

Wirtschaftlichkeit, Wettbewerbsfähigkeit und Perspektiven der rationsoptimierten Weidehaltung

Agnes Leithold^{1*}, Johann Häusler¹, Leonhard Gruber¹ und Thomas Guggenberger¹

Zusammenfassung

In einem Versuch am LFZ Raumberg-Gumpenstein wurde der Einfluss einer Ergänzungsfütterung bei Weidehaltung auf die Leistung der Milchproduktion untersucht. Um die Abweichung verschiedener Futtermittel beobachten zu können, wurden die Tiere auf vier Gruppen aufgeteilt. Als Ergänzungsfuttermittel wurde Heu, Maissilage und Kraftfutter eingesetzt. Eine Gruppe wurde als Vollweidegruppe geführt. Die Untersuchung der Wirtschaftlichkeit der vier Gruppen zeigte auf, dass die Zufütterung von Heu und Kraftfutter unter den gegebenen wirtschaftlichen Bedingungen nicht als effizient betrachtet werden kann. Bei der Zufütterung von Heu kommt es zu Abschlägen in der Milchleistung sowie einer Erhöhung der Direktkosten. Durch den vermehrten Kostenaufwand bei Kraftfutter als Ergänzung kann trotz Erhöhung der Milchleistung kein wirtschaftlicher Zusatznutzen gewonnen werden. Einzig eine Zufütterung von Maissilage ergibt ein besseres Ergebnis als dieses der Vollweidegruppe. Hier wächst die Milchleistung so stark an, dass der Mehraufwand für die Ergänzungsfütterung ausgeglichen werden kann. Bei optimalem Weidemanagement stellt eine Ergänzungsfütterung rein ökonomisch betrachtet kein Muss dar. Es können auch mit reiner Weidehaltung Leistungen erbracht werden, die den Vergleich nicht scheuen müssen. Besonders im Bereich der Direktkosten ist die Vollweidegruppe den anderen Gruppen deutlich überlegen.

Schlagwörter: Weide, Ergänzungsfütterung, Wirtschaftlichkeit, Milchproduktion

Summary

In a research project at the LFZ Raumberg-Gumpenstein the influence of nutrient supplementation during pasture on dairy cows during their pasture period has been analysed. In order to study the differences arising from the various feeding stuff, it was important to arrange four groups of cows. The additional feeding stuff consisted of hay, maize silage and concentrate. One group was the control-group, which has only been fed by pasturing during the grazing period. The experiment shows that an additional feeding of hay and concentrate is not efficient under the given economic conditions. In the group with additional hay feeding the milk yield decreased while the direct costs have been increasing. Concentrate as supplement feeding stuff did not show any additional benefit, as well. The milk yield rises but this cannot absorb the additional costs. Only the feeding with maize silage shows better results concerning milk yield and profit margin. Having an ideal grazing management, it is not necessary to feed additional feeding stuff. The economic performance of the pasture-group was very good. Especially the production costs of milk are very little in contrast to the other groups.

Keywords: pasture, supplementary feeding, economy, milk production

1. Einleitung

Für die Milchproduktion ist der Einsatz einer Vielzahl an Produktions- und Betriebsmittel notwendig. Als wichtigste Elemente welche (meist) extern zugekauft werden, gelten Futtermittel, Energie, Maschinen und Düngemittel. Diese sind sowohl direkt als auch indirekt an die Preisbildung wichtiger Rohstoffe gekoppelt, also einem nicht beeinflussbaren Marktsystem unterworfen. Milchproduzent/Innen sind nahezu uneingeschränkt den ständig schwankenden Rohstoff- bzw. Betriebsmittelpreisen ausgesetzt, was zu einem Auf und Ab der Produktionskosten führt. Ein Anstieg der Betriebsausgaben wirkt sich jedoch direkt auf die bäuerliche Wertschöpfung aus und gefährdet somit das Betriebsergebnis. Der Kostendruck wird immer größer, da die Milchwirt-

schaft einerseits konkurrenzfähig sein soll und andererseits das wirtschaftliche Überleben sicher stellen muss. Da eine Einflussnahme auf den Milchpreis und folglich auf die Erträge der Milchproduktion kaum möglich ist, ist es von besonderer Bedeutung, die Kostenseite im Auge zu behalten bzw. einer näheren Betrachtung zu unterziehen, da sich dadurch vorhandenes Einsparungspotential aufdecken lässt. Alle anfallenden Kosten sind ein potentieller, entgangener Nutzen bzw. Gewinn für den Landwirt und sollen daher so gering als möglich gehalten werden.

Der Bereich der Fütterung nimmt den wertmäßig größten Block der Kostenseite ein, es gilt hier durch optimalen Futtereinsatz Kosten einzusparen. Aufgrund der unsicheren Preisentwicklung im Bereich des Kraftfutters kann durch

¹ LFZ Raumberg-Gumpenstein, Institut Artgemäße Tierhaltung und Tiergesundheit, Abteilung für Betriebswirtschaft, Abteilung für Innenwirtschaft und Ökolometrie, Institut für Nutztierforschung, Abteilung Alternative Rinderhaltung und Herdenmanagement, A-8952 Irnding

* Ansprechpartnerin: Mag.^a Dr.ⁱⁿ Agnes Leithold, email: agnes.leithold@raumberg-gumpenstein.at

eine Erhöhung bzw. Maximierung der Grundfutterleistung in der Jahresration ein positiver Effekt auf die Futterkosten erzielt werden. Wie ökonomische Berechnungen gezeigt haben, stellt insbesondere die Weide ein kostengünstiges Futtermittel dar, da dieses Futtermittel direkt vom Tier konsumiert wird und somit keine Kosten im Bereich der Futtereinbringung anfallen (GREIMEL 1999). Daher bietet sich die Strategie der Weidehaltung als alternative Produktionsmöglichkeit zur Kostenreduktion an. Hierbei können unter anderem im Bereich der Futterkosten enorme Einsparungen erzielt werden.

