

# **WEIDEHALTUNG – EINE WIRTSCHAFTLICH SINNVOLLE ALTERNATIVE?**

**Agnes, LEITHOLD<sup>1</sup>**

## **ZUSAMMENFASSUNG**

Folgender Beitrag untersucht die wirtschaftlichen Auswirkungen einer Ergänzungsfütterung unter Vollweidebedingungen anhand der Ergebnisse eines vom LFZ Raumberg-Gumpenstein durchgeführten Fütterungsversuches. Ziel dieses Versuchs war es, durch eine gezielte Zufütterung etwaige Nachteile des Vollweidesystems, wie z.B. den Rückgang der Milchleistung bzw. die Schwankung der Milchinhaltsstoffe, auszugleichen. Die Ergebnisse zeigen, dass bei reiner Vollweidehaltung im inneralpinen Gebiet rund 6.400 kg Milch ermolken werden können und dies eine direktkostenfreie Leistung von € 1.851 ergibt. Eine Zufütterung von Maissilage bringt einen zusätzlichen Gewinn, während die Beigabe von Kraftfutter oder Heu sich negativ auf das wirtschaftliche Ergebnis auswirkt. Jede Beifütterung reduziert die Aufnahme von billigem Weidefutter und somit den Weideanteil an der Milchproduktion. Es zeigt sich, dass eine Maximierung des Weideanteils in der Ration einerseits zu einem Rückgang der Produktionskosten führt und andererseits eine stabilere Kostensituation gegenüber herkömmlichen Milchviehbetrieben resultiert.

**SCHLÜSSELBEGRIFFE:** Vollweide, Ergänzungsfütterung, Wirtschaftlichkeit, Milchproduktion

# **PASTURE FEEDING – AN ECONOMICALLY EFFICIENT OPTION?**

## **ABSTRACT**

This article deals with the economical effects of a feed supplement with low-input dairy grazing systems based on a feeding experiment, which was figured out by the LFZ Raumberg-Gumpenstein. The aim of the project was to equalize possible disadvantages of the low-input grazing system – e.g. the decrease of the milk yield and the variability of the milk ingredients – by specific supplementary feeding. The results show that the pure low-input grazing system results in a milk yield of about 6,400 kg in the inner-alpine regions. This yields a result of €1,851 being free of direct costs. The additional feeding of maize-silage adds up in an additional benefit, whereas the addition of concentrate or hay leads to negative effects on the economical results. Every supplement reduces the intake of cheap pasture and therefore the portion of pasture in milk production. It can be shown that the maximisation of the grazing portion yields to a reduction of production costs. Furthermore it results in a more stabilized cost-situation in comparison to conventional producers.

**KEY WORDS:** pasture, supplementary feeding, economy, milk production

---

<sup>1</sup> Mag. Dr. Agnes Leithold, Institut für Artgemäße Tierhaltung und Tiergesundheit; HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Raumberg 38, A-8952 Irdning

## 1. EINLEITUNG

Die Produktion von Milch ist für die österreichische Landwirtschaft von größter Bedeutung, da rund 17 Prozent des Produktionswerts der Landwirtschaft (das sind ca. 1,1 Milliarden Euro) im Bereich der Milchproduktion erzielt werden. Die Milch wird von über 527.000 Milchkühen auf 226.000 Betrieben produziert und vermarktet, wobei über zwölf Prozent der produzierten Milch in den Export fließen. Nahezu ein Viertel der gesamten Kulturlfläche Österreichs ist als Dauergrünland deklariert, wobei dies mehr als die Hälfte der landwirtschaftlich genutzten Fläche ausmacht. Diese Flächen bieten sich als Grundlage einer traditionellen, kostengünstigen und zugleich landschaftspflegenden Milchproduktion an.

Bedingt durch die wirtschaftlichen und agrarpolitischen Entwicklungen und Entscheidungen der letzten Jahre sowie durch die zunehmenden europäischen und internationalen Verflechtungen des Milchmarktes hat sich die Situation der heimischen ProduzentInnen zugespitzt. Internationale Vergleiche zeigen, dass Milch in Österreich zu relativ hohen Kosten produziert wird (KIRNER 2002). Um den Milchabsatz weiterhin zu gewährleisten, müssen oftmals Betriebsstrukturen angepasst und Produktionsabläufe optimiert werden. Zur Gewährleistung der Wettbewerbsfähigkeit heimischer Betriebe, ist es notwendig, qualitativ hochwertige Milch so günstig als möglich zu produzieren. Eine wirtschaftlich erfolgreiche und effiziente Milchproduktion kann über zwei Strategien erreicht werden, wobei das Ziel der sogenannten „Hochleistungsstrategie“ das Aufteilen der anfallenden Betriebskosten auf möglichst viel Output ist. Im Gegensatz dazu steht die Low-Input- oder Vollweidestrategie, welche durch die Verringerung der Produktionskosten gegenüber einer herkömmlichen Milchproduktion einen wirtschaftlichen Vorteil erzielt.

