

## **Ergebnisse bei der Umstellung auf Vollweidehaltung von Bio-Milchkühen im österreichischen Berggebiet**

### **Results of converting to a seasonal grass-based organic dairy cow system in mountainous regions of Austria**

A. Steinwider<sup>1</sup> und W. Starz<sup>1</sup>

**Keywords:** production systems, cattle, animal nutrition, grassland, pasture

**Schlagwörter:** Betriebssysteme, Rind, Tierernährung, Grünland, Weide

#### **Abstract:**

*In a research project at HBLFA Raumberg-Gumpenstein 6 organic dairy farms are accompanied by converting to the „Low-Input“ seasonal grass-based system in the mountainous regions of Austria. After the first trial year (October 1<sup>st</sup>, 2004 – September 30<sup>th</sup>, 2005), a pasture grass proportion of 36-60% in the total feeding ration per year could be determined, depending on each farm. Some farms completely dispensed with concentrate during the grazing period. Regarding the milk contents, a decreasing fat and protein percentage as well as an increasing urea content during the grazing period was observed. The project farms reached an average value of 0.26 cent of payments free of direct charge per kg milk. This value is a little bit higher than the Austrian average. In the future, the plant stock development on pastures should be observed in more detail and potential changes should be documented. Additionally, the nitrogen flows will be recorded.*

#### **Einleitung und Zielsetzung:**

In einem laufenden Forschungsprojekt der HBLFA Raumberg-Gumpenstein werden 6 biologisch wirtschaftende Milchviehbetriebe im Berggebiet, entsprechend den Erfahrungen von konventionell wirtschaftenden Betrieben in Grünlandgunstlagen der Schweiz (BLÄTTLER et al. 2004, DURGIALI et al. 2004, KOHLER et al. 2004, STÄHLI et al. 2004, THOMET et al. 2004), bei der Umstellung auf eine betriebsangepasste Vollweidestrategie begleitet. Dabei versuchen die Betriebe eine standortangepasste „Low-Input“ Strategie umzusetzen. Das betriebseigene Futter soll möglichst effizient in Milch umgewandelt werden. Konserviertes Futter und auch Kraftfutter werden in geringeren Mengen als sonst üblich eingesetzt. Einige Betriebe verzichten in der Weideperiode gänzlich auf Kraftfutter und streben eine geblockte saisonale Frühjahrsabkalbung mit einer Melkpause an. Bei Vollweidehaltung wird auf alles was hohe Kosten verursacht so weit wie möglich verzichtet. Es werden bewusst keine Höchstleistungen pro Tier angestrebt.

#### **Methoden:**

Von 2004 bis 2008 werden 6 biologisch wirtschaftende Milchviehbetriebe bei der Umstellung auf ein betriebsangepasstes Vollweidesystem wissenschaftlich begleitet. Dabei werden Parameter zur Weideführung (Pflanzenbestandentwicklung, Weidesysteme, Weidedauer, Weidepflege, Düngung, Nährstoffbilanzen), zur Rationsgestaltung und Nährstoffversorgung der Milchkühe (Rationszusammensetzung, Futterqualität, BCS), zur Milchleistung (prod. Milch, Laktationsdauer, Milchinhaltsstoffe),

---

<sup>1</sup>Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein, Raumberg 38, 8952 Irnding, Österreich, andreas.steinwider@raumberg-gumpenstein.at

zur Tiergesundheit und Fruchtbarkeit (Behandlungen, Blutparameter, Fruchtbarkeitsparameter, Parasitenbelastung, Hitzestress) sowie ökonomische Parameter (Direktkostenfreie Leistungen, Vollkosten) erfasst.

