

# MILCHLEISTUNGS- PRÜFUNG IN BAYERN

2019



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

## Leistungsprüfung und Beratung in der Milchviehhaltung in Bayern 2019





**Unser Auftrag:**

**Wir unterstützen die bayerischen Tierhalter, effizienter und rentabler zu wirtschaften, das Tierwohl sicherzustellen und gesellschaftlich anerkannt zu sein.**

## Vorwort

**Liebe Kollegen, liebe Partner und Freunde,**

das Jahr 2019 war ziemlich turbulent. Das LKV Bayern hat mit seinem neuen Geschäftsführer Ernest Schäffer und der Vorstandschaft einen neuen Weg eingeschlagen. Im Mittelpunkt steht die umfängliche Unterstützung der bayerischen Tierhalter\*innen bei ihrer täglichen Arbeit durch professionelles Erzeugungs- und Qualitätsmonitoring.

Es ist hinlänglich bekannt, dass die Ergebnisse der Leistungsprüfungen unverzichtbar für das betriebliche Management, die Effizienz und insbesondere auch für den Erhalt der Tiergesundheit und des Tierwohles sind. Sei es die Unterstützung der LKV Fütterungsberater\*innen bei der Umsetzung der neuen Düngeverordnung, das professionelle Gesundheitsmonitoring mit Pro Gesund oder die enge Betreuung durch den/die LOP – Bayerns Tierhalter\*innen haben von der Mitgliedschaft beim LKV Bayern mehr als nur das Wissen über die Milchleistung ihrer Tiere.

Die Internationale Grüne Woche in Berlin stand 2019 unter dem Motto Digitalisierung. Ein Thema, das auch die Entwicklungen der LKV-Angebote prägt. LKV-Herdenmanager und LKV-Rind App wurden wiederum verbessert, hinzugekommen ist die LKV-FuLab App zur Verwaltung der Futterproben. Schnittstellen zwischen LKV-Datenbanken und Stalltechnikherstellern gewinnen an Brisanz und haben das Ziel, den Tierhalter\*innen Frühwarnsysteme für Abweichungen der Tiergesundheit an die Hand zu geben. Die bayerischen Landwirt\*innen stecken viel Herzblut in ihre Arbeit. Der Strukturwandel führt zu einem Wandel der Ansprüche an die Produkte und Dienstleistungen des LKV Bayern. Dieser Herausforderung werden wir uns gerne stellen und Bayerns Tierhalter\*innen 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, der Landesanstalt für Landwirtschaft, den Landwirtschaftsämtern, den Fachzentren und der Führungsakademie für die Unterstützung auf Basis des Bayerischen Agrarwirtschaftsgesetzes. Nur mit dieser Hilfe können wir als größte bayerische bäuerliche Selbsthilfevereinigung unseren Betrieben weiterhin bezahlbare, nachhaltige, umfängliche und moderne Angebote zur Betriebsführung, Betriebsauswertung und Verbesserung des Tierwohles zur Verfügung stellen.

Unser herzlicher Dank gilt auch allen Verbänden, 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\*innen 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 Wertschätzung für unsere bayerischen Bauern und fachliche Entscheidungen für die Zukunft, die zum Wohle aller Gesellschaftsschichten, unserer Umwelt und unserer heimischen Nahrungsmittelversorgung gefunden werden. Das Corona-Virus bringt die Gesellschaft zum Nachdenken und verdeutlicht den Wert der Versorgung mit hochwertigen heimischen Lebensmitteln.

Mit herzlichen Grüßen



Josef Hefe  
Vorsitzender



Ernest Schäffer  
Geschäftsführer



Dr. Ansgar Adriany  
Abteilungsleiter MLP

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                 | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Vorwort</b>                                                                  | 3     |
| <b>Inhaltsverzeichnis</b>                                                       | 4     |
| <b>Abbildungsverzeichnis</b>                                                    | 6     |
| <b>Zusammenfassung - Summary</b>                                                | 7     |
| <br><b>Aktivitäten</b>                                                          |       |
| Forschungsprojekte                                                              | 8     |
| LKV-Apps                                                                        | 10    |
| LKV-FuLab – Die App zur Futteranalyse                                           | 12    |
| Neuerungen LKV-Rind[BY] App                                                     | 13    |
| Neuerungen LKV-Herdenmanager                                                    | 14    |
| Nutzung und Entwicklung der LKV Online-Anwendungen                              | 16    |
| RDV-Rinderdatenverbund und Gesellschafter                                       | 17    |
| Pro Gesund                                                                      | 18    |
| Der neu gestaltete MLP-Zwischenbericht                                          | 20    |
| Das LKV-Shuttle                                                                 | 22    |
| Datenverbund                                                                    | 23    |
| <br><b>MLP-Ergebnisse</b>                                                       |       |
| Milchleistungsprüfung (MLP) in der Bundesrepublik                               | 24    |
| Leistungen der MLP-Kühe in der Bundesrepublik                                   | 24    |
| Bestandsgrößenverteilung                                                        | 25    |
| Entwicklung der Leistungen                                                      | 26    |
| Stand der MLP in Bayern                                                         | 27    |
| Leistung aller geprüften Kühe nach Milcherzeugerring                            | 27    |
| MLP-Beteiligung und Leistung nach Landkreisen                                   | 28    |
| Entwicklung der MLP-Beteiligung und Leistung nach Regierungsbezirk              | 30    |
| Leistung nach Zuchtverbänden                                                    | 32    |
| Leistung nach Rasse der Kuh                                                     | 33    |
| Milchziegen                                                                     | 34    |
| Milchschafe                                                                     | 35    |
| <br><b>PAG-Test</b>                                                             |       |
| Trächtigkeitsuntersuchung mit dem PAG-Test                                      | 36    |
| PAG-Test im Prüfungsjahr                                                        | 37    |
| <br><b>Eutergesundheit</b>                                                      |       |
| Projekt milchQplus                                                              | 38    |
| milchQplus-Kennzahlen zur Eutergesundheit der 25 % besten Betrieb nach Zellzahl | 38    |
| Milchverluste in Abhängigkeit von der Zellzahl                                  | 39    |
| <br><b>Milchinhaltsstoffe</b>                                                   |       |
| Milchinhaltsstoffe nach Milcherzeugerring                                       | 41    |
| Milchinhaltsstoffe nach Rasse                                                   | 41    |
| Einfluss des Harnstoffgehalts auf Fruchtbarkeitsparameter - Ackerbauregion      | 42    |
| Einfluss des Harnstoffgehalts auf Fruchtbarkeitsparameter - Grünlandregion      | 42    |
| <br><b>Kalbungen</b>                                                            |       |
| Rassenverteilung der Kälber                                                     | 44    |
| Einflüsse auf die Kalbemerkmale                                                 | 45    |
| Einflüsse auf die Kalbemerkmale bei Erstlingskalbungen                          | 46    |
| Einflüsse auf die Kalbemerkmale bei weiteren Kalbungen                          | 47    |
| Verbleib der Kälber                                                             | 48    |
| <br><b>Fruchtbarkeit</b>                                                        |       |
| MLP-Kühe unter künstlicher Besamung                                             | 49    |
| Fruchtbarkeitsmerkmale nach Rasse                                               | 49    |
| Fruchtbarkeitsmerkmale nach Laktation                                           | 49    |

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                   | Seite |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>LKV-Labor Grub</b>                                                             |       |
| Futterwert von Grassilage                                                         | 50    |
| Futterwert von Grünmais zum Silieren und Maissilage                               | 51    |
| Untersuchte Grundfutterproben in MLP-Betrieben                                    | 53    |
| Weitere Futteruntersuchungen                                                      | 53    |
| Grundfuttersysteme                                                                | 54    |
| <b>Betriebsausstattung</b>                                                        |       |
| Entwicklung der Stallform und Melkanlagen                                         | 55    |
| Betriebsausstattung                                                               | 56    |
| Auswertung zur Produktionstechnik (LSQ-Auswertung)                                | 57    |
| <b>Melkbarkeit</b>                                                                |       |
| Betriebsvergleich für LactoCorder-Daten                                           | 62    |
| Melkbarkeitsergebnisse LactoCorder - 1. Laktation bis 250 Tage                    | 63    |
| Entwicklung der Melkbarkeit nach Rasse                                            | 63    |
| Melkbarkeitsergebnisse LactoCorder                                                | 64    |
| Auswertungen zum LactoCorder (LSQ-Auswertung)                                     | 65    |
| Betriebsvergleich - LaktoCorder                                                   | 66    |
| <b>Auswertungen</b>                                                               |       |
| 100-Tage-Leistung                                                                 | 67    |
| 305-Tage-Leistung                                                                 | 68    |
| Einfluss der 100-Tage-Leistung auf die Laktationsleistung                         | 70    |
| Für das Zuchtprogramm vom LKV Bayern vorgeschlagene Tiere                         | 71    |
| Zuchtfortschritt in bayerischen Kuhpopulationen                                   | 72    |
| Lebensleistung nach Milch-kg-Klassen                                              | 73    |
| Lebensleistung der Abgangskühe                                                    | 73    |
| Verteilung Tot- und Schweregeburten nach Rassen und Erstkalbealter bei Erstlingen | 75    |
| Abgangsursachen                                                                   | 75    |
| Altersverteilung der Kühe                                                         | 77    |
| Verteilung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft und Rasse  | 78    |
| Leistung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft              | 78    |
| Leistung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Rasse                       | 79    |
| <b>Durchführung MLP</b>                                                           |       |
| Die Methoden der Milchleistungsprüfung                                            | 80    |
| Verteilung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebsanteilen                        | 81    |
| Überwachung der Milchleistungsprüfung                                             | 82    |
| Überprüfung der Messmittel                                                        | 83    |
| Betriebe mit hofeigener Milchmengenmessanlage ohne Melkroboter                    | 84    |
| Betriebe mit Melkroboter                                                          | 84    |
| Durchgeführte Erstabnahmen                                                        | 85    |
| Betriebe mit Glasmensuren                                                         | 85    |
| Kalbinnenaufzucht und Mutterkuhhaltung                                            | 86    |
| Personal für Leistungsprüfung in der Milchviehhaltung                             | 86    |
| <b>Schlachtleistungsprüfung</b>                                                   |       |
| Auswertung der Schlachtleistung beim Rind                                         | 87    |
| Mittelwerte nach Handelsklassen Jungbullen - Fleckvieh                            | 87    |
| Mittelwerte nach Altersklassen Jungbullen - Fleckvieh                             | 88    |
| Mittelwerte für Schlachtmerkmale nach Rasse für Kategorie Jungbulle (A)           | 88    |
| Auswertungen der Fleischleistungsprüfung Jungbullen - Fleckvieh (LSQ-Auswertung)  | 89    |
| Auswertungen der Fleischleistungsprüfung Jungbullen - Braunvieh (LSQ-Auswertung)  | 91    |
| Auswertungen der Fleischleistungsprüfung bei Färsen (LSQ-Auswertung)              | 93    |



## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                         | Seite |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Beratung</b>                                                                         |       |
| LKV-Beratungsgesellschaft mbH                                                           | 95    |
| Personal für Beratung in der Milchviehhaltung                                           | 96    |
| <b>Viehverkehrsverordnung</b>                                                           |       |
| Regionalstelle Tierkennzeichnung und -registrierung                                     | 97    |
| Verteilung der unterschiedlichen Meldewege                                              | 97    |
| Entwicklung des Meldekartenaufkommens                                                   | 97    |
| <b>Qualitätsmanagement</b>                                                              |       |
| Qualitätsmanagement                                                                     | 98    |
| <b>Organe</b>                                                                           |       |
| Organe des Landeskuratoriums der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e. V. | 99    |
| Milcherzeugerringe - Vorsitzende                                                        | 100   |
| Fleischerzeugerringe - Vorsitzende                                                      | 101   |
| Weitere Erzeugerringe - Vorsitzende                                                     | 101   |
| <b>Impressum</b>                                                                        | 104   |

## Abbildungsverzeichnis

|              |                                                                                                    |    |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1  | Entwicklung der Nutzung des LKV-Herdenmanagers                                                     | 16 |
| Abbildung 2  | Entwicklung der Nutzung der LKV-Rind[BY] App                                                       | 16 |
| Abbildung 3  | Eigenbestandsbesamungsmeldungen und Meldung an HI-Tier über LKV-Herdenmanager und LKV-Rind[BY] App | 17 |
| Abbildung 4  | Entwicklung der Teilnehmerzahlen von Landwirten und Tierärzten                                     | 18 |
| Abbildung 5  | Lebenslauf mit BU-Befund und Angabe des entsprechenden Euterviertels.                              | 19 |
| Abbildung 6  | Tortendiagramm - Darstellung der Klauenbefunde im ausgewählten Zeitraum                            | 19 |
| Abbildung 7  | Das Stoffwechselmonitoring-Modul im MLP-Zwischenbericht                                            | 20 |
| Abbildung 8  | Auffällige Tiere im MLP-Zwischenbericht                                                            | 21 |
| Abbildung 9  | PAG-Test-Ergebnisse im MLP-Zwischenbericht                                                         | 21 |
| Abbildung 10 | Datenverbund                                                                                       | 23 |
| Abbildung 11 | Entwicklung der Milchleistungsprüfung                                                              | 25 |
| Abbildung 12 | Geprüfte Kühe in Prozent des Gesamtkuhbestandes                                                    | 26 |
| Abbildung 13 | Anteil der Rassen in Prozent                                                                       | 33 |
| Abbildung 14 | Anzahl der Untersuchungen nach Monat                                                               | 37 |
| Abbildung 15 | Einfluss der Zellzahl auf die Abgangsrate                                                          | 40 |
| Abbildung 16 | Rohproteinüberschuss                                                                               | 43 |
| Abbildung 17 | Energiemangel                                                                                      | 43 |
| Abbildung 18 | Probezahlen LKV Futteruntersuchung im Kalenderjahr                                                 | 54 |
| Abbildung 19 | Anzahl Betriebe mit Melkroboter                                                                    | 55 |
| Abbildung 20 | Einteilung des Milchabgabeverlaufs                                                                 | 62 |
| Abbildung 21 | Entwicklung der Prüfmethode in Bayern nach Betriebsanteilen                                        | 81 |
| Abbildung 22 | Verteilung der Melkroboter nach Fabrikat                                                           | 83 |
| Abbildung 23 | Darstellung des Meldeverfahrens 2015 – 2019                                                        | 97 |
| Abbildung 24 | Verteilung der verschiedenen Meldewege                                                             | 97 |

## Auswertungszeitraum

Die Auswertungen beziehen sich auf das Prüfungsjahr Milchleistungsprüfung 01.10.2018 bis 30.09.2019. Weitere Auswertungen sind im Bericht mit Datumsangabe gekennzeichnet.

## Zusammenfassung Summary

### 1. Milchleistungsprüfung

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| a) Statistisches Bundesamt |           |
| Viehzählung November 2019  |           |
| Betriebe                   | 27.588    |
| Kühe                       | 1.128.174 |

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| b) Stand: 30.09.2019     |         |
| Geprüfte Betriebe        | 18.343  |
| Geprüfte Kühe            | 944.748 |
| Prüfdichte der Kühe in % | 83,7    |

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| c) Durchschnittsleistung aller geprüften Kühe |       |
| Milch-kg                                      | 8.045 |
| Fett-kg                                       | 338   |
| Fett-%                                        | 4,20  |
| Eiweiß-kg                                     | 284   |
| Eiweiß-%                                      | 3,53  |
| Abgangsalter, Jahre                           | 5,6   |
| Zwischenkalbezeit, Tage                       | 397   |

|                     |         |
|---------------------|---------|
| d) Anzahl Kalbungen | 999.756 |
|---------------------|---------|

### 2. Ergebnisse des Zuchtprogramms

|                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| a) 100-Tage-Leistung, Anzahl     | 260.917             |
| Erstkalbealter, Monate           | 29                  |
| Durchschnittsleistung            | 2.651 - 4,06 - 3,21 |
| b) 1. Laktationsleistung, Anzahl | 236.388             |
| Durchschnittsleistung            | 7.166 - 4,17 - 3,47 |
| c) Melkbarkeitsprüfung           |                     |
| Geprüfte Kühe, Anzahl            | 272.035             |
| Durchschnittliches Minutengemelk | 2,11                |

### 3. Bestandsnachprüfungen der MLP

|            |     |
|------------|-----|
| A-Betriebe | 83  |
| B-Betriebe | 256 |

### 4. Fleischleistungsprüfung-Feld

|                                                        |         |
|--------------------------------------------------------|---------|
| Schlachtdatenerfassung -<br>Fleckvieh - Jungbullen (A) |         |
| Schlachtbullen, Anzahl                                 | 235.227 |
| Schlachtgewicht, kg                                    | 422,8   |
| Schlachalter, Tage                                     | 589     |
| Nettozunahme, g                                        | 724     |

### 5. Personalstand des LKV (in AK)

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| Stand 30. September 2019                |       |
| Zentrale                                | 73    |
| Verwaltungsstellen                      | 14    |
| Hauptberuflich<br>(LOP, TL und Berater) | 316   |
| Probenehmer (Anzahl)                    | 1.125 |

### 6. Haushaltsvolumen, Mio. Euro

### 1. Milk recording

|                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--|
| a) Bovine livestock survey<br>according to Federal Statistical Office |  |
| Farms                                                                 |  |
| Cows                                                                  |  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| b) As at September 30th 2019 |  |
| Recorded herds               |  |
| Recorded cows                |  |
| Recording density in %       |  |

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

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

### 2. Results of sire progeny test

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| a) Daughters with initial production |  |
| First calving age, months            |  |
| Average production (1st 100 days)    |  |
| b) Number of first lactations        |  |
| Average production                   |  |
| c) Milkability test                  |  |
| Number of tested cows                |  |
| Milk yield per minute                |  |

### 3. Herd verification

|         |  |
|---------|--|
| A-Herds |  |
| B-Herds |  |

### 4. Meat performance in the field

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

### 5. Staff

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| As at September 30th 2019        |  |
| Central administration           |  |
| Field offices                    |  |
| Full-time employees              |  |
| Samplers, milk recording, number |  |

### 57 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 Auswertungsverfahren, so dass 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 daten-basierter 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 der ZuchtData knüpft D4Dairy ein transdisziplinäres Netzwerk aus in- und ausländischen Universitäten, Kompetenzzentren und Forschungseinrichtungen, sowie Unternehmer 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

Im Rahmen der Milchleistungsprüfung werden seit Jahren zahlreiche Merkmale im Milchviehbetrieb routinemäßig erfasst. Zusammen mit anderen Systemen, die regelmäßig Daten auf landwirtschaftlichen Betrieben und im nachgelagerten Bereich der Lebensmittelkette erfassen, lassen sich daraus Indikatoren ableiten, die zur Beurteilung der Tiergesundheit und des Tierwohls geeignet sind. Das Projekt Q-Check (Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und

## Forschungsprojekte



Ernährung) will aufbauend auf der Milchleistungsprüfung ein flächendeckendes, deutschlandweites Monitoringsystem automatisch erfassbarer Indikatoren etablieren, das anhand von objektiven tierbezogenen Indikatoren Tiergesundheit und Tierwohl messbar machen will und die Ergebnisse so aufbereitet, dass sie sich für die betriebliche Eigenkontrolle und ein darauf aufbauendes Herdengesundheits- bzw. Tierwohlmanagement nutzen lassen. Dabei kommt auch der Weiterentwicklung der Vorhersagemodelle zum Stoffwechselstatus der Kühe in der Frühlaktation eine große Bedeutung zu. Die Erkenntnisse des Projekts sollen den Landwirt\*innen durch den Q-Check-Report für das betriebsindividuelle Management zu Gute kommen. Darüber hinaus arbeitet das Projekt an Kommunikationsverfahren für die korrekte Anwendung und die Vermittlung der wichtigen und richtigen Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen der betrieblichen Eigenkontrolle. 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.

### KLAUENfitnet 2.0

Das Projekt KLAUENfitnet 2.0 hat die Entwicklung eines digitalen Betriebshelfers zur Überwachung und Verbesserung der Klauengesundheit in Milchviehherden zum Ziel und soll die Landwirt\*innen dabei unterstützen, faktenbasierte und frühzeitige Managemententscheidungen für eine bessere Klauengesundheit zu treffen. Dabei steht die prophylaktische „Tiergesunderhaltung“ im Vordergrund. Um möglichst im Frühstadium einer Erkrankung, in dem eine größtmögliche Chance auf Heilung besteht, 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, Lemmer-Fullwood GmbH, vit und LKV Bayern). Die im Vorgängerprojekt KLAUENfitnet gelegten Grundlagen sollen nun in die breite Praxis eingeführt werden, so dass durch die standardisierte Dokumentation und die zentrale elektronische Erfassung

und Auswertung von Klauenpflegedaten und Lahmheitsinformationen in Verbindung mit Aktivitätsmessungen aus Bewegungssensoren am Tier zu einer langfristigen züchterischen Verbesserung der Klauengesundheit führen. Vor allem soll die mobile Datenerfassung für Landwirt\*innen und Klauenpfleger\*innen und die Einbindung weiterer Technikhersteller eine wesentliche Vereinfachung bringen. KLAUENfitnet 2.0 wird finanziell unterstützt durch das Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft.

### ZellDiX - Ein neuer Zelldifferenzierungsindex zur Beurteilung der Eutergesundheit im Rahmen der MLP

Der Zellgehalt der Milch ist eine wichtige Kennziffer zur Überprüfung der Eutergesundheit. Um zukünftig eine bessere Einschätzung zur Eutergesundheit geben zu können, sollen durch innovative statistische Ansätze parallel zur Bestimmung der Gesamtzellzahl zusätzliche Kennzahlen zur Einschätzung der Eutergesundheitssituation an Landwirt\*innen und Herdenmanager\*innen übermittelt werden. ZellDiX möchte so die Milchkontrolle weiterentwickeln und den Nutzen für die Milcherzeuger\*innen steigern.

Das Projekt wird vom DLQ koordiniert und erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Institut für Veterinär-Epidemiologie und Biometrie der FU Berlin und dem Milchprüfungsring Bayern e. V. Die Förderung des Projektes erfolgt aus Mitteln des Zweckvermögens des Bundes bei der Landwirtschaftlichen Rentenbank.

## LKV-Apps

## Apps für Landwirte



**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 Untersuchung der Futterprobe lassen sich auch die Ergebnisse über diese App abrufen. Die App verfügt über einen Offline-Modus, sodass sie auch ohne Internetverbindung nutzbar ist.

Darüber hinaus lassen sich über die LKV-FuLab App Versandtaschen für die Futterproben bestellen. Mit Push-Nachrichten zum aktuellen Untersuchungsstatus der Probe bleiben die Anwender\*innen über den Status der Futterprobe laufend informiert.



Die Anpaarungsberater\*innen des LKV Bayern sind mit Tablets ausgestattet und bewerten das Exterieur der Kühe mit der Mitarbeiterapp LKV-Anpaarung[M].

## 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 mit dem Programm OptiBull wird von den LKV-Berater\*innen die App LKV-Anpaarung[M] verwendet. 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 neuesten Daten des Betriebes in der Internetanwendung OptiBull zur Verfügung und es können dort die Anpaarungsvorschläge für den Betrieb 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 Möglichkeit direkt im Stall einen Überblick über sämtliche Stamm- und Abstammungsdaten aller Tiere ihres Verbandes zu erhalten. Ein umständliches Ausdrucken der Abstammungen bereits im Vorhinein ist damit nicht mehr notwendig. Voraussetzung für die Nutzung ist ein Internetzugriff, denn die Zuchtverband-App ist lediglich im Online-Modus nutzbar.



## LKV-FuLab – Die App zur Futteranalyse

Das App-Angebot des LKV Bayern ist um eine Anwendung reicher. Seit Mitte August 2019 steht die App LKV-FuLab zum Download für Landwirt\*innen, LOP, Fütterungs- und Ringberater\*innen im Play Store bereit. Die mobile Anwendung ist optimal auf die neuen Postversandtaschen abgestimmt und ergänzt das Angebot rund um die Futteranalyse.

Kernelement von LKV-FuLab ist das Anmelden der Futterproben. Das intuitive Menü fragt alle relevanten Informationen ab und informiert über die Preise der einzelnen Prüfpakete. Die Probennummer kann bequem über den Barcode auf der Postversandtasche eingescannt werden.

Die App sendet die Nummer an das LKV Futterlabor in Grub, dort wird sie direkt im System hinterlegt. Sobald die Probe im Labor eingegangen ist, findet automatisch die Zuordnung statt. Über Ereignisse vom Eingang bis hin zum Vorliegen der Ergebnisse werden die Landwirt\*innen über Push-Nachrichten auf dem Laufenden gehalten.

LKV-FuLab kann Proben auch offline erfassen. Die Meldung landet dann in der Warteschlange und wird versendet, sobald Handy oder Tablet wieder online sind. Der Menüpunkt „Warteschlange“ informiert über den Meldestatus. Ergebnisse können über den Menüpunkt „Probenergebnisse“ abgerufen werden. Um die App übersichtlicher zu gestalten, haben die Entwickler\*innen auf Vergleiche der Untersuchungsergebnisse verzichtet. Die können wie gewohnt über WebFuLab abgerufen werden.

Zusätzlich können neue Futterprobenbeutel und Postversandtaschen über LKV-FuLab bestellt werden. Für LKV-Mitglieder sind Tüten und deren Versand kostenlos. Futter ist einer der größten Kostenpunkte in der Tierhaltung und ausschlaggebend für Gesundheit und Wohlbefinden der Tiere. Nur wenn die Inhaltsstoffe der Futtermittel bekannt sind, können Rationen optimal, das heißt bedarfsgerecht und kosteneffizient, gestaltet werden.

Die Futteranalysen werden im LKV-Labor in Grub unter Fachaufsicht der Abteilung Futtermittelanalytik und Qualität tierischer Produkte der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) durchgeführt.

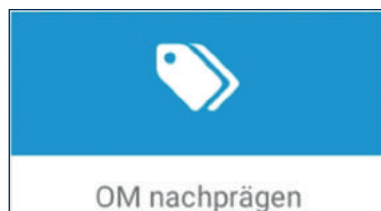


## Neuerungen LKV-Rind App

Ein Arbeiten ohne die LKV-Rind[BY] App ist für viele Betriebe nicht mehr vorstellbar. Mehrmals täglich wird sie benötigt, um verschiedene Meldungen zu speichern oder auch Tierdaten zu prüfen. Darum ist es uns immer wieder ein Anliegen, die Qualität unseres Produktes zu verbessern und die Möglichkeiten, die die LKV-Rind[BY] App den Landwirt\*innen bietet, zu erweitern. Daher wurde auch in diesem Jahr ein Update der LKV-Rind[BY] App vorgenommen, in dem zahlreiche Neuerungen umgesetzt werden konnten.

### Erweiterung der HIT-Meldungen

Seit Jahren sind die HIT-Meldungen zu Geburten, Abgängen und Todmeldungen ein fester Bestandteil der LKV-Rind[BY] App. Vielfach wurde der Wunsch an uns herangetragen, neben den bereits bestehenden Meldungen zusätzlich Ohrmarken-Nachprägungen und Zugangsmeldungen vornehmen zu können.



Diesen Wunsch konnten wir nun erfüllen: Ohrmarken-Nachprägungen können jetzt direkt im Stall am Futtertisch erfasst werden, sozusagen im gleichen Moment, in dem das Fehlen der Ohrmarke bemerkt wurde. Zu bedenken ist dabei jedoch, dass es sich bei der Meldung, genauso wie bei der Ohrmarken-Nachprägung über die HIT, um einen kostenpflichtigen Bestellvorgang handelt. Die Zugangsmeldungen komplettieren die Meldungspalette der HIT: es sind nur zwei Eingaben notwendig (Ohrmarke des Tieres und Datum des Zugangs) und die Zugangsmeldung kann über die LKV-Rind[BY] App gespeichert und an die HIT gesendet werden. Wichtig zu wissen ist dabei, dass keine direkte Weiterverarbeitung der Zugangsmeldung in der RDV-Datenbank erfolgt. Damit wird das Tier nicht automatisch nach der Zugangsmeldung in der LKV-Rind[BY] App angezeigt, sondern erst, wenn die Leistungsüberprüfer\*in den Zugang bestätigt hat.

### mpr Milchgüte – jetzt auch in der App abrufbar

Betriebe, die die Einverständniserklärung zur Übermittlung der Milchgütedaten durch den Milchprüfing an das LKV Bayern unterzeichnet haben, erhalten nun auch über die LKV-Rind[BY] App Einblick in die Ergebnisse der Milchgüteuntersuchungen ihres Betriebes. Dafür wurde eine eigene Liste im Betriebsmenü eingebaut, in der alle Parameter der Milchgüteuntersuchung angezeigt werden. Von der Milchmenge über die Milchinhaltsstoffe Eiweiß-% und Fett-%, bis hin zu den Werten für Zellzahl und Keimzahl sind darin alle Werte enthalten. Zudem werden auch die Ergebnisse für Harnstoff, Laktose, Milchtemperatur, Gefrierpunkt und pH-Wert angezeigt.

| Milchgüte               |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 10.01.2020 - 07.04.2020 |                                     |
| Probetag: 16.03.2020    |                                     |
| MKG: 1,909              | Fett: 4,4 Eiweiß: 3,51 ZZ: 92 KZ: 5 |
| GPkt: -0,522            | Lakt: 4,79 Temp: 4,2 pH: 6,66       |
| Harn: 16,6              |                                     |

### Gesundheit immer im Blick

Eine neue Übersicht über sämtliche Eingaben aus dem Gesundheitsbereich ist im Betriebsmodul verfügbar. In den einzelnen Kategorien, wie z. B. Eutererkrankungen, Fortpflanzungsstörungen oder Kälberkrankheiten werden die Diagnosen und Beobachtungen des Betriebes übersichtlich zusammengefasst. Die Sortierfunktion nach „Datum der Erkrankung“ oder „Tier“ ermöglicht einen gezielten Überblick.

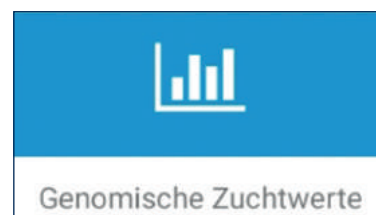
Wird nach „Datum“ sortiert, erhält man eine chronologische Reihenfolge der Meldungen, wodurch schnell festgestellt werden kann, wie viele Erkrankungen in einem bestimmten Zeitraum vorlagen.

Wählt man als Sortierkriterium die „Tierebene“ ist mit einem Blick die Häufigkeit einer Erkrankung pro Tier zu erkennen.

| 18 EUTERKRANKHEITEN (EU) |            |               |
|--------------------------|------------|---------------|
| Tier                     | Datum      | Bezeichnung   |
| 392 TESSA                | 13.09.2019 | Mastitis-akut |
| 398 ARIELL               | 16.04.2019 | Mastitis-akut |
| 403 ZUSA                 | 08.02.2020 | Mastitis-akut |

### Genomische Zuchtwerte – immer mit dabei

Die genomische Zuchtwertschätzung gewinnt immer mehr an Bedeutung. Vor allem auch für Betriebe, die an den Projekten Braunvieh-Vision oder FleQS teilnehmen. Die neue Liste „Genomische Zuchtwerte“ im Betriebsmodul ermöglicht einen gezielten Überblick über die genotypisierten Tiere am Betrieb.



Es werden dabei sowohl der Gesamtzuchtwert, als auch der Milchwert sowie alle Einzelzuchtwerte aus dem Leistungs- und Fitnessbereich aufgelistet. Ein Balkendiagramm verschafft eine schnelle Orientierung über die Exterieur-Zuchtwerte eines jeden Tieres. Zudem erfolgt die Anzeige der Ergebnisse der Erbfehleruntersuchung sowie der genetischen Besonderheiten.



## Neuerungen LKV- Herdenmanager

Der LKV-Herdenmanager ist über die Jahre hinweg zu einem umfangreichen Produkt geworden, in dem sich in erster Linie die Ergebnisse der Milchleistungsprüfung in zahlreichen Auswertungen analysieren lassen. Aber nicht nur das. Neben den Daten aus der Milchleistungsprüfung sind das Herdenmanagement über Aktionslisten, die Erfassung verschiedener Daten oder auch die Tierbeurteilung über Zuchtwerte ein wichtiger Bestandteil. Immer mehr Wünsche zur Erweiterung werden geäußert und wurden umgesetzt.

### Individuelle Zuordnung zu Tiergruppen

Viele Betriebe arbeiten in Ihren Ställen mit unterschiedlichen Tiergruppen, sei es bei der Fütterung oder auch beim Melken. Um allen Betrieben Gestaltungsspielraum bei der Zuordnung ihrer Tiere in Gruppen zu geben, bietet der LKV-Herdenmanager jetzt eine individuell gestaltbare Zuordnung zu Tiergruppen an. Zu Beginn lassen sich in den Einstellungen die betrieblichen Tiergruppen definieren. Einzelne Tiere der Herde können dann individuell in die zuvor festgelegten Gruppen eingeteilt werden. Die Anzeige der Tiergruppen erfolgt dann beispielsweise bei den Probemelkergebnissen, wodurch die Nutzer die Ergebnisse der einzelnen Gruppen gezielt beurteilen können.

|           |
|-----------|
| AMS Box 1 |
| AMS Box 2 |
| AMS Box 3 |

### Persönliche Tierliste selbst definieren

Die „persönliche Tierliste“ war bereits in der Vorgängerversion des LKV-Herdenmanagers ein fester Bestandteil und erfreute sich großer Beliebtheit. Mit dem Update bietet die persönliche Tierliste daher jetzt erweiterte Möglichkeiten. Jeder Betrieb kann sich damit nun seine eigenen persönlichen Tierlisten zusammenstellen und hat dabei die Wahl aus 99 verschiedenen Parametern.

Diese stammen aus allen Bereichen, wie zum Beispiel:

- **Tierstammdaten** wie Kennnummer, Rasse, Vatername, Mutter KNR oder Erstkalbealter
- **Probemelkergebnisse** wie Einsatzleistung, Milch kg, Fett-Eiweiß-Quotient oder DMHG
- **Zuchtwerte** wie Gesamtzuchtwert, Milchwert oder vorgeschätzte Zuchtwerte zu Melkbarkeit
- **Daten zum Herdenmanagement** wie Belegungsbulle, Sollkalbedatum oder Status Fruchtbarkeit

| Auswahl an Spalten      |
|-------------------------|
| Durchschnittl. Mkg      |
| Einsatzl. Mkg           |
| Eiweiß % letz. PM       |
| Eiweiß % vorletz. PM    |
| Eiweiß kg letz. PM      |
| Eiweiß kg vorletz. PM   |
| Ergebnis TU             |
| Erstkalbealter (Monate) |
| FEQ letz. PM            |

### Exportselektion - schnell zu den geeigneten Tieren

Für eine möglichst schnelle und übersichtliche Selektion von Tieren für den Export wurde eine zusätzliche Selektionsmaske entworfen und mit dieser Version des LKV-Herdenmanagers bereitgestellt. Dort lässt sich aus dem gesamten Tierbestand eine Selektion nach folgenden Kriterien durchzuführen:

- Belegungsdatum (von – bis)
- Belegdauer in Monaten (von – bis)
- Alter in Monaten (von – bis)
- Rasse

Trägt man die entsprechenden Exportanforderungen in die Filter ein, wird eine Ergebnisliste angezeigt. An Hand dieser Ergebnisliste erhält man einen Überblick über die trächtigen Tiere, die auf Grund ihres Alters, ihrer Rasse, ihrer Herdebuchklasse und ihrer Belegungsdauer den Anforderungen für den Export entsprechen.

### Aktionsliste speziell für PAG HerdePlus-Betriebe

Für Betriebe, die das LKV-Angebot PAG HerdePlus nutzen, steht mit dieser Version des LKV-Herdenmanagers erstmals eine eigene Aktionsliste zur Verfügung. Das hauptsächliche Ziel dieser Aktionsliste ist, dass die Betriebe an Hand der Information in der letzten Spalte (*nächste Aktion*) wissen, wie der aktuelle Trächtigkeitsstatus des Tieres ist und welche Aktion im Rahmen des Angebots PAG HerdePlus als Nächstes folgt.

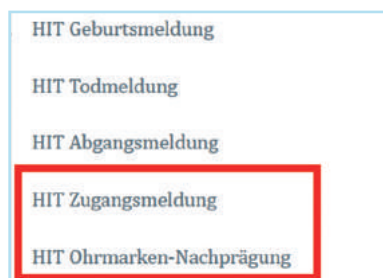
| nächste Aktion                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Kuh nicht trächtig, Testung abgeschlossen, neuer Testlauf nach nächster Besamung    |
| Bestätigungstest beim nächsten PM                                                   |
| Kuh nicht trächtig, Testung abgeschlossen, neuer Testlauf nach nächster Besamung    |
| Frühträchtigkeitstest beim nächsten PM, sofern die Besamung >= 28 Tage zurückliegt. |
| Kuh trächtig, Testung abgeschlossen                                                 |

## Neuerungen LKV- Herdenmanager

Es werden in der Liste alle Tiere des Betriebes berücksichtigt, die in der aktuellen Laktation mindestens eine Besamung hatten. Ab dieser ersten Besamung beginnt das Programm, über eine komplexe Logik den Inhalt der Spalte „nächste Aktion“ zu ermitteln. Sobald eine neue Besamung oder ein neues PAG-Ergebnis vorliegt, ändert sich der Inhalt der Spalte „nächste Aktion“ wieder und zeigt somit immer den aktuellen PAG HerdePlus-Status eines Tieres an.

### Erweiterung der HIT-Meldungen

Über die „HIT-Meldungen“ ist es nun auch möglich, Zugänge zum Betrieb zu melden sowie eine Nachbestellung von einzelnen Ohrmarken abzuspeichern. Damit stehen nun neben den bisher schon verfügbaren Geburts-, Abgangs- und Todmeldungen zwei weitere HIT-Meldungstypen zur Verfügung und ermöglichen dem Landwirt eine noch umfangreichere Dateneingabe im LKV-Herdenmanager.



### Mehrfacherfassung von Beobachtungen

In einer neuen Maske „Mehrfacherfassung Beobachtungen“ besteht die Möglichkeit dieselbe Beobachtung für mehrere Tiere gleichzeitig zu erfassen. Beispielsweise lassen sich durchgeführte Impfungen oder Ergebnisse der Klauenpflege mit wenig Zeitaufwand erfassen. Nach dem Markieren der betroffenen Tiere mit einem Haken muss lediglich die betreffende Beobachtung ausgewählt und abgespeichert werden. Mit geringem Zeitaufwand kann damit eine große Datenmenge erfasst werden.

### Filtermöglichkeit in den AMS-Auswertungen

Die Einzeltierübersicht der Auswertungen speziell für AMS-Betriebe, die Ihre ADIS-Daten an das LKV Bayern schicken, wurde um vier Filtermöglichkeiten erweitert. Die Analyse der Ergebnisse ist an Hand folgender Filter möglich:

- Laktation (von – bis)
- Laktationstag (von – bis)
- Anzahl Gemelke je Tag (von – bis)
- Durchschn. Tagesmilchleistung (von – bis)

Der Vergleich von Zwischenmelkzeiten und Gemelksmengen spezieller Tiergruppen miteinander ist somit gezielter möglich. Über den Filter „Laktation“ lassen sich beispielsweise die Ergebnisse auf die „Erstlaktierenden“ einschränken.

Stehen die „Frischlaktierenden“ oder die „Spätlaktierenden“ im Vordergrund, ermöglicht dies eine Eingrenzung mit Hilfe des Filters „Laktationstag“.

|                               |     |   |     |   |
|-------------------------------|-----|---|-----|---|
| Laktation                     | von | 1 | bis | 1 |
| Laktationstag                 | von |   | bis |   |
| Anzahl Gemelke je Tag         | von |   | bis |   |
| durchschn. Tagesmilchleistung | von |   | bis |   |

### Neue Struktur – bessere Übersicht

Die offensichtlichste Änderung im LKV-Herdenmanager ist die Neugestaltung des Betriebsmoduls. Neue thematische Kategorien wurden eingefügt, sodass nun die entsprechenden Masken in den Kategorien „Datenerfassung“, „Zuchtwerte“, „Jahresauswertungen“ oder „Tierlisten“ zu finden sind und der LKV-Herdenmanager an Übersichtlichkeit gewinnt. Auch die Reihenfolge wurde auf Grundlage der am häufigsten genutzten Masken im Programm geändert. Damit sind diese noch schneller erreichbar. Es handelt sich dabei vor allem um die Ergebnisse der Milchleistungsprüfung. Demzufolge hat sich auch die Startseite geändert, sodass die Probemelkergebnisse – das Kernstück der MLP – gleich zu Beginn zu finden sind.



## Nutzung und Entwicklung der LKV-Online-Anwendungen

Viele unserer Mitgliedsbetriebe 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 auch die Nutzung der LKV-Rind[BY] App für mobile Endgeräte. Ebenfalls fast 6.000 Betriebe arbeiten mit der App und führen dabei im Schnitt täglich mehr als 100.000 Aktionen (Eingaben, Seitenaufrufe, etc.) aus.

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 Eigenbestandsbesamer\*innen nutzen die Möglichkeit der Meldung der durchgeführten Besamungen über beide Anwendungen immer mehr, so dass inzwischen in den „besamungsintensiven“ Zeiten mehr als 20.000 Besamungsmeldungen pro Monat über diesen Weg abgewickelt werden.

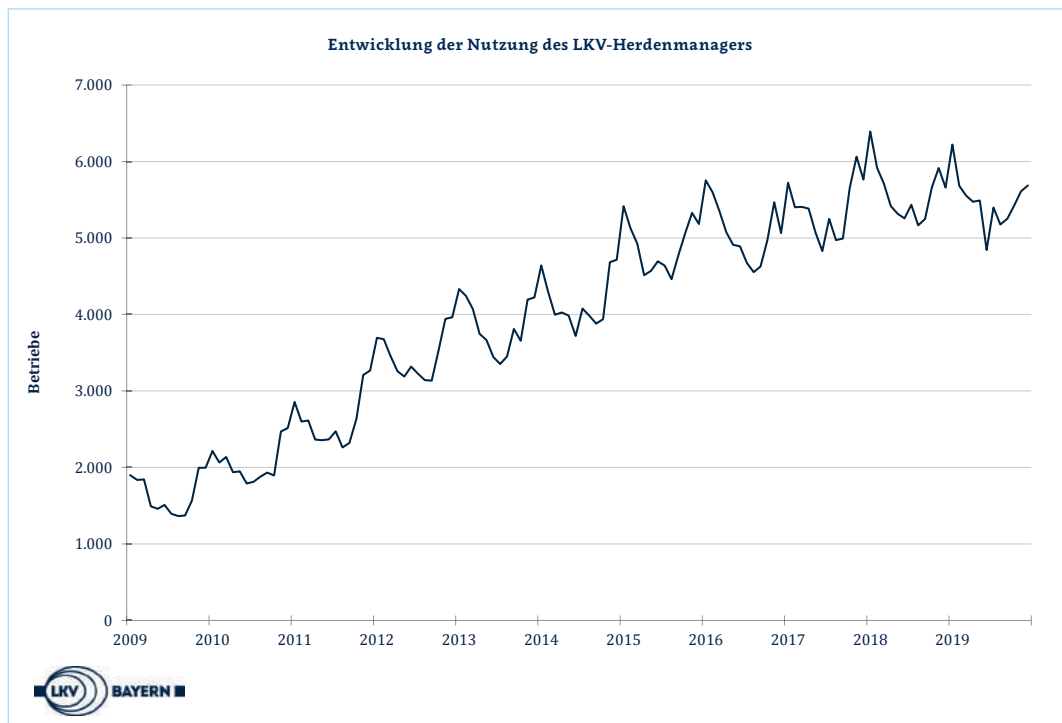


Abbildung 1: Entwicklung der Nutzung des LKV-Herdenmanagers

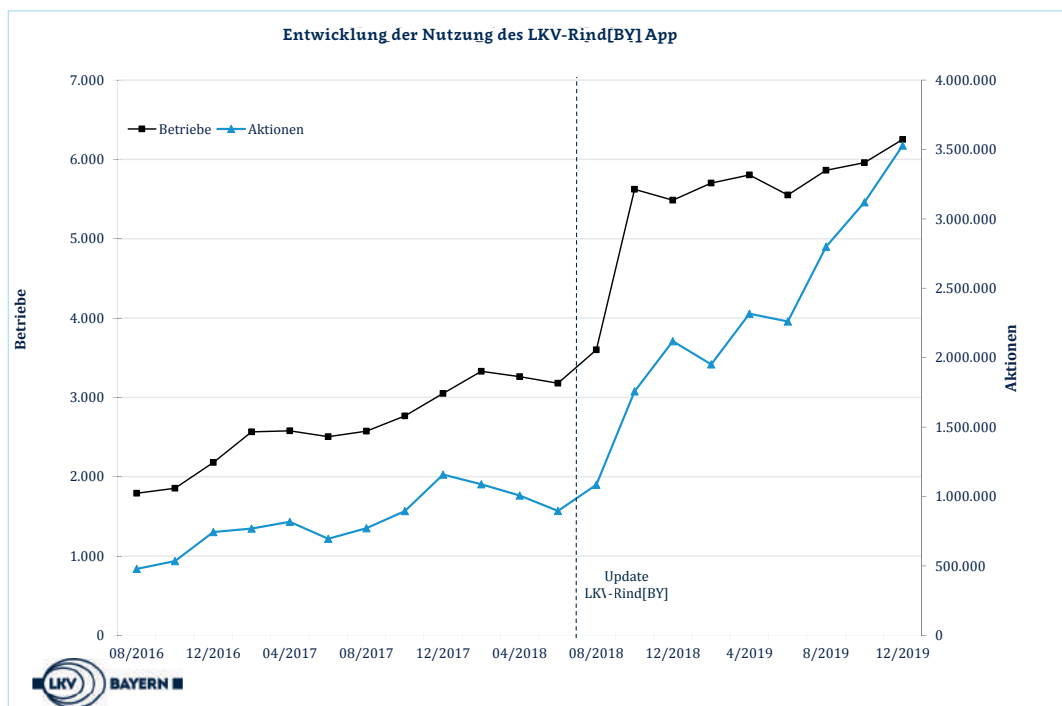


Abbildung 2: Entwicklung der Nutzung der LKV-Rind[BY] App

## Nutzung und Entwicklung der LKV-Online-Anwendungen

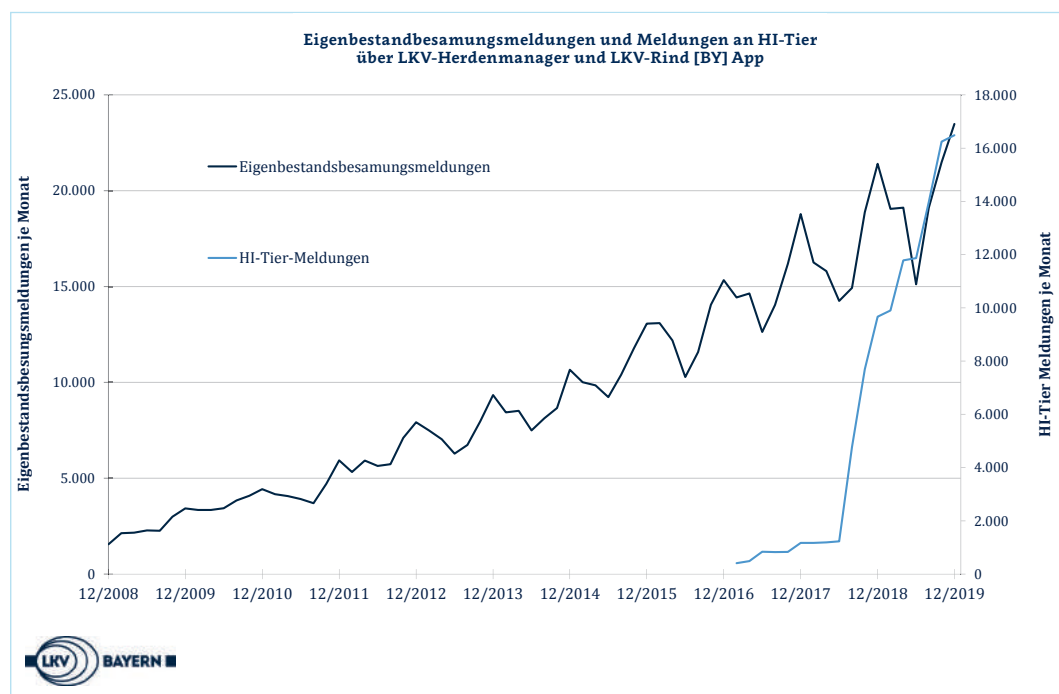


Abbildung 3: Eigenbestandsbesamungsmeldungen und Meldung an HI-Tier über LKV-Herdenmanager und LKV-Rind[BY] App

## RDV - Rinderdatenverbund und weitere Aktivitäten zur Datenvernetzung



Das LKV Bayern e. V. 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-Programme / Anwendungen werden gemeinsam im RDV entwickelt. Der Datenaustausch ist ein zentrales Thema für die RDV-Organisationen. Insbesondere mit Anbietern aus dem Bereich Melk- und Stallautomatisierungstechnik gibt es erste Schritte zur Verwirklichung der Datenvernetzung in diesem Bereich. Mit den Unternehmen Lely und smaXtec ist das LKV Bayern zusammen mit den RDV-Partnern in der Test- bzw. Rolloutphase für den routinemäßigen Austausch von

Daten, insbesondere um Mehrfacheingaben zu verringern. Über die RDV GmbH wird sich das LKV Bayern auch an dem in Gründung befindlichen International Dairy Data Exchange Network (iDDEN) beteiligen. Dieser Zusammenschluss von sieben weltweit führenden Dienstleistern im Bereich Milchleistungsprüfung und Datenverarbeitung umfasst neben der RDV GmbH die Organisationen CRV (Niederlande), DataGene (Australien), Lactanet (Kanada), NDHIA (USA), NCDX (Skandinavien) und vit (Deutschland). Mit diesem Verbund, hinter dem rund 70 % aller MLP Kühe weltweit stehen, soll eine international vereinheitlichte Schnittstelle zum Datenaustausch zwischen Technikanbietern und Rechenzentren realisiert werden.