Da es jedoch bei reiner Vollweidehaltung aufgrund der Schwankungen des Nährstoffangebotes der Weide meist zu einem Rückgang der Milchleistung bzw. der Milchhaltsstoffe kommt, steht die Weidehaltung im Ruf, keine geeignete Methode für Hochleistungskühe zu sein. Durch bedarfsgerechte Zufütterung bzw. Ergänzungsfütterung kann versucht werden, diese Schwankungen auszugleichen und eine effiziente Milchproduktion zu gewährleisten.

Ein am LFZ Raumberg-Gumpenstein organisiertes Projekt, welches von 2005 bis 2007 durchgeführt wurde, widmete sich der Fragestellung der optimalen Zusammensetzung der Futtermittel bei Weidehaltung. Während dieser drei Jahre Versuchsdauer wurden die Auswirkungen einer Ergänzungsfütterung bei Weidehaltung untersucht, um aus den Ergebnissen herausfiltern zu können, welche Rationsgestaltung die effizienteste bzw. effektivste hinsichtlich der Milchproduktion ist. Diese Studie stellt nun die Basis dar, um darauf aufbauend die Wirtschaftlichkeit einer Ergänzungsfütterung bei Weidehaltung zu untersuchen.

2. Material und Methoden

Um die Wirkung unterschiedlicher Ergänzungsfuttermittel herausarbeiten zu können, wurde die Studie auf vier differierende Gruppen aufgebaut. Insgesamt nahmen 32 Milchkühe am Versuch teil, wobei je acht Tiere eine Gruppe bildeten. Damit das Potenzial der Weide voll in den Versuch mit einfließen konnte, wurden Tiere ausgewählt, die vor Weidebeginn, d.h. zwischen Jänner und Mai abgekalbt hatten. Weiters wurden die Tiere gleichmäßig nach Rasse, Laktationszahl sowie Leistung auf die Gruppen verteilt. Die Tiere der einzelnen Gruppen erhielten während der Winterfütterungsperiode nahezu die gleiche Futtermittelration, ab Weidebeginn wurde hinsichtlich der Futtermittelration innerhalb der vier Gruppen variiert. Den Tieren der Gruppe 1,

der Kontrollgruppe, wurde während der Weidesaison kein Zusatzfutter verabreicht, um dadurch die Leistungsentwicklung bei einer Rationsoptimierung herausarbeiten zu können. Gruppe 2 erhielt als Ergänzungsfuttermittel Heu verabreicht, Gruppe 3 Maissilage und Gruppe 4 Kraftfutter. Für die vier verschiedenen Gruppen wurden während der Versuchsdauer die entsprechenden Futteraufnahmen, Milchleistungen und Fruchtbarkeitsdaten erhoben. *Tabelle 1* zeigt ausgewählte Parameter in Abhängigkeit der Gruppenzugehörigkeit der Tiere.

Die Anzahl der geborenen Kälber pro Tier und Jahr errechnete sich aus der Zwischenkalbezeit in Tagen abzüglich einer angenommenen 2-prozentigen Verlustrate. Da ein Tier, welches im Jahr 2007 in der Gruppe Heu am Versuch teilnahm, nicht mehr trächtig wurde und darum keine Zwischenkalbezeit für weitere Berechnungen vorliegt, wurde dieses Tier aus den nachfolgenden Auswertungen ausgeschieden. Dies erfolgte aus dem Grund, da hier nur mit einer fiktiven Zwischenkalbezeit gerechnet hätte werden können und dies die wirtschaftliche Darstellung der Gruppe stark beeinflusst hätte.

Neben der gruppenbezogenen Auswertung der Ergebnisse wird bei nachfolgenden Auswertungen auch der Weidebeginn der einzelnen Tiere als Entscheidungs- bzw. Gruppierungskriterium herangezogen. Der Weidebeginn der Tiere wurde beeinflusst durch den Zeitpunkt der Abkalbung.

Die Tiere der Beginngruppe 1 wurden durchschnittlich mit dem 15. Laktationstag auf die Weide geschickt, während die Tiere der Beginngruppe 4 erst mit dem 97. Laktationstag ausgetrieben wurden. Das heißt, dass die Abkalbung der Tiere der Gruppe 4 bereits im Jänner stattfand, während die Tiere der Gruppe 1 erst kurz vor Weidebeginn abkalbten. Wie man an *Tabelle 2* jedoch sieht, ergeben sich aufgrund der unterschiedlichen Weidebeginnzeiten kaum Unterschiede zwischen den Gruppen.

Die Untersuchung über die Wirtschaftlichkeit der rationsoptimierten Weidehaltung basiert auf den Ergebnissen der Berechnung der direktkostenfreien Leistung (DfL). Diese ergibt sich aus der Differenz zwischen den Direktleistungen (ohne Direktzahlungen) und den direkt zurechenbaren, variablen Kosten und stellt somit eine Teilkostenrechnung dar. Es fließen nur Leistungen und Kosten in die Berechnung mit ein, die direkt diesem Betriebszweig zuordenbar sind. Eine Teilkostenrechnung gilt immer dann als sinnvolle Berechnungsmethode, wenn es um die Wirtschaftlichkeitskontrolle

Tabelle 1: Durchschnittliche Fruchtbarkeitsdaten, Milchleistung und Futteraufnahmen pro Kuh und Jahr (in kg TM) gegliedert nach Futtergruppen

| | Weide | Heu | Maissilage | Kraftfutter |
|-------------------------|----------|----------|------------|-------------|
| Zwischenkalbezeit | 433,63 | 389,00 | 416,38 | 437,88 |
| geborene Kälber | 0,84 | 0,93 | 0,87 | 0,83 |
| produzierte Milch in kg | 6.386,25 | 5.755,21 | 6.518,94 | 6.600,59 |
| Milchfett in % | 4,64 | 4,26 | 4,77 | 4,47 |
| Milcheiweiß in % | 3,27 | 3,13 | 3,34 | 3,37 |
| Heu | 628,06 | 1.035,47 | 351,32 | 601,50 |
| Maissilage | 260,01 | 291,26 | 793,54 | 260,48 |
| Weide | 2.607,33 | 2.022,14 | 2.300,96 | 2.202,93 |
| Kraftfutter | 501,63 | 512,47 | 511,12 | 1.027,64 |

