

# Riswicker Öko-Milchviehtagung 2010

## Rückblick

### Weidegang, Flächenproduktivität, Fütterung, Leistung, Wirtschaftlichkeit, Gesundheit, Genetik, Joghurttränke in Kälberaufzucht

Ergebnisse einer Tagung mit Spezialisten aus Praxis und angewandter  
Forschung am 15./16. Dezember 2010 im Landwirtschaftszentrum Haus  
Riswick, Kleve

(Dr. Edmund Leisen, Anne Verhoeven, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen)



#### Referenten und Podiumsteilnehmer (alphabetisch):

Liselotte Awater (Kreis Kleve), Dr. Clara Berendonk (LWK NRW), Stefan Köster (Oberberg. Kreis), Prof. Peter Kunz (Schweiz), Markus Legge (Kreis Aachen), Dr. Edmund Leisen (LWK NRW), Jörg Niederhöfer (LWK NRW), Dr. Martin Pries (LWK NRW), Siegfried Steinberger (Bayern), René Theissen (Belgien), Anne Verhoeven (LWK NRW), Bert Wagenvoort (Niederlande)

#### Moderatoren:

Christoph Drerup (LWK NRW), Ferdi Mersch (LWK NRW)

## Inhaltsverzeichnis

Fazit und Rückblick	S. 3
10.000 kg ECM/ha im Öko-Betrieb Haus Riswick bei Kurzrasenweide	S. 3
Kurzrasenweide wird zunehmend praktiziert - Praxisbeispiele	S. 5
Grünlandmanagement für Kurzrasenweide	S. 7
Fütterung und Leistung unter Weidebedingungen	S. 8
Weidegang kann sehr wirtschaftlich sein	S. 9
Gesunde Kühe auf der Weide	S. 10
Geeignete Weidegenetik	S. 10
Kälberaufzucht	S. 11
Joghurttränke in der Kälberaufzucht - Praxiserprobte Neuerung	S. 11

## Riswicker Öko-Milchviehtagung 2010

**Fazit:** Überall dort, wo **Weidegang** ausgedehnt werden kann, sollte dies geprüft werden. Auf mehr Standorten, als oft vermutet, sind überdurchschnittliche Wirtschaftlichkeit und gesunde Kühe bei konsequenter Durchführung zu erwarten. Bei **Kurzrasenweide** sind sehr hohe Flächenleistungen möglich. Die **Joghurttränke** kann die Kälberaufzucht merklich erleichtern. Eine neue **Kuhrasse** benötigen wir vermutlich nicht. Der Einsatz neuseeländischer HF-Bullen liefert nach Schweizer Erfahrungen (bei saisonaler Frühjahrsabkalbung) geeignetere Weidekühe als der Einsatz einheimischer Bullen. Beeindruckend zum Abschluss der Hüttehundeinsatz auf Weide und im Stall. Besten Dank den Referenten und Diskussionsteilnehmern für den offenen Gedankenaustausch und den Moderatoren für das souveräne Lotsen durch die Tagung.

**Rückblick:** Die Öko-Tagung am 15. und 16. Dezember 2010 im Landwirtschaftszentrum Haus Riswick war für alle die dabei waren ein besonderes Ereignis. Gerade im offenen Umgang mit eigenen Erfahrungen liegt der Vorteil derartiger Treffen: Dann kommt zur Sprache: Was läuft (überraschend) gut, was geht nicht und wie gehen wir damit um. Auf den Tisch kommen so auch Lösungen, die von der Theorie her eigentlich nicht funktionieren dürfen, sich beim Praktiker, der die Theorie nicht so gut kennt, aber bewährt haben. Andererseits gelangen neue Systeme erfolgreich nur in die breite Praxis, wenn sie von der Beratung begleitet werden (so die Erfahrungen der Bayern und Schweizer bei der Umsetzung der Kurzrasenweide).

### 10.000 kg ECM/ha im Öko-Betrieb Haus Riswick bei Kurzrasenweide

**Vorbemerkung:** Wo nachfolgend der Begriff **Flächenproduktivität** gebraucht wird, bezieht sich der auf die **Milchleistung alleine aus Grobfutter (Weide, Grassilage, Maissilage o.ä.)**. Die Leistung aus Saft- und Krafffutter wurde herausgerechnet.

Die hohe Flächenproduktivität bei Kurzrasenweide konnte sich bis vor kurzem wohl kaum ein Teilnehmer der Tagung vorstellen. **Zumindest unter mitteleuropäischen Bedingungen war dies nicht erwartet worden.**

Gerade am Niederrhein mit hohen Pachtpreisen ist es wichtig, möglichst viel Milch pro ha zu erzielen. Bisher galt als Lehrmeinung, dass Weidegang viel Fläche benötigt, da die Flächenproduktivität geringer ausfällt. Speziell bei der Kurzrasenweide waren sich die Grünlandspezialisten bei ersten Gesprächen 2004 und 2005 (Berendonk, Leisen, Thomet, v. Borstel), auch unsicher, in wie weit dieses Beweidungssystem für Regionen mit geringeren Niederschlägen und für den Öko-Landbau überhaupt geeignet ist.

**Umso erstaunlicher das Ergebnis:** Bei Kurzrasenweide lässt sich auch in Norddeutschland und auch im Ökolandbau eine überdurchschnittlich hohe Flächenproduktivität realisieren:

Unter den Bedingungen des Ökolandbaus sind es auf dem Versuchsbetrieb Haus Riswick am Niederrhein etwa 10.045 kg ECM/ha (Veränderungen beim Lebendgewicht

berücksichtigt). Erstaunlich auch: Diese Leistungen wurden auch 2010 erzielt, mit verhaltenem Wachstum im Frühjahr und anhaltender Trockenheit im Juni/Juli, dann allerdings auch einem kräftigen Herbst- und Spätherbstwachstum. Zum Vergleich: Bei reiner Stallhaltung werden unter konventionellen Bedingungen unter diesen Standortbedingungen Leistungen von 12.000 kg ECM/ha erzielt, allerdings nur, wenn neben Grünland/Ackergras auch Silomais in größerem Umfang angebaut wird.