## Pro Gesund



Im Jahr 2019 wurde die Verstetigung von Pro Gesund vorbereitet, sodass das bayerische Rindergesundheitsmonitoring ab dem 01.01.2020 von der Landesanstalt für Landwirtschaft an das LKV Bayern, unterstützt durch das StMELF, übergesiedelt werden konnte. Im Zuge dessen wurde Pro Gesund als fester Bestandteil in die Fachabteilung MLP integriert, die Teilnahme am Gesundheitsmonitoring bleibt dabei weiterhin freiwillig und kostenlos für Landwirt\*innen und Tierärzt\*innen. Auch an Datenerfassung und -auswertungen sowie am Datenschutz ändert sich für die Teilnehmer\*innen nichts. Somit wurde ein nahtloser Übergang geschaffen und die Teilnehmer\*innen können beim Management der Tiergesundheit wie bisher von allen Vorteilen des Gesundheitsmonitorings profitieren.

Bei Fragen können sich Landwirt\*innen und Tierärzt\*innen zukünftig an die Pro-Gesund-Ansprechpartnerin Regina Thum in der MLP-Fachabteilung wenden.

Die Teilnehmerzahlen am Gesundheitsmonitoring entwickelten sich auch im Jahr 2019 positiv. Im Dezember 2019 nahmen 3.262 Betriebe an Pro Gesund teil; im Vergleich dazu waren es im Dezember 2018 noch 2.887 Betriebe. Insgesamt waren dies ca. 18 % der MLP-Betriebe. Somit setzte

sich der Trend der Vorjahre fort; auch hier hatte es insbesondere im Frühjahr einen sprunghaften Anstieg der Teilnehmerzahlen gegeben (siehe Abbildung). Grund dafür waren die Pro Gesund-Schulungen der Leistungsüberprüfer\*innen (LOP) durch das Pro-Gesund-Team im Rahmen der monatlichen Dienstbesprechungen, die an allen Verwaltungsstellen einmal jährlich durchgeführt wurden. Hier wurden die LOP insbesondere im praktischen Umgang mit den Pro-Gesund-Auswertungen geschult. Infolgedessen konnten die LOP das dort erlernte Wissen direkt an die Landwirt\*innen weitergeben und zusätzliche Teilnehmer\*innen von den Vorteilen des Gesundheitsmonitorings überzeugen. Das zeigt, wie wichtig eine kontinuierliche Schulung der LOP in den praktischen Anwendungen von Pro Gesund ist, da diese eine, teils langjährige, enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit ihren Landwirten pflegen und somit direkter Ansprechpartner bei Fragen zu Pro Gesund sind. Für den anhaltenden Anstieg auch nach der Schulungsphase sorgte außerdem der Start des Kuhlernstichproben-Projektes FleQS im Herbst 2019 (siehe Abbildung). Da hierfür die Pro Gesund-Teilnahme zur Dateneingabe erforderlich ist, konnten viele Betriebe für das Gesundheitsmonitoring gewonnen werden.

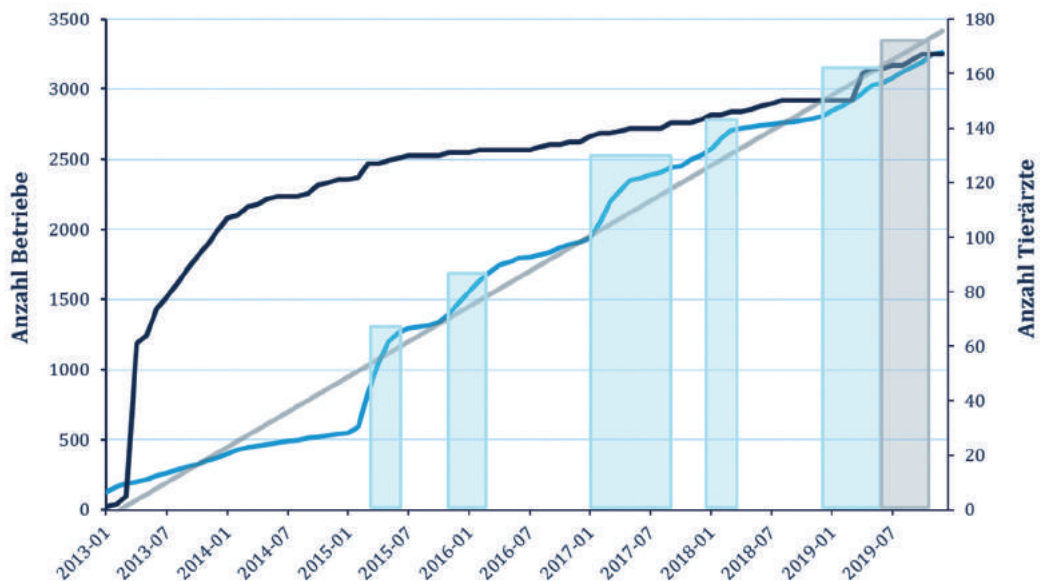


Abbildung 4: Entwicklung der Teilnehmerzahlen von Betrieben (hellblau) mit Trendlinie (grau) und Tierärzten (dunkelblau). Die blauen Kästen markieren Zeiträume, in denen LOP-Schulungen stattfanden, der graue Kasten den Beginn der Projektphase von „FleQS“.

Außerdem nahmen im Dezember 2019 insgesamt 167 Tierärzt\*innen bzw. Tierarztpraxen und damit neun mehr als ein Jahr davor teil (siehe Abbildung). Grund dafür ist, dass viele Landwirt\*innen ihren Hoftierarzt auf der Pro Gesund-Teilnahmeerklärung für ihre Gesundheitsauswertungen freischalten ließen, jedoch einige dieser Praxen noch nicht bei Pro Gesund angemeldet waren und damit keinen Zugriff auf die Auswertungen ihrer Betriebe hatten.

Diese Praxen wurden Anfang 2019 angeschrieben, sodass sich einige für eine Teilnahme entschieden und nun gemeinsam mit ihren

Landwirten Pro Gesund für die integrierte tierärztliche Bestandsbetreuung verwenden können. Damit nahmen außerdem fast 20 % der bayerischen Nutztierpraktiker\*innen ( $n = 862$ , Stand 12/2018, Quelle: Deutsches Tierärzteblatt/2019; 67 (6)) an Pro Gesund teil. Um auch die Landwirt\*innen und weitere Funktionäre direkt anzusprechen, wurden für diese im Jahr 2019 insgesamt 29 Vorträge zu verschiedenen Pro-Gesund-Themen gehalten und außerdem 22 Beiträge in diversen Fachzeitschriften veröffentlicht.



## Pro Gesund

Darüber hinaus gab es im Jahr 2019 einige fachliche Neuerungen. In Zusammenarbeit mit dem Tiergesundheitsdienst Bayern e. V. (TGD) wurde die Schnittstelle zur Übertragung der Befunde aus den bakteriologischen Untersuchungen (BU) aus Euterviertelgemelksproben fertiggestellt. Nach finalen Tests werden so im Frühjahr 2020 diese Befunde für Landwirt\*innen, die die entsprechende Datenschutzerklärung unterschrieben haben, in die Tierhistorie (siehe Abbildung) sowie in graphische Auswertungen im Pro-Gesund-Modul im LKV-Herdenmanager einfließen. In dieser Auswertung wird das Erregermuster, aufgeteilt nach Anzahl an Kühen und nach Anzahl an Proben, welches in den BU diagnostiziert wurde, ausgewertet. Außerdem sehen die Landwirt\*innen hier, wie viele der im ausgewählten Zeitraum untersuchten Kühe einen positiven Befund hatten.

|            |     |                                     |  |
|------------|-----|-------------------------------------|--|
| 29.11.2019 | 422 | Mutterschutzimpfung (Rota/Corona)   |  |
| 28.10.2019 | 390 | ..... PM 01 trocken                 |  |
| 19.09.2019 | 351 | ..... PM 11 trocken                 |  |
| 11.09.2019 | 343 | Staph. aureus [VR]                  |  |
| 20.08.2019 | 321 | ..... PM 10 19,1 5,11 4,19 721 16,8 |  |

Abbildung 5: Lebenslauf mit BU-Befund und Angabe des entsprechenden Euterviertels.

In die bereits bestehenden Fruchtbarkeitsauswertungen im LKV-Herdenmanager werden in Zukunft auch Befunde einfließen, die Besamungsbeauftragte der Besamungsstationen erhoben haben. Mit dem BVN wurde dazu eine Musterlösung erarbeitet, sodass ebenfalls ab Anfang 2020 für Betriebe mit der entsprechend unterzeichneten Datenschutzerklärung einige definierte Befunde (kein Zyklus, Zysten, Gebärmutterentzündung) elektronisch an Pro Gesund übermittelt werden können.

Viel Neues gibt es außerdem aus dem Bereich der Klauengesundheit zu berichten. Bei der Erfassung von Klauenbefunden sollten Befunde, die bei der Klauenpflege für alle Kühe an einem Pflegetermin erfasst werden, für den Betrieb digital zugänglich gemacht werden. Aus diesem Grund wurden in Zusammenarbeit mit den Herstellern der am häufigsten genutzten Programme zur Erfassung von Klauenbefunden Schnittstellen zur elektronischen Übermittlung der Befunde geschaffen. Damit ist eine elektronische Lieferung von Klauenbefunden von den Höchstädter Klauenpflegern sowie von der Software „Klaue“ der Firma dsp agrosoft direkt an das LKV Bayern für Betriebe, die eine entsprechende Datenschutzerklärung unterschrieben haben, möglich.

Ebenfalls im Frühjahr 2020 werden den Pro Gesund-Teilnehmer\*innen graphische Auswertungen der Klauenbefunde im LKV-Herdenmanager zur Verfügung stehen. Dabei wird in einem Tortendiagramm zunächst die Verteilung der Klauenbefunde über einen ausgewählten Zeitraum für den Betrieb gezeigt (siehe Abbildung). In der zugehörigen Tabelle wird darüber hinaus zwischen betroffenen Tieren und der Anzahl an erhobenen Befunden unterschieden. In der zweiten Grafik wird die Entwicklung der verschiedenen auf dem Betrieb vorkommenden Befunde über die letzten Quartale gezeigt. So kann die Landwirt\*in erkennen, in welchen Bereichen es eine negative oder positive Tendenz gibt und kann gegebenenfalls frühzeitig durch geeignete Maßnahmen eingreifen.

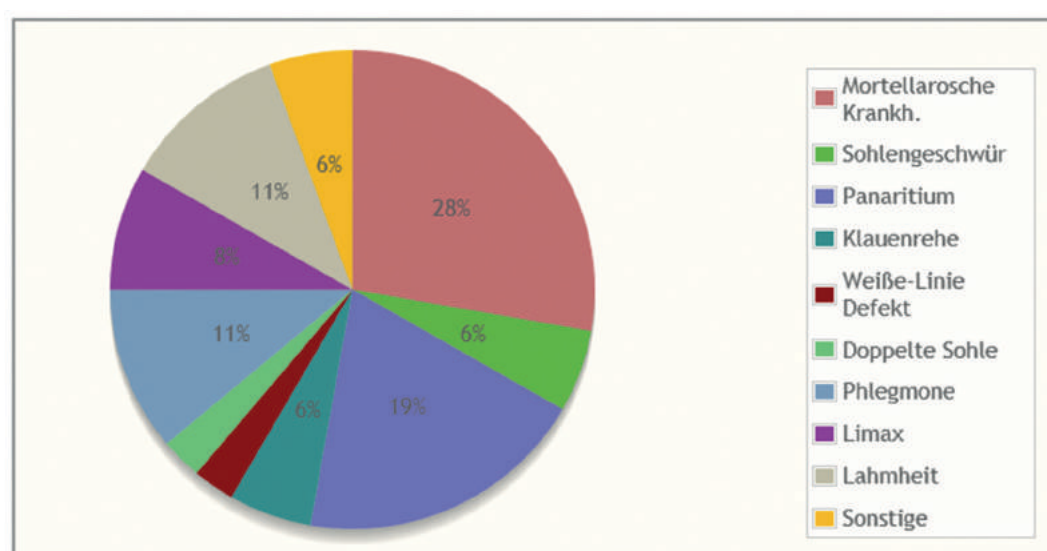


Abbildung 6: Tortendiagramm zur Darstellung der Klauenbefunde im ausgewählten Zeitraum.

## Der neu gestaltete MLP-Zwischenbericht

Die Ergebnisse der Milchleistungsprüfung geben den Landwirt\*innen viele Informationen über die Herde. Unmittelbar nach dem Probemelken werden die erfassten Daten in der Datenbank des LKV Bayern gespeichert. Die Betriebe erhalten ihre Ergebnisse als MLP-Zwischenbericht per Post oder rufen sie über den LKV-Herdenmanager und über die LKV-Rind[BY] App online ab. In den letzten Jahren wurden uns viele Anregungen und Wünsche zur Verbesserung des LKV-Zwischenberichts mitgeteilt. Deshalb haben wir diesen jetzt überarbeitet und mit neuen Informationen rund um die Kühe in der Milchleistungsprüfung aktualisiert und erweitert. Die Probemelkergebnisse und der Laktationsbericht mit all seinen Daten sind wie gewohnt abgebildet. Zusätzlich enthält der MLP-Zwischenbericht zwei neue Module: „**Stoffwechsel-Monitoring**“ und „**Auffällige Tiere**“. Die Nutzer des „**PAG-Trächtigkeitstests**“ finden die Ergebnisse ebenfalls im neuen MLP-Zwischenbericht.

### Stoffwechsel-Monitoring:

Entwickelt wurde das System im Rahmen des Projektes „FSM-IRMi“ in Zusammenarbeit mit dem Milchprüfing Bayern und der Klinik für Wiederkäuer der LMU München. Seit 2017 läuft der Praxistest für die Stoffwechsel- und Ketoseampel. Bisher wurden die Ergebnisse rund um die Stoffwechselbelastung der Kühe per E-Mail versendet. Die Ergebnisse stehen nun allen Landwirt\*innen kostenlos im neuen MLP-Zwischenbericht zur Verfügung.

| Die Farben dienen nur zur Veranschaulichung |       |             |    |          |        |          |      | 5. bis 50. Laktationstag |        |      |               |        |      |
|---------------------------------------------|-------|-------------|----|----------|--------|----------|------|--------------------------|--------|------|---------------|--------|------|
|                                             |       |             |    |          |        |          |      | Stoffwechsel-Risiko      |        |      | Ketose-Risiko |        |      |
| KNR                                         | Name  | Kalbe-Datum | LA | Milch kg | Fett % | Eiweiß % | FEQ  | Gering                   | Mittel | Hoch | Gering        | Mittel | Hoch |
| 65                                          | 97644 | 03.08.19    | 5  | 26,4     | 3,64   | 3,02     | 1,21 | X                        |        |      | X             |        |      |
| 77                                          | 50764 | 27.07.19    | 4  | 25,2     | 3,87   | 2,92     | 1,33 | X                        |        |      | X             |        |      |
| 78                                          | 12662 | 01.09.19    | 4  | 26,8     | 4,81   | 3,06     | 1,57 | X                        |        |      |               |        | X    |
| 85                                          | 12689 | 08.09.19    | 3  | 13,7     | 4,45   | 3,77     | 1,18 | X                        |        |      | X             |        |      |

Abbildung 7: Das Stoffwechselmonitoring-Modul im MLP-Zwischenbericht

Das neue Frühwarnsystem besteht aus zwei Ampeln bzw. Modulen, welche das Risiko für eine Stoffwechselstörung mithilfe der Infrarotspektroskopie in Kombination mit den Milchinhaltsstoffen vom 5. bis 50. Laktationstag aufzeigen. Es wird das Stoffwechsel-Risiko und das Ketos-Risiko ausgewiesen.

### Stoffwechsel-Risiko – basiert auf dem Ausmaß des Fettabbaus:

Erhöhte Gehalte an ungesättigten Fettsäuren treten vor allem um die Geburt und während der Früh-laktation auf. Die Ursache ist ein massiver Fettabbau (Stoffwechsel-Risiko).

### Ketose-Risiko – basiert auf dem Ausmaß der Ketonkörperbildung:

Dauert diese Mobilisierung von Fettreserven auf hohem Niveau lange an, kommt es zu einer Fetteinlagerung und damit zu einer Funktionseinschränkung der Leber. Kann die Leber den hohen Energieverbrauch für die Milchbildung nicht mehr auf normalem Weg decken, wird ein alternativer Weg beschritten, der mit der Bildung von Ketonkörpern verbunden ist (Ketose-Risiko).

### Die Meldungen werden folgendermaßen dargestellt:

**Gering:** Stehen beide „Ampeln“ auf grün, so ist der Stoffwechsel der Kuh mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit stabil.

**Mittel:** Bei einer gelben „Ampel“ lassen sich mit Hilfe der Infrarotspektroskopie erste Hinweise finden, die auf einen erhöhten Fettabbau und/oder auf erhöhte Ketonkörperwerte hindeuten. Eine übermäßige Belastung des Stoffwechsels ist wahrscheinlich.

**Hoch:** Bei einer roten „Ampel“ treten infolge einer sehr starken Stoffwechselbelastung (massiver Fettabbau und/oder erhebliche Ketonkörperbildung) deutliche Veränderungen in den Milchinhaltsstoffen bzw. den Infrarotspektren auf. Der Stoffwechsel der betroffenen Kuh scheint enorm belastet zu sein, eine Ketose-Erkrankung ist sehr wahrscheinlich oder bereits vorhanden.

Bei den Informationen aus diesem Frühwarnsystem handelt es sich um Hinweise über die Stoffwechselsituation der früh-laktierenden Milchkühe basierend auf der routinemäßigen Milchuntersuchung. Sie ersetzen jedoch keine tierärztlichen Diagnosen.

## Der neu gestaltete MLP-Zwischen- bericht

### Auffällige-Tiere – Risikotiere rasch erkennen:

Um Risikotiere schnellstmöglichst zu erkennen wird im neuen MLP-Zwischenbericht die Rubrik „Auffällige Tiere“ für verschiedene Kriterien eingeführt. Damit soll in steigenden Bestandsgrößen der Fokus auf die Tiere gelegt werden, die es erfordern. Schwellenwertüberschreitungen sind in der Übersicht fett gedruckt und mit „!“ gekennzeichnet. Die Einstellung der Grenzwerte dafür, dass die Tiere als „auffällig“ gelten, erfolgt über den LKV-Herdenmanager. Damit lässt sich betriebsindividuell festlegen, welche Tiere auf der Liste erscheinen.

| KNR | Name  | LA | Lakt.-Tage | Milch kg | vorh. Milch kg | vorvorh. Milch kg | Leistungs-schwank. % | Besamungen | ZZ * 1000     | FEQ            |
|-----|-------|----|------------|----------|----------------|-------------------|----------------------|------------|---------------|----------------|
|     |       |    |            |          |                |                   | > 10 *               |            |               |                |
| 48  | 09352 | 9  | 194        | 25,0     | 26,0           | 23,8              | -4                   | 1          | <b>387 !!</b> | 1,29           |
| 56  | 09363 | 6  | 58         | 29,8     | 30,2           |                   | -1                   | 0          | <b>299 !!</b> | <b>2,05 !!</b> |
| 63  | 78897 | 6  | 343        | 19,5     | 22,1           | 20,2              | <b>-12 !!</b>        | 3          | <b>436 !!</b> | 1,22           |
| 71  | 50746 | 4  | 172        | 20,3     | 24,9           | 22,7              | <b>-18 !!</b>        | 1          | 53            | 1,20           |
| 78  | 12662 | 4  | 13         | 26,8     |                |                   |                      | 0          | 52            | <b>1,57 !!</b> |

Abbildung 8: Auffällige Tiere im MLP-Zwischenbericht

### PAG-Test-Ergebnisse – die Trächtigkeit im Blick:

Bei Nutzung des PAG-Test erhalten die Betriebe nun die Ergebnisse mit dem MLP-Zwischenbericht. Liegen die PAG-Ergebnisse nicht am gleichen Tag vor wie die Ergebnisse der Routine-Milchuntersuchung, wird dies auf dem Zwischenbericht vermerkt und es wird gesondert ein Dokument je nach Kundenwunsch im MLP-Online-Nachrichtendienst oder gedruckt per Brief zur Verfügung gestellt.

| KNR<br>Name | letzte Kalbung /<br>Nr. Belegung | Trächtig-<br>keitstage | Anzahl<br>PAG-<br>Test | Ergebnis |         |          | Bemerkung |
|-------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|----------|---------|----------|-----------|
|             |                                  |                        |                        | positiv  | negativ | fraglich |           |
| 63<br>78897 | 06.10.18 3                       | 150                    | 2                      |          | X       |          |           |
| 86<br>97723 | 23.11.18 2                       | 92                     | 1                      | X        |         |          |           |
| 90<br>97727 | 30.03.19                         |                        |                        | X        |         |          |           |
| 97<br>57488 | 02.04.19                         |                        |                        | X        |         |          |           |
| 99<br>57489 | 30.04.19                         |                        |                        | X        |         |          |           |

Abbildung 9: PAG-Test-Ergebnisse im MLP-Zwischenbericht

## Das LKV-Shuttle

### Das LKV-Shuttle – Das universelle Probenahme-Gerät für automatische Melksysteme

Das LKV Bayern bietet seit 2018 das universelle LKV-Shuttle für die AMS-Betriebe in ganz Bayern an. Das Shuttle erledigt die Probenahme am Melkroboter unabhängig vom Hersteller des Melksystems. Die Konstruktion des Probenahmegeräts ermöglicht eine unkomplizierte Anwendung und eine hohe Nutzerfreundlichkeit für Landwirt\*innen, Probenehmer\*innen und LOP.

#### Universell, handlich und robust

Die Konstrukteure aus Spanien und Frankreich haben sich umfassend Gedanken zu dem Probenahmegerät „Ori-Collector“ gemacht. Dabei wurde darauf geachtet, dass das Gesamtgewicht sehr gering gehalten werden konnte, was den Umgang und Transport sehr anwenderfreundlich macht.

Die leichte Konstruktion aus Aluminium sowie das kofferrähnliche Format mit seitlich angebrachtem Griff lassen eine simple Handhabung zu. Sie wollten neben der universellen Einsetzbarkeit möglichst wenig reparaturanfällige Teile verbauen. Das LKV-Shuttle kommt daher ohne elektrische Steuer- und Regeltechnik aus. Die Bewegung wird über zwei Pneumatikzylinder gesteuert, die mit dem Druckluftsystem des Melksystems verbunden sind. Der Anschluss der Zylinder am AMS ist nach einer Unterweisung sehr leicht handzuhaben. Das LKV-Shuttle kann bis zu 90 Probeflaschen aufnehmen, somit sind i. d. R. Rahmenwechsel nicht mehr nötig. Ein weiterer Vorteil des LKV-Shuttle ist der transparente Deckel, durch den die Probenahme verfolgt werden kann.

Die LKV-Mitarbeiter\*innen bringen das Shuttle zur Probenahme auf den Betrieb und holen es auch wieder ab. Sie kümmern sich auch darum, dass das Gerät stets sauber und funktionstüchtig bei den Betrieben ankommt. Der Betrieb hat somit am Tag der Probenahme keinen zeitlichen Mehraufwand. Er muss lediglich das Shuttle zusammen mit dem LKV-Mitarbeiter an den Melkroboter anschließen. Für diesen Service berechnet das LKV Bayern dem Landwirt 16 € Transportkosten pro Shuttle und Probemelken. Diese Gebühr beinhaltet neben dem Transport den regelmäßigen Austausch der Milchschräuche sowie der notwendigen Zusatzteile, die Ausgabe von Shuttle-Anleitungen für die einzelnen Typen und Systeme sowie die Wartung und Feinreinigung des Gerätes.

### Verständigung LKV-Shuttle

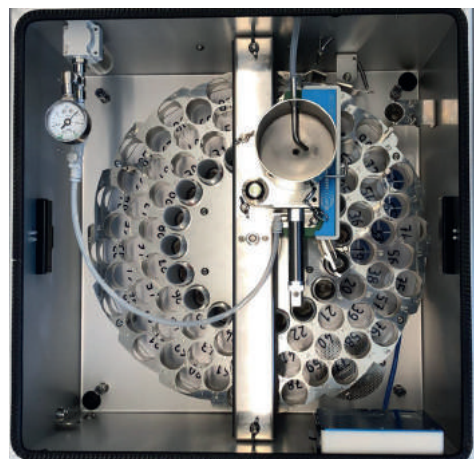
Die LKV-Mitarbeiter\*innen wurden 2019 systematisch in kleinen Gruppen geschult. Inhalte dieser Schulung waren der korrekte Umgang mit dem LKV-Shuttle samt Reinigung und Wartung, sowie der Versand der ADIS-Daten aus dem AMS. Die LKV-Mitarbeiter\*innen sind dazu verpflichtet, dem Betrieb das erste Mal beim Anschluss des LKV-Shuttles an das AMS eine Unterweisung/Einführung zu geben. Die Betriebe wurden zudem über Schreiben und Veröffentlichungen auf der Homepage sowie im LKV-Magazin informiert.

#### Aktueller Stand LKV-Shuttle

Derzeit sind 110 LKV-Shuttles in ganz Bayern im Einsatz. Die Auslastung des LKV-Shuttles liegt derzeit bei ca. 6 Roboter pro LKV-Shuttle. Hier ist noch Luft nach oben, allerdings ist die Betriebsdichte in verschiedenen Regionen in Bayern sehr unterschiedlich. 2019 war es auch ein Ziel des LKV Bayern, alle Betriebe, die in diesem Jahr ein automatisches Melksystem neu eingebaut haben, mit dem LKV Shuttle zu versorgen.

#### Das LKV-Shuttle in Zukunft

Zusammen mit anderen LKV und dem Hersteller wird das LKV-Shuttle weiter optimiert. In den regelmäßigen Treffen der Projektgruppe wird auch über weitere EDV-Entwicklungen gesprochen, welche sowohl den Betrieben als auch dem LKV Bayern große Vorteile bieten können. Derzeit wird an einer automatischen Codierung der Probenflaschen gearbeitet. In Zukunft sollen darum die Probenflaschen mit einem RFID-Chip versehen werden. Das LKV-Shuttle wird so umgebaut, dass die Proben automatisch den Kühen zugeordnet werden können. Das derzeitige aufwändige Codieren der Probenflaschen per Hand entfällt somit, eine enorme Arbeitserleichterung und Zeitersparnis für die LOP und Probenehmer\*innen. Außerdem werden Verwechslungen vermieden und die Probenahme im Melkroboter wird noch bequemer und zuverlässiger sein. Im Laufe des Jahres 2020 wird es in Bayern erste Tests in der Praxis geben.



Das LKV-Shuttle

## 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.

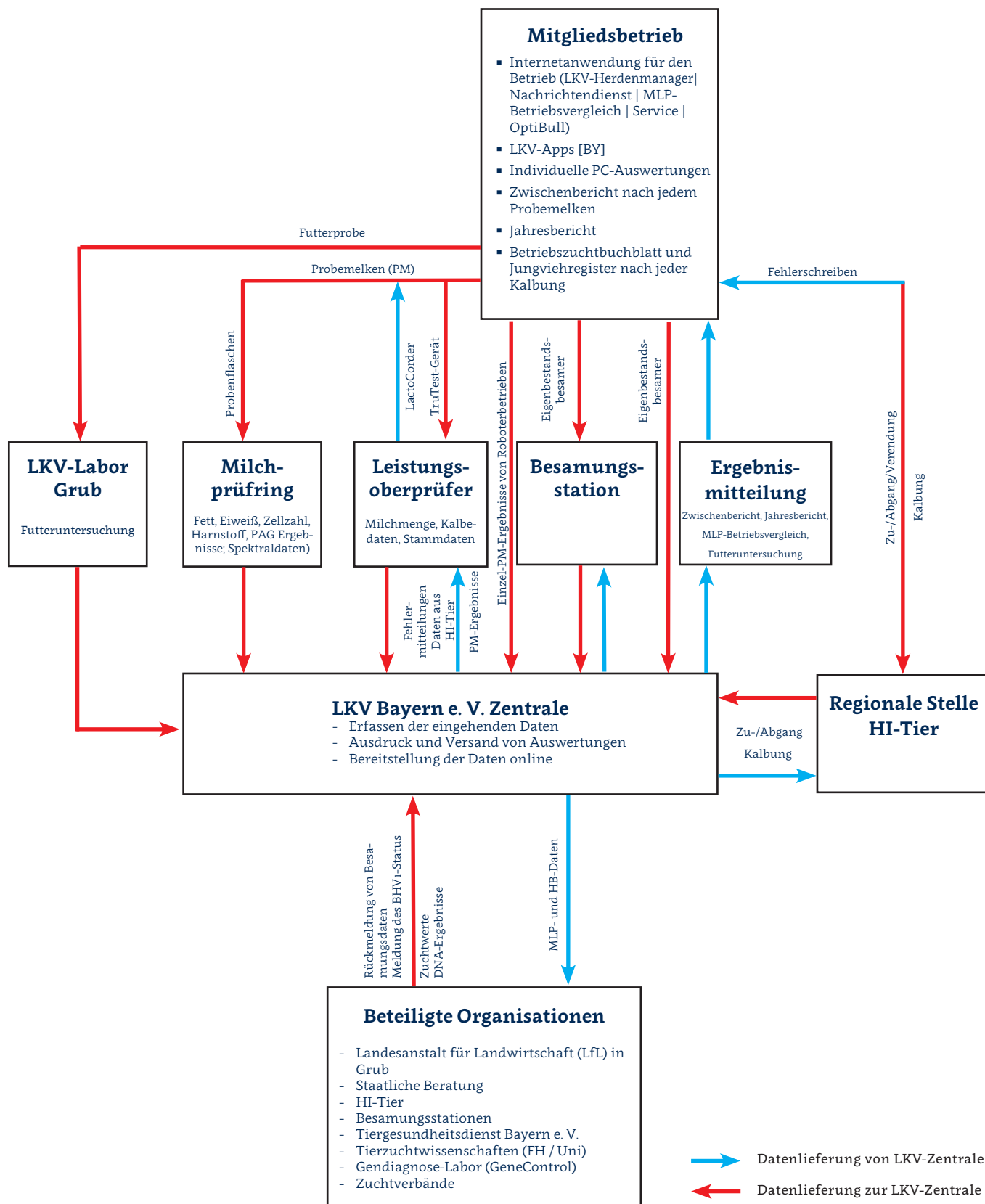


Abbildung 10: Datenverbund



## Milchleistungs- prüfung (MLP) in der Bundes- republik

Tabelle 1

| Landeskrollverband<br>Landesverband<br>Landwirtschaftskammer<br>Landeskuratorium | Statistisches<br>Bundesamt<br>Nov. 2019<br>Kühe<br>Anzahl | Stand Milchleistungsprüfung am 30.09.2019* |                  |                                         |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                                  |                                                           | Betriebe*                                  | Kühe*            | Geprüfte Kühe<br>vom Gesamt-<br>bestand | Kuhzahl der<br>geprüften<br>Betriebe<br>Ø |
|                                                                                  |                                                           |                                            |                  | %                                       |                                           |
| Baden-Württemberg                                                                | 327.931                                                   | 4.689                                      | 281.251          | 85,8                                    | 60,0                                      |
| <b>Bayern</b>                                                                    | <b>1.128.174</b>                                          | <b>18.343</b>                              | <b>944.748</b>   | <b>83,7</b>                             | <b>51,5</b>                               |
| Berlin-Brandenburg                                                               | 142.658                                                   | 311                                        | 128.707          | 90,2                                    | 413,8                                     |
| Hessen                                                                           | 131.083                                                   | 1.486                                      | 115.482          | 88,1                                    | 77,7                                      |
| Mecklenburg-Vorpommern                                                           | 161.895                                                   | 395                                        | 151.639          | 93,7                                    | 383,9                                     |
| Niedersachsen/Bremen                                                             | 835.139                                                   | 6.752                                      | 755.874          | 90,5                                    | 111,9                                     |
| Nordrhein-Westfalen                                                              | 401.403                                                   | 3.609                                      | 349.769          | 87,1                                    | 96,9                                      |
| Rheinland-Pfalz-Saar                                                             | 118.904                                                   | 1.165                                      | 101.815          | 85,6                                    | 87,4                                      |
| Sachsen                                                                          | 176.379                                                   | 594                                        | 169.011          | 95,8                                    | 284,5                                     |
| Sachsen-Anhalt                                                                   | 113.048                                                   | 310                                        | 104.293          | 92,3                                    | 336,4                                     |
| Schleswig-Holstein                                                               | 378.019                                                   | 2.632                                      | 324.734          | 85,9                                    | 123,4                                     |
| Thüringen                                                                        | 97.041                                                    | 284                                        | 97.182           | 100,1                                   | 342,2                                     |
| <b>Deutschland 2019</b>                                                          | <b>4.011.674</b>                                          | <b>40.570</b>                              | <b>3.524.505</b> | <b>87,9</b>                             | <b>86,9</b>                               |
| Deutschland 2018                                                                 | 4.100.863                                                 | 42.390                                     | 3.591.011        | 87,6                                    | 84,7                                      |

\*Quelle: DLQ - www.die-milchkontrolle.de

## Leistungen der MLP-Kühe in der Bundesrepublik

Tabelle 2

| Landeskrollverband<br>Landesverband<br>Landwirtschaftskammer<br>Landeskuratorium | Kühe<br>Anzahl   | Milch<br>kg  | Fett        |            | Eiweiß      |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|-------------|------------|-------------|------------|
|                                                                                  |                  |              | %           | kg         | %           | kg         |
|                                                                                  |                  |              |             |            |             |            |
| Baden-Württemberg                                                                | 278.724          | 8.095        | 4,09        | 331        | 3,48        | 282        |
| <b>Bayern</b>                                                                    | <b>940.633</b>   | <b>8.045</b> | <b>4,20</b> | <b>338</b> | <b>3,53</b> | <b>284</b> |
| Brandenburg                                                                      | 130.491          | 9.738        | 3,98        | 387        | 3,42        | 333        |
| Hessen                                                                           | 116.387          | 8.472        | 4,12        | 360        | 3,46        | 303        |
| Mecklenburg-Vorpommern                                                           | 151.940          | 9.809        | 4,00        | 393        | 3,47        | 340        |
| Niedersachsen/Bremen                                                             | 762.036          | 9.451        | 4,07        | 385        | 3,46        | 327        |
| Nordrhein-Westfalen                                                              | 349.835          | 9.243        | 4,10        | 379        | 3,46        | 320        |
| Rheinland-Pfalz-Saar                                                             | 101.963          | 8.548        | 4,12        | 353        | 3,44        | 294        |
| Sachsen                                                                          | 169.834          | 9.815        | 4,02        | 395        | 3,44        | 338        |
| Sachsen-Anhalt                                                                   | 105.602          | 9.833        | 3,96        | 389        | 3,45        | 339        |
| Schleswig-Holstein                                                               | 327.060          | 8.861        | 4,18        | 370        | 3,46        | 307        |
| Thüringen                                                                        | 97.604           | 9.721        | 4,02        | 391        | 3,45        | 335        |
| <b>Deutschland 2019</b>                                                          | <b>3.532.109</b> | <b>8.907</b> | <b>4,11</b> | <b>366</b> | <b>3,48</b> | <b>310</b> |
| Deutschland 2018                                                                 | 3.606.629        | 8.843        | 4,09        | 357        | 3,45        | 305        |

Quelle: DLQ - www.die-milchkontrolle.de

## Bestandsgrößen- verteilung nach Betrieben / Kühen

Tabelle 3

| Herden-<br>größe | Jahr                       |      |                            |      |                            |      |                            |      |
|------------------|----------------------------|------|----------------------------|------|----------------------------|------|----------------------------|------|
|                  | 2015                       |      | 2017                       |      | 2018                       |      | 2019                       |      |
|                  | Betriebe<br>Kühe<br>Anzahl | %    | Betriebe<br>Kühe<br>Anzahl | %    | Betriebe<br>Kühe<br>Anzahl | %    | Betriebe<br>Kühe<br>Anzahl | %    |
| 1 - 9,9          | 509                        | 2,3  | 399                        | 2,0  | 374                        | 2,0  | 339                        | 1,9  |
|                  | 3.454                      | 0,4  | 2.675                      | 0,3  | 2.557                      | 0,3  | 2.320                      | 0,3  |
| 10 - 19,9        | 2.903                      | 13,2 | 2.302                      | 11,6 | 2.098                      | 11,0 | 1.892                      | 10,3 |
|                  | 44.425                     | 4,5  | 35.174                     | 3,6  | 31.989                     | 3,3  | 28.916                     | 3,1  |
| 20 - 29,9        | 4.423                      | 20,1 | 3.579                      | 18,0 | 3.350                      | 17,5 | 3.063                      | 16,7 |
|                  | 108.648                    | 11,0 | 87.826                     | 9,0  | 82.368                     | 8,6  | 75.327                     | 8,0  |
| 30 - 39,9        | 3.809                      | 17,3 | 3.242                      | 16,3 | 3.085                      | 16,1 | 2.913                      | 15,9 |
|                  | 130.047                    | 13,2 | 110.800                    | 11,4 | 105.526                    | 11,0 | 99.916                     | 10,6 |
| 40 - 59,9        | 5.036                      | 22,9 | 4.481                      | 22,5 | 4.309                      | 22,5 | 4.149                      | 22,6 |
|                  | 244.502                    | 24,8 | 218.503                    | 22,4 | 210.323                    | 21,9 | 203.223                    | 21,5 |
| 60 - 79,9        | 3.121                      | 14,2 | 3.191                      | 16,0 | 3.201                      | 16,7 | 3.222                      | 17,6 |
|                  | 214.118                    | 21,7 | 219.349                    | 22,5 | 219.983                    | 22,9 | 221.800                    | 23,5 |
| 80 - 99,9        | 1.245                      | 5,7  | 1.429                      | 7,2  | 1.389                      | 7,3  | 1.358                      | 7,4  |
|                  | 109.545                    | 11,1 | 125.649                    | 12,9 | 121.840                    | 12,7 | 119.434                    | 12,6 |
| 100 - 119,9      | 499                        | 2,3  | 585                        | 2,9  | 625                        | 3,3  | 639                        | 3,5  |
|                  | 54.175                     | 5,5  | 63.439                     | 6,5  | 67.657                     | 7,0  | 69.391                     | 7,3  |
| 120 - 149,9      | 306                        | 1,4  | 431                        | 2,2  | 449                        | 2,3  | 463                        | 2,5  |
|                  | 10.493                     | 4,1  | 57.036                     | 5,9  | 59.523                     | 6,2  | 61.409                     | 6,5  |
| 150 - 199,9      | 132                        | 0,6  | 174                        | 0,9  | 193                        | 1,0  | 207                        | 1,1  |
|                  | 22.010                     | 2,2  | 29.032                     | 3,0  | 32.516                     | 3,4  | 34.849                     | 3,7  |
| ≥200             | 52                         | 0,2  | 88                         | 0,4  | 90                         | 0,5  | 98                         | 0,5  |
|                  | 15.527                     | 1,6  | 25.787                     | 2,6  | 26.700                     | 2,8  | 28.163                     | 3,0  |
| <b>Gesamt</b>    | <b>22.035</b>              |      | <b>19.901</b>              |      | <b>19.163</b>              |      | <b>18.343</b>              |      |
|                  | <b>986.944</b>             |      | <b>975.270</b>             |      | <b>960.982</b>             |      | <b>944.748</b>             |      |

## Entwicklung der Milchleistungs- prüfung

Stand: 30.09.2019

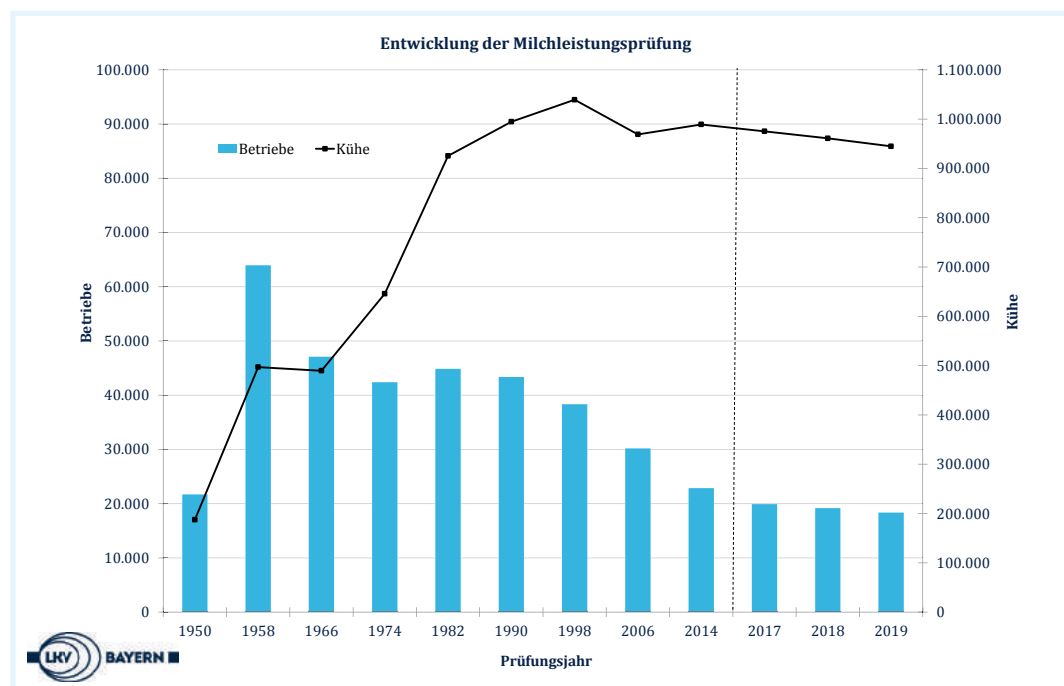


Abbildung 11: Entwicklung der Milchleistungsprüfung

Geprüfte Kühe  
in Prozent des  
Gesamtkuh-  
bestandes

Prüfdichte der Kühe in Bayern 85,0%

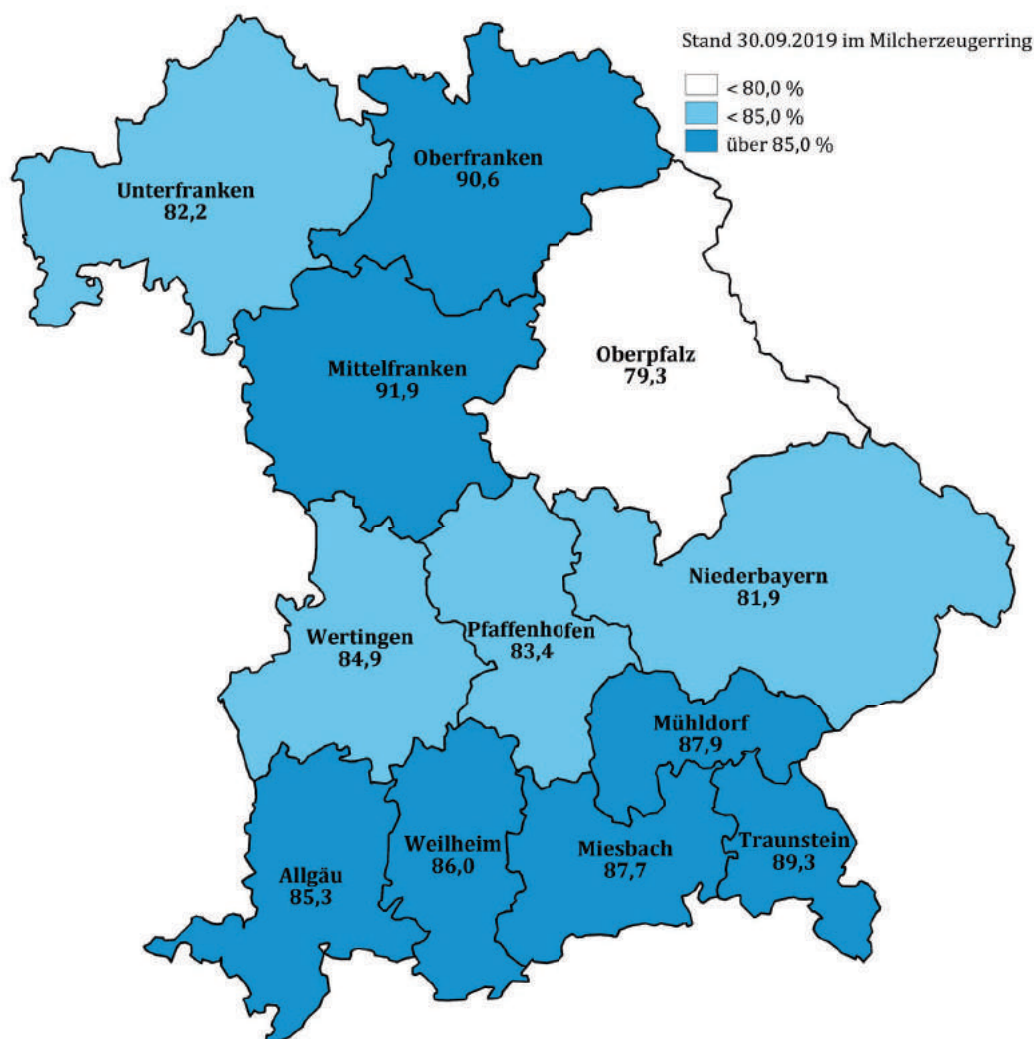


Abbildung 12: Geprüfte Kühe in Prozent des Gesamtkuhbestandes

Entwicklung  
der Leistungen

Tabelle 4

| Jahr | Kühe    | Milch | Fett |      | Eiweiß |      |
|------|---------|-------|------|------|--------|------|
|      | Anzahl  | kg    | kg   | %    | kg     | %    |
| 2010 | 958.989 | 7.115 | 295  | 4,15 | 248    | 3,48 |
| 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 |

## Stand der MLP in Bayern

Tabelle 5

| Milcherzeugerring  | Milchleistungsprüfung Stand 30.09.2019 |                |             | Prüfdichte  |
|--------------------|----------------------------------------|----------------|-------------|-------------|
|                    | Betriebe                               | Kühe           | Kuhzahl     | Kühe        |
|                    | Anzahl                                 | Anzahl         | Ø           | %           |
| Mittelfranken      | 1.530                                  | 91.497         | 59,8        | 91,9        |
| Unterfranken       | 397                                    | 23.194         | 58,4        | 82,2        |
| Oberfranken        | 1.262                                  | 75.238         | 59,6        | 90,6        |
| Wertingen          | 1.103                                  | 68.520         | 62,1        | 84,9        |
| Allgäu             | 3.146                                  | 158.298        | 50,3        | 85,3        |
| Niederbayern       | 2.331                                  | 112.012        | 48,1        | 81,9        |
| Miesbach           | 1.917                                  | 81.890         | 42,7        | 87,7        |
| Mühldorf           | 1.378                                  | 71.772         | 52,1        | 87,9        |
| Pfaffenhofen       | 628                                    | 31.688         | 50,5        | 83,4        |
| Oberpfalz          | 2.259                                  | 122.255        | 54,1        | 79,3        |
| Traunstein         | 1.200                                  | 49.847         | 41,5        | 89,3        |
| Weilheim           | 1.192                                  | 58.537         | 49,1        | 86,0        |
| <b>Bayern 2019</b> | <b>18.343</b>                          | <b>944.748</b> | <b>51,5</b> | <b>85,5</b> |
| Bayern 2018        | 19.163                                 | 960.982        | 50,1        | 85,0        |

## Leistung aller geprüften Kühe nach Milcherzeugerring

Tabelle 6

| Milcherzeugerring | Kühe    | Milch | Fett |      | Eiweiß |      | Zellzahl |
|-------------------|---------|-------|------|------|--------|------|----------|
|                   |         |       | kg   | %    | kg     | %    |          |
|                   |         |       |      |      |        |      |          |
| Mittelfranken     | 91.142  | 8.239 | 346  | 4,20 | 292    | 3,55 | 212      |
| Unterfranken      | 22.960  | 8.244 | 342  | 4,15 | 290    | 3,52 | 232      |
| Oberfranken       | 75.383  | 8.081 | 342  | 4,24 | 288    | 3,57 | 205      |
| Wertingen         | 68.557  | 8.071 | 337  | 4,18 | 285    | 3,53 | 219      |
| Allgäu            | 157.788 | 7.970 | 334  | 4,19 | 283    | 3,54 | 222      |
| Niederbayern      | 111.749 | 7.919 | 336  | 4,25 | 281    | 3,55 | 201      |
| Miesbach          | 81.687  | 7.807 | 321  | 4,12 | 270    | 3,46 | 176      |
| Mühldorf          | 71.334  | 8.227 | 344  | 4,18 | 291    | 3,53 | 182      |
| Pfaffenhofen      | 31.687  | 8.095 | 340  | 4,20 | 287    | 3,55 | 203      |
| Oberpfalz         | 120.894 | 8.252 | 352  | 4,26 | 295    | 3,57 | 195      |
| Traunstein        | 49.583  | 7.991 | 329  | 4,12 | 278    | 3,48 | 178      |
| Weilheim          | 57.869  | 7.728 | 319  | 4,13 | 269    | 3,48 | 206      |
| Bayern 2019       | 940.633 | 8.045 | 338  | 4,20 | 284    | 3,53 | 203      |
| Bayern 2018       | 956.981 | 8.015 | 333  | 4,16 | 283    | 3,53 | 204      |

