



profi
MAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE AGRARTECHNIK

SONDERDRUCK
aus 03/2016

Gesundheit und Milchleistung hängen neben der Genetik wesentlich vom Futter ab. Die Mischration soll nicht nur bedarfsgerecht sein, sondern möglichst auch kostengünstig. Fotos: Böhrnsen

Fütterungssoftware Fodjan Smart Feeding:

Futtermischungen für Milchkühe optimieren

Die Rationsberechnung für Milchkühe ist eine sehr komplexe Sache. Die neue internetbasierte Fütterungssoftware von Fodjan hilft, ohne viel Rumrechnen und Ausprobieren für jede Leistungsgruppe im Stall eine gesunde und dennoch kostengünstige Ration zu planen.

Anja Böhrnsen

Hohe Milchleistung, gesunde Kühe, niedrige Futterkosten – das sind die Ziele eines jeden Milchviehbetriebes. Doch wo sind die Stellenschrauben, um aus verschiedenen Futterkomponenten die optimale Futtermischung für die Herde zusammenzustellen? Okay, das Grundlagenwissen über Nährstoffe und ernährungsphysiologische Kennwerte sowie über deren empfohlenen Grenzen wie z. B. für strukturwirksame Rohfaser (sXF) oder für das im Pansen unabbaubare Rohprotein (UDP) dürften jedem Milchviehhalter bekannt sein.

Trotzdem verlassen sich die Meisten lieber auf die Empfehlungen von Futtermittelberatern, als sich selbst mit aufwändigen Rationsberechnungsprogrammen auseinan-

derzusetzen. Das Tagesgeschäft geht vor. Diese Tatsache war Carsten Gieseler ein Dorn im Auge, und so entwickelte er zusammen mit seinem Team eine neue Fütterungssoftware für Milchvieh.

Das Programm Smart Feeding von Fodjan ist cloudbasiert, kann also von jedem beliebigen Ort mit einem internetfähigen Gerät genutzt werden. Die dafür nötigen Server stehen in Deutschland. Der Zugang ist passwortgeschützt. Vorteil: Es muss keine Software auf dem Büro-PC installiert werden, und jedes Update erfolgt automatisch. Außerdem kann man seinem Berater ein Leserecht geben. Es müssen also keine Faxes oder Dateien mehr hin und her geschickt werden.

Anders als gängige Rationsberechnungsprogramme ist in Fodjan Smart Feeding eine Futtergesundheitsbewertung integriert. Die Futtergesundheitsbewertung ist ein Index, den Fodjan auf Basis von wissenschaftlichen Erkenntnissen zur ernährungsphysiologischen Tiergesundheit für jeden Nährstoff bzw. Kennwert einer Ration berechnet. Der Index reicht von null bis einhundert Punkte, wobei der Wert null gerade noch gesund und der Wert einhundert sehr gesund bedeuten.

Ein Beispiel: Die optimale Versorgung von Kühen mit strukturwirksamer Rohfaser liegt im Bereich von 2 600 g/Tag bis 3 000 g/Tag. Enthält die Ration eine entsprechende Menge, würde Fodjan 100 Punkte vergeben. Die untere Grenze liegt bei 2 470 g/Tag und

Rationsberechnung: Katalog schlägt Mischungen vor



Der Rationskatalog stellt von mehr als 100 möglichen Futtermischungen Kennzahlen, Inhaltsstoffe oder Rationsanteile von Futterkomponenten dar.

die obere Grenze bei 3 250 g/Tag. Dafür gäbe es dann null Punkte. Auf ähnliche Weise sind auch Grenzen z. B. für NEL, nutzbares Rohprotein, UDP oder unbeständige Stärke und Zucker hinterlegt.

Über die Futtergruppenverwaltung kann der Milchviehalter diese Anforderungen an die Futtermittel selbst anpassen. Dazu klappt er im Anforderungskatalog für die jeweilige Leistungsgruppe eine Grafik auf und verschiebt mit der Maus die

Grenzen. Außerdem kann er Höchstgrenzen für bestimmte Futtermittel festlegen, z. B. mindestens 2,5 kg TM und maximal 5 kg TM Pressschnitzsilage pro Tag. In den Stammdaten trägt er Angaben zur Gruppenstärke, zur Art der Fütterung, zur Futtermittelaufnahme und zur Milchleistung ein.

In einer Datenbank hat Fodjan sämtliche Standardfuttermittel mit allen Angaben zu Inhaltsstoffen hinterlegt. Darüber hinaus kann der Betriebsleiter auch seinen eigenen Futtermittelbestand einpflegen.

Wer ist Fodjan?

Die Fodjan GmbH mit Sitz in Dresden, wurde im September 2014 gegründet. Zum Gründerteam gehören die beiden Geschäftsführer, der gelernte Landwirt und Agrarökonom Carsten Gieseler und der Betriebswirt Michael Schütze sowie der Webentwickler Daniel Schreck und der Informatiker Johannes Völker.

Der Start gelang mithilfe einer Finanzspritze durch ein „Exist“-Gründerstipendium des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (exist.de). Weitere finanzielle Unterstützung erhielt das junge „Start-up“-Unternehmen über Hightech Gründerfonds und einen Business Angel.