Auch Steinberger in Bayern und Thomet in der Schweiz berichten bei Kurzrasenweide von Flächenleistungen wie sie so bei Silagenutzung nicht zu erzielen sind. In der Schweiz wurden unter konventionellen Versuchsbedingungen im 6-jährigen Mittel 14.767 kg ECM/ha erzielt. Bei Stallfütterung werden unter vergleichbaren Bedingungen in der Praxis etwa 11.000 kg ECM/ha erzielt, allerdings auch hier nur mit viel Silomais in der Ration.

Der Standort auf Haus Riswick erscheint **ähnlich produktiv wie der Schweizer Standort**, auf dem Prof. Thomet seine Versuche machte. Unter konventionellen Bedingungen werden bei Stallfütterung mit hohen Anteilen an Silomais 11.000 bis 12.000 kg ECM/ha erzielt, bei Kurzrasenweide sind es 14.148 bis 14.767 kg ECM/ha (Schätzung der konventionellen Leistung auf Haus Riswick auf der Basis von Weideversuchen an diesem Standort aus den 80 er Jahren, wo durch Stickstoffdüngung die Flächenleistung um 41 % gestiegen ist, bei gleicher Einzelkuhleistung). Ein Blick in die Ferne: In Hamilton, Neuseeland, wurden bei Kurzrasenweide unter konventionellen Versuchsbedingungen 15.634 kg ECM/ha erzielt.

### **Erklärung für hohe Flächenproduktivität bei Kurzrasenweide:**

1. Weniger Verluste: Bei Silagenutzung wird mit Verlusten von 25 % gerechnet, bei Kurzrasenweide waren es in Riswick nur 3 %. Darüber hinaus sterben auch weniger Pflanzenteile altersbedingt ab.
2. Höherer Energiegehalt im Weidefutter: Bei einem Unterschied von im Mittel 1 MJ NEL/kg T (auf die gesamte Vegetationszeit gerechnet, auf Weide im Vergleich zu Silage 7,1 bzw. 6,1 MJ NEL/kg T, frei Maul) entspricht dies bei gleicher Aufwuchsmenge 16 % Mehrertrag.

**Fazit:** Geringere Verluste und höherer Energiegehalt können, gleiche Aufwuchsmenge vorausgesetzt, zusammen zu mehr als 50 % höherem Energieertrag frei Maul führen. Netto dürfte mehr verbleiben, denn das hochverdauliche Weidefutter erfordert bei der Verdauung weniger Energie. Dem entgegen wirkt, dass die Aufwuchsmenge bei Kurzrasenweide infolge der hohen Nutzungsintensität geringer ausfällt. Unterm Strich verbleibt aber trotzdem eine höhere Flächenleistung. Gestützt wird diese Einschätzung durch Versuche in Neuseeland, wo bis zu einer extremen Intensivierung durch Verdoppelung des Viehbesatzes die Flächenleistung (kg ECM/ha) anstieg.

### **Kurzrasenweide wird zunehmend praktiziert**

Das Weidenutzungssystem der Kurzrasenweide wird in der Praxis zunehmend praktiziert, wenn auch in unterschiedlichen Abwandlungen: Das ganze Jahr über steht eine zusammenhängende Fläche zur Verfügung oder es wird täglich oder auch nach jedem Melken gewechselt. Ziel ist es, den Tieren über die gesamte Vegetationsperiode Futter in gleichbleibender Qualität und höchster Energiekonzentration anzubieten.

#### **Praxisbeispiele:**

**Betrieb Stefan Köster** (Oberbergischer Kreis, 380 m ü NN, 1200 mm Niederschlag, 56 Kühe): Es steht jeweils eine Tag- und Nachtweide mit guter Pflanzensammensetzung zur Verfügung, die beide bei 3 – 6 cm Wuchshöhe (Herbomerter) gehalten werden. Die Wuchshöhe wird über die Zufütterung im Stall gesteuert (ältere Grassilage, bei nassem Wetter auch Heu aus Rundballen, 100 g Krafffutter je kg Milch). Bei Hitze bleiben die Kühe tagsüber im Stall. Da wenig Krafffutter gegeben wird, ist das Krafffutter doppelt so stark mineralisiert. Die Leistung liegt für einen reinen Grünlandbetrieb mit um 7200 kg ECM/Kuh relativ hoch, gleichzeitig ist die Herde mit einer Nutzungsdauer von 4,2 Jahren, 125.000 Zellen und einer Zwischenkalbezeit von 380 Tagen (6-jähriges Mittel) sehr gesund. Planung für die Zukunft: 6000-8000 kg Milch bei weiter reduzierter Krafffuttergabe, durch Einsatz eines Deckbullens Verbesserung der Fruchtbarkeit (zuletzt lag Zwischenkalbezeit bei 406 Tagen), Distelbekämpfung.

**Betrieb René Theisen** (Belgien, 600 m ü NN, 1100 mm Niederschlag, 65 Kühe): Auf voll arondiertem Grünland wird Kurzrasenweide mit 4 – 8 cm Wuchshöhe betrieben. Weidereste werden 1 – 2 x jährlich abgemäht und als Heu in Ballen gewickelt um an Trockensteher und Rinder verfüttert zu werden. Dies ist zwar aufwendig, ist nach Überzeugung des Betriebsleiters aber zur Aufrechterhaltung der sehr guten Pflanzensammensetzung erforderlich. 2010 wurde bei kühler, trockener Witterung am 6. April mit Weidegang begonnen, ab 20. April bis Ende Oktober gab es Tag- und Nachtweide, obwohl bis Ende April Nachtfrost auftrat. Ab 8. April bis Juni wurde kein Krafffutter mehr gegeben. Die Milchleistung konnte trotzdem gehalten werden, nach Umstellung auf Tag- und Nachtweide kam es sogar zu einem Anstieg. Trockenheitsbedingt mussten im Juli täglich 3 Grassilagerundballen sowie max. 4 kg/Kuh Krafffutter zugefüttert werden. Im ganzen Sommer wurde etwas Krafffutter als Lockfutter gegeben. Ab Oktober wurde eine Rundballensilage pro Tag zugefüttert. Die Leistung liegt für einen reinen Grünlandbetrieb mit um 6700 kg ECM/Kuh bei nur 5 dt/Kuh als Krafffutter sehr hoch, gleichzeitig erscheint die Herde mit einer Nutzungsdauer von 4,1 Jahren (6-jähriges Mittel) relativ gesund. Planung für die Zukunft: Aufstockung mit milchbetonten Rassen, nachdem Hofnachfolger eingestiegen sind und weitere Fläche zugepachtet werden konnte.

