



Das aktualisierte MLP-Schema ermöglicht eine verbesserte Beurteilung der Stoffwechselsituation auf dem Betrieb.

MILCHLEISTUNGSPRÜFUNG

Neues Bewertungsschema

Für die Milchleistungsprüfung gibt es ein neues Bewertungsschema, das den aktuellen wissenschaftlichen Kenntnissen Rechnung trägt. Im Laufe des Monats Februar wird das neue Schema publiziert.

Etwa alle 33 Tage ist es so weit: Die Milchleistungsprüfung (MLP) auf den Betrieben steht vor der Tür. Die Milchproben werden nach der Probenahme im Labor von Suisselab standardmässig auf Fett, Eiweiss, Laktose und Harnstoff untersucht. Mit dem Laborbericht sowie im redonline unter MLP-Analyse stellen wir Hilfsmittel für das Herdenmanagement hinsichtlich Fütterungs- und Gesundheitskontrolle zu Verfügung.

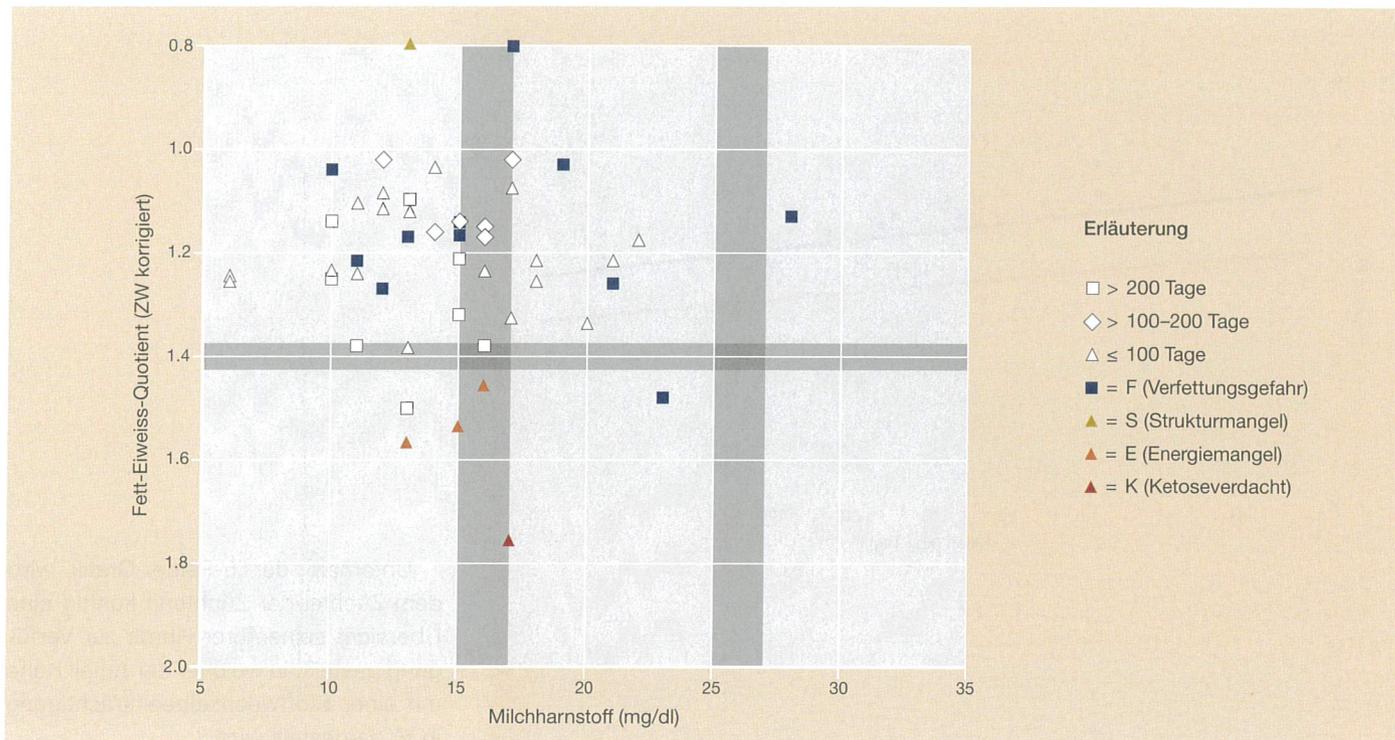
Diese wichtigen Hilfsmittel werden nun, nach 30 Jahren, überarbeitet und auf den wissenschaftlich aktuellen Stand gebracht.

