

Weidehaltung von Milchkühen

1964

2008



Ergänzungsfütterung bei Ganztagesweide von Milchkühen

Probleme bzw. Fragestellungen

- Milchleistung bei Vollweide im alpinen Raum?
- Hohe Harnstoffwerte – Auswirkungen auf Fruchtbarkeit und Klauengesundheit?
- Risiko von Pansenacidosen?
- Ergänzungsfütterung zur Senkung des N-Überschusses im Pansen und zur Verhinderung von Pansenacidosen?
- Welche Futtermittel sind die ideale Ergänzung?
- Wirkung der Ergänzungsfütterung auf die Milchhaltsstoffe?
- Krafftfutterergänzung zur Weide?
- Frühe Abkalbung oder späte Abkalbung bei Weidehaltung?

Versuchsplan

- **Versuchsdauer von 2005 bis 2007**
- **4 Versuchsgruppen mit je 8 Tieren**
- **Gleiche Fütterung bis zum 56. Laktationstag**
- **Vollweide bzw. Ergänzung von Heu, Maissilage oder Kraftfutter**
(jeweils durchschnittlich 3,5 kg T während der Weidesaison)
- **Weidesystem: Kurzrasenweide**
- **Abkalbung von Ende Dezember bis Anfang Mai**
- **Bei der Gruppeneinteilung wurde berücksichtigt**
 - ✓ **Rasse**
 - ✓ **Alter – Laktationszahl**
 - ✓ **Leistung**
 - ✓ **Abkalbetermin**

