



Die Projektergebnisse wurden auf der Rheinau an verschiedenen Posten vorgestellt und sorgten für angeregte Diskussionen.

## «Feed no Food» – Den Kraftfuttereinsatz überdenken

Ist der Einsatz von Kraftfutter bei Wiederkäuern aus ökonomischen und tiergesundheitlichen Gründen unumgänglich? Oder muss aus ethischen und ökologischen Gründen darauf verzichtet werden? Das FiBL hat kürzlich auf dem Gutsbetrieb der Stiftung Fintan in Rheinau ZH die Ergebnisse aus dem Projekt «Feed no Food» vorgestellt.

**D**er Einsatz von Kraftfutter ermöglichte in der Milch- und Fleischproduktion enorme Leistungssteigerungen. So hat in der Schweiz seit 1990 die Milchleistung pro Kuh um 38 Prozent zugenommen – im gleichen Zeitraum hat sich aber auch der Kraftfuttereinsatz pro Kuh und Jahr mehr als verdoppelt.<sup>1</sup>

Mehr als ein Drittel der globalen Getreideproduktion wandert heute in die Futtertröge – Getreide als Energieträger und Körnerleguminosen für die Eiweissversorgung. Schweizer Schweine, Geflügel und Rinder erhalten zusammen rund 1,75 Millionen Tonnen Kraftfutter, über die Hälfte wird importiert.<sup>2</sup> Davon werden im Biolandbau «nur» drei Prozent oder rund 52'000 Tonnen verfüttert, schätzungsweise die Hälfte geht in den Milchviehbereich. Der Anteil der Inlandproduktion beim Kraftfutter ist bei Bio

allerdings noch tiefer als in der übrigen Landwirtschaft.

### Konkurrenz zur menschlichen Ernährung

Der Anbau von Futterackerfrüchten steht in Konkurrenz zum Anbau von Pflanzen für die menschliche Ernährung. Bio Suisse hat deshalb früh festgelegt, dass die Tiere artgerecht zu ernähren sind und die Fütterung der Nutztiere die menschliche Ernährung nicht direkt konkurrieren soll. So dürfen Knospe-Biobetriebe seit 2004 bei Wiederkäuern maximal zehn Prozent Kraftfutter einsetzen.

Im Projekt «Feed no Food» – verfüttere keine Nahrungsmittel – haben FiBL-Forschende untersucht, ob in der schweizerischen Biorinderhaltung der Kraftfutterverbrauch noch weiter reduziert werden kann. Das dreijährige Projekt umfasste einen experimentellen Teil auf einem Biohochleistungsbetrieb sowie einen Praxisteil auf rund 70 Biomilchviehbetrieben. Weiter haben die Forschenden eine Befragung zum Stand des Kraftfuttereinsatzes auf Biorindvieh-

mastbetrieben durchgeführt und die ökonomischen und ökologischen Auswirkungen einer Kraftfutterreduktion berechnet.

### Kein Kraftfutter – kranke Kühe?

Bisher ging man davon aus, dass die Reduktion von Kraftfutter bei Milchkühen zu gesundheitlichen Problemen führen kann: Neben Milchleistungseinbussen kann der Milcheiweissgehalt sinken, Kühe können zudem stark abmagern, das dabei mobilisierte Körperfett führt zu Stoffwechselstörungen mit negativen Folgen für die Immunabwehr. Kühe mit geschwächtem Immunsystem und un- ausgeglichenem Stoffwechsel sind anfällig für Euterentzündungen, Klauenprobleme oder Fruchtbarkeitsstörungen.

Diese kritischen Punkte wollten die FiBL-Tierärzte Peter Klocke und Pamela Staehli unter kontrollierten Versuchsbedingungen klären. Der Biobetrieb Wauwilermoos bot dazu ideale Voraussetzungen. Per Transponder am Fütterungsautomaten wurden die 70 Milchkühe in zwei Gruppen unterteilt. Die

<sup>1</sup> Landwirtschaftliche Monatszahlen des Schweizerischen Bauernverbandes. 2011. Kraftfutterverbrauch der gemolkenden Kühe, No. 5, 14.6.11

<sup>2</sup> Agrarbericht 2011, Bundesamt für Landwirtschaft



FiBL-Tierarzt Michael Walkenhorst zeigt, wie Kühe unterschiedlich auf Kraftfutterreduktion reagieren: Salbei (links) kompensiert hohe Leistung mit verlängerter Zwischenkalbezeit. Haiti (rechts) gibt 6000 kg Milch problemlos ohne Kraftfutter.

eine Gruppe erhielt wie bis anhin zehn Prozent Kraftfutter, die zweite Gruppe wurde auf eine kraftfutterfreie Fütterung umgestellt.

