

# ANGEPASSTE VOLLWEIDEHALTUNG – EINE STRATEGIE IN DER MILCHVIEHHALTUNG?

Andreas STEINWIDDER<sup>1</sup>

## ZUSAMMENFASSUNG

Wie in jedem Wirtschaftszweig ist auch in der Milchviehhaltung eine Betriebsentwicklung erforderlich. Ergebnisse aus der Schweiz zeigen, dass neben der Steigerung der Leistung („Output“) auch die konsequente Reduktion der Kosten („Input“) eine Entwicklungsstrategie sein kann. Vor allem für biologisch wirtschaftende Betriebe aber auch für geeignete konventionelle Milchviehbetriebe (Silageverzichtsbetriebe etc.) könnte die angepasste Vollweidehaltung eine alternative Betriebsentwicklungsvariante darstellen. Anforderungen und erste Erfahrungen bei der Betriebsumstellung werden im Beitrag dargestellt.

## POPOLNA PAŠA – ALTERNATIVNA STRATEGIJA PRI REJI MOLZNIC?

### IZVLEČEK

Tako kot v vsaki gospodarski panogi, je tudi pri reji krav molznic potreben nek nadaljnji razvoj. Rezultati iz Švice kažejo, da kot razvojno strategijo lahko smatramo poleg povečane prireje mleka (»output«) posledično znižanje stroškov (»input«). Ne samo za ekološke kmetije, temveč tudi za ustrezno konvencionalno rejo krav molznic (kmetije, kjer krmijo silažo) lahko predstavlja popolna paša na travinju neko alternativno razvojno možnost. V referatu so predstavljene zahteve in prve izkušnje te delovne preusmeritve.

## CONTINUOUS GRAZING SYSTEMS – AN ALTERNATIVE STRATEGY FOR DAIRY FARMS?

Das „low input System“ ist eine konsequente Vereinfachung der Produktionstechnik. Die Deckung der Jahresration erfolgt so weit wie möglich mit dem billigsten Futter „Weidegras“. Dabei wird das natürliche Graswachstum durch Optimierung der Weidehaltung und Anpassung des Betriebsmanagements an die Vegetationsperiode (Vollweide, saisonale Frühjahrsabkalbung) und Minimierung des Einsatzes von Technik, Hilfsstoffen, Zukauffutter und auch Arbeitszeit („low input“) optimal ausgenutzt. Das Ziel ist die Reduktion des Aufwandes in allen Betriebsbereichen (Maschinen, Arbeit, Stall, Futterzukauf etc.). Es wird eine nahezu vollständig auf betriebseigenem Grundfutter basierende Milchproduktion angestrebt, der Grünfutteranteil an der Gesamtjahresration soll so hoch wie möglich sein.

---

<sup>1</sup> Dr. Andreas Steinwiddler, Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, HBLFA Raumberg-Gumpenstein, A-8952 Irnding, Österreich

## 1. ERFAHRUNGEN IN DER SCHWEIZ

In den letzten 10 Jahren hat man sich in der Schweiz dem Thema „Vollweidehaltung“ als eine mögliche Alternative zur „Hochleistungsstrategie“ in der Forschung und Beratung bereits verstärkt gewidmet. Es wurden Verfahren aus Irland und Neuseeland auf Schweizer Produktionsbedingungen umgelegt und unter wissenschaftlicher Beratung in Zusammenarbeit mit den Praktikern angepasst. Dabei wurde intensiv mit Pilotbetrieben zusammengearbeitet. Obwohl sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen als auch die klimatischen Bedingungen („Gunstlagen“) der Schweizer Betriebe teilweise deutlich von unseren Bedingungen unterscheiden, sind die Erfahrungen auch für uns sehr wertvoll und werden in der Forschung und Praxis bereits genutzt.

Bei Vollweidehaltung ist eine konsequente Minimierung des Aufwandes in allen Bereichen (Maschinen, Stallbau und Arbeit) erforderlich. Im Gegensatz zur Hochleistungsstrategie wird nicht eine maximale Leistung pro Kuh angestrebt. Extrem veranlagte Tiere dürften sogar weniger für dieses System geeignet sein. Auch muss das angewandte System eine optimale Ausnutzung des Graszuwachses für die Milchproduktion ermöglichen.