In der Milchviehhaltung liegt das größte Einsparungspotenzial, neben den Kosten für die Bestandesergänzung, im Bereich des Fütterungsmanagements. Die Weide als Futtermittel bietet sich einerseits aufgrund der geringen Produktkosten an, andererseits stellt die Beweidung auch die Pflege der Kulturlandschaft sicher. Weiters konnte in zahlreichen Studien nachgewiesen werden, dass durch Weidehaltung die Milchqualität signifikant höher ist, als bei Kühen, welche ständig im Stall gehalten werden (HÄUSLER et al. 2009). Durch das Maximieren des Weideanteils an der Futtermittelration wird der Einsatz von teurem Kraftfutter, konserviertem Futter sowie von Arbeitszeit und Maschinen- und Energieeinsatz auf ein Minimum reduziert. Untersuchungen der Universität von North Carolina zeigen, dass eine Erhöhung des Weidefutteranteils an der Ration zu geringeren Fütterungskosten aber auch geringeren Bestandesergänzungskosten führen und dies zu einem wirtschaftlichen Vorteil gegenüber herkömmlichen Milchproduktionssystemen führt (WHITE et al. 2002). Weiters gewährleistet die Weidehaltung auch die Pflege der Kulturlandschaft und vermittelt den Konsumenten das Bild einer besonders artgerechten Tierhaltung.

Trotz dieser klaren Vorteile steht das System der Vollweidehaltung jedoch im Ruf, keine hohen Milchleistungen erbringen zu können (KOLVER und MULLER 1998, RUST et al. 1995, WHITE et al. 2002). Ursachen dafür liegen sowohl im großen Schwankungsbereich der Nährstoffkonzentration der Weide bedingt durch klimatische Einflüsse (vgl. STEINWIDDER 2008), aber auch in Futteraufnahmeschwankungen. Beides hat direkten Einfluss auf den Milchpreis und somit auf die wirtschaftliche Produktivität der

Milchviehhaltung. Wie eine Studie von SODER und ROTZ (2001) zeigt, kann durch die zusätzliche Fütterung von Kraftfutter ein geringerer Nährstoffgehalt des Weidefutters ausgeglichen werden und auch die Wirtschaftlichkeit dadurch erhöht werden. Ob und wie sich eine solche gezielte Zufütterung unter Vollweidebedingungen im alpinen Raum auf die Ergebnisse auswirkt, wurde mittels eines am LFZ Raumberg-Gumpenstein durchgeführten Projekts untersucht, um dadurch einerseits die Nachteile einer reinen Vollweidehaltung gegenüber einer kombinierten aufzudecken und andererseits die Weidehaltung dadurch zu optimieren. Dabei wurden vier unterschiedliche Produktionssysteme untersucht und miteinander hinsichtlich Produktionsperformance, aber auch Wirtschaftlichkeit, verglichen.

## 2. MATERIAL UND METHODIK

Das diesem Beitrag zugrunde liegende Projekt wurde von 2005 bis 2007 am LFZ Raumberg-Gumpenstein durchgeführt. Der Fütterungsversuch umfasste 32 Versuchstiere, wobei diese in vier Gruppen zu je 8 Milchkühen aufgeteilt wurden:

- Gruppe Vollweide **VW**
- Gruppe Heu **H**
- Gruppe Maissilage **MS**
- Gruppe Kraftfutter **KF**

Alle Tiere erhielten während der Winterfütterungsperiode die gleiche Futtermittelration verabreicht, ab Beginn der Weidephase wurde diese innerhalb der vier Gruppen variiert. Der Kontrollgruppe wurde während der Weidesaison kein zusätzliches Futtermittel verabreicht, hier spiegeln sich somit die Ergebnisse der reinen Vollweidehaltung wider. Die restlichen drei Gruppen erhielten als Ergänzungsfuttermittel entweder Heu, Maissilage oder Kraftfutter verabreicht. Die Kosten der Futtermittel Heu und Maissilage berücksichtigen die variablen Maschinenkosten aller Arbeitsvorgänge, wobei eine Standardmechanisierung vorausgesetzt wurde. Die Preise des Energie- und Proteinkraftfutters wurden mit aktuellen Preisen des Handels bewertet. Für alle vier Gruppen wurden während der gesamten Versuchsdauer die entsprechenden Futteraufnahmen, Milchleistungen sowie Fruchtbarkeitsdaten erhoben (ausgewählte Daten siehe Tabelle 1).

Die Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit der Ergänzungsfütterung bei Vollweidebedingungen beruhen auf den Berechnungen der direktkostenfreien Leistung. Diese ergibt sich aus der Differenz zwischen den Direktleistungen (ohne Direktzahlungen) und den direkt zurechenbaren, variablen Kosten und stellt somit eine Teilkostenrechnung dar. Eine Teilkostenrechnung gilt immer dann als sinnvolle Berechnungsmethode, wenn es um die Wirtschaftlichkeitskontrolle 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 die dargestellte Berechnungsmethodik (die Differenzmethode) fließen nur Kosten und Leistungen mit ein, in denen sich die untersuchten Varianten unterscheiden. Somit entfallen auf die Direktkosten einzig die Fütterungskosten (inkl. Salz und Mineralstoffe). Die Direktleistung setzt sich aus dem Milcherlös sowie den Fleischerlösen aus dem Kälberverkauf zusammen. Die Menge der verkauften Milch ergibt sich aus der Differenz

von produzierter Milch und Futtermilch. Die Menge der Futtermilch wurde wiederum von der Anzahl der geborenen Kälber pro Jahr beeinflusst.