# MLP-Beteiligung und Leistung nach Landkreisen

Tabelle 7

| Landkreis-Nr. / Landkreis |                         | Stand 30.09.2019 |        | Prüf-<br>dichte<br>Kühe<br>% | Milch<br>kg | Fett |      | Eiweiß |      | Zell-<br>zahl<br>x 1.000 |
|---------------------------|-------------------------|------------------|--------|------------------------------|-------------|------|------|--------|------|--------------------------|
|                           |                         | Betriebe         | Kühe   |                              |             |      |      |        |      |                          |
|                           |                         | Anzahl           | Anzahl |                              |             | kg   | %    | kg     | %    |                          |
| <b>Oberbayern</b>         |                         |                  |        |                              |             |      |      |        |      |                          |
| 171                       | Altötting               | 250              | 12.648 | 90,6                         | 8.160       | 341  | 4,18 | 288    | 3,53 | 191                      |
| 172                       | Berchtesgadener Land    | 370              | 11.560 | 88,5                         | 8.254       | 337  | 4,08 | 285    | 3,46 | 167                      |
| 173                       | Bad Tölz/Wolfratshausen | 443              | 15.495 | 88,8                         | 7.494       | 304  | 4,05 | 257    | 3,43 | 192                      |
| 174                       | Dachau                  | 150              | 8.278  | 87,5                         | 8.089       | 339  | 4,19 | 288    | 3,55 | 205                      |
| 175                       | Ebersberg               | 255              | 13.538 | 87,4                         | 8.089       | 338  | 4,18 | 284    | 3,50 | 171                      |
| 176                       | Eichstätt               | 147              | 6.750  | 84,6                         | 8.242       | 347  | 4,21 | 292    | 3,54 | 205                      |
| 177                       | Erding                  | 390              | 20.765 | 88,3                         | 8.352       | 349  | 4,18 | 297    | 3,55 | 190                      |
| 178                       | Freising                | 123              | 5.430  | 85,6                         | 7.921       | 332  | 4,19 | 281    | 3,55 | 196                      |
| 179                       | Fürstenfeldbruck        | 59               | 3.219  | 93,1                         | 8.026       | 334  | 4,17 | 280    | 3,49 | 197                      |
| 180                       | Garmisch-Partenkirchen  | 172              | 5.177  | 78,4                         | 7.256       | 294  | 4,06 | 247    | 3,40 | 188                      |
| 181                       | Landsberg/Lech          | 247              | 14.294 | 87,4                         | 7.814       | 326  | 4,17 | 274    | 3,51 | 219                      |
| 182                       | Miesbach                | 448              | 14.317 | 86,6                         | 7.309       | 297  | 4,07 | 250    | 3,43 | 179                      |
| 183                       | Mühldorf                | 522              | 24.382 | 86,4                         | 8.233       | 344  | 4,18 | 291    | 3,53 | 176                      |
| 184                       | München                 | 47               | 2.080  | 92,8                         | 8.025       | 332  | 4,13 | 276    | 3,44 | 179                      |
| 185                       | Neuburg/Schrobenhausen  | 129              | 5.844  | 74,3                         | 8.215       | 344  | 4,19 | 290    | 3,53 | 204                      |
| 186                       | Pfaffenhofen/Ilm        | 108              | 5.227  | 86,0                         | 7.922       | 333  | 4,20 | 281    | 3,55 | 207                      |
| 187                       | Rosenheim               | 1.096            | 53.132 | 87,3                         | 8.045       | 333  | 4,14 | 280    | 3,48 | 171                      |
| 188                       | Starnberg               | 75               | 3.626  | 93,9                         | 7.698       | 318  | 4,13 | 267    | 3,46 | 210                      |
| 189                       | Traunstein              | 863              | 38.023 | 89,5                         | 7.911       | 327  | 4,13 | 276    | 3,49 | 182                      |
| 190                       | Weilheim/Schongau       | 617              | 28.374 | 84,7                         | 7.701       | 317  | 4,12 | 267    | 3,47 | 205                      |
| <b>Niederbayern</b>       |                         |                  |        |                              |             |      |      |        |      |                          |
| 271                       | Deggendorf              | 146              | 6.938  | 78,1                         | 7.988       | 340  | 4,26 | 286    | 3,58 | 212                      |
| 272                       | Freyung-Grafenau        | 242              | 10.846 | 70,0                         | 7.828       | 332  | 4,24 | 276    | 3,53 | 181                      |
| 273                       | Kelheim                 | 90               | 4.129  | 87,3                         | 8.091       | 344  | 4,25 | 288    | 3,56 | 222                      |
| 274                       | Landshut                | 278              | 13.108 | 83,0                         | 8.041       | 339  | 4,22 | 286    | 3,55 | 207                      |
| 275                       | Passau                  | 531              | 25.896 | 85,0                         | 8.087       | 344  | 4,25 | 287    | 3,55 | 206                      |
| 276                       | Regen                   | 291              | 11.712 | 76,8                         | 7.655       | 322  | 4,21 | 268    | 3,50 | 180                      |
| 277                       | Rottal/Inn              | 582              | 25.162 | 88,3                         | 7.986       | 342  | 4,28 | 285    | 3,57 | 196                      |
| 278                       | Straubing-Bogen         | 212              | 10.911 | 79,7                         | 7.573       | 321  | 4,24 | 269    | 3,56 | 212                      |
| 279                       | Dingolfing-Landau       | 74               | 3.047  | 85,4                         | 7.590       | 326  | 4,30 | 271    | 3,56 | 227                      |
| <b>Oberpfalz</b>          |                         |                  |        |                              |             |      |      |        |      |                          |
| 371                       | Amberg-Weizsach         | 291              | 15.781 | 80,6                         | 8.551       | 362  | 4,23 | 304    | 3,55 | 208                      |
| 372                       | Cham                    | 565              | 26.625 | 72,1                         | 7.891       | 336  | 4,25 | 283    | 3,58 | 197                      |
| 373                       | Neumarkt/Opf.           | 286              | 14.915 | 85,4                         | 8.896       | 377  | 4,24 | 317    | 3,56 | 208                      |
| 374                       | Neustadt/Waldnaab       | 386              | 19.942 | 81,8                         | 8.160       | 349  | 4,28 | 292    | 3,57 | 187                      |
| 375                       | Regensburg              | 180              | 8.863  | 81,7                         | 8.120       | 346  | 4,26 | 290    | 3,57 | 214                      |
| 376                       | Schwandorf              | 343              | 18.186 | 77,6                         | 8.082       | 347  | 4,30 | 290    | 3,58 | 194                      |
| 377                       | Tirschenreuth           | 303              | 16.582 | 83,9                         | 8.339       | 357  | 4,28 | 299    | 3,58 | 169                      |



# MLP-Beteiligung und Leistung nach Landkreisen

Fortsetzung Tabelle 7

| Landkreis-Nr. / Landkreis |                          | Stand 30.09.2019 |         | Prüf-<br>dichte<br>Kühe<br>% | Milch<br><br>kg | Fett |      | Eiweiß |      | Zell-<br>zahl<br><br>x 1.000 |
|---------------------------|--------------------------|------------------|---------|------------------------------|-----------------|------|------|--------|------|------------------------------|
|                           |                          | Betriebe         | Kühe    |                              |                 |      |      |        |      |                              |
|                           |                          | Anzahl           | Anzahl  |                              |                 |      |      |        |      |                              |
| Oberfranken               |                          |                  |         |                              |                 |      |      |        |      |                              |
| 471                       | Bamberg                  | 142              | 7.911   | 91,6                         | 7.938           | 336  | 4,24 | 282    | 3,55 | 214                          |
| 472                       | Bayreuth                 | 316              | 19.602  | 93,0                         | 8.283           | 350  | 4,22 | 295    | 3,56 | 201                          |
| 473                       | Coburg                   | 139              | 7.983   | 96,5                         | 8.339           | 353  | 4,24 | 297    | 3,56 | 217                          |
| 474                       | Forchheim                | 75               | 3.767   | 88,4                         | 7.809           | 330  | 4,23 | 280    | 3,59 | 212                          |
| 475                       | Hof                      | 274              | 15.958  | 88,1                         | 7.980           | 339  | 4,25 | 285    | 3,57 | 205                          |
| 476                       | Kronach                  | 64               | 2.928   | 86,5                         | 7.849           | 332  | 4,23 | 280    | 3,56 | 194                          |
| 477                       | Kulmbach                 | 121              | 6.707   | 85,9                         | 7.945           | 334  | 4,21 | 284    | 3,58 | 203                          |
| 478                       | Lichtenfels              | 78               | 3.985   | 86,9                         | 8.385           | 354  | 4,22 | 299    | 3,57 | 205                          |
| 479                       | Wunsiedel/Fichtelgebirge | 140              | 6.541   | 92,6                         | 7.797           | 335  | 4,29 | 278    | 3,57 | 195                          |
| Mittelfranken             |                          |                  |         |                              |                 |      |      |        |      |                              |
| 571                       | Ansbach                  | 583              | 34.339  | 91,0                         | 8.298           | 347  | 4,18 | 294    | 3,54 | 208                          |
| 572                       | Erlangen-Höchstadt       | 85               | 4.120   | 94,1                         | 7.941           | 334  | 4,20 | 282    | 3,55 | 215                          |
| 573                       | Fürth                    | 92               | 5.139   | 88,7                         | 7.941           | 337  | 4,24 | 283    | 3,57 | 216                          |
| 574                       | Nürnberger Land          | 122              | 5.624   | 93,1                         | 8.145           | 342  | 4,20 | 289    | 3,54 | 205                          |
| 575                       | Neustadt-Bad Windsheim   | 299              | 16.960  | 94,4                         | 8.457           | 354  | 4,18 | 299    | 3,54 | 213                          |
| 576                       | Roth                     | 216              | 11.257  | 89,7                         | 8.012           | 342  | 4,26 | 285    | 3,56 | 211                          |
| 577                       | Weißenburg-Gunzenhausen  | 238              | 13.703  | 92,6                         | 8.251           | 346  | 4,19 | 295    | 3,57 | 225                          |
| Unterfranken              |                          |                  |         |                              |                 |      |      |        |      |                              |
| 671                       | Aschaffenburg            | 8                | 379     | 77,7                         | 8.728           | 357  | 4,08 | 301    | 3,45 | 218                          |
| 672                       | Bad Kissingen            | 69               | 3.861   | 80,6                         | 8.523           | 355  | 4,16 | 299    | 3,51 | 235                          |
| 673                       | Rhön-Grabfeld            | 35               | 2.137   | 83,0                         | 8.261           | 347  | 4,20 | 292    | 3,54 | 251                          |
| 674                       | Haßberge                 | 81               | 4.691   | 80,1                         | 8.084           | 333  | 4,12 | 282    | 3,49 | 251                          |
| 675                       | Kitzingen                | 97               | 4.764   | 94,7                         | 8.422           | 353  | 4,20 | 298    | 3,54 | 229                          |
| 676                       | Miltenberg               | 18               | 1.411   | 71,1                         | 7.830           | 318  | 4,06 | 274    | 3,49 | 197                          |
| 677                       | Main-Spessart            | 21               | 857     | 78,7                         | 7.915           | 333  | 4,20 | 279    | 3,52 | 213                          |
| 678                       | Schweinfurt              | 43               | 3.043   | 93,7                         | 8.227           | 338  | 4,11 | 289    | 3,51 | 226                          |
| 679                       | Würzburg                 | 49               | 1.817   | 53,0                         | 7.979           | 333  | 4,18 | 284    | 3,56 | 214                          |
| Schwaben                  |                          |                  |         |                              |                 |      |      |        |      |                              |
| 771                       | Aichach-Friedberg        | 168              | 9.383   | 85,8                         | 8.104           | 338  | 4,17 | 287    | 3,54 | 183                          |
| 772                       | Augsburg                 | 269              | 15.831  | 79,6                         | 8.011           | 334  | 4,17 | 281    | 3,51 | 223                          |
| 773                       | Dillingen-Donau          | 168              | 10.517  | 90,5                         | 8.313           | 345  | 4,15 | 294    | 3,54 | 212                          |
| 774                       | Günzburg                 | 196              | 12.402  | 79,2                         | 7.846           | 331  | 4,21 | 276    | 3,52 | 229                          |
| 775                       | Neu-Ulm                  | 111              | 7.178   | 87,9                         | 8.492           | 360  | 4,24 | 301    | 3,54 | 247                          |
| 776                       | Lindau/Bodensee          | 293              | 11.332  | 83,4                         | 8.053           | 337  | 4,18 | 292    | 3,62 | 225                          |
| 777                       | Ostallgäu                | 1.159            | 56.685  | 87,4                         | 7.909           | 331  | 4,18 | 279    | 3,52 | 223                          |
| 778                       | Unterallgäu              | 873              | 54.766  | 84,7                         | 8.207           | 346  | 4,21 | 290    | 3,54 | 223                          |
| 779                       | Donau-Ries               | 245              | 13.245  | 90,4                         | 7.912           | 328  | 4,15 | 280    | 3,53 | 219                          |
| 780                       | Oberallgäu               | 941              | 35.005  | 83,6                         | 7.671           | 322  | 4,19 | 274    | 3,57 | 217                          |
| Bayern                    |                          | 19.139           | 940.633 | 85,5                         | 8.045           | 338  | 4,20 | 284    | 3,53 | 204                          |

# Entwicklung der MLP-Beteiligung und Leistung nach Regierungsbezirk

Tabelle 8

| Regierungsbezirk    | Jahr        | Betriebe     | Kühe           | Prüf-<br>dichte | Milch        | Fett        | Eiweiß      | Zell-<br>zahl |
|---------------------|-------------|--------------|----------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|---------------|
|                     |             | Anzahl       | Anzahl         | %               | kg           | %           | %           | x 1.000       |
| <b>Oberbayern</b>   | 2009        | 8.659        | 295.245        | 84,6            | 6.869        | 4,11        | 3,44        | 177           |
|                     | 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           |
|                     | <b>2019</b> | <b>6.511</b> | <b>292.159</b> | <b>87,2</b>     | <b>7.957</b> | <b>4,14</b> | <b>3,49</b> | <b>187</b>    |
| <b>Niederbayern</b> | 2009        | 3.599        | 124.310        | 77,3            | 6.802        | 4,16        | 3,47        | 189           |
|                     | 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           |
|                     | <b>2019</b> | <b>2.446</b> | <b>111.749</b> | <b>81,9</b>     | <b>7.919</b> | <b>4,25</b> | <b>3,55</b> | <b>201</b>    |
| <b>Oberpfalz</b>    | 2009        | 3.156        | 115.197        | 70,5            | 7.059        | 4,19        | 3,50        | 189           |
|                     | 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           |
|                     | <b>2019</b> | <b>2.354</b> | <b>120.894</b> | <b>79,3</b>     | <b>8.252</b> | <b>4,26</b> | <b>3,57</b> | <b>195</b>    |
| <b>Oberfranken</b>  | 2009        | 2.086        | 76.832         | 81,4            | 7.119        | 4,19        | 3,50        | 200           |
|                     | 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           |
|                     | <b>2019</b> | <b>1.349</b> | <b>75.383</b>  | <b>90,6</b>     | <b>8.081</b> | <b>4,24</b> | <b>3,57</b> | <b>205</b>    |

# Entwicklung der MLP-Beteiligung und Leistung nach Regierungsbezirk

Fortsetzung Tabelle 8

| Regierungsbezirk     | Jahr        | Betriebe      | Kühe           | Prüf-<br>dichte | Milch        | Fett        | Eiweiß      | Zell-<br>zahl |
|----------------------|-------------|---------------|----------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|---------------|
|                      |             | Anzahl        | Anzahl         | %               | kg           | %           | %           | x 1.000       |
| <b>Mittelfranken</b> | 2009        | 2.661         | 95.896         | 84,2            | 7.351        | 4,14        | 3,48        | 195           |
|                      | 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           |
|                      | <b>2019</b> | <b>1.635</b>  | <b>91.142</b>  | <b>91,9</b>     | <b>8.239</b> | <b>4,20</b> | <b>3,55</b> | <b>212</b>    |
| <b>Unterfranken</b>  | 2009        | 776           | 27.867         | 77,6            | 7.259        | 4,11        | 3,46        | 215           |
|                      | 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           |
|                      | <b>2019</b> | <b>421</b>    | <b>22.960</b>  | <b>82,2</b>     | <b>8.244</b> | <b>4,15</b> | <b>3,52</b> | <b>232</b>    |
| <b>Schwaben</b>      | 2009        | 6.448         | 234.612        | 80,1            | 7.168        | 4,18        | 3,52        | 207           |
|                      | 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           |
|                      | <b>2019</b> | <b>4.423</b>  | <b>226.345</b> | <b>85,2</b>     | <b>8.001</b> | <b>4,19</b> | <b>3,54</b> | <b>221</b>    |
| <b>Bayern</b>        | 2009        | 27.385        | 969.959        | 79,5            | 7.035        | 4,15        | 3,48        | 192           |
|                      | 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           |
|                      | <b>2019</b> | <b>19.139</b> | <b>940.633</b> | <b>85,5</b>     | <b>8.045</b> | <b>4,20</b> | <b>3,53</b> | <b>203</b>    |

## Leistung nach Zuchtverbänden

Tabelle 9

| Zuchtverband (ZV)                                                           | Stand 30.09.2019 |                | Milch        | Fett       |             | Eiweiß     |             |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                                                                             | Betriebe         | Kühe           |              |            |             |            |             |
|                                                                             | Anzahl           | Anzahl         | kg           | kg         | %           | kg         | %           |
| <b>01 Ansbach</b><br>Rinderzuchtverband Franken e. V.                       | 1.819            | 100.530        | 8.203        | 344        | 4,20        | 291        | 3,55        |
| <b>03 Bayreuth</b><br>Rinderzuchtverband Oberfranken e. V.                  | 1.201            | 68.539         | 8.100        | 343        | 4,23        | 289        | 3,57        |
| <b>04 Landshut</b><br>ZV für Fleckvieh in Niederbayern                      | 1.781            | 86.823         | 8.088        | 343        | 4,24        | 287        | 3,55        |
| <b>06 Wertingen</b><br>ZV für das Schwäbische Fleckvieh e. V.               | 850              | 50.919         | 8.161        | 339        | 4,16        | 288        | 3,53        |
| <b>10 Miesbach</b><br>ZV für oberbayerisches Alpenfleckvieh e. V.           | 1.372            | 59.153         | 7.875        | 324        | 4,12        | 273        | 3,47        |
| <b>11 Mühlendorf</b><br>ZV für Fleckvieh in Oberbayern-Ost                  | 1.395            | 72.106         | 8.285        | 346        | 4,18        | 293        | 3,53        |
| <b>13 Pfaffenhofen FV</b><br>ZV für Fleckvieh in Oberbayern e. V.           | 563              | 28.161         | 8.132        | 341        | 4,20        | 289        | 3,55        |
| <b>15 Schwandorf</b><br>Rinderzuchtverband Oberpfalz w. V.                  | 1.707            | 91.226         | 8.381        | 358        | 4,27        | 300        | 3,58        |
| <b>16 Traunstein</b><br>Rinderzuchtverband Traunstein e. V.                 | 1.170            | 47.959         | 8.003        | 329        | 4,11        | 279        | 3,48        |
| <b>18 Weilheim</b><br>Weilheimer Zuchtverbände e. G.                        | 1.071            | 51.809         | 7.850        | 324        | 4,12        | 274        | 3,48        |
| <b>20 Kempten</b><br>Allgäuer Herdbuchgesellschaft                          | 2.312            | 104.912        | 7.910        | 334        | 4,22        | 284        | 3,60        |
| <b>29 Pfaffenhofen SB</b><br>ZV für Schwarzbunt und Rotbunt in Bayern e. V. | 636              | 42.431         | 9.722        | 397        | 4,08        | 334        | 3,43        |
| <b>31 Jersey</b><br>Verband dt. Jerseyzüchter e. V., Altenberge             | 7                | 285            | 6.122        | 324        | 5,29        | 235        | 3,84        |
| <b>36 Hessen</b><br>Qnetics GmbH, Alsfeld                                   | *                | 270            | 10.864       | 426        | 3,92        | 377        | 3,47        |
| <b>38 RBW</b><br>Rinderunion Baden-Württemberg, Herbertingen                | *                | **             | 10.725       | 474        | 4,42        | 410        | 3,83        |
| <b>46 Thüringen</b><br>Qnetics GmbH, Alsfeld                                | *                | 144            | 8.912        | 368        | 4,13        | 315        | 3,54        |
| <b>Herdbuchbetriebe</b>                                                     | <b>15.685</b>    | <b>807.978</b> | <b>8.188</b> | <b>343</b> | <b>4,19</b> | <b>290</b> | <b>3,54</b> |
| <b>Nichtherdbuchbetriebe</b>                                                | <b>3.454</b>     | <b>132.655</b> | <b>7.178</b> | <b>304</b> | <b>4,23</b> | <b>252</b> | <b>3,51</b> |
| <b>Bayern</b>                                                               | <b>19.139</b>    | <b>940.633</b> | <b>8.045</b> | <b>338</b> | <b>4,20</b> | <b>284</b> | <b>3,53</b> |

\* Aus Datenschutzgründen wird eine Betriebsanzahl unter 5 nicht veröffentlicht.

\*\* Aus Datenschutzgründen wird eine Kuhanzahl unter 50 nicht veröffentlicht.

## Leistung nach Rasse der Kuh

Tabelle 10

| Rasse                      |            | Kühe    | Milch | Fett |      | Eiweiß |      | Zellzahl |
|----------------------------|------------|---------|-------|------|------|--------|------|----------|
|                            |            | Anzahl  | kg    | kg   | %    | kg     | %    | x 1.000  |
| <b>Fleckvieh</b>           | Gesamt     | 723.458 | 7.963 | 335  | 4,20 | 282    | 3,54 | 194      |
|                            | Reinrassig | 697.205 | 7.955 | 334  | 4,20 | 281    | 3,54 |          |
| <b>Braunvieh</b>           | Gesamt     | 109.444 | 7.651 | 325  | 4,25 | 277    | 3,62 | 219      |
|                            | Reinrassig | 105.355 | 7.643 | 325  | 4,25 | 277    | 3,62 |          |
| <b>Gelbvieh</b>            | Gesamt     | 1.486   | 5.903 | 254  | 4,30 | 211    | 3,57 | 246      |
|                            | Reinrassig | 1.171   | 5.731 | 248  | 4,32 | 205    | 3,57 |          |
| <b>Pinzgauer</b>           | Gesamt     | 993     | 5.527 | 221  | 4,00 | 187    | 3,38 | 221      |
|                            | Reinrassig | 650     | 5.172 | 205  | 3,97 | 174    | 3,36 |          |
| <b>Grauvieh</b>            | Gesamt     | 149     | 5.109 | 193  | 3,78 | 173    | 3,38 | 226      |
|                            | Reinrassig | 130     | 4.992 | 189  | 3,78 | 169    | 3,39 |          |
| <b>Schwarzbunte</b>        | Gesamt     | 81.335  | 9.254 | 378  | 4,09 | 317    | 3,43 | 240      |
|                            | Reinrassig | 68.009  | 9.299 | 379  | 4,08 | 318    | 3,42 |          |
| <b>Rotbunte</b>            | Gesamt     | 20.919  | 8.710 | 365  | 4,18 | 305    | 3,50 | 235      |
|                            | Reinrassig | 7.592   | 8.630 | 363  | 4,20 | 300    | 3,48 |          |
| <b>Angler/Rotvieh</b>      | Gesamt     | 692     | 7.924 | 342  | 4,32 | 279    | 3,52 | 254      |
|                            | Reinrassig | 252     | 7.200 | 318  | 4,41 | 252    | 3,51 |          |
| <b>Jersey</b>              | Gesamt     | 707     | 6.561 | 325  | 4,96 | 246    | 3,75 | 267      |
|                            | Reinrassig | 450     | 6.213 | 325  | 5,23 | 239    | 3,85 |          |
| <b>Pustertaler</b>         | Gesamt     | 77      | 5.312 | 219  | 4,12 | 183    | 3,45 | 220      |
|                            | Reinrassig | 8       | 4.807 | 196  | 4,08 | 165    | 3,43 |          |
| <b>Murnau-Werdenfelser</b> | Gesamt     | 332     | 4.125 | 159  | 3,85 | 140    | 3,39 | 185      |
|                            | Reinrassig | 279     | 3.854 | 147  | 3,81 | 130    | 3,38 |          |

## Anteil der Rassen in Prozent

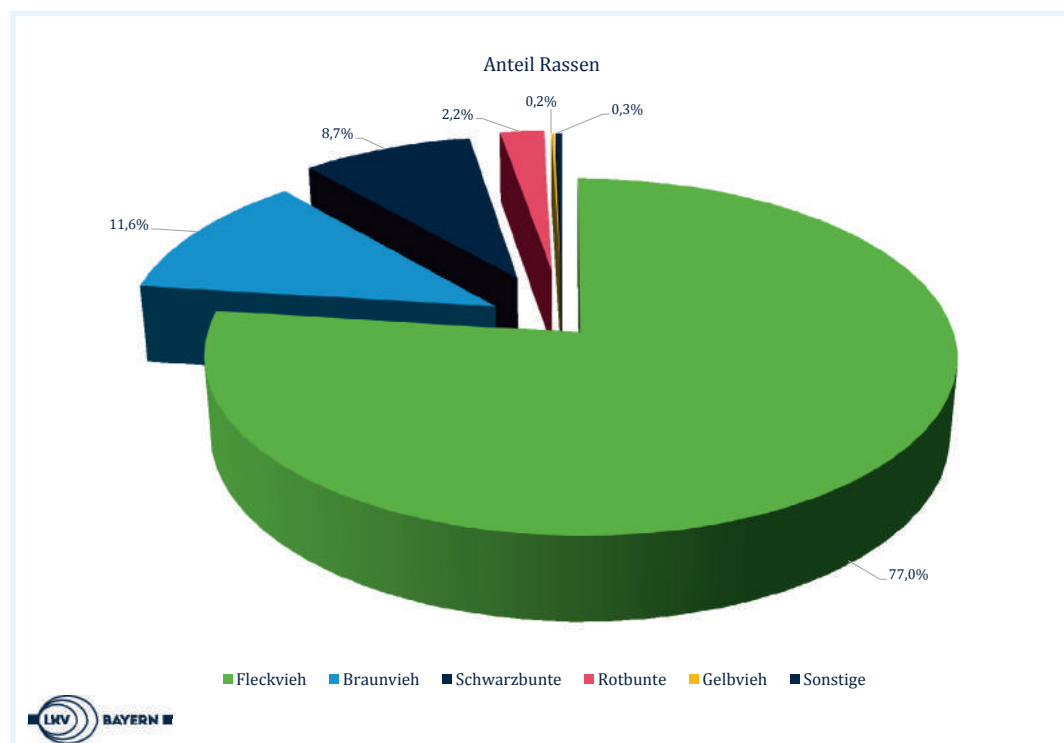


Abbildung 13: Anteil der Rassen in Prozent



## Milchziegen

Prüfungsjahr:

01.01.2019 bis 31.12.2019

Tabelle 11

|                         | Betriebe* | Ziegen       | Milch      | Fett      |             | Eiweiß    |             |
|-------------------------|-----------|--------------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
|                         | Anzahl    | Anzahl       | kg         | kg        | %           | kg        | %           |
| <b>Regierungsbezirk</b> |           |              |            |           |             |           |             |
| Oberbayern              | 26        | 2.749        | 686        | 25        | 3,57        | 23        | 3,34        |
| Niederbayern            | -         | 199          | 676        | 26        | 3,85        | 23        | 3,37        |
| Oberpfalz               | -         | 174          | 598        | 20        | 3,32        | 18        | 3,07        |
| Oberfranken             | -         | 327          | 679        | 23        | 3,34        | 21        | 3,14        |
| Mittelfranken           | 6         | 193          | 823        | 26        | 3,10        | 26        | 3,10        |
| Unterfranken            | 7         | 199          | 1.016      | 33        | 3,22        | 31        | 3,06        |
| Schwaben                | 19        | 1.472        | 727        | 24        | 3,32        | 24        | 3,30        |
| <b>Bayern 2019</b>      | <b>71</b> | <b>5.313</b> | <b>711</b> | <b>25</b> | <b>3,45</b> | <b>23</b> | <b>3,29</b> |
| Bayern 2018             | 67        | 5.289        | 693        | 24        | 3,39        | 23        | 3,25        |

\* Aus Datenschutzgründen wird eine Betriebsanzahl unter 5 nicht veröffentlicht.

Tabelle 12

|                                 | Ziegen       | Milch      | Fett      |             | Eiweiß    |             |
|---------------------------------|--------------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
|                                 | Anzahl       | kg         | kg        | %           | kg        | %           |
| <b>Rassen</b>                   |              |            |           |             |           |             |
| <b>Bunte Deutsche Edelziege</b> | 3.255        | 753        | 26        | 3,46        | 25        | 3,31        |
| Vollabschlüsse                  | 1.970        | 817        | 28        | 3,47        | 27        | 3,32        |
| <b>Weiß Deutsche Edelziege</b>  | 1.753        | 676        | 23        | 3,38        | 22        | 3,22        |
| Vollabschlüsse                  | 1.125        | 690        | 23        | 3,35        | 22        | 3,23        |
| <b>Anglo-Nubier</b>             | 86           | 723        | 30        | 4,17        | 27        | 3,68        |
| Vollabschlüsse                  | 71           | 705        | 29        | 4,08        | 26        | 3,65        |
| <b>Thüringer Wald Ziege</b>     | 152          | 378        | 13        | 3,43        | 12        | 3,28        |
| Vollabschlüsse                  | 68           | 600        | 21        | 3,42        | 20        | 3,28        |
| <b>Toggenburger Ziege</b>       | 61           | 280        | 10        | 3,56        | 9         | 3,20        |
| Vollabschlüsse                  | 25           | 522        | 19        | 3,61        | 17        | 3,24        |
| <b>Vollabschlüsse Gesamt</b>    | <b>3.260</b> | <b>764</b> | <b>26</b> | <b>3,44</b> | <b>25</b> | <b>3,30</b> |

### 1. Laktation (240-Tage-Leistung)

|             |            |            |           |             |           |             |
|-------------|------------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| <b>2019</b> | <b>770</b> | <b>524</b> | <b>18</b> | <b>3,41</b> | <b>17</b> | <b>3,22</b> |
| 2018        | 710        | 540        | 18        | 3,43        | 17        | 3,19        |

### Ab 2. Laktation (240-Tage-Leistung)

|             |              |            |           |             |           |             |
|-------------|--------------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| <b>2019</b> | <b>1.725</b> | <b>697</b> | <b>23</b> | <b>3,29</b> | <b>22</b> | <b>3,15</b> |
| 2018        | 1.828        | 670        | 22        | 3,28        | 21        | 3,12        |

## Milchschafe

Prüfungsjahr:  
01.01.2019 bis 31.12.2019

Tabelle 13

|                         | Betriebe* | Milch-<br>schafe | Milch      | Fett      |             | Eiweiß    |             |
|-------------------------|-----------|------------------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
|                         | Anzahl    | Anzahl           | kg         | kg        | %           | kg        | %           |
| <b>Regierungsbezirk</b> |           |                  |            |           |             |           |             |
| Oberbayern              | -         | 13               | 525        | 26        | 4,90        | 28        | 5,23        |
| Niederbayern            | -         | 153              | 364        | 23        | 6,21        | 21        | 5,68        |
| Oberpfalz               | -         | 16               | 583        | 34        | 5,79        | 28        | 4,83        |
| Schwaben                | -         | 119              | 404        | 24        | 6,06        | 21        | 5,20        |
| <b>Bayern 2019</b>      | <b>6</b>  | <b>301</b>       | <b>398</b> | <b>24</b> | <b>6,04</b> | <b>22</b> | <b>5,40</b> |
| Bayern 2018             | 6         | 351              | 338        | 21        | 6,21        | 18        | 5,46        |

\* Aus Datenschutzgründen wird eine Betriebsanzahl unter 5 nicht veröffentlicht.

Tabelle 14

|                          | Milch-<br>schafe | Milch      | Fett      |             | Eiweiß    |             |
|--------------------------|------------------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
|                          | Anzahl           | kg         | kg        | %           | kg        | %           |
| <b>Vollabschlüsse</b>    |                  |            |           |             |           |             |
| <b>2019</b>              | <b>223</b>       | <b>419</b> | <b>25</b> | <b>5,99</b> | <b>23</b> | <b>5,44</b> |
| 2018                     | 239              | 339        | 21        | 6,26        | 19        | 5,49        |
| <b>150-Tage-Leistung</b> |                  |            |           |             |           |             |
| <b>2019</b>              | <b>256</b>       | <b>272</b> | <b>16</b> | <b>5,91</b> | <b>14</b> | <b>5,35</b> |
| 2018                     | 308              | 256        | 15        | 5,86        | 13        | 5,28        |



Die Milchleistungsprüfung wird bei Betrieben mit Ziegen und Schafen ebenfalls mit dem LactoCorder durchgeführt. Im Jahr 2019 nahmen insgesamt 77 Ziegen- und Schafbetriebe an der Milchleistungsprüfung teil.

## Trächtigkeits- untersuchung mit dem PAG- Test aus Milch



Seit November 2015 bietet das LKV Bayern in Zusammenarbeit mit dem Milchprüfungsring Bayern den PAG-Trächtigkeits-Test 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 Internetportal 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](http://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 Frühträchtigkeits-Test 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 Spätträchtigkeits-Test ab dem 160. Trächtigkeitstag, der automatisch durchgeführt wird. Spätaborte lassen sich so frühzeitig erkennen und es kann verhindert werden, dass nicht-trächtige Kühe trocken gestellt werden.



Im Jahr 2019 nutzten 5.227 Betriebe mindestens einmal die Trächtigkeitsuntersuchung über den PAG-Test. Für insgesamt 210.207 Milchproben erhielten damit die Landwirte den Trächtigkeitsstatus ihrer Kühe direkt aus der Untersuchung der Milch.

## PAG-Test im Prüfungsjahr

Tabelle 15

| Milcherzeugerring | Betriebe<br>mit mind.<br>1 PAG-Test | Anteil von<br>allen MLP-<br>Betrieben | PAG-Test<br>HerdePlus<br>und<br>HerdeComfort | PAG-Test<br>MLP-Proben<br>auf<br>Anforderung |
|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                   | Anzahl                              | %                                     | Anzahl                                       | Anzahl                                       |
| Mittelfranken     | 410                                 | 26,8                                  | 6.475                                        | 9.705                                        |
| Unterfranken      | 94                                  | 23,7                                  | 1.263                                        | 2.283                                        |
| Oberfranken       | 463                                 | 36,7                                  | 18.035                                       | 9.719                                        |
| Wertingen         | 421                                 | 38,2                                  | 7.049                                        | 13.975                                       |
| Allgäu            | 815                                 | 25,9                                  | 9.934                                        | 18.121                                       |
| Niederbayern      | 719                                 | 30,8                                  | 14.348                                       | 12.880                                       |
| Miesbach          | 784                                 | 40,9                                  | 11.690                                       | 14.940                                       |
| Mühldorf          | 236                                 | 17,1                                  | 4.289                                        | 4.325                                        |
| Pfaffenhofen      | 214                                 | 34,1                                  | 2.568                                        | 5.167                                        |
| Oberpfalz         | 455                                 | 20,1                                  | 8.202                                        | 11.092                                       |
| Traunstein        | 298                                 | 24,8                                  | 7.156                                        | 4.802                                        |
| Weilheim          | 318                                 | 26,7                                  | 4.653                                        | 7.536                                        |
| <b>Bayern</b>     | <b>5.227</b>                        | <b>28,5</b>                           | <b>95.662</b>                                | <b>114.545</b>                               |

## Anzahl der Untersuchungen nach Monat

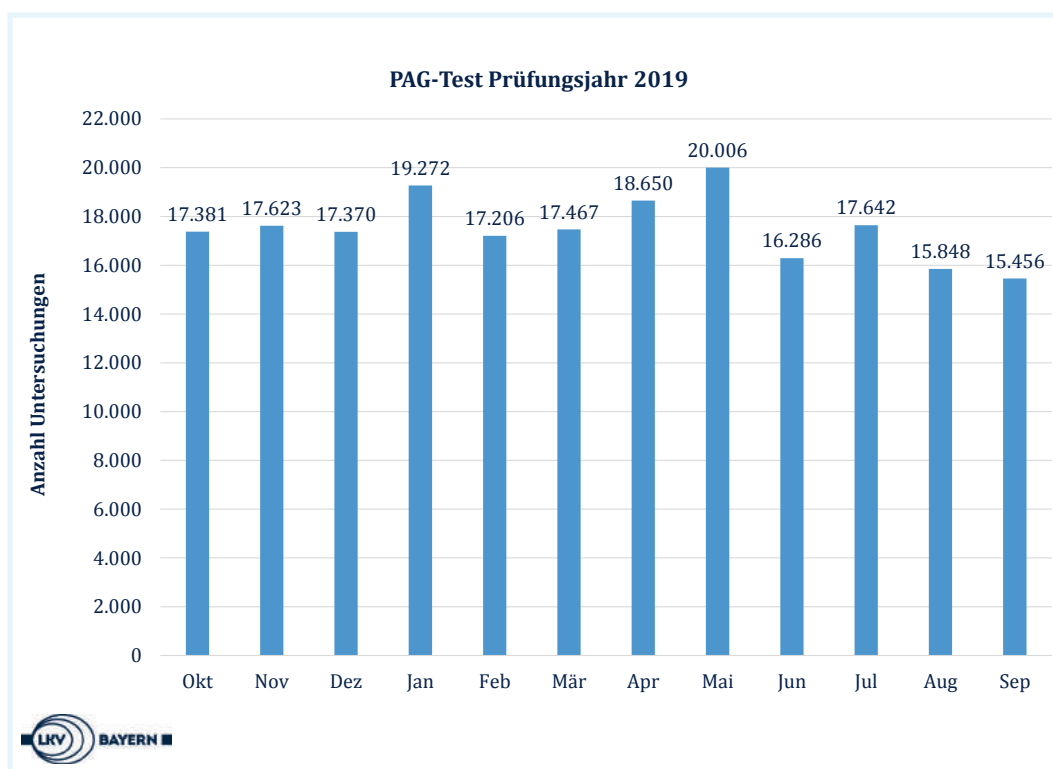


Abbildung 14: Anzahl der Untersuchungen nach Monat

## 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  $\leq 100.000$  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  $\leq 100.000$  Zellen/ml hatten und im aktuellen PM  $> 100.000$  Zellen/ml zeigen

b = Anzahl der Tiere mit  $\leq 100.000$  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  $\leq 100.000$  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  $\leq 100.000$  Zellen/ml trockengestellt wurden und im 1. PM nach der Kalbung  $> 100.000$  Zellen/ml hatten

b = Anzahl der mit  $\leq 100.000$  Zellen/ml trockengestellten 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 trockengestellt wurden, angestrebt werden.

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

a = Anzahl der Tiere, die mit  $> 100.000$  Zellen/ml trockengestellt wurden und im ersten PM nach der Kalbung  $\leq 100.000$  Zellen/ml haben

b = Anzahl der mit  $> 100.000$  Zellen/ml trockengestellten 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.

Tabelle 16

| Milcherzeugerring  | Aktuelles Probemelken         |                             | 1. Laktation<br>Mastitisrate | In der Trockenstehphase     |                        |
|--------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------|
|                    | Anteil<br>gesunder Tiere<br>% | Neuinfektions-<br>rate<br>% |                              | Neuinfektions-<br>rate<br>% | Heilungs-<br>rate<br>% |
| Ansbach            | 68,7                          | 14,5                        | 23,0                         | 18,4                        | 69,5                   |
| Würzburg           | 66,7                          | 15,6                        | 23,2                         | 22,2                        | 68,0                   |
| Bayreuth           | 69,3                          | 14,5                        | 22,8                         | 16,2                        | 70,8                   |
| Wertingen          | 67,0                          | 15,4                        | 25,1                         | 17,8                        | 69,1                   |
| Kempten            | 64,6                          | 16,3                        | 19,2                         | 18,4                        | 69,4                   |
| Landshut           | 69,3                          | 14,6                        | 20,3                         | 17,8                        | 70,2                   |
| Miesbach           | 73,0                          | 13,1                        | 16,6                         | 16,1                        | 74,6                   |
| Töging             | 71,7                          | 13,5                        | 19,5                         | 15,6                        | 73,7                   |
| Pfaffenhofen       | 68,2                          | 15,1                        | 22,5                         | 17,1                        | 67,8                   |
| Schwandorf         | 70,1                          | 14,0                        | 22,1                         | 17,6                        | 69,5                   |
| Traunstein         | 73,4                          | 12,8                        | 18,3                         | 17,0                        | 72,0                   |
| Weilheim           | 69,9                          | 14,1                        | 18,8                         | 16,7                        | 71,2                   |
| <b>Bayern 2019</b> | <b>69,6</b>                   | <b>14,3</b>                 | <b>20,3</b>                  | <b>17,2</b>                 | <b>70,8</b>            |
| Bayern 2018        | 69,9                          | 14,3                        | 20,2                         | 17,9                        | 69,7                   |

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

## Milchverluste in Abhängigkeit von der Zellzahl

Tabelle 17

| Rasse<br>Laktation | Zellzahl | Laufende Laktation |      |        | Ab-<br>gänge | Folgelaktation |      |        | Zellzahl<br>Abwei-<br>chung<br>* 1.000 |
|--------------------|----------|--------------------|------|--------|--------------|----------------|------|--------|----------------------------------------|
|                    |          | Milch              | Fett | Eiweiß |              | Milch          | Fett | Eiweiß |                                        |
|                    | Klassen  | kg                 | kg   | kg     | %            | kg             | kg   | kg     |                                        |
| Fleckvieh          |          |                    |      |        |              |                |      |        |                                        |
| 1. Laktation       | <50      | 143                | 5,0  | 4,0    | 10,6         | 45             | 2,2  | 1,7    | -97                                    |
|                    | 51-100   | 73                 | 3,0  | 2,1    | 11,1         | -7             | 0,3  | -0,1   | -60                                    |
|                    | 101-200  | 5                  | 0,4  | 0,1    | 11,9         | -21            | -0,5 | -0,7   | -20                                    |
|                    | 201-300  | -25                | -1,1 | -0,7   | 13,0         | -17            | -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   | 17,5         | 3              | -0,6 | 0,0    | 106                                    |
|                    |          |                    |      |        |              |                |      |        |                                        |
| 3. Laktation       | <50      | 295                | 11,4 | 8,9    | 14,4         | 144            | 5,9  | 4,9    | -149                                   |
|                    | 51-100   | 103                | 4,6  | 3,2    | 15,8         | 18             | 1,1  | 0,7    | -104                                   |
|                    | 101-200  | -22                | -0,4 | -0,8   | 17,5         | -38            | -1,2 | -1,3   | -42                                    |
|                    | 201-300  | -60                | -2,4 | -1,9   | 19,4         | -39            | -1,7 | -1,3   | 25                                     |
|                    | 301-500  | -93                | -4,1 | -2,9   | 21,1         | -41            | -1,9 | -1,4   | 84                                     |
|                    | >500     | -224               | -9,1 | -6,6   | 25,4         | -44            | -2,3 | -1,6   | 186                                    |
| Braunvieh          |          |                    |      |        |              |                |      |        |                                        |
| 1. Laktation       | <50      | 108                | 3,9  | 2,5    | 9,8          | 22             | 1,7  | 1,0    | -103                                   |
|                    | 51-100   | 60                 | 2,5  | 1,5    | 10,6         | -19            | -0,3 | -0,4   | -63                                    |
|                    | 101-200  | 5                  | 0,4  | 0,1    | 11,6         | -33            | -1,0 | -1,0   | -19                                    |
|                    | 201-300  | -15                | -0,6 | -0,3   | 12,8         | -6             | -0,5 | -0,2   | 22                                     |
|                    | 301-500  | -40                | -1,6 | -0,9   | 14,4         | 21             | 0,5  | 0,6    | 51                                     |
|                    | >500     | -119               | -4,6 | -3,1   | 17,7         | 15             | -0,4 | 0,1    | 112                                    |
|                    |          |                    |      |        |              |                |      |        |                                        |
| 3. Laktation       | <50      | 279                | 11,4 | 8,2    | 12,6         | 114            | 5,4  | 3,9    | -157                                   |
|                    | 51-100   | 100                | 4,6  | 3,0    | 13,8         | 20             | 1,3  | 0,7    | -111                                   |
|                    | 101-200  | -42                | -1,3 | -1,3   | 15,8         | -37            | -1,3 | -1,2   | -45                                    |
|                    | 201-300  | -66                | -2,8 | -2,0   | 16,9         | -38            | -1,7 | -1,3   | 27                                     |
|                    | 301-500  | -95                | -4,2 | -2,8   | 18,7         | -30            | -1,9 | -1,2   | 88                                     |
|                    | >500     | -177               | -7,7 | -5,1   | 23,0         | -28            | -1,8 | -1,0   | 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 15) 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<br>Laktation | Zellzahl | Laufende Laktation |      |        | Ab-<br>gänge | Folgelaktation |      |        | Zellzahl<br>Abwei-<br>chung<br><br>x 1.000 |
|--------------------|----------|--------------------|------|--------|--------------|----------------|------|--------|--------------------------------------------|
|                    |          | Milch              | Fett | Eiweiß |              | Milch          | Fett | Eiweiß |                                            |
|                    | Klassen  | kg                 | kg   | kg     | %            | kg             | kg   | kg     |                                            |
| Schwarzbunte       |          |                    |      |        |              |                |      |        |                                            |
| 1. Laktation       | <50      | 102                | 2,0  | 2,4    | 11,2         | 74             | 2,4  | 2,3    | -120                                       |
|                    | 51-100   | 31                 | 1,6  | 0,5    | 12,1         | -4             | 0,8  | 0,1    | -77                                        |
|                    | 101-200  | 12                 | 0,9  | 0,2    | 13,3         | -14            | -0,1 | -0,3   | -28                                        |
|                    | 201-300  | -4                 | 0,1  | 0,0    | 14,3         | -35            | -1,2 | -1,1   | 24                                         |
|                    | 301-500  | -21                | -0,5 | -0,3   | 15,8         | -20            | -0,6 | -0,6   | 57                                         |
|                    | >500     | -120               | -4,2 | -2,8   | 20,3         | 0              | -1,4 | -0,5   | 144                                        |
|                    |          |                    |      |        |              |                |      |        |                                            |
| 3. Laktation       | <50      | 310                | 11,3 | 8,4    | 18,7         | 157            | 6,8  | 5,0    | -180                                       |
|                    | 51-100   | 83                 | 3,8  | 2,1    | 20,7         | 17             | 1,3  | 0,4    | -125                                       |
|                    | 101-200  | -57                | -1,1 | -1,8   | 22,7         | -54            | -1,3 | -1,7   | -49                                        |
|                    | 201-300  | -57                | -2,1 | -1,6   | 23,7         | -44            | -1,6 | -1,3   | 28                                         |
|                    | 301-500  | -63                | -3,1 | -1,5   | 26,2         | -26            | -1,8 | -0,8   | 100                                        |
|                    | >500     | -216               | -8,8 | -5,5   | 30,8         | -49            | -3,3 | -1,6   | 226                                        |

## Einfluss der Zellzahl auf die Abgangsrate

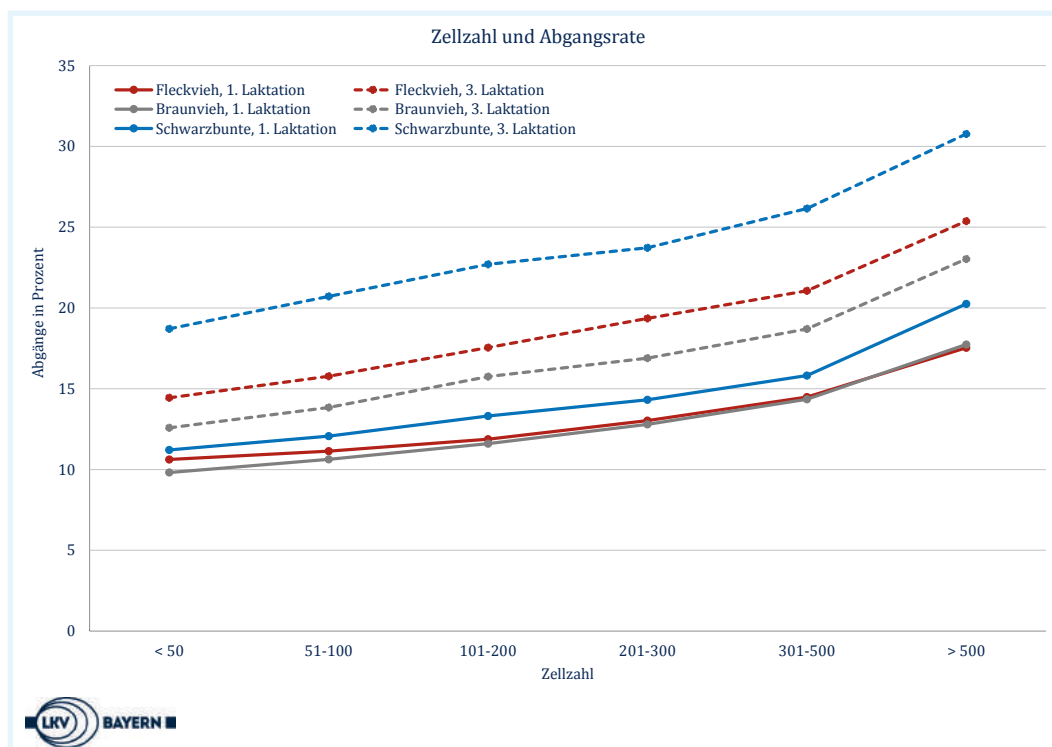


Abbildung 15: Einfluss der Zellzahl auf die Abgangsrate

## Milchinhaltstoffe nach Milcherzeugerring

Tabelle 18

| Milcherzeugerring | Kühe             | Proben           | Milch-<br>menge<br>pro Tag | Eiweiß      | Fett        | Harn-<br>stoff-<br>gehalt | Lak-<br>tose | Zell-<br>zahl | Fett-<br>Eiweiß-<br>Quotient |
|-------------------|------------------|------------------|----------------------------|-------------|-------------|---------------------------|--------------|---------------|------------------------------|
|                   | Anzahl           | Anzahl           | kg                         | %           | %           | mg/dl                     | %            | x 1.000       |                              |
| Mittelfranken     | 116.872          | 849.020          | 25,8                       | 3,63        | 4,29        | 22,9                      | 4,81         | 230           | 1,19                         |
| Unterfranken      | 29.495           | 214.746          | 25,7                       | 3,60        | 4,25        | 22,5                      | 4,80         | 249           | 1,19                         |
| Oberfranken       | 96.294           | 707.596          | 25,2                       | 3,65        | 4,33        | 22,6                      | 4,80         | 223           | 1,19                         |
| Wertingen         | 86.985           | 646.544          | 25,0                       | 3,61        | 4,27        | 21,8                      | 4,80         | 237           | 1,19                         |
| Allgäu            | 194.023          | 1.500.232        | 24,4                       | 3,62        | 4,27        | 24,3                      | 4,78         | 239           | 1,19                         |
| Niederbayern      | 142.456          | 1.045.718        | 24,7                       | 3,63        | 4,33        | 22,3                      | 4,81         | 217           | 1,20                         |
| Miesbach          | 102.210          | 764.501          | 24,3                       | 3,53        | 4,19        | 23,5                      | 4,80         | 190           | 1,19                         |
| Mühldorf          | 90.921           | 665.344          | 25,7                       | 3,61        | 4,27        | 22,4                      | 4,81         | 196           | 1,19                         |
| Pfaffenhofen      | 40.343           | 293.550          | 25,3                       | 3,63        | 4,29        | 22,9                      | 4,81         | 218           | 1,19                         |
| Oberpfalz         | 154.939          | 1.123.823        | 25,9                       | 3,65        | 4,35        | 23,5                      | 4,82         | 211           | 1,20                         |
| Traunstein        | 62.418           | 462.131          | 25,0                       | 3,55        | 4,20        | 23,4                      | 4,81         | 192           | 1,19                         |
| Weilheim          | 71.134           | 545.979          | 23,9                       | 3,54        | 4,21        | 23,1                      | 4,79         | 223           | 1,19                         |
| <b>Bayern</b>     | <b>1.188.090</b> | <b>8.819.184</b> | <b>25,0</b>                | <b>3,61</b> | <b>4,28</b> | <b>23,1</b>               | <b>4,80</b>  | <b>219</b>    | <b>1,19</b>                  |