**Betrieb Markus Legge** (Kreis Aachen, 550 m ü NN, 1100 mm Niederschlag, 117 Kühe): Der Betrieb hat seit 2009 2 Melkroboter und ist damit ein ausgesprochener Pionier auf diesem Gebiet. Zur Vollweide mit bestem Pflanzenbestand werden im Mittel 3,5 kg Kraftfutter gegeben (die Winterfütterung ist intensiver). Die Wuchshöhe lag 2010 häufig unter 4 cm. Trotz des sehr jungen Futters und der für einen Weidebetrieb relativ hohen Kraftfüttergabe war die Kotkonsistenz besser als im Stall. Eine Nachmahd war nur in den Bereichen erforderlich, wo sich die Kühe länger aufhielten. Nach dem Frost im Herbst wurden die Geilstellen besser gefressen, zuletzt durch Trockensteher. Güllegaben erfolgten während der Weidezeit mit einem Injektor. Nach 4 Tagen haben hier die Kühe wieder gefressen. Die Umstellung von Weideauslauf mit vorwiegender Stallfütterung auf Vollweide scheint die Gesundheit verbessert zu haben: Geringere Tierarztkosten, bessere Klauengesundheit. Positiv vor allem auch: Eine deutliche Arbeitszeiteinsparung. Nachteile: Es musste eine teure Technik angeschafft werden und die Leistung fällt niedriger aus als bei Stallhaltung. Spannend: Wie entwickeln sich bei der genetisch hoch veranlagten Herde Leistung, Gesundheit und Wirtschaftlichkeit langfristig.

**Betrieb Bert Wagenvoort** (Niederlande, gute Wasserversorgung bei 900 mm Niederschlag, 129 Kühe): Die Weidefläche ist begrenzt (33 % Weideanteil im Sommerhalbjahr). Sie liegt in einem langen Schlauch hintereinander und ist bei Nässe nicht immer trittfest. In der Nacht gibt es eine Nachtweide am Stall. Bisher wird zuerst die hofnahe Teilfläche abgeweidet, dann die nächstfolgende. Die letzten Weiden werden gemäht. Um eine maximale Futteraufnahme zu gewährleisten, haben die Kühe jederzeit Zugang zum Stall. Bei 2 Wochen Regen ging die Leistung 2010 zurück. In witterungsbedingt ungünstigen Jahren wird die Leistung vor allem durch die umfangreichen Naturschutzflächen begrenzt (2006 durch späte Ernte und 2010 durch Trockenheit). Um so erstaunlicher, dass In den übrigen Jahren auch bei niedrigen bis mittleren Kraftfüttergaben von 7 bis 18 dt/Kuh mehr als 7200 kg ECM/Kuh erzielt werden. Gesundheitsprobleme gibt es nicht, die Nutzungsdauer liegt bei 3,9 Jahren.

## Grünlandmanagement für Kurzrasenweide

Aufbauend auf den Erfahrungen im Öko-Betrieb auf Haus Riswick gibt Frau Dr. Clara Berendonk folgende Empfehlungen:

1. **Vor Beginn der Weideperiode:** Betriebsspezifische Weideplanung mit dem „Riswickter Weideplaner“. Folgende Kenngrößen werden berücksichtigt: Tierzahl, standorttypischer Futterzuwachs (Basis: mehrjährige Ertragserhebung in verschiedenen Regionen von NRW bei unterschiedlichen Standort- und Bewirtschaftungsbedingungen), tägliche Futteraufnahme je Kuh auf der Weide (Ansatz: 17 kg T/Tag bei Ganztagsweide, 10 kg T/Tag bei Halbtagsweide und 1 kg/Stunde bei stundenweiser Beweidung).
2. **Während der Weideperiode** (wichtig vor allem im April bis Juni): Zuwachskontrolle mit Herbometer (ggf. Zollstock) und Anpassung der Flächenzuteilung. Optimale Wuchshöhe (einschließlich Weiderestflächen): 5-6 cm (Messungen auf Praxisbetrieben zeigten: 2010 lagen auf mehreren Betrieben die Wuchshöhen über Monate bei nur 4 cm, anscheinend ohne erkennbare Leistungseinbußen). So sind Energiegehalte von im Mittel der Weidezeit über 7 MJ NEL/kg T möglich.
3. **Überbrückung von Futterengpässen** in Trockenperioden durch Beweidung von Klee gras und in Riswick insbesondere durch Luzernegras.
4. **Anpassungsstrategien** an jahreszeitliche Wachstumseinflüsse
  - **bei zu geringem Viehbesatz:** Erhöhung des Schnittflächenanteils und Reduktion der zugeteilten Weidefläche oder Reduktion der Zufütterung im Stall und Ausdehnung der Weidezeit
  - **bei zu hohem Viehbesatz:** Reduktion des Schnittflächenanteils und Ausdehnung der zugeteilten Weidefläche oder Erhöhung der Zufütterung im Stall und Reduktion der Weidezeit
5. **Stickstoffbilanz beachten:** Wechsel von Schnitt- und Weidenutzung und Vermeidung der Herbstbegüllung zuvor beweideter Flächen.

**Hinweis:** Je höher die Zufütterung im Stall, desto schlechter die Futterausnutzung auf der Weide, desto höher die Weidereste, desto schwieriger das pflanzenbauliche Management der Kurzrasenweide. Verbleibende Weidereste müssen dann 1 – 2 x nachgemäht werden, bei Verzicht auf Zufütterung kann dagegen darauf verzichtet werden, so auch die Erfahrung auf Praxisbetrieben in Norddeutschland.

