.156	8,3	2.884	44	-2,2	4,6	-9	-0,03	-0,01
November	18.892	8,7	2.748	43	1,1	6,0	-5	0,00	0,00
Dezember	17.551	8,0	2.536	44	-0,7	0,5	-1	-0,02	-0,02
Januar	19.528	9,0	2.831	44	1,7	2,6	0	0,01	0,01
Februar	17.402	8,0	2.422	46	1,8	-1,7	5	0,02	0,01
März	22.111	10,1	2.919	45	-0,2	-5,0	6	-0,01	0,01
April	17.997	8,3	2.510	45	-0,1	-4,4	5	-0,01	-0,02
Mai	17.330	7,9	2.474	46	0,9	-2,6	4	0,01	0,00
Juni	18.946	8,7	2.856	43	-0,8	-0,4	-1	0,00	0,01
Juli	16.807	7,7	2.669	44	-0,2	-2,2	2	0,02	0,00
August	16.838	7,7	2.533	46	0,1	0,5	-1	0,00	0,01
September	16.575	7,6	2.607	46	-1,3	2,0	-5	0,00	-0,01

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

Auswertungen der Schlachtmere- kmale der Fleisch- leistungsprüfung bei Fleckvieh - Jungbullen

(Prüfungszeitraum:
01.10.2019 - 30.09.2020)

Fortsetzung Tabelle 78

	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					***	***	***	***	ns
Altbulle	112.891	51,8	7.191	30	1,2	-1,4	4	0,01	0,00
genom. Jungvererber	78.684	36,1	6.824	31	1,0	-1,6	3	0,01	0,00
Sonstige	26.558	12,2	5.258	38	-2,1	3,0	-7	-0,02	0,00
Einfluss des Fleischwertes der Väter									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
<90	12.642	5,8	3.875	46	-8,5	7,4	-23	-0,16	0,01
90 - 94	13.756	6,3	4.091	45	-6,6	5,1	-17	-0,08	0,00
95 - 99	36.462	16,7	5.775	36	-4,6	0,8	-9	-0,06	0,03
100 - 104	39.738	18,2	5.934	35	-0,6	-0,1	-1	-0,01	0,00
105 - 109	36.270	16,6	5.806	36	0,7	2,6	-2	0,03	0,00
110 - 114	35.025	16,1	5.738	36	3,4	-2,6	9	0,04	-0,02
115 - 119	16.433	7,5	4.376	43	5,9	-3,3	14	0,09	-0,02
≥120	6.629	3,0	2.766	54	11,1	-7,6	29	0,15	-0,01
Unbekannt	21.178	9,7	5.191	38	-0,9	-2,2	1	-0,01	0,01
Einfluss der Kalbenummer der Mütter									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
1. Klbg.	61.529	28,2	6.752	32	0,2	1,9	-2	0,02	-0,01
2. Klbg.	49.627	22,8	6.520	33	-0,5	0,9	-2	-0,01	0,01
3. Klbg.	38.935	17,8	6.153	34	0,8	-0,7	2	-0,01	0,01
4. Klbg.	27.886	12,8	5.606	37	0,4	-0,9	2	0,00	0,00
>4. Klbg.	40.156	18,4	6.010	35	-0,8	-1,2	0	0,00	0,00
Einfluss des Kalbeverlaufs bei Geburt des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	***	***	*	***
Leicht	145.708	66,8	7.515	29	-1,4	-0,7	-2	-0,01	0,03
Mittel	39.365	18,0	5.580	36	-0,1	-1,4	1	0,00	0,01
Schwer	5.596	2,6	2.713	55	0,8	-1,6	4	0,01	-0,01
Operation	376	0,2	344	73	2,4	0,2	4	0,01	-0,05
Unbekannt	27.088	12,4	4.843	39	-1,7	3,6	-7	-0,01	0,02
Einfluss des Geburtstyps des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Einling	195.937	89,8	8.020	27	4,1	-4,7	13	0,03	-0,01
Mehrling	22.196	10,2	5.171	39	-4,1	4,7	-13	-0,03	0,01
Einfluss der Rassen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Fleckvieh (FV)	213.917	98,1	8.026	27	6,5	-3,4	16	0,28	-0,04
FV * Schwarzbunte	616	0,3	479	52	-6,8	0,2	-12	-0,39	0,10
FV * Rotbunte	846	0,4	661	69	-7,5	-0,3	-13	-0,38	0,09
Sonstige Kreuzungen	2.754	1,3	1.388	55	7,8	3,5	9	0,49	-0,14

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

Auswertungen
der Schlachtmerk-
male der Fleisch-
leistungsprüfung
bei Braunvieh -
Jungbullen
(Prüfungszeitraum:
01.10.2019 - 30.09.2020)