Tabelle 2: Durchschnittliche Fruchtbarkeitsdaten, Milchleistung und Futterraufnahmen pro Kuh und Jahr (in kg TM) gegliedert nach Weidebeginn

| | Beginn der Weidezeit | | | |
|-------------------------|----------------------|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zwischenkalbezeit | 418,00 | 431,50 | 411,86 | 418,38 |
| geborene Kälber | 0,87 | 0,84 | 0,88 | 0,87 |
| produzierte Milch in kg | 6.263,32 | 6.432,36 | 6.116,79 | 6.493,72 |
| Milchfett in % | 4,46 | 4,68 | 4,32 | 4,70 |
| Milcheiweiß in % | 3,32 | 3,25 | 3,24 | 3,32 |
| Heu | 2.149,73 | 2.199,08 | 2.453,72 | 2.384,80 |
| Maissilage | 657,56 | 695,03 | 552,60 | 650,81 |
| Weide | 330,32 | 449,56 | 395,31 | 443,11 |
| Kraftfutter | 630,94 | 642,59 | 653,26 | 643,66 |

und auch um eine Kontrolle der produktionstechnischen Effizienz geht (DABBERT und BRAUN 2006). Das Ergebnis dieser Berechnung stellt die Grundlage zur Abdeckung der Fixkosten dar; sind diese abgedeckt, entsteht Gewinn.

In dieser Auswertung sind nur jene Leistungen und Kosten berücksichtigt worden, in denen sich die untersuchten Varianten unterscheiden. Somit enthält der Block der Direktkosten einzig die Kosten für die Fütterung (inkl. Salz und Mineralstoffe). Die Direktleistungen setzen sich aus dem Milcherlös und den Fleischerlösen aus dem Kälberverkauf zusammen.

2.1 Direktleistungen

Die Direktleistung ergibt sich aus den Milch- und Fleischerlösen. Die Menge der verkauften Milch errechnet sich aus der Differenz von Futtermilch und produzierter Milch. Die Höhe der Futtermilch wurde von der Anzahl der geborenen Kälber pro Kuh und Jahr beeinflusst. Der in der Berechnung eingesetzte Milch- bzw. Fett- und Eiweißpreis entspricht der aktuellen Preisgestaltung der Ennstal Milch KG. Die Fleischerlöse wurden nach Preisen der Agrarmarkt Austria (freie Rampe) berechnet (AGRARMARKT AUSTRIA, 2009).

2.2 Direktkosten

Während des laufenden Projekts wurden die Futterrationen der einzelnen Gruppen beobachtet bzw. festgehalten (siehe Tabelle 1 und 2). Die Kosten der Futtermittel Heu, Grassilage und Maissilage berücksichtigen die variablen Maschinenkosten aller Arbeitsvorgänge (Abschleppen, Mähen, Zetten, Wenden, Schaden, Laden, Einbringen, Einlagern, Silofolie, Wirtschaftsdüngerausbringung) – eine Standardmechanisierung wurde vorausgesetzt. Diese wurden dem Standarddeckungsbeitragskatalog (BMLFUW 2008a) entnommen bzw. adaptiert (HUNGER 2008). Bei Grassilage (5,8 MJ NEL/kg TM) und Heu (5,5 MJ NEL/kg TM) wurde jeweils der 1. Schnitt d.h. gute Qualität eingesetzt.

Die Zusammensetzung des verabreichten Kraftfutters änderte sich bei Weidebeginn, da durch den hohen Proteingehalt des Weidefutters der Bedarf der Tiere an proteinreichem Kraftfutter vollständig gedeckt wurde. Die Kraftfutterzusammensetzung und somit auch der Preis änderten sich bei Weideantrieb (siehe Tabelle 3 und 4).

Das Energie- bzw. Proteinkraftfutter wurde mit aktuellen Preisen des Handels bewertet. Auch der Mineral- und Salzaufwand der einzelnen Tiere wurden berücksichtigt und nach handelsüblichen Preisen bewertet. (lt. Lagerhaus Aigen, Februar 2009).

Da die Aufzeichnung der Futterraufnahmen nur während der Laktationsdauer der Kühe erfolgte, mussten die Futterraufnahmen während der Trockenstehphase der Tiere geschätzt werden, um ein komplettes Wirtschaftsjahr aufzeichnen zu können. Dabei wurde angenommen, dass drei kg Heu und neun kg Grassilage pro Tier und Tag verzehrt wurden.

3. Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Berechnung der direktkostenfreien Leistung genauer erläutert. Ausgewählte Kennzahlen der Berechnung sowie die statistischen Auswertungen sind in Tabelle 5, 6 und 7 dargestellt.

3.1 Direktleistungen

Hinsichtlich der erbrachten Milchleistung gibt es zwischen den einzelnen Futtergruppen keine statistisch signifikanten Unterschiede. Auch bei Betrachtung der Milchleistung aufgegliedert nach dem Beginn der Weidezeit gibt es keine signifikante Abweichung zwischen den Gruppen (siehe

Tabelle 3: Zusammensetzung Kraftfutter

| Komponente | Winter | Sommer |
|-----------------------|--------|--------|
| Gerste | 20 % | 25 % |
| Mais | 21 % | 35 % |
| Weizen | 12 % | 15 % |
| Trockenschnitte | 10 % | 15 % |
| Kleie | 10 % | 10 % |
| Sojaextraktionsschrot | 20 % | - |
| Rapsextraktionsschrot | 7 % | - |

Tabelle 4: Futterpreise in Cent je kg TM

| | Preis |
|------------|-------|
| KF-Winter | 27,75 |
| KF-Sommer | 23,14 |
| Heu | 4,13 |
| Maissilage | 5,56 |
| Grassilage | 3,47 |

Tabelle 7). Wie in Tabelle 5 ersichtlich, lag das Mittel der Milchleistung aller Tiere bei 6.310 kg pro Tier. Die höchste Milchleistung pro Kuh, 6.600,59 kg, konnte in der Gruppe Kraftfutter erreicht werden, die geringste hingegen die Gruppe Heu mit 5.734 kg (siehe Abbildung 1). Um die Leistungen aus dem Milchverkauf abbilden zu können, wird der Verbrauch der Futtermilch für die Kälberaufzucht von der produzierten Milch subtrahiert um dadurch die Menge an verkaufter Milch zu erhalten. Je mehr Kälber geboren werden, desto mehr Futtermilch fließt in die Aufzucht der Kälber. Im Durchschnitt beträgt die eingesetzte Futtermilchmenge rund 442 kg pro Kuh und Jahr.