### 1.1 VORAUSSETZUNGEN FÜR VOLLWEIDE AM BETRIEB

Um auf die Vollweidehaltung mit Milchkühen umstellen zu können, müssen am Betrieb ausreichend arrundierte Flächen (zumindest 0,3-0,6 ha/Kuh) mit einem weidefähigen Pflanzenbestand mit hohem Untergräseranteil vorhanden sein. Zudem müssen die Niederschläge ausreichen (über 700 mm) und auch möglichst gute von Frühling bis Herbst verteilt sein. Eine konsequente Umsetzen der „Low input“ Strategie muss in allen Bereichen (Maschinen, Stallungen, Arbeit, Zukauffutter) erfolgen.

Kühe mit hohen Einsatzleistungen bzw. sehr schwere Kühe dürften für das System weniger gut geeignet sein. In der Weideperiode sind Tagesmilchleistungen von 20 bis max. 35 kg optimal. Um das Graswachstum optimal ausnutzen zu können und auch in der Winterfütterungsperiode Futterkosten zu sparen, ist eine saisonale Milchproduktion am Betrieb anzustreben. Wenn die Remontierung der Kühe aus dem eigenen Bestand erfolgt, dann ist ein Erstabkalbealter der Kalbinnen von 24 Monaten (bei kostengünstiger Aufzucht eventuell 36 Monate) notwendig.

Wichtig ist es, dass das Weidemanagement optimiert und an die Betriebsgegebenheiten angepasst werden. Obwohl die Vollweidestrategie auf „low input“ setzt, darf die Weidenutzung selbst jedoch nicht extensiv erfolgen! Es kann bei gutem Weidemanagement eine sehr hohe und konstante Grünfutterqualität (über 6,4 MJ NEL pro kg TM) mit minimalem Aufwand erreicht werden. Durch eine angepasste Weidehaltung verbessert sich die Grasnarbendichte und verringern sich die Trittschäden. Weidepflege-maßnahmen werden nur bei Bedarf durchgeführt.

### 1.2 FÜTTERUNG UND PFLANZENBESTAND

In der Weidesaison erfolgt nur eine minimale bzw. keine Ergänzungsfütterung! Die Tiere sollen soviel wie möglich vom hochwertigen und billigen Grünfutter aufnehmen. Eine Weidedauer über 20 Stunden ist daher anzustreben. Auf eine ausreichende Ergänzung mit Viehsalz und Magnesium (Weidetetanie) und vor allem Wasser muss geachtet werden.

Das Weidesystem muss an die Klimabedingungen, den Pflanzenbestand, die Flächenausstattung (Form, Lage, Neigung, Boden etc.) und auch die Vorlieben des Landwirts angepasst werden. In klimatisch günstigen Lagen bzw. auf Betrieben mit einheitlichen ebenen Flächen setzt man zumeist auf die Kurzrasenweide vor. Ansonsten

wird zumeist auf Umtriebsweidehaltung, teilweise in Kombination mit Tagesportionsweiden, zurückgegriffen.

Die Umtriebsweide wird von den Tieren während einer Besatzzeit von 2–4 (5) Tagen beweidet. Die abgeweideten Koppeln sollten im Frühling etwa alle 10–15 Tage und im Sommer und Herbst alle 21–35 Tage wieder beweidet werden. Eine Grasaufwuchshöhe von etwa 15 cm (bis max. 20) wird beim Bestoßen der neuen Fläche angestrebt.

Bei Kurzrasenweide ist die Fläche nicht bzw. in max. vier Schläge unterteilt. Die Fläche ist praktisch über die gesamte Weidesaison besetzt. Wenn eine Ruhezeit vorliegt, dann dauert diese nie länger als eine Woche. Im Frühjahr wird mit hohem Weidedruck gearbeitet, es gibt keine bzw. nur eine kurze Ruhephase nach der Nutzung. In der Weidesaison wäre eine zumindest einmalige Düngung (Jauche, verdünnte Gülle etc.) günstig. Die Weidefläche muss im Jahresverlauf (2–3 mal) vergrößert werden können.

### 1.3 FRUCHTBARKEITSMANAGEMENT

Um das Graswachstum optimal auszunutzen ist eine saisonale Abkalbung (Ende Jänner bis Ende März) anzustreben. Das Belegen der Kühe sollte vor Juli abgeschlossen sein, da in den Sommer- und Herbstmonaten (Tageslänge, Eiweißüberschuss, Hitze etc.) die Verbleiberate herabgesetzt sein dürfte. Ab April wird daher der Brunstbeobachtung und Aufzeichnung höchstes Augenmerk geschenkt. In dieser Zeit werden die Kühe mit bestem Grundfutter und etwas Kraftfutter gefüttert.