## Milchinhaltstoffe nach Rasse

Tabelle 19

| Rasse               | Kühe    | Proben    | Milch-<br>menge<br>pro Tag | Eiweiß | Fett | Harn-<br>stoff-<br>gehalt | Lak-<br>tose | Zell-<br>zahl | Fett-<br>Eiweiß-<br>Quotient |
|---------------------|---------|-----------|----------------------------|--------|------|---------------------------|--------------|---------------|------------------------------|
|                     | Anzahl  | Anzahl    | kg                         | %      | %    | mg/dl                     | %            | x 1.000       |                              |
| Fleckvieh           | 919.011 | 6.757.036 | 24,9                       | 3,61   | 4,29 | 22,8                      | 4,81         | 211           | 1,19                         |
| Braunvieh           | 133.205 | 1.049.440 | 23,4                       | 3,69   | 4,32 | 25,2                      | 4,78         | 237           | 1,18                         |
| Gelbvieh            | 1.904   | 13.625    | 18,8                       | 3,64   | 4,38 | 23,5                      | 4,84         | 272           | 1,21                         |
| Pinzgauer           | 1.243   | 8.796     | 18,2                       | 3,47   | 4,07 | 22,7                      | 4,82         | 242           | 1,18                         |
| Grauvieh            | 177     | 1.321     | 16,8                       | 3,51   | 3,86 | 23,3                      | 4,80         | 242           | 1,11                         |
| Schwarzbunte        | 103.006 | 766.451   | 28,4                       | 3,50   | 4,19 | 22,5                      | 4,81         | 258           | 1,20                         |
| Rotbunte            | 25.902  | 196.713   | 27,0                       | 3,58   | 4,28 | 22,6                      | 4,80         | 252           | 1,20                         |
| Angler / Rotvieh    | 819     | 6.210     | 25,1                       | 3,61   | 4,44 | 23,4                      | 4,75         | 266           | 1,24                         |
| Jersey              | 870     | 6.569     | 20,3                       | 3,87   | 5,15 | 22,4                      | 4,69         | 288           | 1,33                         |
| Pustertaler         | 114     | 663       | 17,5                       | 3,53   | 4,21 | 23,0                      | 4,84         | 253           | 1,20                         |
| Murnau Werdenfelser | 392     | 2.792     | 14,4                       | 3,47   | 3,88 | 22,3                      | 4,80         | 199           | 1,12                         |

## Einfluss des Harnstoffgehalts auf Fruchtbarkeitsparameter Ackerbauregion (LSQ-Auswertung)

Tabelle 20

| Rasse           | Fleckvieh |    |    | Schwarzbunte |    |    |
|-----------------|-----------|----|----|--------------|----|----|
| Anzahl Betriebe | 10.721    |    |    | 2.194        |    |    |
| Anzahl Kühe     | 355.744   |    |    | 21.051       |    |    |
| Harnstoffgehalt | RZ        | VZ | GZ | RZ           | VZ | GZ |
| ≤15             | -1        | -3 | -4 | -1           | -3 | -4 |
| 15-18           | 0         | -2 | -2 | 0            | -1 | 0  |
| 18-21           | 0         | -1 | -2 | 0            | -1 | 0  |
| 21-24           | 0         | 0  | 0  | -1           | 0  | 0  |
| 24-26           | 0         | 1  | 2  | 0            | 0  | 0  |
| 26-30           | 1         | 2  | 2  | 0            | 2  | 2  |
| >30             | 1         | 3  | 4  | 0            | 2  | 2  |

## Einfluss des Harnstoffgehalts auf Fruchtbarkeitsparameter Grünlandregion (LSQ-Auswertung)

Tabelle 21

| Rasse           | Fleckvieh |    |    | Braunvieh |    |    | Schwarzbunte |    |    |
|-----------------|-----------|----|----|-----------|----|----|--------------|----|----|
| Anzahl Betriebe | 6.650     |    |    | 3.787     |    |    | 2.599        |    |    |
| Anzahl Kühe     | 149.707   |    |    | 69.246    |    |    | 28.137       |    |    |
| Harnstoffgehalt | RZ        | VZ | GZ | RZ        | VZ | GZ | RZ           | VZ | GZ |
| ≤15             | -2        | -2 | -4 | -2        | -1 | -3 | -2           | -2 | -4 |
| 15-18           | -1        | -1 | -2 | 0         | 0  | 0  | -2           | -1 | -3 |
| 18-21           | 0         | 0  | 0  | 0         | 0  | 0  | 0            | 0  | 0  |
| 21-24           | 0         | 0  | 0  | 0         | 0  | 0  | 0            | 0  | -1 |
| 24-26           | 1         | 1  | 2  | 0         | 0  | 0  | 1            | 0  | 1  |
| 26-30           | 1         | 1  | 2  | 1         | 0  | 1  | 1            | 1  | 2  |
| >30             | 1         | 2  | 3  | 1         | 1  | 2  | 2            | 3  | 5  |

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 2017 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

## Rohprotein- überschuss

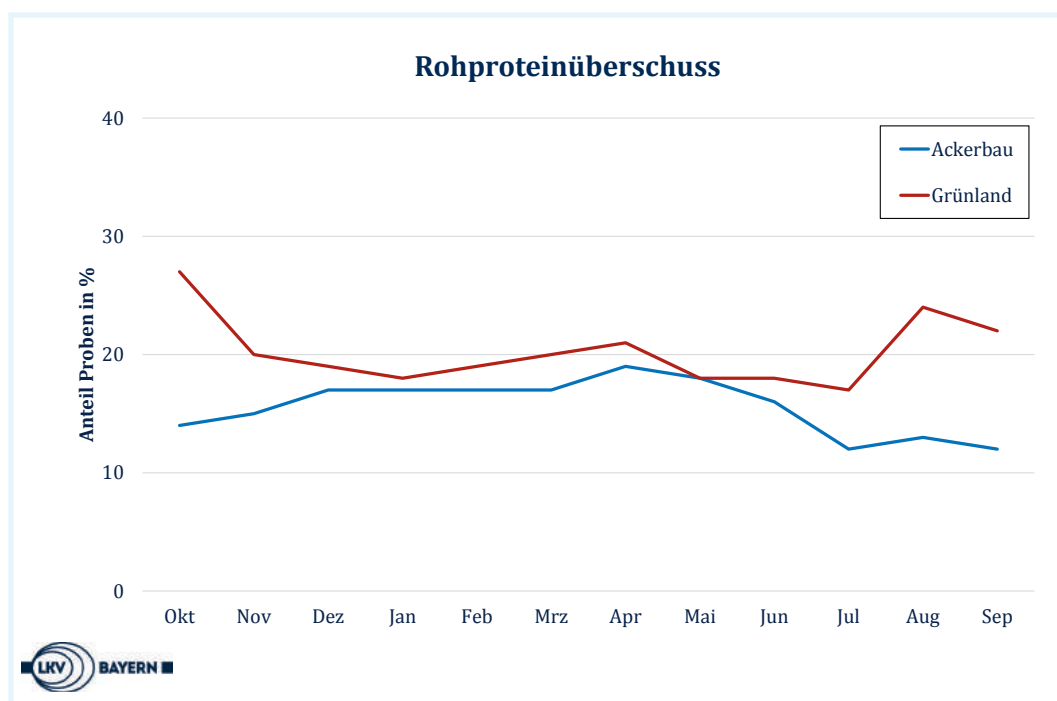


Abbildung 16: Rohproteinüberschuss

## Energiemangel

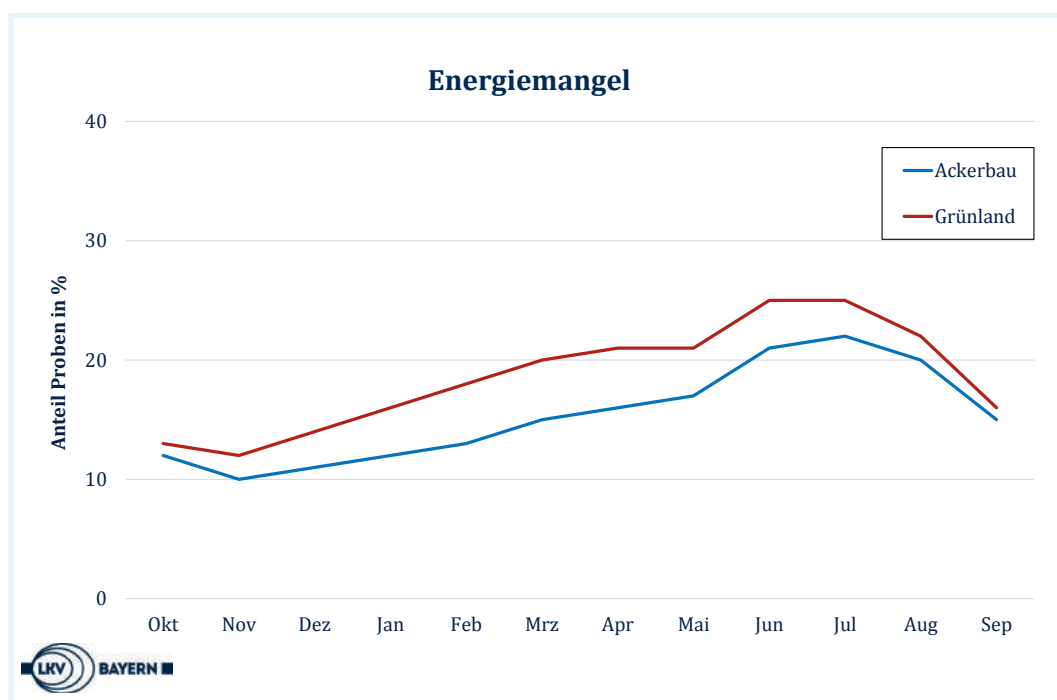


Abbildung 17: Energiemangel

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.

# Rassen- verteilung der Kälber

Tabelle 22

| Mutter                    | Fleck-<br>vieh  | Braun-<br>vieh | Murnau-<br>Werden-<br>felser | Gelb-<br>vieh | Pinz-<br>gauer | Schwarz-<br>bunte | Rot-<br>bunte | Angler /<br>Rotvieh | Jersey      | Gesamt         |
|---------------------------|-----------------|----------------|------------------------------|---------------|----------------|-------------------|---------------|---------------------|-------------|----------------|
| Vater                     |                 |                |                              |               |                |                   |               |                     |             |                |
| Fleckvieh                 | 696.740<br>88,7 | 5.298<br>5,0   | 12<br>3,4                    | 307<br>19,5   | 275<br>25,5    | 8.329<br>10,1     | 9.351<br>44,4 | 223<br>32,8         | 64<br>9,0   | <b>720.599</b> |
| Braunvieh                 | 1.470<br>0,2    | 66.448<br>62,4 | 3<br>0,9                     | 5<br>0,3      | 10<br>0,9      | 1.189<br>1,4      | 372<br>1,8    | 14<br>2,1           | 34<br>4,8   | <b>69.545</b>  |
| Murnauer-<br>Werdenfelser | 71<br>0,0       | 19<br>0,0      | 300<br>86,0                  | 0<br>0,0      | 1<br>0,1       | 6<br>0,0          | 1<br>0,0      | 1<br>0,2            | 1<br>0,1    | <b>400</b>     |
| Gelbvieh                  | 404<br>0,1      | 20<br>0,0      | 0<br>0,0                     | 1.062<br>67,6 | 1<br>0,9       | 33<br>0,0         | 10<br>0,1     | 1<br>0,2            | 0<br>0,0    | <b>1.531</b>   |
| Pinzgauer                 | 400<br>0,1      | 97<br>0,1      | 1<br>0,3                     | 0<br>0,0      | 572<br>53,1    | 49<br>0,1         | 27<br>0,1     | 3<br>0,4            | 1<br>0,1    | <b>1.150</b>   |
| Schwarz-<br>bunte         | 3.100<br>0,4    | 1.806<br>1,7   | 1<br>0,3                     | 7<br>0,5      | 7<br>0,7       | 44.407<br>53,8    | 2.198<br>10,4 | 82<br>12,1          | 54<br>7,6   | <b>51.662</b>  |
| Rotbunte                  | 4.853<br>0,6    | 761<br>0,7     | 0<br>0,0                     | 7<br>0,5      | 20<br>1,9      | 4.461<br>5,4      | 4.942<br>23,5 | 51<br>7,5           | 37<br>5,2   | <b>15.132</b>  |
| Angler /<br>Rotvieh       | 38<br>0,0       | 18<br>0,0      | 0<br>0,0                     | 0<br>0,0      | 2<br>0,2       | 105<br>0,1        | 32<br>0,2     | 85<br>12,5          | 3<br>0,4    | <b>283</b>     |
| Jersey                    | 48<br>0,0       | 35<br>0,0      | 1<br>0,3                     | 0<br>0,0      | 1<br>0,1       | 45<br>0,1         | 16<br>0,1     | 1<br>0,2            | 279<br>39,2 | <b>426</b>     |
| Angus                     | 282<br>0,0      | 52<br>0,1      | 0<br>0,0                     | 8<br>0,5      | 3<br>0,3       | 75<br>0,1         | 20<br>0,1     | 1<br>0,2            | 1<br>0,1    | <b>442</b>     |
| Blonde<br>d'Aquitaine     | 118<br>0,0      | 1.552<br>1,5   | 0<br>0,0                     | 0<br>0,0      | 1<br>0,1       | 69<br>0,1         | 17<br>0,1     | 1<br>0,2            | 3<br>0,4    | <b>1.761</b>   |
| Charolais                 | 192<br>0,0      | 160<br>0,2     | 0<br>0,0                     | 0<br>0,0      | 0<br>0,0       | 129<br>0,2        | 22<br>0,1     | 1<br>0,2            | 7<br>1,0    | <b>511</b>     |
| Limousin                  | 850<br>0,1      | 80<br>0,1      | 1<br>0,3                     | 1<br>0,1      | 0<br>0,0       | 170<br>0,2        | 27<br>0,1     | 20<br>3,0           | 13<br>1,8   | <b>1.162</b>   |
| Weißblaue<br>Belgier      | 6.523<br>0,8    | 20.786<br>19,5 | 3<br>0,9                     | 2<br>0,1      | 23<br>2,1      | 10.754<br>13,0    | 1.356<br>6,4  | 92<br>13,6          | 76<br>10,7  | <b>39.615</b>  |
| Sonstige                  | 615<br>0,1      | 215<br>0,2     | 0<br>0,0                     | 3<br>0,2      | 2<br>0,2       | 270<br>0,3        | 58<br>0,3     | 10<br>1,5           | 9<br>1,3    | <b>1.182</b>   |
| Unbekannt                 | 69.547<br>8,9   | 9.157<br>8,6   | 27<br>7,7                    | 169<br>10,8   | 160<br>14,8    | 12.461<br>15,1    | 2.611<br>12,4 | 93<br>13,7          | 130<br>18,3 | <b>94.355</b>  |
| <b>Gesamt</b>             | <b>785.251</b>  | <b>106.504</b> | <b>349</b>                   | <b>1.571</b>  | <b>1.078</b>   | <b>82.552</b>     | <b>21.060</b> | <b>679</b>          | <b>712</b>  | <b>999.756</b> |



Es wurden im Jahr 2019 insgesamt 999.756 Kälber unterschiedlicher Rassen geboren. Der Großteil der Tiere hatte die Rasse Fleckvieh, gefolgt vom Braunvieh und Kälbern der Rasse Schwarzbunt.

## Einflüsse auf die Kalbemerkmale

Tabelle 23

|                                 | Geburten       |              | Trächtigkeitsdauer |                    | Tierärztliche Hilfe | Totgeburten |
|---------------------------------|----------------|--------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------|
|                                 | Anzahl         | %            | Ø Tage             | Standardabweichung | %                   | %           |
| <b>Kalbemonat</b>               |                |              |                    |                    |                     |             |
| Januar                          | 81.990         | 9,0          | 287,7              | 5,9                | 2,2                 | 4,3         |
| Februar                         | 66.199         | 7,3          | 287,7              | 5,9                | 2,2                 | 4,2         |
| März                            | 69.281         | 7,6          | 287,4              | 6,0                | 2,2                 | 4,0         |
| April                           | 70.598         | 7,8          | 287,1              | 5,9                | 2,1                 | 3,7         |
| Mai                             | 62.162         | 6,8          | 287,0              | 6,1                | 2,0                 | 4,0         |
| Juni                            | 72.375         | 7,9          | 286,7              | 6,1                | 1,9                 | 3,8         |
| Juli                            | 78.386         | 8,6          | 286,5              | 6,1                | 1,8                 | 3,9         |
| August                          | 79.745         | 8,8          | 286,8              | 6,1                | 1,8                 | 4,0         |
| September                       | 79.418         | 8,7          | 287,2              | 6,0                | 1,9                 | 3,8         |
| Oktober                         | 83.111         | 9,1          | 287,4              | 6,0                | 2,1                 | 4,0         |
| November                        | 84.287         | 9,3          | 287,4              | 5,9                | 2,0                 | 3,9         |
| Dezember                        | 83.035         | 9,1          | 287,3              | 5,9                | 2,1                 | 4,4         |
| <b>Kalbnummer</b>               |                |              |                    |                    |                     |             |
| 1                               | 263.832        | 29,0         | 286,4              | 5,8                | 2,8                 | 4,8         |
| 2                               | 201.545        | 22,1         | 287,2              | 6,0                | 1,3                 | 3,3         |
| 3                               | 158.076        | 17,4         | 287,4              | 6,1                | 1,6                 | 3,4         |
| 4                               | 115.677        | 12,7         | 287,5              | 6,0                | 1,8                 | 3,7         |
| 5                               | 75.362         | 8,3          | 287,7              | 6,1                | 2,0                 | 3,8         |
| 6                               | 46.427         | 5,1          | 287,9              | 6,1                | 2,1                 | 4,4         |
| 7                               | 25.535         | 2,8          | 288,2              | 6,0                | 2,1                 | 4,6         |
| 8                               | 12.966         | 1,4          | 288,3              | 6,1                | 2,2                 | 4,8         |
| 9                               | 6.341          | 0,7          | 288,5              | 6,0                | 2,3                 | 4,8         |
| 10                              | 4.826          | 0,5          | 288,8              | 6,1                | 2,4                 | 5,3         |
| <b>Geschlecht</b>               |                |              |                    |                    |                     |             |
| Männlich                        | 442.132        | 48,6         | 288,3              | 6,0                | 2,8                 | 5,0         |
| Weiblich                        | 414.191        | 45,5         | 286,5              | 5,7                | 1,1                 | 2,0         |
| Zwilling gleichgeschlechtlich   | 28.311         | 3,1          | 283,4              | 6,1                | 3,1                 | 10,5        |
| Zwilling gemischtgeschlechtlich | 25.492         | 2,8          | 283,4              | 6,1                | 3,0                 | 11,8        |
| Drilling                        | 461            | 0,1          | 280,4              | 7,2                | 4,6                 | 28,4        |
| <b>Gesamt</b>                   | <b>910.587</b> | <b>100,0</b> | <b>287,2</b>       | <b>6,0</b>         | <b>2,0</b>          | <b>4,0</b>  |



Genau 29,0 % der Geburten fanden bei Erstkalbskühen statt und es wurde für 2,8 % dieser Geburten der Tierarzt zur Unterstützung herangezogen. Insgesamt 4,8 % dieser Erstlingsgeburten mussten als Totgeburt gemeldet werden.



## Einflüsse auf die Kalbmerkmale bei Erstlings- kalbungen

Tabelle 24

| Mutterrasse                | Vaterrasse          | Geburten<br>Anzahl | Trächtigkeitsdauer |                              | Schwer-<br>geburten<br>% | Totge-<br>burten<br>% |
|----------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------|
|                            |                     |                    | Ø Tage             | Standard-<br>ab-<br>weichung |                          |                       |
| <b>Fleckvieh</b>           | Fleckvieh           | 208.288            | 286,6              | 5,4                          | 2,9                      | 4,1                   |
|                            | Braunvieh           | 486                | 287,3              | 5,2                          | 1,6                      | 3,3                   |
|                            | Gelbvieh            | 57                 | 286,1              | 5,6                          | 7,0                      | 1,8                   |
|                            | Pinzgauer           | 74                 | 286,6              | 5,6                          | 5,4                      | 4,1                   |
|                            | Schwarzbunte        | 982                | 283,1              | 5,2                          | 1,8                      | 3,5                   |
|                            | Rotbunte            | 1.661              | 283,3              | 5,3                          | 2,2                      | 4,0                   |
|                            | Angler              | 10                 | 283,6              | 8,0                          | 0,0                      | 10,0                  |
|                            | Angus               | 148                | 286,6              | 5,1                          | 6,1                      | 8,8                   |
|                            | Limousin            | 327                | 289,8              | 5,5                          | 2,8                      | 4,3                   |
|                            | Weißblaue Belgier   | 415                | 286,4              | 5,8                          | 5,5                      | 8,2                   |
|                            | Murnau-Werdenfelser | 38                 | 287,2              | 6,0                          | 10,5                     | 2,6                   |
| <b>Braunvieh</b>           | Braunvieh           | 22.053             | 289,8              | 5,4                          | 2,7                      | 6,8                   |
|                            | Fleckvieh           | 1.062              | 288,5              | 5,9                          | 2,8                      | 4,8                   |
|                            | Schwarzbunte        | 584                | 284,9              | 5,1                          | 1,2                      | 3,6                   |
|                            | Rotbunte            | 209                | 285,4              | 5,3                          | 1,9                      | 4,3                   |
|                            | Blonde d' Aquitaine | 68                 | 293,6              | 6,2                          | 4,4                      | 4,4                   |
|                            | Angus               | 18                 | 287,8              | 6,1                          | 0,0                      | 16,7                  |
|                            | Limousin            | 24                 | 289,5              | 5,6                          | 4,2                      | 8,3                   |
|                            | Weißblaue Belgier   | 1.261              | 287,8              | 5,4                          | 4,5                      | 7,5                   |
| <b>Gelbvieh</b>            | Gelbvieh            | 401                | 285,5              | 5,6                          | 10,0                     | 5,0                   |
|                            | Fleckvieh           | 102                | 286,6              | 5,0                          | 2,0                      | 4,9                   |
| <b>Pinzgauer</b>           | Pinzgauer           | 206                | 288,3              | 6,0                          | 8,3                      | 5,3                   |
|                            | Fleckvieh           | 79                 | 287,6              | 5,1                          | 8,9                      | 5,1                   |
| <b>Schwarzbunte</b>        | Schwarzbunte        | 17.075             | 280,2              | 5,2                          | 2,0                      | 9,1                   |
|                            | Fleckvieh           | 1.699              | 284,7              | 5,2                          | 3,5                      | 6,2                   |
|                            | Braunvieh           | 439                | 284,8              | 5,7                          | 2,7                      | 7,7                   |
|                            | Angler              | 38                 | 283,0              | 5,5                          | 2,6                      | 5,3                   |
|                            | Angus               | 40                 | 283,4              | 5,0                          | 0,0                      | 7,5                   |
|                            | Limousin            | 47                 | 285,5              | 4,1                          | 0,0                      | 0,0                   |
|                            | Weißblaue Belgier   | 363                | 282,0              | 5,5                          | 4,1                      | 17,1                  |
| <b>Rotbunte</b>            | Rotbunte            | 2.471              | 281,1              | 5,2                          | 3,5                      | 10,5                  |
|                            | Fleckvieh           | 1.932              | 285,4              | 5,3                          | 4,6                      | 6,0                   |
|                            | Braunvieh           | 141                | 285,9              | 5,2                          | 5,0                      | 3,5                   |
|                            | Weißblaue Belgier   | 62                 | 283,8              | 5,3                          | 9,7                      | 16,1                  |
| <b>Angler / Rotvieh</b>    | Angler              | 17                 | 283,9              | 4,5                          | 0,0                      | 0,0                   |
| <b>Charolais</b>           | Charolais           | 18                 | 284,0              | 0,6                          | 0,0                      | 0,0                   |
| <b>Angus</b>               | Angus               | 44                 | 283,6              | 2,8                          | 2,3                      | 0,0                   |
| <b>Jersey</b>              | Jersey              | 86                 | 283,2              | 5,1                          | 0,0                      | 10,5                  |
| <b>Limousin</b>            | Limousin            | 48                 | 286,8              | 4,4                          | 10,4                     | 2,1                   |
| <b>Murnau-Werdenfelser</b> | Murnau-Werdenfelser | 159                | 287,7              | 5,0                          | 5,0                      | 4,4                   |

# Einflüsse auf die Kalbmerkmale bei weiteren Kalbungen

Tabelle 25

| Muttermutterrasse          | Vaterrasse          | Geburten<br>Anzahl | Trächtigkeitsdauer |                              | Schwer-<br>gebur-<br>ten<br>% | Totge-<br>burten<br>% |
|----------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                            |                     |                    | Ø Tage             | Standard-<br>ab-<br>weichung |                               |                       |
| <b>Fleckvieh</b>           | Fleckvieh           | 490.862            | 287,8              | 5,7                          | 1,6                           | 3,4                   |
|                            | Braunvieh           | 989                | 288,6              | 5,7                          | 2,4                           | 2,9                   |
|                            | Gelbvieh            | 378                | 288,1              | 5,9                          | 3,2                           | 4,8                   |
|                            | Pinzgauer           | 355                | 288,3              | 6,2                          | 2,0                           | 4,2                   |
|                            | Schwarzbunte        | 2.123              | 283,1              | 5,6                          | 1,0                           | 3,3                   |
|                            | Rotbunte            | 3.202              | 283,8              | 5,7                          | 1,4                           | 3,0                   |
|                            | Charolais           | 204                | 288,9              | 6,0                          | 4,4                           | 5,4                   |
|                            | Angus               | 188                | 286,2              | 5,1                          | 2,1                           | 3,2                   |
|                            | Limousin            | 673                | 290,1              | 5,8                          | 2,2                           | 4,0                   |
|                            | Weißblaue Belgier   | 6.179              | 286,3              | 5,7                          | 2,9                           | 4,0                   |
| <b>Braunvieh</b>           | Braunvieh           | 44.759             | 291,4              | 5,6                          | 2,1                           | 5,0                   |
|                            | Fleckvieh           | 4.289              | 290,5              | 6,0                          | 2,1                           | 3,9                   |
|                            | Schwarzbunte        | 1.222              | 285,5              | 5,1                          | 1,0                           | 2,6                   |
|                            | Blonde d' Aquitaine | 1.543              | 294,8              | 6,0                          | 2,7                           | 5,5                   |
|                            | Rotbunte            | 552                | 286,2              | 5,0                          | 0,5                           | 3,8                   |
| <b>Gelbvieh</b>            | Weißblaue Belgier   | 19.653             | 288,9              | 5,6                          | 2,4                           | 5,0                   |
|                            | Gelbvieh            | 1.167              | 286,6              | 5,3                          | 3,9                           | 3,6                   |
|                            | Fleckvieh           | 209                | 287,8              | 5,7                          | 1,9                           | 4,3                   |
| <b>Pinzgauer</b>           | Pinzgauer           | 612                | 288,6              | 5,4                          | 4,9                           | 2,3                   |
|                            | Fleckvieh           | 201                | 288,3              | 5,3                          | 3,0                           | 2,5                   |
| <b>Schwarzbunte</b>        | Schwarzbunte        | 31.813             | 280,7              | 5,3                          | 1,0                           | 4,6                   |
|                            | Fleckvieh           | 6.642              | 286,0              | 5,6                          | 2,2                           | 4,0                   |
|                            | Braunvieh           | 751                | 286,3              | 5,7                          | 2,3                           | 4,3                   |
|                            | Limousin            | 123                | 287,2              | 5,2                          | 2,4                           | 6,5                   |
|                            | Charolais           | 124                | 285,4              | 6,3                          | 3,2                           | 6,5                   |
|                            | Weißblaue Belgier   | 10.406             | 282,9              | 5,7                          | 2,1                           | 5,3                   |
| <b>Rotbunte</b>            | Rotbunte            | 4.676              | 281,6              | 5,4                          | 1,1                           | 4,1                   |
|                            | Fleckvieh           | 7.444              | 286,6              | 5,6                          | 1,8                           | 3,3                   |
|                            | Braunvieh           | 231                | 287,5              | 5,6                          | 3,0                           | 5,6                   |
|                            | Weißblaue Belgier   | 1.301              | 283,9              | 5,6                          | 2,0                           | 4,9                   |
| <b>Angler / Rotvieh</b>    | Angler              | 77                 | 285,0              | 5,4                          | 0,0                           | 6,5                   |
|                            | Fleckvieh           | 185                | 284,9              | 5,8                          | 0,5                           | 4,3                   |
| <b>Charolais</b>           | Charolais           | 100                | 284,2              | 2,3                          | 1,0                           | 1,0                   |
| <b>Angus</b>               | Angus               | 202                | 284,5              | 3,6                          | 0,5                           | 0,5                   |
| <b>Galloway</b>            | Galloway            | 65                 | 288,1              | 2,6                          | 0,0                           | 0,0                   |
| <b>Hochland-Rind</b>       | Hochland-Rind       | 25                 | 285,4              | 3,7                          | 0,0                           | 0,0                   |
| <b>Jersey</b>              | Jersey              | 194                | 283,9              | 5,4                          | 0,0                           | 3,1                   |
| <b>Limousin</b>            | Limousin            | 182                | 286,3              | 4,3                          | 2,7                           | 1,1                   |
| <b>Piemonteser</b>         | Piemonteser         | 19                 | 284,6              | 2,7                          | 0,0                           | 5,3                   |
| <b>Weißblaue Belgier</b>   | Weißblaue Belgier   | 63                 | 284,1              | 5,9                          | 3,2                           | 12,7                  |
| <b>Murnau-Werdenfelser</b> | Murnau-Werdenfelser | 606                | 288,0              | 5,5                          | 3,3                           | 3,6                   |

## Verbleib der Kälber

Tabelle 26

|                   | Männlich |                    |          |                | Weiblich |                    |          |                | ET-Kalbungen |
|-------------------|----------|--------------------|----------|----------------|----------|--------------------|----------|----------------|--------------|
|                   | Gesamt   | Aufge-<br>stellt * | Verkauft | Verluste<br>** | Gesamt   | Aufge-<br>stellt * | Verkauft | Verluste<br>** |              |
|                   | Anzahl   | %                  | %        | %              | Anzahl   | %                  | %        | %              |              |
| Milcherzeugerring |          |                    |          |                |          |                    |          |                |              |
| Mittelfranken     | 54.942   | 24,3               | 66,2     | 9,5            | 49.332   | 84,9               | 10,3     | 4,8            | 924          |
| Unterfranken      | 13.659   | 16,0               | 73,5     | 10,5           | 12.148   | 79,5               | 14,9     | 5,6            | 148          |
| Oberfranken       | 45.244   | 13,7               | 76,9     | 9,5            | 40.712   | 81,5               | 12,1     | 6,5            | 126          |
| Wertingen         | 39.488   | 23,9               | 67,0     | 9,1            | 35.856   | 83,0               | 11,0     | 6,0            | 457          |
| Allgäu            | 86.582   | 9,6                | 77,5     | 12,9           | 78.190   | 66,5               | 25,2     | 8,4            | 268          |
| Niederbayern      | 66.359   | 24,0               | 67,2     | 8,8            | 60.043   | 80,8               | 13,7     | 5,5            | 241          |
| Miesbach          | 48.505   | 8,9                | 82,1     | 8,9            | 44.645   | 71,4               | 23,0     | 5,6            | 268          |
| Mühldorf          | 43.812   | 25,2               | 66,4     | 8,4            | 40.480   | 81,8               | 12,5     | 5,6            | 443          |
| Pfaffenhofen      | 18.491   | 21,1               | 71,1     | 7,8            | 17.373   | 84,8               | 9,0      | 6,2            | 157          |
| Oberpfalz         | 74.442   | 19,4               | 71,5     | 9,1            | 66.908   | 84,4               | 10,3     | 5,3            | 464          |
| Traunstein        | 30.658   | 10,8               | 80,4     | 8,7            | 27.922   | 74,2               | 20,0     | 5,8            | 76           |
| Weilheim          | 33.479   | 10,6               | 78,3     | 11,0           | 30.461   | 71,9               | 21,0     | 7,1            | 133          |
| Rasse             |          |                    |          |                |          |                    |          |                |              |
| Fleckvieh         | 438.288  | 18,6               | 72,4     | 9,0            | 396.472  | 80,4               | 14,1     | 5,5            | 3.043        |
| Braunvieh         | 58.512   | 10,2               | 77,1     | 12,7           | 53.455   | 66,2               | 25,6     | 8,2            | 201          |
| Gelbvieh          | 840      | 30,8               | 58,3     | 10,8           | 762      | 82,0               | 11,5     | 6,4            | 22           |
| Pinzgauer         | 582      | 25,3               | 63,6     | 11,2           | 549      | 71,2               | 22,8     | 6,0            | 2            |
| Grauvieh          | 77       | 29,9               | 54,5     | 15,6           | 81       | 71,6               | 23,5     | 4,9            | 0            |
| Schwarzbunte      | 44.178   | 12,9               | 74,0     | 13,1           | 40.633   | 72,2               | 19,1     | 8,7            | 374          |
| Rotbunte          | 11.412   | 14,5               | 74,3     | 11,3           | 10.459   | 77,3               | 15,7     | 7,0            | 56           |
| Angler            | 378      | 18,5               | 66,9     | 14,6           | 330      | 73,0               | 20,9     | 6,1            | 0            |
| Jersey            | 339      | 30,7               | 49,6     | 19,8           | 398      | 70,6               | 17,8     | 11,6           | 4            |
| Pustertaler       | 58       | 31,0               | 50,0     | 19,0           | 69       | 76,8               | 14,5     | 8,7            | 0            |
| Murnau-W.         | 192      | 35,4               | 54,2     | 10,4           | 172      | 64,5               | 26,2     | 9,3            | 0            |
| Sonstige          | 805      | 30,2               | 59,0     | 10,8           | 690      | 69,0               | 22,6     | 8,4            | 3            |
| Bayern            | 555.661  | 17,3               | 73,0     | 9,7            | 504.070  | 78,1               | 15,8     | 6,1            | 3.705        |

\* 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

## MLP-Kühe unter künstlicher Besamung

Tabelle 27

| Rasse            | Besamungsbulle |             | Natursprung   |            |                |            | Unbekannt    |            | Ohne Besamung |            |
|------------------|----------------|-------------|---------------|------------|----------------|------------|--------------|------------|---------------|------------|
|                  | Anzahl         | %           | Herdbuch      |            | Nicht-Herdbuch |            | Anzahl       | %          | Anzahl        | %          |
|                  |                |             | Anzahl        | %          | Anzahl         | %          |              |            |               |            |
| Fleckvieh        | 680.618        | 93,5        | 27.416        | 3,8        | 4.938          | 0,7        | 2.346        | 0,3        | 12.999        | 1,8        |
| Braunvieh        | 97.491         | 89,9        | 5.733         | 5,3        | 2.150          | 2,0        | 371          | 0,3        | 2.667         | 2,5        |
| Gelbvieh         | 1.362          | 90,6        | 49            | 3,3        | 15             | 1,0        | 11           | 0,7        | 66            | 4,4        |
| Pinzgauer        | 780            | 76,8        | 151           | 14,9       | 20             | 2,0        | 7            | 0,7        | 57            | 5,6        |
| Grauvieh         | 108            | 73,0        | 26            | 17,6       | 9              | 6,1        | 1            | 0,7        | 4             | 2,7        |
| Schwarzbunte     | 63.716         | 77,7        | 10.437        | 12,7       | 2.209          | 2,7        | 685          | 0,8        | 4.977         | 6,1        |
| Rotbunte         | 17.389         | 84,0        | 1.797         | 8,7        | 398            | 1,9        | 109          | 0,5        | 999           | 4,8        |
| Angler / Rotvieh | 516            | 79,4        | 63            | 9,7        | 47             | 7,2        | 3            | 0,5        | 21            | 3,2        |
| Jersey           | 509            | 71,2        | 150           | 21,0       | 21             | 2,9        | 5            | 0,7        | 30            | 4,2        |
| Pustertaler      | 76             | 83,5        | 2             | 2,2        | 3              | 3,3        | 1            | 1,1        | 9             | 9,9        |
| Murnau-Werdenf.  | 296            | 84,1        | 40            | 11,4       | 1              | 0,3        | 0            | 0,0        | 15            | 4,3        |
| Sonstige         | 880            | 67,7        | 134           | 10,3       | 77             | 5,9        | 13           | 1,0        | 195           | 15,0       |
| <b>Gesamt</b>    | <b>863.741</b> | <b>91,4</b> | <b>45.998</b> | <b>4,9</b> | <b>9.888</b>   | <b>1,0</b> | <b>3.552</b> | <b>0,4</b> | <b>22.039</b> | <b>2,3</b> |

## Fruchtbarkeits- merkmale nach Rasse

Tabelle 28

| Rasse               | Tiere          | Kalbinnen |           | Tiere          | Kühe      |           |
|---------------------|----------------|-----------|-----------|----------------|-----------|-----------|
|                     |                | NRR 56    | NRR 90    |                | NRR 56    | NRR 90    |
|                     | Anzahl         | %         | %         | Anzahl         | %         | %         |
| Fleckvieh           | 224.535        | 74        | 67        | 567.248        | 64        | 55        |
| Braunvieh           | 25.570         | 71        | 64        | 77.928         | 63        | 54        |
| Gelbvieh            | 464            | 75        | 65        | 1.112          | 63        | 55        |
| Pinzgauer           | 298            | 74        | 67        | 695            | 63        | 53        |
| Grauvieh            | 30             | 67        | 63        | 120            | 58        | 53        |
| Schwarzbunte        | 17.855         | 75        | 68        | 55.271         | 62        | 52        |
| Rotbunte            | 3.930          | 75        | 69        | 14.591         | 62        | 53        |
| Jersey              | 153            | 71        | 65        | 484            | 62        | 54        |
| Murnau-Werdenfelser | 126            | 74        | 72        | 252            | 68        | 59        |
| <b>Bayern</b>       | <b>273.592</b> | <b>74</b> | <b>66</b> | <b>718.920</b> | <b>63</b> | <b>55</b> |

## Fruchtbarkeits- merkmale nach Laktation

Tabelle 29

| Laktation | Tiere   | Fleckvieh |        | Tiere  | Braunvieh |        |
|-----------|---------|-----------|--------|--------|-----------|--------|
|           |         | NRR 56    | NRR 90 |        | NRR 56    | NRR 90 |
| Nummer    | Anzahl  | %         | %      | Anzahl | %         | %      |
| 1         | 174.897 | 66        | 57     | 20.433 | 66        | 56     |
| 2         | 133.836 | 65        | 57     | 16.275 | 64        | 55     |
| 3         | 100.559 | 63        | 55     | 13.706 | 63        | 54     |
| 4         | 68.897  | 62        | 54     | 10.078 | 62        | 52     |
| 5         | 41.887  | 60        | 52     | 7.191  | 59        | 50     |
| 6         | 24.108  | 58        | 50     | 4.730  | 58        | 49     |
| 7         | 12.526  | 57        | 49     | 2.736  | 58        | 49     |
| 8         | 6.023   | 54        | 46     | 1.416  | 57        | 48     |
| 9         | 2.654   | 55        | 47     | 761    | 55        | 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 30

| Erntejahr            | 1. Schnitt |           | 2. und folgende Schnitte |           |
|----------------------|------------|-----------|--------------------------|-----------|
|                      | 2018       | 2019      | 2018                     | 2019      |
| <b>Rohnährstoffe</b> |            |           |                          |           |
| Anzahl Proben        | 2.788      | 2.538     | 3.323                    | 3.107     |
| Trockenmasse g       | 348        | 341       | 377                      | 362       |
| Rohasche g           | 96         | 95        | 107                      | 113       |
| Rohprotein g         | 175        | 154       | 178                      | 170       |
| Nutzb. Rohprotein g  | 140        | 137       | 137                      | 132       |
| RNB g                | 5,6        | 2,7       | 6,4                      | 6,0       |
| Rohfett g            | 40         | 36        | 39                       | 38        |
| Rohfaser g           | 242        | 227       | 232                      | 241       |
| ADFom g              | 289        | 264       | 281                      | 289       |
| aNDFom* g            | 476        | 433       | 473                      | 457       |
| Zucker g             | 64         | 91        | 63                       | 59        |
| GB (200 mg TM) g     | 47,0       | 47,7      | 43,2                     | 40,7      |
| NEL MJ               | 6,2        | 6,3       | 6,0                      | 5,8       |
| ME MJ                | 10,3       | 10,4      | 10,1                     | 9,7       |
| <b>Mineralstoffe</b> |            |           |                          |           |
| Anzahl Proben        | 673        | 631       | 478                      | 497       |
| Kalzium g            | 7,0        | 7,2       | 8,7                      | 8,2       |
| Phosphor g           | 3,6        | 3,2       | 3,4                      | 3,5       |
| Magnesium g          | 2,5        | 2,2       | 3,1                      | 2,9       |
| Natrium g            | 1,1        | 1,1       | 1,5                      | 1,4       |
| Kalium g             | 32         | 27        | 27                       | 27        |
| Chlor g              | 8,4        | 6,9       | 9,0                      | 8,6       |
| Schwefel g           | 2,6        | 2,4       | 2,9                      | 2,8       |
| DCAB meq             | 471        | 406       | 329                      | 340       |
| Eisen mg             | 378        | 467       | 557                      | 597       |
| Kupfer mg            | 8,0        | 7,8       | 8,4                      | 8,3       |
| Zink mg              | 38         | 32        | 37                       | 33        |
| Mangan mg            | 67         | 70        | 76                       | 78        |
| Selen** mg           | 0,10 (32)  | 0,09 (40) | 0,09 (15)                | 0,07 (17) |

\* angegeben, da als Orientierungswert für die Strukturbeurteilung notwendig

\*\* ( ) = abweichende Probenzahl

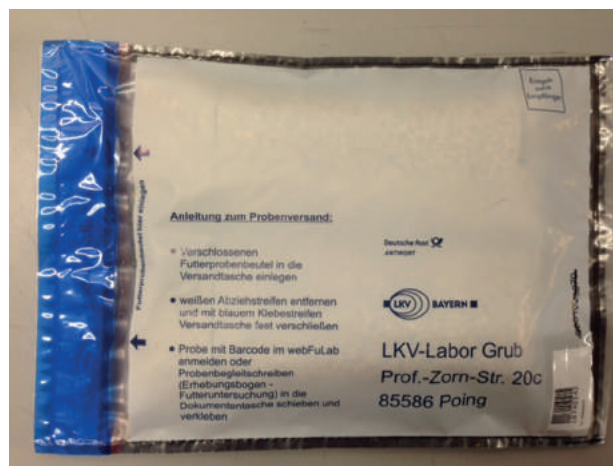


Dem LKV-Labor wurden im Jahr 2019 für die Grassilage des ersten Schnittes 2.538 Proben zur Analyse zugesendet. Vor allem der hohe Zuckergehalt in den Ergebnissen gab den Landwirten Orientierung bei der richtigen Gestaltung Ihrer Futterration.

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

Tabelle 31

| Erntejahr            | Grünmais zum Silieren |      | Maissilage |       |
|----------------------|-----------------------|------|------------|-------|
|                      | 2018                  | 2019 | 2018       | 2019  |
| <b>Rohnährstoffe</b> |                       |      |            |       |
| Anzahl Proben        | 447                   | 222  | 3.722      | 3.421 |
| Trockenmasse g       | 369                   | 338  | 371        | 348   |
| Rohasche g           | 43                    | 39   | 40         | 37    |
| Rohprotein g         | 71                    | 72   | 79         | 80    |
| Nutzb. Protein g     | 125                   | 130  | 131        | 134   |
| RNB g                | -9,1                  | -9,3 | -8,2       | -8,6  |
| Rohfett g            | 32                    | 32   | 27         | 30    |
| Rohfaser g           | 234                   | 205  | 225        | 196   |
| aNDFom g             | 488                   | 445  | 433        | 394   |
| Stärke g             | 254                   | 295  | 288        | 325   |
| Zucker g             | 55                    | 57   | 47         | 34    |
| ELoS g               | 621                   | 667  | 669        | 691   |
| NEL MJ               | 6,3                   | 6,6  | 6,5        | 6,7   |
| ME MJ                | 10,5                  | 10,9 | 10,8       | 11,1  |
| <b>Mineralstoffe</b> |                       |      |            |       |
| Anzahl Proben        | 10                    | 16   | 482        | 489   |
| Kalzium g            | 4,0                   | 2,9  | 3,4        | 2,8   |
| Phosphor g           | 2,5                   | 2,4  | 2,2        | 2,3   |
| Magnesium g          | 1,8                   | 1,7  | 1,8        | 1,7   |
| Natrium g            | 0,3                   | 0,2  | 0,3        | 0,3   |
| Kalium g             | 14                    | 12   | 14         | 12    |



Mit der LKV-Postversandtasche gelangen die Futterproben zur Untersuchung ins LKV-Labor. Bei der Ziehung der Futterproben unterstützen unsere LOP die Landwirt\*innen.



## Postversandtasche

Bei der Futteruntersuchung ist es entscheidend, dass das Labor eine repräsentative Probe zur Untersuchung erhält. Dabei spielt neben der richtigen Probenahme auch ein schneller Transport der Proben ins Labor eine wichtige Rolle. Die Postversandtaschen des LKV Bayern sind dafür ideal geeignet, denn mit diesen dauert der Versand in der Regel nur einen Tag.

### Wie funktioniert die Postversandtasche?

Zum Verschicken einer Futterprobe mit der Postversandtasche wird die Probe zuerst in einen eigens dafür entwickelten Futterprobenbeutel gefüllt. Dabei stehen zwei verschiedene Futterprobenbeutel zur Verfügung – je nachdem, welches Futtermittel versendet werden soll. Der größere Futterprobenbeutel eignet sich optimal für Silagen, Heu, angelwalktes Gut und Grünfütter. Der zweite kleinere Beutel ist für Getreide und Kraftfütter bestimmt und besteht aus zwei Kammern, die sicherstellen, dass die Probe später auch in den Briefkasten der Post passt. Die befüllten Futterprobenbeutel werden einfach in die Postversandtasche gesteckt und können dann ganz bequem in den nächsten Briefkasten eingeworfen werden.

### Was muss beachtet werden?

Je nach Futtermittel passen zwischen 500 g und 800 g Futter in den Futterprobenbeutel. Diese Menge ist für die Untersuchung im Labor ausreichend. Die befüllte Postversandtasche darf außerdem nicht mehr als 1000 g wiegen. Unbedingt zu beachten ist: Die Postversandtasche ist mit zwei identischen Barcodes versehen – einen für den Landwirt und einen für das Labor. Über diese Barcodes kann die Futterprobe eindeutig zugeordnet werden. Der Barcode wird von der Tasche abgetrennt und die Futterprobe lässt sich damit über die LKV-FuLab App oder im Internetportal webFuLab zur Untersuchung anmelden. Wichtig ist es, die Probe gleich am Tag der Probeziehung anzumelden, dann ist die Untersuchung der Probe sofort möglich, sobald sie im Labor ankommt.



Die Ergebnisse können in der LKV-FuLab App abgerufen werden.

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

In den Tabellen sind für Grassilage (1. Schnitt sowie 2. und folgende Schnitte), Grünmais zum Silieren und Maissilage die bedeutsamen Kennzahlen zum Futterwert für Rinder zusammengefasst. Die Energiebewertung bei Grassilage, bei Grünmais zum Silieren und Maissilage erfolgt mit Schätzgleichungen der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie aus dem Jahr 2008 (GfE 2008). Zusätzlich sind auch die Ergebnisse aus der Untersuchung auf Anionen- und Spurenelementgehalte dargestellt, da hier ein nennenswerter Datenumfang vorliegt. Zum Vergleich werden auch die jeweiligen Durchschnittswerte des Vorjahres angegeben. Die Ergebnisse sind ein Auszug aus ca. 21.000 jährlich im LKV-Labor in Grub untersuchten bayerischen Futterproben.

### Grassilagen:

Das Wetter ist einer der einflussreichsten Faktoren im Grünland. Besonders deutlich war das auch in diesem Jahr zu erkennen. Mitte April herrschte bayernweit Trockenheit. Im Mai kam allerdings dann die Kälte, der Regen und an manchen Orten auch der Schnee zurück. Dadurch konnten die Grünlandbestände noch im Wachstum nachholen und die Inhaltsstoffe der Gräser blieben im Vergleich zum letzten Jahr beim 1. Schnitt auch auf einem sehr hohen Niveau. Da jeder Schnitt jedes Jahr andere Inhaltsstoffe enthält, ist eine Futteruntersuchung immer wichtig um aufzuzeigen, welche Ergänzungen sinnvoll sind. Im diesem Jahr lag beispielsweise der Zuckergehalt beim 1. Schnitt der Grassilage mit 91 g deutlich höher als im letzten Jahr mit nur 64 g. Solche Unterschiede müssen bei der Fütterung ausgeglichen werden. In Bezug auf den betrieblichen Nährstoffhaushalt zeigt die Spannweite in den Mineralstoffen, dass auch hier eine jährliche Untersuchung nötig ist.

### Maissilage:

Musste aufgrund der Trockenheit 2018 in manchen Regionen schon Anfang August mit dem Silieren begonnen werden, begann in diesem Jahr die Ernte Anfang September und zog sich bis in den November hin. Auch wenn der Mais in diesem Jahr länger stand, tat es der Qualität keinen Abbruch. Das Häckselgut konnte trocken und sauber geerntet werden, was der Trockenmassegehalt von 348 g und der Rohaschegehalt von 37 g bestätigen. Die Mittelwerte der Inhaltsstoffe liegen bei Maissilagen im Bereich von 2017 und somit wieder auf gewohntem Niveau.

### Grünmais zum Silieren:

Auch bei Mais wird die Untersuchung von Grün- gut zum Silieren durch das LKV-Labor angeboten. Im Jahr 2019 wurden 222 solcher Proben untersucht und ausgewertet. Leider ist damit die Probenzahl im Vergleich zum Vorjahr gesunken (2018: 447 Proben). Wie beim angelwalkten Gras werden auch beim Grünmais zum Silieren nur die prognostizierten Gehalte an Trockenmasse, Rohasche, Rohprotein und Rohfaser dargestellt.