Auch im Bereich des Milchpreises gibt es keine statistisch eindeutigen Gruppenunterschiede (siehe Tabelle 7). Da hier jedoch die Milchinhaltsstoffe Fett (siehe Abbildung 2) und Eiweiß eine sehr große Rolle bei der Preisbildung spielen, gilt es, diese näher zu betrachten. Hier kristallisieren sich eindeutige Abweichungen zwischen den Futtergruppen heraus (Ausnahme: Gruppe Weide : Gruppe Maissilage). Der Preis der Maissilage-Gruppe war mit 38,7 Cent pro kg Milch der am höchsten dotierte (siehe Abbildung 3). Auch im Bereich der Milchinhaltsstoffe bzw. des Milchpreises schnitt die Gruppe Heu am schlechtesten ab (Abbildung 2).

Entsprechend der unterschiedlichen Milchleistungen und Milchinhaltsstoffe reicht die Streuung der aus der Milch erwirtschafteten Leistung von Euro 1.832 der Gruppe Heu bis zu Euro 2.344 der Gruppe Maissilage. Die Kühe, die Heu als Ergänzungsfuttermittel zugeteilt bekamen, hatten im Schnitt eine um ca. 12 % geringere Milchleistung als die Maissilage-Gruppe, schnitten aber durch die geringen Inhaltsstoffe im Bereich der erwirtschafteten Milcherträge um bis zu 22 % schlechter ab. Die Gruppe mit Kraftfutter als ergänzendes Futter produzierte zwar eindeutig am meisten Milch, durch die geringeren Milchinhaltsstoffe wird der Milchpreis jedoch unter den der Maissilage-Gruppe gedrückt, was letztendlich zu einem geringeren Milchertrag

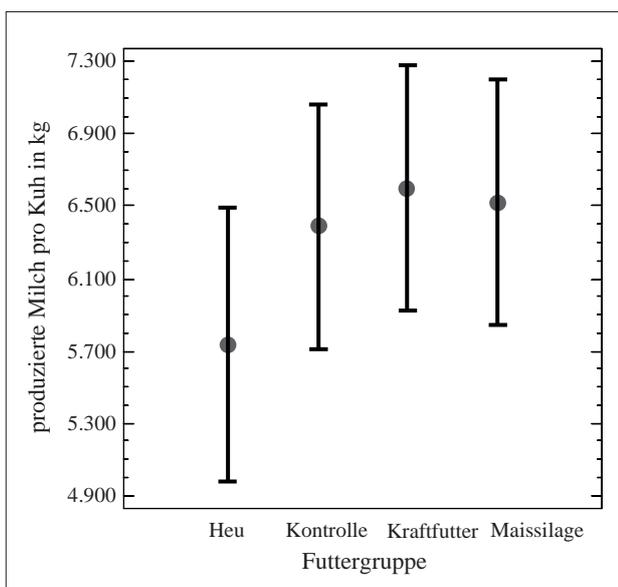


Abbildung 1: Produzierte Milch je Kuh und Jahr je Futtergruppe

führt. Die Kontrollgruppe lag mit einer Milchleistung von 6.386 kg und einem Milchertrag von Euro 2.241 im guten Mittelfeld. Da es im Bereich der erzeugten Kälber (im Schnitt 0,87 Kälber pro Kuh und Jahr) und daraus folgernd der Fleischerträge zu nur geringen Gruppenunterschieden gekommen ist, wird hier nicht näher auf die Ergebnisse eingegangen. Abschließend betrachtet, erweist sich die Gruppe Maissilage als leistungsintensivste. Der Zeitpunkt des Weidebeginns hat kaum Einfluss auf die Erwirtschaftung von Erträgen.

3.2 Direktkosten

Der Bereich der Direktkosten wird aufgrund der alleinigen Berücksichtigung jener Kosten, in denen sich die untersuchten Varianten unterscheiden, ausschließlich von den

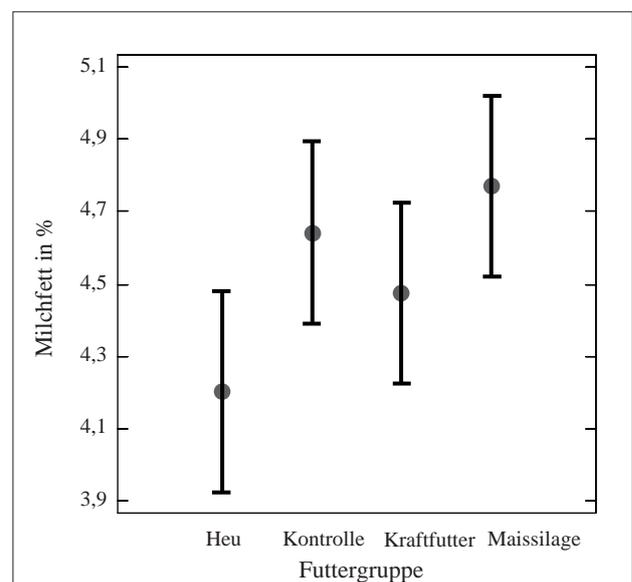


Abbildung 2: Milchfett in % je Futtergruppe

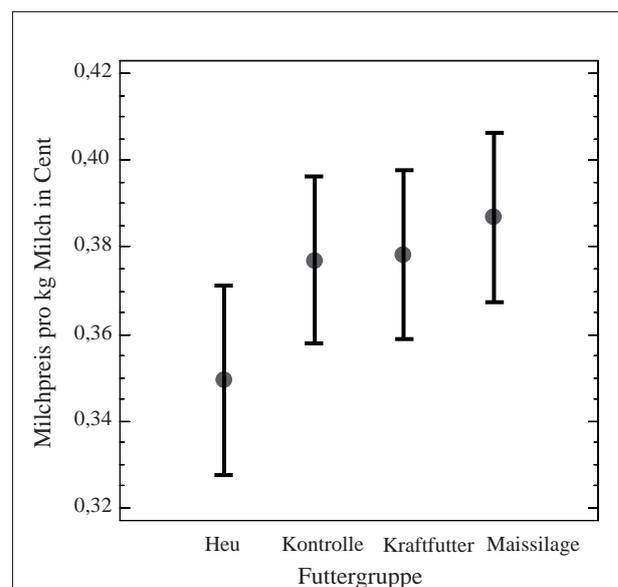


Abbildung 3: Milchpreis in Euro je kg Milch nach Futtergruppe

Futterkosten für Kühe und Kälber beeinflusst.