Tabelle 1: Durchschnittliche Milchleistung, Milchinhaltsstoffe und Futteraufnahmen je Futtergruppe pro Kuh und Jahr (kg TM)

*Table 1: Average milk performance, milk ingredients and feed intake per group, per cow and year (kg DM)*

		Gruppe Kontrolle <i>Control</i> <b>VW</b>	Gruppe Heu <i>Hay</i> <b>H</b>	Gruppe Maissilage <i>Maize-silage</i> <b>MS</b>	Gruppe Kraftfutter <i>Concentrate</i> <b>KF</b>
Prod. Milch <i>Prod. Milk</i>	kg/Kuh <i>kg/Cow</i>	6.386	5.755	6.519	6.601
Milchfett <i>Milk fat</i>	%	4,64	4,26	4,77	4,47
Milcheiweiß <i>Milk protein</i>	%	3,27	3,13	3,34	3,37
Weide <i>Pasture</i>	kg TM/Kuh <i>kg DM/Cow</i>	2.607	2.022	2.301	2.203
Heu <i>Hay</i>	kg TM/Kuh <i>kg DM/Cow</i>	628	1.035	351	602
Maissilage <i>Maize-silage</i>	kg TM/Kuh <i>kg DM/Cow</i>	260	291	793	560
Kraftfutter <i>Concentrate</i>	kg TM/Kuh <i>kg DM/Cow</i>	502	512	511	1.028

Die aus dem zugrundeliegenden Fütterungsversuch hervorgehenden Ergebnisse werden als Basis für eine Modellkalkulation herangezogen, welche die Wettbewerbsfähigkeit des Vollweidesystems untersuchen soll. Hierbei werden die Ergebnisse der Kontrollgruppe als Grundlage für einen fiktiven Vollweidebetrieb herangezogen, wobei dieser mit zwei weiteren Modellbetrieben verglichen wird.

- Dieser **Vollweidebetrieb** produziert 6.400 kg Milch mit einer Rationszusammensetzung, welche in Tabelle 1 unter Gruppe Kontrolle ersichtlich ist.
- Ein Betrieb repräsentiert einen **typischen österreichischen Milchviehbetrieb** mit einer Milchleistung von 7.000 kg Milch pro Kuh, einem Weideanteil von 13 % und einem Kraftfuttereinsatz von 1.700 kg pro Kuh und Laktation.
- Der zweite Betrieb stellt einen **Hochleistungsbetrieb** dar, der mit Hilfe von 2.200 kg Kraftfuttereinsatz eine Milchleistung von 8.000 kg Milch pro Kuh erreicht.

Um eine vergleichbare Kosten- und Erlössituation zu schaffen, wurde allen drei Betrieben eine jährliche Milchproduktion von 175.000 kg zu Grunde gelegt. Durch Variation der Kuhzahl wird gewährleistet, dass alle drei Betriebe die gleiche Milchmenge produzieren. Die Auswirkungen der unterschiedlichen Tierzahl spiegeln sich im Bereich der Fleischerlöse sowie der Bestandesergänzungs-, Kälberaufzucht- und Futterkosten wider. Ausgehend vom daraus resultierenden Ergebnis der direktkostenfreien Leistung geben vier Szenarien Aufschluss über die Wettbewerbsfähigkeit eines Vollweidebetriebes.

- **Szenario 1** spiegelt die Situation einer *Erhöhung des Kraftfutterpreises* wider.
- **Szenario 2** zeigt die Veränderung der direktkostenfreien Leistung bei *Vergünstigung des Kraftfutters*.
- **Szenario 3** zeigt, wie die drei Betriebe auf eine *Änderung im Bereich des Milchpreises* reagieren.
- **Szenario 4** zeigt die Reaktion der direktkostenfreien Leistung bei *gleichzeitigem Anstieg des Kraftfutterpreises* um 10 % und des *Milchpreises* um jeweils 10, 20 und 30 %.

Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei Szenario 1 bis 4 um eine vereinfachte Darstellung der Wirtschaftlichkeit bzw. Wettbewerbsfähigkeit eines Vollweidebetriebes handelt, wurde ein einheitlicher Milch- und Kraftfutterpreis für alle drei Modellbetriebe angenommen, wobei der Milchpreis mit €0,447 je Liter und der Kraftfutterpreis mit €0,252 je kg (7 MJ NEL) angesetzt wurden. In der Praxis würden diese Preise je nach Kraftfutterzusammensetzung und Milchinhaltsstoffen unterschiedlich ausfallen.

### 3. ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Die Ergebnisse des Fütterungsversuches zeigen, dass inneralpin bei optimaler Weideführung unter Vollweidebedingungen (während der Weidephase ohne zusätzliche Futtermittel) eine Milchleistung von 6.400 kg Milch ermolken werden kann. Während eine Zufütterung von Maissilage und Kraftfutter zu einer geringfügig besseren Milchleistung und besseren Milchinhaltsstoffen führt, senkt eine Zufütterung von Heu beides. Hinsichtlich der Höhe der Milchleistung ergaben sich zwischen den einzelnen Futtergruppen keine statistisch signifikanten Unterschiede. Ein Vergleich der direktkostenfreien Leistung (DFL) lässt erkennen, dass sich eine Beifütterung während der Weidesaison meist nicht rechnet.