### Mineralstoffe:

Als Regelmaßnahme sollte die Grunduntersuchung (Weender-Basisnährstoff-Untersuchung) mit der Mineralstoffuntersuchung ergänzt werden. Damit kann die Aufnahme und folglich auch die Ausscheidung dieser Mineralstoffe exakt ermittelt und optimiert werden. Dies ist eine entscheidende Maßnahme, um vor allem bei hohem Tierbesatz einen möglichst niedrigen Nährstoffaustrag (Phosphor!) über die Gülle zu erreichen und auch nachzuweisen. Die Messung erfolgt mit der Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA) und wurde im Jahr 2019 bei 3.127 Proben vorgenommen.

Quelle:  
LfL Bayern  
LfL Tierernährung – Jahresbericht 2019

## Untersuchte Grundfutter- proben in MLP-Betrieben Kalenderjahr

Tabelle 32

| Milcherzeugerring  | Betriebe     | Proben        | Grassilage   | Maissilage   | Grascobs<br>Heu | Sonstiges    |
|--------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|
|                    | Anzahl       | Anzahl        | Anzahl       | Anzahl       | Anzahl          | Anzahl       |
| Mittelfranken      | 400          | 1.316         | 669          | 520          | 15              | 112          |
| Unterfranken       | 168          | 502           | 287          | 189          | -               | 26           |
| Oberfranken        | 383          | 1.433         | 652          | 378          | 59              | 344          |
| Wertingen          | 360          | 1.129         | 679          | 353          | 18              | 79           |
| Allgäu             | 525          | 1.668         | 917          | 206          | 154             | 391          |
| Niederbayern       | 561          | 1.870         | 1.168        | 524          | 20              | 158          |
| Miesbach           | 450          | 1.618         | 1.075        | 322          | 41              | 180          |
| Mühldorf           | 377          | 1.300         | 755          | 344          | 11              | 190          |
| Pfaffenhofen       | 257          | 880           | 516          | 299          | 1               | 64           |
| Oberpfalz          | 567          | 1.994         | 991          | 683          | 20              | 300          |
| Traunstein         | 400          | 1.518         | 1.082        | 302          | 24              | 110          |
| Weilheim           | 230          | 709           | 445          | 112          | 35              | 117          |
| <b>Bayern 2019</b> | <b>4.678</b> | <b>15.937</b> | <b>9.236</b> | <b>4.232</b> | <b>398</b>      | <b>2.071</b> |
| Bayern 2018        | 5.152        | 17.279        | 10.236       | 4.735        | 372             | 1.936        |

## Weitere Futterunter- suchungen Kalenderjahr

Tabelle 33

| Milcherzeugerring  | Block 1*     | Block 1 + 2 | Block 1<br>bzw.<br>Block 2**<br>Selen | Gär-<br>qualität | Nitrat     | Trocken-<br>masse-<br>bestim-<br>mung |
|--------------------|--------------|-------------|---------------------------------------|------------------|------------|---------------------------------------|
|                    | Anzahl       | Anzahl      | Anzahl                                | Anzahl           | Anzahl     | Anzahl                                |
| Mittelfranken      | 465          | 80          | 37                                    | 112              | 149        | 15                                    |
| Unterfranken       | 221          | 10          | 5                                     | 11               | 4          | 3                                     |
| Oberfranken        | 231          | 31          | 22                                    | 58               | 38         | 51                                    |
| Wertingen          | 175          | 44          | 2                                     | 17               | 7          | 117                                   |
| Allgäu             | 162          | 50          | 21                                    | 65               | 16         | 6                                     |
| Niederbayern       | 251          | 27          | 20                                    | 103              | 36         | 10                                    |
| Miesbach           | 243          | 16          | 10                                    | 135              | 40         | 21                                    |
| Mühldorf           | 172          | 23          | 9                                     | 57               | 36         | 19                                    |
| Pfaffenhofen       | 66           | 10          | 5                                     | 16               | 3          | 3                                     |
| Oberpfalz          | 639          | 66          | 15                                    | 118              | 209        | 92                                    |
| Traunstein         | 103          | 9           | 1                                     | 10               | -          | 9                                     |
| Weilheim           | 102          | 19          | 4                                     | 40               | 5          | 4                                     |
| <b>Bayern 2019</b> | <b>2.830</b> | <b>385</b>  | <b>151</b>                            | <b>742</b>       | <b>543</b> | <b>350</b>                            |
| Bayern 2018        | 3.020        | 411         | 124                                   | 665              | 765        | 431                                   |

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

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

## Probenzahlen LKV-Futterun- tersuchung im Kalenderjahr

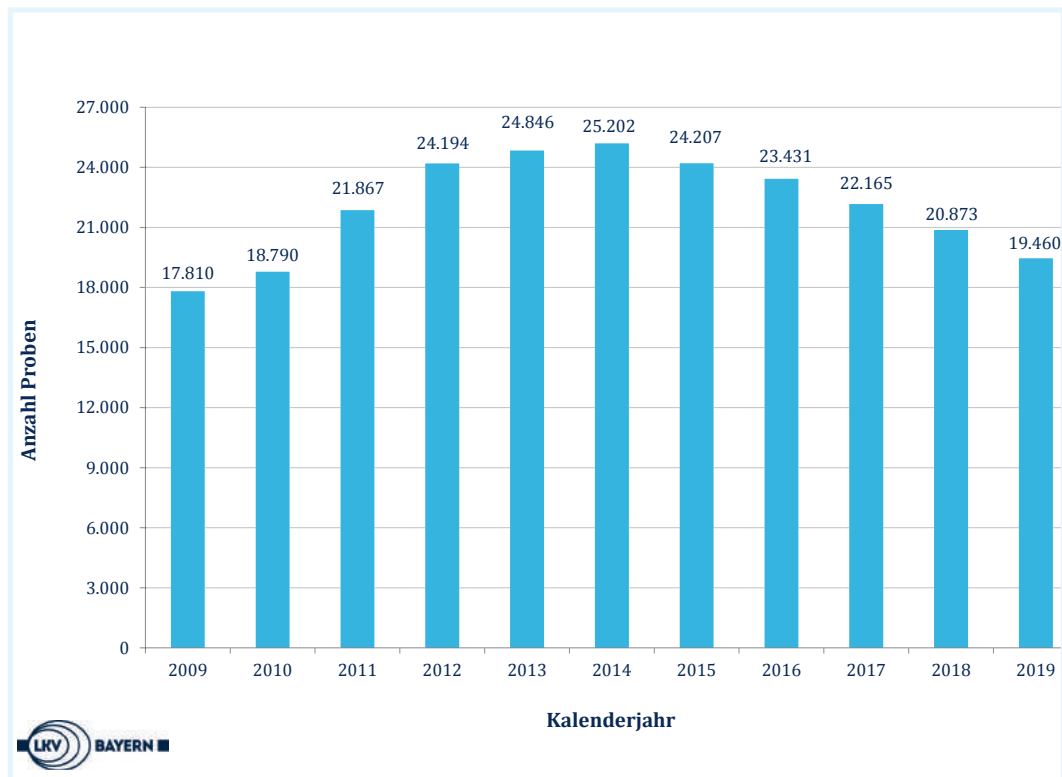


Abbildung 18: Probenzahlen LKV Futteruntersuchung im Kalenderjahr

## Grundfutter- systeme Stand: 30.09.2019

Tabelle 34

| Milcherzeuger-<br>ring | Winterfütterung |                         |                             |                         |                |                        | Ganzjahressilagefütterung |                             |               |              |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------|--------------|
|                        | Gras-<br>silage | Gras- und<br>Maissilage | Grassilage                  | Gras- und<br>Maissilage | Grassilage     | Gras- u.<br>Maissilage | Gras-<br>silage           | Gras- u.<br>Mais-<br>silage | Teil-<br>TMR* | TMR**        |
|                        | Sommerfütterung |                         |                             |                         |                |                        |                           |                             |               |              |
|                        | Grünfütter      |                         | Grünfütter<br>u. Maissilage |                         | Kurzrasenweide |                        |                           |                             |               |              |
|                        | %               | %                       | %                           | %                       |                |                        | %                         | %                           | %             | %            |
| Mittelfranken          | 1,2             | 1,6                     | 0,3                         | 14,0                    | 0,1            | 0,1                    | 0,1                       | 32,7                        | 13,6          | 36,6         |
| Unterfranken           | 3,0             | 1,3                     | 1,8                         | 25,8                    | -              | -                      | 2,3                       | 42,7                        | 3,5           | 19,7         |
| Oberfranken            | 4,4             | 9,4                     | 0,4                         | 12,9                    | 0,2            | 0,1                    | 2,2                       | 35,3                        | 5,3           | 29,8         |
| Wertingen              | 1,7             | 1,0                     | 0,8                         | 29,6                    | 0,2            | 0,1                    | 0,2                       | 26,3                        | 4,9           | 35,2         |
| Allgäu                 | 54,1            | 8,0                     | 1,0                         | 12,6                    | 1,1            | 0,1                    | 3,7                       | 5,8                         | 3,9           | 9,6          |
| Niederbayern           | 4,9             | 4,6                     | 0,7                         | 21,0                    | 0,4            | 1,1                    | 3,1                       | 41,8                        | 4,1           | 18,2         |
| Miesbach               | 31,3            | 11,5                    | 0,6                         | 15,4                    | 1,6            | 0,6                    | 1,2                       | 16,9                        | 3,6           | 17,4         |
| Mühldorf               | 1,3             | 1,5                     | 0,9                         | 24,5                    | 0,9            | 1,2                    | 0,4                       | 53,4                        | 3,0           | 12,8         |
| Pfaffenhofen           | 0,3             | 1,3                     | 3,3                         | 36,0                    | -              | -                      | 0,2                       | 35,2                        | 4,8           | 18,9         |
| Oberpfalz              | 1,3             | 5,4                     | 1,6                         | 19,8                    | 0,2            | 0,3                    | 0,9                       | 35,1                        | 6,6           | 28,6         |
| Traunstein             | 19,9            | 7,7                     | 1,0                         | 26,1                    | 1,6            | 1,2                    | 1,2                       | 34,4                        | 0,6           | 6,4          |
| Weilheim               | 38,5            | 14,8                    | 1,2                         | 17,0                    | 1,9            | 0,3                    | 2,1                       | 9,5                         | 5,6           | 9,0          |
| <b>Bayern ***</b>      | <b>3.265</b>    | <b>1.159</b>            | <b>182</b>                  | <b>3.512</b>            | <b>139</b>     | <b>84</b>              | <b>317</b>                | <b>5.155</b>                | <b>924</b>    | <b>3.582</b> |

\* aufgewertete Grundfuttermischung

\*\*Grundfuttermischung mit Kraftfutter

\*\*\*Angaben in Anzahl

# Entwicklung der Stallform und Melkanlagen

Stand: 30.09.2019

Tabelle 35

| Bezeichnung                              | 2008 | 2013 | 2017 | 2018 | 2019   |      |
|------------------------------------------|------|------|------|------|--------|------|
|                                          | %    | %    | %    | %    | Anzahl | %    |
| <b>Stallform</b>                         |      |      |      |      |        |      |
| Anbindestall - ganzjährig                | 64,5 | 54,0 | 34,0 | 32,2 | 5.226  | 28,5 |
| Anbindestall mit Auslauf                 | -    | -    | 8,9  | 8,8  | 1.668  | 9,1  |
| Anbindestall Trockensteher n. angebunden | -    | -    | 1,1  | 1,0  | 317    | 1,7  |
| Laufstall (Warmstall)                    | 25,0 | 28,8 | 31,8 | 32,4 | 6.076  | 33,2 |
| Außenklimastall - Einhäusig              | 6,7  | 11,0 | 15,3 | 16,1 | 3.149  | 17,2 |
| Außenklimastall - Offenfront             | 2,4  | 4,2  | 6,2  | 6,6  | 1.299  | 7,1  |
| Außenklimastall - Mehrhäusig             | 1,3  | 2,0  | 2,7  | 2,9  | 590    | 3,2  |
| <b>Melkanlagen</b>                       |      |      |      |      |        |      |
| Handmelken                               | -    | -    | -    | -    | 2      | -    |
| Eimermelkanlage                          | 6,8  | 4,6  | 3,3  | 3,0  | 489    | 2,7  |
| Rohrmelkanlage                           | 57,8 | 49,7 | 41,0 | 39,3 | 6.770  | 36,9 |
| Melkstand - Tandem                       | 6,6  | 7,4  | 7,8  | 7,9  | 1.459  | 8,0  |
| Melkstand - Fischgräten                  | 26,3 | 31,6 | 35,5 | 36,1 | 6.763  | 36,9 |
| Melkstand - Side-by-Side                 | 1,1  | 1,7  | 2,2  | 2,3  | 456    | 2,5  |
| Melkstand - Karussell                    | 0,3  | 0,4  | 0,7  | 0,7  | 149    | 0,8  |
| Melkroboter                              | 1,0  | 4,6  | 9,6  | 10,7 | 2.235  | 12,2 |

## Anzahl Betriebe mit Melkroboter

Stand: 30.09.2019

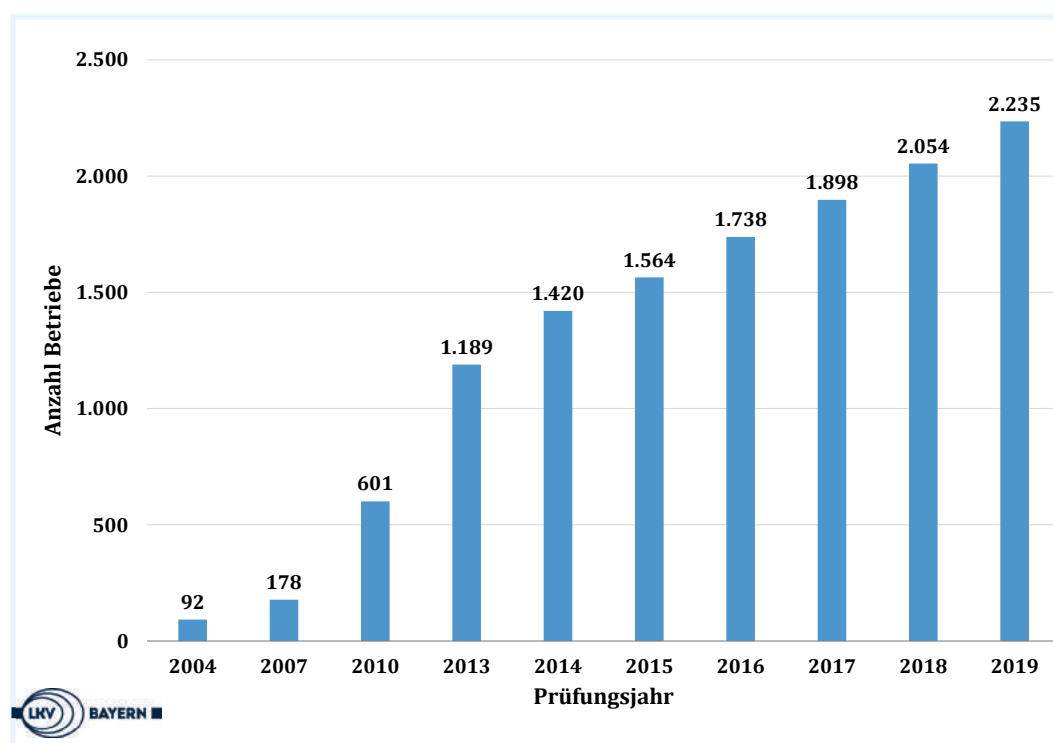


Abbildung 19: Anzahl Betriebe mit Melkroboter

# Betriebsaus- stattung

Stand: 30.09.2019

Tabelle 36

| Bezeichnung                          | Betriebe | Häufigkeit |
|--------------------------------------|----------|------------|
|                                      | Anzahl   | %          |
| <b>Fabrikat der Melkanlagen</b>      |          |            |
| DeLaval                              | 7.084    | 38,7       |
| Flaco                                | 310      | 1,7        |
| Miele / Meltec                       | 979      | 5,3        |
| GEA Farm Technologies                | 7.613    | 41,6       |
| Lemmer Fullwood                      | 611      | 3,3        |
| System Happel                        | 379      | 2,1        |
| Lely                                 | 764      | 4,2        |
| Sonstige / Gemischt                  | 578      | 3,2        |
| <b>Entmistungsverfahren</b>          |          |            |
| Festmist                             | 1.198    | 6,5        |
| Gülle - Planbefestigt                | 2.624    | 14,3       |
| Gülle - Spalten / Rost               | 13.393   | 73,1       |
| Gülle - Gemischt                     | 1.108    | 6,0        |
| <b>Kühlverfahren</b>                 |          |            |
| Kannen                               | 15       | 0,1        |
| Hofbehälter                          | 2.195    | 12,0       |
| Wanne                                | 6.344    | 34,6       |
| Tank                                 | 9.740    | 53,2       |
| Sammelstelle                         | 29       | 0,2        |
| <b>Messverfahren</b>                 |          |            |
| Waage                                | 454      | 2,5        |
| Tru - Tester                         | 533      | 2,9        |
| Recorder                             | 27       | 0,1        |
| Elektronische Messgeräte - stationär | 3.634    | 19,8       |
| LactoCorder                          | 13.675   | 74,6       |
| <b>Kraftfuttersysteme</b>            |          |            |
| Keine Leistungsfütterung             | 324      | 1,8        |
| Grobe Zuteilung                      | 4.216    | 23,0       |
| Exakte Zuteilung                     | 6.101    | 33,3       |
| Abruffütterung                       | 6.173    | 33,7       |
| TMR - Einheitsration                 | 940      | 5,1        |
| TMR - Mehrere Rationen               | 569      | 3,1        |
| <b>Internetnutzung</b>               |          |            |
| Kein PC                              | 563      | 3,7        |
| Kein Internet vorhanden              | 288      | 1,9        |
| Schlechte Verbindung                 | 1.067    | 7,1        |
| Internet voll nutzbar                | 13.212   | 87,3       |

## Auswertung zur Produktionstechnik (LSQ-Auswertung)

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

Insgesamt wurden folgende Einflussgrößen berücksichtigt:

1. Haltungsgebiet
2. Rasse
3. Zuchtverbandsmitgliedschaft

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

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

Tabelle 37

| Milcherzeugerring | Betriebe | Kühe/<br>Betrieb | Milch | Fett |       | Eiweiß |       |
|-------------------|----------|------------------|-------|------|-------|--------|-------|
|                   |          |                  |       | kg   | %     | kg     | %     |
| Mittelfranken     | 1.499    | 59,6             | -267  | -8,6 | 0,04  | -7,3   | 0,03  |
| Unterfranken      | 353      | 61,5             | -119  | -5,0 | 0,01  | -2,9   | 0,02  |
| Oberfranken       | 1.241    | 59,4             | -43   | 2,6  | 0,06  | 0,7    | 0,03  |
| Wertingen         | 1.059    | 62,7             | -143  | -5,8 | 0,00  | -5,3   | 0,00  |
| Allgäu            | 3.069    | 50,4             | 55    | 1,6  | -0,01 | 1,3    | -0,01 |
| Niederbayern      | 2.272    | 47,7             | -60   | 1,1  | 0,05  | -0,5   | 0,02  |
| Miesbach          | 1.873    | 42,7             | 100   | -1,3 | -0,08 | -0,5   | -0,06 |
| Mühldorf          | 1.342    | 52,0             | 90    | 4,1  | 0,01  | 2,6    | -0,01 |
| Pfaffenhofen      | 579      | 51,3             | 115   | 4,4  | -0,01 | 5,1    | 0,02  |
| Oberpfalz         | 2.196    | 54,0             | 82    | 9,1  | 0,07  | 6,4    | 0,05  |
| Traunstein        | 1.157    | 41,7             | 225   | 4,5  | -0,06 | 5,7    | -0,03 |
| Weilheim          | 1.140    | 49,2             | -36   | -6,6 | -0,07 | -5,4   | -0,06 |

Fortsetzung Tabelle 37

| Milcherzeugerring | Zell-<br>zahl | Abgangs-<br>rate | Zwischen-<br>kalbezeit | Non-Return<br>Rate 90 | Rastzeit | Kälber-<br>verluste | Schwer-<br>geburten |
|-------------------|---------------|------------------|------------------------|-----------------------|----------|---------------------|---------------------|
|                   | x 1.000       | %                | Tage                   | %                     | Tage     | %                   | %                   |
| Mittelfranken     | 6             | 1,5              | 4                      | -0,8                  | 2        | -0,9                | -0,4                |
| Unterfranken      | 35            | 0,6              | 3                      | 1,3                   | 3        | 0,1                 | -0,5                |
| Oberfranken       | 0             | 2,0              | 3                      | -1,3                  | 0        | 0,6                 | 0,0                 |
| Wertingen         | 18            | 0,3              | 6                      | -0,4                  | 2        | 0,0                 | -0,4                |
| Allgäu            | -1            | -1,8             | 2                      | -0,2                  | 0        | 1,6                 | 0,0                 |
| Niederbayern      | 2             | 0,9              | 1                      | 0,3                   | 0        | -0,4                | 0,4                 |
| Miesbach          | -32           | -2,9             | -6                     | -0,4                  | -3       | -0,1                | -0,1                |
| Mühldorf          | -10           | 0,5              | -4                     | 1,4                   | -2       | -0,1                | 0,3                 |
| Pfaffenhofen      | 4             | 0,2              | 0                      | -2,1                  | 1        | -1,2                | -0,3                |
| Oberpfalz         | 1             | 1,7              | 1                      | 2,0                   | 2        | -0,4                | 0,2                 |
| Traunstein        | -20           | -0,5             | -4                     | 0,4                   | -2       | 0,1                 | 0,4                 |
| Weilheim          | -4            | -2,5             | -4                     | -0,2                  | -1       | 0,7                 | 0,2                 |



## 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 Zellzahlresultat aus.

Tabelle 38

| Rasse     | Betriebe | Kühe/<br>Betrieb | Milch | Fett  |       | Eiweiß |       |
|-----------|----------|------------------|-------|-------|-------|--------|-------|
|           | Anzahl   | Ø                | kg    | kg    | %     | kg     | %     |
| Fleckvieh | 14.278   | 50,8             | -57   | -3,3  | -0,02 | -2,0   | 0,00  |
| Braunvieh | 2.469    | 46,2             | 157   | 10,1  | 0,04  | 13,3   | 0,10  |
| Holstein  | 936      | 79,9             | 753   | 24,8  | -0,08 | 17,6   | -0,10 |
| Sonstige  | 97       | 31,2             | -852  | -31,5 | 0,06  | -28,9  | 0,01  |

Fortsetzung Tabelle 38

| Rasse     | Zellzahl | Abgangsrate | Zwischenkalbezeit | Non-Return Rate 90 | Rastzeit | Kälberverluste | Schwergeburten |
|-----------|----------|-------------|-------------------|--------------------|----------|----------------|----------------|
|           | x 1.000  | %           | Tage              | %                  | Tage     | %              | %              |
| Fleckvieh | -15      | 1,0         | -10               | 0,8                | -6       | -1,6           | -0,3           |
| Braunvieh | 0        | -1,6        | 7                 | -1,0               | 0        | 0,5            | 0,0            |
| Holstein  | 29       | 2,8         | 14                | 0,6                | 9        | 2,0            | -0,6           |
| Sonstige  | -14      | -2,1        | -11               | -0,4               | -3       | -0,9           | 1,0            |

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 39

| Betriebsart       | Betriebe | Kühe/<br>Betrieb | Milch | Fett  |       | Eiweiß |      | Zellzahl |
|-------------------|----------|------------------|-------|-------|-------|--------|------|----------|
|                   | Anzahl   | Ø                | kg    | kg    | %     | kg     | %    | x 1.000  |
| HB-Betriebe       | 14.657   | 53,9             | 333   | 12,7  | -0,02 | 12,0   | 0,00 | 3        |
| Nicht-HB-Betriebe | 3.123    | 40,7             | -333  | -12,7 | 0,02  | -12,0  | 0,00 | -3       |

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 40

| HerdengröÙe | Betriebe | Kühe/<br>Betrieb | Milch | Fett  |       | Eiweiß |       |
|-------------|----------|------------------|-------|-------|-------|--------|-------|
|             | Anzahl   | Ø                | kg    | kg    | %     | kg     | %     |
| <20         | 2.185    | 14,8             | -443  | -17,1 | 0,02  | -17,3  | -0,02 |
| 21 - 30     | 3.066    | 25,1             | -328  | -12,6 | 0,01  | -13,0  | -0,02 |
| 31 - 40     | 2.750    | 34,8             | -231  | -9,1  | 0,01  | -8,7   | -0,01 |
| 41 - 50     | 2.161    | 44,8             | -51   | -2,3  | 0,00  | -1,9   | 0,00  |
| 51 - 60     | 1.900    | 54,9             | -9    | 0,1   | 0,00  | 0,0    | 0,00  |
| 61 - 70     | 1.766    | 65,0             | 219   | 9,3   | 0,00  | 8,3    | 0,01  |
| 71 - 80     | 1.337    | 74,6             | 298   | 11,5  | -0,01 | 11,6   | 0,01  |
| >80         | 2.615    | 113,1            | 545   | 20,2  | -0,03 | 21,0   | 0,02  |

Fortsetzung Tabelle 40

| HerdengröÙe | Zell-<br>zahl | Ab-<br>gangs-<br>rate | Zwischen-<br>kalbezeit | Non-Return<br>Rate 90 | Rast-<br>zeit | Kälber-<br>ver-<br>luste | Schwer-<br>gebur-<br>ten |
|-------------|---------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|
|             | x 1.000       | %                     | Tage                   | %                     | Tage          | %                        | %                        |
| <20         | -26           | 3,4                   | 1                      | 1,0                   | 2             | -1,3                     | 0,9                      |
| 21 - 30     | -13           | 1,0                   | 1                      | 0,9                   | 2             | -0,7                     | 0,6                      |
| 31 - 40     | -3            | 0,7                   | 1                      | 0,5                   | 1             | -0,2                     | 0,3                      |
| 41 - 50     | 1             | -0,3                  | 0                      | 0,1                   | 0             | 0,2                      | 0,0                      |
| 51 - 60     | 0             | -1,1                  | -1                     | -0,6                  | -1            | 0,4                      | -0,2                     |
| 61 - 70     | 6             | -0,7                  | -1                     | -0,8                  | -1            | 0,5                      | -0,3                     |
| 71 - 80     | 13            | -0,6                  | -1                     | -0,4                  | -2            | 0,5                      | -0,5                     |
| >80         | 22            | -2,4                  | 0                      | -0,9                  | -2            | 0,6                      | -0,8                     |

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 41

| Grundfuttersysteme | Betriebe | Kühe/<br>Betrieb | Milch | Fett  |       | Eiweiß |       | Zellzahl |
|--------------------|----------|------------------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|
|                    | Anzahl   | Ø                | kg    | kg    | %     | kg     | %     | x 1.000  |
| Silage/Grünfütter  | 7.861    | 38,7             | 29    | 1,3   | 0,00  | 1,0    | 0,00  | -2       |
| Nur Silage         | 5.286    | 51,6             | 129   | 8,0   | 0,04  | 6,3    | 0,02  | 1        |
| Mischration        | 4.413    | 74,9             | 255   | 13,9  | 0,04  | 10,6   | 0,02  | 2        |
| Kurzrasen          | 220      | 42,8             | -413  | -23,2 | -0,09 | -17,9  | -0,05 | -1       |

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

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

## Auswertung zur Produktions- technik (LSQ-Auswertung)

Tabelle 42

| Art der<br>Leistungsfütterung | Betriebe |      | Kühe/<br>Betrieb | Milch | Fett  |       | Eiweiß |       | Zell-<br>zahl |
|-------------------------------|----------|------|------------------|-------|-------|-------|--------|-------|---------------|
|                               | Anzahl   | %    |                  |       | kg    | %     | kg     | %     |               |
| Keine Leistungsfütterung      | 311      | 1,7  | 29,3             | -644  | -30,1 | -0,06 | -24,7  | -0,04 | -16           |
| Grobe Zuteilung               | 4.032    | 22,7 | 30,6             | -203  | -8,5  | 0,00  | -7,6   | 0,00  | 5             |
| Exakte Zuteilung              | 5.826    | 32,8 | 42,1             | 226   | 10,5  | 0,02  | 8,6    | 0,01  | 0             |
| Transponder                   | 6.132    | 34,5 | 67,4             | 301   | 14,5  | 0,03  | 11,4   | 0,01  | 0             |
| TMR                           | 1.479    | 8,3  | 85,1             | 319   | 13,6  | 0,01  | 12,2   | 0,02  | 11            |

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

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

Tabelle 43

| Herdenleistungs-<br>klasse | Abgangs-<br>rate | Zwischen-<br>kalbezeit | Non-Return-<br>Rate 90 | Rast-<br>zeit | Kälber-<br>verluste | Schwer-<br>geburten | Zell-<br>zahl |
|----------------------------|------------------|------------------------|------------------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------|
| Milch kg                   | %                | Tage                   | %                      | Tage          | %                   | %                   | x 1.000       |
| ≤5.000                     | -2,8             | 16                     | 9,4                    | 9             | 3,5                 | -0,8                | 95            |
| 5.001 - 6.000              | -2,4             | 11                     | 3,5                    | 4             | 1,2                 | -0,5                | 45            |
| 6.001 - 6.500              | -0,6             | 4                      | 1,7                    | 1             | 1,3                 | -0,3                | 21            |
| 6.501 - 7.000              | 0,1              | 3                      | 0,7                    | 1             | 0,5                 | -0,2                | 9             |
| 7.001 - 7.500              | 0,6              | 0                      | -0,5                   | -1            | 0,1                 | 0,0                 | -7            |
| 7.501 - 8.000              | 1,3              | -2                     | -1,8                   | -2            | -0,4                | 0,3                 | -13           |
| 8.001 - 8.500              | 1,1              | -5                     | -2,8                   | -3            | -1,0                | 0,1                 | -26           |
| 8.501 - 9.000              | 1,8              | -8                     | -2,9                   | -4            | -1,3                | 0,2                 | -34           |
| 9.001 - 10.000             | 0,8              | -9                     | -4,2                   | -4            | -1,8                | 0,4                 | -41           |
| >10.000                    | 0,0              | -10                    | -3,2                   | -3            | -2,2                | 0,6                 | -48           |

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 und den Versorgungszustand. Dennoch führen 1,7 % der Betriebe überhaupt keine Leistungsfütterung durch und 22,7 % der Betriebe teilen das Leistungsfutter nur "grob" zu.

# Auswertung zur Produktions-technik (LSQ-Auswertung)

Tabelle 44

| Haltungsverfahren                  | Betriebe |      | Kühe/<br>Betrieb | Milch | Fett |       | Eiweiß |       | Zell-<br>zahl<br>x 1.000 |
|------------------------------------|----------|------|------------------|-------|------|-------|--------|-------|--------------------------|
|                                    | Anzahl   | %    | Ø                | kg    | kg   | %     | kg     | %     |                          |
| Anbindehaltung mit Eimermelkanlage | 450      | 2,5  | 14,6             | -102  | -1,3 | 0,04  | -1,9   | 0,02  | 12                       |
| Anbindehaltung mit Rohrmelkanlage  | 6.304    | 35,5 | 28,1             | 68    | 6,8  | 0,05  | 3,6    | 0,02  | 8                        |
| Laufstall - warm                   | 5.063    | 28,5 | 59,1             | 30    | 0,7  | -0,01 | 0,5    | -0,01 | -8                       |
| Laufstall - Außenklima             | 3.718    | 20,9 | 69,4             | 84    | 3,7  | 0,00  | 1,8    | -0,01 | -13                      |
| AMS-Betriebe                       | 2.245    | 12,6 | 78,1             | -80   | -9,9 | -0,08 | -4,0   | -0,02 | 1                        |

Fortsetzung Tabelle 44

| Haltungsverfahren                  | Abgangs-<br>rate | Zwischen-<br>kalbezeit | Non-Return<br>Rate 90 | Rastzeit | Kälber-<br>verluste | Schwer-<br>gebur-<br>ten |
|------------------------------------|------------------|------------------------|-----------------------|----------|---------------------|--------------------------|
|                                    | %                | Tage                   | %                     | Tage     | %                   | %                        |
| Anbindehaltung mit Eimermelkanlage | -0,7             | 12                     | -4,8                  | 2        | -1,0                | 0,2                      |
| Anbindehaltung mit Rohrmelkanlage  | 2,9              | 16                     | -5,9                  | 3        | -0,3                | 0,1                      |
| Laufstall - warm                   | -0,2             | -7                     | 3,8                   | 0        | 0,5                 | -0,1                     |
| Laufstall - Außenklima             | -1,7             | -9                     | 3,7                   | -1       | 0,3                 | -0,1                     |
| AMS-Betriebe                       | -0,3             | -11                    | 3,2                   | -3       | 0,5                 | -0,1                     |

Noch 2,5 % 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.



Bei Laufstallbetrieben sind im Vergleich zu Anbindestallbetrieben deutlich niedrigere Zwischenkalbezeiten zu erkennen. Auch die Non-Return-Raten bei 90 Tagen verdeutlichen die verbesserte Fruchtbarkeit.

Bildquelle: T. Bloch

## Betriebsvergleich für LactoCorder-Daten

Zum 30.09.2019 setzten 13.657 Betriebe (75 %) mit 610 505 Kühen (65 %) 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 werden auch die Milchfluss- und Reinigungskurven in die LKV-Zentrale übermittelt und sollen in den LKV-Herdenmanager integriert werden. Damit sollen 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 Minutenhauptgemelk, der Anteil Abstiegsphase über zwei Minuten und der Anteil Blindmelkzeiten über einer Minute für die ganze Herde sowie der durchschnittliche Milchfluss für jede Kuh angezeigt.

Zusätzlich wird dreimal jährlich ein Betriebsvergleich erstellt, der den Betrieb in seiner Entwicklung und auch gegenüber anderen Betrieben darstellt. Der Betriebsvergleich wird im Internet 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 Hauptgemelk - MHG (min)

- Dauer der Hauptmelkphase

### Durchschnittliches Minutenhauptgemelk DMHG (kg/min):

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

### Höchster Milchfluss - HMF (kg/min):

- Milchfluss an der höchsten Stelle des Plateaus

### Dauer der Plateau-Phase - tPL (min):

- Zeit von Ende des Anstiegs bis zum Beginn des Abstiegs

### Anteil des Plateaus am Hauptgemelk (%):

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

### Dauer der Abstiegsphase - tAB (min):

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

### Anteil des Abstiegs am Hauptgemelk (%):

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

### Anteil der Abstiegsphase (%) über 2 Minuten:

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

### Dauer des Blindgemelks - tMBG (min):

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

### Anteil Bimodalität (%)

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

### Maschinelles Nachgemelk- MNG (kg)

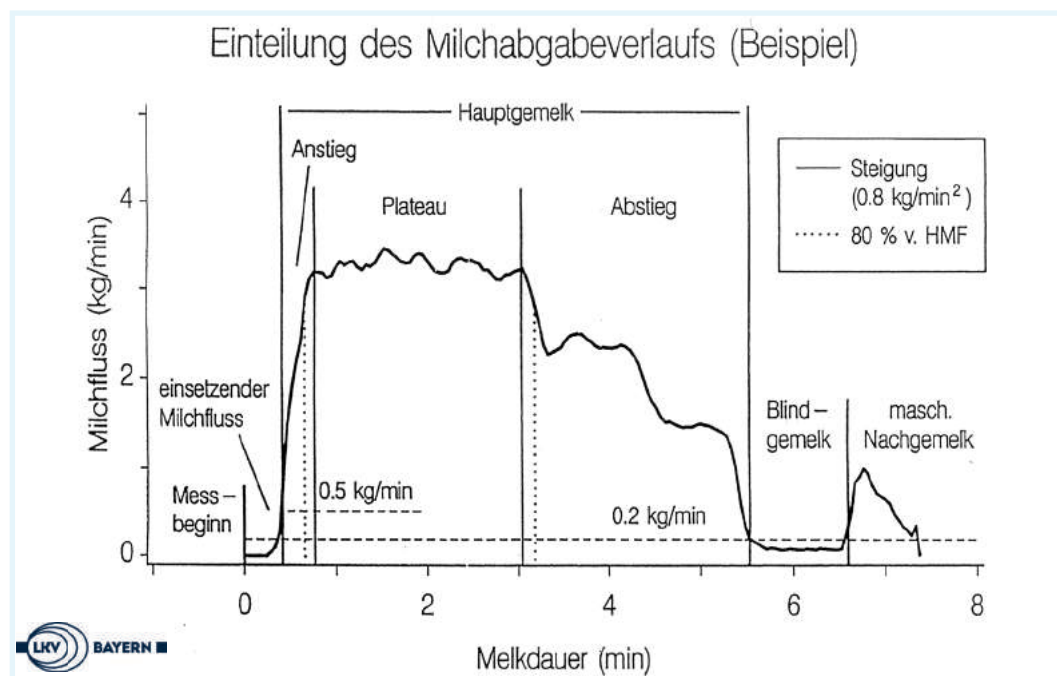


Abbildung 20: Einteilung des Milchabgabeverlaufs

## Melkbarkeits- ergebnisse LactoCorder

Tabelle 45

|                          | 1. Laktation bis 250 Tage |                |               |             |                                    |
|--------------------------|---------------------------|----------------|---------------|-------------|------------------------------------|
|                          | Gemelke                   | Geprüfte Kühe  | Betriebe      | DMHG*       | Durchschnittliches Maschinengemelk |
|                          | Anzahl                    | Anzahl         | Anzahl        | kg/min      | kg                                 |
| <b>Milcherzeugerring</b> |                           |                |               |             |                                    |
| Mittelfranken            | 142.176                   | 22.135         | 1.396         | 2,13        | 12,5                               |
| Unterfranken             | 39.147                    | 6.621          | 450           | 2,13        | 12,5                               |
| Oberfranken              | 136.522                   | 20.630         | 1.277         | 2,10        | 12,4                               |
| Wertingen                | 98.227                    | 18.291         | 1.198         | 2,12        | 12,2                               |
| Allgäu                   | 222.487                   | 41.449         | 5.148         | 2,17        | 11,9                               |
| Niederbayern             | 216.016                   | 34.238         | 2.401         | 2,05        | 12,1                               |
| Miesbach                 | 129.887                   | 26.686         | 2.160         | 2,05        | 11,8                               |
| Mühldorf                 | 166.952                   | 23.651         | 1.409         | 2,13        | 12,4                               |
| Pfaffenhofen             | 59.462                    | 9.583          | 585           | 2,11        | 12,3                               |
| Oberpfalz                | 207.745                   | 34.424         | 2.067         | 2,12        | 12,6                               |
| Traunstein               | 105.416                   | 17.957         | 1.415         | 2,11        | 12,1                               |
| Weilheim                 | 79.435                    | 16.370         | 1.624         | 2,07        | 11,5                               |
| <b>Rasse</b>             |                           |                |               |             |                                    |
| Fleckvieh                | 1.310.473                 | 218.393        | 12.745        | 2,09        | 12,2                               |
| Braunvieh                | 149.037                   | 27.048         | 3.026         | 2,11        | 11,4                               |
| Gelbvieh                 | 3.545                     | 543            | 164           | 1,75        | 9,0                                |
| Pinzgauer                | 1.694                     | 331            | 199           | 1,63        | 8,4                                |
| Grauvieh                 | 122                       | 25             | 19            | 1,53        | 8,2                                |
| Schwarzbunte             | 107.909                   | 20.054         | 2.564         | 2,34        | 13,7                               |
| Rotbunte                 | 26.752                    | 4.913          | 1.928         | 2,28        | 13,0                               |
| Angler / Rotvieh         | 769                       | 120            | 50            | 2,22        | 11,5                               |
| Jersey                   | 905                       | 147            | 86            | 1,90        | 9,9                                |
| Pustertaler              | 259                       | 44             | 29            | 1,45        | 8,1                                |
| Murnau-Werdenfeler       | 420                       | 88             | 49            | 1,45        | 6,9                                |
| Sonstige                 | 1.587                     | 329            | 271           | 1,87        | 10,2                               |
| <b>Gesamt</b>            | <b>1.603.472</b>          | <b>272.035</b> | <b>21.130</b> | <b>2,11</b> | <b>12,2</b>                        |

\* Abkürzungen siehe S. 62. Die Melkbarkeitsdaten werden ausschließlich mit dem LactoCorder ermittelt.

## Entwicklung der Melkbar- keit nach Rasse

Tabelle 46

| Jahr         | Durchschnittliches Minutenhauptgemelk (kg/min) |      |      |      |      | Höchster Milchfluss (kg/min) |      |      |      |      |
|--------------|------------------------------------------------|------|------|------|------|------------------------------|------|------|------|------|
|              | 2009                                           | 2013 | 2017 | 2018 | 2019 | 2009                         | 2013 | 2017 | 2018 | 2019 |
| <b>Rasse</b> |                                                |      |      |      |      |                              |      |      |      |      |
| Fleckvieh    | 1,95                                           | 2,00 | 2,07 | 2,12 | 2,13 | 2,97                         | 3,10 | 3,23 | 3,30 | 3,31 |
| Braunvieh    | 2,14                                           | 2,14 | 2,20 | 2,24 | 2,25 | 3,26                         | 3,28 | 3,38 | 3,44 | 3,46 |
| Gelbvieh     | 1,76                                           | 1,78 | 1,74 | 1,81 | 1,81 | 2,72                         | 2,80 | 2,74 | 2,84 | 2,83 |
| Schwarzbunte | 2,30                                           | 2,31 | 2,36 | 2,40 | 2,42 | 3,54                         | 3,60 | 3,66 | 3,72 | 3,76 |
| Rotbunte     | 2,22                                           | 2,25 | 2,30 | 2,35 | 2,37 | 3,43                         | 3,50 | 3,60 | 3,67 | 3,70 |
| Jersey       | 1,89                                           | 1,86 | 1,89 | 1,92 | 1,94 | 3,02                         | 2,99 | 2,96 | 3,01 | 3,04 |



# Melkbarkeits- ergebnisse LactoCorder

Tabelle 47

|                          | Messungen | MHG* | DMHG* | Gemelks-<br>menge | HMF*   | tPL* | tAB* | tMBG* | MNG* |
|--------------------------|-----------|------|-------|-------------------|--------|------|------|-------|------|
|                          | Anzahl    | min  | kg    | kg                | kg/min | min  | min  | min   | kg   |
| <b>Milcherzeugerring</b> |           |      |       |                   |        |      |      |       |      |
| Mittelfranken            | 468.026   | 6,38 | 2,18  | 13,81             | 3,39   | 2,62 | 2,93 | 1,37  | 0,24 |
| Unterfranken             | 134.187   | 6,37 | 2,16  | 13,75             | 3,39   | 2,58 | 2,93 | 1,47  | 0,26 |
| Oberfranken              | 460.123   | 6,38 | 2,15  | 13,63             | 3,35   | 2,63 | 2,92 | 1,38  | 0,24 |
| Wertingen                | 347.067   | 6,36 | 2,13  | 13,47             | 3,33   | 2,58 | 2,96 | 1,33  | 0,25 |
| Allgäu                   | 849.205   | 5,87 | 2,27  | 13,28             | 3,51   | 2,42 | 2,75 | 1,18  | 0,22 |
| Niederbayern             | 751.781   | 6,48 | 2,08  | 13,41             | 3,25   | 2,67 | 2,95 | 1,47  | 0,23 |
| Miesbach                 | 462.505   | 6,29 | 2,10  | 13,15             | 3,25   | 2,62 | 2,89 | 1,26  | 0,25 |
| Mühldorf                 | 568.873   | 6,44 | 2,17  | 13,87             | 3,39   | 2,60 | 2,97 | 1,33  | 0,25 |
| Pfaffenhofen             | 204.523   | 6,44 | 2,13  | 13,60             | 3,31   | 2,65 | 2,95 | 1,43  | 0,26 |
| Oberpfalz                | 697.929   | 6,42 | 2,17  | 13,86             | 3,38   | 2,64 | 2,93 | 1,38  | 0,25 |
| Traunstein               | 372.906   | 6,30 | 2,17  | 13,63             | 3,37   | 2,60 | 2,89 | 1,25  | 0,25 |
| Weilheim                 | 295.719   | 6,07 | 2,14  | 12,94             | 3,35   | 2,46 | 2,84 | 1,35  | 0,25 |
| <b>Rasse</b>             |           |      |       |                   |        |      |      |       |      |
| Fleckvieh                | 4.529.167 | 6,37 | 2,13  | 13,46             | 3,31   | 2,61 | 2,93 | 1,38  | 0,25 |
| Braunvieh                | 596.977   | 5,71 | 2,25  | 12,82             | 3,46   | 2,38 | 2,67 | 1,19  | 0,24 |
| Gelbvieh                 | 11.666    | 5,68 | 1,81  | 10,25             | 2,83   | 2,26 | 2,73 | 1,71  | 0,29 |
| Schwarzbunte             | 367.400   | 6,41 | 2,42  | 15,30             | 3,76   | 2,68 | 2,92 | 1,12  | 0,15 |
| Rotbunte                 | 104.025   | 6,29 | 2,37  | 14,73             | 3,70   | 2,54 | 2,95 | 1,20  | 0,18 |
| Jersey                   | 3.609     | 5,55 | 1,94  | 10,79             | 3,04   | 2,18 | 2,65 | 1,05  | 0,17 |
| <b>Laktations-Nr.</b>    |           |      |       |                   |        |      |      |       |      |
| 1                        | 1.699.531 | 5,92 | 2,10  | 12,22             | 3,12   | 2,75 | 2,39 | 1,30  | 0,13 |
| 2                        | 1.323.437 | 6,27 | 2,19  | 13,65             | 3,41   | 2,56 | 2,88 | 1,34  | 0,23 |
| 3                        | 1.013.289 | 6,52 | 2,23  | 14,43             | 3,52   | 2,56 | 3,12 | 1,35  | 0,29 |
| 4                        | 706.818   | 6,60 | 2,20  | 14,47             | 3,51   | 2,52 | 3,26 | 1,35  | 0,32 |
| 5                        | 454.246   | 6,58 | 2,17  | 14,28             | 3,50   | 2,43 | 3,34 | 1,37  | 0,35 |
| 6                        | 269.309   | 6,60 | 2,13  | 14,03             | 3,46   | 2,37 | 3,42 | 1,37  | 0,37 |
| 7                        | 146.214   | 6,58 | 2,08  | 13,71             | 3,40   | 2,33 | 3,46 | 1,36  | 0,38 |
| <b>Laktationsabstand</b> |           |      |       |                   |        |      |      |       |      |
| bis 30 Tage              | 605.140   | 6,74 | 2,28  | 15,16             | 3,51   | 2,90 | 3,08 | 1,20  | 0,25 |
| bis 60 Tage              | 724.678   | 6,88 | 2,30  | 15,58             | 3,45   | 3,11 | 2,98 | 1,24  | 0,24 |
| bis 90 Tage              | 710.897   | 6,70 | 2,26  | 14,88             | 3,41   | 2,94 | 2,95 | 1,28  | 0,24 |
| bis 120 Tage             | 697.495   | 6,46 | 2,21  | 14,08             | 3,38   | 2,74 | 2,91 | 1,32  | 0,24 |
| bis 150 Tage             | 688.409   | 6,24 | 2,16  | 13,33             | 3,36   | 2,55 | 2,87 | 1,36  | 0,24 |
| bis 180 Tage             | 673.584   | 6,03 | 2,10  | 12,61             | 3,32   | 2,37 | 2,84 | 1,40  | 0,24 |
| bis 210 Tage             | 658.081   | 5,85 | 2,05  | 11,97             | 3,29   | 2,20 | 2,82 | 1,42  | 0,24 |
| bis 250 Tage             | 854.560   | 5,63 | 1,98  | 11,17             | 3,23   | 2,00 | 2,79 | 1,45  | 0,24 |

\* Abkürzung siehe S. 62

# Auswertungen zum LactoCorder (LSQ-Auswertung)

Tabelle 48

|                                   | Anteil<br>Abstiegsphase/<br>Hauptgemelksdauer<br>% | DMHG*<br>kg/min | tMBG*<br>min | Anteil<br>Plateauphase/<br>Hauptgemelk<br>% | Anteil<br>Bimodalität<br>% |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|--------------|---------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Rasse</b>                      |                                                    |                 |              |                                             |                            |
| Fleckvieh                         | 0,14                                               | -0,05           | 0,13         | -0,65                                       | 2,89                       |
| Braunvieh                         | -0,17                                              | 0,03            | 0,03         | 0,73                                        | -3,11                      |
| Holstein                          | -0,41                                              | 0,03            | 0,01         | -0,10                                       | 2,28                       |
| Sonstige                          | 0,45                                               | -0,01           | -0,17        | 0,02                                        | -2,06                      |
| <b>Herdengröße</b>                |                                                    |                 |              |                                             |                            |
| ≤20                               | 0,86                                               | -0,01           | 0,05         | 0,36                                        | -7,76                      |
| 21-30                             | 0,61                                               | -0,02           | 0,05         | 0,12                                        | -4,72                      |
| 31 - 40                           | 0,13                                               | -0,02           | 0,04         | 0,26                                        | -1,93                      |
| 41 - 50                           | 0,07                                               | 0,00            | 0,02         | -0,05                                       | -0,32                      |
| 51 - 60                           | -0,32                                              | 0,01            | -0,03        | 0,09                                        | 1,03                       |
| 61 - 70                           | -0,38                                              | 0,01            | -0,04        | -0,08                                       | 2,36                       |
| 71 - 80                           | -0,41                                              | 0,01            | -0,03        | -0,26                                       | 4,43                       |
| >80                               | -0,56                                              | 0,01            | -0,05        | -0,44                                       | 6,90                       |
| <b>Herdenleistungsklassen</b>     |                                                    |                 |              |                                             |                            |
| ≤5.000                            | 2,91                                               | -0,40           | 0,58         | -4,91                                       | 0,06                       |
| 5.001 - 6.000                     | 1,20                                               | -0,25           | 0,28         | -2,53                                       | 1,03                       |
| 6.001 - 6.500                     | 0,82                                               | -0,16           | 0,15         | -1,59                                       | 1,21                       |
| 6.501 - 7.000                     | 0,11                                               | -0,09           | 0,05         | -0,61                                       | 1,16                       |
| 7.001 - 7.500                     | -0,19                                              | -0,03           | 0,00         | 0,00                                        | 1,28                       |
| 7.501 - 8.000                     | -0,53                                              | 0,04            | -0,10        | 0,85                                        | 0,23                       |
| 8.001 - 8.500                     | -0,65                                              | 0,11            | -0,17        | 1,28                                        | -0,49                      |
| 8.501 - 9.000                     | -1,19                                              | 0,16            | -0,22        | 2,09                                        | -0,81                      |
| 9.001 - 10.000                    | -1,13                                              | 0,25            | -0,27        | 2,36                                        | -1,46                      |
| >10.000                           | -1,35                                              | 0,37            | -0,30        | 3,06                                        | -2,21                      |
| <b>Vakuum in kPa</b>              |                                                    |                 |              |                                             |                            |
| ≤40                               | 0,08                                               | 0,01            | -0,06        | 0,03                                        | -2,22                      |
| 41                                | -0,03                                              | 0,02            | -0,08        | 0,30                                        | -2,22                      |
| 42                                | 0,02                                               | 0,01            | -0,02        | 0,13                                        | -1,60                      |
| 43                                | -0,25                                              | 0,00            | -0,04        | 0,51                                        | -1,31                      |
| 44                                | -0,17                                              | -0,01           | 0,01         | 0,33                                        | -0,73                      |
| 45                                | -0,12                                              | 0,00            | 0,03         | 0,01                                        | 0,55                       |
| 46                                | -0,23                                              | -0,01           | -0,04        | 0,31                                        | 0,47                       |
| 47                                | 0,27                                               | -0,01           | 0,07         | -0,31                                       | 1,56                       |
| 48                                | 0,05                                               | -0,01           | 0,03         | -0,23                                       | 2,12                       |
| 49                                | 0,30                                               | 0,00            | 0,04         | -0,52                                       | 0,77                       |
| ≥50                               | 0,09                                               | -0,01           | 0,06         | -0,55                                       | 2,61                       |
| <b>Haltungsverfahren</b>          |                                                    |                 |              |                                             |                            |
| Anbindehaltung mit Rohrmelkanlage | -1,43                                              | -0,13           | 0,26         | 1,83                                        | 7,44                       |
| Laufstall                         | 1,08                                               | 0,08            | -0,12        | -1,19                                       | -4,93                      |
| Außenklimastall                   | 0,35                                               | 0,05            | -0,14        | -0,64                                       | -2,51                      |

\* Abkürzung siehe S. 62

## Betriebsvergleich

Betrieb: Mustermann Max  
Leistungsoberprüfer: Johann Meier

### Melkbarkeit-LactoCorder Prüfungsjahr

Betriebsrasse: Fleckvieh

| Melkbarkeitsmerkmale                     |        | Betrieb* | Gemeinde | LKR  | Bayern |
|------------------------------------------|--------|----------|----------|------|--------|
| Anzahl Melkungen                         |        | 1083     |          |      |        |
| Durchschnittliches Minutenhauptgemelk    | kg/Min | 2,07     | 2,02     | 2,06 | 2,05   |
| Höchster Milchfluss                      | kg/Min | 3,34     | 3,22     | 3,28 | 3,23   |
| Dauer Plateauphase                       | Min.   | 2,63     | 2,50     | 2,34 | 2,34   |
| Anteil Plateau- an Hauptgemelkphase      | %      | 40,3     | 40,5     | 39,2 | 39,2   |
| Dauer Abstiegsphase                      | Min.   | 2,90     | 2,69     | 2,82 | 2,81   |
| Anteil Abstiegsphase an Hauptgemelkphase | %      | 44,5     | 43,5     | 47,2 | 47,0   |
| Anteil Abstiegsphase über 2 Min.         | %      | 72,1     | 64,8     | 68,7 | 67,6   |
| Blindmelkzeit                            | Min.   | 1,37     | 1,36     | 1,55 | 1,47   |
| Anteil Blindmelkzeit über 1 Min.         | %      | 58,1     | 53,4     | 48,4 | 46,2   |
| Anteil Bimodalitäten                     | %      | 54,5     | 50,3     | 30,6 | 32,3   |
| Anteil Melkungen mit Nachgemelk          | %      | 24,8     | 38,5     | 46,5 | 48,8   |

### Ergebnisse je Probemelken

| PM-Nr.   | Prüfver-<br>fahren | Anzahl<br>Melkungen | Durchschnittl.<br>Minuten<br>Hauptgemelk | Höchster<br>Milchfluss | Dauer<br>Plateauphase | Anteil Plateau-<br>an<br>Hauptgemelk | Dauer<br>Abstiegsphase | Blind-<br>melkzeit |
|----------|--------------------|---------------------|------------------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------------|
|          |                    |                     | kg/Min.                                  | kg/Min.                | Min.                  | %                                    | Min.                   | Min.               |
| 17.10.17 | BM                 | 91                  | 1,92                                     | 3,17                   | 2,83                  | 40                                   | 3,14                   | 1,13               |
| 20.11.17 | BM                 | 113                 | 1,93                                     | 3,07                   | 2,65                  | 40                                   | 3,01                   | 1,22               |
| 20.12.17 | BM                 | 112                 | 1,93                                     | 3,18                   | 2,61                  | 38                                   | 3,16                   | 1,40               |
| 22.01.18 | BM                 | 98                  | 2,07                                     | 3,33                   | 2,34                  | 38                                   | 2,86                   | 1,30               |
| 01.03.18 | BM                 | 110                 | 1,94                                     | 3,24                   | 2,48                  | 38                                   | 3,05                   | 1,64               |
| 10.04.18 | BM                 | 95                  | 2,07                                     | 3,30                   | 2,82                  | 44                                   | 2,58                   | 1,40               |
| 04.05.18 | BM                 | 88                  | 2,18                                     | 3,46                   | 2,71                  | 43                                   | 2,70                   | 1,45               |
| 06.06.18 | BM                 | 97                  | 2,30                                     | 3,63                   | 2,47                  | 41                                   | 2,64                   | 1,27               |
| 16.07.18 | BM                 | 80                  | 2,30                                     | 3,54                   | 2,96                  | 46                                   | 2,54                   | 1,45               |
| 20.08.18 | BM                 | 104                 | 2,17                                     | 3,42                   | 2,71                  | 42                                   | 2,81                   | 1,39               |
| 23.09.18 | BM                 | 95                  | 2,05                                     | 3,54                   | 2,43                  | 35                                   | 3,29                   | 1,42               |

\*Ihr Betrieb wurde verglichen mit den Durchschnittswerten Ihrer Gemeinde, des Landkreises und des Landes Bayern innerhalb der gleichen Rasse

Für die Darstellung eines Mittelwertes sind mindestens 5 Vergleichsbetriebe erforderlich

Dreimal jährlich wird für jeden Betrieb ein horizontaler und vertikaler Betriebsvergleich errechnet. Betriebe, die den LactoCorder in der Milchleistungsprüfung einsetzen, erhalten auch einen Vergleich der damit ermittelten Daten, z. B. verschiedene Kennzahlen der Melkbarkeit.

