

# **Erfolgreich mit Milch aus Gras – Drei Systeme im Vergleich**

*Pressemitteilung zum Projektabschluss "Systemvergleich Milchproduktion - Hohenrain II"*

## **1. Projektaufbau: Ziel und Zweck**

Die Liberalisierung des Milchmarktes stellt die Schweizer Milchproduzenten vor grosse Herausforderungen. Sie sind gefordert, Produktivität und Effizienz zu erhöhen und gleichzeitig die Produktionskosten zu senken. Die Mehrzahl der Schweizer Milchproduzenten ist gezwungen, die Weidehaltung mit der Fütterung im Stall zu kombinieren. Je nach Futterangebot wird die Ration im Stall mit eingegrastem Wiesenfutter von hoffernten Natur- oder Kunstwiesen bzw. Silage und Kraftfutter ergänzt.

Um die Milchproduzenten in ihren Bemühungen zur Effizienzsteigerung zu unterstützen, wurden unter der Leitung der HAFL Zollikofen und des BBZN Hohenrain im Rahmen eines breit abgestützten Verbundprojektes Betriebe mit Eingrasen und Teilweide untersucht. Von 2014 bis 2016 wurden drei Milchproduktionssysteme mit Verfütterung von frischem Wiesenfutter in einem Systemvergleich einander gegenübergestellt: Vollweide mit saisonaler Blockabkalbung im Frühling (VW), Eingrasen mit durchschnittlich 300 kg Kraftfutter pro Kuh und Jahr (EGKF) und Eingrasen mit durchschnittlich 1'000 kg Kraftfutter pro Kuh und Jahr (EGKFplus). Der Systemvergleich wurde einerseits auf dem Gutsbetrieb des BBZN in Hohenrain (LU) und andererseits auf 36 Pilotbetrieben im Schweizer Mittelland durchgeführt.

Hauptziel des Projektes war die Erarbeitung wissenschaftlicher Grundlagen, mit deren Hilfe praxisgerechte Lösungen und Optimierungsmöglichkeiten für Eingrasbetriebe mit Teilweide entwickelt werden können. Nebst produktionstechnischen und wirtschaftlichen Aspekten wurden die Nachhaltigkeit und die effiziente Nutzung von Ressourcen untersucht. Durch die Mitarbeit von Pilotbetrieben aus verschiedenen Regionen der Schweiz wurde sichergestellt, dass im Projekt zwischen Forschung und Praxis ein beidseitiger Wissensaustausch stattfand.

## **2. Produktionstechnische Arbeiten**

### **2.1 Gutsbetrieb BBZN Hohenrain: Graswachstum und Wiesenqualität**

*Folgerungen und Praxisempfehlungen:* Der Einfluss der Witterung auf die Futterqualität ist insbesondere beim Eingrasen gross. Die Witterung kann die optimale Nutzung erschweren. Daher ist das Management von grosser Bedeutung. Mit den aktuell offiziellen Richtwerten wird der Energiegehalt in den Sommermonaten oft überschätzt. Eine Staffelung der Flächen ist elementar. Wichtig ist es, organisatorisch schnell in den 2. Aufwuchs zu gelangen. Nach Möglichkeit sollten Mischungen ohne Italienisches Raigras verwendet werden. Jedenfalls müssen diese Mischungen früh gemäht werden. Wichtig ist es daher, beim Eingrasen den idealen Erntezeitpunkt zu finden, bei dem die Futtermenge und deren Qualität im Optimum liegen. Die Futterbewertungsmethode von frischem Wiesenfutter mit einem portablen NIR-Gerät (AgriNIR) ist aufgrund mangelnder Präzision der Messungen (noch) nicht praxistauglich.