### 1.4 ARBEITSZEITBEDARF

Die saisonale Kälberaufzucht wird von Landwirten als nicht belastend angesehen. Vor allem der geringe Infektionsdruck (lange Stallruhezeit) wird angeführt.

Die Melkpause (ab etwa Mitte Dezember bis Ende Jänner) und die geringere Arbeitsbelastung in den Sommermonaten bewerten die Landwirten als sehr positiv.

## 2. ERSTE ERFAHRUNGEN AN DER HBLFA RAUMBERG-GUMPENSTEIN

Um auch unter österreichischen alpinen Bedingungen Erfahrungen zu sammeln, wurde im Jahr 2004 ein erster Tastversuch durchgeführt. Dazu erhielten die Tiere während der Winterfütterungsperiode im Stall Grassilage (5,5 MJ NEL/kg T), Heu (5,6 MJ NEL/kg T) und Kraftfutter, die maximale Kraftfuttermenge betrug 6 kg pro Tier und Tag. Ab Weidebeginn wurden im Stall sowohl Grund- als auch Kraftfutter reduziert, und die Weidezeit schrittweise von 7 auf etwa 19 Stunden erhöht. Ab Ende April wurde keine Grassilage, sondern nur mehr etwas Heu (1 kg/ Mahlzeit) und zwar bis Ende Mai verfüttert. Ende Juni wurde auch die Kraftfütterergänzung eingestellt, pro Kuh und Laktation wurden somit knapp 600 kg Kraftfutter verfüttert. Dieser Wert liegt deutlich unter dem Wert von Kühen auf vergleichbarem Leistungsniveau in „durchschnittlichen Milchbetrieben“, aber doch um etwa 200 kg über dem Wert der Schweizer Vollweidebetriebe. Dort beginnt allerdings die Weideperiode bereits ca. einen Monat früher und endet erst um den 20. November. Ab September wurde wieder 1 kg Heu pro Mahlzeit zugefüttert und ab Oktober zusätzlich noch Grassilage. Ende Oktober erfolgte die Umstellung auf Halbtagsweide, diese wurde bis Weideende am 8. November beibehalten.

**Tastversuch:**

4 Kühe der Rasse Holstein Friesian

Abkalbung: Ende Jänner – Anfang März

Lebendgewicht: 580 – 690 kg

Weideperiode: 27. April bis 8. November 2004

Weidefläche: Dauerwiese (übliche Nutzung 3 Schnitte + Nachweide)

Weidesystem: Kurzrasenweide – d.h. ständige Beweidung während der gesamten

Vegetationsperiode und Anpassung der Flächenzuteilung entsprechend der Aufwuchshöhe

Für die gesamte Weideperiode wurde eine Weidegrasaufnahme (6,4 MJ NEL/kg T) von rund 2.700 kg Trockenmasse pro Kuh und Jahr errechnet. Dies entspricht, bei einem Gesamtfuttermittelverbrauch von etwa 5.700 kg T einem Anteil von 47 % Weidegras an der Gesamtjahresration.

Die Milchleistung der Kühe lag im Durchschnitt bei 6.078 kg Milch bzw. 5.890 kg ECM (energiekorrigierte Milch). Zieht man von dieser Milchmenge die theoretisch aus dem Kraftfutter erzeugte Milchmenge ab, so kommt man auf eine rechnerische Grundfutterleistung von etwa 4.700 kg Milch (ECM). Tabelle 1 zeigt allerdings deutlich, dass sich die Fett- und Eiweißgehalte auf einem niedrigen Niveau bewegten.

