Verein Futtermitteltest e.V.

Rinderfutter im Mischfuttertest
– Ergebnisse der VFT-Prüfung aus 2004

In der Tierhaltung, speziell auch in der Rinderhaltung, ist das Futter als größter Kostenfaktor anzusehen. Neben den auf dem Betrieb selbst erzeugten Futtermitteln (Grundfutter, Getreide) werden zugekaufte Komponenten oder Mischfutter eingesetzt. Voraussetzung für hohe Leistung ist dabei eine gute Futterqualität. Für das betriebseigen erzeugte Futter hat der Landwirt durch Anbau, Ernte und Lagerung die Qualität selbst in der Hand, bei dem zugekauften Futter ist er auf zusätzliche Informationen angewiesen. Für den effektiven Einsatz zugekauften Mischfutters, das üblicherweise die Ration im Hinblick auf die erwartete Leistung ergänzt (aufwertet, ausgleicht), ist neben dem Preis auch die Qualität (Einsatzzweck, Energie- und Nährstoffgehalte) zu beachten.

Der VFT prüft seit über 10 Jahren Futter im Warentest, um so Informationen zur Einhaltung der zugesagten sowie fachlich notwendigen Gehalte an Energie und Nährstoffen zu erhalten. Seit 2004 erfolgt eine Prüfung in zwei Schritten:

- Prüfung der Inhaltsstoffe und Einhaltung der Deklaration
- Fachliche Bewertung nach Einsatzzweck

Für die fachliche Bewertung werden die o.g. Kriterien einzeln beurteilt und unter Berücksichtigung des auf Verständlichkeit und Vollständigkeit beurteilten Fütterungshinweises in einer Gesamtbewertung (Gruppe 1 bis 4), mit Gruppe 1 als bester Bewertung, zusammengefasst.

Mit dem vorliegenden Beitrag soll eine Übersicht zu den im Jahr 2004 geprüften Rinderfuttern gegeben werden. Detailinformationen zu einzelnen Futtern/Marken sind den Veröffentlichungen der einzelnen Testreihen in den Landwirtschaftlichen Wochenblättern bzw. im Internet unter www.Futtermitteltest.de zu entnehmen.

Prüfumfang und Mängel 2004

Im Jahr 2004 wurden insgesamt 558 Rinderfutter geprüft. Diese teilen sich auf in 494 Milchleistungsfutter und 64 Rindermastfutter, die regional zusammengefasst in 32 bzw. 8 Testreihen zusammengestellt und einzeln mit Namensnennung veröffentlicht wurden. Aufgrund von Änderungen des Prüf- und Darstellungskonzeptes, insbesondere der Einbeziehung der Fütterungshinweise in die Bewertung, sind die Ergebnisse der fachlichen Bewertung nicht mit denen der Vorjahre vergleichbar.

Im ersten Schritt der Prüfung erfolgte die Feststellung der Energie- und Nährstoffgehalte. Aufgrund rechtlicher Bestimmungen oder fachlicher Notwendigkeit werden die Gehalte der hier geprüften Kriterien bis auf wenige Ausnahmen (Energie, Mineralstoffe) angegeben. Eine Deklarationsüberprüfung erfolgte mit 3.889 Einzeluntersuchungen, die lediglich bei 119 Werten (3,1 %) eine Abweichung von der Deklaration aufzeigte. Die Abweichungen betrafen 93 Proben (16,7 %). Die Häufigkeit der Deklarationsabweichungen bei Rindermastfutter (RMF) war dabei etwas höher als bei Milchleistungsfutter (MLF), was aber aufgrund der geringen Probenzahl (n=64) nicht überbewertet werden sollte (Tabelle 1).