Tabelle 79

	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	697	7,3	233	3	9,2	6,0	8	0,10	0,02
Niederbayern	443	4,6	173	3	12,4	-16,2	39	0,14	0,11
Oberpfalz	90	0,9	46	2	6,6	2,5	4	-0,09	0,05
Oberfranken	39	0,4	27	1	-21,5	-19,4	-12	-0,17	-0,09
Mittelfranken	114	1,2	43	3	5,9	7,8	3	0,03	0,02
Unterfranken	109	1,1	28	4	-29,4	-37,1	-3	0,03	-0,14
Schwaben	1.368	14,4	314	4	9,0	29,7	-19	0,03	0,06
Außerhalb Bayern	6.668	70,0	626	11	7,7	26,5	-20	-0,08	-0,02
Einfluss der Mastverfahren									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
MLP-Geburtsbetrieb	760	8,0	313	3	-27,8	-7,0	-36	-0,21	-0,09
Bullenmast	4.215	44,2	530	9	2,4	-9,2	14	0,08	0,04
Fresser I (2 Betr.)	51	0,5	29	3	-6,2	-3,6	-6	-0,11	0,05
Fresser II (3 Betr.)	3.855	40,5	599	8	15,0	6,1	17	0,11	0,03
Mast (>4 Betr.)	647	6,8	135	14	16,7	13,7	11	0,13	-0,03
Einfluss der Betriebsgröße									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
1 - 4 Tiere	1.769	18,6	1.146	2	-8,4	-1,0	-11	-0,02	-0,06
5 - 10 Tiere	1.156	12,1	164	7	0,6	6,2	-6	-0,02	0,00
11 - 15 Tiere	655	6,9	52	13	1,8	1,7	1	0,01	0,02
16 - 20 Tiere	563	5,9	31	18	-3,4	1,3	-6	-0,07	0,02
21 - 30 Tiere	663	7,0	27	25	-4,1	1,8	-8	-0,01	-0,04
>30 Tiere	4.722	49,6	70	67	13,5	-10,0	31	0,10	0,07
Einfluss der Schlachtmonate									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Oktober	663	7,0	228	11	-7,2	7,7	-19	-0,05	-0,10
November	877	9,2	245	13	-0,1	6,6	-7	-0,01	0,04
Dezember	658	6,9	206	11	-2,3	-0,7	-1	-0,05	0,05
Januar	998	10,5	246	16	0,5	3,5	-2	-0,01	0,01
Februar	886	9,3	231	15	-0,7	-5,4	4	0,02	-0,01
März	1.081	11,3	221	17	0,9	-2,8	5	-0,03	0,01
April	882	9,3	195	17	6,4	-4,4	14	0,05	0,00
Mai	793	8,3	212	14	-0,1	-2,9	3	-0,02	-0,01
Juni	588	6,2	196	14	0,8	-4,2	5	0,03	0,02
Juli	663	7,0	158	18	2,2	0,3	3	0,06	-0,03
August	681	7,1	191	14	-1,6	0,2	-3	0,01	-0,02
September	758	8,0	223	16	1,2	2,2	-2	0,02	0,04

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

Auswertungen
der Schlachtmerk-
male der Fleisch-
leistungsprüfung
bei Braunvieh -
Jungbullen
(Prüfungszeitraum:
01.10.2019 - 30.09.2020)