Wie Tabelle 1 und 2 offen legen, wirkt sich eine Zufütterung von Heu einerseits negativ auf die Milchleistung aus, da es zu einer Verringerung der Energiekonzentration des Futters sowie der Milchinhaltsstoffe kommt, andererseits tritt durch die zusätzliche Futterraufnahme ein Mehr an Kosten auf. Der Einsatz von Kraftfutter führt zwar zu besseren Milchleistungen sowie Milchinhaltsstoffen, jedoch kann dieser Zuwachs auf Seiten der Direktleistung den hohen Anstieg der Direktkosten, welche durch die zusätzliche Futterraufnahme entstehen, nicht ausgleichen. Einzig die Zufütterung von Maissilage optimiert die wirtschaftliche Effizienz der Weidehaltung. Durch den Einsatz von Maissilage kann die Produktion von Milch sowie der Milchinhaltsstoffe erhöht werden, wobei dadurch die Zusatzkosten für Futter mehr als ausgeglichen werden. Die getätigten Aussagen gelten unter den derzeitigen Marktbedingungen für Getreide bzw. wenn Maissilage selbst am Betrieb hergestellt wird. Jede Zusatzfütterung zur Weide führt zu einem Rückgang der Weidefutterraufnahme und damit auch zu einer Reduktion des Anteils von billigem Weidefutter an der Milchbildung.

Tabelle 2: Direktkostenfreie Leistung (DFL), Direktleistung und Direktkosten bei Zusatzfütterung unter Vollweidebedingungen je Kuh in € bzw. je kg Milch in Cent

Table 2: Variable gross margin (VGM), income and direct costs per cow (€) and per kg milk (cent)

		Gruppe Kontrolle <i>Control</i> <b>VW</b>	Gruppe Heu <i>Hay</i> <b>H</b>	Gruppe Maissilage <i>Maize-silage</i> <b>MS</b>	Gruppe Kraftfutter <i>Concentrate</i> <b>KF</b>
Direktleistung <i>Income</i>	€/Kuh €/Cow	2.421	2.055	2.532	2.509
Direktkosten <i>Direct Costs</i>	€/Kuh €/Cow	570	583	598	730
DFL <i>VGM</i>	€/Kuh €/Cow	1.851	1.472	1.934	1.779
Direktleistung <i>Income</i>	Ct/kg Milch <i>Ct/kg milk</i>	38,0	35,5	38,9	38,1
Direktkosten <i>Direct Costs</i>	Ct/kg Milch <i>Ct/kg milk</i>	9,0	10,3	9,4	11,2
DFL <i>VGM</i>	Ct/kg Milch <i>Ct/kg milk</i>	29,02	25,58	29,52	26,88

Aufgrund der Tatsache, dass für die Betrachtung der Wettbewerbsfähigkeit das Milchkontingent aller drei Betriebe auf ein Niveau von 175.000 kg pro Betrieb angeglichen wurde, variieren Ergebnisse der Direktleistung einzig aufgrund der unterschiedlichen Tierbestandsgrößen und somit der Fleischerlöse. Da dieses Segment jedoch einen sehr geringen Anteil im Leistungsbereich einnimmt (zwischen 14 % bei dem Vollweidebetrieb und 11 % beim Hochleistungsbetrieb), entscheidet sich die Wirtschaftlichkeit im Segment der Direktkosten.

Hier schneidet jener Betrieb mit Verwendung des Vollweidesystems durch den großen Anteil an billigem Weidefutter an der Ration am besten ab. Aufgrund des hohen Kraftfutteraufwandes und der damit verbundenen höheren Direktkosten schneidet der Hochleistungsbetrieb signifikant schlechter ab. Obwohl der Vollweidebetrieb für die Produktion der gleichen Milchmenge die höchste Tierzahl benötigt, kann er unter den derzeitigen Marktbedingungen eine um über 8.000 € höhere DfL pro Jahr erwirtschaften als die beiden anderen Betriebe (vgl. Abb. 1). Eine von KIRNER (2008) durchgeführte Modellrechnung deckt sich mit dem Ergebnis, dass ein Betrieb mit Vollweidehaltung bei gleicher Milchleistung erheblich rentabler ist als ein konventionell wirtschaftender Betrieb. Umgekehrt kann gesagt werden, dass ein Vollweidebetrieb deutlich weniger Milch verkaufen muss, um das gleiche Einkommen zu erwirtschaften. Weiters kann eine Aufstockung des Tierbestandes den Rückgang an produzierter Milch, welcher bei Umstellung von herkömmlichen Produktionssystemen auf das Vollweidesystem resultiert, kompensieren und dadurch das vorhandene Milchkontingent weiterhin ausgenutzt werden.