Tabelle 1: Häufigkeit der Deklarationsabweihungen bei einzelnen Parametern

Parameter	Analysen	Beanstandung			
		Rinderfutter, ges.		MLF	RMF
	n	n	in %	%	%
Rohasche	558	18	3,2	2,8	6,3
Rohprotein	558	16	2,9	2,8	3,1
Rohfett	558	21	3,8	3,6	4,7
Rohfaser	558	32	5,7	5,7	6,3
Energie	548	20	3,6	3,9	1,6
Calcium	554	12	2,2	1,6	6,3
Phosphor	555	0	0	0	0
Summe Analysen	3.889				
Deklarations-Abw.		119	3,1	2,9	4,0
Proben, gesamt	558				
Proben mit Abw.		93	16,7	16,4	18,8

Die Prüfung von Mischfutter durch den Verein Futtermitteltest e.V. wird insbesondere durch Zuschüsse des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) gefördert.

Die fachliche Bewertung bezieht sich auf den vorgesehenen Einsatzzweck (laut Fütterungshinweis). Vom Kraftfutter wird in erster Linie erwartet, dass der ausgewählte Typ die zugesagten Gehalte an Energie, Nährstoffen (Rohprotein, Rohfaser, Rohfett, Calcium, Phosphor) sowie die Zusammensetzung auch einhält. Dabei sollten der im Fütterungshinweis skizzierte Einsatzzweck und die Energie- und Nährstoffgehalte auch zusammenpassen. Milchleistungsfutter, die mengenmäßig in Abhängigkeit von der Milchleistung zugeteilt werden, sollten darüber hinaus in sich ausgeglichen sein (Energie, Rohprotein, Mineralstoffe).

Die Fütterungshinweise werden auf Klarheit und Vollständigkeit, die einzelnen analytischen Parameter auf die genaue Übereinstimmung mit der Angabe bzw. mit den physiologisch notwendigen Gehalten für ein ausgeglichenes Futter in einem stufigen System einzeln beurteilt und gewichtet zu einer fachlichen Bewertung mit Gruppe 1 bis 4 zusammenfasst. Die Bewertung umfasst die Stufen "Gruppe 1" (beste Übereinstimmung mit den Richtwerten / der Angabe), "Gruppe 2" (leichte Abweichungen), "Gruppe 3" (deutliche Abweichungen von den Vorgaben) und "Gruppe 4" (nicht geeignet). Erfreulicherweise musste keines der geprüften Futter in die Gruppe 4 eingeordnet werden (Abb. 1). Die Häufigkeit der Zuordnung zu den Gruppen 1 bis 3 ist in Abb. 1 für Milchleistungsfutter und Rindermastfutter dargestellt. Im Gegensatz zu den Ergebnissen der Deklarationsüberprüfung (Tabelle 1) zeigt die fachliche Bewertung mehr Auffälligkeiten und Mängel auf. (Abb. 2 und 3).