### Ergebnisse und Diskussion:

Im ersten Untersuchungsjahr schwankte der Weidegrasanteil in der Gesamtjahresration der Betriebe zwischen 36 und 60%. Im Durchschnitt nahmen die Kühe 44% der Futterenergie (MJ NEL errechneten) aus dem Weidegras auf (Tab. 1). Durchschnittlich wurden nur 490 kg Kraftfutter je Kuh und Jahr eingesetzt, was einer Energieaufnahme von 11% aus dem Kraftfutter entsprach. Im Vergleich dazu setzten österreichische Bio-Betriebe, die in den Milchvieharbeitskreisen erfasst wurden, im Mittel 1312 kg und konventionelle Betriebe 1774 kg Kraftfutter pro Kuh und Jahr ein (BMLFUW 2006). In Abb. 1 ist die Rationszusammensetzung für die Durchschnittskuh des Betriebes 4 dargestellt, welcher bereits eine geblockte Frühjahrsabkalbung hatte. Der Kraftfutteranteil in der Gesamtjahresration lag hier lediglich bei 3%. Dies ist möglich, da junges Weidegras hochverdaulich ist. Im Jahr 2004 wurden im Mittel 6,4 MJ NEL/kg TM (Schwankungen zwischen 6,0 und 6,9 MJ NEL) bei Kurzrasenweide festgestellt.

Tab. 1: Energie (in MJ NEL) Anteile des jeweiligen Futtermittels in der Gesamtjahresration der Durchschnittskuh je Betrieb.

| Betrieb | MJ NEL aus KF in% | MJ NEL aus Heu in% | MJ NEL aus GS in% | MJ NEL aus KS in% | MJ NEL aus MS in% | MJ NEL aus Gras in% | KF kg FM/Tier u. Jahr |
|---------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|
| 1       | 17                | 22                 | 23                | 0                 | 0                 | 38                  | 649                   |
| 2       | 10                | 11                 | 29                | 0                 | 10                | 40                  | 434                   |
| 3       | 8                 | 8                  | 34                | 0                 | 0                 | 50                  | 383                   |
| 4       | 4                 | 7                  | 34                | 0                 | 0                 | 55                  | 145                   |
| 5       | 18                | 1                  | 16                | 11                | 10                | 44                  | 804                   |
| 6       | 9                 | 17                 | 38                | 0                 | 0                 | 36                  | 522                   |

KF = Kraftfutter, GS = Grassilage, KS = Kleegrassilage, MS = Maissilage, Gras = Weidegras

Die durchschnittliche Milchleistung (produzierte Milch) der Kühe lag bei 5600 kg pro Jahr, mit einem Milchfett- bzw. -eiweißgehalt von 4,1% und 3,3% (Tab. 2). Im Vergleich dazu lagen die Mittelwerte der Bio-Milch-Vieharbeitskreisbetriebe um knapp

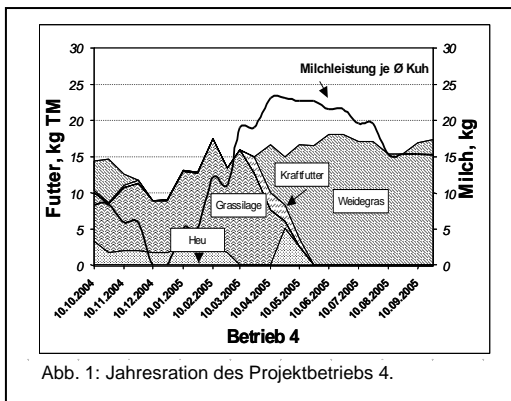


Abb. 1: Jahresration des Projektbetriebs 4.

2004 die erste Melkpause.

800 kg pro Kuh und Jahr unter dem Mittel der Bio-betriebe bzw. 1500 kg unter dem der konventionellen Betriebe (BMLFUW, 2006). Hinsichtlich der Milch-inhaltsstoffe lag der Fettgehalt um <0,1% bzw. 0,3% und der Milcheiweißgehalt um 0,1% bzw. 0,2% unter dem der Bio- bzw. konventionellen Arbeitskreisbetriebe.

