

Rinderhaltung

Noch zu Beginn des Jahres konnten sich interessierte Besucher und Landwirte in Führungen über die Triesdorfer Milchviehhaltung informieren. Gruppen aus Baden-Württemberg aber auch aus dem Norden Deutschlands besuchten die Rinderställe. Neben den Schüler*innen im Kursbetrieb nutzen auch Firmen aus dem landwirtschaftlichen Bereich die praxisorientierte Schulungsmöglichkeit.

Die gute Infrastruktur ermöglicht eine Schulung der Kursteilnehmer „direkt an der Kuh“ im Milchviehstall mit Lehrsaal. Ein Hauptanziehungspunkt für viele Besuchergruppen und Praxiseinheiten war die Lehrwerkstatt Rind mit dem neuen, hochmodernen Kälberstall. Durch unterschiedlichste Haltungs- und Tränkeeinrichtungen bietet dieser Kälberstall aktuellste Technik im Bereich der Kälberaufzucht.

Auch der mit enorm viel Technik ausgestattete Melkroboter Lely A5 begeisterte die Besucher. Die letzte große Veranstaltung vor dem Corona-bedingten Lockdown war der süddeutsche Mutterkuhtag mit über 130 Besuchern. Kurz darauf wurden viele Kurse abgesagt. Es konnten nur noch Versuche bzw. Projekte durchgeführt werden, mit denen kein größerer Publikumsverkehr verbunden war.

Projekte / Versuche

Studenten der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf verfassen regelmäßig Projektarbeiten und Bachelorarbeiten zu aktuellen Themen im Rinderbereich. Folgende Themen wurden bearbeitet bzw. sind gerade in der Auswertung:

- Einfluss eines phyto-genen Zusatzstoffs auf die Futteraufnahme, Milchleistung und -parameter von Milchkühen
- Auswirkungen eines Futterzusatzstoffes zur Geschmacksverbesserung der Milchkuhration
- Auswirkungen eines pflanzlichen Futterzusatzstoffes auf



Milchleistung, Futteraufnahme, Zellzahl und Tiergesundheit

- Einflüsse auf die Kolostrumqualität und Auswirkungen der Kolostrumversorgung auf die Kälbergesundheit und Gewichtsentwicklung
- Sensorbasierte Brunsterkennung bei Rindern
- Arbeitswirtschaftliche Untersuchung zum Einsatz von Tiererhaltungssystemen auf Milchviehbetrieben

Die bereits seit mehreren Jahren laufenden Projekte e-Mission-Cow und RAST (Reduktion des Antibiotikaeinsatzes durch Selektives Trockenstellen) wurden weitergeführt.

Neu begonnen wurde das Experimentierfeld „Digitalisierung in der Prozesskette Milcherzeugung“ in Kooperation mit der LfL Bayern.

Grundfutterqualität

Mit 15 % Rohprotein und knapp 6,0 MJ NEL lag der 1. Schnitt Grassilage im Jahr 2020 im mittelmäßigen Bereich für den mittelfränkischen Raum. Die Silage wurde mit 33 % Trockensubstanzgehalt im erwünschten Erntefens-ter eingebracht.

Mit knapp über 32 % Trockensubstanzgehalt und 7,0 MJ NEL Energiedichte ist die Qualität der Maissilage in diesem Jahr im überdurchschnittlichen Bereich.

Leistungen

Im Kalenderjahr 2020 wurden 1.212.730 kg Milch mit 4,17 % Fett und 3,58 % Eiweiß abgeliefert.

Die Lehrmolkerei des Milchwirtschaftlichen Vereins Franken e.V. verarbeitet davon seit mehreren Jahren wöchentlich über 3.000 kg Milch zu „Triesdorfer Camembert“ und „Triesdorfer Wilder Markgraf“, zwei Käsesorten, die bei den Kunden im Käseladen sehr beliebt sind.

