

## Sonderauswertung - Angabe diverser Proteinkennwerte im Milchleistungsfutter

### Einleitung

Für die Proteinversorgung der Milchkühe wird in Deutschland von der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie als Proteinbewertungssystem das System des nutzbaren Rohproteins (nXP) und der ruminalen Stickstoffbilanz (RNB) empfohlen (GfE 2001). Diese wissenschaftliche Empfehlung ist auch Basis der Fütterungsberatung (DLG 1998). Im Rahmen der firmengebundenen Beratung und bei ungebundenen Beratungseinrichtungen werden unterschiedliche Systeme berücksichtigt (deutsches nXP-System, holländisches DVE-System). Die Umsetzung der Rationsgestaltung in der Praxis erfolgt durch unterschiedliche Rationsberechnungsprogramme. Aufgrund der Abstimmungen im Rahmen des Bundesarbeitskreises der Fütterungsreferenten berücksichtigen die Programme überwiegend den Parameter nXP, teils besteht eine Wahlmöglichkeit.

In der Praxis ist beim Landwirt für eine Berücksichtigung in den Rationsberechnungsprogrammen die Kenntnis und Einschätzung der Proteinqualitäten notwendig. Für bestimmte Einzelfuttermittel gibt es hierzu tabellierte Werte, wobei die Datengrundlage jedoch recht dünn ist.

Durch verschiedene Behandlungsverfahren und die Komponentenauswahl, kann der Mischfutterhersteller spezielle Produkte mit sehr niedrigen oder hohen nXP-Gehalten herstellen und somit dem Landwirt für den Einsatz in unterschiedlichen Situationen (zu unterschiedlichen Grobfuttermitteln) anbieten. Ein optimierter Einsatz ist daher nur mit entsprechenden Hinweisen zu dem eingestellten nXP-Gehalt sinnvoll.

Im Rahmen der Futtermittelverordnung (FMV 2005) wird die Kennzeichnung der Futtermittel im Hinblick auf die wertbestimmenden Inhaltsstoffe geregelt, wobei insbesondere in den §§ 13 und 14 die obligatorischen bzw. die darüber hinaus gehenden freiwilligen Parameter gelistet sind. Die Angabe eines nXP-Gehaltes ist durch die Futtermittelverordnung nicht vorgesehen. Nach § 14 Abs. 6 müssen zusätzliche Angaben nachprüfbar sein. Entgegen den Angaben in den Warenbegleitpapieren (Deklarationsunterlage) können in zusätzlichen Informationsschriften auch weitere Informationen und Hinweise enthalten sein. Mit der amtlichen Kontrolle wurde die Möglichkeit der Angabe von nXP-Werten als „zusätzlicher Fütterungshinweis“ abgestimmt. Um den Anschein einer überhöhten Genauigkeit zu vermeiden wurde im Rahmen der Beratung die Angabe in 5 g Schritten abgestimmt. Somit können die Milchleistungsfutter (MLF) mittlerweile mit Informationen zur Proteinqualität gekennzeichnet werden, was dem Landwirt eine korrekte Rationsberechnung ermöglicht.

Aus Sicht der Wissenschaft und aus Sicht der Beratung, stellen sich folgende Fragen:

- In welchem Umfang enthalten Milchleistungsfutter Angaben zur „Proteinqualität“?
- Welche Parameter werden hierzu neben Rohprotein angegeben?
- Welche Form der Angabe wird dabei gewählt?

### Material und Methoden

Im Rahmen der vom VFT durchgeführten Warentests werden jährlich bundesweit 400 bis 500 Milchleistungsfutter geprüft. Die vorliegende Auswertung umfasst die Milchleistungsfutter aus dem Prüfprogramm 2004 und 2005 des VFT. Die Futtermittel wurden in unterschiedlichen Regionen der Bundesrepublik Deutschland bei der Abfertigung im Werk oder der Auslieferung beim Landwirt beprobt. Damit können in dem Probenkontingent auch einzelne Futtermittel aus dem Ausland einbezogen sein. Die regionale Aufteilung der in die Auswertung einbezogenen Proben wird in Tabelle 1 dargestellt. Es handelte sich um unterschiedliche Futtertypen (ausgeglichenes MLF, Ausgleichsfutter, Futter zum Verschnitt mit Getreide). Auf eine weitere Untergliederung dieser Futtertypen wurde verzichtet.