### **2.2 Laktationsleistungen in kg energiekorrigierter Milch (ECM) und Milchinhaltsstoffe auf dem Gutsbetrieb und auf den Pilotbetrieben**

Auf den Pilotbetrieben im Schweizer Mittelland (West, Mitte, Ost) war der Anteil frisches Wiesenfutter in der Sommerration ausgedrückt in MJ NEL bei den EGKF-74%, bei den EGKFplus- 61% und bei den VW-Betrieben 92%. Die durchschnittliche Milchleistung der VW-Betriebe betrug 6268 kg ECM / Kuh und Jahr, der EGKF-Betriebe 7218 kg ECM / Kuh und Jahr und bei den EGKFplus-Betrieben 8457 kg ECM / Kuh und Jahr. Die Streuung der Milchleistung war bei den VW- und bei den EGKFplus-

Betrieben grösser als bei den EGKF-Betrieben. Der durchschnittliche Milchfett- und Proteingehalt der Kühe lag im Durchschnitt bei EGKF und EGKFplus leicht höher als die Werte auf dem Gutsbetrieb. Diese Ergebnisse widerspiegeln den leicht höheren Kraftfuttereinsatz auf den Pilotbetrieben im Vergleich zum Gutsbetrieb. So war der Kraftfutteraufwand auf dem Gutsbetrieb im Vergleich zu den Pilotbetrieben im Vollweidesystem 0 kg vs. 84 kg / Kuh und Jahr, bei den EGKF- 181 kg vs. 420 kg / Kuh und Jahr und bei den EGKFplus-Betrieben 856 kg vs. 1160 kg / Kuh und Jahr.

Die Herdenleistungen des Gutsbetriebs befinden sich in der Bandbreite der Pilotbetriebe. Die Resultate des Gutsbetriebes können deshalb auf die praxisüblichen Bedingungen extrapoliert werden.

Sowohl auf den Pilotbetrieben als auch auf dem Gutsbetrieb Hohenrain war die Energieeffizienz (kg ECM/MJ Energiebedarf) der EGKFplus-Betriebe leicht höher als in den anderen beiden Systemen.

*Tiergesundheit:* Es wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Systemen in Bezug auf Häufigkeit der Behandlungen festgestellt.

Mittels kontinuierlichen Messungen im Pansen (reticulo-ruminal) wurde der pH-Wert im Tagesverlauf aufgezeichnet. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die angewandten Fütterungssysteme mit hohen Gaben an Wiesenfutter und mit den verabreichten Kraftfuttermengen ein geringes Risiko für subklinische Pansenazidosen zeigen.

### **3. Betriebswirtschaft Pilotbetriebe und Gutsbetrieb**

#### **3.1 Arbeitswirtschaftliche Ergebnisse Pilotbetriebe**

Mittels Arbeitstagebüchern wurde der Zeitaufwand für folgende Arbeitsvorgänge erfasst: Melken, Füttern, Misten, Weidemanagement, Kälberhaltung und Sonderarbeiten. Gemäss dem von den Betriebsleitern erfassten Zeitaufwand benötigten alle Betriebe für das Melken gut 40% der gesamten Arbeitszeit. Für die Weide benötigten die VW-Betriebe 22%. Hierzu brauchten diejenigen Betriebe, die eingrasten nur 8 bzw. 7%. Für das Füttern jedoch benötigten die EGKF-Betriebe 25%, die Betriebe des VW-Systems hingegen nur 10% der ermittelten Arbeitszeit. Der gesamte Arbeitsaufwand pro Kuh und Jahr für die oben genannten Arbeitsgänge war bei den VW-Betrieben mit 47 AKh erheblich tiefer als bei den EGKF- mit 91 AKh und den EGKFplus-Betrieben mit 65 AKh.

#### **3.2 Vollkosten-Rechnungen Pilotbetriebe**

Die Strukturdaten der Pilotbetriebe zeigten, dass die VW-Betriebe etwas über 200'000 kg Milch pro Jahr, die EGKF-Betriebe jährlich beinahe 225'000 kg und die EGKFplus-Betriebe 390'000 kg vermarkteten. Die grösste landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) hatten die VW-Betriebe mit 35.9 ha, davon waren 28 ha Hauptfutterfläche (HFF). Die EGKF-Betriebe hatten im Durchschnitt die kleinste LN mit 28.8 ha mit 21.1 ha HFF. Dazwischen lagen die EGKFplus-Betriebe mit 33.8 ha LN und 24.9 ha HFF.