Abbildung 4 zeigt die größenmäßige Zusammensetzung der Kostenkomponenten nach Futtergruppen. Wie Tabelle 5 offen legt, gibt es bei Gruppierung nach Weidebeginn kaum Unterschiede bei der Futteraufnahme. Aus dem Grund wird in diesem Abschnitt der Abhandlung einzig auf die Direktkosten der Futtergruppen eingegangen.

In das Segment der sonstigen Kosten fallen die Mineralstoff- und Salzkosten sowie die anfallenden Futterkosten in der Trockenstehphase. Hier gibt es keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen. Die Kontrollgruppe weist im Bereich der Direktkosten um durchschnittlich 9 % niedrigere Werte auf als die Vergleichsgruppen. Mit Abstand am teuersten gestaltet sich die Milchproduktion der Kraftfuttergruppe – rund 19 % höhere Direktkosten als die Durchschnittskosten aller Gruppen fielen in dieser Gruppe an (siehe Abbildung 4). Obwohl die Direktkosten pro Kuh bei der Gruppe Heu deutlich unter dem Durchschnitt liegen, schlägt sich die geringe Milchleistung auf die Direktkosten pro kg Milch derartig durch, dass diese nahezu an die Kosten der Kraftfuttergruppe heranreichen. Auch hier führt die Kontroll-Gruppe den Versuch mit den geringsten Produktionskosten an (siehe Abbildung 5).

Bei den einzelnen Ergänzungsfutterkomponenten lag jeweils die zugehörige Gruppe im Feld der höchsten Kosten. Eine genaue Kostenaufstellung findet sich in Tabelle 5 und 6 wieder.

3.3 Direktkostenfreie Leistung

Über die direktkostenfreie Leistung pro Kuh und pro kg Milch gibt Abbildung 6 Auskunft.

Im Segment der direktkostenfreien Leistung je kg Milch liegt die Kontrollgruppe an zweiter Stelle. Jedoch gibt es statistisch gesehen, keine signifikanten Unterschiede zwischen der Maissilage- und der Kontrollgruppe (siehe Tabelle 7). Letztere konnte aufgrund der geringen Direktkosten das Defizit der Milchinhaltstoffe nahezu wett machen. Rein monetär gesehen, schnitt die Maissilage-Gruppe wirtschaftlich am besten ab. Hier muss jedoch kritisch angemerkt werden, dass im Bereich der Futterkosten nur die variablen Maschinenkosten anhand des Standardde-

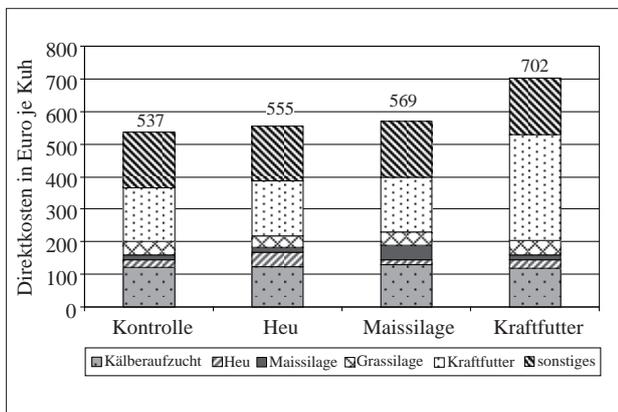


Abbildung 4: Direktkosten je Kuh und Jahr nach Futtergruppe

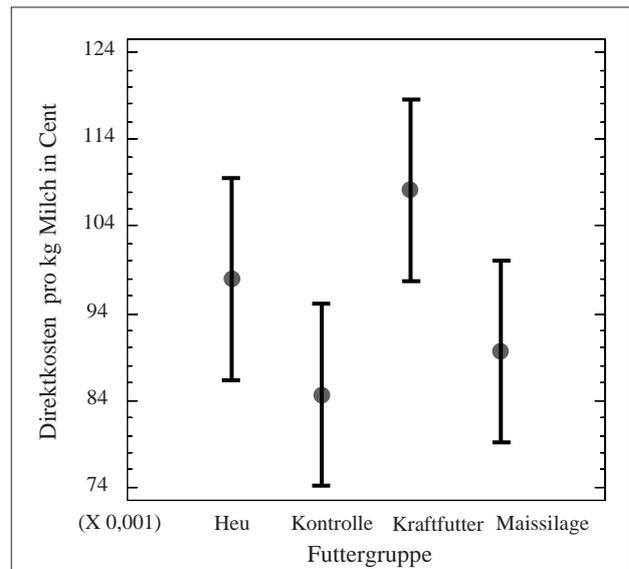


Abbildung 5: Direktkosten pro kg produzierter Milch in Cent nach Futtergruppe

ckungsbeitragskataloges verrechnet wurden. Bei dieser Wirtschaftlichkeitsberechnung schnitt die Heu-Gruppe am schlechtesten ab. Diese liegt im Bereich der DfL pro Kuh auch hier fast 20 % unter dem Gruppen-Durchschnitt, bei der DfL pro kg Milch rund 10 %. Die Kraftfuttergruppe liegt anhand hoher Direktkosten noch hinter der Weidegruppe. Die DfL pro kg Milch liegt bei dieser Gruppe unter dem Durchschnitt.