Fortsetzung Tabelle 79

	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					ns	*	**	ns	ns
Altbulle	4.242	44,5	939	9	1,8	-0,4	3	0,02	0,02
genom. Jungvererber	3.682	38,6	843	10	1,3	-3,1	6	-0,01	0,01
Sonstige	1.604	16,8	593	13	-3,1	3,5	-9	0,00	-0,03
Einfluss des Fleischwertes der Väter									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	ns
<90	691	7,3	258	23	-8,6	7,0	-21	-0,16	0,02
90 - 94	436	4,6	214	26	-4,6	7,5	-15	-0,10	0,02
95 - 99	1.759	18,5	378	17	-6,2	-1,1	-9	-0,11	0,01
100 - 104	1.377	14,5	373	18	-2,2	1,6	-6	-0,04	0,01
105 - 109	827	8,7	327	19	0,3	1,4	-1	-0,04	-0,01
110 - 114	587	6,2	264	22	4,3	1,1	6	0,02	0,02
115 - 119	146	1,5	108	33	2,5	-5,3	9	0,10	-0,03
≥ 120	2.377	24,9	645	11	7,5	1,7	10	0,16	-0,03
Unbekannt	1.328	13,9	574	13	7,1	-13,8	28	0,17	-0,01
Einfluss der Kalbenummer der Mütter									
Signifikanz ¹					ns	ns	*	ns	ns
1. Klbg.	1.987	20,9	525	14	-1,6	3,7	-7	-0,02	-0,01
2. Klbg.	1.953	20,5	653	13	-0,7	0,2	-1	-0,01	-0,01
3. Klbg.	1.738	18,2	626	13	0,3	-1,2	2	0,01	0,01
4. Klbg.	1.357	14,2	540	14	0,9	-2,6	5	-0,01	0,01
>4. Klbg.	2.493	26,2	713	12	1,1	-0,1	2	0,03	0,00
Einfluss des Kalbeverlaufs bei Geburt des Jungbullen									
Signifikanz ¹					ns	ns	ns	ns	ns
Leicht	6.748	70,8	1.216	8	1,3	5,7	-3	0,01	0,02
Mittel	1.292	13,6	473	16	4,3	3,9	4	0,01	0,01
Schwer	218	2,3	134	35	1,3	-1,7	4	-0,01	-0,05
Operation	6	0,1	6	38	-7,8	-12,9	-1	-0,05	0,02
Unbekannt	1.264	13,3	527	14	0,9	5,0	-4	0,04	0,01
Einfluss des Geburtstyps des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	*	***	**	ns
Einling	8.767	92,0	1.433	7	5,6	-3,3	13	0,04	-0,01
Mehrling	761	8,0	359	19	-5,6	3,3	-13	-0,04	0,01
Einfluss der Rassen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Braunvieh (BV)	6.051	63,5	774	10	-8,4	15,5	-31	-0,33	0,07
BV * Fleckvieh	794	8,3	518	10	14,0	-14,1	39	0,21	0,05
BV * Blonde d'Aquitaine	240	2,5	95	23	1,0	-4,6	6	0,21	-0,17
BV * Weißblaue Belgier	2.249	23,6	584	9	2,8	-19,5	27	0,39	-0,18
Sonstige Kreuzungen	194	2,0	139	21	-9,5	22,8	-41	-0,47	0,23

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

Auswertungen der Fleischleis- tungsprüfung bei Färsen

(Prüfungszeitraum:
01.10.2019 - 30.09.2020)

Tabelle 80

	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	%							
Unterschiede zwischen den Mastgebieten									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Oberbayern	25.646	28,3	5.064	5	5,9	7,4	4	0,11	0,02
Niederbayern	16.138	17,8	2.702	6	7,9	-17,8	22	0,14	0,11
Oberpfalz	13.958	15,4	2.533	6	3,0	-9,4	9	0,03	0,07
Oberfranken	7.603	8,4	1.480	5	-6,6	10,8	-16	-0,14	-0,08
Mittelfranken	10.333	11,4	1.785	6	2,3	-3,9	5	-0,02	0,05
Unterfranken	2.690	3,0	476	6	-10,8	3,3	-16	-0,14	-0,18
Schwaben	14.382	15,8	2.816	5	-1,7	9,7	-8	0,02	0,02
Einfluss der Mastverfahren									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
MLP-Geb. ohne Vornutzung	54.208	59,7	12.336	5	10,0	-59,6	43	0,26	0,13
Färsenmast	32.509	35,8	5.287	7	17,3	-65,0	57	0,37	0,21
MLP-Geb. mit Vornutzung	3.920	4,3	2.479	6	-9,5	50,2	-41	-0,25	-0,10
Färsen, mit Vornutzung	113	0,1	105	6	-17,7	74,4	-58	-0,39	-0,24
Einfluss der Schlachtmonate									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Oktober	8.428	9,3	4.346	8	-6,5	-8,4	-4	-0,06	-0,02
November	8.465	9,3	4.365	8	-5,1	2,2	-8	-0,05	-0,05
Dezember	7.019	7,7	3.658	8	-3,7	-2,3	-4	-0,02	-0,03
Januar	8.177	9,0	4.315	8	0,1	2,0	-1	0,02	0,00
Februar	6.353	7,0	3.390	8	0,5	3,9	-2	0,02	0,00
März	7.330	8,1	3.604	9	0,8	-1,7	2	0,00	0,01
April	5.803	6,4	2.915	9	1,5	-5,5	6	0,02	0,01
Mai	6.093	6,7	3.056	9	4,1	2,4	4	0,03	0,02
Juni	8.210	9,0	3.964	9	6,1	6,8	4	0,04	0,06
Juli	8.645	9,5	4.193	9	3,9	1,9	4	0,02	0,03
August	7.836	8,6	3.766	9	-0,1	-2,1	1	-0,01	0,00
September	8.391	9,2	4.092	9	-1,7	0,7	-2	-0,03	-0,02
Einfluss der Vaterart									
Signifikanz ¹					***	**	***	***	***
Altbulle	45.873	50,5	13.088	6	3,2	-1,0	5	0,01	0,04
genom. Jungvererber	33.170	36,6	11.542	7	2,6	-2,9	5	0,01	0,02
Sonstige	11.707	12,9	5.319	9	-5,8	4,0	-10	-0,02	-0,06
Einfluss des Fleischwertes der Väter									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
<90	6.042	6,7	4.012	9	-4,6	7,1	-11	-0,12	0,01
90 - 94	5.636	6,2	3.873	9	-1,4	11,4	-9	-0,04	0,03
95 - 99	14.066	15,5	7.468	8	-3,0	1,3	-5	-0,05	0,02
100 -104	14.218	15,7	7.418	8	-3,0	-1,8	-3	-0,04	-0,03
105 -109	15.279	16,8	7.848	8	-0,1	5,6	-4	0,02	0,02
110 -114	11.970	13,2	6.650	9	0,3	-8,4	6	0,02	-0,04
115 -119	6.035	6,7	4.108	10	2,0	-4,3	5	0,06	-0,03
≥120	5.699	6,3	2.500	11	7,4	-5,3	13	0,14	-0,05
Nicht vorliegend	11.805	13,0	5.622	8	2,5	-5,6	7	0,01	0,06