## **Fütterung und Leistung unter Weidebedingungen**

Auf Betrieben mit Weidegang werden bei HF-Kühen in Norddeutschland je nach Standort und Zufütterung Jahresmilchleistungen (tatsächlich ermolkene Milch) im 5-jährigen Mittel zwischen 6413 bei viel Weide und 7467 kg ECM/Kuh bei weniger Weidegang erzielt, dies bei ganzjähriger Abkalbung. Die auf der Tagung vortragenden Landwirte erzielten unter günstigen Bedingungen bei Vollweide auf reinen Grünlandbetrieben mit nur 5,1 dt/Kuh 6700 kg ECM/Kuh (günstig, weil voll arondiert und bester Futterqualität), bei gezielter Ausfütterung, vor allem in den Wintermonaten, waren es bei Krafftuttergaben um 15 dt/Kuh und Silomais in der Ration um 8000 kg ECM/Kuh. Unter weniger günstigen Bedingungen fielen die Leistungen schwächer aus, bei reinen Grünlandbetrieben auf Mooren, feuchten Standorten und Trockenstandorten liegen sie sogar unter 6000 kg ECM/Kuh. Insgesamt ist die Gesundheit auf den Weidebetrieben zwar gut. In Sommermonaten fällt die Fruchtbarkeit schwächer aus und auch die Hitze kann Probleme bereiten. Durch saisonale Abkalbung kann versucht werden, diese Probleme zu begrenzen.

Mehrere Betriebe mit hohem Weideumfang überlegen, auf saisonale Abkalbung umzustellen. Nach Herrn Dr. Martin Pries ergeben sich dazu für die Praxis je nach Leistungspotenzial zwei mögliche Strategien über saisonale Abkalbezeiträume:

**1. Hohes genetisches Milchleistungspotenzial** mit mehr als 8.000 kg Milchleistung/Kuh/Jahr: **Saisonale Abkalbung im Herbst/Winter!** Die Hochlaktation wird im Stall mit gutem Grobfutter und gezieltem Konzentrateinsatz energetisch ausgefüttert. Ganztagsweide/Vollweide ab Frühjahr, weiterer Laktationsverlauf einhergehend mit Vegetationsverlauf der Weide als Kurzrasenweide. Die höheren Kosten beim Grob- und Krafftutter müssen durch die höheren tierischen Leistungen kompensiert werden.

(Anmerkung: Dieses System wird auch im bayerischen Weideprojekt eingesetzt. Bei Winterkalbung sind bei Fleckvieh 7500 l bei 4 – 10 dt Krafftutter erzielbar.

**2. Geringes genetisches Leistungspotenzial** = 6.000 kg Milchleistung/Kuh/Jahr: **Saisonale Abkalbung im Frühjahr!** Hochlaktation in der Weide – Frühjahrsphase mit jungem, energiereichem, hochverdaulichem Frühjahrsaufwuchs. Laktationskurve passt sich dem Vegetationsverlauf der Weide an. Wegen der geringeren Futterkosten werden niedrigere tierische Leistungen in Kauf genommen.

(Anmerkung: Dieses System bevorzugen die Schweizer)

Ziel beider Anpassungsstrategien ist die maximale Ausnutzung des kostengünstigen, qualitativ hochwertigen Weideaufwuchses. Oberste Priorität dabei hat die höchstmögliche Wirtschaftlichkeit (Näheres hierzu im nächsten Rundschreiben).

Die **Umstellung auf Saisonalität** erfolgt nach Erfahrungen aus der Praxis am einfachsten innerhalb eines Jahres. In Kauf genommen wird dabei, dass das Milchgeld vorübergehend deutlich abfällt, weil viele Kühe länger trocken stehen (Steinberger, Theissen). Die Besamung sollte nicht im Sommer liegen, da die Fruchtbarkeit dann niedrig ist. Innerhalb von 3 Monaten müssen alle trächtig sein. Nicht tragend gewordene gute Holsteinkühe: Diese Rasse kann, anders als Fleckvieh, 2 Jahre gemolken werden, damit um im 365-Tage-Rhythmus zu bleiben. Altmelkende Fleckviehkühe fallen dagegen zu stark in ihrer Leistung.

### **Weidegang kann sehr wirtschaftlich sein**

Das Ergebnis für unterschiedliche Standorte (Jörg Niederhöfer, Dr. Edmund Leisen):

**Bergisches Land**, Ergebnis von 108 Betriebszweigauswertungen von Öko- und Extensivierungsbetrieben: Mit 498 €/ha liegen die **Vollkosten** bei der Weide um 551 €/ha niedriger und damit **weniger als halb so hoch** wie bei Grassilage mit 1049 €/ha, bedingt vor allem durch niedrigere Arbeitserledigungskosten. Solange bei Umstellung auf mehr Weidegang die Maschinenkosten etwa gleich bleiben (bei gleichbleibender Eigenmechanisierung), liegt der Kostenvorteil aber immer noch bei 438 €/ha. Bei Umstellung von Halbtags- auf Ganztagsweide ergeben sich auch in diesem Fall für einen durchschnittlichen Betrieb mit 72 Kühen immer noch Kostenvorteile von 7278 €/Jahr bzw. 1,62 ct/kg ECM. Weitere Kostenvorteile ergeben sich, wenn über das System Kurzrasenweide eine höhere Flächenproduktivität erzielt wird, vor allem in Regionen mit hohen Pachtpreisen wie am Niederrhein.

**Weideversuch Ökostall Riswick**: Die Weidegruppe (**keine Krafftuttergaben** in der Weidezeit) erzielte eine 305-Tageleistung von 7719 kg ECM, diejenige mit Krafftuttergaben in der Weidezeit 8039 kg ECM. Unter Berücksichtigung von Futterkosten, Milcherlös und Festkosten ergibt sich eine Vorzüglichkeit der Weidegruppe von 2,11 ct/kg ECM. (Anmerkung: nach Pries ist ein gewisser Krafftuttereinsatz (körnermaisbetont!) bei Weide tierindividuell nach Leistung bis zum 150. Laktationstag, auch bei Frühjahrsweide, effizient.)