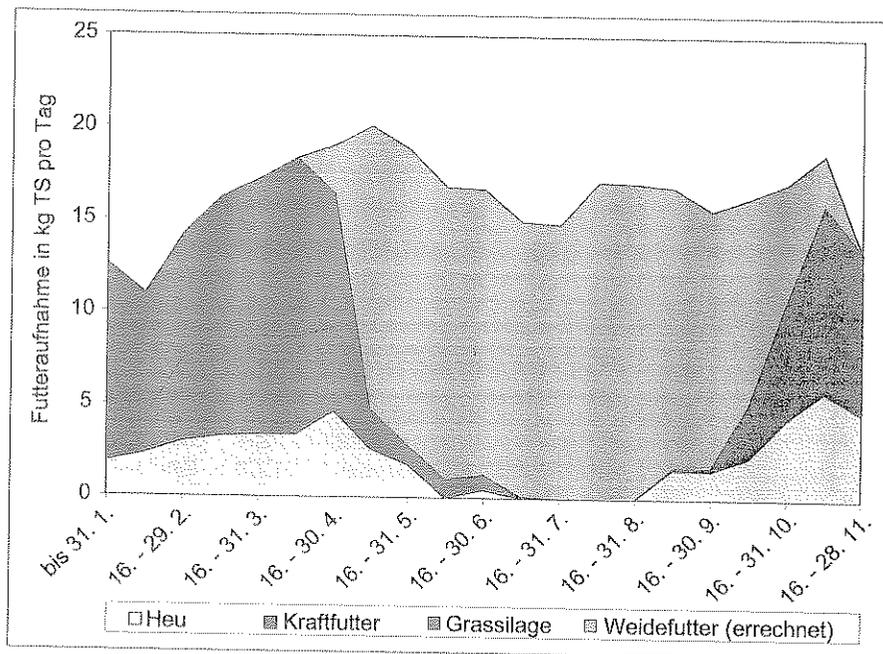


Abbildung 1: Futteraufnahme in kg T pro Tag

Slika 1: Uživanje krmil v kg SS/dan

**Tabelle 1: Milchleistung u. Milchinhaltsstoffe**  
*Preglednica 1: Prirreja mleka in vsebnost mlečnih sestavin*

Leistung je Kuh im Durchschnitt*	
Milch	6.078
ECM in kg	5.890
Grundfutterleistung in kg	4.700
Eiweiß in %	2,99
Eiweiß in kg	182
Fett in %	3,84
Fett in kg	234

\*(Tägliche Milchmengenmessung)

\*(dnevno merjenje količine mleka)

Bei einem Grünlandfütterertrag von etwa 7.700 kg T pro ha können entsprechend den Versuchsergebnissen knapp 1,5 Kühe pro ha gehalten werden. Mit diesen 1,5 Kühen wurde eine Flächenleistung von knapp 7.000 kg ECM pro ha Grünlandfläche ohne Kraftfutter bzw. ca. 8.700 kg ECM inklusive Kraftfutter ermolken. In der Schweiz werden Werte über 10.000 kg Milch/ha angestrebt. Dieser Zielwert kann unter unseren Bedingungen durch Einsatz von bestem Grundfutter in der Stallfütterungsperiode, durch einen etwas höheren Kraftfuttereinsatz (ca. 800 kg pro Tier und Laktation) und durch einen späteren Abkalbungszeitpunkt, d. h. erst um Mitte März, erreicht werden. Zusätzlich muss mehr Augenmerk auf die Bestandesführung gelegt werden (erwünscht sind gräserbetonte, dichte Bestände), ungünstige oder sogar entartete Bestände sind zu erneuern. Das durchschnittliche Tagesgemelk der Versuchskühe lag zu Versuchsbeginn bei über 30 kg Milch. Noch im Stall sank die Milchmenge auf etwa 25 kg, um dann zu Weidebeginn wieder auf ca. 27 kg anzusteigen. Danach fiel sie relativ rasch auf etwa 20 kg ab und pendelte sich dort ein. Im September wurden etwa 17 kg Milch und gegen Ende der Laktation noch ca. 14 kg ermolken.

Wie bereits oben angedeutet muss man bei Vollweidehaltung mit niedrigeren Fett- bzw. Eiweißgehalten rechnen. Daraus ergeben sich Abzüge beim Milchpreis, die nur durch konsequente Minimierung der Kosten (geringerer Kraftfuttereinsatz, geringere Erntekosten) ausgeglichen werden können. Während der Weidesaison muss bei Vollweidehaltung mit folgenden Milchinhaltsstoffen gerechnet werden:

- Fettgehalt: 3,5 – 3,9 %
- Eiweißgehalt: 2,9 – 3,4 (je nach Rasse)
- Milhharnstoff: 20 – 35 mg/100 ml (Mai)  
25 – 40 mg/100 ml (Juni)  
30 – 55 mg/100 ml (August, September)