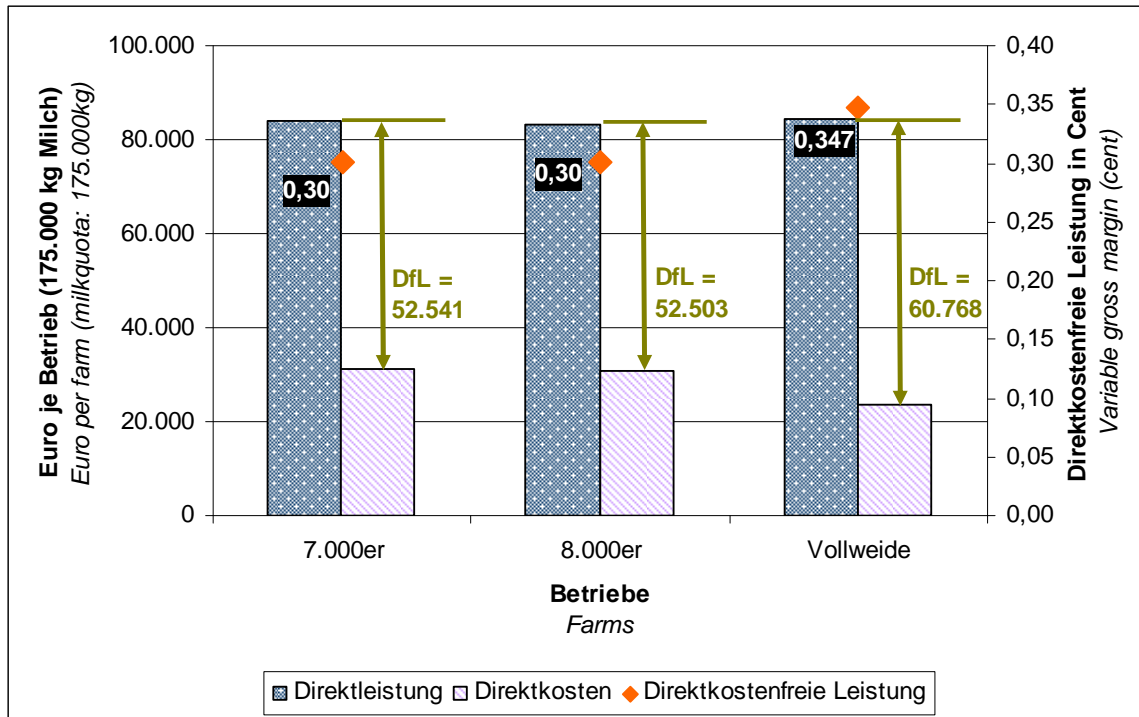


Abbildung 1: Direktkostenfreie Leistung je Betrieb in € bzw. je kg Milch in Cent für 175.000 kg Milchleistung

Figure 1: Variable gross margin per farm (€) and per kg milk (cent); hypothesised milk quota 175.000 kg

Die volatile Marktentwicklung von Kraftfutter, Energie und Milch während der letzten Jahre wirft die Frage auf, inwieweit sich das System der Vollweide auch bei kräftigen Schwankungen des Rohstoff- und Milchmarktes beeinflussen lässt bzw. wie dieses System im Vergleich zu konventionellen Milchproduktionssystemen abschneidet. Eine Variation des Kraftfutterpreises bzw. des Milchpreises zeigt, dass ein Betrieb mit maximalem Einsatz von billigem Weidefutter träger auf eine Veränderung der äußeren Märkte reagiert als jene Betriebe, die höhere Kraftfutterniveaus zur Fütterung einsetzen. Damit verbunden ergibt sich für Vollweidebetriebe eine Risikominimierung durch eine wirtschaftlich und finanziell stabile Situation. Ein möglicher Kostenanstieg des Kraftfutterpreises um 30 % wirkt sich auf die direktkostenfreie Leistung eines Hochleistungsbetriebs mit einem Minus von 7 % enorm aus, während ein Betrieb mit Weidehaltung diesen Anstieg kaum verspürt – steigende Preise schlagen sich merklich weniger auf das betriebliche Ergebnis nieder (siehe Abbildung 2).

Jedoch greift diese Stabilität auch bei einem Sinken des Kraftfutterpreises, wobei der Hochleistungsbetrieb mit einem höheren Benefit aussteigt (siehe Abbildung 3). Diese Pufferwirkung gegenüber äußeren Einflüssen ergibt sich aus dem verringerten Einsatz von Fremdenergie wie Kraftfutter. Da für die Milcherzeugung weniger Produktionskosten anfallen bzw. man einer stabilen Kostensituation gegenübersteht, kann ein Vollweidebetrieb einen Rückgang des Milchgeldes eher kompensieren als jene Betriebe mit hohen Produktionskosten (siehe Abbildung 4). Diese können ein wirtschaftliches Überleben nur mit einem entsprechenden Milchpreis sicherstellen. Allerdings führen steigende Erzeugerpreise für Milch in Systemen ohne Vollweide zu höheren Leistungen, da in der Regel mehr Milch produziert wird.