Die Milchleistung der Kühe ohne Kraftfutter ging im Vergleich zur Vorlaktation um sechs Prozent zurück. Die erstkalbenden Kühe gaben 15 Prozent weniger Milch als die Vergleichsgruppe mit Kraftfutter. Entgegen den Erwartungen hatte die Kraftfutterreduktion

einen positiven Einfluss auf die Tiergesundheit: Die Körperkondition und die Eutergesundheit waren bei den Kühen ohne Kraftfutter etwas besser. Die übrigen Tiergesundheitsmerkmale und die Fruchtbarkeit blieben gleich gut wie bei den Kühen mit Kraftfutter. Nur zehn Prozent der Tiere kamen mit der Kraftfutterreduktion nicht zurecht und wurden vorsichtshalber vom Versuch ausgeschlossen. FiBL-Tierarzt Peter Klocke

folgt daraus: «Sogar bei relativ hohen Leistungen – der Betrieb Wauwilermoos hat immerhin einen Stalldurchschnitt von 7500 kg Milch – ist eine kraftfutterfreie Fütterung möglich.»

## 70 Biomilchviehbetriebe im Praxistest

Das Projekt «Feed no Food» beschränkte sich aber nicht nur darauf, die Auswirkungen einer vollständigen Kraftfutterreduktion zu untersuchen. In einem umfangreichen Praxistest wollten die Forschenden auch die Möglichkeiten und Grenzen der Kraftfutterreduktion auf unterschiedlichen Praxisbetrieben aufzeigen. Rund 70 schweizerische und süddeutsche Biomilchviehbetriebe beteiligten sich an diesem dreijährigen Forschungs- und Beratungsprojekt. Die Tierhalterinnen und Tierhalter konnten zu Projektbeginn selbstständig entscheiden, ob sie eine teilweise Reduktion des Kraftfutters auf fünf Prozent anstreben oder vollständig auf Kraftfutter verzichten wollten. Auch Betriebe, die bereits ohne Kraftfutter auskommen und solche, die weiterhin die erlaubten zehn Prozent verfüttern, beteiligten sich am Projekt.

Die FiBL-Tierärzte und Agronomen besuchten jeden Betrieb viermal pro Jahr: während der Winter- und Sommerfütterung sowie während der Übergangsfütterung im Frühling und Herbst. Sie beurteilten den Ernährungszustand der Tiere mittels Body Condition Score (BCS) und erfassten die Anzahl chemisch-synthetischer Behandlungen. Sie erhoben die aktuelle

## Kraftfutter und Klima

Wissenschaftler beurteilen die Auswirkungen von Kraftfutter auf das Klima kontrovers. Eine Intensivierung der Milchproduktion mit Kraftfutter führe zu geringeren Treibhausgas-Emissionen pro Kilogramm Milch, sagen die einen. Andere Studien zeigen, dass Landnutzungsänderungen, insbesondere die Umwandlung von Wald- und Grünlandflächen in Ackerland als Folge steigender Nachfrage nach Kraftfutter, wichtige Treibhausgasquellen sind.

Auf 18 Betrieben aus dem «Feed no Food»-Projekt hat das FiBL eine Klima-

bilanzierung vor und nach der Kraftfutterreduktion durchgeführt. Während bei einigen Betrieben die Treibhausgasemissionen leicht zurückgingen, nahmen sie bei anderen Betrieben zu. Die geringen Unterschiede und widersprüchlichen Ergebnisse zeigen, dass andere Faktoren wie Futterbau, Maschinen, Heutrocknung und Nutzungsdauer einen viel grösseren Einfluss haben als die Kraftfutter-Reduktion. Aus Sicht des Klimaschutzes ist Bio Suisse mit den erlaubten zehn Prozent Kraftfutter auf dem richtigen Weg.



Christian Schader präsentiert Klimaberechnungen.