## 100-Tage-Leistung

Tabelle 49

| Rasse        | Jahr | Töchter | 100-Tage-Leistung |       |      |        |      | Erst-<br>kalbe-<br>alter |
|--------------|------|---------|-------------------|-------|------|--------|------|--------------------------|
|              |      |         | Milch             | Fett  |      | Eiweiß |      |                          |
|              |      |         |                   | kg    | kg   | %      | kg   |                          |
|              |      | Anzahl  | kg                | kg    | %    | kg     | %    | Monate                   |
| Fleckvieh    |      |         |                   |       |      |        |      |                          |
|              | 2000 | 243.779 | 2.108             | 84,0  | 3,99 | 67,8   | 3,22 | 30                       |
|              | 2006 | 235.508 | 2.316             | 93,3  | 4,04 | 74,1   | 3,20 | 30                       |
|              | 2012 | 224.228 | 2.452             | 98,5  | 4,03 | 78,5   | 3,21 | 29                       |
|              | 2017 | 213.315 | 2.530             | 102,4 | 4,06 | 81,2   | 3,22 | 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                       |
| Braunvieh    |      |         |                   |       |      |        |      |                          |
|              | 2000 | 41.409  | 2.123             | 85,2  | 4,02 | 69,8   | 3,29 | 32                       |
|              | 2006 | 33.339  | 2.345             | 95,9  | 4,10 | 77,4   | 3,30 | 31                       |
|              | 2012 | 30.587  | 2.397             | 96,7  | 4,04 | 78,7   | 3,28 | 31                       |
|              | 2017 | 27.949  | 2.441             | 98,5  | 4,05 | 80,6   | 3,30 | 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                       |
| Schwarzbunte |      |         |                   |       |      |        |      |                          |
|              | 2000 | 21.261  | 2.527             | 100,1 | 3,98 | 77,2   | 3,05 | 30                       |
|              | 2006 | 21.143  | 2.693             | 107,2 | 4,00 | 82,4   | 3,06 | 28                       |
|              | 2012 | 21.029  | 2.764             | 107,8 | 3,92 | 84,8   | 3,07 | 28                       |
|              | 2017 | 23.658  | 2.838             | 111,2 | 3,94 | 88,3   | 3,13 | 27                       |
|              | 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                       |
| Gelbvieh     |      |         |                   |       |      |        |      |                          |
|              | 2000 | 2.822   | 1.864             | 73,1  | 3,94 | 60,9   | 3,27 | 30                       |
|              | 2006 | 1.570   | 1.982             | 78,8  | 4,00 | 64,7   | 3,27 | 30                       |
|              | 2012 | 789     | 2.064             | 82,8  | 4,03 | 66,9   | 3,25 | 30                       |
|              | 2017 | 492     | 2.002             | 80,7  | 4,04 | 65,3   | 3,27 | 31                       |
|              | 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                       |
| Alle Rassen  |      |         |                   |       |      |        |      |                          |
|              | 2000 | 313.052 | 2.139             | 85,2  | 4,00 | 68,7   | 3,22 | 31                       |
|              | 2006 | 296.927 | 2.348             | 94,7  | 4,05 | 75,1   | 3,20 | 30                       |
|              | 2012 | 283.234 | 2.471             | 99,1  | 4,02 | 79,1   | 3,20 | 29                       |
|              | 2017 | 271.955 | 2.548             | 102,8 | 4,05 | 81,8   | 3,21 | 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                       |

## 305-Tage-Leistung

Tabelle 50

| Rasse               | Kal-<br>bung  | Tiere<br>%          | Verbleib.<br>Tiere zur<br>Vorlak-<br>tation<br>% | Alter bei<br>Kalbung<br>Monate | Durchschnittsleistung |              |             |                |             | Zwischenkalbezeit |                                 |
|---------------------|---------------|---------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|----------------|-------------|-------------------|---------------------------------|
|                     |               |                     |                                                  |                                | Milch<br>kg           | Fett<br>kg % |             | Eiweiß<br>kg % |             | Tage              | Anteil<br>über<br>500 Tage<br>% |
| <b>Fleckvieh</b>    | 1.            | 30,5                | -                                                | 29                             | 7.083                 | 296          | 4,19        | 247            | 3,48        | -                 | -                               |
|                     | 2.            | 23,8                | 77,9                                             | 42                             | 7.872                 | 328          | 4,19        | 280            | 3,57        | 395               | 8,1                             |
|                     | 3.            | 18,0                | 75,5                                             | 54                             | 8.263                 | 342          | 4,16        | 290            | 3,51        | 390               | 6,4                             |
|                     | 4.            | 12,0                | 66,8                                             | 67                             | 8.255                 | 341          | 4,15        | 288            | 3,49        | 391               | 6,4                             |
|                     | 5.            | 7,5                 | 62,2                                             | 79                             | 8.158                 | 335          | 4,12        | 282            | 3,46        | 391               | 6,0                             |
|                     | 6.            | 4,2                 | 56,5                                             | 92                             | 7.992                 | 326          | 4,10        | 275            | 3,44        | 391               | 6,1                             |
|                     | 7.            | 2,2                 | 51,2                                             | 104                            | 7.839                 | 318          | 4,07        | 269            | 3,43        | 394               | 6,5                             |
|                     | ≥8.           | 1,9                 | -                                                | 125                            | 7.419                 | 299          | 4,04        | 252            | 3,40        | 396               | 7,2                             |
|                     | <b>Gesamt</b> | <b>2019 609.917</b> | <b>-</b>                                         | <b>51</b>                      | <b>7.765</b>          | <b>322</b>   | <b>4,17</b> | <b>272</b>     | <b>3,50</b> | <b>392</b>        | <b>6,9</b>                      |
|                     | 2018          | 619.576             | -                                                | 51                             | 7.653                 | 316          | 4,15        | 268            | 3,51        | 391               | 6,5                             |
| <b>Braunvieh</b>    | 1.            | 25,1                | -                                                | 31                             | 6.744                 | 280          | 4,17        | 237            | 3,51        | -                 | -                               |
|                     | 2.            | 22,0                | 87,6                                             | 44                             | 7.537                 | 317          | 4,22        | 273            | 3,63        | 419               | 14,1                            |
|                     | 3.            | 17,4                | 79,3                                             | 57                             | 8.017                 | 336          | 4,21        | 287            | 3,58        | 412               | 11,8                            |
|                     | 4.            | 12,9                | 74,1                                             | 71                             | 8.085                 | 339          | 4,20        | 288            | 3,56        | 415               | 12,8                            |
|                     | 5.            | 9,4                 | 73,0                                             | 84                             | 8.067                 | 338          | 4,19        | 285            | 3,53        | 416               | 13,0                            |
|                     | 6.            | 5,9                 | 62,6                                             | 96                             | 7.922                 | 331          | 4,18        | 278            | 3,51        | 419               | 14,1                            |
|                     | 7.            | 3,4                 | 58,0                                             | 110                            | 7.619                 | 316          | 4,15        | 266            | 3,49        | 420               | 14,2                            |
|                     | ≥8.           | 3,8                 | -                                                | 132                            | 7.154                 | 294          | 4,10        | 249            | 3,47        | 418               | 13,1                            |
|                     | <b>Gesamt</b> | <b>2019 89.270</b>  | <b>-</b>                                         | <b>59</b>                      | <b>7.553</b>          | <b>316</b>   | <b>4,19</b> | <b>269</b>     | <b>3,55</b> | <b>416</b>        | <b>13,1</b>                     |
|                     | 2018          | 93.180              | -                                                | 59                             | 7.536                 | 314          | 4,18        | 269            | 3,56        | 413               | 12,1                            |
| <b>Schwarzbunte</b> | 1.            | 32,8                | -                                                | 27                             | 8.277                 | 330          | 4,02        | 278            | 3,35        | -                 | -                               |
|                     | 2.            | 25,9                | 78,9                                             | 41                             | 9.304                 | 374          | 4,06        | 318            | 3,43        | 413               | 12,9                            |
|                     | 3.            | 18,5                | 71,4                                             | 54                             | 9.781                 | 393          | 4,05        | 329            | 3,37        | 408               | 11,3                            |
|                     | 4.            | 11,2                | 60,5                                             | 67                             | 9.667                 | 390          | 4,06        | 322            | 3,34        | 412               | 12,0                            |
|                     | 5.            | 6,0                 | 53,9                                             | 80                             | 9.441                 | 379          | 4,04        | 312            | 3,31        | 412               | 11,5                            |
|                     | 6.            | 3,0                 | 50,5                                             | 93                             | 9.107                 | 366          | 4,04        | 299            | 3,29        | 415               | 11,8                            |
|                     | 7.            | 1,5                 | 48,0                                             | 106                            | 8.816                 | 353          | 4,03        | 287            | 3,26        | 421               | 14,6                            |
|                     | ≥8.           | 1,2                 | -                                                | 128                            | 8.037                 | 323          | 4,03        | 260            | 3,23        | 420               | 12,4                            |
|                     | <b>Gesamt</b> | <b>2019 65.934</b>  | <b>-</b>                                         | <b>48</b>                      | <b>9.076</b>          | <b>364</b>   | <b>4,04</b> | <b>305</b>     | <b>3,37</b> | <b>412</b>        | <b>12,2</b>                     |
|                     | 2018          | 65.960              | -                                                | 48                             | 8.992                 | 358          | 4,02        | 302            | 3,36        | 411               | 12,0                            |
| <b>Rotbunte</b>     | 1.            | 28,1                | -                                                | 28                             | 7.765                 | 318          | 4,12        | 266            | 3,42        | -                 | -                               |
|                     | 2.            | 23,3                | 82,9                                             | 41                             | 8.794                 | 362          | 4,15        | 308            | 3,52        | 407               | 12,0                            |
|                     | 3.            | 18,5                | 79,6                                             | 54                             | 9.151                 | 378          | 4,15        | 316            | 3,46        | 406               | 11,2                            |
|                     | 4.            | 13,2                | 71,1                                             | 67                             | 9.169                 | 377          | 4,14        | 315            | 3,44        | 405               | 10,1                            |
|                     | 5.            | 8,3                 | 62,9                                             | 80                             | 9.049                 | 372          | 4,13        | 308            | 3,40        | 406               | 10,5                            |
|                     | 6.            | 4,6                 | 56,0                                             | 93                             | 8.756                 | 361          | 4,15        | 295            | 3,38        | 411               | 9,8                             |
|                     | 7.            | 2,2                 | 48,1                                             | 105                            | 8.846                 | 367          | 4,17        | 297            | 3,36        | 408               | 10,6                            |
|                     | ≥8.           | 1,7                 | -                                                | 126                            | 8.305                 | 338          | 4,08        | 273            | 3,29        | 410               | 9,2                             |
|                     | <b>Gesamt</b> | <b>2019 17.372</b>  | <b>-</b>                                         | <b>52</b>                      | <b>8.632</b>          | <b>355</b>   | <b>4,14</b> | <b>297</b>     | <b>3,45</b> | <b>407</b>        | <b>11,0</b>                     |
|                     | 2018          | 17.847              | -                                                | 51                             | 8.547                 | 350          | 4,13        | 294            | 3,45        | 405               | 10,2                            |

## 305-Tage-Leistung

Fortsetzung Tabelle 50

| Rasse                  | Kal-<br>bung | Tiere<br>%     | Verbleib.<br>Tiere zur<br>Vorlak-<br>tation<br>% | Alter bei<br>Kalbung<br>Monate | Durchschnittsleistung |              |             |                |             | Zwischenkalbezeit |                                 |
|------------------------|--------------|----------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|----------------|-------------|-------------------|---------------------------------|
|                        |              |                |                                                  |                                | Milch<br>kg           | Fett<br>kg % |             | Eiweiß<br>kg % |             | Tage              | Anteil<br>über<br>500 Tage<br>% |
| <b>Gelbvieh</b>        | 1.           | 32,0           | -                                                | 30                             | 5.365                 | 231          | 4,33        | 188            | 3,51        | -                 | -                               |
|                        | 2.           | 21,4           | 66,8                                             | 44                             | 6.034                 | 259          | 4,32        | 217            | 3,61        | 411               | 10,8                            |
|                        | 3.           | 17,5           | 81,7                                             | 57                             | 6.318                 | 265          | 4,20        | 221            | 3,50        | 403               | 11,7                            |
|                        | 4.           | 12,0           | 68,9                                             | 69                             | 6.352                 | 263          | 4,15        | 222            | 3,49        | 403               | 6,4                             |
|                        | 5.           | 7,1            | 59,2                                             | 82                             | 6.455                 | 271          | 4,22        | 225            | 3,50        | 411               | 13,1                            |
|                        | 6.           | 4,4            | 61,9                                             | 93                             | 6.490                 | 261          | 4,05        | 225            | 3,47        | 403               | 15,4                            |
|                        | 7.           | 3,1            | 69,2                                             | 107                            | 6.209                 | 255          | 4,13        | 213            | 3,46        | 397               | 2,8                             |
|                        | ≥8.          | 2,5            | -                                                | 131                            | 5.925                 | 241          | 4,05        | 201            | 3,41        | 420               | 20,0                            |
| <b>Gesamt</b>          | <b>2019</b>  | <b>1.179</b>   | <b>-</b>                                         | <b>54</b>                      | <b>5.961</b>          | <b>252</b>   | <b>4,25</b> | <b>210</b>     | <b>3,52</b> | <b>407</b>        | <b>10,8</b>                     |
|                        | 2018         | 1.326          | -                                                | 54                             | 5.953                 | 250          | 4,22        | 210            | 3,53        | 411               | 12,0                            |
| <b>Jersey</b>          | 1.           | 31,9           | -                                                | 28                             | 5.908                 | 287          | 4,92        | 213            | 3,61        | -                 | -                               |
| <b>Gesamt</b>          | <b>2019</b>  | <b>576</b>     | <b>-</b>                                         | <b>51</b>                      | <b>6.276</b>          | <b>309</b>   | <b>5,01</b> | <b>231</b>     | <b>3,71</b> | <b>400</b>        | <b>10,0</b>                     |
|                        | 2018         | 555            | -                                                | 51                             | 6.297                 | 311          | 5,00        | 234            | 3,72        | 400               | 9,6                             |
| <b>Pinzgauer</b>       | 1.           | 26,3           | -                                                | 31                             | 4.914                 | 195          | 3,96        | 165            | 3,37        | -                 | -                               |
| <b>Gesamt</b>          | <b>2019</b>  | <b>756</b>     | <b>-</b>                                         | <b>56</b>                      | <b>5.704</b>          | <b>226</b>   | <b>3,97</b> | <b>191</b>     | <b>3,36</b> | <b>398</b>        | <b>7,2</b>                      |
|                        | 2018         | 736            | -                                                | 55                             | 5.639                 | 224          | 3,98        | 189            | 3,36        | 402               | 9,0                             |
| <b>Angler/ Rotvieh</b> | 1.           | 27,3           | -                                                | 27                             | 7.262                 | 301          | 4,18        | 249            | 3,43        | -                 | -                               |
| <b>Gesamt</b>          | <b>2019</b>  | <b>576</b>     | <b>-</b>                                         | <b>55</b>                      | <b>7.924</b>          | <b>334</b>   | <b>4,26</b> | <b>273</b>     | <b>3,45</b> | <b>410</b>        | <b>12,0</b>                     |
|                        | 2018         | 590            | -                                                | 54                             | 7.834                 | 333          | 4,29        | 273            | 3,49        | 401               | 8,7                             |
| <b>Murnau-Werdenf.</b> | 1.           | 26,8           | -                                                | 35                             | 3.891                 | 154          | 3,93        | 132            | 3,38        | -                 | -                               |
| <b>Gesamt</b>          | <b>2019</b>  | <b>231</b>     | <b>-</b>                                         | <b>66</b>                      | <b>4.327</b>          | <b>166</b>   | <b>3,82</b> | <b>146</b>     | <b>3,38</b> | <b>401</b>        | <b>8,9</b>                      |
|                        | 2018         | 220            | -                                                | 65                             | 4.217                 | 161          | 3,81        | 142            | 3,37        | 391               | 6,3                             |
| <b>Grauvieh</b>        | 1.           | 25,0           | -                                                | 36                             | 4.487                 | 171          | 3,79        | 150            | 3,35        | -                 | -                               |
| <b>Gesamt</b>          | <b>2019</b>  | <b>112</b>     | <b>-</b>                                         | <b>72</b>                      | <b>5.109</b>          | <b>188</b>   | <b>3,68</b> | <b>171</b>     | <b>3,36</b> | <b>400</b>        | <b>9,6</b>                      |
|                        | 2018         | 110            | -                                                | 72                             | 5.334                 | 196          | 3,69        | 179            | 3,38        | 389               | 4,7                             |
| <b>Alle Rassen</b>     | <b>2019</b>  | <b>786.760</b> | <b>-</b>                                         | <b>52</b>                      | <b>7.862</b>          | <b>325</b>   | <b>4,16</b> | <b>275</b>     | <b>3,50</b> | <b>397</b>        | <b>8,2</b>                      |
|                        | 2018         | 800.959        | -                                                | 51                             | 7.762                 | 320          | 4,14        | 271            | 3,50        | 396               | 7,7                             |



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

Tabelle 51

| 100-Tage<br>Leistungsklasse | Gesamt-<br>anteil<br>Tiere<br><br>% | Laktations-<br>leistungs-<br>klasse<br><br>kg | Tiere          |              | Laktations-<br>leistung<br><br>kg |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|--------------|-----------------------------------|
|                             |                                     |                                               | Anzahl         | %            |                                   |
| ≤2.000                      | 8,4                                 | <6.000                                        | 9.516          | 90,5         | 4.926                             |
|                             |                                     | 6.000 - 7.000                                 | 950            | 9,0          | 6.308                             |
|                             |                                     | >7.000                                        | 54             | 0,5          | 7.420                             |
| 2.000 - 2.500               | 28,4                                | <6.000                                        | 10.649         | 30,0         | 5.591                             |
|                             |                                     | 6.000 - 7.000                                 | 19.078         | 53,8         | 6.474                             |
|                             |                                     | >7.000                                        | 5.742          | 16,2         | 7.362                             |
| 2.500 - 3.000               | 39,9                                | <6.000                                        | 652            | 1,3          | 5.743                             |
|                             |                                     | 6.000 - 7.000                                 | 11.032         | 22,1         | 6.663                             |
|                             |                                     | >7.000                                        | 38.141         | 76,5         | 7.773                             |
| >3.000                      | 23,3                                | <6.000                                        | 5              | 0,0          | 5.591                             |
|                             |                                     | 6.000 - 7.000                                 | 216            | 0,7          | 6.738                             |
|                             |                                     | >7.000                                        | 28.806         | 99,2         | 8.903                             |
| <b>Gesamt</b>               | <b>100,0</b>                        |                                               | <b>124.841</b> | <b>100,0</b> | <b>7.291</b>                      |

Fortsetzung Tabelle 51

| 100-Tage<br>Leistungsklasse | Gesamt-<br>anteil<br>Tiere<br><br>% | Laktations-<br>leistungs-<br>klasse<br><br>kg | Mittelwert der Tagesleistung |                         |                          | Verhältnis d. Tagesleistungen            |                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|
|                             |                                     |                                               | 45. - 55.<br>Tag<br>kg       | 95. - 105.<br>Tag<br>kg | 195. - 205.<br>Tag<br>kg | 95.- 105. Tag<br>zu<br>45.- 55. Tag<br>% | 195.- 205.<br>zu<br>95.-105. Tag<br>% |
| ≤2.000                      | 8,4                                 | <6.000                                        | 17,8                         | 16,9                    | 15,7                     | 95                                       | 92                                    |
|                             |                                     | 6.000 - 7.000                                 | 19,4                         | 21,4                    | 22,0                     | 110                                      | 103                                   |
|                             |                                     | >7.000                                        | 16,9                         | 26,0                    | 27,5                     | 153                                      | 106                                   |
| 2.000 - 2.500               | 28,4                                | <6.000                                        | 22,6                         | 20,0                    | 16,5                     | 89                                       | 82                                    |
|                             |                                     | 6.000 - 7.000                                 | 23,7                         | 22,6                    | 20,5                     | 95                                       | 90                                    |
|                             |                                     | >7.000                                        | 24,5                         | 25,1                    | 24,6                     | 102                                      | 98                                    |
| 2.500 - 3.000               | 39,9                                | <6.000                                        | 27,2                         | 22,1                    | 14,8                     | 81                                       | 67                                    |
|                             |                                     | 6.000 - 7.000                                 | 27,3                         | 24,3                    | 19,4                     | 89                                       | 80                                    |
|                             |                                     | >7.000                                        | 28,6                         | 27,3                    | 24,5                     | 96                                       | 90                                    |
| >3.000                      | 23,3                                | <6.000                                        | 30,3                         | -                       | -                        | -                                        | -                                     |
|                             |                                     | 6.000 - 7.000                                 | 32,6                         | 26,4                    | 17,0                     | 81                                       | 64                                    |
|                             |                                     | >7.000                                        | 33,9                         | 31,8                    | 27,5                     | 94                                       | 86                                    |
| <b>Gesamt</b>               | <b>100,0</b>                        |                                               | <b>27,3</b>                  | <b>25,8</b>             | <b>22,7</b>              | <b>95</b>                                | <b>88</b>                             |

In die Untersuchungen gingen Fleckviehkühe ein, die im Kalenderjahr 2018 zum ersten Mal gekalbt und die Laktation mit einer 305-Tageleistung abgeschlossen haben.

## Für das Zuchtprogramm vom LKV Bayern vorgeschlagene Tiere

Tabelle 52

| Milcherzeugerring | Bullenmütter  |                          | Milch-<br>wert | Gesamt-<br>zucht-<br>wert | Aktueller Zuchtwert (+) |             |              | Jung-<br>rinder | Kalbinnen    |
|-------------------|---------------|--------------------------|----------------|---------------------------|-------------------------|-------------|--------------|-----------------|--------------|
|                   | Anzahl        | Selektions-<br>rate<br>% |                |                           | Milch<br>kg             | Fett<br>kg  | Eiweiß<br>kg |                 |              |
| Mittelfranken     | 2.312         | 2,8                      | 119            | 119                       | 748                     | 26,5        | 25,2         | 3.693           | 2.190        |
| Unterfranken      | 529           | 2,8                      | 121            | 121                       | 811                     | 30,1        | 28,3         | 448             | 239          |
| Oberfranken       | 1.905         | 2,8                      | 117            | 118                       | 672                     | 23,9        | 22,5         | 628             | 375          |
| Wertingen         | 1.176         | 2,2                      | 118            | 119                       | 761                     | 25,3        | 23,8         | 256             | 89           |
| Allgäu            | 3.930         | 3,4                      | 115            | 116                       | 571                     | 22,8        | 19,5         | 441             | 220          |
| Niederbayern      | 2.334         | 2,7                      | 115            | 118                       | 584                     | 23,2        | 19,1         | 218             | 137          |
| Miesbach          | 1.894         | 2,8                      | 116            | 119                       | 687                     | 22,6        | 22,2         | 326             | 139          |
| Mühldorf          | 2.715         | 4,2                      | 116            | 119                       | 701                     | 22,8        | 21,5         | 1.731           | 796          |
| Pfaffenhofen      | 920           | 3,3                      | 115            | 118                       | 607                     | 22,1        | 20,2         | 345             | 123          |
| Oberpfalz         | 3.867         | 4,1                      | 115            | 116                       | 622                     | 21,4        | 20,8         | 346             | 510          |
| Traunstein        | 1.541         | 3,6                      | 116            | 118                       | 688                     | 20,9        | 21,4         | 1.429           | 697          |
| Weilheim          | 945           | 2,0                      | 118            | 119                       | 670                     | 26,5        | 22,5         | 4               | 2            |
| <b>Bayern</b>     | <b>24.068</b> | <b>3,1</b>               | <b>116</b>     | <b>118</b>                | <b>660</b>              | <b>23,5</b> | <b>21,6</b>  | <b>9.865</b>    | <b>5.517</b> |

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-Online Berichtungsdienst ausgewiesen.

Tabelle 53

| Rasse        | Zucht-<br>popu-<br>lation | Milch-<br>wert | Gesamt-<br>zucht-<br>wert | Aktueller Zuchtwert (+) |            |              | Jung-<br>rinder | Kalbinnen |
|--------------|---------------------------|----------------|---------------------------|-------------------------|------------|--------------|-----------------|-----------|
|              |                           |                |                           | Milch<br>kg             | Fett<br>kg | Eiweiß<br>kg |                 |           |
| Fleckvieh    | 17.862                    | 116            | 118                       | 644                     | 22,2       | 20,6         | 9.387           | 5.272     |
| Braunvieh    | 3.737                     | 113            | 114                       | 521                     | 20,0       | 16,4         | 471             | 231       |
| Gelbvieh     | 147                       | 114            | 116                       | 517                     | 20,5       | 13,9         | 5               | 14        |
| Schwarzbunte | 2.437                     | 126            | 125                       | 970                     | 37,1       | 36,2         | 2               | -         |
| Rotbunte     | 237                       | 125            | 124                       | 884                     | 38,7       | 33,9         | -               | -         |



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.

Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für  
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten


## Zuchtfortschritt in bayerischen Kuhpopulationen

Tabelle 54

| Rasse               |         | Herdbuchkühe |      |        |           |                  |        | Nicht-Herdbuchkühe |      |        |           |                  |
|---------------------|---------|--------------|------|--------|-----------|------------------|--------|--------------------|------|--------|-----------|------------------|
|                     |         | Milch        | Fett | Eiweiß | Milchwert | Gesamtzucht-wert |        | Milch              | Fett | Eiweiß | Milchwert | Gesamtzucht-wert |
| Geburts-jahr        | Anzahl  | kg           | kg   | kg     |           |                  | Anzahl | kg                 | kg   | kg     |           |                  |
| <b>Fleckvieh</b>    |         |              |      |        |           |                  |        |                    |      |        |           |                  |
| 1998                | 222.446 | -1.370       | -44  | -46    | 67        | 70               | 40.001 | -1.531             | -48  | -51    | 63        | 69               |
| 2003                | 218.026 | -899         | -30  | -31    | 78        | 78               | 35.091 | -1.066             | -33  | -36    | 74        | 77               |
| 2008                | 220.592 | -480         | -16  | -16    | 89        | 89               | 30.097 | -647               | -19  | -21    | 85        | 87               |
| 2013                | 208.778 | -51          | -2   | -1     | 99        | 100              | 25.513 | -215               | -6   | -6     | 96        | 98               |
| 2016                | 174.862 | 209          | 6    | 7      | 105       | 106              | 18.178 | 59                 | 3    | 3      | 102       | 104              |
| 2017                | 26.432  | 338          | 11   | 11     | 108       | 110              | 1.925  | 155                | 5    | 6      | 104       | 106              |
| <b>Braunvieh</b>    |         |              |      |        |           |                  |        |                    |      |        |           |                  |
| 1998                | 38.258  | -1016        | -32  | -33    | 76        | 78               | 5.171  | -1.132             | -35  | -36    | 74        | 77               |
| 2003                | 32.625  | -670         | -21  | -22    | 84        | 84               | 4.075  | -785               | -24  | -25    | 82        | 83               |
| 2008                | 31.517  | -342         | -10  | -11    | 92        | 92               | 3.445  | -459               | -13  | -14    | 90        | 91               |
| 2013                | 28.439  | 4            | 1    | 1      | 101       | 102              | 2.593  | -119               | -1   | -3     | 99        | 101              |
| 2016                | 20.850  | 194          | 7    | 6      | 105       | 107              | 1.372  | 69                 | 4    | 3      | 103       | 105              |
| 2017                | 5.886   | 306          | 10   | 10     | 107       | 109              | 57     | 155                | 7    | 6      | 105       | 107              |
| <b>Schwarzbunte</b> |         |              |      |        |           |                  |        |                    |      |        |           |                  |
| 1998                | 17.176  | -1.030       | -30  | -33    | 77        | 76               | 2.954  | -1.202             | -33  | -37    | 74        | 75               |
| 2003                | 18.447  | -589         | -18  | -19    | 86        | 83               | 3.089  | -730               | -19  | -23    | 84        | 83               |
| 2008                | 18.300  | -243         | -11  | -8     | 93        | 91               | 2.618  | -416               | -14  | -13    | 90        | 89               |
| 2013                | 19.742  | 28           | -1   | 2      | 101       | 100              | 2.376  | -119               | -5   | -3     | 98        | 97               |
| 2016                | 16.396  | 232          | 10   | 9      | 107       | 109              | 1.677  | 70                 | 4    | 3      | 103       | 105              |
| 2017                | 1.785   | 464          | 19   | 17     | 113       | 116              | 71     | 194                | 7    | 7      | 105       | 111              |
| <b>Gelbvieh</b>     |         |              |      |        |           |                  |        |                    |      |        |           |                  |
| 1998                | 2.421   | -568         | -27  | -24    | 79        | 78               | 148    | -608               | -26  | -24    | 79        | 80               |
| 2003                | 1.500   | -357         | -16  | -17    | 86        | 85               | 57     | -466               | -18  | -19    | 84        | 84               |
| 2008                | 928     | -226         | -10  | -11    | 91        | 91               | 10     | -73                | -2   | -4     | 97        | 100              |
| 2013                | 530     | 60           | 1    | -1     | 100       | 99               | 5      | 550                | 12   | 14     | 112       | 113              |
| 2016                | 279     | 112          | 8    | 1      | 103       | 104              | 1      | 1.053              | 31   | 32     | 131       | 126              |
| 2017                | 18      | 66           | 5    | 1      | 102       | 103              | -      | -                  | -    | -      | -         | -                |



Mit 17.862 Bullenmüttern stellt die Rasse Fleckvieh die größte Zuchtpopulation in Bayern. Auf Platz folgt die Rasse Braunvieh mit 3.737 Bullenmüttern. Auch Jungrinder und Kalbinnen spielen eine immer entscheidendere Rolle beim Zuchtfortschritt.

## Lebensleistung nach Milch-kg-Klassen

Tabelle 55

| Rasse               | Kühe           | Milch-kg-Klassen   |                    |                    |                    |                     |                 |
|---------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
|                     |                | 50.001 -<br>60.000 | 60.001 -<br>70.000 | 70.001 -<br>80.000 | 80.001 -<br>90.000 | 90.001 -<br>100.000 | Über<br>100.000 |
|                     | Anzahl         | Anzahl             | Anzahl             | Anzahl             | Anzahl             | Anzahl              | Anzahl          |
| Fleckvieh           | 723.321        | 20.958             | 9.586              | 3.867              | 1.635              | 620                 | 384             |
| Braunvieh           | 107.902        | 5.350              | 2.943              | 1.374              | 627                | 263                 | 213             |
| Gelbvieh            | 1.481          | 28                 | 12                 | 2                  | 1                  | -                   | 1               |
| Pinzgauer           | 990            | 8                  | 2                  | 1                  | 1                  | -                   | -               |
| Schwarzbunte        | 81.505         | 3.313              | 1.576              | 829                | 357                | 172                 | 141             |
| Rotbunte            | 20.571         | 974                | 452                | 248                | 114                | 42                  | 41              |
| Angler / Rotvieh    | 635            | 31                 | 10                 | 5                  | 2                  | -                   | -               |
| Jersey              | 712            | 16                 | 10                 | 2                  | 1                  | -                   | 1               |
| Murnau-Werdenfelser | 340            | 7                  | 1                  | -                  | -                  | -                   | -               |
| <b>Gesamt</b>       | <b>937.457</b> | <b>30.685</b>      | <b>14.592</b>      | <b>6.328</b>       | <b>2.738</b>       | <b>1.097</b>        | <b>781</b>      |

## Lebensleistung der Abgangskühe

Tabelle 56

| Rasse        | Kühe    | Futter-<br>tage | Melktage | Gesamtleistung |       |        | Milch-<br>leistung<br>pro Tag | Abgangs-<br>alter |
|--------------|---------|-----------------|----------|----------------|-------|--------|-------------------------------|-------------------|
|              |         |                 |          | Milch          | Fett  | Eiweiß |                               |                   |
|              | Anzahl  | Tage            | Tage     | kg             | kg    | kg     | kg                            | Jahre             |
| Fleckvieh    | 214.808 | 1.179           | 1.026    | 24.957         | 1.041 | 880    | 12,1                          | 5,7               |
| Braunvieh    | 27.404  | 1.473           | 1.313    | 30.404         | 1.287 | 1.097  | 12,6                          | 6,6               |
| Gelbvieh     | 464     | 1.133           | 979      | 18.339         | 784   | 657    | 8,9                           | 5,6               |
| Schwarzbunte | 22.607  | 1.184           | 1.054    | 29.196         | 1.183 | 993    | 14,4                          | 5,6               |
| Rotbunte     | 5.553   | 1.311           | 1.150    | 30.626         | 1.278 | 1.065  | 14,1                          | 6,0               |



Mit mehr als 150.000 kg Milch ist "Liebe" eine der 781 Kühe in der Lebensleistungsklasse ">100.000 kg Milch". Gäbe es zusätzlich die Lebensleistungsklasse ">150.000 kg Milch" hätte "Liebe" wohl kaum noch Konkurrentinnen in dieser Klasse. In Ihrem Leben kalbte sie bereits 22 Mal und erfreut sich kurz vor Ihrem 25. Geburtstag bester Gesundheit.

# Verteilung Tot- und Schwergeburten nach Rassen und Erstkalbealter bei Erstlingen

Tabelle 57

| Erstkalbealter | Fleckvieh      |                   |                                                  | Braunvieh     |                   |                                                  |
|----------------|----------------|-------------------|--------------------------------------------------|---------------|-------------------|--------------------------------------------------|
|                | Geburten       | Schwer-<br>geburt | Totgeburt u.<br>verendet<br>innerhalb<br>48 Std. | Geburten      | Schwer-<br>geburt | Totgeburt u.<br>verendet<br>innerhalb<br>48 Std. |
| Monate         | Anzahl         | %                 | %                                                | Anzahl        | %                 | %                                                |
| ≤24            | 8.232          | 3,0               | 8,6                                              | 435           | 2,8               | 14,3                                             |
| 25 - 27        | 77.283         | 3,0               | 5,4                                              | 4.427         | 2,8               | 8,9                                              |
| 28 - 30        | 85.154         | 2,8               | 5,3                                              | 8.688         | 2,5               | 8,0                                              |
| 31 - 33        | 38.407         | 2,6               | 5,6                                              | 6.979         | 2,8               | 8,1                                              |
| 34 - 36        | 15.584         | 2,6               | 5,5                                              | 4.241         | 3,1               | 8,5                                              |
| 37 - 39        | 5.690          | 2,6               | 6,2                                              | 1.962         | 3,3               | 8,9                                              |
| >39            | 3.394          | 2,7               | 8,0                                              | 1.082         | 4,3               | 10,7                                             |
| <b>Gesamt</b>  | <b>233.744</b> | <b>2,8</b>        | <b>5,6</b>                                       | <b>27.814</b> | <b>2,8</b>        | <b>8,5</b>                                       |

Fortsetzung Tabelle 57

| Erstkalbealter | Gelbvieh   |                   |                                                  | Schwarzbunte  |                   |                                                  |
|----------------|------------|-------------------|--------------------------------------------------|---------------|-------------------|--------------------------------------------------|
|                | Geburten   | Schwer-<br>geburt | Totgeburt u.<br>verendet<br>innerhalb<br>48 Std. | Geburten      | Schwer-<br>geburt | Totgeburt u.<br>verendet<br>innerhalb<br>48 Std. |
| Monate         | Anzahl     | %                 | %                                                | Anzahl        | %                 | %                                                |
| ≤24            | 12         | 8,3               | 41,7                                             | 2.983         | 2,5               | 13,5                                             |
| 25 - 27        | 101        | 9,9               | 10,9                                             | 9.578         | 2,0               | 11,0                                             |
| 28 - 30        | 144        | 5,6               | 6,9                                              | 7.037         | 2,1               | 11,1                                             |
| 31 - 33        | 113        | 7,1               | 10,6                                             | 2.991         | 2,0               | 12,4                                             |
| 34 - 36        | 58         | 10,3              | 5,2                                              | 1.259         | 2,2               | 12,6                                             |
| 37 - 39        | 27         | 7,4               | 3,7                                              | 435           | 3,2               | 16,8                                             |
| >39            | 24         | 12,5              | 4,2                                              | 274           | 3,3               | 13,5                                             |
| <b>Gesamt</b>  | <b>479</b> | <b>7,9</b>        | <b>9,0</b>                                       | <b>24.557</b> | <b>2,1</b>        | <b>11,7</b>                                      |

Fortsetzung Tabelle 57

| Erstkalbealter | Rotbunte     |                   |                                                  | Summe          |                   |                                                  |
|----------------|--------------|-------------------|--------------------------------------------------|----------------|-------------------|--------------------------------------------------|
|                | Geburten     | Schwer-<br>geburt | Totgeburt u.<br>verendet<br>innerhalb<br>48 Std. | Geburten       | Schwer-<br>geburt | Totgeburt u.<br>verendet<br>innerhalb<br>48 Std. |
| Monate         | Anzahl       | %                 | %                                                | Anzahl         | %                 | %                                                |
| ≤24            | 467          | 3,4               | 11,3                                             | 12.129         | 2,9               | 10,2                                             |
| 25 - 27        | 1.938        | 3,6               | 10,0                                             | 93.327         | 2,9               | 6,2                                              |
| 28 - 30        | 1.608        | 4,0               | 10,8                                             | 102.631        | 2,7               | 6,0                                              |
| 31 - 33        | 830          | 4,3               | 10,4                                             | 49.320         | 2,7               | 6,4                                              |
| 34 - 36        | 369          | 3,0               | 11,9                                             | 21.511         | 2,7               | 6,6                                              |
| 37 - 39        | 131          | 4,6               | 14,5                                             | 8.245          | 2,9               | 7,6                                              |
| >39            | 97           | 4,1               | 17,5                                             | 4.871          | 3,1               | 9,1                                              |
| <b>Gesamt</b>  | <b>5.440</b> | <b>3,8</b>        | <b>10,8</b>                                      | <b>292.034</b> | <b>2,8</b>        | <b>6,5</b>                                       |

## Abgangsursachen

Tabelle 58

| Rasse \ Ursache                                  | Fleck-<br>vieh | Braun-<br>vieh | Murnau-<br>Werden-<br>felser | Gelb-<br>vieh | Pinz-<br>gauer | Schwarz-<br>bunte | Rot-<br>bunte | Rot-<br>vieh | Jersey     | Alle<br>Rassen |
|--------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------------------|---------------|----------------|-------------------|---------------|--------------|------------|----------------|
|                                                  | %              | %              | %                            | %             | %              | %                 | %             | %            | %          | %              |
| Klauen und Gliedmaßen                            | 8,1            | 8,8            | 1,4                          | 10,1          | 5,5            | 9,7               | 8,4           | 9,2          | 3,9        | 8,3            |
| Hohes Alter                                      | 8,8            | 14,3           | 21,7                         | 7,4           | 7,4            | 6,6               | 9,4           | 9,6          | 8,8        | 9,2            |
| Geringe Leistung                                 | 10,7           | 10,1           | 13,0                         | 18,0          | 16,1           | 6,7               | 7,0           | 6,4          | 5,5        | 10,2           |
| Unfruchtbarkeit                                  | 22,4           | 24,7           | 11,6                         | 22,9          | 32,3           | 20,5              | 21,8          | 21,1         | 18,2       | 22,5           |
| Infektionskrankheit                              | 0,9            | 1,5            | -                            | 1,0           | 1,6            | 1,1               | 1,3           | 0,9          | 2,8        | 1,0            |
| Euterkrankheit                                   | 16,5           | 14,2           | 17,4                         | 14,7          | 11,9           | 14,9              | 15,7          | 18,3         | 18,8       | 16,1           |
| Schlechte Melkbarkeit                            | 2,5            | 0,9            | -                            | 1,6           | 2,6            | 1,0               | 1,1           | 0,5          | 2,8        | 2,2            |
| Stoffwechselkrankheit                            | 2,5            | 1,7            | 2,9                          | 0,8           | 0,3            | 4,7               | 4,3           | 3,2          | 4,4        | 2,6            |
| Sonstige Ursachen                                | 27,7           | 23,7           | 31,9                         | 23,6          | 22,3           | 34,7              | 31,1          | 30,7         | 34,8       | 28,0           |
| Anteil aller im Prüfungs-<br>jahr erfassten Kühe | 23,7           | 20,7           | 14,7                         | 24,7          | 22,9           | 22,9              | 22,5          | 24,7         | 19,7       | 23,2           |
| Verkauf zur Zucht/Nutzung                        | 1,8            | 2,7            | 10,5                         | 1,6           | 1,8            | 2,0               | 1,7           | 1,9          | 2,4        | 1,9            |
| Abgangsbetriebe                                  | 1,1            | 0,7            | 2,9                          | 2,1           | 0,9            | 1,2               | 1,4           | 1,4          | 1,2        | 1,1            |
| Verbliebene Kühe                                 | 73,5           | 75,9           | 74,2                         | 71,7          | 74,7           | 73,9              | 74,5          | 73,4         | 77,8       | 73,8           |
| <b>Abgänge Gesamt *</b>                          | <b>233.874</b> | <b>29.522</b>  | <b>69</b>                    | <b>516</b>    | <b>310</b>     | <b>25.339</b>     | <b>6.239</b>  | <b>218</b>   | <b>181</b> | <b>296.855</b> |
| Abgangsalter **                                  | 5,5            | 6,5            | 7,2                          | 5,5           | 5,7            | 5,5               | 5,9           | 5,9          | 5,7        | 5,6            |

\* Angaben in Anzahl

\*\* Alter in Jahren

Tabelle 59

| Herdendurch-<br>schnitt kg \ Ursache             | ≤4.999       | 5.000 -<br>5.999 | 6.000 -<br>6.999 | 7.000 -<br>7.999 | 8.000 -<br>8.999 | 9.000 -<br>9.999 | ≥10.000       |
|--------------------------------------------------|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|
|                                                  | %            | %                | %                | %                | %                | %                | %             |
| Klauen und Gliedmaßen                            | 5,1          | 7,1              | 8,2              | 8,7              | 8,7              | 8,2              | 8,5           |
| Hohes Alter                                      | 12,8         | 11,2             | 10,6             | 9,0              | 8,8              | 8,9              | 8,4           |
| Geringe Leistung                                 | 9,3          | 10,1             | 9,7              | 10,0             | 11,0             | 10,9             | 8,9           |
| Unfruchtbarkeit                                  | 23,9         | 26,2             | 25,5             | 24,0             | 21,9             | 20,1             | 19,4          |
| Infektionskrankheit                              | 0,8          | 0,7              | 0,9              | 0,9              | 1,0              | 1,0              | 1,3           |
| Euterkrankheit                                   | 14,4         | 15,2             | 15,1             | 16,0             | 16,5             | 17,2             | 18,0          |
| Schlechte Melkbarkeit                            | 1,0          | 1,0              | 1,4              | 1,9              | 2,7              | 2,8              | 2,6           |
| Stoffwechselkrankheit                            | 1,8          | 1,9              | 2,2              | 2,4              | 2,8              | 2,8              | 3,8           |
| Sonstige Ursachen                                | 30,9         | 26,6             | 26,4             | 27,0             | 26,6             | 28,0             | 29,3          |
| <b>Abgänge Gesamt *</b>                          | <b>4.201</b> | <b>12.582</b>    | <b>36.687</b>    | <b>78.115</b>    | <b>92.302</b>    | <b>46.717</b>    | <b>18.176</b> |
| Anteil aller im Prüfungs-<br>jahr erfassten Kühe | 21,5         | 21,5             | 22,8             | 23,6             | 23,7             | 22,8             | 22,0          |
| Verkauf zur Zucht/Nutzung                        | 0,7          | 0,4              | 0,6              | 0,8              | 1,4              | 3,2              | 5,2           |
| Abgangsbetriebe                                  | 0,0          | 0,1              | 0,0              | 0,0              | 0,0              | 0,0              | 0,0           |
| Verbliebene Kühe                                 | 77,8         | 78,1             | 76,6             | 75,6             | 74,9             | 74,0             | 72,8          |

\* Angaben in Anzahl



## Abgangsursachen

Tabelle 60

| Kalbenummer \ Ursache                          | 1             | 2             | 3             | 4             | 5             | 6             | ≥7            | Ohne<br>Kalbung |
|------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
|                                                | %             | %             | %             | %             | %             | %             | %             | %               |
| Klauen und Gliedmaßen                          | 7,6           | 7,5           | 9,3           | 10,3          | 9,8           | 8,4           | 4,9           | 5,7             |
| Hohes Alter                                    | 0,0           | 0,1           | 0,5           | 2,1           | 13,1          | 29,6          | 56,0          | 1,3             |
| Geringe Leistung                               | 20,2          | 12,2          | 8,3           | 6,4           | 5,1           | 3,7           | 2,4           | 14,3            |
| Unfruchtbarkeit                                | 24,1          | 29,7          | 26,8          | 23,3          | 18,2          | 13,4          | 7,7           | 20,0            |
| Infektionskrankheit                            | 1,2           | 1,0           | 0,9           | 0,9           | 0,9           | 0,9           | 0,6           | 1,4             |
| Euterkrankheit                                 | 11,5          | 14,5          | 17,7          | 20,2          | 20,8          | 19,8          | 13,1          | 9,0             |
| Schlechte Melkbarkeit                          | 3,3           | 1,9           | 1,9           | 2,1           | 2,0           | 1,8           | 1,0           | 1,4             |
| Stoffwechselkrankheit                          | 1,5           | 2,2           | 3,3           | 3,7           | 3,6           | 2,8           | 1,6           | 1,7             |
| Sonstige Ursachen                              | 30,6          | 30,9          | 31,4          | 30,9          | 26,4          | 19,7          | 12,7          | 45,1            |
| <b>Abgänge Gesamt *</b>                        | <b>68.106</b> | <b>54.189</b> | <b>49.514</b> | <b>42.275</b> | <b>32.531</b> | <b>22.356</b> | <b>27.054</b> | <b>830</b>      |
| Anteil aller im Prüfungsjahr<br>erfassten Kühe | 18,4          | 19,5          | 22,6          | 26,3          | 30,5          | 33,8          | 37,5          | 18,4            |
| Verkauf zur Zucht/Nutzung                      | 4,6           | 1,4           | 0,7           | 0,5           | 0,4           | 0,4           | 0,3           | 2,3             |
| Abgangsbetriebe                                | 1,0           | 1,2           | 1,2           | 1,0           | 0,9           | 0,9           | 0,7           | 2,8             |
| Verbliebene Kühe                               | 76,0          | 77,9          | 75,5          | 72,1          | 68,2          | 64,9          | 61,5          | 76,4            |

\* Angaben in Anzahl



Die Erfassung der Abgangsursachen gehört zu den Aufgaben der Leistungsüberprüfer\*innen des LKV Bayern. Die Abgangsursachen der 296.855 Kühe, die 2019 abgingen, finden zusätzlich Eingang in die Zuchtwertschätzung. Damit sind 23,2 % aller Kühe aus den MLP-Betrieben abgegangen. Ihr durchschnittliches Abgangsalter lag bei 5,6 Jahren.