Die durchgeführte Untersuchung zeigt, dass man auch mit reiner Weidehaltung eine hohe Milchleistung erzielen kann. Weiters kann gezeigt werden, dass Kraftfutter als Ergänzung rein wirtschaftlich betrachtet gegenüber einer reinen Vollweidehaltung keinen zusätzlichen Benefit bringt. Das Mehr an Futterkosten kann durch eine höhere Milchleistung nicht kompensiert werden. Kraftfutter als Ergänzung zur Weide bietet sich nur bedingt an, da zwar eine hohe Milchleistung erzielt werden kann, aber unter den gegebenen Kraftfutterpreisen die hohen Kosten nicht von dem Mehr an Milch ausgeglichen werden können. Hier muss jedoch angemerkt werden, dass sich bei Änderungen der Marktbe-

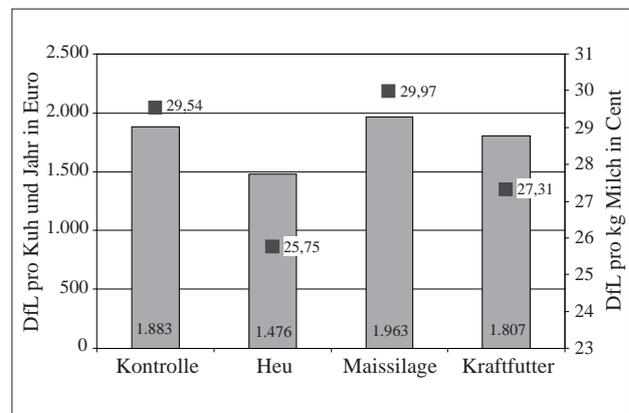


Abbildung 6: Direktkostenfreie Leistung pro Kuh und Jahr/pro kg produzierter Milch in Euro/Cent

Tabelle 5: Ausgewählte Kennzahlen der DfL-Berechnung

| Parameter | Einheit | Mittel | Futtergruppe | | | | Beginn der Weidezeit | | | |
|--------------------------|----------|----------|--------------|----------|------------|--------------|----------------------|----------|----------|----------|
| | | | Kontrolle | Heu | Maissilage | Krafftfutter | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Tierzah | n | | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 |
| produzierte Milch | kg/Kuh | 6.309,96 | 6.386,25 | 5.734,06 | 6.518,94 | 6.600,59 | 6.263,32 | 6.432,36 | 6.050,44 | 6.493,73 |
| verkaufte Milch | kg/Kuh | 5.867,71 | 5.959,14 | 5.259,64 | 6.072,85 | 6.179,20 | 5.820,73 | 6.004,67 | 5.595,35 | 6.050,06 |
| Milchpreis | Ct/kg | 37,30 | 37,71 | 34,94 | 38,70 | 37,84 | 37,42 | 37,65 | 35,86 | 38,26 |
| Milchertrag | Euro/Kuh | 2.187,25 | 2.241,04 | 1.831,81 | 2.344,34 | 2.331,80 | 2.177,94 | 2.251,57 | 2.006,90 | 2.312,57 |
| Leistungen je Kuh | Euro/Kuh | 2.373,40 | 2.420,83 | 2.031,50 | 2.532,11 | 2.509,17 | 2.364,24 | 2.431,59 | 2.198,46 | 2.499,32 |
| Kosten Heu | Euro/Kuh | 26,92 | 25,96 | 42,33 | 14,52 | 24,86 | 27,18 | 28,73 | 24,87 | 26,90 |
| Kosten Maissilage | Euro/Kuh | 22,32 | 14,45 | 16,27 | 44,10 | 14,48 | 18,36 | 24,98 | 21,33 | 24,62 |
| Kosten KF | Euro/Kuh | 206,87 | 164,02 | 168,94 | 167,90 | 326,61 | 193,29 | 204,53 | 210,87 | 218,78 |
| sonstige Kosten | Euro/Kuh | 293,94 | 291,19 | 293,03 | 300,18 | 291,34 | 298,47 | 288,88 | 296,91 | 291,48 |
| Direktkosten je Kuh | Euro/Kuh | 590,87 | 537,12 | 555,27 | 568,93 | 702,17 | 591,55 | 590,53 | 585,78 | 595,62 |
| DfL je Kuh | Euro/Kuh | 1.782,53 | 1.883,71 | 1.476,29 | 1.963,19 | 1.807,00 | 1.772,69 | 1.841,07 | 1.612,68 | 1.903,69 |
| Leistungen je kg Milch | Ct/kg | 37,65 | 38,01 | 35,54 | 38,93 | 38,11 | 37,76 | 37,94 | 36,35 | 38,54 |
| Direktkosten je kg Milch | Ct/kg | 9,50 | 8,47 | 9,79 | 8,73 | 10,80 | 9,59 | 9,25 | 9,82 | 9,36 |
| DfL je kg Milch | Ct/kg | 28,14 | 29,54 | 25,75 | 30,20 | 27,31 | 28,17 | 28,69 | 26,53 | 29,18 |

Tabelle 7: Statistische Ergebnisse ausgewählter Kennzahlen der DfL-Berechnung

| Parameter | Gruppe | Signifikanz | | R ² | Std. Error |
|--------------------------|--------|-------------|----------------------|----------------|------------|
| | | Weidebeginn | Gruppe x Weidebeginn | | |
| produzierte Milch | 0,303 | 0,791 | 0,622 | 45,305 | 162,522 |
| verkaufte Milch | 0,273 | 0,778 | 0,626 | 45,952 | 164,916 |
| Milchpreis | 0,078 | 0,382 | 0,744 | 51,667 | 0,005 |
| Milchertrag | 0,016 | 0,268 | 0,535 | 63,935 | 52,763 |
| Leistungen je Kuh | 0,016 | 0,256 | 0,510 | 64,388 | 50,761 |
| Kosten Heu | 0,000 | 0,281 | 0,191 | 94,503 | 0,649 |
| Kosten Maissilage | 0,000 | 0,045 | 0,043 | 94,498 | 0,867 |
| Kosten KF | 0,000 | 0,000 | 0,554 | 99,645 | 1,106 |
| sonstige Kosten | 0,743 | 0,716 | 0,971 | 25,744 | 3,382 |
| Direktkosten je Kuh | 0,000 | 0,813 | 0,637 | 96,128 | 3,489 |
| DfL je Kuh | 0,027 | 0,280 | 0,499 | 62,469 | 50,815 |
| Leistungen je kg Milch | 0,095 | 0,405 | 0,740 | 50,566 | 0,004 |
| Direktkosten je kg Milch | 0,021 | 0,866 | 0,524 | 60,099 | 0,003 |
| DfL je kg Milch | 0,004 | 0,131 | 0,667 | 68,217 | 0,004 |

dingungen für Getreide das Potenzial dieses Futtermittels signifikanter auf die wirtschaftliche Leistung im positiven Sinne auswirken würde. Die Beigabe von Heu wirkt sich negativ auf die Milchproduktion sowie die Milchinhaltsstoffe aus, wodurch es zu einer unterdurchschnittlichen direktkostenfreien Leistung kommt. Einzig die Zufütterung von Maissilage hebt das Ergebnis einer Weidehaltung. Die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen Kontrolle und Maissilage sind jedoch kaum wahrnehmbar. Der Beginn der Weidezeit hat keinen signifikanten Einfluss auf die direktkostenfreie Leistung.