**Norddeutschland**: Eine 5-jährige Betriebszweigauswertung von 50 Öko-Milchviehbetrieben mit unterschiedlichem Weideumfang zeigte: Bei gleicher Kuhzahl sind Betriebe mit viel Weidegang zu 72 % überdurchschnittlich wirtschaftlich, ansonsten nur zu 42 – 45 % und dass, obwohl Betriebe mit viel Weidegang eine um 1054 kg ECM/Kuh niedrigere Jahresmilchleistung haben. Betriebe die viel weiden können, sollten deshalb aus ökonomischer Sicht diese Art der Milchviehhaltung voll nutzen. Einer näheren Untersuchung bedürfen die höheren Produktionskosten bei mittlerem Weideumfang. (Anmerkung: Auf mehreren Betrieben konnte in den letzten Jahren durch Flächentausch/Zupacht hofnaher Flächen die beweidete Fläche ausgedehnt werden.)

## **Gesunde Kühe auf der Weide**

Weidetiere müssen sich teils mit anderen Stressfaktoren auseinandersetzen, als Tiere, die im Stall gehalten werden: Auf der Weide variiert das Futterangebot nach Menge und Qualität und es gibt mindestens 2 größere Umstellungen im Jahresablauf (Weideauftrieb im Frühjahr und Weideabtrieb im Herbst). Im Sommer können Hitze, niedrigere Energie- und hohe Proteingehalte zu Belastung führen. Auch ist es schwierig die Tiere mit höherer Leistung bedarfsgerecht auszufüttern. Auf Haus Riswick sank die Körperkondition, was allerdings in der Praxis seltener beobachtet wird.

Doch bei Weidegang, wie auch in anderen Systemen gilt: Stress ist nicht gleich Krankheit. Praktiker mit langjährigen Erfahrungen waren sich einig: Weidekühe sind gesünder. Ein direkter Vergleich von Weide- und Stallhaltung in der Schweiz stützt diese Einschätzung. Fällt die Hochlaktation allerdings in den Sommer, kann es aber auch Probleme geben, wie die Erfahrungen aus Bayern zeigen. Unter den oben genannten Schweizer Bedingungen war dies kein Problem. Hier hatten die Kühe saisonal im Frühjahr gekalbt und waren bis zum Sommer schon wieder tragend.

## **Geeignete Weidegenetik**

Prof. Peter Kunz stellte Untersuchungen zum Projekt „Weidekuhgenetik“ vor. Zucht auf Vollweidekühe läuft seit Jahrzehnten in Irland und Neuseeland, nicht dagegen in Mitteleuropa. Ein 3-jähriger Paarvergleich (Neuseeländer HF-Kuh (NZ HF) bezogen aus Irland im Vergleich zu Schweizer Kuh) auf 12 Milchviehbetrieben in der Schweiz zeigt:

- NZ HF gaben pro Kuh weniger Milch, waren aber kleiner und erzielten deshalb pro kg Futter vergleichbar viel Milch (kg ECM) wie Schweizer HF. Die Milch ist allerdings um jeweils etwa 0,27 %-Punkte fett- und eiweißreicher.
- NZ HF sind deutlich fruchtbarer als Schweizer HF und haben darüber hinaus eine kürzere Trächtigkeitsdauer als diese (278 Tage statt 283 Tage), Fleckvieh hat 285 und Braunvieh 286 Tage. Diese Unterschiede können besonders bei saisonaler Abkalbung vorteilhaft sein.
- NZ HF haben im Vergleich zu Schweizer HF einen geringeren Gewichtsverlust zu Beginn der Laktation. Sie sind auch stoffwechselstabiler, allerdings erscheinen sie auch mehr hitzeanfällig.
- Geilstellen wurden von NZ HF besser abgefressen als von anderen Rassen (HF, Fleckvieh, Braunvieh) (bessere Flächenleistung, unklar: Verwurmung?).

Auf folgende **Merkmale sollte bei der Zucht auf eine Weidekuh** geachtet werden:

Leichte Kühe (< 600 kg Lebendgewicht), großer Verzehr pro kg Gewicht, Erstkalbalter 22 – 24 Monate, flache Laktationskurve, wenig Gewichtsverlust nach dem Kalben,

stoffwechselstabil und gute Fruchtbarkeit. Zur Zeit gibt der Einsatz von HF-Bullen aus Neuseeland eine hohe Gewähr auf geeignete Nachkommen. (Anmerkungen von Steinberger und Theissen: Eine automatische Selektion auf Fruchtbarkeit erfolgt, wenn die bei saisonaler Abkalbung zuerst geborenen Kälber für die Weiterzucht genutzt werden).

### **Kälberaufzucht**

Steinberger hatte wieder etwas Neues für uns: Die Joghurttränke. Sie ist nicht nur bei saisonaler Abkalbung von Interesse, hat aber hier besonders viele Vorteile. Näheres siehe nachfolgender Artikel.

Neben der Joghurttränke und etwas Kraftfutter werden die Kälber ab der 1. Lebenswoche mit Kälberheulage an Grobfutter gewöhnt. Dazu wird der 1. Schnitt (z. B. von Restflächen) oder 3. Schnitt sehr früh geschnitten und auf etwa 70 % getrocknet. Diese Heulage riecht tabakartig, ist sehr zuckerreich und enthält 6,5 – 6,8 MJ NEL/kg T. Mit 4 Monaten kommen die Kälber auf die Weide ohne Zufütterung. Hier erzielen sie Tageszunahmen von 750 g. In Bayern achtet man auch im Öko-Landbau darauf, dass die Kälber gegen Parasiten geimpft sind. Nach dem Abtrieb im Herbst erhalten sie noch 1 - 2 Monate Kraftfutter, bei jüngeren Kälbern auch länger (kompensatorisches Wachstum).

Spannend für die Kälberaufzucht auch das Experiment von René Theissen: Nach positiver Erfahrung mit einem ersten Durchgang sind bei ihm 2010 alle Kälber mit 4 Monaten ohne Zufütterung von Kraftfutter auf die Weide gekommen. Abkalben sollen sie aber trotzdem mit 24 Monaten. Nach seinen Erfahrungen holen die Tiere Entwicklungsrückstände bis zur Kalbung wieder auf. Allerdings will er den Wurmbefall bei den Jungtieren im 1. Jahr noch besser kontrollieren.