Der Name der Firma Fodjan stammt übrigens aus dem Altgermanischen und bedeutet „füttern“.

☎ 03 51/41 88 66 93

🌐 fodjan.de

Neue Rationen schnell und einfach selbst berechnen

Die Agro-Produkt GmbH in Leubsdorf (Sachsen) hat Anfang Dezember 2015 einen neuen Milchviehstall mit knapp 1600 Plätzen in Betrieb genommen. Rund 1000 Milchkühe sind von einer alten 1232er Typenanlage aus DDR-Zeiten dorthin umgezogen.

Landwirt Thomas Wirth ist seit 2013 Geschäftsführer der Agro-Produkt und verantwortlich für die Herde. Seit April 2015 nutzt er das Programm Fodjan Smart Feeding zur Rationsberechnung der Mischrationen für die Herde. Er unterteilt dabei in drei Gruppen: melkende Kühe, Früh trockensteher und eine Close-up-Gruppe.

Zwar lässt er sich nach wie vor von Futtermittelberatern Ratschläge geben. Doch die Fütterungssoftware von Fodjan hilft ihm, Entscheidungen zu treffen.

„Mithilfe des Programms kriege ich schnell mit, was gut ist und was nicht“, sagt Thomas Wirth. „Zum Beispiel habe ich jahrelang Biertreber gefüttert, um Rohprotein in die Ration zu bekommen. Doch das rechnete sich irgendwann nicht mehr, und auch die Lieferungen waren nicht verlässlich. Deshalb füttere ich jetzt mehr Rapsextraktionschrot und mehr Grassilage. Ob das geht, ist einerseits kuhabhängig und andererseits auch abhängig davon, welche Inhaltsstoffe die Futtermittel tatsächlich haben.“

Deshalb lässt der Betriebsleiter alle vierzehn Tage eine Probe seiner Silage analysieren. Auch die Inhaltsstoffe aller anderen Futtermittel lässt er regelmäßig bestimmen, denn die angegebenen Standardwerte stimmen oft nicht. Die Atteste vom Labor mit den Analysewerten liest er direkt über das Portal von Fodjan ein. Danach kann er sofort



Thomas Wirth aus 09573 Leubsdorf:
 „Mit der Fodjan-Fütterungssoftware mache ich das Feintuning für die Futterrationen unserer 1000-köpfigen Milchviehherde.“

feststellen, ob bei veränderten Inhaltsstoffen seine Rationsmischungen ernährungsphysiologisch noch optimal sind. Und noch ein Beispiel nennt Thomas Wirth: „Dank Fodjan habe ich mich an das Verfü-

Anforderungen an die Ration im Überblick

Anforderungen			Übersicht				Rationsblatt	Anforderungen	Mineralstoffe
			Optimalbereich						
			Ration	min.	von	bis	max.	FGB	
Energie									
Netto-Energie Laktation	NEL	MJ/Tag	165,5					100	
Protein									
nutzbares Rohprotein	nRP	g/Tag	3720					100	
Ruminale Stickstoffbilanz	RNB	g/Tag	11,9					95	
Durchflussprotein	UDP	g/Tag	987					56	
Kohlenhydrate									
bestandige Stärke	best XS	g/kg TM	48					24	
Zucker	XZ	g/kg TM	41					100	
unbest. Stärke + Zucker	uKS+XZ	g/kg TM	256					35	
Fett	XL	g/kg TM	42					67	
Struktur									
Rohfaser	XF	g/kg TM	147					-	
strukturwirksame Rohfaser	sXF	g/Tag	2751					100	

Die Übersicht zeigt die Nährstoffzusammensetzung mit den von Fodjan errechneten Gesundheitsindizes der geplanten Ration.

Das eigentlich Spannende ist jedoch die automatische Rationsberechnung. Startet man diese, erscheint zunächst eine Übersicht, die anzeigt, welcher Gesundheitsindex zu welchem Preis in Abhängigkeit von der angestrebten Milchleistung mit den ausgewählten Futtermitteln erzielt werden kann. Bedingung ist, dass zu jedem Futtermittel ein Preis eingetragen wurde. Außerdem gibt es veterinärmedizinische Vorschläge, mit welchen zusätzlichen Futtermitteln die Ration ernährungsphysiologisch aufgewertet werden könnte.

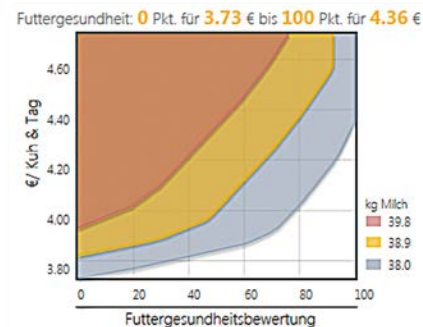
Ein Klick auf den Button „Rationskatalog berechnen“ startet schließlich den von Fodjan programmierten Rechenalgorithmus. Nach kurzer Bearbeitungszeit stellt die internetbasierte Software die Eigenschaften von rund einhundert möglichen Futterrationen in Balkendiagrammen dar. Standardmäßig angezeigt werden die Kosten pro Tag, die Kosten pro Kilogramm Milch, der Gesundheitsindex sowie der NEL-Wert.