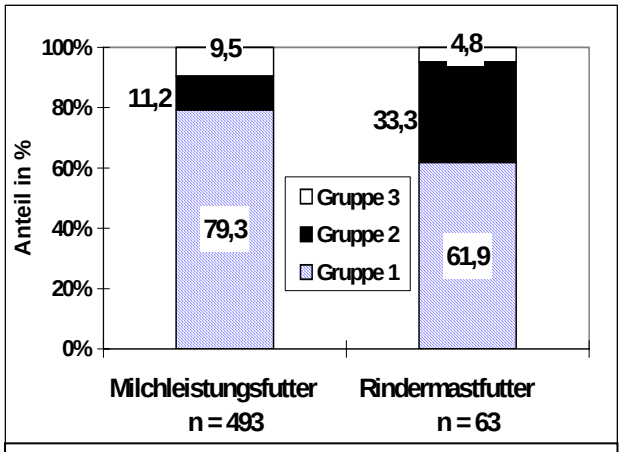

Abb. 1 Bewertung der Rindermischfutter

Fütterungshinweise

Eine optimale Leistung ist nur möglich, wenn den Tieren ein auf die jeweilige Situation abgestimmtes Futter zugeteilt werden kann. Daher sollte neben der Einhaltung der angegebenen Energie- und Nährstoffgehalte auch eine zutreffende Kennzeichnung der Futter erfolgen, die den Einsatzbereich umfasst. Für "Standardfutter" erfolgt vielfach im Rahmen der Typenbezeichnung eine ausreichend Kennzeichnung des Einsatzbereiches, bei speziell konzipiertem Milchleistungsfutter oder bei Rindermastfutter (sehr unterschiedliche Grundfutter möglich) ist eine zusätzliche Information im Rahmen des Fütterungshinweises (zu ergänzendes Grundfutter, Mineralstoffergänzung, Leistungsstadium, Tierkategorie, Alter, Gewicht) jedoch notwendig.

Im Rahmen der Prüfung fielen in 2004 einzelne Milchleistungsfutter mit suboptimaler Kennzeichnung auf. Bei Rindermastfutter gibt es aufgrund der sehr unterschiedlichen Grundfutterbasis und der unterschiedlichen Möglichkeiten der Rationsergänzung (separater Mineralfutterausgleich, separate Proteinergänzung, "vollständiges" Kraftfutter) völlig unterschiedlich konzipierte Kraftfutter. Ein sinnvoller Einsatz solcher Futter ist nur unter Kenntnis der Konzeption, der passenden Grundfutterration und in der vorgesehenen Menge sinnvoll. Hier haben sich noch keine leicht erkennbaren Typen für einzelne Einsatzzwecke etabliert. So sind zzt. entsprechende Informationen im Fütterungshinweis für einen korrekten Einsatz notwendig.

Mängel und Auffälligkeiten beim Milchleistungsfutter

Die geprüften Milchleistungsfutter waren überwiegend für den Einsatz nach Leistung vorgesehen (76 % der MLF) - siehe Tabelle 2. Nur 13 Futter waren mit Energiestufe 2 oder darunter als energiearm konzipiert, 209 Futter waren in Energiestufe 3 und 155 Futter oberhalb der Energiestufe 3 einzuordnen. Daneben wurden 82 Ausgleichsfutter (16,5 % der MLF) geprüft, die zum Ausgleich deutlicher Eiweißmängel oder -überschüsse, mit unterschiedlicher Mineralisierung der Ration vorgesehen sind. Teils handelt es sich auch um Spezialfutter. Darüber hinaus wurden auch Futter für den Verschnitt (mit Getreide oder Trockenschnitzel) geprüft, die z.T. alternativ als Ausgleichsfutter vorgesehen sind.

Tabelle 2: MLF - Futterkonzeption: Spannbreiten bei Energie und Rohprotein, Häufigkeit der wichtigsten Typen

	n	Est. [1]	XP %	häufigste Typen [2]
Ausgleichs- kraft-futter	82	<2 - >3	10 - 44	**35/2**
MLF für den Ver-schnitt	10	<2 - >3	18 - 40	**25/1 (1:1) 22/3 (3:1)**
MLF zum direkten Einsatz (nach Leistung)	377	<2 - >3	12 - 25	**18/3**

[1] Est. = Energiestufe; [2] Wert in () = Verhältnis MLF zu Getreide o.a.

Für Milchleistungsfutter sind die Auffälligkeiten und Mängel bei den einzelnen Kriterien in Abb. 2 dargestellt.

Der Energiegehalt als wichtigstes Kriterium im MLF war insgesamt bei 13,5 % der Proben auffällig. Dies betrifft einerseits fehlende Angaben (1,8 %) und Untergehalte (3,9 %), andererseits auch Abweichungen vom Energiestufensystem (4,1 %) und gegenüber der Deklaration überhöhte Gehalte (3,7 %). Betroffen sind v.a. energieärmer konzipierte Futter (Ausnahme Untergehalte). Während fehlende Angaben bzw. ein Untergehalte zu einer unzureichenden Energieversorgung führen können, spiegeln von den Energiestufen abweichende Angaben eine höhere Genauigkeit als tatsächlich prüfbar wieder. Überhöhte Energiegehalte müssen nicht nachteilig sein, eine ausgeglichene Ration ist allerdings nur bei entsprechender Einhaltung der Angaben realisierbar.