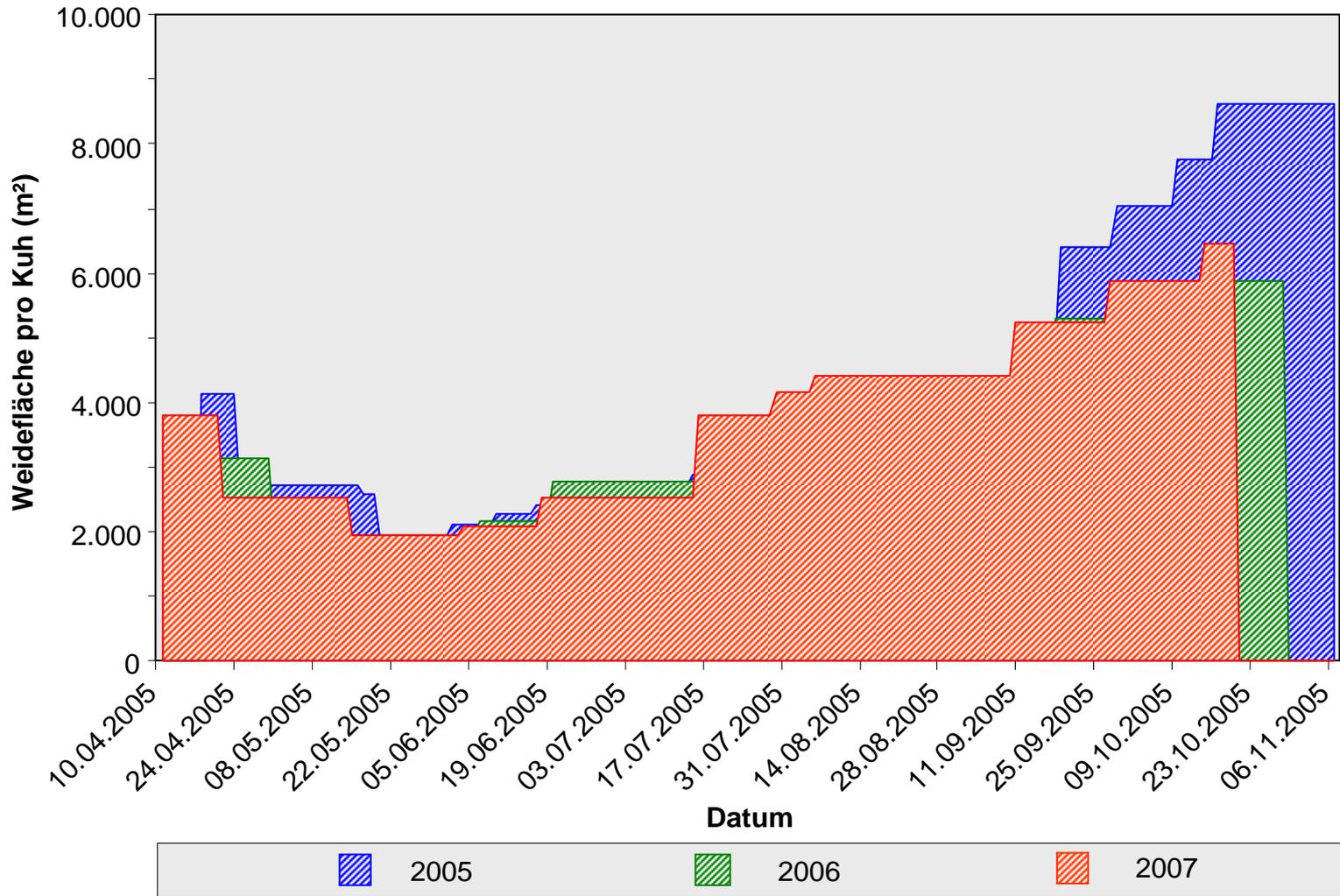
Untersuchungen

- **Milch und Milchhaltsstoffe** (inkl. Fettsäuremuster)
- **Futteraufnahme**
- **Futtermitteluntersuchungen**
- **Physiologische Parameter**
- **Lebendmasse** (Gewicht und BCS)
- **Fruchtbarkeits- und Gesundheitsparameter** (inkl. Klauengesundheit)
- **Weideführung und Ertragsfeststellung**
- **Nährstoffbilanzen und Nährstoffkreisläufe**
- **Ökonomische Berechnungen**

Versuchsplan

Gruppe	Versuchsbeg. bis 56. Lakt.tag	57.- 98.Tag	99.- 120. Tag	121.- 150.Tag	151.- 250. Tag	251.- 280.Tag	251.- 305.Tag	
Kontroll- gruppe	4 kg T	pro Woche 0,5 kg T/d				ab 1.9. 2 kg t / Tag		
	3,5 kg T	pro Woche 0,5 kg T/d						
	ad libitum bis Weidebeginn	freie Aufnahme von Weidebeginn bis Vegetationsende					ad libitum ab Weideende	
	0,3 bis 7 kg FM	pro Woche minus 1 kg FM/d						
Gruppe Heu	4 kg T	4 kg T bis zum 63. Laktationstag, 64. - 305. Tag 3,5 kg T						
	3,5 kg T	pro Woche 0,5 kg T/d						
	ad libitum bis Weidebeginn	freie Aufnahme von Weidebeginn bis Vegetationsende					ad libitum ab Weideende	
	0,3 bis 7 kg FM	pro Woche minus 1 kg FM/d						
Gruppe Maissilage	4 kg T	pro Woche 0,5 kg T/d					2kg T / Tag ab Weideende	
	3,5 kg T / Tag	3,5 kg T / Tag	3,5 kg T / Tag	3,5 kg T / Tag	3 kg T / Tag	2,5 kg T / Tag	2kg T / Tag	
	ad libitum bis Weidebeginn	freie Aufnahme von Weidebeginn bis Vegetationsende					ad libitum ab Weideende	
	0,3 bis 7 kg FM	pro Woche minus 1 kg FM/d						
Gruppe Kraftfutter	4 kg T	pro Woche 0,5 kg T/d				ab 1.9. 2 kg t / Tag		
	3,5 kg T	pro Woche 0,5 kg T/d						
	ad libitum bis Weidebeginn	freie Aufnahme von Weidebeginn bis Vegetationsende					ad libitum ab Weideende	
	0,3 bis 7 kg FM	von 7 auf 6 kg FM	5 kg FM / Tag	4 kg FM bis 180.T.	3 kg bis 220; 2 kg	1kg bis 260. Tag		
	Heu	Maissilage	Grassilage	Kraftfutter	Weidefutter			