Durch die intensive ad-libitum-Tränke mit angesäuerter Vollmilch in der Kälberaufzucht wurden zusätzlich über 70.000 Liter Milch an junge Kälber vertränkt.

Somit wurde im vergangenen Jahr mit deutlich über 1,25 Mio. kg die höchste Milchmenge seit Bestehen des Milchgewinnungszentrums produziert.

Im LKV-Prüfungsjahr 2020 wurden durchschnittlich 133 Milchkühe gehalten (VJ. 130). Die Versuchsherde erreichte eine Durchschnittsmilchleistung von 9.797 kg (+437kg). Auch im Melkroboterstall ist die Milchleistung um 126 kg auf sehr gute 9.919 kg Milch angestiegen.

Im Durchschnitt kalbten die Triesdorfer Jungkühe mit einem Erstkalbealter von 26,8 Monaten erfreulicherweise knapp zwei Monate früher ab als der bayerische Durchschnitt. Das spricht für eine

gute Kälberaufzucht und ein tolles Jungviehmanagement im Aufzuchtbetrieb.

Die Zwischenkalbezeit blieb im Vergleich zum Vorjahr konstant bei 365 Tagen.

Laut LKV-Jahresbericht erreichten im Prüfungsjahr 2020 insgesamt 49 Triesdorfer Kühe Jahresleistungen von über 10.000 kg Milch.

Die Kuh „Reisa“, die seit drei Jahren die Spitzenposition der Milchproduktion innehatte, musste den ersten Rang abgeben. Mit unglaublichen 14.677 kg Milch schob sich die Polaroid-Tochter „Bellini“ an die Spitze. Diese Kühe zeigen ihre hervorragende Leistungsfähigkeit.

In der Triesdorfer Milchviehhaltung wird eine ausgeglichene, produktive und gesunde Herde im Zweinutzungstyp angestrebt. Die gezielte Auswahl der Besamungsbullen, das optimierte Fütterungsmanagement und die gute Tierbetreuung sind wichtige Schlüssel dazu. Diese Grundlagen erlernen die Schüler v. a. in den praktischen Einheiten während ihres Tierhaltungskurses. Den Teilnehmern stehen dazu die drei wichtigsten bayerischen Milchrassen Fleckvieh, Holstein-Friesian und

Braunvieh zur Verfügung.

Aufzucht / Zucht

Im Aufzuchtbetrieb standen im Jahresdurchschnitt ungefähr 112 Tiere, die von über 30 verschiedenen Vererbern abstammen. Auf Jungrinder werden in der Regel nachkommengeprüfte Bullen angepaart, ältere Kühe werden häufig mit genomischen Jungvererbern belegt. Circa 30 % aller Besamungen werden mit genetisch hornlosen Vererbern durchgeführt, vorzugsweise mit reinerbig hornlosen Bullen. Auf ausgewählte Kühe wird gesextes Sperma eingesetzt, um gezielt weibliche Nachzucht aus interessanten Kuhl意思 zu bekommen.

Der Einsatz des EDV-Anpaarungsprogrammes OptiBull ist Standard und ermöglicht eine gezielte Auswahl von Besamungsbullen. Hierdurch wird automatisch Inzucht vermieden und Risikoanpaarungen werden bezüglich der bekannten Erbfehler ausgeschlossen. Für uns ist OptiBull ein wichtiges Instrument, um züchterischen Fortschritt zu erzielen und für die Ausbildung junger Landwirte sehr interessant.

Durch die Teilnahme an FleQS ergibt sich züchterisch die Mög-

lichkeit, einer breiten Typisierung des Triesdorfer Tierbestandes. Die Kombination von Gesundheitsdaten, Leistungsdaten und Klauenpflegeprotokollen eröffnet interessante Möglichkeiten des Zuchtfortschrittes.