Fütterung sowie den tierindividuellen Kraftfuttereinsatz. Diese Erhebungen und die Resultate der monatlichen Milchleistungsprüfungen dienten ihnen als Grundlage für die individuelle Beratung für die Kraftfutterminimierung im dritten Projektjahr.

### Milchleistung ging nur wenig zurück

Nach drei Jahren lagen die Betriebe, welche eine Reduktion des Kraftfutteranteils auf fünf Prozent anstrebten, bei einem durchschnittlichen Kraftfuttereinsatz von 4,7 Prozent. Zwei Drittel der Betriebe erreichte die angestrebten fünf Prozent. Insgesamt wurde in dieser Gruppe 24 Prozent weniger Kraftfutter eingesetzt. Die Hälfte der Betriebe, welche eine

Milchviehfütterung ganz ohne Kraftfutter anstrebte, erreichte dieses Ziel auch. Insgesamt konnte in dieser Gruppe der Kraftfuttereinsatz um 70 Prozent reduziert werden.

Aus den Ergebnissen dieser beiden Gruppen ergibt sich ein durchschnittliches Einsparungspotential von 31 Prozent. Dies entspricht 112 kg weniger Kraftfutter pro Kuh und Jahr. Auf die Schweizer Biomilchviehhaltung mit einem Gesamtverbrauch von 26'000 Tonnen hochgerechnet liessen sich somit rund 8000 Tonnen Kraftfutter einsparen.

Entscheidend ist jetzt natürlich, wie die Milchleistung der Tiere auf die Kraftfutterreduktion reagiert: Bei der Gruppe mit der grössten Kraftfutterreduktion verringerte sich die durchschnittliche Jahresmilchleistung nur gerade um fünf Prozent. Ein Grund dafür könnte in der hervorragenden Raufutterqualität im Jahr 2010/2011 liegen. Auch die Bestandesbetreuung durch die FiBL-Tierärzte dürfte zur Effizienzsteigerung beigetragen haben.

### Vorgefasste Ansichten überdenken

Für Projektleiter Christophe Notz zeigen diese Resultate, dass der Kraftfuttereinsatz beim Milchvieh häufig überschätzt wird. Die Faustregel, dass pro Kilo Kraftfutter zwei Kilo Milch mehr gemolken werden können, muss aus seiner Sicht in Frage gestellt werden. Dieser Wert wird in der Praxis kaum erreicht, da Faktoren wie die Rasse, das Erstkalbealter, die Kälberfütterung sowie auch der Maiseinsatz einen weit grösseren Einfluss auf die Milchleistung haben. So wurden in den untersuchten Praxisbetrieben pro eingespartem Kilo Kraftfutter nur 0,7 kg Milch weniger gemolken.

Christophe Notz und sein Team untersuchten den Einfluss der Kraftfutterminimierung auf die Fruchtbarkeit der Tiere. Die Zwischenkalbezeit verkürzte sich in der Gruppe, welche das Kraftfutter auf fünf Prozent reduzierte, signifikant um drei Prozent oder 15 Tage. Bei allen anderen Gruppen gab es keine signifikanten Veränderungen. Die Kraftfutterreduktion zeigt somit keinen negativen Einfluss auf die Fruchtbarkeit.

Ein Energiemangel in den ersten 100 Laktationstagen war nur tendenziell erkennbar. Dieser hatte keine Auswirkungen auf die Tiergesundheit und Fruchtbarkeit. Ein positiver Effekt der Kraftfutterreduktion waren weniger tiefe Fett/Eiweiss-Quotienten in der Milch.

## Kraftfutter und Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeitsberechnungen ergaben, dass die «Feed no Food»-Betriebe im Durchschnitt den geringeren Milcherlös mit geringeren Kosten für Kraftfutter kompensieren konnten. Mit geeigneten Anpassungsstrategien wie Vollweide, silagefreier Fütterung oder Verbesserung des Grundfutters lässt sich das Betriebsergebnis weiter verbessern. Das FiBL hat für je einen Biomilchviehbetrieb der Tal-, Hügel- und Bergzone diese drei Strategien durchgerechnet. Bei allen drei Betrieben schneidet die Vollweide am besten ab, wobei die Unterschiede zur silagefreien Fütterung und zur Grundfutteroptimierung gering sind.



