

# Wie viel fressen Mutterkühe wirklich?

Monica Bürgisser und Peter Kunz\* – Stimmen die Verzehrnormen mit dem Verzehr von Mutterkühen auf Praxisbetrieben überein? Dieser Frage gingen fünf Studierende der Berner Fachhochschule HAFL nach.

Mutterkühe nehmen gemäss den Fütterungsempfehlungen von Agridea je nach Laktationsstadium elf bis 13 Kilogramm Trockensubstanz pro Tag auf. Doch wie viel fressen Mutterkühe wirklich unter Praxisbedingungen? Wie sehen die Protein- und Energiebilanzen dieser Kühe aus? Diesen Fragen sind fünf Studierende der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften in Zollikofen im Rahmen von Semesterarbeiten nachgegangen (D. Laube, 2013; I. Rubattel, 2013; M. Sturny, 2007; E. Vorlet, 2009; S. Widmer, 2012).

## Fünf Betriebe mit insgesamt 101 Mutterkühen untersucht

Die fünf Studierenden haben jeweils auf einem Betrieb über mehrere Tage den Verzehr von insgesamt 101 Mutterkühen der Rassen Angus, Aubrac, Angus x Aubrac, Charolais, Limousin x Rotfleck sowie Simmentaler gemessen (Tabelle 1).

## Tiere fressen mehr als erwartet

Tabelle 2 zeigt die gefressenen Trockensubstanzmengen. Die Kühe von drei der fünf untersuchten Herden (Betriebe 2b, 3 und 5) frassen deutlich mehr als die in den Verzehrnormen von Agridea angegebenen Mengen. Der Verzehr der Gruppe 2a war tiefer als in den Normen vorgegeben, während der Verzehr der Tiere von Betrieb 1 gut mit den Normen übereinstimmte. Die Fütterung auf Betrieb 2a bestand nur aus Extenso-Heu mit eher schlechter Qualität (tiefer Energiegehalt, tiefer Rohproteingehalt). Damit könnte sich der tiefere Verzehr dieser Gruppe erklären lassen. Hinzu kommt, dass die Tiere nur ein Futtermittel erhielten, was



Aufgrund der gemessenen Werte müssten die Kühe verfetten, oder aber sie geben mehr Milch als angenommen.

sich ebenfalls negativ auf den Verzehr auswirken dürfte. Der Grund für die von den Verzehrnormen abweichende Futteraufnahme auf allen untersuchten Betrieben könnte zum Teil auf die Genetik zurückzuführen sein. Die Standardkuh von Agridea ist 550 Kilogramm schwer und gibt 2500 Kilogramm Milch.

## Grosse Verzehrunterschiede zwischen Einzeltieren

In Tabelle 3 sind die Ergebnisse der Einzeltier-Verzehrserhebungen auf dem Betrieb 5 dargestellt. Die Tiere befanden sich

01 Angaben zu den Rassen, zum Gewicht, zur Fütterung und zur Dauer der Verzehrsmessung auf den fünf untersuchten Betrieben						
Betrieb	Rassen	Lebendgewicht (kg)		Futtermittel (Winterfütterung)	Versuchsdauer	weitere Angaben
Betrieb 1	Angus / Aubrac	675		Heu / Emd, Grassilage, Maissilage	2 x 3 Tage	14 Tiere
Betrieb 2	Charolais	850	2a	Heu	4 Tage	27 Tiere
			2b	Grassilage, Maissilage, Weizenstroh	4 Tage	24 Tiere
Betrieb 3	Limousin x Rotfleck	804		(Öko-) Heu, Grassilage, Maissilage	3 Tage	14 Tiere
Betrieb 4	Limousin x Rotfleck	763		Heu, Grassilage, Maissilage	4 Tage	2 Gruppen à 8 Kühe
Betrieb 5	Simmental	720		Heu / Emd, Maissilage	4 Tage	Einzeltier-Erhebung mit 6 Kühen

alle im ersten oder zweiten Laktationsmonat. Pro Tag verzehrten sie zwischen 11,6 und 17,5 Kilogramm Trockensubstanz. Der Durchschnitt lag bei 13,5 Kilogramm. Nur die Hälfte der untersuchten Tiere frass die Menge nach Normwert. Ein Tier frass rund drei Kilogramm mehr, und zwei Tiere frassen weniger. Auffallend sind die grossen Schwankungen zwischen den einzelnen Messtagen und vor allem zwischen den einzelnen Kühen.