Insgesamt gesehen, kann festgehalten werden, dass die Strategie der Vollweide voll mit anderen Fütterungsrationen mithalten kann. Es ist nicht notwendig Ergänzungsfuttermittel zu verabreichen, da unter den derzeit geltenden Bedingungen kaum Effekte auf die wirtschaftliche Situation

zu erwarten sind. Weidehaltung ist im Bereich der Direktkosten den anderen Futtergruppen deutlich überlegen. Eine rationsoptimierte Weidehaltung ist von ökonomischer Seite der reinen Weidehaltung nur dann wirtschaftlich überlegen, wenn der Mais- oder Getreideanbau selbst erfolgt. Wenn Maissilage und Krafftfutter jedoch zugekauft werden müssen, rechnet sich eine Ergänzungsfütterung mit diesen Futtermitteln wirtschaftlich nicht. Die Vollweidehaltung ist einer Ergänzungsfütterung mit Heu rein wirtschaftlich betrachtet eindeutig vorzuziehen.

3.4 Wettbewerbsfähigkeit

Werden die Ergebnisse der vier Versuchsgruppen Leistungsdaten von Betrieben der österreichischen Arbeitskreisberatung Milchproduktion (BMLFUW 2008b) gegenübergestellt, ist zu erkennen, dass ein Vergleich nicht zu

Tabelle 6: Ausgewählte Kennzahlen der DfL-Berechnung – Wechselwirkung Futtergruppe x Weidebeginn

| Parameter | Einheit | Futtergruppe x Weidebeginn | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|--------------|----------|----------|----------|
| | | Kontrolle | | | | Heu | | | | Maissilage | | | | Krafftfutter | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| produzierte Milch | kg/Kuh | 6.002,57 | 6.745,83 | 6.391,15 | 6.405,45 | 6.013,41 | 5.837,96 | 5.586,01 | 5.498,85 | 7.248,72 | 5.913,62 | 6.131,27 | 6.782,15 | 5.788,56 | 7.232,02 | 6.093,33 | 7.288,45 |
| verkaufte Milch | kg/Kuh | 5.545,98 | 6.350,28 | 5.947,73 | 5.992,55 | 5.538,72 | 5.396,45 | 5.104,67 | 4.998,72 | 6.830,67 | 5.476,55 | 5.641,59 | 6.342,58 | 5.367,57 | 6.795,42 | 5.687,42 | 6.866,40 |
| Milchpreis | Ct/kg | 36,85 | 36,79 | 35,95 | 41,26 | 35,49 | 36,39 | 32,61 | 35,27 | 38,36 | 40,20 | 38,26 | 37,96 | 38,99 | 37,22 | 36,62 | 38,54 |
| Milchertrag | Euro/Kuh | 2.044,04 | 2.336,56 | 2.114,13 | 2.469,44 | 1.953,70 | 1.956,65 | 1.664,69 | 1.752,18 | 2.619,66 | 2.199,54 | 2.166,74 | 2.391,42 | 2.094,37 | 2.513,53 | 2.082,06 | 2.637,23 |
| Leistungen je Kuh | Euro/Kuh | 2.263,23 | 2.503,06 | 2.300,77 | 2.643,24 | 2.153,50 | 2.142,50 | 1.867,30 | 1.962,70 | 2.795,63 | 2.383,51 | 2.372,86 | 2.576,45 | 2.271,58 | 2.697,31 | 2.252,91 | 2.814,88 |
| Kosten Heu | Euro/Kuh | 24,48 | 29,38 | 22,06 | 27,92 | 44,78 | 47,98 | 39,04 | 37,52 | 13,07 | 13,61 | 13,41 | 18,00 | 26,38 | 23,94 | 24,96 | 24,17 |
| Kosten Maissilage | Euro/Kuh | 12,94 | 15,91 | 12,67 | 16,27 | 16,94 | 15,72 | 16,86 | 15,56 | 29,31 | 53,73 | 41,39 | 51,96 | 14,23 | 14,57 | 14,39 | 14,71 |
| Kosten KF | Euro/Kuh | 142,29 | 165,42 | 168,98 | 179,38 | 157,43 | 166,41 | 173,43 | 178,50 | 155,07 | 165,39 | 170,76 | 180,36 | 318,35 | 320,89 | 330,32 | 336,86 |
| sonstige Kosten | Euro/Kuh | 298,15 | 276,61 | 297,75 | 292,24 | 299,35 | 285,65 | 293,54 | 293,61 | 300,60 | 297,31 | 310,94 | 291,87 | 295,80 | 295,95 | 285,42 | 288,21 |
| Direktkosten je Kuh | Euro/Kuh | 529,00 | 529,66 | 537,22 | 552,60 | 574,13 | 553,61 | 539,31 | 554,04 | 551,65 | 574,44 | 574,04 | 575,57 | 711,41 | 704,41 | 682,56 | 700,29 |
| DfL je Kuh | Euro/Kuh | 1.707,23 | 1.973,41 | 1.763,55 | 2.090,65 | 1.579,38 | 1.588,89 | 1.327,99 | 1.408,66 | 2.243,99 | 1.809,07 | 1.798,82 | 2.000,88 | 1.560,17 | 1.992,90 | 1.560,35 | 2.114,59 |
| Leistungen je kg Milch | Ct/kg | 37,25 | 37,10 | 36,38 | 41,33 | 36,00 | 36,84 | 33,43 | 35,90 | 38,58 | 40,34 | 38,60 | 38,21 | 39,23 | 37,49 | 36,99 | 38,74 |
| Direktkosten je kg Milch | Ct/kg | 8,81 | 7,85 | 8,59 | 8,63 | 9,63 | 9,50 | 9,65 | 10,38 | 7,63 | 9,84 | 9,61 | 8,73 | 12,30 | 9,79 | 11,41 | 9,70 |
| DfL je kg Milch | Ct/kg | 28,44 | 29,24 | 27,79 | 32,70 | 26,37 | 27,34 | 23,77 | 25,52 | 30,95 | 30,50 | 28,99 | 29,48 | 26,93 | 27,69 | 25,57 | 29,04 |