Technische Neuerungen

Im Melkroboterstall wurde das Thema Hitzestress bearbeitet. Die zehn Jahre alten Ventilatoren wurden durch neue, steuerbare und verstellbare Lüfter ausgetauscht. Im kommenden Sommer werden Funktionalität und Lüftungsleistung geprüft.

Direkt im Melkstand wurde ein Touch-Bildschirm installiert, um einen besseren Überblick über die Herde zu haben und den Schülern alle Infos zu den Tieren direkt in der Praxis sichtbar zu machen.

Auch der Bereich „Tierbeobachtung durch technische Hilfsmittel“ hat einen hohen Stellenwert. Neben den Sensoren an Fuß und Hals der Kühe werden sowohl neue Ohrmarken aber auch Boli getestet, die den Gesundheitsstatus der Kühe überwachen, aber auch wichtige Informationen im Bereich der Reproduktion liefern.

Johannes Kraus



Exkurs: Rinderhaltung

Einzelbetriebliche Betrachtung ratsam

MILCHERZEUGUNG Wie sieht die optimale Intensität des Kraftfuttereinsatzes beim Milchvieh aus? Dies war eine der zentralen Fragen des Projekts „optiKuh“, an dem sechs Forschungseinrichtungen beteiligt waren. Auch im bayerischen Triesdorf wurde hierzu ein zweijähriger Versuch durchgeführt.

Eingesetzt wurden in dem Versuch in Triesdorf zwei vergleichbare Herden mit je 24 Fleckviehkühen. Die eine Herde erhielt 150 g Kraftfutter je Kilo energiekorrigierte Milch (ECM), die andere 250 g. Bei 10 000 kg ECM je Kuh und Jahr wären dies dann 15 dt Kraftfutter im Vergleich zu 25 dt je Kuh und Jahr. Das Grobfutter aus Mais- und Grassilage und etwas Stroh wurde während des gesamten Versuchs für beide Gruppen auf 6,5 MJ NEL je Kilo Trockenmasse (TM) eingestellt. Ergänzt mit einem auf die jeweilige Grobfuttersituation abgestimmten Ausgleichskraftfutter wurde die Teilmischung zur freien Aufnahme an Wiegetrögen angeboten. Ergänzend wurde den Kühen Kraftfutter mit 7,0 MJ NEL und 170 g nXP/kg am Abrufautomaten zugeteilt. Die Zuteilung erfolgte nach einem festen Schema in Abhängigkeit vom Laktationsstand (siehe Grafik).

Es wurde bewusst nicht nach der individuellen Milchleistung zugeteilt, sondern nach dem Laktationsstadium. Denn gerade Kühe, die zu Beginn der Laktation weniger fressen und dann mit der Milchleistung zurückgehen, brauchen das Kraftfutter zur Deckung des NEL- und Nährstoffbedarfs. Nach einer langsamen Steigerung wurde in

beiden Gruppen ab dem 35. Tag der Laktation die volle Menge an Kraftfutter zugeteilt. Die Tiere der Gruppe „150 g Kraftfutter je Kilo ECM“ bekamen ab dem 140. Laktationstag kein Kraftfutter mehr in der Abrufstation.

Die Ergebnisse

Betrachtet man die Trockenmasseaufnahme der Kühe im Verlauf des zweijährigen Versuchs, so nahmen die Tiere der 150-g-Gruppe pro Tag 14,9 kg Grobfutter und 4,0 kg Kraftfutter, insgesamt also 18,9 kg TM auf. Die Tiere der 250-g-Gruppe verzehrten pro Tag 13,8 kg Grob- und 6,1 kg Kraftfutter, insgesamt also 19,9 kg TM. Der tatsächliche Aufwand an Kraftfutter betrug im Mittel 168 g bzw. 243 g Kraftfutter je Kilo ECM über die gesamte Versuchszeit. Klare Auswirkungen hatte die unterschiedliche Energieversorgung auf den Gehalt an Milcheiweiß. Er lag in der 150-g-Gruppe bei 3,23 Prozent, in der 250-g-Gruppe bei 3,39 Prozent. Bei der Milchmenge pro Tag war der Unterschied mit einem Kilo relativ gering (27,4 kg in der 150-g-Gruppe, 28,4 kg in der 250-g-Gruppe). Unter Berücksichtigung der Unterschiede in den Milchinhaltsstoffen ergab sich