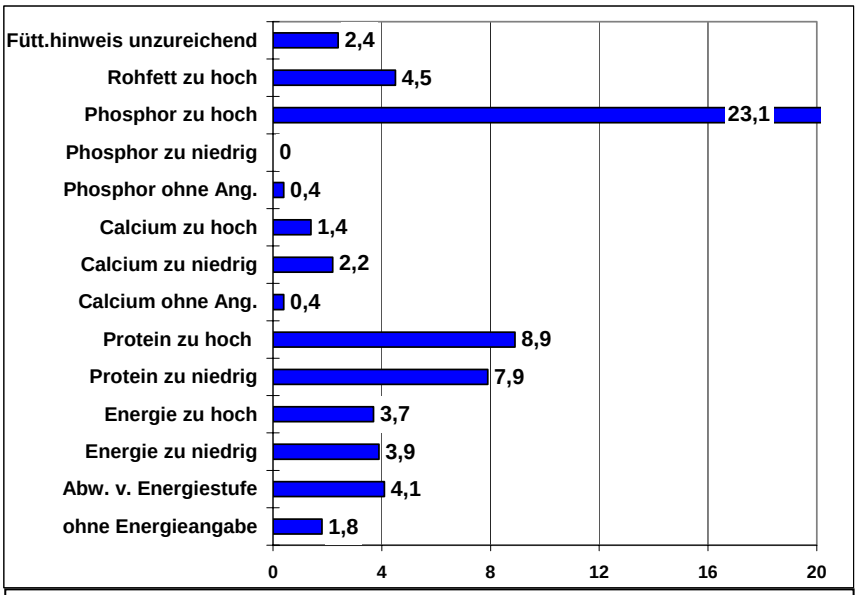

Abb. 2: Mängel / Auffälligkeiten bei Milchleistungsfutter (in %)

Die Proteinversorgung der Milchkuh ist von größter Bedeutung, sie wird auf Basis des nutzbaren Rohproteins am Darm (nXP) beurteilt. Da diese Kenngröße noch nicht mit Standardverfahren analytisch bestimmbar ist, ist eine Kontrolle nur auf Basis der Rohproteingehalte möglich. 16,8 % der in 2004 geprüften Futter wichen von den deklarierten Gehalten mehr oder weniger stark ab. Untergehalte waren insbesondere bei den energiearmen und eiweißreichen Futtern festzustellen (16 %). Bei deutlicher Abweichung vom deklarierten Gehalt ist ein Ausgleich der Grobfutterration oder eine ausreichende Proteinversorgung für höhere Leistungen nicht mehr möglich.

Zur besseren Kalkulation der Proteinversorgung benötigt der Landwirt neben den tabellierten nXP-Werte für Grundfutter die nXP-Werte für das Kraftfutter. Bei 124 MLF (25 %) lagen Angaben zu nXP, ggf. auch RNB im Rahmen der Fütterungshinweise oder zusätzlicher Informationsblätter vor. Häufig werden in den Fütterungshinweisen Milcherzeugungswerte (bei 28 % der MLF) angegeben, teils noch nach Rohprotein (10 % - nicht mehr beratungskonform), teils wird eine Beurteilung nach dem holländischen DVE-System vorgenommen. Eine vernünftige Rationsberechnung ist allerdings nur machbar, wenn für die Abschätzung des Bedarfs und die Versorgung über die Ration Daten aus **einem einheitlichen System** genutzt werden vor.