### Aufgrund der gefressenen Energiemenge müssten die Tiere verfetten

Die aufgenommene Energiemenge dient der Kuh für die Erhaltung, die Trächtigkeit und die Milchproduktion. Aus der Differenz zwischen der Energieaufnahme und der Energie für Erhaltung und Trächtigkeit ergibt sich die Energie für die Milchproduktion. Da für ein Kilogramm produzierter Standardmilch 3,14 MJ NEL Energie benötigt werden, kann nun die mögliche Milchleistung ausgerechnet werden. Die untersuchten Kühe könnten zwischen 4,4 und 29,3 Kilogramm Standardmilch produzieren. Da die Kühe aufgrund der aufgenommenen Energiemenge zum Teil mehr Milch produzieren könnten als die Normwerte angeben (7 bis 10 kg Milch), müssten die Tiere verfetten. Da dies aber nicht der Fall ist, kann davon ausgegangen werden, dass ein Teil der untersuchten Tiere eine höhere Milchleistung aufweist als die Normwerte angeben. Der unterschiedliche Verzehr zwischen den gemessenen Tieren auf Betrieb 5 lässt ebenfalls darauf schliessen, dass die Differenzen in der Milchleistung zwischen einzelnen Kühen der gleichen Herde gross sind. Dies dürfte eine Erklärung für unterschiedliche Zunahmen der Kälber bei gleicher Fütterung sein.

### Fazit

- Fast alle 101 untersuchten Mutterkühe waren schwerer als die von Agridea vorgesehene Standardkuh mit 550

02 Trockensubstanz-Verzehr (TS-Verzehr) pro Tier und Tag verglichen mit dem nach Gewicht korrigierten Normwert von Agridea		
	Gemessener Verzehr (kg TS/Tier/Tag)	Verzehrs-Norm (kg TS) korrigiert nach Gewicht
Betrieb 1	14,1	12,2 – 14,2
Betrieb 2a	12,4	14,0 – 15,0
Betrieb 2b	18,0	15,0 – 16,0
Betrieb 3	19,8	13,5 – 15,5
Betrieb 4	17,8	13,1 – 15,1
Durchschnitt	16,4	

Kilogramm Lebendgewicht. Da grössere Kühe mehr fressen, kann angenommen werden, dass der Normverzehr von elf bis 13 Kilogramm Trockensubstanz pro Tier und Tag unterschätzt ist.

- Zwischen dem effektiven Verzehr von Mutterkühen unter Praxisbedingungen und den offiziellen Verzehrs-Schätznormen (Grünes Buch, Agridea) bestehen zum Teil erhebliche Differenzen, die eine exakte Fütterungsplanung in Frage stellen können.
- Die grossen Unterschiede im Verzehr zwischen verschiedenen Praxisbetrieben lassen vermuten, dass eine einheitliche Verzehrsnorm für die Praxis nicht geeignet ist. Die Rasse, das Alter der Kühe, das Laktationsstadium, die eingesetzten Futtermittel und deren Qualität sowie allenfalls weitere Faktoren sollten in die Verzehrs-Schätzformeln eingebaut werden.
- Wer eine Kuh mit mehr als 550 Kilogramm Lebendgewicht nach den Normen füttert, muss damit rechnen, dass ihre Milchleistung tiefer sein wird als erwartet. Dies wiederum könnte negative Auswirkungen auf die Entwicklung des Kalbes haben. ■

03 TS-Verzehr (kg pro Tier und Tag) von sechs Simmental-Kühen während vier aufeinander folgenden Tagen (Rubattel 2013)						
Trockensubstanzverzehr in kg						
	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Durchschnitt	Normwert korrigiert
Tier 1	16,42	17,95	19,53	16,11	17,50	14-15
Tier 2	12,72	14,40	13,07	13,06	13,31	12,3-13,3
Tier 3	15,28	11,76	12,19	15,34	13,64	12,1-13,1
Tier 4	14,01	11,34		10,25	11,55	11,8-12,8
Tier 5	11,47	12,57	14,14	13,66	12,96	12,5-13,5
Tier 6	10,41	11,00		12,25		13,5-14,5
					<b>13,46</b>	<b>12,7-13,7*</b>

\* Korrektur auf das durchschnittliche Lebendgewicht der Gruppe