Tabelle 1: Regionale Aufteilung der ausgewerteten Milchleistungsfutter

	BW	BY	Hannover (NI)	HE/RP	MV	NW	SH	SN	TH
Anzahl	109	141	144	256	56	28	35	123	59

Bei dieser Prüfung liegen auch die Deklarationsunterlagen vor. Aus diesen wurden die dort verfügbaren Angaben zum Protein erfasst. Im Rahmen der Auswertung wurden nur die Informationen der Deklarationsunterlagen genutzt. Es erfolgte keine Überprüfung sonstiger Informationsmaterialien sowie keine Nachfrage bei den Herstellern hinsichtlich des kalkulierten nXP-Gehaltes.

### Ergebnisse

Die Durchsicht der Deklarationsunterlagen zeigte, dass neben der obligatorischen Angabe des Rohproteingehaltes zwei unterschiedliche Typen an weitergehenden Angaben zum Protein vorlagen, zum einen Angaben zur „Proteinqualität“, zum anderen Angaben zum Milcherzeugungswert nach Protein. Die Häufigkeit der einzelnen Angaben sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2: Häufigkeit der Angaben zu diversen Proteinkennwerten (n=951)

	„Gehaltsangaben“			Milcherzeugungswert nach		
	nXP	DVE	Proteinab- baurate	XP oder Eiweiß	nXP	DVE
Anzahl	295	56	9	158	137	8
relativ, %	27,7	5,3	0,8	14,8	12,9	0,8

Die Angabe von nutzbarem Rohprotein überwiegt deutlich, meist in Verbindung mit Angaben zur ruminalen Stickstoffbilanz, teils wird aber auch nur der nXP-Wert genannt. Bei rd. 5 % der Futter werden Angaben nach dem holländischen DVE-System gemacht. Bei einzelnen Proben erfolgt eine Kennzeichnung der Proteinabbaurate.

Vielfach werden auch Milcherzeugungswerte (MEW) angegeben, wobei üblicherweise MEW nach Energie und nach Protein angegeben werden. Die Angaben für den Bereich „MEW nach Protein“ unterscheiden sich durch die Bezugsgröße (Rohprotein, Eiweiß, nXP, DVE). Die Häufigkeit der MEW-Angaben nach Rohprotein oder Eiweiß liegt auf gleichem Niveau wie die Häufigkeit der Angabe des MEW nach Rohprotein. Angaben MEW nach DVE kommen nur in Einzelfällen vor. In der Tabelle 3 wird die Häufigkeit der Angaben nach regionaler Aufgliederung gezeigt.

Tabelle 3: Häufigkeit der Angaben zu Proteinkennwerten nach Regionen (in %)

	n =	„Gehaltsangaben“			Milcherzeugungswert nach		
		nXP	DVE	Proteinab- baurate	XP oder Eiweiß	nXP	DVE
Baden-Württemberg	109	22	2		39	14	
Bayern	141	31	4	5	39	17	4
Hannover	144	16			6		
Hessen / Rheinl.-Pfalz	256	31	15	0,4	12	27	
Mecklenb.-Vorpommern	56	77					
Nordrhein-Westfalen	28	36	14		36	4	
Schleswig-Holstein	41	66					
Sachsen	117	3			1		
Thüringen	59	22			5	24	3

Es ist zu erkennen, dass in einzelnen Regionen so gut wie keine Angaben zur Proteinqualität bzw. zum nXP gemacht werden. In Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern sind ca. 70 % der Futter mit einer nXP-Angabe versehen, die Futter in Sachsen enthalten mit wenigen Ausnahmen keine nXP-Angabe. In Hessen, Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen sind ca. 15 % der Futter mit DVE-Angaben versehen.

Die Häufigkeit der einzelnen Angaben zur „Proteinqualität“ bzw. zu den Milcherzeugungswerten ist in den Abb. 1 und 2 für die einzelnen Regionen dargestellt. Es ist festzustellen, dass

abhängig von der Region große Differenzen bei der Häufigkeit zusätzlicher Protein-Angaben bestehen. Diese Unterschiede sind auch firmenspezifisch bedingt. Einige Firmen machen bei allen Milchleistungsfuttern eine zusätzliche Angabe zum Protein, bei einigen Firmen wird eine solche Angabe gar nicht aufgeführt, bei anderen Firmen erfolgt eine solche Angabe teilweise. Einzelne Firmen nutzen das holländische Proteinbewertungssystem und machen Angaben in DVE, die meisten Angaben erfolgen im deutschen nXP-System.

Weiterhin gibt es Differenzen bei der Form der Angabe von „Proteinqualitäten“. Überwiegend erfolgen die Angaben zu nXP, DVE, Abbaubarkeiten oder MEW als errechnete Werte im Bereich des Fütterungshinweises (bzw. im nicht amtlichen Teil der Deklaration). In einigen Fällen werden nXP und RNB-Gehalte bei den Inhaltsstoffen gelistet.