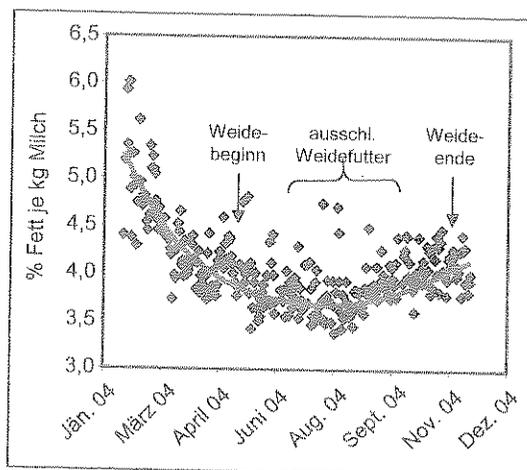


Abbildung 2: Milchfettgehalt im Jahresverlauf  
 Slika 2: Celoletna vsebnost mlečne maščobe

Der im Schnitt doch recht niedrige Fettgehalt während der Weidesaison ist auf den niedrigen Strukturgehalt und den hohen Zuckergehalt des jungen Weidefutters zurückzuführen.

Der Milcheiweißgehalt lag im Tastversuch um etwa 3 %, also auf einem ziemlich niedrigen Niveau. Bereits in der Winterfütterung ging er deutlich zurück, da die Kühe bei mittlerer Grundfutterqualität nur begrenzt mit Kraftfutter versorgt wurden. Im Abschnitt mit ausschließlicher Weidehaltung lag der Eiweißgehalt zwischen 3,0 und 3,3 %, allerdings bei nur mehr rund 20 kg täglicher Milchleistung.

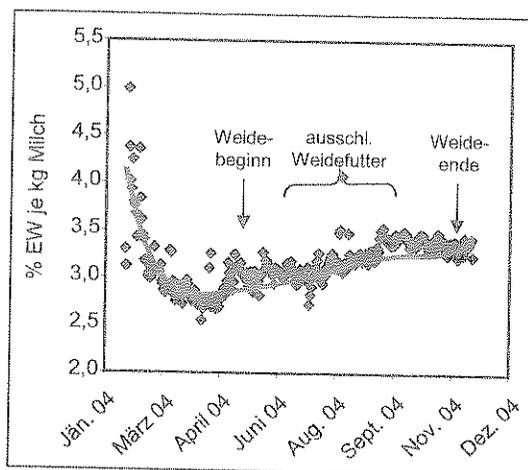


Abbildung 3: Milcheiweißgehalt im Jahresverlauf  
 Slika 3. Celoletna vsebnost mlečnih beljakovin

Da im Vegetationsverlauf der Energiegehalt im Weidefutter zurück geht, muss mit einem deutlichen Anstieg des Milchharnstoffgehaltes gerechnet werden. Die höchsten Milchharnstoffwerte lagen zwischen 45 und 55 mg/ 100ml und wurden etwa Mitte August erreicht. Auswirkungen auf die Tier- bzw. Klauengesundheit konnten nicht festgestellt werden. Mit Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit müsste dann gerechnet werden, wenn die

Tiere zu diesem Zeitpunkt zu belegen wären. Bei Vollweidehaltung wird daher eine erfolgreiche Belegung der Kühe vor Ende Juni angestrebt.

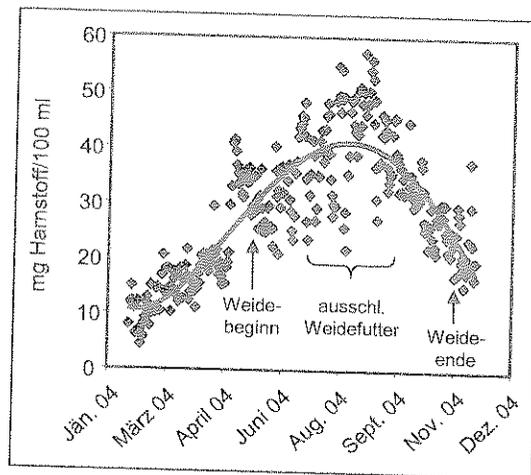


Abbildung 4: Milchharnstoff im Jahresverlauf  
Slika 4. Celoletna vsebnost uree v mleku

Folgende Erfahrungen wurden in Zusammenhang mit der Weideführung gemacht.