### **Artikel zur Joghurttränke**

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft  
Prof.-Dürrwaechter-Platz 3, 85586 Poing-Grub  
Siegfried Steinberger 089/ 99 141 416



---

## **„Joghurttränke“ in der Kälberaufzucht**

### **Eine arbeitseffiziente und gesundheitsfördernde Tränkemethode**

In Zeiten niedriger Milchpreise findet oftmals Vollmilch in der Kälberaufzucht Verwendung. Insbesondere in biologisch wirtschaftenden Betrieben ist der Einsatz von Vollmilch in der Aufzucht ein übliches Verfahren. Dabei muss die Vollmilch eine Tränketemperatur von 35 – 39 °C aufweisen, da es ansonsten zu einer unvollständigen Gerinnung der Milch im Labmagen und nachfolgend zu Durchfällen kommen kann. Bei der Joghurttränke wird Vollmilch zu Joghurt

fermentiert. Die Landwirte begeistert hierbei die schnelle Zubereitung, das Wegfallen der genauen Milcherwärmung und die positive Wirkung auf die Darmflora der Kälber. Zeitsparende Gruppen- und Vorratstränkesysteme werden dadurch möglich und führen in den Betrieben zu einer deutlichen Arbeitsentlastung.

Im Rahmen des vom Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, Grub durchgeführten Projektes „Vollweide mit Winterkalbung“ wurden 6 Milchviehbetriebe auf saisonale Winterabkalbung umgestellt. Dabei fallen etwa 90 % der Abkalbungen in einem Zeitraum von maximal 4 Monaten. Dadurch steigt die Anzahl der zu versorgenden Kälbern kurzfristig stark an und erfordert zwingend eine rationelle Kälberaufzucht.

Auf der Suche nach effizienten Lösungen wurde man auf die Joghurttränke aufmerksam. Positive Erfahrungen von Praktikern aus dem In- und Ausland lagen dazu bereits vor. Im Winter 2009/2010 wurde deshalb in allen 6 Pilotbetrieben diese Tränkevariante eingeführt. Es sollten praktische Erfahrung zur Bereitung einer Joghurttränke, zum Arbeitsablauf und vor allem zur Kälberentwicklung gesammelt werden.

### **Handhabung**

Bei der Joghurttränke wird der in der Milch enthaltene Milchzucker (Laktose) mittels Joghurtkulturen in Milchsäure umgewandelt. Diese natürliche Säuerung auf einem pH-Wert von bis zu 4,0 bewirkt ein Eindicken und einen säuerlichen, joghurttypischen Geschmack der Milch. Im Gegensatz zur chemischen Säuerung mittels Essig-, Ameisen- oder Zitronensäure findet hierbei bereits eine Vorverdauung des Milchzuckers statt. Die Milch kann den Kälbern mit wesentlich geringeren Tränketemperaturen (Kalttränke) verabreicht werden. Die Ansäuerung macht die Milch zudem über einen längeren Zeitraum haltbar.

Das Grundprinzip der Joghurttränke basiert auf einer kontinuierlichen Überimpfung der zum Tränken vorgesehenen Vollmilch mit Joghurtkulturen. Zum Start wird eine gewisse Menge an Joghurt selbst hergestellt. Dieser Basismenge wird lediglich die zur Kälberfütterung benötigte Milchmenge täglich eingemischt. Bis zur nächsten Tränkezeit fermentiert die Milch zu Joghurt und kann kalt verfüttert werden. Dabei gilt folgendes zu beachten:

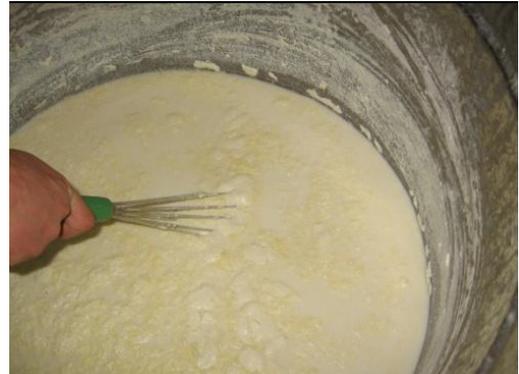
Zuerst muss eine ausreichende Menge eines Joghurtstamms angesetzt werden. Auf je 10 Liter Vollmilch werden 500 g Naturjoghurt eingerührt. Dazu kann gewöhnlicher Naturjoghurt aus dem Supermarkt-Regal verwendet werden. Diesen Ansatz bei mindestens 20 °C (Zimmertemperatur) etwa 15 - 20 Stunden in einem abgedeckten Gefäß fermentieren lassen. Auf eine entsprechende Hygiene ist dabei zu achten. Hemmstoffhaltige Milch ist hierzu nicht geeignet, da die Bakterientätigkeit unterbunden wird. Die Milch ist nun eingedickt und zeigt den typischen, angenehm säuerlichen Joghurtgeruch auf. Anfänglich weist die Milch eine Konsistenz eines handelsüblichen Trinkjogurts auf (Bild 1).

**Bild 1: frischer Joghurt**



Mit zunehmender Säuerung wird die Milch dicker und saurer (Bild 2). Der so angesetzte Joghurstamm wird nun in einen größeren Vorratsbehälter

**Bild 2: gelagerter Joghurt**



gegeben. Dieser kann ein nicht mehr benötigter Milchtank, eine Regentonne oder Ähnliches sein und wird mit einem Ablaufhahn versehen (Bilder 3-6). Fahrbare Behälter erleichtern das Transportieren der Tränke vom Lagerungsort zu den Kälbern.