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

Auswertungen der
Fleischleistungs-
prüfung bei Färsen
(Prüfungszeitraum:
01.10.2019 - 30.09.2020)

Fortsetzung Tabelle 80

	Tiere		Betriebe	Tiere je Betrieb	Schlacht- gewicht	Schlacht- alter	Netto- zunah- men	Han- dels- klasse	Fett- klasse
	Anzahl	%							
Einfluss der Kalbnummer der Mütter									
Signifikanz ¹					*	ns	***	**	***
1. Klbg.	24.436	26,9	10.595	7	-0,1	-0,7	0	0,01	0,01
2. Klbg.	21.433	23,6	9.894	7	0,4	1,1	0	-0,01	0,01
3. Klbg.	16.904	18,6	8.769	8	0,4	-0,9	1	-0,01	0,00
4. Klbg.	11.641	12,8	6.982	9	0,6	-1,2	2	0,00	0,00
>4. Klbg.	16.336	18,0	8.326	8	-1,3	1,6	-3	0,01	-0,02
Einfluss des Kalbeverlaufs bei Geburt des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	ns	***	*	*
Leicht	64.582	71,2	14.809	6	-0,5	5,5	-3	-0,01	0,03
Mittel	12.827	14,1	6.177	8	2,8	4,0	2	0,01	0,04
Schwer	1.170	1,3	1.025	12	2,2	2,5	2	0,01	0,02
Operation	59	0,1	58	12	-2,9	-19,5	6	-0,01	-0,10
Unbekannt	12.112	13,3	4.944	9	-1,5	7,5	-6	-0,01	0,01
Einfluss des Geburtstyps des Jungbullen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Einling	74.867	82,5	16.100	6	6,2	5,3	5	0,06	0,03
Mehrling	15.883	17,5	7.112	8	-6,2	-5,3	-5	-0,06	-0,03
Einfluss der Rassen									
Signifikanz ¹					***	***	***	***	***
Fleckvieh	79.282	87,4	15.156	6	20,3	-9,2	32	0,55	-0,01
Braunvieh	2.312	2,5	1.222	5	-14,9	46,9	-43	-0,30	-0,03
Schwarzbunte	2.820	3,1	1.261	8	-9,8	-9,2	-10	-0,61	0,08
Rotbunte	736	0,8	538	10	-1,2	-4,0	-1	-0,29	0,11
Sonstige	5.600	6,2	1.899	11	5,6	-24,5	23	0,65	-0,16



In der Tabelle 78 wurden für die Auswertung der Schlachtmerkmale der Fleischleistungsprüfung bei Fleckvieh-Jungbullen die Daten von 218.133 Tieren berücksichtigt. Der Großteil der Bullen stammt dabei mit 23,9 % aus Niederbayern, gefolgt von Oberbayern mit 20,3 %. Zudem stammen 20,3 % der Ergebnisse von Tieren, die außerhalb Bayerns gemästet wurden. Die Auswertung zeigt deutlich, dass Betriebe mit FLP-Mitgliedschaft in allen Schlachtmerkmalen signifikant bessere Ergebnisse aufweisen.

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 Hauptsprechpartner 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 Milchviehproduktionsberatung ist das Kernstück des Beratungsangebots des LKV Bayern. Sie umfasst neben Fragen zur Fütterung und Rationsgestaltung auch Bereiche wie Beratung zur Düngeverordnung oder die Überprüfung der Wirtschaftlichkeit mit dem Programm LKV-CashCow. 44 Berater sind in Bayern aktiv und betreuen über 3.500 Betriebe. Im Bild analysiert unsere Beraterin Stefanie Holler wie viele unverdaute Teile des Futters sich im Kotsieb sammeln, denn diese führen zu Energieverlusten. Das Kotsieb ist damit ein wichtiges Instrument zur Erfolgskontrolle der gerechneten und gefütterten Ration.