- Der Austrieb sollte im Frühjahr so früh wie möglich erfolgen, die gesamte Weidefläche muss überweidet werden;
- Die Aufwuchshöhe des Grases und die Milchleistung muss genau beobachtet werden. Sinken sowohl Aufwuchshöhe (optimal zwischen 6 u. 10 cm mit dem Zollstab gemessen) als auch Milchleistung, muss man den Kühen mehr Weidefläche zur Verfügung stellen oder die Kuhanzahl verringern;
- Wird das Futter auf einem Teil der Weidefläche nicht gerne gefressen, sollte man diese Fläche auszäunen und aufwachsen lassen und danach als Heu ernten. Eine weitere Möglichkeit wäre, zu „topen“, d. h. das Gras wird auf einer Höhe von ca. 10 cm abgemäht und das Futter liegengelassen. Das abgemähte Futter wird von den Tieren gerne aufgenommen, die Futtermittelverluste werden minimiert;
- Eine Düngung während der Weidesaison soll erst nach dem Zeitpunkt des maximalen Graswachstums durchgeführt werden (das ist je nach Standort zwischen Anfang und Ende Juni). Düngt man zu früh, wächst das Gras aus und wird nicht mehr gefressen;
- Gedüngt sollte während der Weideperiode eher mit Jauche als mit Gülle werden. Verwendet man Gülle, so sollte diese 1:2 mit Wasser verdünnt werden;
- Düngung in der Weideperiode ausschließlich bei Regenwetter;
- Um Trittschäden weitgehendst zu vermeiden, sollten mehrere Tränkestellen an verschiedenen Orten errichtet werden;

## 2.1 NEUER FORSCHUNGSSCHWERPUNKT

Um Erfahrungen zur angepassten Vollweidehaltung auch unter österreichischen Bedingungen (Klima, Wirtschaftlichkeit, Wirtschaftsweise etc.) sammeln zu können, wurde von der HBLFA Raumberg-Gumpenstein im Vorjahr ein Forschungsschwerpunkt zur „Vollweidehaltung“ gestartet. Mit Versuchen und Untersuchungen auf Pilotbetrieben sollen Möglichkeiten und Grenzen zur optimalen Weidehaltung sowohl für biologisch als auch konventionell wirtschaftende Betriebe aufgezeigt werden.

### 3. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Wie diese Ergebnisse zeigen, ist eine angepasste Vollweidehaltung nicht nur in Neuseeland, Irland und der Schweiz, sondern auch in inneralpinen Lagen möglich. Das System muss jedoch an den jeweiligen Betrieb angepasst werden. Nicht jeder Betrieb ist dafür geeignet, so müssen beispielsweise die Weideflächen arrondiert sein und auch die Tiere müssen „passen“. Kleinere und leichtere Kühe mit niedrigeren Einsatzleistungen und flacheren Laktationskurven dürften sich besser für die Vollweide eignen, als großrahmige Hochleistungstiere.

Der durch niedrigere Milchinhaltstoffe geringere Milcherlös muss durch konsequente Kostenminimierung (Maschinen, Gebäude, Arbeit) kompensiert werden. Sowohl an Weide- als auch Fruchtbarkeitsmanagement werden große Anforderungen gestellt, unter Umständen erhöht sich der Parasitendruck. Im Vergleich zu den Gunstlagen in der Schweiz ist inneralpin die Vegetationsperiode um 1,5 Monate geringer, zusätzlich sind die Grünlandbestände deutlich kräuter- und leguminosenreicher und weisen dadurch niedrigere Energie- und höhere Rohproteingehalte auf. Ob durch einen etwas späteren Abkalbezeitpunkt (d. h. erst ab etwa Mitte März) bzw. die Beifütterung von Heu, Maissilage oder etwas mehr Kraftfutter diese Nachteile wettgemacht und zusätzlich die Rationen etwas ausgeglichener gestaltet werden können, wird gerade in einem weiteren Versuch abgeklärt.

Der größte Vorteil dieses Systems liegt in der wesentlich geringeren Arbeitsbelastung. Da nur etwa die Hälfte des Grundfutters konserviert werden muss, weil die Tiere über 50 % der Gesamtjahresgrundfutterration über das Weidegras aufnehmen, können die Kosten für Maschinen, Treibstoff, Lagerplatz für Futter u. dgl. erheblich gesenkt werden. Auch die Kosten für das Kraftfutter sinken, da die verabreichte Menge deutlich unter dem Wert von vergleichbaren Betrieben mit ganzjähriger Stallhaltung liegt. Und nicht zuletzt bedeuten Weidehaltung und geringerer Kraftfuttereinsatz einen Imagegewinn für die Milchbauern. Ökologie und naturnahe Produktion sind Schlagworte, die in Zukunft eine immer größere Rolle spielen werden.