**Bilder 3-6: Vorratsbehälter zur Joghurtbereitung**



Zu dem Stammjoghurt wird nun die für die nächste Mahlzeit benötigte Milchmenge gegeben. Die Milch muss kuhwarm sein (etwa 30 – 35 °C) und wird mit dem Joghurt gut verrührt. Hierzu ist bei kleineren Mengen ein großer Kochlöffel oder Schneebesen gut geeignet. Für das Durchrühren größerer Joghurtmengen, hat sich der Einsatz einer Bohrmaschine mit Mörtelrührer bewährt. Am Besten wird die Milch bevor sie in den Tank fließt aus der Milchleitung abgelassen. Sollte die Milchtemperatur weiter abgesunken sein, ist ein Nacherwärmen auf mind. 30 °C vor dem Einmischen in den Joghurt nötig. Eine Menge von 10 Liter Stammjoghurt ist für etwa 50 Liter Milch zur Überimpfung ausreichend. Liegt die zu vertränkende Milchmenge höher, muss anteilig mehr Joghurt angesetzt werden (z.B. 15 l für 75 Liter Tränke). Die so vorbereitete Tränke bleibt nun bis zur nächsten Tränkezeit bei mindestens 10 °C stehen. An sehr kalten Wintertagen kann es Vorkommen, dass diese Mindesttemperatur in der Milchkammer nicht mehr gewährleistet ist. Dann sollte dies mit einem Tränkewärmer oder einem Verbringen des Behälters in einen wärmeren Raum sichergestellt werden. Vor dem Tränken wird dieser so angesetzte Joghurt nochmals kurz aufgerührt. Während extremer

Kälteperioden wurde bei Außenklimahaltung der Kälber die Tränke von manchen Praktikern angewärmt.

Zu beachten ist nun, dass nach dem Tränken eine Restmenge von etwa 10 – 20 % Joghurt im Vorratsbehälter verbleibt, um erneut Joghurttränke herstellen zu können. Auf diesen Rest wird nun wieder die kuhwarme Milch für die nächste Mahlzeit geschüttet, gut durchgerührt und stehen gelassen. Grundsätzlich kann über den Anteil an vergorenen Rest-Joghurt und Temperatur die Intensität der Vergärung gesteuert werden. Säuert die Milch zu stark an, kann es zu gewissen Akzeptanzproblemen kommen. Dem kann durch Verringerung der Restmenge an Joghurt zur weiteren Überimpfung bzw. durch Beimischen von frischer Milch kurz vor dem Tränken entgegengewirkt werden. Wurden Kühe mit Trockensteller behandelt, kann es mehrere Tage dauern, bis das Kolostrum zur Joghurtbereitung geeignet ist. Für Gewissheit sorgt ein Ansetzen einer geringen Menge Biestmilch in einem extra Gefäß.

### **Haltbarkeit**

Eine Störung in der Fermentation der Milch (z.B. durch hemmstoffhaltige Milch) führt zum Verderb des angesetzten Joghurts und wird am Geruch erkannt. Sollten sich in seltenen Fällen (meist nach antibiotikahaltiger Milch) Hefen darin vermehren, riecht die Milch faulig verdorben. In diesem Fall muss der Joghurt sofort verworfen und eine neue Kultur angesetzt werden. Auch alkoholische Gärungen können im Einzelfall vorkommen. Dieser Joghurt kann noch problemlos an die Kälber verfüttert werden gleichzeitig muss aber auch hier sofort eine neue Kultur angesetzt werden. Grundsätzlich wird ein Neuansetzen des Joghurts alle **4 Wochen** empfohlen. In den Praxisbetrieben konnte aber auch eine einwandfreie Weiterverwendung des angesetzten Joghurts über mehrere Monate beobachtet werden.

### **Vorratstränke**

Nicht benötigte Biestmilch, aber auch anderweitig überschüssige nicht verkehrsfähige Milch (außer Hemmstoffmilch) kann durch die Fermentation zu Joghurt über einen längeren Zeitraum haltbar gemacht werden. Es können so Vorräte von mehreren hundert Litern Tränke angesammelt werden, die anschließend nach und nach wieder vertränkt werden. Allerdings dickt der auf Vorrat hergestellte Joghurt im Laufe der Zeit immer stärker ein und wird zunehmend saurer. Sollte es dadurch zu einer schlechteren Tränkeaufnahme kommen, kann dem durch Beimischung von frischer Kuhmilch entgegengewirkt werden. Einige Praxisbetriebe „konservieren“ auf diese Art die überschüssige Kolostralmilch und wechseln anschließend auf handelsüblichen Milchaustauscher.

### **Praxiserfahrungen**

Insgesamt wurden mit diesem Tränkeverfahren bei den 6 Pilotbetrieben im Winter 2009/2010 140 weibliche und 127 männliche Kälber aufgezogen. Die Kälberverluste in Bezug auf die lebend geborenen Kälber lagen bei 5 %. Die neugeborenen Kälber werden i.d.R. nach der Geburt in Einzelboxen bzw. Iglu gehalten. In den ersten drei Lebenstagen erhalten die Kälber reines Kolostrum. Dann wird Joghurt in zunehmend steigenden Anteil zugemischt. So erhalten die Kälber bereits Ende der ersten Lebenswoche 100 % Joghurt als Kalttränke. Werden die Kälber später die Sauertränke umgestellt, kann es zu einer Verweigerung der Tränke kommen.

In der Regel werden die Kälber mit üblichen Nuckeleimern getränkt. Bei den weiblichen Kälbern zur Zucht fanden die etablierten Tränkepläne für Vollmilch Anwendung. Damit die Zuchtkälber möglichst schnell Grob- und Kraftfutter aufnehmen ist auch hier bei entsprechendem Angebot von frischem Wasser eine Begrenzung der täglichen Tränkemenge auf 6 Liter je Kalb zu empfehlen.

Die Tränkedauer lag von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich. Ein Betrieb praktiziert erfolgreich ein Frühabsetzen mit 7 bis 8 Wochen. Biobetriebe müssen sich an die vorgeschriebene Tränkedauer von 12 Wochen halten, wobei in den letzten 4 Wochen die Tränkemenge bis auf einen Liter pro Tag reduziert wird. Die verbrauchte Joghurtmenge liegt je nach Absetzalter bei ca. 280 Liter (Frühabsetzen) bis etwa 410 Liter (bio) je Kalb.