Judith Hecht hat Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchgeführt.

## Kaum Kraftfuttereinsatz in der Biorindfleischproduktion

In der konventionellen intensiven Munimast erhalten die Tiere neben Mais- und Grassilage rund 600 kg Kraftfutter in der Ausmast. Im Biolandbau dominieren hingegen Mutterkuhhaltung und Weidemast. Um herauszufinden, wie hier der Kraftfuttereinsatz aussieht, führte das FiBL eine schriftliche Umfrage bei den Biorindfleischproduzenten durch. 25 Prozent beziehungsweise 273 der angeschriebenen Betriebe beteiligten sich an der Umfrage. 70 Prozent dieser Betriebe liegen in der Bergzone 1-4, 20 Prozent in der Talzone und 10 Prozent in der Hügelzone. 180 Betriebe produzieren Natura-Beef, 44 Bio-Weide-Beef und 49 Betriebe machten keine Angaben zur Produktionsart. Die durchschnittliche Grünlandfläche pro Betrieb beträgt 23 Hektaren.

84 Prozent der Betriebe gaben an, vollständig auf Kraftfutter zu verzichten. In der Weidemast und bei Mutterkuhkälbern verfüttern 16 Prozent der Betriebe Kraftfutter, während Mutterkühe nur auf 9 Prozent der Betriebe Kraftfutter erhalten. In der Aufzucht wird praktisch kein Kraftfutter eingesetzt. 20 Prozent der Betriebe bauen Silomais zur Ergänzung der grasbetonten Fütterung an. Die überwiegende Mehrheit, nämlich 80 Prozent der Betriebe, hat keine tiergesundheitlichen Probleme. Die übrigen, vor allem Mutterkuh- und einige Aufzuchtbetriebe, nennen Lungenentzündungen und Durchfall bei Jungtieren.



Eric Meili hat Biofleischproduzenten zu ihrem Kraftfuttereinsatz befragt.

Ein tieferer Quotient weist auf eine mögliche, unerwünschte Übersäuerung der Kühe hin. Erkrankungen der Milchkühe wie Euterentzündungen traten durch die Kraftfutterreduktion nicht häufiger auf und die Anzahl schulmedizinischer Behandlungen ging sogar etwas zurück.

Die verbreitete Meinung von Fütterungsexperten und -Beratern, dass Milchkühe ohne Kraftfutter krank werden, dürfe man aufgrund der vorliegenden Ergebnisse hinterfragen, bekräftigt Christophe Notz.

Christophe Notz und Thomas Alföldi, FiBL

Eine Videoreportage zur Veranstaltung «Feed no Food» auf der Rheinau finden Sie auf [www.bioaktuell.ch](http://www.bioaktuell.ch) → Filme



Der Coop Fonds für Nachhaltigkeit unterstützt dieses Projekt.



# «Keine Guetzli fürs Blüemli»

**bioaktuell:** Das von Ihnen hochgerechnete Einsparungspotenzial von 8000 Tonnen Kraftfutter erscheint angesichts des schweizerischen Kraftfutterverbrauchs als nicht gerade viel.

**Christophe Notz:** Richtig, aber dank der 10-Prozent-Klausel in den Bio Suisse Richtlinien ist der Kraftfutterverbrauch im Schweizer Biomilchviehsektor bereits tief. Unsere Ergebnisse zeigen, dass eine weitere Senkung machbar ist. Der Biolandbau hat ja schon für einige landwirtschaftliche Entwicklungen eine Pionierrolle eingenommen. Wenn wir auch in der konventionellen Landwirtschaft Kraftfutter einsparen können, sind das schnell einmal Hunderttausende von Tonnen.

**Droht eine weitere Richtlinienverschärfung?**

Das müssten natürlich die Biobauern selbst entscheiden. Persönlich halte ich hier aber ein Anreizsystem, wie in der AP 14–17 vorgesehen, für sinnvoller als ein Verbot.