# Altersverteilung der Kühe

Tabelle 61

|                      | Tiere          | Durch-<br>schnitts-<br>alter | Bis<br>3,9<br>Jahre | 4 bis<br>5,9<br>Jahre | 6 bis<br>7,9<br>Jahre | 8 bis<br>11,9<br>Jahre | 12 und<br>mehr<br>Jahre |
|----------------------|----------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
|                      | Anzahl         | Jahre                        | %                   | %                     | %                     | %                      | %                       |
| <b>Rasse</b>         |                |                              |                     |                       |                       |                        |                         |
| Fleckvieh            | 727.679        | 4,9                          | 41,8                | 33,9                  | 16,5                  | 7,4                    | 0,4                     |
| Braunvieh            | 108.411        | 5,6                          | 29,8                | 33,3                  | 20,7                  | 14,6                   | 1,6                     |
| Gelbvieh             | 1.502          | 5,2                          | 38,5                | 32,3                  | 16,8                  | 11,1                   | 1,3                     |
| Pinzgauer            | 1.015          | 5,4                          | 32,5                | 36,2                  | 18,7                  | 11,8                   | 0,8                     |
| Grauvieh             | 148            | 6,8                          | 20,3                | 31,1                  | 20,3                  | 18,9                   | 9,5                     |
| Schwarzbunte         | 82.005         | 4,7                          | 44,8                | 34,3                  | 14,7                  | 5,9                    | 0,4                     |
| Rotbunte             | 20.670         | 5,0                          | 38,6                | 33,9                  | 18,3                  | 8,8                    | 0,4                     |
| Angler / Rotvieh     | 650            | 5,4                          | 33,2                | 31,4                  | 23,8                  | 10,8                   | 0,8                     |
| Jersey               | 715            | 5,0                          | 40,3                | 32,6                  | 17,2                  | 8,5                    | 1,4                     |
| Pustertaler Sprinzen | 91             | 4,6                          | 48,4                | 31,9                  | 13,2                  | 5,5                    | 1,1                     |
| Murnau-Werdenfelser  | 351            | 6,3                          | 24,5                | 34,8                  | 16,5                  | 17,9                   | 6,3                     |
| Sonstige Rasse       | 1.299          | 5,2                          | 41,2                | 28,9                  | 16,2                  | 11,5                   | 2,1                     |
| <b>Prüfungsjahr</b>  |                |                              |                     |                       |                       |                        |                         |
| 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                     |
| 2006                 | 969.019        | 4,9                          | 42,1                | 34,0                  | 15,7                  | 7,7                    | 0,6                     |
| 2007                 | 977.035        | 4,9                          | 42,5                | 33,7                  | 15,7                  | 7,5                    | 0,6                     |
| 2008                 | 983.194        | 4,8                          | 42,8                | 34,1                  | 15,2                  | 7,3                    | 0,6                     |
| 2009                 | 969.959        | 4,8                          | 42,9                | 34,3                  | 15,1                  | 7,1                    | 0,6                     |
| 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                     |
| <b>2019</b>          | <b>944.536</b> | <b>4,9</b>                   | <b>40,6</b>         | <b>33,9</b>           | <b>16,8</b>           | <b>8,2</b>             | <b>0,6</b>              |

## Verteilung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft und Rasse

Tabelle 62

| Mitgliedschaft      | Bioland    | Demeter    | Naturland  | Biokreis Ostbayern | EU-Richtlinie | Gesamt       |
|---------------------|------------|------------|------------|--------------------|---------------|--------------|
| Rasse               | Anzahl     | Anzahl     | Anzahl     | Anzahl             | Anzahl        | Anzahl       |
| Fleckvieh           | 277        | 83         | 524        | 96                 | 28            | 1.008        |
| Braunvieh           | 253        | 15         | 71         | 73                 | 17            | 429          |
| Gelbvieh            | 3          | 2          | 1          | -                  | -             | 6            |
| Pinzgauer           | 2          | 1          | 5          | -                  | -             | 8            |
| Schwarz- / Rotbunte | 34         | 6          | 22         | 18                 | 8             | 88           |
| Sonstige            | 3          | 2          | 5          | 1                  | 1             | 12           |
| <b>Gesamt</b>       | <b>572</b> | <b>109</b> | <b>628</b> | <b>188</b>         | <b>54</b>     | <b>1.551</b> |

## Leistung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Mitgliedschaft

Tabelle 63

| Verband            | Betriebe | Kühe | Milch | Fett | Eiweiß | Abgangsrate | Alter |
|--------------------|----------|------|-------|------|--------|-------------|-------|
|                    | Anzahl   | Ø    | kg    | %    | %      | %           | Jahre |
| Bioland            | 572      | 45,7 | 6.758 | 4,13 | 3,41   | 22,6        | 5,7   |
| Demeter            | 109      | 40,0 | 6.102 | 4,08 | 3,36   | 23,3        | 5,9   |
| Naturland          | 628      | 41,5 | 6.924 | 4,07 | 3,36   | 24,5        | 5,5   |
| Biokreis Ostbayern | 188      | 51,5 | 6.866 | 4,12 | 3,40   | 22,7        | 5,7   |
| EU-Richtlinie      | 54       | 56,2 | 6.944 | 4,11 | 3,40   | 29,2        | 5,4   |

Fortsetzung Tabelle 63

| Verband            | Nutzungs-dauer * | Zellzahl | Rastzeit | Non Return-Rate | Zwischenkalbezeit | Fett-Eiweiß-Quotient |
|--------------------|------------------|----------|----------|-----------------|-------------------|----------------------|
|                    | Tage             | x 1.000  | Tage     | %               | Tage              |                      |
| Bioland            | 1.131            | 226      | 75,8     | 58,5            | 399               | 1,21                 |
| Demeter            | 1.143            | 257      | 79,2     | 63,9            | 395               | 1,21                 |
| Naturland          | 1.067            | 208      | 71,2     | 59,9            | 388               | 1,21                 |
| Biokreis Ostbayern | 1.136            | 223      | 74,9     | 57,9            | 397               | 1,21                 |
| EU-Richtlinie      | 1.064            | 231      | 72,4     | 57,3            | 394               | 1,21                 |

\* Durchschnittliche Nutzungsdauer am 30.09.

# Leistung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nach Rasse

Tabelle 64

| Rasse               | Betriebe | Kühe | Milch | Fett | Eiweiß | Abgangs-<br>rate | Alter |
|---------------------|----------|------|-------|------|--------|------------------|-------|
|                     | Anzahl   | Ø    | kg    | %    | %      | %                | Jahre |
| Fleckvieh           | 1.008    | 43,5 | 6.683 | 4,08 | 3,36   | 24,6             | 5,6   |
| Braunvieh           | 429      | 43,6 | 6.875 | 4,14 | 3,48   | 21,4             | 5,9   |
| Gelbvieh            | 6        | 30,2 | 5.602 | 4,11 | 3,53   | 21,4             | 5,7   |
| Pinzgauer           | 8        | 19,7 | 5.800 | 4,08 | 3,31   | 29,9             | 5,5   |
| Schwarz- / Rotbunte | 88       | 64,4 | 7.583 | 4,10 | 3,28   | 23,8             | 5,4   |
| Sonstige            | 12       | 58,9 | 6.547 | 4,25 | 3,44   | 26,3             | 5,6   |

Fortsetzung Tabelle 64

| Rasse               | Nutzungs-<br>dauer * | Zellzahl | Rastzeit | Non-<br>Return-<br>Rate | Zwischen-<br>kalbe-<br>zeit | Fett-<br>Eiweiß-<br>Quotient |
|---------------------|----------------------|----------|----------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|                     | Tage                 | x 1.000  | Tage     | %                       | Tage                        |                              |
| Fleckvieh           | 1.074                | 210      | 71,3     | 60,6                    | 387                         | 1,21                         |
| Braunvieh           | 1.196                | 233      | 78,0     | 56,2                    | 410                         | 1,19                         |
| Gelbvieh            | 1.119                | 290      | 83,0     | 57,0                    | 391                         | 1,16                         |
| Pinzgauer           | 980                  | 193      | 72,6     | 57,5                    | 385                         | 1,23                         |
| Schwarz- / Rotbunte | 1.056                | 248      | 83,5     | 57,6                    | 407                         | 1,25                         |
| Sonstige            | 1.101                | 258      | 71,4     | 62,3                    | 392                         | 1,23                         |

\* Durchschnittliche Nutzungsdauer am 30.09.



Bereits über 1.000 Fleckviehbetriebe wirtschaften nach den Vorgaben der ökologischen Landwirtschaft, mengenmäßig gefolgt von 429 Betrieben der Rasse Braunvieh. Herden beider Rassen liegen in einer Größenordnung von etwa 43,5 Kühen und sind damit durchschnittlich um sieben Kühe kleiner als der bayerische Durchschnitt von 51,5 Kühen pro Betrieb.



## 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 Prüfmetho- den in Bayern nach Betriebs- anteilen Stand: 30.09.2019

Tabelle 65

| Milcherzeugerring | Prüfmethoden nach Betriebsanteilen |            |             |           |                      |           |           |           |                          |        |
|-------------------|------------------------------------|------------|-------------|-----------|----------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|--------|
|                   | AS                                 | AT-<br>TT* | AT-<br>LC** | AM-<br>LC | AM-<br>Hof-<br>eigen | BS-<br>LC | BT-<br>LC | BM-<br>LC | B-<br>Hofeig.<br>Roboter | Gesamt |
|                   | %                                  | %          | %           | %         | %                    | %         | %         | %         | %                        | Anzahl |
| Mittelfranken     | 1,9                                | 6,1        | 18,8        | 24,0      | 6,4                  | 0,1       | 8,9       | 10,4      | 23,4                     | 1.524  |
| Unterfranken      | 5,2                                | 8,4        | 18,3        | 14,1      | 0,3                  | 0,3       | 18,3      | 17,0      | 18,3                     | 383    |
| Oberfranken       | 2,8                                | 7,5        | 12,5        | 15,8      | 1,7                  | 0,4       | 12,9      | 25,3      | 21,1                     | 1.260  |
| Wertingen         | 1,4                                | 6,6        | 27,6        | 5,9       | 1,2                  | 0,1       | 20,2      | 15,4      | 21,6                     | 1.102  |
| Allgäu            | 0,6                                | 8,4        | 23,9        | 3,7       | 0,7                  | 0,3       | 37,8      | 11,7      | 12,9                     | 3.133  |
| Niederbayern      | 0,9                                | 3,1        | 24,5        | 15,5      | 1,8                  | 0,1       | 14,6      | 22,8      | 16,7                     | 2.322  |
| Miesbach          | 0,1                                | 2,0        | 16,1        | 0,8       | 0,4                  | 0,2       | 58,7      | 7,3       | 14,5                     | 1.914  |
| Mühldorf          | 0,3                                | 0,9        | 8,2         | 8,4       | 0,6                  | 0,1       | 14,7      | 44,4      | 22,4                     | 1.368  |
| Pfaffenhofen      | 0,8                                | 7,9        | 13,3        | 9,6       | 0,6                  | 0,3       | 21,2      | 28,4      | 17,9                     | 624    |
| Oberpfalz         | 1,3                                | 6,1        | 21,9        | 10,8      | 2,3                  | 0,1       | 16,0      | 20,3      | 21,1                     | 2.229  |
| Traunstein        | 0,4                                | 2,1        | 8,0         | 2,1       | 0,2                  | 1,3       | 47,1      | 27,2      | 11,6                     | 1.194  |
| Weilheim          | 0,3                                | 6,7        | 32,4        | 2,5       | 0,9                  | 0,1       | 36,1      | 5,6       | 15,5                     | 1.186  |
| Bayern 2019       | 1,0                                | 5,3        | 19,8        | 9,0       | 1,5                  | 0,2       | 27,0      | 18,5      | 17,6                     | 18.239 |
| Bayern 2018       | 1,2                                | 5,8        | 20,5        | 9,9       | 1,5                  | 0,3       | 26,2      | 18,7      | 15,9                     | 19.042 |

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

## Entwicklung der Prüfmetho- den in Bayern nach Betriebsanteilen

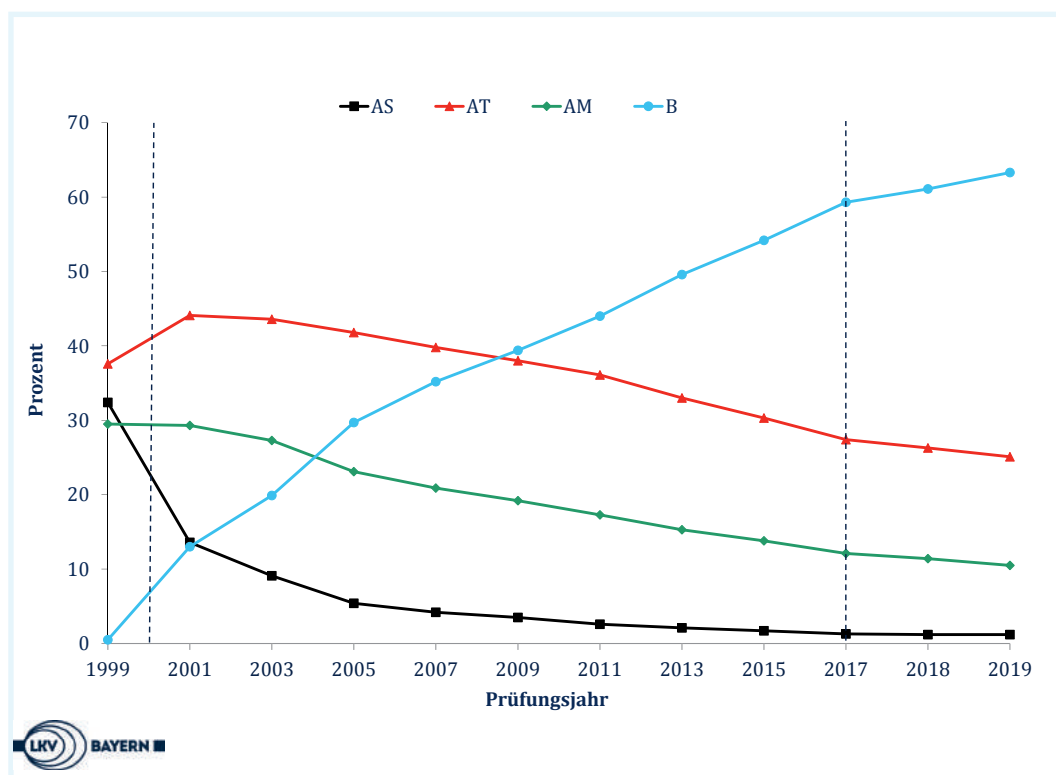


Abbildung 21: Entwicklung der Prüfmetho-  
den in Bayern nach Betriebsanteilen



## 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 66

| Bestandsprüfungen 2019 |           |                   |      |
|------------------------|-----------|-------------------|------|
|                        | Betriebe* | Bestandsprüfungen | %    |
| A-Methode              | 7.382     | 83                | 1,12 |
| B-Methode              | 11.669    | 256               | 2,19 |
| Gesamt                 | 19.051    | 339               |      |

\* Stand: 30.09.2019

### Durchführung

- Für die Leistungsberechnung werden die Ergebnisse der Bestandsnachprüfung in einem automatisierten Verfahren übernommen.
- Bestandsprüfungen 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 Milch-kg, Fettprozent und Eiweißprozent. Je nachdem, ob bei einem oder mehreren Parametern Abweichungen vorhanden sind, wird eine Stellungnahme eingefordert bzw. ist die Bestandsnachprüfung in einem Zeitraum von 6 Monaten zu wiederholen.

tern 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.

Tabelle 67

| Ergebnis: Abweichung Regel-PM zu Bestandsnachprüfung |            |            |
|------------------------------------------------------|------------|------------|
| Abweichung Milch kg                                  | Betriebe   |            |
|                                                      | Anzahl     | %          |
| <b>Unterschreitungen</b>                             |            |            |
| mehr als 5 %                                         | 20         | 5,95       |
| bis 5 %                                              | 117        | 34,82      |
| <b>Überschreitungen</b>                              |            |            |
| bis 2 %                                              | 96         | 28,57      |
| bis 4 %                                              | 56         | 16,67      |
| bis 6 %                                              | 23         | 6,85       |
| bis 8 %                                              | 14         | 4,17       |
| bis 10 %                                             | 4          | 1,19       |
| mehr als 10 %                                        | 6          | 1,79       |
| <b>Summe</b>                                         | <b>336</b> | <b>100</b> |

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:

- 6.317 LactoCorder
- 1.273 TruTest-Geräte
- 1.150 Balkenwaagen
- 1.408 Hofeigene Milchmengenmessanlagen mit 17.147 Geräten
- 2.259 Melkroboterbetriebe mit 2.829 Boxen und
- 20 Betriebe mit Glasmensuren (nur alle 2 Jahre erforderlich)

### 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 2019 wurden 273 Tru-Test-Geräte ausgesondert.

### Balkenwaagen

Die Balkenwaagen werden mit geeichten Gewichten überprüft und halten die Grenzen in der Regel ein. Es wurden im Prüfungsjahr 149 Waagen eingezogen.

### LactoCorder

Messdaten der Überprüfung werden mittels

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

Alle 6.317 LactoCorder wurden regional geprüft.

### Hofeigene Milchmengenmessgeräte

Bei den hofeigenen Milchmengenmessgeräten wurde in diesem Jahr bei

- 40 Betrieben eine Erstabnahme und
- bei 1.281 Betrieben ein routinemäßiger Wassertest durchgeführt.
- 152 Melkroboter wurden im Jahr 2019 erstmals im Rahmen einer Erstabnahme überprüft und
- bei 1.838 Roboterbetrieben wurde ein routinemäßiger Wassertest durchgeführt.

### ADIS-Daten

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

### Zwischenbericht per E-Mail

Derzeit bekommen 300 Betriebe den Zwischenbericht ausschließlich per E-Mail und 272 Betriebe bekommen den Zwischenbericht zusätzlich noch in Papierform. Somit wird dieses Angebot von ca. 3,0 % der MLP-Betriebe in Anspruch genommen.

## Verteilung der Melkroboter nach Fabrikat

Stand: 30.09.2019

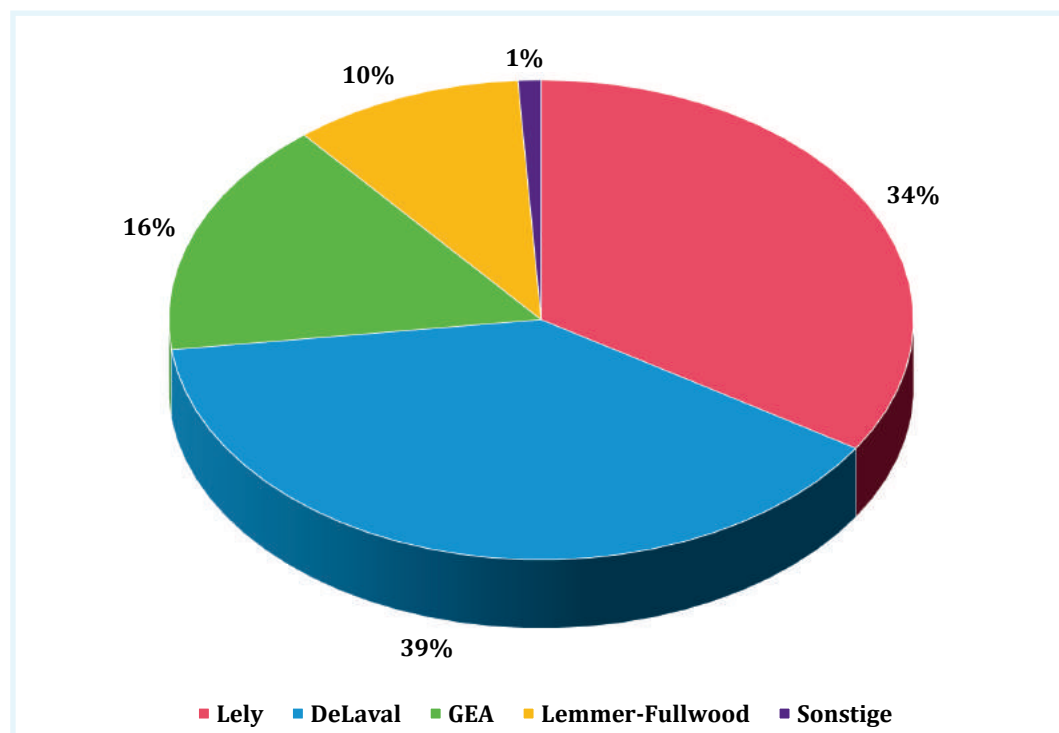


Abbildung 22: Verteilung der Melkroboter nach Fabrikat

## Betriebe mit hofeigener Milchmengenmessanlage ohne Melkroboter

Stand: 31.12.2019

Tabelle 68

| Milcherzeugerring  | GEA Farm Technologies | DeLaval    | Lemmer Fullwood | Miele/ Meltec | System Happel | Sonstige  | Gesamt       |
|--------------------|-----------------------|------------|-----------------|---------------|---------------|-----------|--------------|
| Mittelfranken      | 105                   | 83         | 4               | 5             | 13            | 9         | 219          |
| Unterfranken       | 13                    | 12         | 1               | 3             | 4             | 2         | 35           |
| Oberfranken        | 79                    | 24         | 16              | 2             | 3             | 4         | 128          |
| Wertingen          | 35                    | 40         | 4               | 1             | 6             | 9         | 95           |
| Allgäu             | 52                    | 50         | 13              | -             | 12            | 28        | 155          |
| Niederbayern       | 109                   | 76         | 10              | 2             | 7             | 12        | 216          |
| Miesbach           | 42                    | 7          | 13              | 1             | -             | 9         | 72           |
| Mühldorf           | 33                    | 44         | 10              | 1             | 2             | 2         | 92           |
| Pfaffenhofen       | 13                    | 17         | 4               | 2             | 3             | 1         | 40           |
| Oberpfalz          | 132                   | 120        | 6               | -             | 7             | 2         | 267          |
| Traunstein         | 10                    | -          | 3               | -             | 1             | 1         | 15           |
| Weilheim           | 45                    | 17         | 3               | -             | 7             | 2         | 74           |
| <b>Bayern 2019</b> | <b>668</b>            | <b>490</b> | <b>87</b>       | <b>17</b>     | <b>65</b>     | <b>81</b> | <b>1.408</b> |
| Bayern 2018        | 662                   | 508        | 85              | 19            | 65            | 78        | 1.417        |

## Betriebe mit Melkroboter

Stand: 31.12.2019

Tabelle 69

| Milcherzeugerring  | Lely Astronaut |            | DeLaval VMS |              | GEA Farm Technologies MIOne/Titan |            | Lemmer Fullwood Merlin |            | Sonstige  |           | Gesamt       |              |
|--------------------|----------------|------------|-------------|--------------|-----------------------------------|------------|------------------------|------------|-----------|-----------|--------------|--------------|
|                    | B*             | A**        | B           | A            | B                                 | A          | B                      | A          | B         | A         | B            | A            |
| Mittelfranken      | 101            | 130        | 85          | 120          | 84                                | 134        | 9                      | 10         | -         | -         | 279          | 394          |
| Unterfranken       | 19             | 26         | 12          | 15           | 13                                | 21         | -                      | -          | 1         | 10        | 45           | 72           |
| Oberfranken        | 66             | 85         | 64          | 80           | 50                                | 90         | 5                      | 6          | 1         | 1         | 186          | 262          |
| Wertingen          | 111            | 144        | 38          | 55           | 22                                | 42         | 2                      | 2          | 3         | 8         | 176          | 251          |
| Allgäu             | 105            | 125        | 144         | 176          | 17                                | 25         | 20                     | 20         | 13        | 19        | 299          | 365          |
| Niederbayern       | 62             | 70         | 107         | 124          | 32                                | 46         | 17                     | 19         | 2         | 3         | 220          | 262          |
| Miesbach           | 65             | 68         | 81          | 86           | 19                                | 23         | 54                     | 57         | 4         | 5         | 223          | 239          |
| Mühldorf           | 29             | 37         | 102         | 111          | 28                                | 38         | 66                     | 74         | -         | -         | 225          | 260          |
| Pfaffenhofen       | 56             | 65         | 10          | 11           | 10                                | 17         | 5                      | 5          | 1         | 1         | 82           | 99           |
| Oberpfalz          | 79             | 101        | 136         | 172          | 59                                | 100        | 5                      | 6          | -         | -         | 279          | 379          |
| Traunstein         | 37             | 40         | 42          | 55           | 36                                | 43         | 16                     | 28         | 2         | 3         | 133          | 169          |
| Weilheim           | 39             | 42         | 69          | 73           | 6                                 | 13         | 24                     | 27         | 1         | 2         | 139          | 157          |
| <b>Bayern 2019</b> | <b>769</b>     | <b>933</b> | <b>890</b>  | <b>1.078</b> | <b>376</b>                        | <b>592</b> | <b>223</b>             | <b>254</b> | <b>28</b> | <b>52</b> | <b>2.286</b> | <b>2.909</b> |
| Bayern 2018        | 751            | 903        | 801         | 938          | 318                               | 503        | 202                    | 224        | 27        | 39        | 2.099        | 2.607        |

B\*= Betriebe  
A\*\*= Anlagen

## Durchgeführte Erstabnahmen Kalenderjahr

Tabelle 70

| Milch-<br>erzeugerring | GEA Farm<br>Technologies |            |           | DeLaval  |           |           | Lemmer<br>Fullwood |           |           | System Happel |           |          | Lely      | Sonstige<br>(Boumatic, Flaco,<br>Impulsa,<br>Dairy Master, SAC) |           |          |
|------------------------|--------------------------|------------|-----------|----------|-----------|-----------|--------------------|-----------|-----------|---------------|-----------|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
|                        | B*                       | M**        | R***      | B        | M         | R         | B                  | M         | R         | B             | M         | R        | R         | B                                                               | M         | R        |
| Mittelfranken          | 3                        | 54         | 12        | 3        | 37        | -         | -                  | -         | -         | -             | -         | -        | 5         | -                                                               | -         | -        |
| Unterfranken           | -                        | -          | 2         | -        | -         | -         | -                  | -         | -         | -             | -         | -        | 2         | 1                                                               | 8         | -        |
| Oberfranken            | 4                        | 66         | 5         | -        | 2         | -         | -                  | -         | -         | 1             | 16        | -        | 6         | -                                                               | -         | -        |
| Wertingen              | -                        | -          | 4         | -        | -         | 4         | -                  | -         | -         | -             | -         | -        | 5         | -                                                               | -         | -        |
| Allgäu                 | 2                        | 16         | 1         | -        | -         | 4         | -                  | -         | -         | -             | -         | -        | 2         | 5                                                               | 72        | 2        |
| Niederbayern           | 2                        | 48         | 5         | -        | -         | 11        | -                  | -         | 2         | -             | -         | -        | 5         | -                                                               | -         | -        |
| Miesbach               | 1                        | 12         | 4         | 1        | 10        | 2         | -                  | -         | 6         | -             | -         | -        | 1         | -                                                               | -         | -        |
| Mühldorf               | 2                        | 34         | 4         | -        | -         | 3         | -                  | -         | 4         | -             | -         | -        | 1         | -                                                               | -         | -        |
| Pfaffenhofen           | -                        | -          | 1         | -        | -         | -         | -                  | -         | 1         | -             | -         | -        | 1         | -                                                               | -         | -        |
| Oberpfalz              | 6                        | 92         | 12        | -        | -         | 7         | 1                  | 22        | 6         | -             | -         | -        | 8         | -                                                               | -         | -        |
| Traunstein             | -                        | -          | 6         | -        | -         | 1         | 1                  | 8         | 2         | -             | -         | -        | 3         | -                                                               | -         | -        |
| Weilheim               | 2                        | 22         | 1         | -        | -         | 3         | -                  | -         | -         | -             | -         | -        | 1         | -                                                               | -         | -        |
| <b>Bayern 2019</b>     | <b>22</b>                | <b>344</b> | <b>57</b> | <b>4</b> | <b>49</b> | <b>35</b> | <b>2</b>           | <b>30</b> | <b>21</b> | <b>1</b>      | <b>16</b> | <b>0</b> | <b>40</b> | <b>6</b>                                                        | <b>80</b> | <b>2</b> |
| Bayern 2018            | 6                        | 74         | 34        | 5        | 60        | 61        | 6                  | 58        | 15        | 5             | 78        | 0        | 25        | 7                                                               | 144       | 4        |

B\*= Betriebe mit hofeigener Milchmengenmessanlage ohne Melkroboter\*

M\*\*= Melkplätze ohne Melkroboter

R\*\*\*= Roboterbetriebe

## Betriebe mit Glasmensuren Stand: 31.12.2019

Tabelle 71

| Milch-<br>erzeugerring | GEA Farm<br>Technologies |           | DeLaval  |           | Lemmer<br>Fullwood |          | Miele    |           | Sonstige |           | Gesamt    |            |
|------------------------|--------------------------|-----------|----------|-----------|--------------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|------------|
|                        | B*                       | M**       | B        | M         | B                  | M        | B        | M         | B        | M         | B         | M          |
| Mittelfranken          | -                        | -         | 1        | 1         | -                  | -        | -        | -         | 1        | 1         | 2         | 2          |
| Oberfranken            | 2                        | 20        | -        | -         | 1                  | 8        | 1        | 10        | -        | -         | 4         | 38         |
| Wertingen              | 2                        | 16        | 3        | 13        | -                  | -        | 1        | 8         | 1        | 6         | 7         | 43         |
| Allgäu                 | 6                        | 39        | 3        | 27        | -                  | -        | -        | -         | -        | -         | 9         | 66         |
| Niederbayern           | 1                        | 8         | -        | -         | -                  | -        | -        | -         | -        | -         | 1         | 8          |
| Miesbach               | -                        | -         | -        | -         | -                  | -        | 1        | 12        | -        | -         | 1         | 12         |
| Oberpfalz              | 1                        | 8         | -        | -         | -                  | -        | -        | -         | -        | -         | 1         | 8          |
| Traunstein             | -                        | -         | -        | -         | -                  | -        | -        | -         | 1        | 4         | 1         | 4          |
| Weilheim               | 1                        | 8         | -        | -         | -                  | -        | -        | -         | -        | -         | 1         | 8          |
| <b>Bayern 2019</b>     | <b>13</b>                | <b>99</b> | <b>7</b> | <b>41</b> | <b>1</b>           | <b>8</b> | <b>3</b> | <b>30</b> | <b>3</b> | <b>11</b> | <b>27</b> | <b>189</b> |
| Bayern 2018            | 14                       | 96        | 8        | 42        | 2                  | 9        | 3        | 30        | 5        | 14        | 32        | 191        |

B\*= Betriebe

M\*\*= Melkplätze

## Kalbinnenaufzucht und Mutterkuhhaltung

Stand: 30.09.2019

Tabelle 72

| Milcherzeugerring  | A 1<br>Aufzuchtbetriebe<br>ohne Kalbung |               | A 2<br>Aufzuchtbetriebe<br>mit Kalbung |              |                 | A 4<br>Mutterkuhhbetriebe |                 | Betriebe     |
|--------------------|-----------------------------------------|---------------|----------------------------------------|--------------|-----------------|---------------------------|-----------------|--------------|
|                    | B*                                      | K**           | B                                      | K            | Jung-<br>rinder | B                         | Mutter-<br>kühe | Gesamt       |
|                    |                                         |               |                                        |              |                 |                           |                 |              |
| Mittelfranken      | 36                                      | 1.137         | 19                                     | 98           | 312             | 53                        | 1.074           | 108          |
| Unterfranken       | 21                                      | 522           | 20                                     | 31           | 418             | 42                        | 993             | 83           |
| Oberfranken        | 83                                      | 2.686         | 35                                     | 37           | 952             | 55                        | 895             | 173          |
| Wertingen          | 33                                      | 1.038         | 13                                     | 9            | 305             | 17                        | 223             | 63           |
| Allgäu             | 98                                      | 1.951         | 75                                     | 340          | 1.563           | 52                        | 641             | 225          |
| Niederbayern       | 66                                      | 2.138         | 30                                     | 131          | 912             | 92                        | 1.075           | 188          |
| Miesbach           | 35                                      | 883           | 53                                     | 164          | 1.277           | 23                        | 354             | 111          |
| Mühldorf           | 20                                      | 1.057         | 11                                     | 44           | 408             | 16                        | 164             | 47           |
| Pfaffenhofen       | 10                                      | 340           | 5                                      | 51           | 253             | 19                        | 333             | 34           |
| Oberpfalz          | 29                                      | 1.148         | 5                                      | 17           | 107             | 42                        | 1.098           | 76           |
| Traunstein         | 24                                      | 392           | 24                                     | 85           | 511             | 49                        | 545             | 97           |
| Weilheim           | 32                                      | 720           | 48                                     | 180          | 1.341           | 65                        | 688             | 145          |
| <b>Bayern 2019</b> | <b>487</b>                              | <b>14.012</b> | <b>338</b>                             | <b>1.187</b> | <b>8.359</b>    | <b>525</b>                | <b>8.083</b>    | <b>1.350</b> |
| Bayern 2018        | 498                                     | 14.887        | 354                                    | 1.161        | 9.199           | 514                       | 8.268           | 1.366        |

B\* = Betriebe  
K\*\* = Kalbinnen

## Personal in der Milchleistungsprüfung

Stand: Dezember 2019

Tabelle 73

| Verwaltungsstelle  | Teamleiter*innen | Leistungs-<br>oberprüfer*innen | Probenehmer*innen |
|--------------------|------------------|--------------------------------|-------------------|
|                    | AK               | AK                             | Personen          |
| Ansbach            | 1,00             | 21,35                          | 91                |
| Würzburg           | 0,75             | 4,70                           | 50                |
| Bayreuth           | 0,80             | 15,75                          | 90                |
| Wertingen          | 1,20             | 13,60                          | 73                |
| Kempten            | 2,00             | 34,00                          | 218               |
| Landshut           | 2,50             | 26,95                          | 143               |
| Miesbach           | 2,80             | 47,60                          | 216               |
| Töging             | 1,90             | 23,30                          | 103               |
| Schwandorf         | 1,30             | 27,30                          | 117               |
| <b>Bayern 2019</b> | <b>14,25</b>     | <b>214,55</b>                  | <b>1.101</b>      |
| Bayern 2018        | 13,85            | 216,42                         | 1.169             |

## 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 76 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 74) 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 77 bis 79 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 Vätertieres 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 78). 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 79). Weitere Auswertungsergebnisse für Braunvieh-Mastbullen und für Färsen sind auf den Internetseiten des LKV Bayern unter [www.lkv.bayern.de](http://www.lkv.bayern.de) zu finden.

## Mittelwerte nach Handelsklassen Jungbullen Fleckvieh

Tabelle 74

| Handelsklassen-bezeichnung | Tiere   | Schlacht-gewicht | Schlachtalter | Netto-nahmen | Fettklasse |
|----------------------------|---------|------------------|---------------|--------------|------------|
|                            | Anzahl  | kg               | Tage          | g            | Punkte     |
| E                          | 3.421   | 483,0            | 582           | 836          | 2,74       |
| U                          | 151.743 | 441,2            | 590           | 754          | 2,43       |
| R                          | 69.830  | 385,6            | 588           | 663          | 2,23       |
| O                          | 3.049   | 305,1            | 576           | 541          | 1,98       |
| P                          | 47      | 278,4            | 572           | 499          | 1,68       |



## Mittelwerte nach Altersklassen Jungbullen - Fleckvieh

Tabelle 75

| Schlachalter | Tiere  | Schlacht-<br>gewicht | Netto-<br>zunahmen | Handels-<br>klasse | Fettklasse |
|--------------|--------|----------------------|--------------------|--------------------|------------|
| Monate       | Anzahl | kg                   | g                  | Punkte             | Punkte     |
| <15          | 2.454  | 324,7                | 762                | 3,00               | 2,14       |
| 15           | 3.845  | 373,1                | 784                | 3,36               | 2,31       |
| 16           | 16.379 | 405,2                | 800                | 3,64               | 2,42       |
| 17           | 38.353 | 417,1                | 780                | 3,71               | 2,44       |
| 18           | 50.238 | 424,7                | 753                | 3,73               | 2,41       |
| 19           | 41.695 | 429,4                | 723                | 3,72               | 2,37       |
| 20           | 28.951 | 432,2                | 693                | 3,71               | 2,33       |
| 21           | 19.399 | 433,3                | 662                | 3,68               | 2,31       |
| 22           | 14.366 | 430,6                | 628                | 3,63               | 2,28       |
| 23           | 12.410 | 423,0                | 591                | 3,55               | 2,25       |

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

Tabelle 76

| Mutterrasse          | Vaterrasse         | Tiere   | Schlacht-<br>gewicht | Schlacht-<br>alter | Netto-<br>zu-<br>nahmen | Han-<br>dels-<br>klasse | Fett-<br>klasse |
|----------------------|--------------------|---------|----------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|
|                      |                    | Anzahl  | kg                   | Tage               | g                       | Punkte                  | Punkte          |
| <b>Fleckvieh</b>     | Fleckvieh          | 235.227 | 422,8                | 589                | 724                     | 3,68                    | 2,36            |
|                      | Schwarzbunte       | 720     | 398,3                | 607                | 662                     | 2,79                    | 2,50            |
|                      | Rotbunte           | 1.071   | 409,6                | 596                | 692                     | 2,99                    | 2,53            |
|                      | Limousin           | 502     | 421,0                | 601                | 706                     | 3,83                    | 2,39            |
|                      | Weißblaue Belgier  | 1.656   | 435,5                | 582                | 753                     | 4,20                    | 2,18            |
|                      | Braunvieh          | 359     | 407,7                | 609                | 677                     | 3,25                    | 2,41            |
|                      | Gelbvieh           | 176     | 415,3                | 603                | 696                     | 3,65                    | 2,18            |
|                      | Pinzgauer          | 112     | 405,7                | 604                | 675                     | 3,29                    | 2,37            |
| <b>Braunvieh</b>     | Braunvieh          | 5.275   | 398,4                | 632                | 634                     | 2,86                    | 2,46            |
|                      | Fleckvieh          | 825     | 414,6                | 604                | 693                     | 3,35                    | 2,42            |
|                      | Blonde d'Aquitaine | 200     | 413,6                | 612                | 681                     | 3,53                    | 2,15            |
|                      | Weißblaue Belgier  | 2.600   | 420,7                | 594                | 714                     | 3,80                    | 2,17            |
| <b>Gelbvieh</b>      | Gelbvieh           | 584     | 398,5                | 597                | 677                     | 3,49                    | 2,13            |
|                      | Fleckvieh          | 134     | 417,0                | 599                | 703                     | 3,60                    | 2,25            |
| <b>Schwarzbunte</b>  | Schwarzbunte       | 3.162   | 369,8                | 625                | 597                     | 2,24                    | 2,45            |
|                      | Fleckvieh          | 1.950   | 411,6                | 599                | 694                     | 3,17                    | 2,44            |
|                      | Weißblaue Belgier  | 1.244   | 411,2                | 594                | 698                     | 3,53                    | 2,24            |
|                      | Rotbunte           | 120     | 360,7                | 605                | 603                     | 2,17                    | 2,47            |
| <b>Rotbunte</b>      | Rotbunte           | 610     | 383,8                | 609                | 636                     | 2,66                    | 2,46            |
|                      | Fleckvieh          | 2.452   | 417,5                | 591                | 712                     | 3,34                    | 2,42            |
|                      | Schwarzbunte       | 173     | 373,4                | 621                | 607                     | 2,21                    | 2,52            |
|                      | Weißblaue Belgier  | 172     | 417,4                | 591                | 712                     | 3,66                    | 2,24            |
| <b>Pinzgauer</b>     | Pinzgauer          | 72      | 386,8                | 615                | 636                     | 3,04                    | 2,35            |
| <b>Charolais</b>     | Charolais          | 105     | 435,1                | 611                | 720                     | 3,95                    | 2,17            |
| <b>Deutsch Angus</b> | Deutsch Angus      | 168     | 390,3                | 614                | 640                     | 3,58                    | 2,65            |
| <b>Limousin</b>      | Limousin           | 123     | 413,9                | 626                | 670                     | 3,99                    | 2,07            |

Auswertungen  
der Schlachtmerk-  
male der Fleisch-  
leistungsprüfung  
bei Fleckvieh -  
Jungbullen  
(Prüfungszeitraum:  
01.10.2018 - 30.09.2019)

Tabelle 77

|                                               | Tiere   |      | Betriebe | Tiere<br>je<br>Betrieb | Schlacht-<br>gewicht | Schlacht-<br>alter | Netto-<br>zunah-<br>men | Han-<br>dels-<br>klasse | Fett-<br>klasse |
|-----------------------------------------------|---------|------|----------|------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|
|                                               | Anzahl  | %    | Anzahl   | Anzahl                 | kg                   | Tage               | g/Tag                   | Punkte                  | Punkte          |
| <b>Unterschiede zwischen den Mastgebieten</b> |         |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                      |         |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| Oberbayern                                    | 44.000  | 20,5 | 1.559    | 28                     | 7,9                  | 3,0                | 9                       | 0,08                    | 0,06            |
| Niederbayern                                  | 52.563  | 24,5 | 1.587    | 33                     | 6,7                  | -5,6               | 19                      | 0,10                    | 0,16            |
| Oberpfalz                                     | 16.646  | 7,8  | 914      | 18                     | -6,3                 | -11,4              | 4                       | -0,06                   | -0,06           |
| Oberfranken                                   | 6.434   | 3,0  | 385      | 17                     | -17,3                | 0,8                | -31                     | -0,17                   | -0,14           |
| Mittelfranken                                 | 16.090  | 7,5  | 860      | 19                     | 0,4                  | 6,7                | -7                      | 0,01                    | 0,01            |
| Unterfranken                                  | 9.863   | 4,6  | 317      | 31                     | -3,6                 | -1,5               | -3                      | -0,03                   | -0,05           |
| Schwaben                                      | 27.573  | 12,9 | 810      | 34                     | 4,6                  | 7,0                | -1                      | 0,05                    | 0,12            |
| Außerhalb Bayern                              | 40.981  | 19,1 | 1.784    | 23                     | 7,7                  | 1,1                | 10                      | 0,01                    | -0,09           |
| <b>Einfluss der Mastverfahren</b>             |         |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                      |         |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| MLP-Geburtsbetrieb                            | 39.420  | 18,4 | 3.307    | 15                     | -7,8                 | -16,8              | 7                       | -0,05                   | 0,02            |
| Bullenmast                                    | 74.888  | 35,0 | 2.784    | 37                     | -0,4                 | -7,3               | 8                       | 0,00                    | 0,03            |
| Fresser I (2 Betr.)                           | 7.585   | 3,5  | 1.238    | 26                     | 1,0                  | 16,5               | -18                     | -0,02                   | -0,03           |
| Fresser II (3 Betr.)                          | 88.001  | 41,1 | 3.127    | 40                     | 3,2                  | -2,9               | 8                       | 0,02                    | -0,01           |
| Mast (>4 Betr.)                               | 4.256   | 2,0  | 920      | 51                     | 4,1                  | 10,4               | -5                      | 0,04                    | -0,01           |
| <b>Einfluss der FLP-Mitgliedschaft</b>        |         |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                      |         |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| FLP-Mitglied                                  | 63.302  | 29,6 | 885      | 73                     | 1,9                  | -14,7              | 22                      | 0,03                    | 0,05            |
| Ehemalig FLP                                  | 10.266  | 4,8  | 198      | 55                     | -0,8                 | -1,8               | 0                       | -0,01                   | -0,02           |
| Kein FLP-Mitglied                             | 140.582 | 65,6 | 7.181    | 20                     | -1,1                 | 16,5               | -22                     | -0,03                   | -0,04           |
| <b>Einfluss der Betriebsgröße</b>             |         |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                      |         |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| 1 - 4 Tiere                                   | 4.433   | 2,1  | 2.179    | 2                      | -15,5                | 17,0               | -42                     | -0,20                   | -0,04           |
| 5 - 7 Tiere                                   | 4.743   | 2,2  | 801      | 6                      | -3,3                 | 19,9               | -27                     | -0,08                   | -0,02           |
| 8 - 10 Tiere                                  | 6.222   | 2,9  | 695      | 9                      | -0,5                 | 13,4               | -16                     | -0,03                   | 0,01            |
| 10 - 15 Tiere                                 | 12.159  | 5,7  | 938      | 13                     | 1,7                  | 5,5                | -4                      | 0,00                    | 0,02            |
| 16 - 20 Tiere                                 | 12.563  | 5,9  | 703      | 18                     | 0,9                  | -0,5               | 2                       | 0,02                    | 0,00            |
| 21 - 30 Tiere                                 | 20.971  | 9,8  | 840      | 25                     | 1,8                  | -4,9               | 8                       | 0,03                    | 0,00            |
| 31 - 40 Tiere                                 | 19.237  | 9,0  | 549      | 35                     | 4,5                  | -7,4               | 15                      | 0,06                    | 0,00            |
| 41 - 60 Tiere                                 | 29.585  | 13,8 | 604      | 49                     | 4,8                  | -16,4              | 25                      | 0,09                    | 0,03            |
| >61 Tiere                                     | 104.237 | 48,7 | 907      | 115                    | 5,5                  | -26,6              | 39                      | 0,11                    | 0,00            |
| <b>Einfluss der Schlachtmonte</b>             |         |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                      |         |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| Oktober                                       | 17.253  | 8,1  | 2.832    | 42                     | -0,9                 | 0,4                | -1                      | -0,01                   | 0,03            |
| November                                      | 17.901  | 8,4  | 2.870    | 40                     | -0,6                 | -1,9               | 2                       | 0,00                    | 0,05            |
| Dezember                                      | 14.726  | 6,9  | 2.300    | 44                     | -0,7                 | -4,4               | 5                       | 0,01                    | 0,02            |
| Januar                                        | 17.981  | 8,4  | 2.710    | 44                     | 1,1                  | -1,6               | 4                       | 0,01                    | 0,04            |
| Februar                                       | 16.268  | 7,6  | 2.353    | 44                     | 0,9                  | -2,0               | 4                       | 0,00                    | 0,00            |
| März                                          | 18.355  | 8,6  | 2.664    | 44                     | 2,5                  | -1,9               | 7                       | 0,00                    | -0,02           |
| April                                         | 18.171  | 8,5  | 2.583    | 45                     | 0,0                  | -2,4               | 2                       | 0,00                    | -0,01           |
| Mai                                           | 19.924  | 9,3  | 2.858    | 43                     | 2,0                  | 0,3                | 2                       | 0,02                    | -0,01           |
| Juni                                          | 16.921  | 7,9  | 2.494    | 44                     | 0,0                  | 1,9                | -3                      | 0,00                    | -0,02           |
| Juli                                          | 20.523  | 9,6  | 2.929    | 43                     | -1,4                 | 2,4                | -6                      | 0,00                    | -0,02           |
| August                                        | 18.351  | 8,6  | 2.830    | 43                     | -1,7                 | 3,6                | -8                      | -0,02                   | -0,03           |
| September                                     | 17.776  | 8,3  | 2.773    | 44                     | -1,3                 | 5,5                | -9                      | 0,00                    | -0,04           |

Signifikanz <sup>1</sup>: ns = nicht signifikant, \* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 1 %, \*\* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,1 %, \*\*\* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,01 %