Da die Daten der Kennzahlen und die Grenzwerte für die Rohprotein- und Energieversorgung aus den 80er-Jahren stammen und sich seither die Genetik, Haltung- und Fütterungskonzepte stark verbessert haben, war es den Zucht-

verbänden, swissherdbook, Braunvieh Schweiz und Holstein Switzerland zusammen mit Agridea ein Anliegen, die Empfehlungen nach den neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen zu überarbeiten.

„Der Fett-Eiweiss-Quotient wird eine zentrale Rolle in der Bewertung der Energieversorgung einnehmen.“

Abbildung 1: Beispiel neues MLP-Bewertungsschema (6-Felder-Tafel)



NEUERUNG LABORBERICHT

Die wohl zentralste Änderung ist die Einführung der sogenannten 6-Felder-Tafel. Zur Bewertung der Rohprotein- und Energieversorgung der Kühe wird der Fett-Eiweiss-Quotient (FEQ) dem Harnstoffgehalt gegenübergestellt. Der Fett-Eiweiss-Quotient wird also eine zentrale Rolle in der Bewertung der Energieversorgung einnehmen. Der grosse Vorteil des FEQs ist, dass es sich dabei um einen Milchmengen-unabhängigen Indikator handelt, der folglich keinem Verdünnungseffekt unterliegt, wie dies beispielsweise beim Eiweiss- oder Fettgehalt der Fall ist.

Künftig wird auf der Y-Achse der FEQ angezeigt. Die Werte der Y-Achse werden umgekehrt dargestellt, damit die möglichen Energiemangelkühe, in Anlehnung an die alte Darstellung, in der unteren Hälfte der Grafik zu finden sind.

Konkret heisst dies, dass ein FEQ > 1.4 auf eine Energieunterversorgung schliessen lässt. Dieser Grenzwert gilt für alle Rassen, ausser für Kühe der Rasse Jersey für die ein FEQ > 1.5 festgelegt wird. Folglich zeigt ein FEQ < 1.4 (<1.5 Jersey) eine optimale Energieversorgung an.

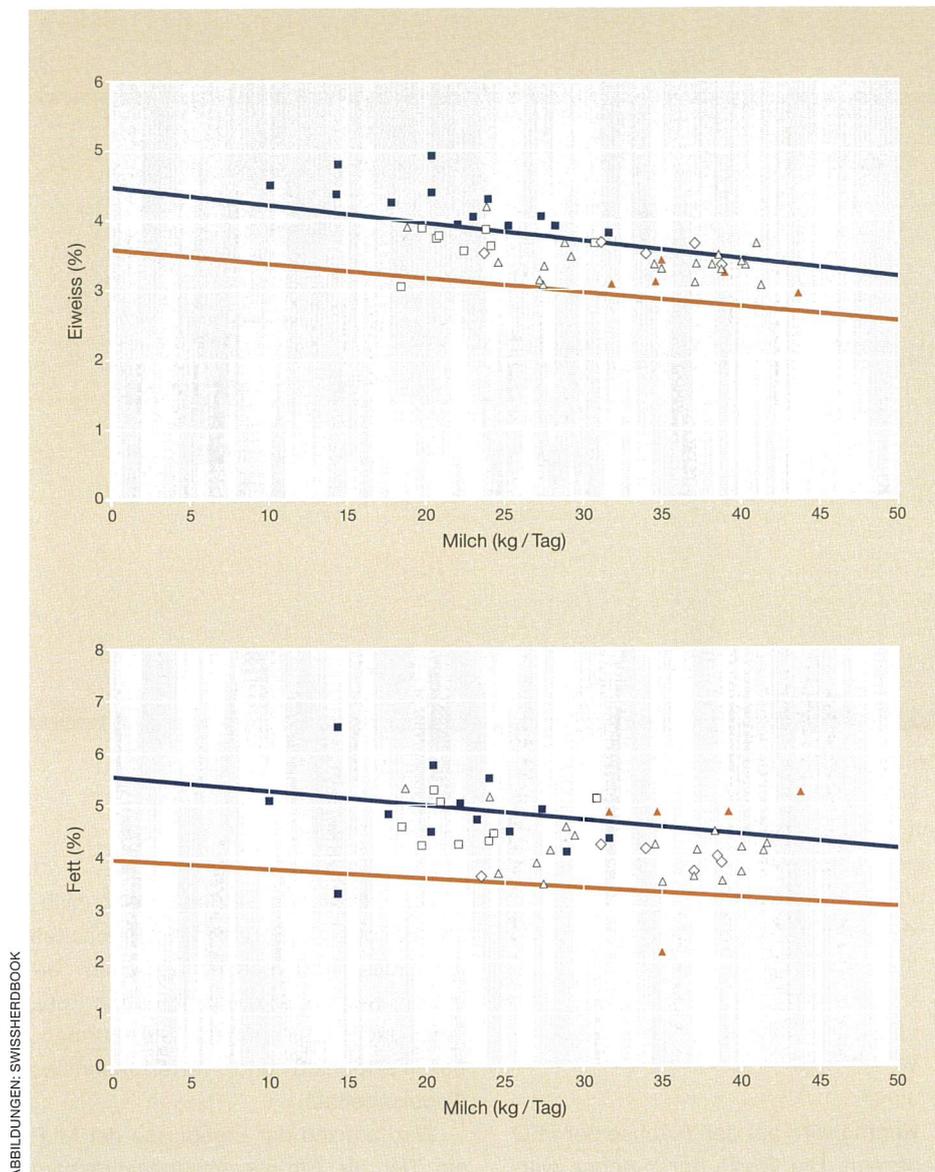
Darüber hinaus werden unter Zuhilfenahme des Fett- und Eiweissgehaltes folgende Stoffwechselsituationen ermittelt: Ketoserisiko (Kombination FEQ, Fett- und Eiweissgehalt), Strukturmangel (Fettgehalt) und Verfettungsrisiko (Eiweissgehalt).