Kraftfutter sollte in erster Linie in der ersten Hälfte der Laktation eingesetzt werden, um hohe Grobfutterverdrängung und Luxuskonsum zu vermeiden.

ein Unterschied in der ECM-Leistung von 1,2 kg je Kuh und Tag. Im Hinblick auf die ECM-Leistungen im Laktationsverlauf zeigte sich, dass insbesondere in der ersten Hälfte der Laktation die Milchleistung in der 250-g-Gruppe höher war. Dies belegt, dass es sehr sinnvoll ist, das Kraftfutter insbesondere in der ersten Hälfte der Laktation einzusetzen. Unterschiede in Gesundheit und Fruchtbarkeit waren nicht zu sehen.

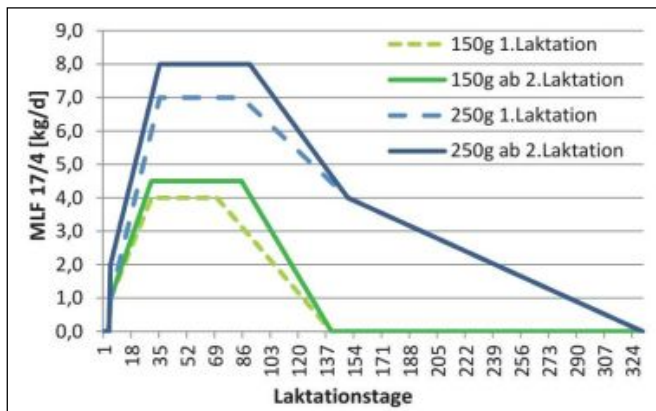
Die Ergebnisse passen sich gut in die Gesamtschau der Versuche im Verbundprojekt optiKuh ein. Welches Kraftfutterniveau zu wählen ist, ist in dem möglichen Rahmen daher eine einzelbetrieblich zu beantwortende Frage. Maßgebend sind die Ressourcen im Betrieb und die Preisrelationen. Eine beispielhafte Berechnung ist der Tabelle zu entnehmen.

Bei Anhebung der eingesetzten Kraftfuttermenge von 16,2 dt auf 24,4 dt je Kuh und Jahr stieg die Menge an Milch um knapp 500 kg. Im Milcherlös resultiert bei den unterstellten Preisen eine Differenz von 149 Euro zugunsten der Herde mit dem höheren Einsatz von Kraftfutter. Der erhöhte Kraftfuttermverbrauch führte jedoch zu Mehrkosten von 204 Euro, dem eine Einsparung beim Grobfutter von 52 Euro gegenübersteht. Der höhere Erlös für die Milch gleicht die Mehrkosten beim Futter bei den unterstellten Prei-

sen also gerade aus. Höhere Milchpreise machen den Einsatz von Kraftfutter rentabler. Höhere Preise für Kraftfutter wirken entsprechend gegenteilig. Nicht berücksichtigt sind in der Kalkulation die Verwertung von Stallplatz, Arbeit und Fläche. Dies erfordert eine Berechnung auf Basis Vollkosten. Es empfiehlt sich die einzelbetriebliche Betrachtung möglichst auf Basis konkreter Werte zum Beispiel aus der Betriebszweigauswertung Milch.