Über den Anzeigefilter können weitere Kennzahlen oder auch bestimmte Futtermittel oder Inhaltsstoffe eingeblendet werden. Interessant ist die Möglichkeit, eine Vergleichsration hinzuzufügen. Auf diese Weise kann der Betriebsleiter leicht bereits gespeicherte unter Umständen manuell zusammengestellte Rationsmischungen mit denen von Fodjan vorgeschlagenen vergleichen.

Interessant ist an dieser Stelle, dass Fodjan mit Futtermittel-Analyselaboren zusammenarbeitet. Zurzeit sind dies der Landeskontrollverband Sachsen und die Eurofins Agrosience Services Gruppe. Wer dort Kunde ist, kann sich über Fodjan die Probenbegleitscheine ausdrucken und bekommt die Analyseergebnisse in seiner Futtermittelverwaltung angezeigt.

Sind die Rationen für die verschiedenen Leistungsgruppen der Herde geplant und in den digitalen Kalender eingetragen, dann berechnet Fodjan, wie lange das Futter im Bestand noch reicht. Das ist hilfreich für die langfristige Planung. Über die Rationsplanung kann der Betriebsleiter zwar auch manuell eine Mischfütterration erstellen.

Futtergesundheit vs. Preis



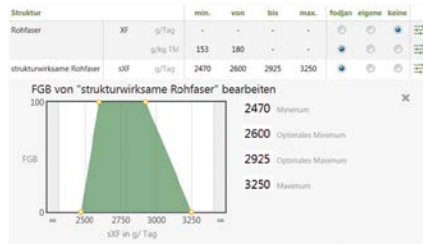
Milchleistung vs. Preis
 38.0 kg für 3.73 € bis 39.8 kg für 3.93 €

Die Grafik zeigt für potenzielle Futterrationen einen Gesundheitsindex und die Futterkosten an. Die verschiedenen farbigen Flächen stehen für unterschiedliche Milchleistung.

tern von extrudierten Ackerbohnen herangewagt und füttere dafür jetzt kein geschütztes Rapsextraktionsschrot und weniger Getreide.“ Extrudierte Ackerbohnen bringen viel Stärke und relativ viel im Pansen nicht abbaubares Protein (UDP) in die Ration.

Auf die Frage, ob das Fütterungsprogramm von Fodjan schon eine Kostenersparnis oder eine bessere Tiergesundheit gebracht hat, kann der Milchviehhalter keine eindeutige Antwort geben: „Die Gesundheit unserer Herde war schon vorher gut. Wir melken im Durchschnitt 11000 l pro Kuh und Jahr. Aber positiv finde ich, dass ich jetzt nicht mehr unbedingt auf den Berater angewiesen bin. Und was mir gut gefällt: Ich kann das Programm über das Internet von jedem Rechner aus starten.“

Futtergesundheitsbewertung



Die Anforderungen an die Futterrationen sind individuell einstellbar. Fodjan hat für die wichtigsten Nährstoffe und Kennzahlen Empfehlungen hinterlegt. Per Mausclick lassen sich die Grenzen in der Grafik verschieben.

Sehr einfach ist es anschließend, mithilfe von Filtern und einer Sortierfunktion die Anzahl der infrage kommenden Rationen einzugrenzen. Technisch schön gelöst hat Fodjan hierbei, dass einfach per Mauszeiger über einen Schieberegler die Filtergrenzen festgelegt werden können. Und gut ist auch, dass beim Überfahren der Balken mit dem Mauszeiger ein Fenster die genaue Zusammensetzung der Ration zeigt. Der jeweils dazugehörige Balken verfärbt sich im Diagramm gelb. Die für die ausge-

wählte Futtergruppe passende und den eigenen Ansprüchen genügende Futterration ist auf diese Weise schnell gefunden. Wer das neue Programm ausprobieren möchte, kann dies nach einer Registrierung vierzehn Tage kostenlos tun. Ansonsten beträgt die Grundgebühr 490 Euro pro Betrieb und Jahr sowie zusätzlich fünf Euro pro Kuh und Jahr. Für große Milchviehbetriebe ab 700 Kühe (melkende und trockenstehende) gibt es einen Fixpreis von rund 4000 Euro pro Jahr (alle Preise ohne Mehrwertsteuer).

Was uns sonst noch auffiel:

- Die Rezepte der Rationsplanung können als PDF-Dokument exportiert werden.
- Ein Datenexport für den Import der Daten in das Futterrationenprogramm „Futter-R“ von dsp-Agrosoft ist möglich. Von diesem Programm aus könnte z. B. ein Export der Daten auf einen USB-Stick für die Übertragung an einen Futtermischwagen erfolgen.
- Eine Schnittstelle zur direkten Übermittlung der Rationen aus der Fodjan-Internetplattform an einen Futtermischwagen gibt es derzeit nicht.