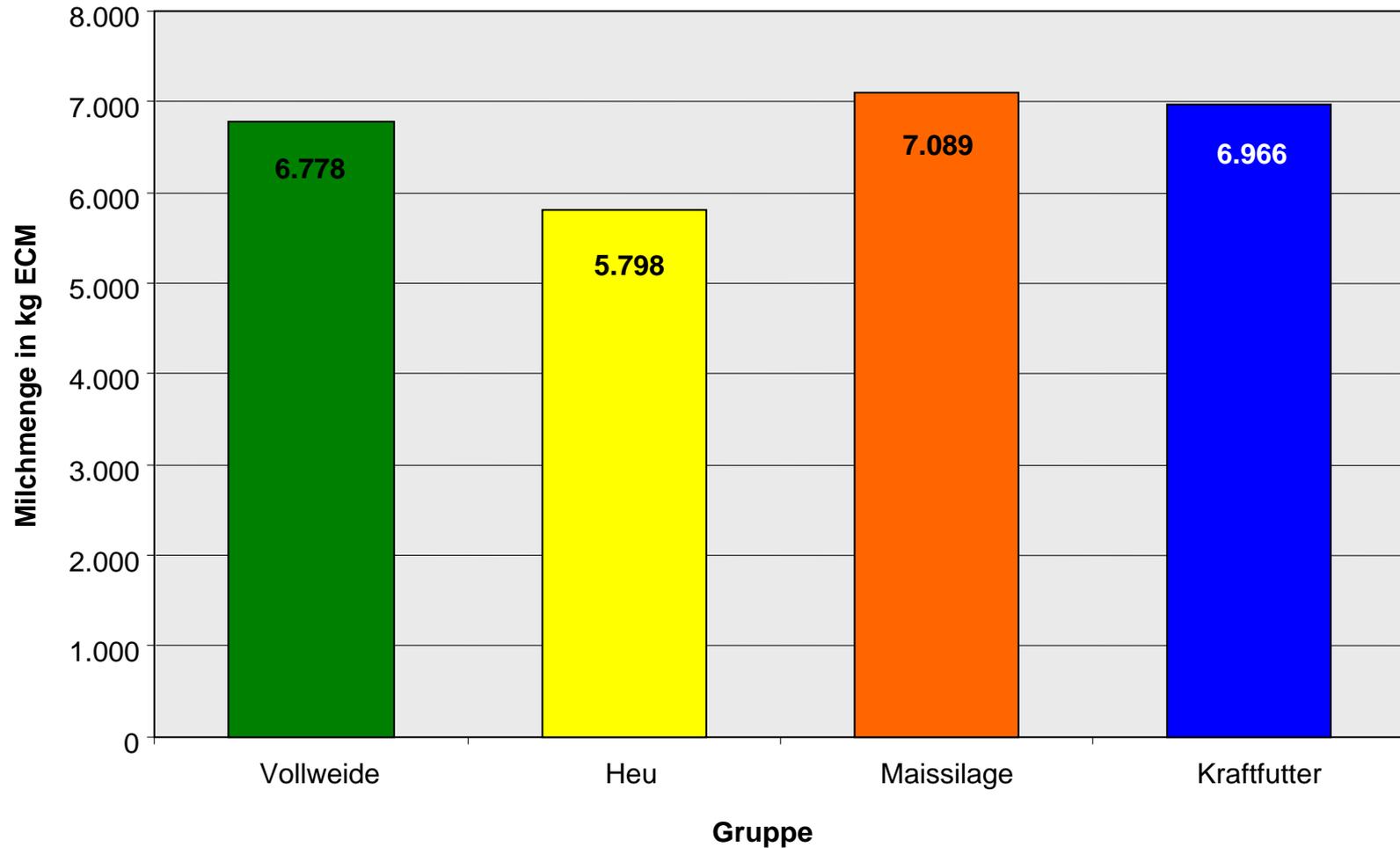
Weidefläche pro Kuh



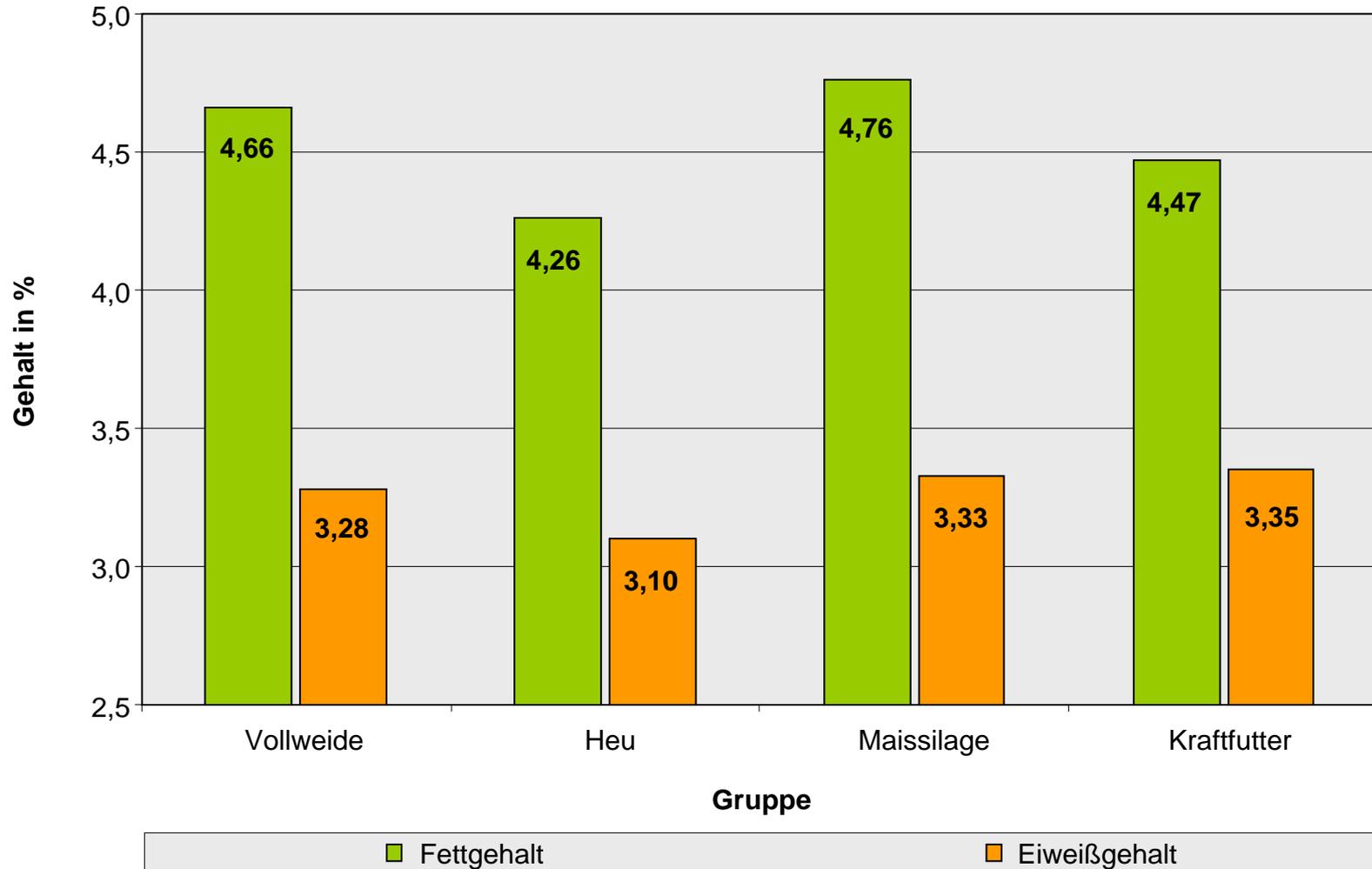
Jahreswerte Jahr

			Jahr		
		Ø	2005	2006	2007
Milchleistung	kg/Jahr	6.340	6.750	6.189	6.081
Milchleistung ECM	kg/Jahr	6.658	6.969	6.613	6.392
Fett	%	4,54	4,46	4,66	4,49
Eiweiß	%	3,26	3,12	3,32	3,36
Fett	kg	288	302	289	273
Eiweiß	kg	206	210	204	204
Harnstoff	mg/100 ml	29,8	33,4	27,4	28,6