Neben der Ökonomik ist auch die mögliche Umweltwirkung zu betrachten. Hier sind die Mengen an Stickstoff und Phosphor im Hinblick auf die Einhaltung der Maßgaben der Stoffstrombilanzverordnung von besonderem Interesse. Geht man beim eingesetzten Kraftfutter von einem mittleren Gehalt an Stickstoff (N) von 30 g und an Phosphor von 5,7 g/kg aus, so ist bei der 150-g-Gruppe die über das Kraftfutter zugekaufte Menge an N genauso hoch wie die N-Menge, die den Betrieb mit der Milch verlässt (49 kg N je Kuh und Jahr). Bei der 250-g-Gruppe ergibt sich ein positiver Saldo von 21 kg N je Kuh und Jahr (N im Kraftfutter 73 kg, in der Milch 52 kg je Kuh und Jahr). Beim Phosphor ist die Situation ähnlich: Bei der 150-g-Gruppe ergibt sich ein positiver Saldo von nur 0,1 kg je Kuh und Jahr, bei der 250-g-Gruppe von 4,6 kg je Kuh und Jahr. Ob sich hieraus

Zuteilung des Kraftfutters*



* am Abrufautomaten im Lauf der Laktation

Lohnt sich ein höherer Kraftfuttereinsatz?*			
Gruppe: Kraftfutterniveau je kg ECM	150 g	250 g	Wirkung des Kraftfutters
ECM, kg/Kuh und Jahr	9070	9537	+467
Milcherlös, Euro/Kuh	2889	3038	+149
Grobfutter			
- dt TM/Kuh und Jahr	52,1	49,3	-1,8
- Euro/Kuh und Jahr	959	907	-52
Kraftfutter			
- dt/Kuh und Jahr**	16,2	24,4	+8,2
- Euro/Kuh und Jahr	406	610	+204
Futterkosten, Euro/Kuh und Jahr	1365	1517	+152
Überschuss über Futterkosten, Euro/Kuh und Jahr	1523	1520	-3

* Überschuss über Futterkosten in Abhängigkeit von Niveau des Kraftfuttereinsatzes; ** Energiestufe 3 (6,7 MJ NEL/kg)

ein Problem ergibt, liegt an der Verwertung der Gülle im Betrieb. Was mit dem Kraftfutter eingekauft wird, kann beim Zukauf an Mineraldünger gegebenenfalls eingespart werden. Beim Stickstoff ist allerdings zu beachten, dass hier im Stall, bei der Lagerung und der Ausbringung N in Form von Ammoniak in die Luft entweicht und damit nicht von den Pflanzen genutzt werden kann.

Die Schlussfolgerungen

- Der Versuch zeigt, dass unterschiedliche Kraftfuttermengen bei entsprechendem Management ohne Beeinträchtigungen für das Tier möglich sind.
- Wichtig sind gutes Grobfutter und das Angebot zur freien Aufnahme; die Aufnahme an Grobfutter und der Verbrauch an Kraftfutter sind im Rahmen des Fütterungscontrollings nachzuhalten.

- Das Kraftfutter sollte in erster Linie in der ersten Hälfte der Laktation eingesetzt werden, um hohe Grobfutterverdrängung und Luxuskonsum zu vermeiden.
 - Die Ökonomie des Kraftfutters ist einzelbetrieblich zu beurteilen; Verfügbarkeit und Kosten der Futtermittel sowie die Höhe der Erlöse sind entscheidend.
 - Die mit dem Kraftfutter eingekauften Mengen an N und P sind beim Düngemittelzukauf und dem Gülle-Management zu beachten.
 - Der unnötige Einsatz von Kraftfutter sollte vermieden werden. Das hohe Futteraufnahmevermögen der aktuellen Fleckvieh-Genetik sollte für viel Grobfutter genutzt werden!
- Nina Kraus und Uwe Mohr, LLA Triesdorf; Prof. Leonhard Durst, Hochschule Triesdorf; Dr. Gerhard Dorfner, LfL-Agrarökonomie, München; Prof. Hubert Spiekers, LfL-Tierernährung, Grub