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 81

Beratungsregion	Regional- leiter	Fütter- ungs- berater- *innen	Anpaar- ungs- berater- *innen	Melk- berater- *innen	Kuh- komfort- berater- *innen	AMS- berater- *innen
	Personen	Personen	Personen	Personen	Personen	Personen
Oberbayern Süd	1	11	6	1	5	2
Niederbayern und Oberbayern Nord	1	10	5	1	4	-
Schwaben	1	8	3	-	5	1
Mittel- und Unterfranken	1	6	3	1	1	1
Oberfranken/Oberpfalz	1	9	4	2	1	1
Bayern 2020	5	44	21	5	16	5

Personen üben teilweise mehrere Tätigkeiten aus

Aktuelles aus der Beratung 2020

Auch die Milchviehberatung durch die LKV-Beratungsgesellschaft mbH stand in 2020 ganz im Zeichen der Corona-Pandemie.

Nach einem intensiven Beratungswinter wurde im März aufgrund der Einschränkungen die Beratungsaktivität auf den Betrieben zurückgefahren, notwendige Maßnahmen wurden i. d. R. dann über digitale Kommunikation an die Betriebe vermittelt. Die für die einzelbetriebliche Beratung notwendigen Vor-Ort-Termine auf den Betrieben wurden dann nach der Lockerung unter den vorgegebenen Hygiene-Bedingungen wieder nachgeholt. In der Gruppenberatung (Arbeitskreise) wurde im Sommer 2020 eine Reihe von Treffen unter Corona-Bedingungen auf Betrieben abgehalten. Im Herbst begann dann das Online-Zeitalter. Die Treffen wurden über die Plattform Webex abgewickelt, was nach anfänglichem Zögern und technischen Hindernissen von den Landwirt*innen gut angenommen wurde.

An Umfang zugenommen hat in 2020 die Kooperation mit Molkereien zur Verbesserung des Tierwohls vornehmlich in Betrieben mit (ganzjähriger) Anbindehaltung. Ziel ist es, den Betrieben Wege in eine zukunftsfähige Milchviehhaltung durch den Einstieg in die Kombinationshaltung oder Um- bzw. Neubau aufzuzeigen.

Im Herbst 2020 wurde eine Kundenbefragung zur Anpaarungsberatung durchgeführt. Diese konnte mit einem sehr guten Ergebnis abgeschlossen werden. Die Weiterempfehlungsrate von 93% zeigt, dass die Dienstleistung von den Landwirt*innen geschätzt wird. Die wesentlichen Faktoren sind die Zeitersparnis und die Fachkompetenz der Berater. Fachliche Faktoren für die Teilnahme sind die optimale Bullenauswahl unter Berücksichtigung von Erbfehlern und Inzucht.

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

Den staatlichen Fachzentren Rinderzucht und Rinderhaltung danken wir für die fachliche Unterstützung im Rahmen der Verbundberatung.

Vielen Dank auch im Namen unserer Landwirt*innen 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 Kuhkomfort-Beratung ist in den letzten Jahren zu einem wichtigen Bestandteil des Beratungsangebotes geworden. Denn Kuhkomfort beeinflusst das Tierwohl und die Tiergesundheit der Kühe maßgeblich. Deshalb setzen immer mehr Betriebe, oft auch in Zusammenarbeit mit Ihren Molkereien, auf die Kuhkomfort-Beratung. Bayernweit beschäftigt das LKV Bayern bereits 16 Kuhkomfortberater, die sich um die Verbesserung und Planung neuer Ställe kümmern und den Landwirt*innen bei Fragen zur Seite stehen. Im Bild prüft unser Berater Anton Huber die Maße der Liegeboxen - Grundlage für einen optimalen Liegekomfort und eine gute Liegeboxenakzeptanz.

Elektronische Tierkennzeichnung

Seit Juli 2019 stehen in Bayern elektronische Ohrmarken mit aufgedruckter Ohrmarkenseriennummer für Rinder zur Verfügung. Über diese Transponderohrmarken können Tiere an Kälbertränke-automaten, Kraftfutterstationen und Melkroboter automatisch erkannt werden.

Der Vorteil von elektronischen Ohrmarken liegt in der sicheren und fehlerfreien Tiererkennung. Der Managementaufwand am Betrieb wird durch die mögliche Automatisierung von Arbeitsabläufen verringert und die einzeltierspezifische Überwachung z. B. im Bereich Fütterung verbessert. Die elektronischen Ohrmarken leisten somit einen wertvollen Beitrag zur Arbeitserleichterung und Verbesserung des Tierwohls.

Elektronische Rinderohrmarken stehen als Ohrmarken für neugeborene Kälber und als Nachprägung zur Nachrüstung bereits markierter Tiere zur Verfügung. Die Ohrmarken können mit den bisher am Betrieb verwendeten Ohrmarkenzangen eingezogen werden. Vor der Erstbestellung elektronischer Ohrmarken sollte die Einsatzmöglichkeit am Betrieb mit dem Stalltechniker unbedingt abgeklärt werden, da zwischen FDX- und HDX-Technologie gewählt werden muss.