Die männlichen Fleckviehkälber bzw. deren Kreuzungen wurden in der Regel mit 4 - 6 Wochen und etwa 70 - 80 kg Lebendgewicht über die Kälbermärkte vermarktet. Diese erhielten bis zu 12 Liter Joghurt am Tag, was wiederum für die gute Akzeptanz der Joghurttränke spricht. Auch das äußere Erscheinungsbild der Kälber sprach für dieses Verfahren. Auf keinem der Betriebe kam es zu nennenswerten Akzeptanzproblemen.

Auffallend war die geringe Durchfallanfälligkeit der Kälber. Vorkommende Durchfallerkrankungen zeigten einen abgemilderten Verlauf und heilten in der Regel nach wenigen Tagen aus. Die Joghurttränke wurde während der Erkrankungsphase weitergetränkt und von den Kälbern auch gut aufgenommen. Elektrolytlösungen wurden zusätzlich zur freien Aufnahme angeboten.

### **Gruppentränken**

Mittlerweile finden in einigen Betrieben erfolgreich Sammeltränken Anwendung. Dabei wird eine weitere Rationalisierung der Tränkeperiode angestrebt. Voraussetzung zur erfolgreichen Umsetzung Gruppentränke ist ein maximaler Altersunterschied der Kälber von etwa 2 Wochen. Dadurch soll sichergestellt werden, dass alle Kälber ihre Ration erhalten und die jüngeren Kälber nicht von den älteren verdrängt werden. Die Gruppe kann so auch gemeinsam abgetränkt werden.

Die Gruppentränken werden meist aus Plastikfässern gefertigt (Bild 7). Im oberen Drittel werden entsprechend die Nuckel angebracht. An diese Sauger wird in der Tonne ein Schlauch bis zum Grund des Fasses angebracht. Wichtig dabei ist, dass der Schlauch den gleichen Durchmesser wie der Saugstutzen aufweist. Die Verbindung muss mit einem kleinen Steckrohr über Stutzen und Schlauch hergestellt werden. Ist der Schlauchdurchmesser zu groß gewählt, können die Kälber die Milch nicht hochsaugen. Sauger mit passenden Schläuchen sind als Komplettpaket auch im Fachhandel erhältlich. Die Fässer werden entweder in die Sammelbucht gehängt, am Boden verankert oder an einer Absperrvorrichtung befestigt.



**Bild 7: Fass als Gruppentränke**

**Bild 8: KG-Rohr als Sammeltränke**

Eine weitere bewährte Möglichkeit ist die Verwendung eines 30er KG-Rohres mit verschlossenen Stirnseiten (Bild 8). An der Oberseite des Plastikrohres werden Öffnungen ausgeschnitten. Zur Stabilität belässt man etwa 20 cm breite Stege. An einer Seite werden im Abstand von etwa 40 cm die Nuckel angebracht. Im Inneren des Rohrs reichen kurze Schlauchstücke bis zum tiefsten Punkt der Rohrkrümmung und werden schräg abgeschnitten damit letzte Tränkereste aufgesaugt werden können. Das gesamte Rohr wird mittels Ketten o.ä. in die Waagrechte gebracht. Zur Tränkemahlzeit kann das Tränkerohr auf Höhe der Kälber abgelassen werden und wird nach dem



Tränkevorgang zur Befriedigung des Saugreflexes noch ca. 30 Minuten hängen gelassen. Anschließend wird die Vorrichtung wieder außerhalb der Reichweite der Kälber hochgehängt.

Diese Gruppentränken haben sich vor allem für Betriebe mit saisonaler Abkalbung als rationelles Verfahren zur Versorgung von mehreren etwa gleichaltrigen Kälbern bewährt. Den weiblichen Kälbern zur Aufzucht wird in das Sammelgefäß die rationierte Joghurtmenge gegeben. Zum Beispiel für eine Gruppe von 10 Kälbern 30 Liter pro Mahlzeit.

Den männlichen Kälbern, welche über die Kälbermärkte vermarktet werden, bieten manche Landwirte den Joghurt zur freien Aufnahme an. Die angebotene Joghurtmenge wird dabei so gewählt werden, dass der Behälter zur nächsten Mahlzeit leer ist. Eine Reinigung dieser Gruppentränken kann bei Joghurttränke auf einen vierwöchigen Turnus reduziert werden. So führten Ablagerungen von Joghurt an den Tränkegefäßen, welche sich in den Wochen aufbauten zu keinerlei Problemen in der Verträglichkeit. Vor allem der Wegfall der regelmäßigen Reinigung der Tränkeimer oder der Gruppentränken wurde von den Praktikern als sehr vorteilhaft empfunden. Eine monatliche Grundreinigung kann empfohlen werden. In Problembeständen muss die Einzelfütterung und tägliche gründliche Reinigung weiterhin selbstverständlich bleiben.

## **Fazit**

Die Einführung der Joghurttränke hat in den Pilotbetrieben zu einer merklichen Erleichterung der Arbeitsabläufe in der Kälberaufzucht geführt. Die Futterzeiten können nun unabhängig vom Melken in den Arbeitsablauf integriert werden. Eine Gruppentränke bei möglichst gleichaltrigen Kälbern hat sich bewährt. Das tägliche Reinigen der Gefäße verringert sich auf eine monatliche Grundreinigung. Die Vergärung zu Joghurt ermöglicht eine Bevorratung der Milch, so dass die gesamte nicht verkehrsfähige Milch (Biestmilch, Milch mit erhöhten Zellzahlen etc.) über die Kälber nach und nach verwertet werden kann. Bei frühzeitiger Angewöhnung der Kälber an die Sauertränke, kam es zu keinen nennenswerten Akzeptanzproblemen. Die Joghurttränke ist als Kaltsauertränke hervorragend verträglich. Hemmstoffmilch ist nicht geeignet, da diese den Joghurt im Wachstum hindert. Alle 6 Pilotbetriebe werden diese Form der Tränke auch weiterhin beibehalten und geben ihre Erfahrungen bereits an andere Betriebe weiter. Mittlerweile hat dieses Aufzuchtverfahren Einzug in die Beratungsarbeit der Fütterungstechniker des LKV Bayern e.V. gehalten.

Siegfried Steinberger

Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, Grub

Thomas Folger

LKV Bayern e.V.