Die Direktkosten waren infolge der geringeren Futterkosten sowohl bei den VW-Betrieben mit 18.2 Rp/kg Milch und bei den EGKF-Betrieben mit 18.4 Rp/kg Milch tiefer als bei den EGKFplus-Betrieben mit 27.0 Rp/kg Milch.

Die fremden Strukturkosten waren bei den VW- als auch bei den EGKF-Betrieben beinahe 14 bzw. 11 Rp/kg Milch höher als bei den EGKFplus-Betrieben. Auch die eigenen Strukturkosten (v. a. Lohnanspruch Betriebsleiterfamilie) lagen bei den VW- und bei den EGKF-Betrieben um gut 14 Rp/kg Milch höher als bei den EGKFplus-Betrieben.

Ähnlich hohe Vollkosten wurden bei den VW- und den EGKF-Betrieben mit 113.8 Rp bzw. 111.2 Rp pro kg verkaufte Milch ermittelt. Infolge des Skaleneffektes waren die Produktionskosten der EGKFplus-Betriebe mit 94.4 Rp pro kg verkaufter Milch erheblich tiefer.

Die Arbeitsproduktivität war bei den EGKFplus-Betrieben mit 93 kg Milch/AKh am grössten. Bei den VW-Betrieben waren die Werte mit 64 kg/AKh ähnlich derjenigen der EGKF-Betriebe (61 kg/AKh). Die VW-Betriebe erzielten mit 32.6 Fr/AKh die höchste Arbeitsverwertung. Die Arbeitsverwertung bei den EGKF- und bei den EGKFplus-Betrieben war mit 21.2 Fr. bzw. 21.6 Fr. pro AKh ähnlich.

Das grösste Arbeitseinkommen (Entgelt für fremde und eigene Arbeit) pro ha Hauptfutterfläche erwirtschafteten die VW-Betriebe mit Fr. 4119.-, gefolgt von den EGKF-Betrieben mit Fr 3909.-. Ein ähnliches Arbeitseinkommen pro ha HFF erzielten die EGKFplus-Betriebe mit Fr. 3854.-. Zu erwähnen ist, dass die 36 Pilotbetriebe im Durchschnitt in der Arbeitsverwertung pro AKh um Fr. 8.3 Fr. und im Arbeitseinkommen pro ha um Fr. 780.- über dem Mittel der Referenzbetriebe VOKO-Agridea-BBZN von 2014 - 2016 lagen.

### **3.3 Vollkosten Gutsbetrieb**

Auf dem Gutsbetrieb in Hohenrain ist die Arbeit wie bei allen Pilotbetrieben mit Abstand der grösste Kostenfaktor. Die Maschinenkosten sind u.a. wegen der konsequenten überbetrieblichen Zusammenarbeit tief. Die Vollkosten pro kg Milch waren für die VW-Herde 93.3 Rp., für die EGKF-Herde 98.5 Rp. und für die die EGKFplus-Herde 88.0 Rp. Die Arbeitsverwertung pro Arbeitsstunde betrug beim VW-System Fr. 26.3, bei den anderen beiden Herden Fr. 21.0. Pro ha HFF realisierte die VW-Herde Fr. 4350.-, die EGKF-Herde Fr. 3798.- und die EGKFplus -Herde Fr. 4260.- Arbeitseinkommen.

### **3.4 Simulationen und Sensitivitätsanalysen mit typisierten Pilotbetrieben**

Die Pilotbetriebe wurden über eine Standardisierung wichtiger Kostenpositionen typisiert, um eine grössere Allgemeingültigkeit und Vergleichbarkeit zu erreichen. Insgesamt produzieren die typisierten Betriebe die Milch um einen Viertel bis einen Drittel günstiger als vergleichbare Referenzbetriebe, was als eigentlicher Managementeffekt bezeichnet werden kann. Die grössten Kosteneinsparungen ergeben sich beim Kraftfutter, bei den Gebäuden und bei der Arbeit. Es gibt keinen Zusammenhang zwischen Einkommen und Milchleistung pro Kuh. Der Vollweidebetrieb erzielt gar das höchste Einkommen mit der tiefsten Jahresmilchleistung

Das Kostenniveau (Gewinnschwelle) der drei typisierten Betriebe hat sich deutlich an vergleichbare EU-Betriebe angenähert. Die durchschnittliche Wettbewerbsfähigkeit des Vollweide-Betriebes ist gar auf gleichem Niveau wie die der EU-Betriebe.