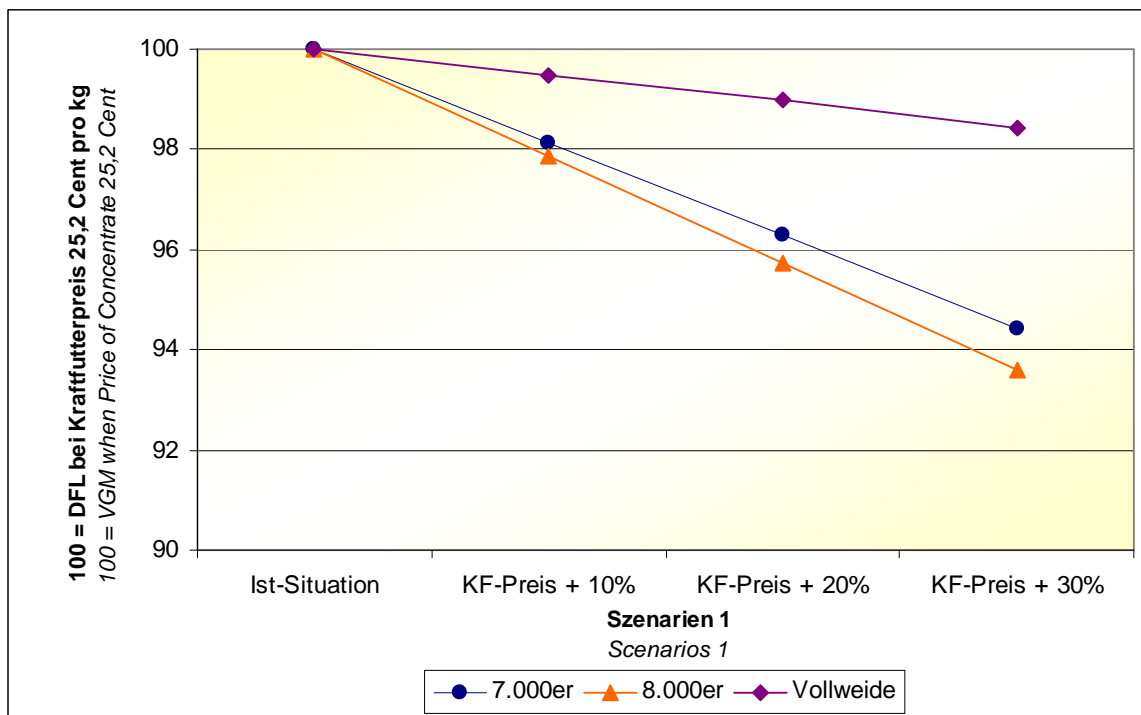


Abbildung 2: Szenario 1: Veränderung der DFL bei Anstieg des Kraftfutterpreises  
 Figure 2: Scenario 1: Shifts in VGM at an increase of the price for concentrate

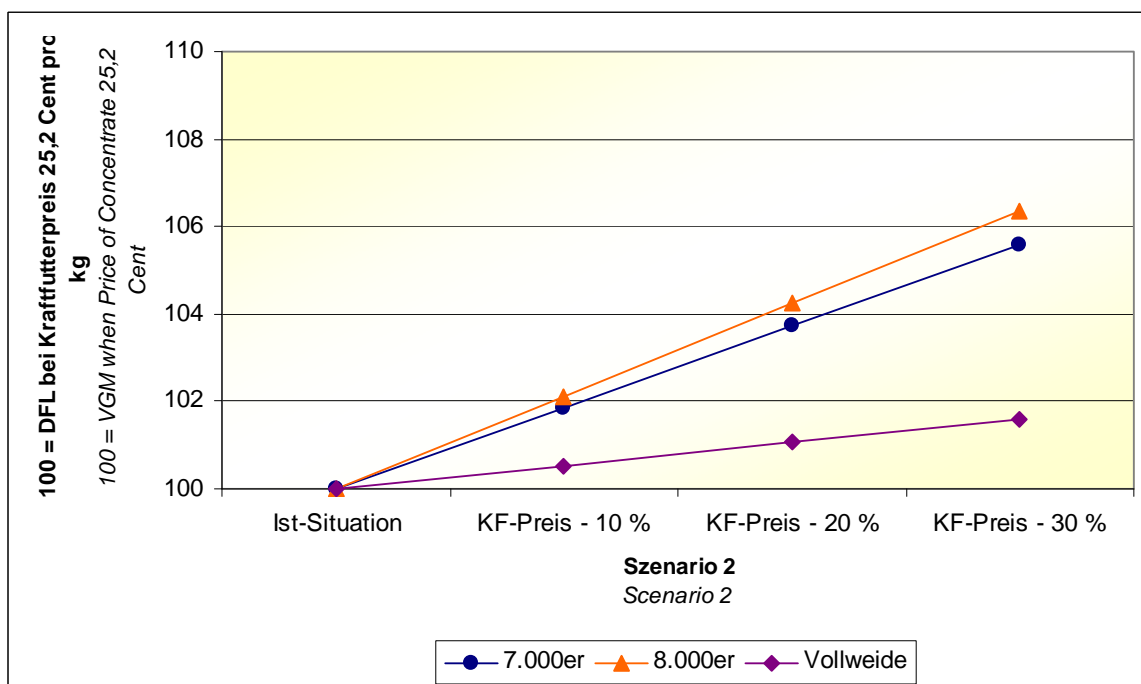


Abbildung 3: Szenario 2: Veränderung der DFL bei Sinken des Kraftfutterpreises  
 Figure 3: Scenario 2: Shifts in VGM at a decline of the price for concentrate