Im Mineralstoffbereich werden bei ausgeglichenen Milchleistungsfuttern die Calcium- und Phosphor-Befunde mit den Vorgaben (6,9 g Ca, 4,2 g P/kg MLF Energiestufe 3) bei Ausgleichsfutter mit dem deklarierten Wert verglichen. Einzelne Futter (0,4 %) wiesen keine Angabe zu Calcium oder Phosphor auf, was die Rationsberechnung erschwert. Während bei 3,6 % der Proben die Calciumgehalte zu niedrig oder zu hoch ausfielen, lagen bei 23 % der Proben "überhöhte" P-Gehalte vor. Gegenüber den Richtwerten erhöhte Gehalte sind oft durch den natürlichen P-Gehalt der verwendeten Komponenten bedingt. Sofern hier eine korrekte Deklaration der P-Gehalte erfolgt, kann der Landwirt dies bei der Mineralergänzung berücksichtigen.

Einige Futter enthielten höhere Fettgehalte (Deklarationsüberschreitung oder höher konzipiert 5,0 - 17,7 % Fett) konzipiert. Bei höheren Einsatzmengen solcher MLF ist auf die Rohfettgehalte in der Gesamtration zu achten. Deutlich mehr als 4 % Rohfett in der Trockenmasse der Ration kann sich negativ auf die Nährstoffverdaulichkeit und die Milchinhaltsstoffe auswirken. Bei Verwendung von geschütztem Fett sind entsprechend höhere Werte tolerierbar. Auf die erhöhten Fettgehalte wurde aber nur in wenigen Fällen deutlich hingewiesen. Für die Rationsoptimierung wäre v.a. bei Spezialfutter neben der Angabe der Inhaltsstoffe ein textlicher Hinweis auf Einsatzzweck, erhöhten Fettgehalt, ggf. Anteil "geschütztes Fett" sinnvoll. 22 Futter mussten abgewertet werden.

Als Zusatzinformation wurden bei 32 Milchleistungsfuttern (6,4 %) Angaben zu den Kohlenhydratgehalten (Zucker bzw. Stärke) gemacht. Darüber hinaus enthielten zwei MLF Propylenglycol und bei ca. 5 % der MLF wurde Harnstoff eingesetzt.

Rindermastfutter

Der Einsatz spezieller Rindermastfutter geht zurück. Im Jahr 2004 wurden nur 64 Futter beprobt. Überwiegend handelte es sich um Rindermastfutter der Energiestufe 3, bei einzelnen Proben handelte es sich um Milchleistungsfutter, die auch für den Einsatz in der Rindermast vorgesehen waren. Die Gehalte an Rohprotein lagen zwischen 15 und 35 %, an Energie zwischen 9,6 und 11,1 MJ ME mit Schwerpunkt bei den Futtertypen 20/3 und 25/2. Die Hälfte der Futter ist zur Ergänzung von Maissilage, weitere zu eiweißarmem Grundfutter vorgesehen, teils fehlen spezifische Angaben. Als Maisergänzer werden v.a. Futter mit 25 % Rohprotein (Bandbreite 20-35 %) eingesetzt, in kleinem Umfang Eiweißkonzentrate mit nur 1-2 kg Einsatzmenge je Tag. 35 Futter enthielten Harnstoff zur Aufwertung des Rohproteingehaltes (v.a. zur Ergänzung von Maissilage). Antibiotische Leistungsförderer, deren Zulassung Ende 2005 abgelaufen ist, wurden nur 1-mal eingesetzt (Monensin-Na), gleichfalls enthielt auch nur ein Futter ein Probiotikum (Toyocerin) - dieser alternative Zusatz hat sich in der Rindermast nicht durchgesetzt.