In Abb. 2 sind die Ergebnisse zum Verlauf der Milch-inhaltsstoffe dargestellt. Der Betrieb Nummer 4 erreichte Ende

Tab. 2: Milchleistung und Milch Inhaltsstoffe je Durchschnittskuh sowie Milcherlöse.

| Betrieb | Prod. Milch<br>kg/Kuh | Fett<br>% | Eiweiß<br>% | Zellzahl<br>x 1000 | Milchpreis<br>Cent/kg |
|---------|-----------------------|-----------|-------------|--------------------|-----------------------|
| 1       | 4105                  | 4,26      | 3,39        | 151                | 39,96                 |
| 2       | 6046                  | 4,09      | 3,20        | 133                | 32,28                 |
| 3       | 6067                  | 4,12      | 3,45        | 295                | 37,70                 |
| 4       | 5142                  | 3,79      | 3,20        | 277                | 26,79                 |
| 5       | 5703                  | 4,05      | 3,35        | 170                | 38,68                 |
| 6       | 6552                  | 4,15      | 3,20        | 102                | 38,66                 |

KF = Krafftutter, GS = Grassilage, KS = Kleegrassilage, MS = Maissilage, Gras = Weidegras

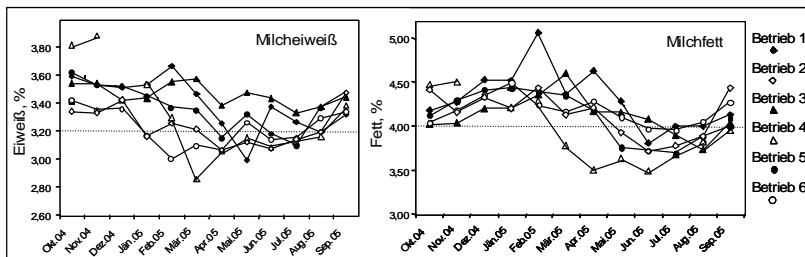


Abb. 2: Verlauf des Milcheiweiß- und Fettgehalts.

Hinsichtlich des Fettgehalts fällt auf, dass dieser in der Zeit der Ganztagsweidehaltung zurück ging (4,1-3,6%). Von April bis August wurden auch die niedrigsten Eiweißgehalte festgestellt. Dazu trägt sicher die Tatsache bei, dass in der Weidezeit (Tag- und Nachtweide) auf den Betrieben keine bzw. eine sehr eingeschränkte Ergänzungsfütterung sowohl mit Krafftutter als auch mit anderen Grundfuttermitteln vorgenommen wurde. Vor allem bei jenen Betrieben die in der Weidesaison keine Ergänzungsfütterung durchführten stieg der Milchharnstoffgehalt von Weidebeginn bis Weidende von etwa 25 mg/100 ml auf 35–60 mg/100 ml an. Im Gegensatz zu üblichen Fütterungssystemen muss bei Vollweidehaltung mit weniger ausgewogeneren Rationen (Rohproteinüberschuss, Strukturversorgung) gerechnet werden. Im Projekt werden daher auch Parameter zur Tiergesundheit und Fruchtbarkeit erhoben. Diese Daten sind jedoch noch nicht sehr aussagekräftig, da im Zuge der Umstellung einige Betriebe Blockabkalbungen anstrebten. Daher wurden beispielsweise Tiere bewusst verspätet belegt (Besamungsindex 1,5) oder abgegeben. Die Zwischenkalbezeit lag daher im Mittel (423 Tage) noch deutlich über 365 Tage. Zwei Betriebe die bereits vor der Umstellung auf die Weidehaltung Probleme mit der Milchzellzahl hatten, setzten in diesem Bereich Sanierungs- und Vorbeugemaßnahmen und es wurden auch vermehrt Tiere abgegeben. Die Remontierungsquote war im Mittel mit 26% hoch und das Durchschnittsalter der Kühe lag im Mittel bei 5,9 Jahren.

Die Betriebsführer greifen beim Weidesystem sowohl auf Koppel- als auch auf betriebsangepasste Kurzrasenweidehaltung zurück. Sporadisch wurde auf einigen Betrieben auch Portionsweidehaltung durchgeführt. Im hügeligen Gelände und bei un-einheitlichem Pflanzenbestand wurde zumeist von der üblichen Kurzrasenweidehaltung wieder abgegangen. Um die Veränderungen im Pflanzenbestand im Projekt erfassen zu können, wurden auf allen Betrieben im ersten Projektjahr Erhebung des Pflanzenbestandes durchgeführt. Auffallend war dabei der hohe Leguminosenanteil auf den Weideflächen von Betrieb 4, welcher bereits über 2 Jahre Kurzrasenweide-