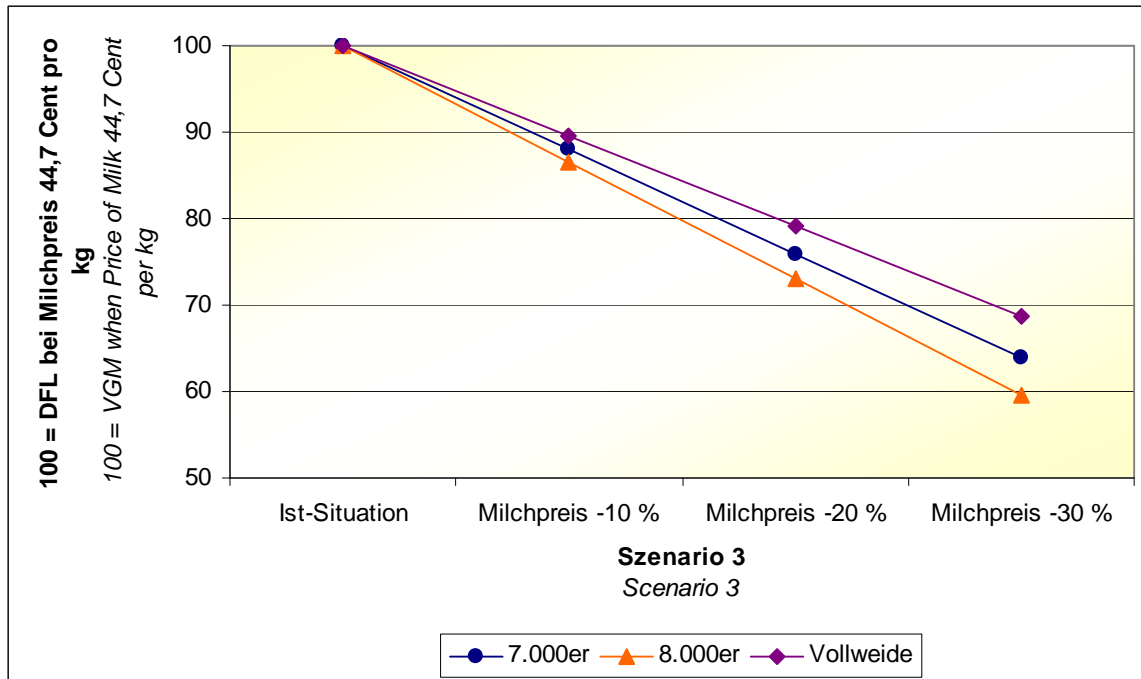


Abbildung 4: Szenario 3: Veränderung der DFL bei Sinken des Erzeugermilchpreises  
 Figure 4: Scenario 3: Shifts in VGM at an decrease of the price for milk

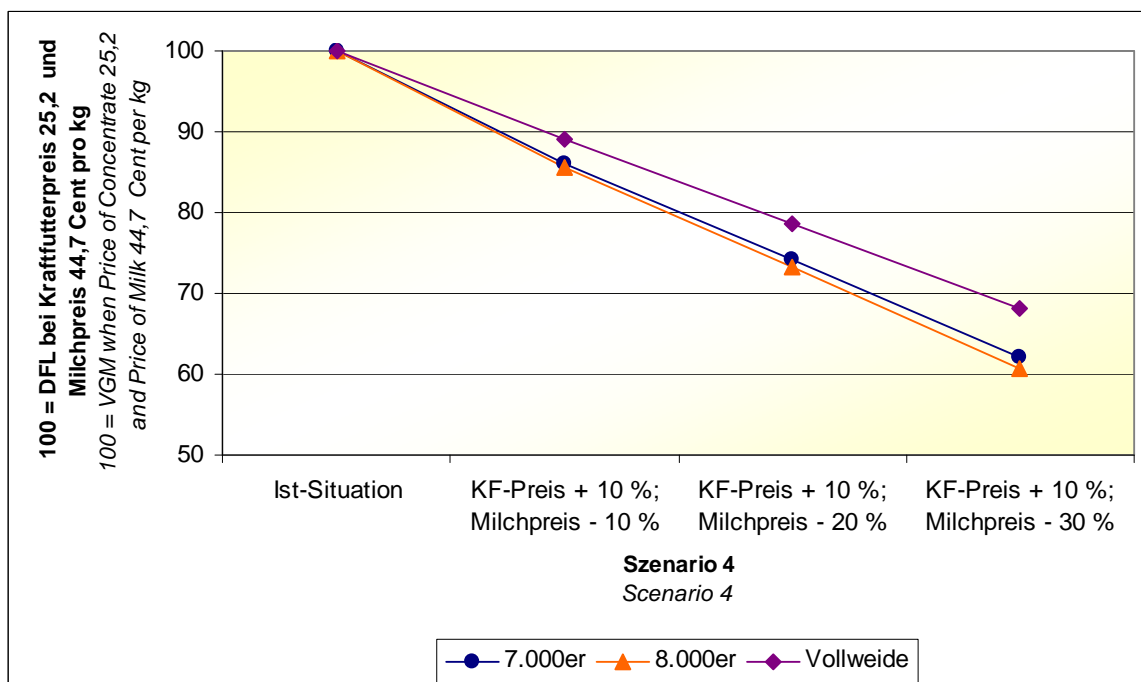


Abbildung 5: Szenario 4: Veränderung der DFL bei Anstieg des Kraftfutterpreises und gleichzeitigem Sinken des Erzeugermilchpreises  
 Figure 5: Scenario 4: Shifts in VGM at an increase of the price for concentrate and a parallel decrease of the milkprice

Szenario 4 (Abbildung 5) zeigt, dass bei einem Anstieg des Kraftfutters verbunden mit einem gleichzeitigen Rückgang des Erzeugermilchpreises die Direktkostenfreie Leistung eines Hochleistungsbetriebes (8.000er) um bis zu 40 % zurückgeht, während der

Vollweidebetrieb ein Minus von rund 30 % verzeichnet. Auch hier spiegelt sich die Stabilität eines Vollweidesystems wider.