Wird anhand der Ergebnisse der MLP ein Tier als Stoffwechsel-beeinträchtig durch das neue Bewertungsschemas identifiziert, so wird dieses Tier auf der Tierliste sowie auf der 6-Felder-Tafel mittels Grossbuchstaben markiert: K=Ketoserisiko, S=Strukturmangel, E= Energiemangel und F=Verfettungsgefahr. ➤

Abbildung 2: Markierung der Stoffwechsel-beeinträchtigten Kühe auf dem Laborprüfbericht

Name	Kalbedatum	Lakt.	Milch kg		Fett*	Eiweiss*	Harnstoff*	Zellzahl*	Zellzahl Vorprobe	Laufende Laktation zz					Aceton mmol/l	Schalm-test
			Morgen	Total						Tage	Milch	Fett	Eiweiss	Pers.		
			Abend	Pers.	Laktose*	FEQ	mg/dl	Aktuell							Aufgerechnete oder Standardlaktation	
Deckdatum	TVD-Nr.	Tage	g/100g		Stoffw.		1000/ml									
40 CALMA	11.09.2022	1	17.5	34.9	2.03	3.35	13	13	17	96	3'466	3.00	3.03	15		
03.12.2022	CH 120.1462.2744.3	79	17.4	95	5.04	0.61	S			305	9'090	3.09	3.17			

Abbildung 3: Normalbereiche Fett- und Eiweissgehalt



ABBILDUNGEN: SWISSHERDBOOK

„Ein zu niedriger Harnstoffgehalt (< 15 mg/dl) wirkt sich negativ auf die Milchleistung aus.“

➤ HARNSTOFFGEHALT

Zur Bewertung der Rohproteinversorgung der Kuh wird weiterhin der Harnstoffgehalt in mg/dl verwendet. Der optimale Bereich für den Harnstoffgehalt wird auf 15-25 mg/dl festgelegt, wobei die maximale Obergrenze von 27 mg/dl (grauer Bereich) nicht überschritten werden sollte.

Innerhalb des Projektes konnte gezeigt werden, dass sich ein am Harnstoff abgeleiteter Überschuss an Rohprotein nicht leistungssteigernd auf die Milchmenge auswirkt. Die Harnstoffobergrenze sollte folglich nicht dauerhaft überschritten und eine bedarfsgerechte Rohproteinversorgung angestrebt werden, da eine Überversorgung keinen positiven ökonomischen Effekt hat und zu einem unnötigen Stickstoffaustrag führt. Zudem ist zu erwähnen, dass sich ein zu niedriger Harnstoffgehalt (< 15 mg/dl) negativ auf die Milchleistung auswirkt (Rohproteinmangel).

Unterhalb der 6-Felder-Grafik wird dem Züchter/der Züchterin künftig eine Übersicht seiner/ihrer Herde zur Verfügung gestellt, in welcher der Anteil Kühe mit einer Stoffwechselbeeinträchtigung in % dargestellt wird.

Es wurden je Stoffwechselbeeinträchtigung prozentuale Obergrenzen auf Herdebene festgelegt, die unsere Züchter/-innen auf Probleme hinweisen sollen. Bei Überschreitung einer prozentualen Obergrenze wird der Wert in % hervorgehoben.