haltung durchführte. Bei diesem Betrieb kam es im Jahr 2006 auch zu 2 Fällen leichter Pansenblähungen. Die Weidegrasfütterproben wiesen im Durchschnitt über die Vegetationsperiode einen Rohfaser- und Rohproteingehalt von 21 bzw. 20% auf. Obwohl der Milcherlös in den Sommermonaten auf tieferem Niveau lag, erreichten die Betriebe bei den direktkostenfreien Leistungen bereits im ersten Umstellungsjahr gute Ergebnisse. Pro kg produzierter Milch lagen die direktkostenfreien Leistungen, nach dem Schema der Milchvieharbeitskreise berechnet, im Mittel der 6 Betriebe bei 26,4 (von 21,6 bis 31,2) Cent pro kg Milch. Dieser Wert liegt über dem durchschnittlichen Niveau der österreichischen Arbeitskreisbetriebe (Bio-Betriebe 23,5 und konv. Betriebe 22,8 Cent/kg Milch). Vor allem bei den Vollkosten sollte sich die Umstellung auf die „Low-Input“ Strategie langfristig positiv auswirken.

### **Schlussfolgerungen:**

Im Rahmen eines Forschungsprojektes werden 6 biologisch wirtschaftende Milchviehbetriebe im Berggebiet Österreichs bei der Umstellung auf das „Low-Input“ System Vollweidehaltung wissenschaftlich begleitet. Nach dem ersten Versuchsjahr konnte je nach Betrieb ein Weidegrasanteil von 36-60% in der Jahresration festgestellt werden. Einige Betriebe verzichteten während der Weideperiode vollständig auf Kraftfutter. Der Kraftfutteranteil in der Jahresration war mit durchschnittlich 490 kg deutlich unter dem Mittelwert vergleichbarer Arbeitskreisbetriebe. Die Jahresmilchleistung lag mit einem Milchfettgehalt von 4,1% und einem Eiweißgehalt von 3,3% bei 5600 kg pro Kuh. Hinsichtlich der Milchinhaltstoffe konnte während der Weideperiode eine Abnahme des Fett- und Eiweißgehaltes sowie eine Zunahme des Harnstoffgehaltes festgestellt werden. Großes Augenmerk muss bei der Umstellung auf saisonale Abkalbung der Eutergesundheit (Zellzahl) geschenkt werden. Die Projektbetriebe erreichten einen durchschnittlichen Wert von 0,26 Cent an direktkostenfreien Leistungen je kg Milch. Dieser Wert liegt über dem österreichischen Durchschnitt der Milchvieh-arbeitskreisbetriebe. Die ersten Ergebnisse der Umstellung sind vorsichtig zu interpretiert da die Betriebe erst am Beginn der Umsetzung hin in Richtung Vollweidehaltung stehen. Obwohl die Ergebnisse noch nicht in jedem Bereich optimal waren, geben die Betriebsführer/innen an, dass die eingeschlagene Richtung für sie stimmt.

### **Literatur:**

Blättler T., Durgiai B., Kohler S., Kunz P., Leuenberger S., Menzi H., Müller R., Schäublin H., Spring P., Stähli R., Thomet P., Wanner K., Weber A.(2004): Projekt Opti-Milch: Zielsetzungen und Grundlagen. Agrarforschung 11: 80-85.

BMLFUW (2006): Milchproduktion 2005. Ergebnisse und Konsequenzen der Betriebszweigauswertung aus den Arbeitskreisen in Österreich: 57 S.

Durgiai B., Müller R. (2004): Projekt Opti-Milch: Betriebswirtschaftliche Planungen. Agrarforschung 11: 280-285.

Kohler S., Blättler T., Wanner K., Schäublin H., Müller C. und Spring P. (2004): Projekt Opti-Milch: Gesundheit und Fruchtbarkeit der Kühe. Agrarforschung 11: 80-85.

Stähli R., Merk-Lorez F., Weber A. (2004): Projekt Opti-Milch: Zusammenarbeit in Erfahrungsgruppen. Agrarforschung 11: 378-383.

Thomet P., Leuenberger S., Blättler T. (2004): Projekt Opti-Milch: Produktions-potential des Vollweidesystems. Agrarforschung 11: 336-341.