#### **4. SCHLUSSFOLGERUNGEN**

Aus den vorliegenden Ergebnissen der durchgeführten Studie kann gezeigt werden, dass eine zusätzliche Fütterung nebst Vollweidebedingungen einerseits zu einer Reduktion des Weideanteils an der Futtermittelaufnahme führt und sich weiters die Produktionskosten dadurch erhöhen. Eine statistische Betrachtung der Ergebnisse zeigt, dass es zu keinen signifikanten Unterschieden zwischen den einzelnen Futtergruppen kommt. Rein wirtschaftlich gesehen, rechnet sich eine Zufütterung von Heu und Kraftfutter unter den derzeit geltenden Marktbedingungen nicht. Eine Kombination der Vollweide mit Maissilage erbringt zwar geringfügig höhere Leistungen (produktionstechnisch als auch wirtschaftlich), ist jedoch für eine Milchproduktion im Grünland ohne eigenen Maisanbau nicht im Sinne einer Low-Input Strategie.

Durch eine Maximierung des Weideanteils an der Futterration werden nicht nur Kosten reduziert, sondern auch Abhängigkeiten gegenüber Entwicklungen der Rohstoffmärkte minimiert. Dies führt zu einer stabilen Kostensituation. Mittel- bis langfristige Betriebsentscheidungen sind möglich, da mit vorhersehbaren Kosten kalkuliert werden kann. Ein Auslaufen der derzeit geltenden Milchmengenregelung mit dem Jahr 2015 wird laut KIRNER und TRIBL (2008) mit großer Wahrscheinlichkeit zu Einkommenseinbußen bei Milchviehbetrieben führen. Einzig bei markanter Vergünstigung der eingesetzten Betriebs- und Produktionsmittel sowie gleichzeitigem Anstieg des Milchpreises könnten, laut dieser Studie, die Verluste eingegrenzt werden. Durch Verwirklichung des Vollweidesystems kann zumindest die Kostenseite so weit als möglich reduziert werden, während die Produktpreisseite kaum von Einzelnen beeinflusst werden kann. Grundvoraussetzung für ein Umsetzen der Vollweidestrategie sind jedoch weitestmögliche, arrondierte Betriebsflächen sowie eine potenzielle Möglichkeit der Tierzahlaufstockung bzw. der Stallplätze, um das vorhandene Milchkontingent weiterhin voll ausschöpfen zu können.

#### **5. LITERATUR**

DABBERT, S., J. BRAUN (2006): Landwirtschaftliche Betriebslehre, UTB Verlag Stuttgart

HÄUSLER, J., R. PÖTSCH, L. GRUBER, A. STEINWIDDER, E. PÖTSCH, T. GUGGENBERGER (2009): Einfluss der Ergänzungsfütterung auf Futteraufnahme und Milchleistung bei der Weidehaltung von Milchkühen, 36. Viehwirtschaftliche Fachtagung, 16.-17. April 2009, Bericht LFZ Raumberg-Gumpenstein 2009, 113-115

KIRNER, L. (2002): Österreichische Milchkuhbetriebe im internationalen Vergleich – Ergebnisse aus dem IFCN-Netzwerk, Ländlicher Raum, Online-Fachzeitung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Wasser- und Umweltwirtschaft 6:1-9

KIRNER, L. (2008): Ökonomie, 4. Fachtagung für biologische Landwirtschaft, 12.-13. November 2008, Bericht LFZ Raumberg-Gumpenstein 2008, 59-76

- KIRNER, L., C. TRIBL (2008): Analyse möglicher Auswirkungen einer Aufhebung der Milchquotenregelung in Österreich: Ergebnisse von Modellrechnungen, Online-Fachzeitschrift des BMLFUW
- KOLVER, E.S., L.D. MULLER (1998): Performance and nutrient intake of high producing Holstein cows consuming pasture or a total mixed ration. J. Dairy Sciences 81, 1403-1411
- RUST, J.W., C.C. SHEAFFER, V.R. EIDMANN, R.D. MOON, R.D. MATHISON (1995): Intensive rotational grazing for dairy cattle feeding. American Journal of Alternative Agriculture 10:174-151
- SODER, K.J., C.A. ROTZ (2001): Economic and Environmental Impact of Four Levels of Concentrate Supplementation in Grazing Dairy Herds. American Dairy Science Association 84:2560-2572
- STEINWIDDER, A., W. STARZ, (2008): Betriebs- und Tiermanagement, 4. Fachtagung für biologische Landwirtschaft, 12.-13. November 2008, Bericht LFZ Raumberg-Gumpenstein 2008, 33-53
- WHITE, S.L., G.A. BENSON, S.P. WASHBURN, J.T. GREEN (2002): Milk Production and Economic Measures in Confinement or Pasture Systems Using Seasonally Calved Holstein and Jersey Cows. American Dairy Science Association 85:95-104