NEUERUNG REDONLINE

Auch im redonline, Menü „MLP-Analyse-Auswertungen“, werden unseren Züchter/-innen neue Tools zur Verfügung gestellt. Es gibt pro Teilbereich die Möglichkeit, die MLP-Daten in Tabellenform als auch als Grafik einzusehen.

In der Tabelle werden die Resultate der Einzeltiere der letzten MLP gezeigt. Nach dem neuen Bewertungsschema wird eine neue Spalte „Indikator Stoffwechsel“ eingefügt, wobei die entsprechenden Kühe mit einer potenziellen Stoffwechselbeeinträchtigung mittels Grossbuchstabe markiert werden: E= Energiemangel, K= Ketoserisiko, S= Strukturmangel und F= Verfettungsgefahr.

Insgesamt gibt es drei neue Grafiken. Im Bereich „Fett-Eiweiss-Quotient/Harnstoff“ wird die bereits beschriebene 6-Felder-Tafel eingefügt. Im Bereich „Eiweiss %/Milch kg“ wird der Eiweissgehalt der Milchleistung in kg gegenübergestellt. Auf der Grafik ist ein Grenzbereich zu finden, in dem sich die Tiere bewegen sollten. Man sieht in der Grafik gut, dass sich der Grenzbereich in Abhängigkeit von der Milchleistung ändert. Bei den Tieren, wo sich der Eiweissgehalt über der oberen Grenzlinie befindet, handelt es sich um die Tiere, bei denen eine mögliche Verfettungsgefahr/Energieübersversorgung vorliegen könnte. Eine zu hohe Energieversorgung ist vor allem bei Kühen im letzten Laktationsdrittel (> 200 Tage in Milch) als kritisch zu bewerten.

Analog zum Bereich „Eiweiss % / Milch kg“ wird im Bereich „Fett % / Milch kg“ der Fettgehalt der Milchleistung gegenübergestellt. Es ist ebenso ein

Milchmengen-abhängiger Grenzbereich dargestellt. Hierbei ist ein Augenmerk auf die Tiere zu legen, die sich unter dem dargestellten Grenzbereich befinden. Fettgehalte unter diesem Bereich deuten darauf hin, dass der Anteil strukturwirksamer Rohfaser in der Ration zu gering ist, was zu einer azidotischen Stoffwechselsituation führen kann.

Die beschriebenen Indikatoren sollen den Züchterinnen und Züchtern helfen, Kühe leichter zu finden, bei welchen eine Stoffwechselstörung vorliegen könnte. Eine direkte Tierbeobachtung ist speziell im Einzelfall unerlässlich.

DAS PROJEKT

Etwa vor zwei Jahren wurde von einer deutschen Arbeitsgruppe um Bernd Losand von der Landesforschungsanstalt Mecklenburg-Vorpommern, ein überarbeitetes MLP-Bewertungsschema vorgestellt.

Nach der Präsentation haben sich die drei Zuchtverbände, swissherdbook,

Braunvieh Schweiz und Holstein Switzerland mit der Agridea zusammengesetzt und im Verbund mit der deutschen Arbeitsgruppe das neue Bewertungssystem anhand von Schweizer MLP-Daten validieren können.

Wir freuen uns, dass wir mit dem neuen MLP-Bewertungsschema ein optimiertes Hilfsmittel für das Herdenmanagement anbieten können, das eine bessere Beurteilung der Herde hinsichtlich Energie- und Rohproteinversorgung zulässt. Darüber hinaus ermöglicht das Schema eine verbesserte Beurteilung der Stoffwechselsituation auf dem Betrieb hinsichtlich: Ketoseverdacht, Energiemangel, Verfettungsrisiko der spätlaktierenden Kühe sowie Strukturmangel in der Ration. 

Thomas Denninger

In Kürze

6-Felder-Tafel auf Laborbericht:
FEQ wird Harnstoffgehalt gegenübergestellt.

FEQ: Fett-Eiweiss-Quotient, neuer Indikator für Futterenergieversorgung
FEQ > 1.4: Energieunterversorgung
FEQ < 1.4: optimaler Bereich Energieversorgung

Neuer Optimalbereich Harnstoff (mg/dl), 15–25 (maximal 27) mg/dl

Hinweis Stoffwechselsituation:
K=Ketoseverdacht, E=Energiemangel, F=Verfettungsgefahr der spätlaktierenden Kühe sowie
S=Strukturmangel in der Ration.

Neue Tools auf redonline stehen jederzeit zur Verfügung: redonline.ch → [mlp-analyse](#) → [auswertungen](#) 



DLG-Merblatt 451:
"Milchkontrolldaten zur Fütterungs- und Gesundheitskontrolle bei Milchkühen"