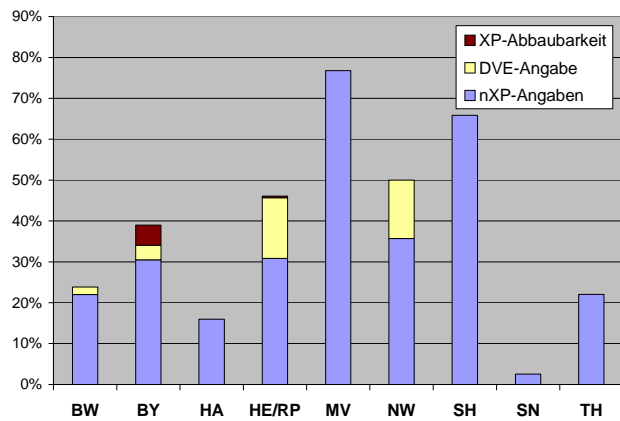


Abbildung 1: Häufigkeit unterschiedlicher Angaben zur Proteinqualität, %

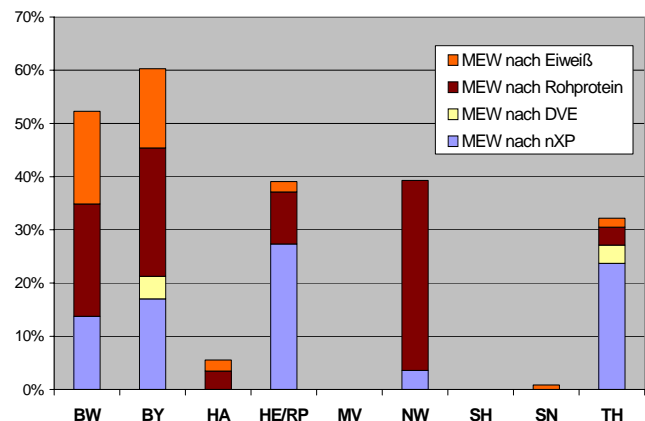


Abbildung 2: Häufigkeit der Angaben zu div. Milcherzeugungswerten, %

Auch MEW werden nicht bundesweit sondern vorrangig in bestimmten Regionen in größerem Umfang angegeben. Hierbei erfolgt die Angabe allerdings häufig noch auf der Basis Rohprotein, wobei teils sogar ein MEW auf Basis Rohprotein neben einer nXP-Angabe zum Futter gemacht wird. Zu einem kleineren Teil werden sowohl Angaben zum nXP-Gehalt, als auch zum MEW, gemacht.

Milchleistungsfutter mit Angaben zum nXP-Gehalt können im Rahmen der Rationsberechnung optimal berücksichtigt werden. Bei fehlenden Angaben oder von nXP abweichenden Angaben ist die Rationsberechnung erschwert. Seitens der Beratung ist zu wünschen, dass eine informelle Angabe der kalkulierten nXP- und RNB-Gehalte in größerem Umfang erfolgt.

### Zusammenfassung und Fazit

Ausgehend von den im Warentest des VFT geprüften Milchleistungsfuttern der Jahre 2004 und 2005 wurden die Deklarationsunterlagen von 951 Mischfuttern auf Angaben zu über den Rohprotein-Gehalt hinausgehenden Proteinkennwerten (als Angabe zur „Proteinqualität“ oder Milcherzeugungswert) erfasst. Nur cirka ein Drittel der Milchleistungsfutter enthalten weiterführende Angaben zur „Proteinqualität“, überwiegend erfolgten Angaben nach dem in Deutschland gültigen nXP-System (27,7 % der Futter). Zum Teil wurden auch Milcherzeugungswerte angegeben. Es gibt firmenspezifische und regionale Präferenzen bei der Auswahl des Parameters und der Form der Angabe. Teils passen die Informationen nicht zusammen. Bei fehlenden Angaben zur „Proteinqualität“ oder Angaben nach holländischem System (DVE) ist die Rationsberechnung und Rationskontrolle erschwert.

### Literatur

- DLG (1998): DLG-Information 1/1998, Die bedarfsgerechte Proteinversorgung der Milchkuh, DLG, Frankfurt am Main
- GfE (2001): Empfehlungen zur Energie- und Nährstoffversorgung der Milchkühe und Aufzuchttrinder, Energie und Nährstoffbedarf landwirtschaftlicher Nutztiere Nr. 8, DLG-Verlag, Frankfurt am Main
- FMV (2005): Futtermittelverordnung, Bundesgesetzblatt Nr.15 vom 10.03.2005, S. 524ff