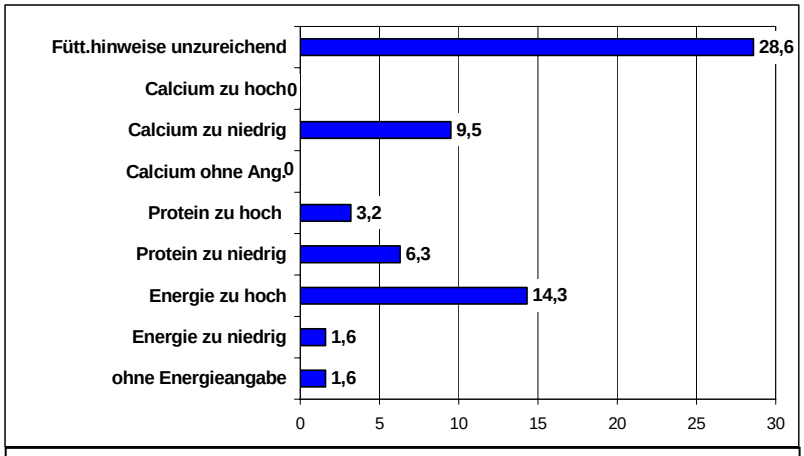

Abb. 3: Mängel / Auffälligkeiten bei Rindermastfutter (in %)

Die fachliche Beurteilung umfasste neben der Prüfung der Gehalte an Energie und Protein auch Calcium und Phosphor sowie den Fütterungshinweis (s. Abb. 3). Auffällig war der große Anteil an unzureichenden Fütterungshinweisen (28,6 %). Bezüglich Energie enthielt nur 1 Futter keine Angabe, 1 Futter unterschritt den deklarierten Gehalt, bei 14 % war der Energiegehalt erhöht. Letzteres führte ohne weitere Auffälligkeiten nicht zu einer Abwertung. In 9,5 % der Proben war der Rohproteingehalt nicht genau eingehalten, ebenfalls bei 9,5 % der Proben war der Calciumgehalt nicht ausreichend (Ergänzer zur Maissilage). Sofern Rindermastfutter als alleinige Protein- und Mineralstoffergänzung gegeben wird, sollten die angegebenen Gehalte auch genau eingehalten werden, um eine ausreichende Nährstoffversorgung als Basis für den vorgesehenen Zuwachs erreichen zu können.

Die Mängel bei den Fütterungshinweisen waren größtenteils auf fehlende Angaben zur Einsatzmenge und zur Mineralisierung (zusätzliche Mineralisierung notwendig, ausreichend mineralisiert) zurückzuführen. Der überwiegende Teil der Futter war zur Ergänzung von Maissilage vorgesehen und daher auch in der Mineralisierung darauf ausgerichtet. Für Kraftfutter, die zu anderen Rationen vorgesehen sind, ist ein Hinweis auf die Mineralisierung notwendig.

Fazit

Im Jahr 2004 wurden 558 Rinderfutter beprobt und auf die Deklarationseinhaltung (3.889 Einzelparameter) geprüft. Eine Abweichung zeigte sich in 3,1 % der Fälle. Die fachliche Beurteilung erfolgte für 556 Proben. Während knapp 80 % der Milchleistungsfutter die beste Bewertung (Gruppe 1) erreichten konnten, schafften dies nur 61,9 % der Rindermastfutter. Ursächlich war bei den Rindermastfuttern ein unzureichender Fütterungshinweis bei 28,6 % der Proben, was zu einer Abwertung in Gruppe 2 führte. Bei Milchleistungsfutter lagen die Auffälligkeiten v.a. bei Energie und Rohprotein.

Insgesamt zeigt sich, dass es noch Verbesserungen bei der Einhaltung der Energie- und Proteingehalte sowie der Kennzeichnung (Genauigkeit der P-Deklaration, Hinweis auf erhöhte Fettgehalte; Einsatzbereich, Einsatzmenge und Mineralisierung) gibt. Bei Rindermastfutter wurde vielfach die Kennzeichnung angepasst, weitere Verbesserungen scheinen noch möglich.

Bei Abstellen der genannten Mängel wird der korrekte Einsatz der Futter und die Rationsoptimierung erleichtert sowie die Nährstoffversorgung verbessert. Dies dient der Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Produktion, der Entlastung der Umwelt, dem Tierschutz und fördert letztendlich das Image der Land- und Futterwirtschaft insgesamt.