Mit sinkendem Milchpreis verschlechtert sich die Wirtschaftlichkeit von kraftfutterbetonten Milchproduktionssystemen (EGKFplus) stärker als bei Vollweide-Systemen.

Die Kraftfutterpreise müssten radikal gesenkt werden, um mit kraftfutterbetonten Systemen einen relativen Vorteil zu erreichen.

## **4. Wissenstransfer und Arbeitskreise**

In drei Arbeitskreisen haben engagierte Bauern und Bäuerinnen nach Lösungen für ihren eigenen Betrieb gesucht. Berufskollegen haben diese Massnahmen kritisch, aber wohlwollend geprüft und damit weitere Verbesserungen ermöglicht. Beratung und Forschung haben diesen Prozess mit

detailliertem Fachwissen und der Begleitung der Workshops und der Arbeitskreise tatkräftig unterstützt.

*Erfolgsfaktoren aller drei Systeme:* Alle drei Betriebssysteme wollen eine angepasste Genetik, gute Weideführung und Grasbestände sowie die Optimierung des Zusammenspiels zwischen Weide und Eingrasen erreichen. Sie streben tiefe Kosten an und wollen das konservierte Futter vor allem im Winter einsetzen.

*Wirtschaft und Soziales:* Die VW-Betriebe wollen optimale Arbeitsprozesse und eine angenehme Arbeitsverteilung. Auch die EGKF- und die EGKFplus-Betriebe wollen die Arbeitsbelastung der Betriebsleiterfamilien und der Angestellten optimieren.

## 5. Nachhaltigkeitsanalysen

### 5.1 SALCA

*Analyse von 12 Pilotbetrieben und Gutsbetrieb:* Keines der drei Systeme ist durchwegs überlegen und mit jedem der drei Systeme lassen sich tiefe Umweltwirkungen (Umweltbelastungen) erzielen.

### 5.2 N- und P-Bilanzen

*Analyse von 36 Pilotbetrieben:* Die Variabilität der Nährstoffeffizienz zwischen den Betrieben ist sehr hoch. Die gemittelte N-Effizienz beträgt im System VW 44 %, im System EGKF 52 % und im EGKFplus-System 45 %. Die durchschnittliche P-Effizienz beträgt im System VW 101%, im EGKF- 76 % und im EGKplus-System 65 %.

### 5.3 RISE

*Analyse von 12 Pilotbetrieben:* Jedes Produktionssystem bzw. jeder Betrieb hat seine spezifischen Stärken und Herausforderungen. Das Produktionssystem soll den Gegebenheiten des Betriebes und der Betriebsleiterfamilie angepasst sein. Die systembedingten und betrieblichen Schwächen müssen verantwortungsvoll "gemanagt" werden.

## 6. Allgemeine Schlussfolgerungen

Es gibt nicht „das System“ mit frischem Wiesenfutter. Die Variabilität innerhalb der einzelnen Systeme ist gross. Die gemeinsame Basis ist der hohe Wiesenfutteranteil. Wirtschaftliche und agrarpolitische Rahmenbedingungen sind entscheidend. Auch die Betriebsführung ist wichtig mit einem konsequenten Kostenbewusstsein und effizienten Arbeitsabläufen. Die Milchproduktion muss der Nachhaltigkeit und dem Markt mit verantwortungsbewusstem Handeln gerecht werden.

Weitere Informationen und Unterlagen finden Sie unter [www.milchprojekt.ch](http://www.milchprojekt.ch)

Pius Hofstetter, BBZN Hohenrain/Schüpfheim und Franz Sutter, Profi-Lait, Lindau

1. Sept. 2017