Zur Kälbermarkierung wird ein Ohrmarkenpaar bestehend aus einer herkömmlichen Doppelohrmarke verwendet sowie einer Knopfohrmarke mit

Transponder als Ohrmarkenvorderteil und einem kleinen Fähnchen als Rückenteil. Beide Ohrmarken sind weiterhin mit der Stanzvorrichtung zur Gewinnung der Ohrstanzprobe für die BVD-Untersuchung versehen.

Die Ohrmarkenseriennummern sind auf jedem Ohrmarkenteil aufgedruckt. Auf dem Chip wird bereits vom Hersteller die Ohrmarkennummer ausschließlich zu Lesezwecken gespeichert und ist nicht mehr abänderbar.

Zur Nachrüstung mit elektronischen Ohrmarken für bereits herkömmlich markierte Tiere wird, wie bisher, bei verlorengegangenen Ohrmarken vorgegangen. Das heißt, dass eine Knopfohrmarke mit Transponder als Vorderteil, sowie das kleine Fähnchen als Rückenteil ausgegeben wird.

Um die Tiererkennung mittels Transponderohrmarke für Rinder, die bereits mit zwei Ohrmarken markiert sind, nutzen zu können, wird vor dem Einzug der elektronischen Ohrmarke eine bisherige Ohrmarke entfernt. Die elektronische Ohrmarke ersetzt diese. Somit ist das Rind weiterhin mit zwei Ohrmarken ordnungsgemäß markiert.

Elektronische Ohrmarken können ausschließlich über das LKV Bayern, zuständige Verwaltungsstellen oder direkt bei der Abteilung Tierkennzeichnung und -registrierung bestellt werden.



Über die Abteilung Viehverkehrsverordnung können elektronische Ohrmarken seit Juli 2019 bestellt werden. Viele Betriebe nutzen bereits die Vorteile der sicheren und fehlerfreien Tiererkennung zur Verbesserung der einzeltierspezifischen Überwachung und Automatisierung von Arbeitsabläufen.

Entwicklung des Meldekartenaufkommens beim LKV Bayern

Tabelle 82

Meldungsart	Meldeweg	Jahr				
		2012	2014	2016	2018	2020
Geburtsmeldungen	HIT-Online	1.224.623	1.237.317	1.249.196	1.205.894	1.155.453
	LKV-Eingaben	150.781	125.333	100.911	80.593	52.635
Bewegungsmeldungen Zu-, Abgang, Tod, EU-Einfuhr	HIT-Online	7.438.789	7.557.593	7.792.268	7.784.100	7.346.449
	LKV-Eingaben	225.264	174.363	140.472	107.633	80.067
Schlachtsmeldungen	HIT-Online	884.379	896.116	914.277	949.841	1.009.121
	LKV-Eingaben	3.920	2.933	2.103	1.184	1.115
Übernahmemeldungen Schwein	HIT-Online	363.016	324.549	301.283	261.475	253.388
	LKV-Eingaben	14.068	10.236	7.379	4.540	3.444
Stichtagsmeldungen Schwein/Schaf-Ziege	HIT-Online	23.671	23.578	24.104	24.615	24.284
	LKV-Eingaben	13.852	12.081	10.337	9.428	5.848