scheuen ist. Während die vier Versuchsgruppen eine durchschnittliche Milchproduktion von 6.310 kg pro Tier und Jahr aufweisen, produzierte ein durchschnittlicher Arbeitskreisbetrieb im Jahr 2007 6.995 kg Milch. Auch im Bereich der Milchinhaltstoffe konnten die vier Versuchsgruppen mit durchschnittlich 4,5 % Fett und 3,27 % Eiweiß gut abschneiden. (Arbeitskreisdurchschnitt 2007: Fett 4,23 %, Eiweiß 3,45 %). Die Leistungen aus dem Verkauf von Milch lagen bei Betrieben des Arbeitskreises im Durchschnitt bei 38,1 Cent pro kg produzierter Milch, bei diesem Versuch bei 37,7 Cent. Auch ein Vergleich mit den Erträgen des Milchverkaufs lt. Standarddeckungsbeitragskatalog (BMLFUW, 2008a) fällt zugunsten dieses Versuchs aus (bei einer 6.500 kg Kuh errechnet sich eine Leistung pro kg Milch von 30,5 Cent). Es kann natürlich nur diese Größe mit externen Daten verglichen werden, da diese Wirtschaftlichkeitsstudie nach der Differenzmethode berechnet wurde und somit die Leistungs- und Kostenaufstellung nicht mit Berechnungen anderer Untersuchungen eins zu eins verglichen werden kann. ANMERKUNG: Da sich die Leistungen aus dem Verkauf von Milch der Arbeitskreisbetriebe bzw. die Werte aus dem Standarddeckungsbeitragskatalog jedoch aufgrund anderer Milchpreise zusammensetzen, ist dies bei Betrachtung obiger Gegenüberstellung zu berücksichtigen.

3.5 Perspektiven

Durch die zunehmenden europäischen bzw. internationalen Verflechtungen des Milchmarktes steigt der Konkurrenzdruck der heimischen Milchproduzenten/Innen stark an. Um mithalten zu können, soll Milch so günstig wie möglich produziert werden, jedoch soll sich die Produktion von Milch auch finanziell positiv für den/ die Erzeuger/In auswirken. Die Prognosen für die zukünftige Preisentwicklung von Produktionsmitteln gehen eindeutig nach oben. Ein Umdenken, einerseits von der Politik, andererseits von den Produzierenden ist erforderlich. Die Politik hat mit Einführung einer Weideprämie einen wesentlichen Einfluss auf die Rationsgestaltung der Milchviehhaltung ausgeübt. Allein in Salzburg wird diese Prämie bereits von rund 80 Prozent der Salzburger Milchviehhalter/Innen beansprucht (lt. Landwirtschaftskammer Sbg, 2009). Es wird immer wichtiger, kostengünstig zu produzieren, da nicht nur die Preise vieler Betriebsmittel steigen, sondern auch die Unsicherheit betreffend der Weiterentwicklung des Milchmarktes groß ist. Die derzeit geltende Milchmengenregelung wird mit dem Jahr 2015 auslaufen, bis dato wurde noch keine nachfolgende Marktregulierungsstrategie erarbeitet. Wie Szenarien möglicher Marktentwicklungen nach 2015 zeigen, wird eine Aufhebung der Quotenre-

gelung ohne beachtliche Erhöhung der einzelbetrieblichen Milchproduktion mit großer Wahrscheinlichkeit zu Einkommenseinbußen führen. Einzig bei markanter Vergünstigung der Betriebs- und Produktionsmittel sowie gleichzeitigem Anstieg des Milchpreises könnten die Verluste limitiert werden (KIRNER und TRIBL 2008). Auch hier wird es notwendig sein, kostengünstig zu produzieren. Da Weide derzeit in den meisten Betriebssituationen das mit Abstand kostengünstigste Futtermittel ist, wird auch in nächster Zeit der Trend hin zu vermehrter Weidehaltung und verbessertem Weidemanagement gehen (müssen).

Literatur

- AGRARMARKT AUSTRIA, 2009: Preis- und Produktionsübersicht Österreich – Vieh und Fleisch, 2009, email: ama.at.
- BMLFUW, 2008a: Deckungsbeiträge und Daten für die Betriebsplanung 2008, Wien.
- BMLFUW, 2008b: Milchproduktion 2007; Ergebnisse und Konsequenzen der Betriebszweigauswertung aus den Arbeitskreisen in Österreich, Wien.
- DABBERT, S. und J. BRAUN, 2006: Landwirtschaftliche Betriebslehre, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- GREIMEL, M., 1999: Ganzjahresstallhaltung im Vergleich zur Weidehaltung aus betriebswirtschaftlicher Sicht. 5. Alpenländisches Expertenforum, 18.-19. März 2000. BAL-Tagungsbericht, 79-80.
- HUNGER, F., 2008: nicht veröffentlichtes Working Paper zu Grundfutterkosten.
- KIRNER, L. und C. TRIBL, 2008: Analyse möglicher Auswirkungen einer Aufhebung der Milchquotenregelung in Österreich: Ergebnisse von Modellrechnungen, Online-Fachzeitschrift des BMLFUW .
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER Sbg., 2009: Agrarlandesrat Sepp Eisl: 5,2 Mill. Euro für Tierschutzmaßnahme – Auslauf der Weideprämie nunmehr auch in Sbg., 23.2.2009, email: www.agrat-net.at.