**Sie stellen einige Fütterungsdogmen in Frage. Wie reagiert die Fachwelt?**

Wir sind ja nicht die einzigen, die am Thema grundfutterbasierte Milchproduktion arbeiten. Auch die Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) hat mit ihrem Projekt «Weidekuh» das Potenzial graslandbasierter Milchproduktion aufge-

zeigt. Und die ETH forscht ebenfalls im Bereich Wiederkäuerfütterung und Nachhaltigkeit. Klar werden einige Fütterungswissenschaftler und vor allem die Futtermittelfirmen nicht viel Freude an unseren Ergebnissen haben. Aber wir sind es von früheren Projekten wie beispielsweise zur Antibiotikaminimierung gewohnt, uns mit unseren Argumenten auch in der Fachwelt zu behaupten. Heute führen sogar Universitäten, etwa die Uni Bern, Projekte zur Minimierung des Antibiotikaeinsatzes durch.



«Feed no Food»-Projektleiter Christophe Notz.

**Kann ein Betrieb auch ohne Bestandesbetreuung selbstständig den Kraftfuttereinsatz reduzieren?**

Einige Biobauern haben ja auch schon vor «Feed no Food» auf Kraftfutter verzichtet. Bei den Bauern ist viel Wissen bezüglich Futterbau und Fütterung vorhanden. Mit dem Ansatz der Bestandesbetreuung verbinden wir dieses Wissen mit der tierärztlichen Tiergesundheits-

förderung. Diese Kombination macht die Bestandesbetreuung so erfolgreich. Der Blick von aussen hilft einer gewissen Betriebsblindheit vorzubeugen. Wir werden im Rahmen eines Nachfolgeprojektes das Vorgehen über Workshops und Merkblätter an interessierte Bauern weitergeben.

**Es gibt auch Tierhalter, die mit einer kleinen Kraftfuttergabe den Kühen ihre Zuneigung zeigen wollen.**

So nach dem Motto «Guetzli fürs Blüemli». Aus tiermedizinischer Sicht ist dies nicht sinnvoll. Ein guter, ruhiger Mensch-Tier Kontakt mit Sprechen und Berührungen beispielsweise durchs Striegeln ist für das Tierwohl viel wichtiger.

**Wie geht es jetzt weiter in der Kraftfuterdebatte?**

In der AP 14–17 ist ein Programm zur graslandbasierten Milchproduktion geplant. Die Beratungen finden diesen Sommer in den Räten statt. Gemeinsam mit anderen Organisationen, auch aus der konventionellen Landwirtschaft, wollen wir zeigen, dass eine kraftfutterminimierte und graslandbasierte Milchproduktion in der Schweiz Zukunft hat. Diese würde nicht nur die unsägliche Nahrungskonkurrenz zum Menschen mindern, sondern durch den moderaten Milchleistungsrückgang auch die Probleme der inländischen Überproduktion entschärfen.

Interview: ta

## «Genetik angepasst»

Man hat immer Angst, nicht leistungsgerecht zu füttern. Kraftfutter gab bisher eine gewisse Fütterungssicherheitsberechnungssicherheit. Darum war die Begleitung durch die FiBL-Tierärzte wichtig, die Zwischenergebnisse gaben mir Sicherheit. Und ich habe gelernt, meine Kühe besser zu verstehen. Ich habe auf Frühjahrsabkalbung umgestellt und die Genetik angepasst. Das erleichtert die Kraftfütterproduktion.



Lorenz Spuhler, Wislikofen AG

## «Ausgleich mit Kraftfutter ist fest verankert»

Das Kraftfutter wollten wir aus ethischen und ökologischen Gründen reduzieren. Im Moment haben wir es um ein Viertel reduziert. Unser Betrieb liegt in der Bergzone 3–4. In der Landwirtschaftsschule hatten wir gelernt, dass das kräuterreiche Grundfutter mit Kraftfutter auszugleichen sei. Die Fruchtbarkeit ist sehr gut. Die Milchleistung ist minim zurückgegangen.



Linda Müllener, Turbach BE

## «Grundfutterproduktion umstellen»

Ich habe das Kraftfutter auf fünf Prozent reduziert. Bezüglich Milchleistung und Eutergesundheit gab es keine Nachteile. Es ist eher ein emotionales Problem, man hat sich so an den Ausgleich mit Kraftfutter gewöhnt. Um ganz auf null zu gehen, müsste ich die Grundfutterproduktion umstellen: weg von Mais und Grassilage. Das wäre natürlich mit Investitionen verbunden.



Johannes Danuser, Felsberg GR

Bilder: Thomas Alföldi