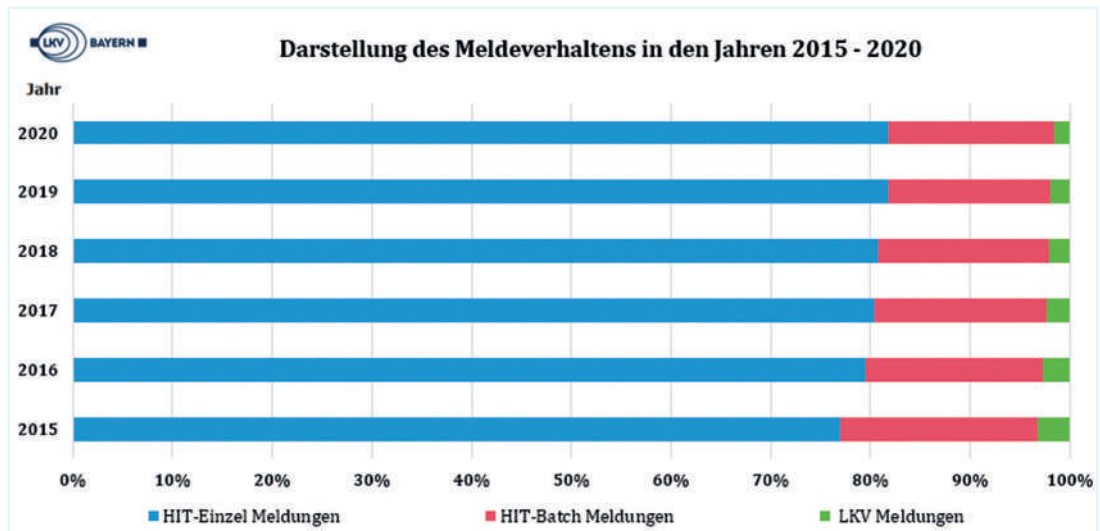


Abbildung 18: Darstellung des Meldeverhaltens 2015 - 2020

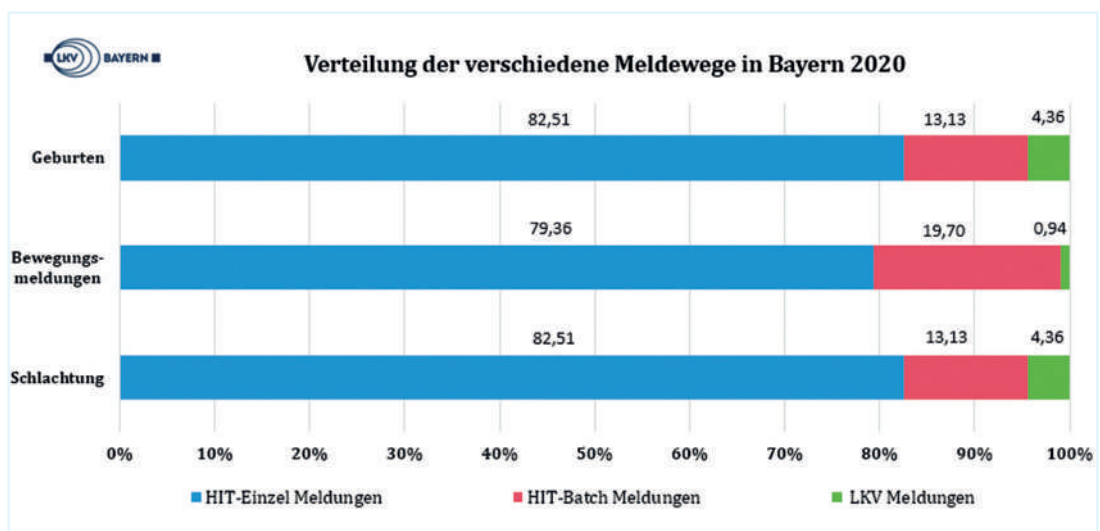


Abbildung 19: Verteilung der verschiedenen Meldewege

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. Im Jahr 2020 hat ein Re-Zertifizierungsaudit stattgefunden. Neu bei dieser Re-Zertifizierung war, dass nicht mehr nur die Fachbereiche (Beratung, FLP, MLP, VVVO) zertifiziert wurden, sondern auch die unterstützenden Bereiche in die Zertifizierung mitaufgenommen wurden. Darunter fallen:

- Verwaltung (Personalverwaltung, Finanzbuchhaltung und Innere Verwaltung),
- Programmierung und Datenverarbeitung,
- IT-Service,
- Marketing-Projektleitung-Presse und
- die Stabsstellen Datenschutz, Arbeitsschutz und Betriebsmedizin sowie QM.

Im Rahmen eines Voraudits am 09.01.2020 wurden die neu zu zertifizierenden Bereiche in Augenschein genommen. Neben der Auditorin, dem Geschäftsführer sowie dem QM-Team haben auch die jeweiligen Abteilungsleiter an dem Audit teilgenommen. Aufgrund der beginnenden Corona-Pandemie wurde das auf vier Tage geplante Audit in Absprache mit der Zertifizierungsstelle IFTA AG auf zwei Tage verkürzt. Am 16.03.2020 hat im Rahmen der Zertifizierung ein Besuch an der Verwaltungsstelle Würzburg stattgefunden. Für einen Einblick in die praktischen Tätigkeiten konnten an diesem Tag auch zwei Audits auf Betrieben realisiert werden. Am 17.03.2020 wurden noch die Verwaltungsstellen Bayreuth sowie Schwandorf auditiert.

Trotz erschwelter Bedingungen konnte die Re-Zertifizierung mit 100 Prozent sehr gut abgeschlossen werden. 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 umgesetzt. Auch im Jahr 2020 haben im Fachbereich MLP Schulungen an allen Verwaltungsstellen stattgefunden. Mit dem Aufkommen der Corona-Pandemie fanden an Stelle von Präsenzveranstaltungen zum Teil auch digitale Webmeetings statt. Inhalte der Schulungen waren sowohl aktuelle Themen aus der Abteilung MLP (Pro Gesund, LKV-Herdenmanager), als auch Fachthemen wie Silage-Konservierung oder Umsetzung der Düngeverordnung.