Auswertungen  
der Schlachtmerk-  
male der Fleisch-  
leistungsprüfung  
bei Fleckvieh -  
Jungbullen  
(Prüfungszeitraum:  
01.10.2018 - 30.09.2019)

Fortsetzung Tabelle 77

|                                                             | Tiere   |      | Betriebe | Tiere<br>je<br>Betrieb | Schlacht-<br>gewicht | Schlacht-<br>alter | Netto-<br>zunah-<br>men | Han-<br>dels-<br>klasse | Fett-<br>klasse |
|-------------------------------------------------------------|---------|------|----------|------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|
|                                                             | Anzahl  | %    | Anzahl   | Anzahl                 | kg                   | Tage               | g/Tag                   | Punkte                  | Punkte          |
| <b>Einfluss der Vaterart</b>                                |         |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |         |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ns              |
| Altbulle                                                    | 111.123 | 51,9 | 7.274    | 29                     | 1,0                  | -0,5               | 2                       | 0,01                    | 0,00            |
| genom. Jungvererber                                         | 77.836  | 36,3 | 6.914    | 30                     | 0,8                  | -1,2               | 3                       | 0,01                    | 0,00            |
| Sonstige                                                    | 25.191  | 11,8 | 5.274    | 37                     | -1,8                 | 1,7                | -5                      | -0,02                   | 0,00            |
| <b>Einfluss des Fleischwertes der Väter</b>                 |         |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |         |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| <90                                                         | 12.870  | 6,0  | 3.896    | 45                     | -10,2                | 2,3                | -20                     | -0,17                   | 0,04            |
| 90 - 94                                                     | 16.596  | 7,7  | 4.569    | 41                     | -5,8                 | 3,4                | -14                     | -0,08                   | 0,04            |
| 95 - 99                                                     | 34.406  | 16,1 | 5.786    | 35                     | -3,7                 | 0,6                | -7                      | -0,05                   | 0,03            |
| 100 - 104                                                   | 35.569  | 16,6 | 5.800    | 35                     | -1,1                 | -0,2               | -2                      | -0,01                   | -0,01           |
| 105 - 109                                                   | 41.813  | 19,5 | 6.078    | 34                     | 0,7                  | 0,6                | 0                       | 0,04                    | 0,00            |
| 110 - 114                                                   | 30.660  | 14,3 | 5.620    | 36                     | 3,8                  | -1,6               | 8                       | 0,04                    | 0,00            |
| 115 - 119                                                   | 15.815  | 7,4  | 4.418    | 42                     | 6,8                  | -2,3               | 14                      | 0,08                    | -0,03           |
| ≥120                                                        | 6.140   | 2,9  | 2.674    | 54                     | 11,1                 | -2,7               | 23                      | 0,17                    | -0,06           |
| Unbekannt                                                   | 20.281  | 9,5  | 5.179    | 37                     | -1,6                 | -0,1               | -2                      | -0,02                   | 0,00            |
| <b>Einfluss der Kalbenummer der Mütter</b>                  |         |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |         |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| 1. Klbg.                                                    | 59.840  | 27,9 | 6.819    | 31                     | -0,2                 | 2,9                | -4                      | 0,02                    | -0,01           |
| 2. Klbg.                                                    | 49.711  | 23,2 | 6.645    | 32                     | 0,0                  | 0,1                | 0                       | -0,01                   | 0,01            |
| 3. Klbg.                                                    | 38.372  | 17,9 | 6.190    | 33                     | 1,1                  | -1,2               | 3                       | 0,00                    | 0,00            |
| 4. Klbg.                                                    | 27.396  | 12,8 | 5.659    | 36                     | 0,0                  | -1,2               | 2                       | -0,01                   | 0,00            |
| >4. Klbg.                                                   | 38.831  | 18,1 | 6.057    | 34                     | -0,9                 | -0,7               | -1                      | 0,00                    | 0,00            |
| <b>Einfluss des Kalbeverlaufs bei Geburt des Jungbullen</b> |         |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |         |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| Leicht                                                      | 141.484 | 66,1 | 7.636    | 28                     | -0,6                 | 2,1                | -4                      | 0,00                    | 0,02            |
| Mittel                                                      | 41.124  | 19,2 | 5.738    | 35                     | 0,7                  | 0,2                | 1                       | 0,01                    | 0,01            |
| Schwer                                                      | 5.975   | 2,8  | 2.851    | 52                     | 1,7                  | -1,4               | 4                       | 0,01                    | -0,02           |
| Operation                                                   | 400     | 0,2  | 353      | 72                     | 0,4                  | -4,3               | 6                       | 0,01                    | -0,01           |
| Unbekannt                                                   | 25.167  | 11,8 | 4.602    | 39                     | -2,2                 | 3,3                | -8                      | -0,02                   | 0,01            |
| <b>Einfluss des Geburtstyps des Jungbullen</b>              |         |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |         |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| Einling                                                     | 192.032 | 89,7 | 8.084    | 26                     | 4,4                  | -4,6               | 13                      | 0,03                    | -0,01           |
| Mehrling                                                    | 22.118  | 10,3 | 5.243    | 37                     | -4,4                 | 4,6                | -13                     | -0,03                   | 0,01            |
| <b>Einfluss der Rassen</b>                                  |         |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |         |      |          |                        | ***                  | ns                 | ***                     | ***                     | ***             |
| Fleckvieh (FV)                                              | 209.941 | 98,0 | 8.111    | 26                     | 6,3                  | -0,8               | 12                      | 0,30                    | -0,08           |
| FV * Schwarzbunte                                           | 630     | 0,3  | 464      | 44                     | -7,5                 | 2,1                | -16                     | -0,45                   | 0,10            |
| FV * Rotbunte                                               | 962     | 0,4  | 749      | 60                     | -3,7                 | 0,7                | -8                      | -0,34                   | 0,12            |
| Sonstige Kreuzungen                                         | 2.617   | 1,2  | 1.360    | 55                     | 4,8                  | -2,0               | 11                      | 0,48                    | -0,15           |

Signifikanz <sup>1</sup>: ns = nicht signifikant, \* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 1 %, \*\* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,1 %, \*\*\* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,01 %

Auswertungen  
der Schlachtmerk-  
male der Fleisch-  
leistungsprüfung  
bei Braunvieh -  
Jungbullen  
(Prüfungszeitraum:  
01.10.2018 - 30.09.2019)

Tabelle 78

|                                               | Tiere  |      | Betriebe | Tiere<br>je<br>Betrieb | Schlacht-<br>gewicht | Schlacht-<br>alter | Netto-<br>zunah-<br>men | Han-<br>dels-<br>klasse | Fett-<br>klasse |
|-----------------------------------------------|--------|------|----------|------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|
|                                               | Anzahl | %    | Anzahl   | Anzahl                 | kg                   | Tage               | g/Tag                   | Punkte                  | Punkte          |
| <b>Unterschiede zwischen den Mastgebieten</b> |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                      |        |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| Oberbayern                                    | 778    | 9,5  | 242      | 3                      | 14,4                 | -0,8               | 22                      | 0,15                    | 0,10            |
| Niederbayern                                  | 577    | 7,1  | 165      | 3                      | 7,1                  | -16,1              | 30                      | 0,14                    | 0,07            |
| Oberpfalz                                     | 62     | 0,8  | 30       | 2                      | 2,5                  | -5,2               | 7                       | 0,03                    | 0,09            |
| Oberfranken                                   | 25     | 0,3  | 22       | 1                      | -10,4                | 22,5               | -41                     | -0,27                   | -0,10           |
| Mittelfranken                                 | 107    | 1,3  | 38       | 3                      | -0,1                 | 0,2                | -1                      | 0,03                    | 0,02            |
| Unterfranken                                  | 146    | 1,8  | 31       | 5                      | -17,4                | -37,5              | 21                      | 0,03                    | -0,17           |
| Schwaben                                      | 1.433  | 17,5 | 301      | 5                      | 5,8                  | 20,8               | -14                     | -0,02                   | 0,04            |
| Außerhalb Bayern                              | 5.046  | 61,7 | 582      | 9                      | -1,9                 | 16,0               | -24                     | -0,10                   | -0,05           |
| <b>Einfluss der Mastverfahren</b>             |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                      |        |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| MLP-Geburtsbetrieb                            | 737    | 9,0  | 280      | 3                      | -27,0                | -8,9               | -32                     | -0,24                   | -0,09           |
| Bullenmast                                    | 4.038  | 49,4 | 523      | 8                      | -3,0                 | -20,2              | 17                      | 0,04                    | 0,00            |
| Fresser I (2 Betr.)                           | 58     | 0,7  | 35       | 4                      | 11,9                 | 24,7               | -7                      | -0,02                   | 0,24            |
| Fresser II (3 Betr.)                          | 2.867  | 35,1 | 571      | 6                      | 6,6                  | 1,4                | 9                       | 0,09                    | -0,05           |
| Mast (>4 Betr.)                               | 474    | 5,8  | 141      | 14                     | 11,4                 | 3,0                | 14                      | 0,13                    | -0,11           |
| <b>Einfluss der Betriebsgröße</b>             |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                      |        |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ns              |
| 1 - 4 Tiere                                   | 1.696  | 20,7 | 1.080    | 2                      | -6,7                 | 2,9                | -13                     | -0,02                   | -0,03           |
| 5 - 10 Tiere                                  | 1.138  | 13,9 | 167      | 7                      | -0,9                 | 5,3                | -7                      | -0,02                   | 0,00            |
| 11 - 15 Tiere                                 | 574    | 7,0  | 46       | 12                     | 0,5                  | 13,2               | -13                     | -0,02                   | 0,02            |
| 16 - 20 Tiere                                 | 640    | 7,8  | 36       | 18                     | 3,9                  | -0,1               | 5                       | 0,01                    | 0,00            |
| 21 - 30 Tiere                                 | 763    | 9,3  | 30       | 25                     | -1,3                 | -13,1              | 11                      | 0,00                    | 0,01            |
| >30 Tiere                                     | 3.363  | 41,1 | 52       | 65                     | 4,5                  | -8,1               | 16                      | 0,05                    | 0,00            |
| <b>Einfluss der Schlachtmonate</b>            |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                      |        |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| Oktober                                       | 622    | 7,6  | 200      | 13                     | -4,3                 | 1,5                | -7                      | -0,05                   | -0,04           |
| November                                      | 595    | 7,3  | 202      | 12                     | 1,5                  | 6,7                | -4                      | -0,04                   | 0,06            |
| Dezember                                      | 561    | 6,9  | 171      | 11                     | -2,7                 | -7,9               | 5                       | -0,03                   | -0,01           |
| Januar                                        | 666    | 8,1  | 218      | 12                     | 2,7                  | 18,2               | -15                     | -0,04                   | 0,03            |
| Februar                                       | 559    | 6,8  | 170      | 13                     | -4,5                 | -7,7               | 1                       | -0,02                   | -0,01           |
| März                                          | 791    | 9,7  | 215      | 13                     | 0,6                  | -8,3               | 9                       | 0,01                    | 0,04            |
| April                                         | 834    | 10,2 | 213      | 13                     | 3,2                  | -13,1              | 19                      | 0,07                    | 0,05            |
| Mai                                           | 896    | 11,0 | 218      | 15                     | 4,0                  | -2,5               | 8                       | 0,05                    | 0,03            |
| Juni                                          | 745    | 9,1  | 203      | 13                     | -1,7                 | -2,1               | -1                      | 0,01                    | 0,00            |
| Juli                                          | 549    | 6,7  | 198      | 13                     | 3,1                  | 1,8                | 3                       | 0,00                    | -0,05           |
| August                                        | 601    | 7,4  | 197      | 14                     | 2,8                  | 15,1               | -12                     | 0,05                    | -0,06           |
| September                                     | 755    | 9,2  | 199      | 13                     | -4,6                 | -1,6               | -6                      | 0,00                    | -0,04           |

Signifikanz <sup>1</sup>: ns = nicht signifikant, \* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 1 %, \*\* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,1 %, \*\*\* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,01 %

Auswertungen  
der Schlachtmerk-  
male der Fleisch-  
leistungsprüfung  
bei Braunvieh -  
Jungbullen  
(Prüfungszeitraum:  
01.10.2018 - 30.09.2019)

Fortsetzung Tabelle 78

|                                                             | Tiere  |      | Betriebe | Tiere<br>je<br>Betrieb | Schlacht-<br>gewicht | Schlacht-<br>alter | Netto-<br>zunah-<br>men | Han-<br>dels-<br>klasse | Fett-<br>klasse |
|-------------------------------------------------------------|--------|------|----------|------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|
|                                                             | Anzahl | %    | Anzahl   | Anzahl                 | kg                   | Tage               | g/Tag                   | Punkte                  | Punkte          |
| <b>Einfluss der Vaterart</b>                                |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |        |      |          |                        | ns                   | ns                 | ns                      | ns                      | ns              |
| Altbulle                                                    | 4.131  | 50,5 | 966      | 8                      | 0,5                  | 0,1                | 1                       | -0,01                   | 0,00            |
| genom. Jungvererber                                         | 2.676  | 32,7 | 714      | 10                     | 0,6                  | 0,6                | 0                       | 0,00                    | -0,01           |
| Sonstige                                                    | 1.367  | 16,7 | 546      | 12                     | -1,2                 | -0,8               | -1                      | 0,01                    | 0,00            |
| <b>Einfluss des Fleischwertes der Väter</b>                 |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |        |      |          |                        | ***                  | **                 | ***                     | ***                     | ***             |
| <90                                                         | 584    | 7,1  | 231      | 19                     | -10,5                | 5,1                | -22                     | -0,17                   | 0,01            |
| 90 - 94                                                     | 482    | 5,9  | 223      | 20                     | -7,1                 | 0,7                | -12                     | -0,13                   | 0,02            |
| 95 - 99                                                     | 1.145  | 14,0 | 346      | 15                     | -4,3                 | 5,2                | -13                     | -0,12                   | 0,03            |
| 100 - 104                                                   | 926    | 11,3 | 295      | 17                     | -3,3                 | -1,4               | -4                      | -0,03                   | 0,06            |
| 105 - 109                                                   | 677    | 8,3  | 292      | 17                     | 1,3                  | 5,3                | -3                      | -0,01                   | 0,02            |
| 110 - 114                                                   | 543    | 6,6  | 245      | 19                     | 4,8                  | 3,7                | 3                       | -0,01                   | 0,03            |
| 115 - 119                                                   | 166    | 2,0  | 117      | 25                     | 10,2                 | -7,0               | 23                      | 0,14                    | 0,04            |
| ≥ 120                                                       | 2.625  | 32,1 | 633      | 9                      | 5,5                  | -3,2               | 12                      | 0,15                    | -0,14           |
| Unbekannt                                                   | 1.026  | 12,6 | 498      | 12                     | 3,5                  | -8,5               | 16                      | 0,18                    | -0,06           |
| <b>Einfluss der Kalbenummer der Mütter</b>                  |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |        |      |          |                        | ns                   | ***                | ***                     | *                       | ns              |
| 1. Klbg.                                                    | 1.619  | 19,8 | 470      | 13                     | -1,2                 | 7,5                | -10                     | -0,05                   | -0,01           |
| 2. Klbg.                                                    | 1.749  | 21,4 | 625      | 11                     | -0,9                 | -1,4               | 0                       | 0,00                    | 0,01            |
| 3. Klbg.                                                    | 1.477  | 18,1 | 571      | 12                     | 0,5                  | -1,8               | 3                       | 0,01                    | -0,02           |
| 4. Klbg.                                                    | 1.198  | 14,7 | 501      | 13                     | 1,7                  | -3,7               | 7                       | 0,02                    | 0,00            |
| >4. Klbg.                                                   | 2.131  | 26,1 | 704      | 10                     | -0,1                 | -0,6               | 0                       | 0,02                    | 0,02            |
| <b>Einfluss des Kalbeverlaufs bei Geburt des Jungbullen</b> |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |        |      |          |                        | ns                   | ns                 | *                       | ns                      | ns              |
| Leicht                                                      | 5.688  | 69,6 | 1.166    | 7                      | -0,8                 | -1,9               | 2                       | 0,02                    | 0,04            |
| Mittel                                                      | 1.076  | 13,2 | 469      | 13                     | 2,9                  | -4,4               | 10                      | 0,06                    | 0,02            |
| Schwer                                                      | 223    | 2,7  | 153      | 26                     | -1,5                 | -9,3               | 7                       | 0,03                    | 0,02            |
| Operation                                                   | 9      | 0,1  | 9        | 65                     | -1,2                 | 20,6               | -26                     | -0,18                   | -0,10           |
| Unbekannt                                                   | 1.178  | 14,4 | 455      | 13                     | 0,7                  | -5,0               | 8                       | 0,06                    | 0,02            |
| <b>Einfluss des Geburtstyps des Jungbullen</b>              |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |        |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | *                       | ns              |
| Einling                                                     | 7.514  | 91,9 | 1.362    | 6                      | 4,4                  | -6,6               | 14                      | 0,03                    | -0,02           |
| Mehrling                                                    | 660    | 8,1  | 324      | 17                     | -4,4                 | 6,6                | -14                     | -0,03                   | 0,02            |
| <b>Einfluss der Rassen</b>                                  |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |        |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| Braunvieh (BV)                                              | 4.674  | 57,2 | 713      | 9                      | -9,3                 | 15,2               | -32                     | -0,33                   | 0,05            |
| BV * Fleckvieh                                              | 724    | 8,9  | 447      | 8                      | 11,4                 | -15,7              | 36                      | 0,18                    | 0,01            |
| BV * Blonde d'Aquitaine                                     | 191    | 2,3  | 84       | 21                     | -0,6                 | 4,0                | -5                      | 0,15                    | -0,13           |
| BV * Weißblaue Belgier                                      | 2.413  | 29,5 | 558      | 8                      | 4,2                  | -18,2              | 28                      | 0,39                    | -0,10           |
| Sonstige Kreuzungen                                         | 172    | 2,1  | 123      | 16                     | -5,7                 | 14,6               | -28                     | -0,40                   | 0,18            |

Signifikanz <sup>1</sup>: ns = nicht signifikant, \* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 1 %, \*\* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,1 %, \*\*\* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,01 %

# Auswertungen der Fleischleistungs- prüfung bei Färsen (Prüfungszeitraum: 01.10.2018 – 30.09.2019)

Tabelle 79

|                                               | Tiere  |      | Betriebe | Tiere<br>je<br>Betrieb | Schlacht-<br>gewicht | Schlacht-<br>alter | Netto-<br>zunah-<br>men | Han-<br>dels-<br>klasse | Fett-<br>klasse |
|-----------------------------------------------|--------|------|----------|------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|
|                                               | Anzahl | %    | Anzahl   | Anzahl                 | kg                   | Tage               | g/Tag                   | Punkte                  | Punkte          |
| <b>Unterschiede zwischen den Mastgebieten</b> |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                      |        |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| Oberbayern                                    | 26.003 | 28,9 | 5.223    | 5                      | 6,8                  | 8,1                | 4                       | 0,13                    | 0,04            |
| Niederbayern                                  | 16.291 | 18,1 | 2.823    | 6                      | 7,8                  | -21,8              | 25                      | 0,15                    | 0,14            |
| Oberpfalz                                     | 14.146 | 15,7 | 2.642    | 5                      | 0,8                  | -15,4              | 10                      | 0,03                    | 0,07            |
| Oberfranken                                   | 7.755  | 8,6  | 1.544    | 5                      | -7,0                 | 8,5                | -15                     | -0,14                   | -0,12           |
| Mittelfranken                                 | 9.740  | 10,8 | 1.804    | 5                      | 1,5                  | -2,0               | 3                       | -0,03                   | 0,03            |
| Unterfranken                                  | 2.481  | 2,8  | 473      | 5                      | -8,9                 | 12,3               | -19                     | -0,12                   | -0,20           |
| Schwaben                                      | 13.490 | 15,0 | 2.894    | 5                      | -1,0                 | 10,2               | -7                      | -0,02                   | 0,04            |
| <b>Einfluss der Mastverfahren</b>             |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                      |        |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| MLP-Geb. ohne Vornutzung                      | 56.254 | 62,6 | 13.060   | 5                      | 8,1                  | -55,9              | 40                      | 0,23                    | 0,10            |
| Färsenmast                                    | 29.140 | 32,4 | 5.175    | 7                      | 15,4                 | -64,3              | 55                      | 0,34                    | 0,19            |
| MLP-Geb. mit Vornutzung                       | 4.361  | 4,9  | 2.748    | 6                      | -8,7                 | 55,4               | -42                     | -0,26                   | -0,10           |
| Färsen, mit Vornutzung                        | 151    | 0,2  | 130      | 6                      | -14,8                | 64,7               | -53                     | -0,31                   | -0,19           |
| <b>Einfluss der Schlachtmonate</b>            |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                      |        |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| Oktober                                       | 8.624  | 9,6  | 4.462    | 8                      | -3,5                 | -0,9               | -4                      | -0,04                   | -0,02           |
| November                                      | 8.553  | 9,5  | 4.439    | 8                      | -0,3                 | 6,9                | -5                      | 0,01                    | 0,01            |
| Dezember                                      | 5.847  | 6,5  | 3.259    | 8                      | -1,8                 | 3,2                | -4                      | -0,02                   | -0,03           |
| Januar                                        | 8.010  | 8,9  | 4.198    | 8                      | 1,8                  | 4,7                | 0                       | 0,01                    | 0,02            |
| Februar                                       | 6.874  | 7,6  | 3.666    | 8                      | 2,5                  | 6,0                | 0                       | 0,00                    | 0,00            |
| März                                          | 7.231  | 8,0  | 3.868    | 8                      | 3,7                  | 5,7                | 2                       | 0,03                    | 0,02            |
| April                                         | 7.574  | 8,4  | 4.015    | 8                      | 1,5                  | 1,4                | 1                       | 0,02                    | 0,00            |
| Mai                                           | 7.566  | 8,4  | 4.052    | 8                      | 2,6                  | 2,6                | 2                       | 0,02                    | 0,00            |
| Juni                                          | 5.912  | 6,6  | 3.157    | 8                      | 1,1                  | -8,4               | 7                       | 0,03                    | 0,00            |
| Juli                                          | 8.768  | 9,8  | 4.321    | 8                      | -0,4                 | -8,2               | 4                       | -0,02                   | 0,02            |
| August                                        | 7.463  | 8,3  | 3.896    | 8                      | -3,4                 | -8,6               | 0                       | -0,02                   | -0,02           |
| September                                     | 7.484  | 8,3  | 3.871    | 8                      | -3,7                 | -4,4               | -3                      | -0,03                   | -0,02           |
| <b>Einfluss der Vaterart</b>                  |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                      |        |      |          |                        | ***                  | *                  | ***                     | ***                     | ***             |
| Altbulle                                      | 46.572 | 51,8 | 13.726   | 6                      | 3,0                  | -0,8               | 4                       | 0,02                    | 0,04            |
| genom. Jungvererber                           | 31.927 | 35,5 | 11.701   | 6                      | 1,5                  | -2,3               | 3                       | 0,01                    | 0,01            |
| Sonstige                                      | 11.407 | 12,7 | 5.408    | 8                      | -4,5                 | 3,1                | -8                      | -0,02                   | -0,05           |
| <b>Einfluss des Fleischwertes der Väter</b>   |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                      |        |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| <90                                           | 5.659  | 6,3  | 3.928    | 9                      | -5,2                 | 8,7                | -13                     | -0,12                   | 0,00            |
| 90 - 94                                       | 7.053  | 7,8  | 4.748    | 9                      | -2,3                 | 9,1                | -9                      | -0,05                   | 0,04            |
| 95 - 99                                       | 13.370 | 14,9 | 7.466    | 8                      | -2,3                 | 2,6                | -5                      | -0,05                   | 0,04            |
| 100 -104                                      | 13.756 | 15,3 | 7.451    | 8                      | -1,0                 | 5,3                | -5                      | -0,02                   | 0,01            |
| 105 -109                                      | 16.244 | 18,1 | 8.474    | 7                      | -1,3                 | -1,3               | -1                      | 0,01                    | 0,00            |
| 110 -114                                      | 10.696 | 11,9 | 6.239    | 8                      | 0,4                  | -8,4               | 6                       | 0,02                    | -0,03           |
| 115 -119                                      | 5.724  | 6,4  | 3.998    | 9                      | 3,1                  | -5,2               | 8                       | 0,05                    | -0,04           |
| ≥120                                          | 5.379  | 6,0  | 2.492    | 10                     | 7,4                  | -5,8               | 14                      | 0,14                    | -0,06           |
| Nicht vorliegend                              | 12.025 | 13,4 | 5.792    | 8                      | 1,2                  | -5,0               | 5                       | 0,02                    | 0,04            |

Signifikanz <sup>1</sup>: ns = nicht signifikant, \* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 1 %, \*\* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,1 %, \*\*\* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,01 %



# Auswertungen der Fleischleistungs- prüfung bei Färsen (Prüfungszeitraum: 01.10.2018 – 30.09.2019)

Fortsetzung Tabelle 79

|                                                             | Tiere  |      | Betriebe | Tiere<br>je<br>Betrieb | Schlacht-<br>gewicht | Schlacht-<br>alter | Netto-<br>zunah-<br>men | Han-<br>dels-<br>klasse | Fett-<br>klasse |
|-------------------------------------------------------------|--------|------|----------|------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|
|                                                             | Anzahl | %    | Anzahl   | Anzahl                 | kg                   | Tage               | g/Tag                   | Punkte                  | Punkte          |
| <b>Einfluss der Kalbenummer der Mütter</b>                  |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |        |      |          |                        | ***                  | ns                 | **                      | ***                     | ***             |
| 1. Klb.                                                     | 24.388 | 27,1 | 10.928   | 7                      | 0,5                  | 1,2                | 0                       | 0,02                    | 0,01            |
| 2. Klb.                                                     | 21.535 | 24,0 | 10.363   | 7                      | 0,8                  | 0,9                | 0                       | -0,01                   | 0,02            |
| 3. Klb.                                                     | 16.392 | 18,2 | 8.857    | 8                      | 0,6                  | -0,6               | 1                       | 0,00                    | 0,00            |
| 4. Klb.                                                     | 11.528 | 12,8 | 7.096    | 8                      | 0,1                  | -1,0               | 1                       | 0,00                    | -0,01           |
| >4. Klb.                                                    | 16.063 | 17,9 | 8.500    | 8                      | -2,0                 | -0,5               | -2                      | -0,01                   | -0,03           |
| <b>Einfluss des Kalbeverlaufs bei Geburt des Jungbullen</b> |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |        |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| Leicht                                                      | 64.374 | 71,6 | 15.259   | 6                      | -2,1                 | 2,9                | -4                      | 0,01                    | 0,03            |
| Mittel                                                      | 13.573 | 15,1 | 6.572    | 8                      | -0,3                 | -1,7               | 1                       | 0,03                    | 0,03            |
| Schwer                                                      | 1.247  | 1,4  | 1.082    | 10                     | -2,6                 | -3,4               | -1                      | 0,00                    | -0,06           |
| Operation                                                   | 82     | 0,1  | 76       | 11                     | 8,9                  | -8,4               | 15                      | -0,02                   | 0,01            |
| Unbekannt                                                   | 10.630 | 11,8 | 4.349    | 8                      | -4,0                 | 10,5               | -11                     | -0,01                   | 0,00            |
| <b>Einfluss des Geburtstyps des Jungbullen</b>              |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |        |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| Einling                                                     | 73.620 | 81,9 | 16.543   | 5                      | 5,4                  | 5,8                | 4                       | 0,06                    | 0,03            |
| Mehrling                                                    | 16.286 | 18,1 | 7.493    | 8                      | -5,4                 | -5,8               | -4                      | -0,06                   | -0,03           |
| <b>Einfluss der Rassen</b>                                  |        |      |          |                        |                      |                    |                         |                         |                 |
| Signifikanz <sup>1</sup>                                    |        |      |          |                        | ***                  | ***                | ***                     | ***                     | ***             |
| Fleckvieh                                                   | 78.481 | 87,3 | 15.629   | 5                      | 17,1                 | -11,5              | 29                      | 0,54                    | -0,08           |
| Braunvieh                                                   | 2.401  | 2,7  | 1.263    | 5                      | -13,4                | 41,3               | -38                     | -0,30                   | 0,03            |
| Schwarzbunte                                                | 3.019  | 3,4  | 1.332    | 7                      | -10,3                | -8,3               | -11                     | -0,62                   | 0,09            |
| Rotbunte                                                    | 839    | 0,9  | 591      | 9                      | 1,6                  | 6,0                | -3                      | -0,27                   | 0,13            |
| Sonstige                                                    | 5.166  | 5,7  | 1.824    | 10                     | 5,1                  | -27,5              | 24                      | 0,64                    | -0,17           |

Signifikanz <sup>1</sup>: ns = nicht signifikant, \* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 1 %, \*\* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,1 %, \*\*\* = Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,01 %



Insgesamt 89.906 Färsen gingen im Jahr 2019 in die Auswertung der Fleischleistungsprüfung „Färsen“ ein. Mit 87,3 % hatte der Großteil der Färsen die Rasse Fleckvieh. Die Schlachtergebnisse dieser Rasse übertreffen im Schlachtgewicht, im Schlachtagter, in der Nettozunahme und in der Handelsklasse die Ergebnisse aller anderen ausgewerteten Rassen signifikant.

## 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/die Milchviehproduktionsberater\*innen sind die Hauptansprechpartner eines Milchviehbetriebes. Sie kümmern 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 empfehlen die Berater\*innen den Betrieben notwendige Untersuchungen wie z. B. Grundfutteruntersuchungen zu veranlassen, um die Fütterungsberatung auf die betriebsindividuelle Ausgangsbasis anzupassen. Zusätzlich informieren sich die Berater\*innen über die aktuellen Leistungsdaten des Betriebes mit Hilfe der Daten aus der Milchleistungsprüfung sowie der Milchgüteuntersuchung.

Als ergänzendes, sehr wertvolles Angebot bieten die Fütterungsberater\*innen 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\*innen verfolgen dabei das Ziel einer nachhaltigen Zucht ausgewogener Tiere mit langer Nutzungsdauer.

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

### 3. Kuhkomfort-Beratung

Ziel der Kuhkomfort-Beratung sind gesunde, langlebige Tiere, die sich wohl fühlen. Durch eine systematische Schwachstellenanalyse werden Verbesserungsmöglichkeiten aufgespürt und durch einfache, praxisnahe Lösungsvorschläge umgesetzt. Die Beratung wird sowohl für Anbinde- als auch Laufställe angeboten. Die Berater\*innen 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
- Einsatz von Messgeräten und Nebelmaschinen
- Praxisnahe Verbesserungsvorschläge, die wenig Geld Kosten und vom Landwirt oft selbst umsetzbar sind
- Saubere Dokumentation der Empfehlungen in einem Beratungsprotokoll

### 4. Melkberatung/Keimberatung

Ziel der Melkberatung ist eine optimale Eutergesundheit in bayerischen Milchviehbetrieben. Es stehen der Stall, die Tiere, die Melkanlage und der Melk Ablauf im Mittelpunkt. Schritt für Schritt werden alle Bereiche, die einen Einfluss auf eine gute Eutergesundheit haben unter die Lupe genommen. Erfahrene Berater\*innen 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 die Berater\*in Tankreinigung und Melkanlage auf Schwachstellen und macht Verbesserungsvorschläge. Zur Schwachstellenanalyse stehen den Melkberater\*innen Daten aus der Milchleistungsprüfung wie z. B. Milchfluss- und Reinigungskurven zur Verfügung. Zusätzlich können über den Einsatz einer UV-Lampe Schwachstellen im Reinigungsablauf erkannt werden. Abschließend erhält der Betrieb 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

Bei der AMS-Beratung unterscheidet man zwischen zwei Beratungstypen: Die Orientierungsberatung AMS wird für Betriebe angeboten, 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 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\*innen geleitet, die den Teilnehmern\*innen praxisnahe Empfehlungen geben. Zusätzlich können externe Referent\*innen für einzelne Fachthemen zu den Arbeitskreistreffen eingeladen werden.

Personal für  
Beratung in der  
Milchviehhaltung

Tabelle 80

| Beratungsregion                  | Regional-<br>leiter | Fütter-<br>ungs-<br>berater-<br>*innen | Anpaar-<br>ungs-<br>berater-<br>*innen | Melk-<br>berater-<br>*innen | Kuh-<br>komfort-<br>berater-<br>*innen | AMS-<br>berater-<br>*innen |
|----------------------------------|---------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
|                                  | Personen            | Personen                               | Personen                               | Personen                    | Personen                               | Personen                   |
| Oberbayern Süd                   | 1                   | 13                                     | 6                                      | 1                           | 3                                      | 1                          |
| Niederbayern und Oberbayern Nord | 1                   | 11                                     | 6                                      | 1                           | 1                                      | 1                          |
| Schwaben                         | 1                   | 9                                      | 3                                      | 1                           | 2                                      | 2                          |
| Mittel- und Unterfranken         | 1                   | 7                                      | 3                                      | 1                           | 1                                      | 1                          |
| Oberfranken/Oberpfalz            | 1                   | 9                                      | 4                                      | 2                           | 1                                      | 2                          |
| <b>Bayern 2019</b>               | <b>5</b>            | <b>49</b>                              | <b>22</b>                              | <b>6</b>                    | <b>8</b>                               | <b>7</b>                   |

Personen üben teilweise mehrere Tätigkeiten aus



## Regionalstelle Tierkennzeich- nung und -registrierung

### Meldekosten sparen

Jeder Betrieb hat die Möglichkeit, die gesetzlich vorgeschriebenen Meldungen nach Viehverkehrsverordnung (ViehVerkV) über die Meldewege Internet, Meldekarten oder formloses Anschreiben und im Notfall auch über die Hotline, abzugeben.

Folgende Meldungen sind gebührenpflichtig:

- Schriftliche Meldungen (Meldekarte oder formlos)
- Hotline-Anweisungen

Dies umfasst auch angeordnete Meldungen durch Veterinärämter oder die über ein Jahr seit Ereignisdatum zurückliegen.

### Sparsen durch Abgabe einer Verpflichtungserklärung (VEK)

Mit Abgabe einer Verpflichtungserklärung (VEK) verpflichten sich Betriebe, ihre Meldungen online abzugeben sowie die Vorgangsfehler in der HIT-Da-

tenbank unter dem Menüpunkt "VVVO-Vorgangsliste" zu bearbeiten. Dabei fallen keine Kosten an. Voraussetzung hierfür ist ein regelmäßiger Internet-Zugang, wobei es sich nicht ausdrücklich um einen eigenen Internet-Zugang handeln muss. Batch-Meldungen sind den Internet-Meldungen gleichgestellt. Wird trotz Abgabe einer VEK per Meldekarte, formlos oder telefonisch über das LKV-Bayern gemeldet, fallen Bearbeitungskosten an (siehe LKV-Beitragsordnung unter [www.lkv.bayern.de](http://www.lkv.bayern.de)). Verpflichtungserklärungen können jederzeit abgegeben bzw. zurückgezogen werden. Stichtag für den Wechsel in den gebührenfreien Bereich ist das Eingangsdatum der schriftlichen VEK beim LKV Bayern. Bestehen eine oder mehrere Betriebsstätten, so muss für jede Betriebsstätte jeweils eine eigene VEK beim LKV Bayern abgegeben werden. Eine automatische Zuordnung der VEK vom Hauptbetrieb auf Betriebsstätten kann nicht erfolgen, da die Verantwortlichkeit je Betriebsstätte selbst zu regeln ist.

Tabelle 81

**Meldeaufkommen und Verteilung der unterschiedlichen Meldewege auf die Regionalstelle, Land Bayern für das Jahr 2019  
(Stand Januar 2020, Quelle HI-Tier)**

| Meldungsart                  | Geburt | Bewegung | Tod   | Schlachtung |
|------------------------------|--------|----------|-------|-------------|
|                              | %      | %        | %     | %           |
| Post Regionalstelle (Karten) | 5,95   | 1,03     | 2,86  | 0,10        |
| Internet-Einzelmeldungen     | 84,41  | 79,09    | 90,60 | 91,06       |
| Batch (Sammelmeldungen)      | 5,61   | 19,88    | 6,54  | 8,82        |

## Verteilung der unterschiedli- chen Meldewege für 2019

Tabelle 82

**Entwicklung des Meldekartenaufkommens beim LKV Bayern in den Jahren  
2000, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019 (Stand Januar 2020)**

| Jahr                                                                | 2000      | 2007    | 2010    | 2013    | 2016    | 2019   |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Geburt                                                              | 1.073.878 | 245.401 | 164.406 | 106.136 | 72.969  | 41.713 |
| Zugang, Abgang, Tod                                                 | 1.837.724 | 343.559 | 244.014 | 158.056 | 116.981 | 73.409 |
| Schlachtung                                                         | 98.921    | 10.155  | 5.700   | 3.618   | 2.478   | 1.128  |
| Übernahme Schwein                                                   |           | 31.002  | 18.381  | 11.049  | 7.227   | 4.249  |
| Ø Kartenanfall / Arbeitstag                                         | 12.100    | 2.520   | 1.730   | 1.115   | 799     | 482    |
| Rückgang der Kartenmel-<br>dungen bezogen auf das<br>Jahr 2000 in % |           | 20,9    | 14,4    | 9,3     | 6,6     | 5,2    |

## Entwicklung des Meldekartenauf- kommens beim LKV Bayern

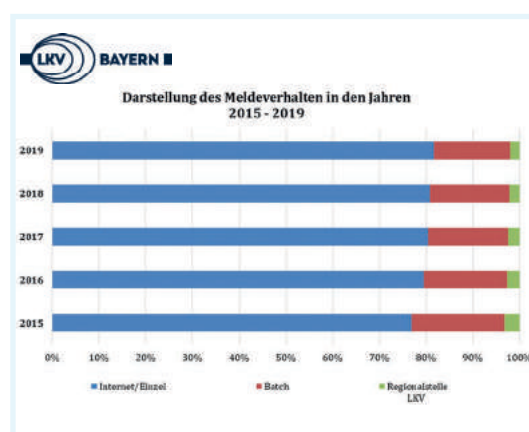


Abbildung 23: Darstellung des Meldeverfahrens 2015 - 2019

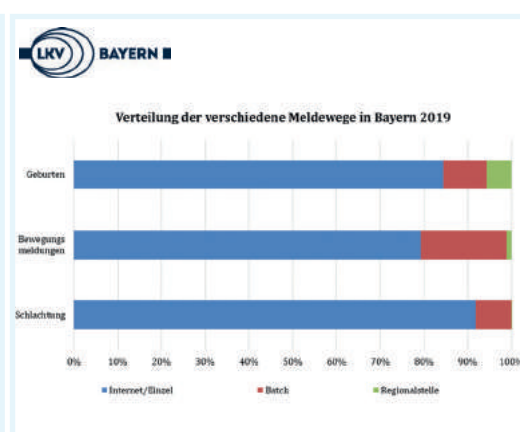


Abbildung 24: Verteilung der verschiedenen Meldewege



## Qualitätsmanagement

### Zertifizierung

Bereits seit 2005 unterstellt das LKV Bayern das QM-System der Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 9001. Die Anforderungen der Norm nach stetiger Verbesserung sowie nachvollziehbarer, einheitlicher Arbeitsabläufe, ein vertraulicher Umgang mit Daten und eine Vergleichbarkeit der Verfahren mit den Verfahren anderer Institutionen müssen für eine erfolgreiche Zertifizierung erfüllt sein. Diese Aspekte werden im Rahmen eines jährlichen Audits geprüft. Das LKV Bayern beauftragt für die Durchführung des jährlichen Audits sowie der anschließenden Zertifizierung die akkreditierte Zertifizierungsstelle IFTA AG. Wie im Vorjahr hat auch in 2019 ein Überwachungsaudit stattgefunden, an dem neben dem Auditoren-Team der IFTA AG, Mitarbeiter der Abteilungen QM, MLP, FLP sowie die kommissarischen Geschäftsführer teilgenommen haben. Am 09. und am 10.04.2019 wurden die Verwaltungsstellen Miesbach und Töging sowie die Zentrale des LKV auditiert. Für einen Einblick in die praktischen Tätigkeiten fand eine Begleitung einer Fütterungsberaterin und eines Ringberaters im Bereich Rindermast statt. Das zweitägige Audit konnte mit 99,6 Prozent sehr gut abgeschlossen werden. Somit stellt das QM-System des LKV Bayern unter Beweis, die Anforderungen der Norm DIN EN ISO 9001:2015 nahezu vollständig umzusetzen und erfüllt durch den Nachweis kundenorientierter und qualitätsbewusster Arbeit die Voraussetzungen für die Förderung nach dem Bayerischen Agrarwirtschaftsgesetz (BayAgrarWiG).

Neben der Zertifizierung des QM-Systems durch die IFTA AG ist das LKV Bayern auch durch ICAR, dem Internationale Komitee für Leistungsprüfungen in der Tierproduktion, zertifiziert. Eine ICAR-Zertifizierung ist Voraussetzung für die Beauftragung des LKV Bayern mit der Milchleistungsprüfung durch den Bayerischen Staat. Das aktuelle Zertifikat weist dem LKV Bayern eine erfolgreiche Zertifizierung für die Bereiche Tierkennzeichnung Milchrinder, Leistungsprüfung Milchrinder und Datenverarbeitung bis Juni 2023 aus.

### Interne Audits

Im Jahresverlauf führen die Mitarbeiter\*innen der Abteilung QM interne Audits durch. Bei einem internen Audit werden Mitarbeiter\*innen (z. B. Probennehmer\*innen) beim Erledigen der alltäglichen Aufgaben begleitet oder in der Fachabteilung bzw. in den Verwaltungsstellen eine nachvollziehbare Dokumentation von Schulungen, Kommunikation, etc. geprüft.

Sinn und Zweck dieser Audits ist zu prüfen, ob die Anforderungen der Norm DIN EN ISO

2001:2015 durchweg im gesamten Unternehmen umgesetzt werden. Das einheitliche und transparente Mittel für eine konforme Umsetzung sind Verfahrensanweisungen, in der für jede Funktionseinheit von den Abteilungen über die Verwaltungsstellen hin zu jeder einzelnen Mitarbeiter\*in die relevanten Arbeitsabläufe festgelegt sind. Auf diesem Weg ist eine Vereinheitlichung der Arbeitsorganisation gewährleistet und somit eine gleichbleibende Qualität unserer Dienstleistungen sichergestellt. Fehlerquellen aufzuspüren und Verbesserungen einzuleiten ist ein weiterer Nebeneffekt des kollegialen Austausches im Rahmen der internen Audits. In 2019 gab es im Fachbereich MLP interne Audits in der Fachabteilung MLP, an allen neun Verwaltungsstellen, bei 16 LOP und bei ca. 200 Probennehmer\*innen. Für den Fachbereich Beratung, der die Beratung der Milchviehbetriebe übernimmt, wurden Audits bei fünf Fütterungsberatern, einem Melkberater, einem Haltungsberater, fünf Anpaarungsberatern, zwei AMS-Beratern und fünf Arbeitskreisen durchgeführt. Ferner wurde die Fachabteilung Beratung sowie die fünf Regionalleiter an den Verwaltungsstellen auditiert.

### Kundenbefragung

Ein weiteres Aufgabengebiet für die Abteilung QM, das mit der Norm DIN EN ISO 9001:2015 einhergeht, sind Kundenbefragungen. Im März 2019 wurde eine Online-Kundenbefragung zur LKV-Fütterungsberatung durchgeführt. Wichtige Themen der Befragung waren u. a. die Arbeitsweise der Fütterungsberater\*innen, das Spektrum an Beratungsschwerpunkten, offene Wünsche zur Fütterungsberatung. Von den ca. 1.500 per E-Mail angeschriebenen Kund\*innen hat ca. ein Viertel an der Befragung teilgenommen. Ein wesentliches Ergebnis der Kundenbefragung ist, dass die Landwirt\*innen mit der Fütterungsberatung durchaus zufrieden sind (Durchschnittsnote 1,9). Die Zufriedenheit spiegelt sich auch darin wieder, dass mehr als 90 % der Landwirt\*innen, die an der Befragung teilgenommen haben, das LKV Bayern weiterempfehlen würden. Noch offene Wünsche richten sich primär nach mehr betriebsindividueller Beratung.

Ein herzliches Dankeschön an alle Landwirt\*innen, 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.



**CERTIFICATE  
OF QUALITY**  
Exp. 01/06/2023



# Organe im Landes- kuratorium der Erzeugerringe für tierische Verede- lung in Bayern e. V.

|                        |                    |                                |
|------------------------|--------------------|--------------------------------|
| <b>Vorstandschafft</b> | Josef Hefe         | Vorsitzender                   |
|                        | Thomas Schindlbeck | Stellvertretender Vorsitzender |
|                        | Peter Kaindl       | Vorstandsmitglied              |
|                        | Siegfried Ederer   | Beirat                         |
|                        | Ernest Schäffer    | Geschäftsführer                |

|                            |                      |                        |
|----------------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Ausschussmitglieder</b> | Josef Bachhuber      | MER Niederbayern       |
|                            | Josef Bauer          | MER Oberpfalz          |
|                            | Siegfried Ederer     | FER Oberbayern West    |
|                            | Lothar Ehehalt       | MER Unterfranken       |
|                            | Dieter Förster       | FER Mittelfranken      |
|                            | Dieter Fagner        | MER Mittelfranken      |
|                            | Manfred Freudenstein | FER Niederbayern Ost   |
|                            | Josef Hefe           | 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          |
|                            | Heidi Sattes-Müller  | Mastlämmer - ER Bayern |
|                            | Florian Schelle      | Pferde - ER Bayern     |
|                            | Jan Schrijer         | FER Oberfranken        |

Landesverband bayerischer Rinderzüchter

Landesverband bayerischer Schweinezüchter

Landesvereinigung für den ökologischen Landbau

Bayerischer Bauernverband

Milchprüfing Bayern e. V.

Arbeitsgemeinschaft der Besamungsstationen in Bayern

Ringgemeinschaft Bayern e. V.

Zwei vom Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten  
benannte Fachliche Leiter von Erzeugerringen

Geschäftsführer des Landeskuratoriums

|                  |                                                                                                                      |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Anschrift</b> | Landeskuratorium der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e.V.,<br>Landsberger Straße 282, 80687 München |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| <b>Telefon</b>     | 089 / 54 43 48 - 0       |
| <b>Telefax</b>     | 089 / 54 43 48 - 10      |
| <b>E-Mail</b>      | poststelle@lkv.bayern.de |
| <b>Web-Adresse</b> | www.lkv.bayern.de        |



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

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

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

| Fleischerzeugerringe                     | Vorsitzender         | Sitz und Anschrift                                                                                 |
|------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mittelfranken                            | Dieter Förster       | 91522 Ansbach<br>Kaltengreuther Str. 1<br>Tel: 0 98 1 / 8 54 43<br>Fax: 0 98 1 / 48 17 96 36       |
| Unterfranken                             | Siegfried Voltz      | 97074 Würzburg<br>von-Luxburg-Str. 4<br>Tel: 0 93 1 / 179 98<br>Fax: 0 93 1 / 7 84 60 58           |
| Oberfranken                              | Jan Schrijer         | 95447 Bayreuth<br>Adolf-Wächter-Str. 12<br>Tel: 0 92 1 / 59 12 41<br>Fax: 0 92 1 / 59 12 42        |
| Wertingen                                | Hermann Kästle       | 86637 Wertingen<br>Landrat-Anton-Rauch-Platz 2<br>Tel: 0 82 72 / 9 87 37<br>Fax: 0 82 72 / 9 87 38 |
| Landshut                                 | Thomas Schindelbeck  | 84034 Landshut<br>Klötzlmüllerstr.1<br>Tel: 0 87 1 / 6 78 80<br>Fax: 0 87 1 / 6 10 33              |
| Mühlldorf-Traunstein                     | Felix Steinberger    | 84513 Töging<br>Werkstr. 15<br>Tel: 0 86 31 / 1 48 63<br>Fax: 0 86 31 / 37 95 54                   |
| Niederbayern-Ost                         | Manfred Freudenstein | 94036 Passau<br>Innstr. 71<br>Tel: 0 85 1 / 7 02 91<br>Fax: 0 85 1 / 7 02 92                       |
| Oberbayern-West                          | Siegfried Ederer     | 85276 Pfaffenhofen<br>Stadtgraben 1<br>Tel: 0 84 41 / 1 88 78<br>Fax: 0 84 41 / 76 02 46           |
| Oberpfalz                                | Josef Rohrmüller     | 92421 Schwandorf<br>Hoher-Bogen-Str. 10<br>Tel: 0 94 31 / 72 11 80<br>Fax: 0 94 31 / 72 11 81      |
| Weitere Erzeugerringe                    | Vorsitzende/r        | Sitz und Anschrift                                                                                 |
| Erzeugerring für<br>Mastlämmer e. V.     | Heidi Sattes-Müller  | 85586 Poing<br>Senator-Gerauer-Str. 23a<br>Tel: 089 / 53 62 26<br>Fax: 089 / 5 43 95 43            |
| Pferdeerzeugerring<br>Bayern e. V.       | Florian Schelle      | 81929 München<br>Landshamer Straße 11<br>Tel: 089 / 9 26 96 74 00<br>Fax: 089 / 9 26 96 73 03      |
| Fischerzeugerring<br>Mittelfranken e. V. | Gabi Schmidt         | 91522 Ansbach<br>Kaltengreuther Straße 1<br>Tel: 09 81 / 8 54 43<br>Fax: 09 81 / 48 17 96 36       |
| Fischerzeugerring<br>Niederbayern e. V.  | Thomas Flohr         | 94209 Regen<br>Bodenmaier Straße 25<br>Tel: 0 99 21 / 53 32<br>Fax: 0 99 21 / 97 17 50             |
| Fischerzeugerring<br>Oberpfalz e. V.     | Klaus Bächer         | 92421 Schwandorf<br>Hoher-Bogen-Straße 10<br>Tel: 0 94 31 / 72 11 80<br>Fax: 0 94 31 / 72 11 81    |





## Impressum

**Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe gestattet.**

Schriftleitung: Ernest Schäffer

Bearbeitung: Dr. Florian Grandl, Dr. Sonja Hartwig-Kuhn, Herbert Heiligmann, Josef Jungwirth, Dr. Martin Kammer, Johanna Rieder, Victoria Sauermann, Ulrike Schachner, Dr. Regina Thum, Elisabeth Vogl, Veronika Weber, Klaus Zeller

Auswertungen: Dr. Jürgen Duda, Dr. Martin Kammer, LfL Bayern – Jahresbericht 2019

Druck: WIRmachenDRUCK GmbH

Satz: Carolin Herz

Bildnachweis: LKV-Bildarchiv