Kundenbefragung

Ein weiteres Aufgabengebiet für die Abteilung QM, das mit der Norm DIN EN ISO 9001:2015 einhergeht, sind Kundenbefragungen. Im Oktober 2020 wurde eine Onlinekundenbefragung zur LKV-Anpaarungsberatung durchgeführt. Wichtige Themen der Befragung waren u. a. die Arbeitsweise des Beraters, das Spektrum an Beratungsschwerpunkten und offene Wünsche zur Beratung. Von den 622 per E-Mail angeschriebenen Kunden hat etwa ein Viertel an der Befragung teilgenommen. Ein wesentliches Ergebnis der Kundenbefragung ist, dass die Landwirt*innen mit der Anpaarungsberatung durchaus zufrieden sind (Durchschnittsnote 1,9). Die Zufriedenheit spiegelt sich auch darin wieder, dass mehr als 90 % der Landwirte, die an der Befragung teilgenommen haben, das LKV Bayern weiterempfehlen würden.

An der Anpaarungsberatung schätzen die Befragten neben der Zeit, die sie durch die Auslagerung der Anpaarungsplanung gewinnen, auch die Freundlichkeit und Fachkompetenz der Berater sowie die betriebs- bzw. tieroptimale Bullenauswahl. Noch offene Wünsche richten sich nach der Aktualität der Bullenauswahl bzw. in diesem Zusammenhang mit den Besamungsstationen noch enger zusammen zu arbeiten

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



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

Vorstandschafft	
Josef Hefele	Vorsitzender
Thomas Schindlbeck	Stellvertretender Vorsitzender
Peter Kaindl	Vorstandsmitglied
Siegfried Ederer	Vorstandsmitglied
Ernest Schäffer	Geschäftsführer
Ausschussmitglieder	
Josef Bachhuber	MER Niederbayern
Josef Bauer	MER Oberpfalz
Siegfried Ederer	FER Oberbayern West
Lothar Eehalt	MER Unterfranken
Dieter Förster	FER Mittelfranken
Dieter Fragner	MER Mittelfranken
Manfred Freudenstein	FER Niederbayern Ost
Josef Hefele	MER Allgäu
Hermann Kästle	FER Wertingen
Günter Gabsteiger	Fisch - ER Oberpfalz
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
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 Wiedemann	AELF Wertingen, vom StMELF benannter Fachlicher Leiter eines Erzeugerrings
Clara Späth	AELF Töging, vom StMELF benannte Fachliche Leiterin eines Erzeugerrings
Friedrich Mayer	Vertreter des Bayerischen Staatsministeriums für Landwirtschaft, Ernährung 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 12 41 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 Hefeke	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
Mühldorf	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 / 179 98 Fax: 0 93 1 / 7 84 60 58
Oberfranken	Jan Schrijer	95447 Bayreuth Adolf-Wächter-Str. 12 Tel: 0 92 1 / 59 12 41 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 / 6 78 80 Fax: 0 87 1 / 6 10 33
Mühdorf-Traunstein	Felix Steinberger	84513 Töging Werkstr. 15 Tel: 0 86 31 / 1 48 63 Fax: 0 86 31 / 37 95 54
Niederbayern-Ost	Manfred Freudenstein	94036 Passau Innstr. 71 Tel: 0 85 1 / 7 02 91 Fax: 0 85 1 / 7 02 92
Oberbayern-West	Siegfried Ederer	85276 Pfaffenhofen Stadtgraben 1 Tel: 0 84 41 / 1 88 78 Fax: 0 84 41 / 76 02 46
Oberpfalz	Josef Rohrmüller	92421 Schwandorf Hoher-Bogen-Str. 10 Tel: 0 94 31 / 72 11 80 Fax: 0 94 31 / 72 11 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 31 / 72 11 80 Fax: 0 94 31 / 72 11 81

Impressum

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe gestattet.

Schriftleitung: Ernest Schäffer

Bearbeitung: Dr. Ansgar Adriany, Michaela Beyer, Lucia Deil, Dr. Jürgen Duda, Dr. Florian Grandl, Theresa Heim, Josef Jungwirth, Dr. Martin Kammer, Martina Leissner, Dr. Stefan Plattner, Victoria Saueremann, Ulrike Schachner, Elisabeth Vogl, Veronika Weber, Klaus Zeller

Auswertungen: Dr. Jürgen Duda, Dr. Martin Kammer, Karin Duda-Grünzweig
LfL Bayern – Jahresbericht 2020

Druck: WIRmachenDRUCK GmbH

Satz: Carolin Herz

Bildnachweis: LKV-Bildarchiv, Bild Titel (rechts) - Lely Center Bayern,
Bild S. 70 - Lely Center Bayern



L = Lebensmittelerzeugung in höchster Qualität

K = Kompetenz ist unsere Stärke

V = Vertrauen erzeugen wir gemeinsam

**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