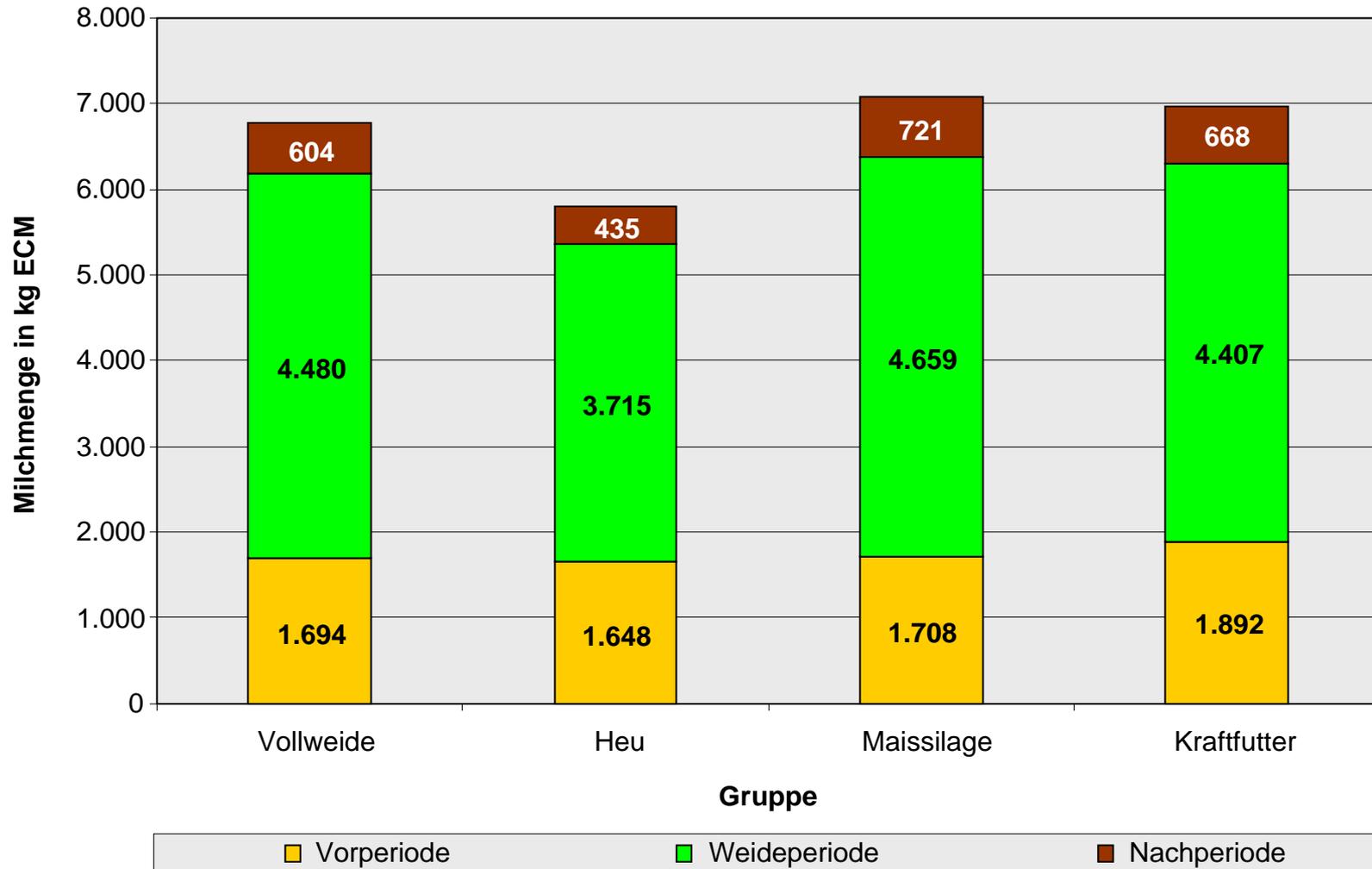
Auswirkung der Ergänzungsfütterung auf die Milchleistung



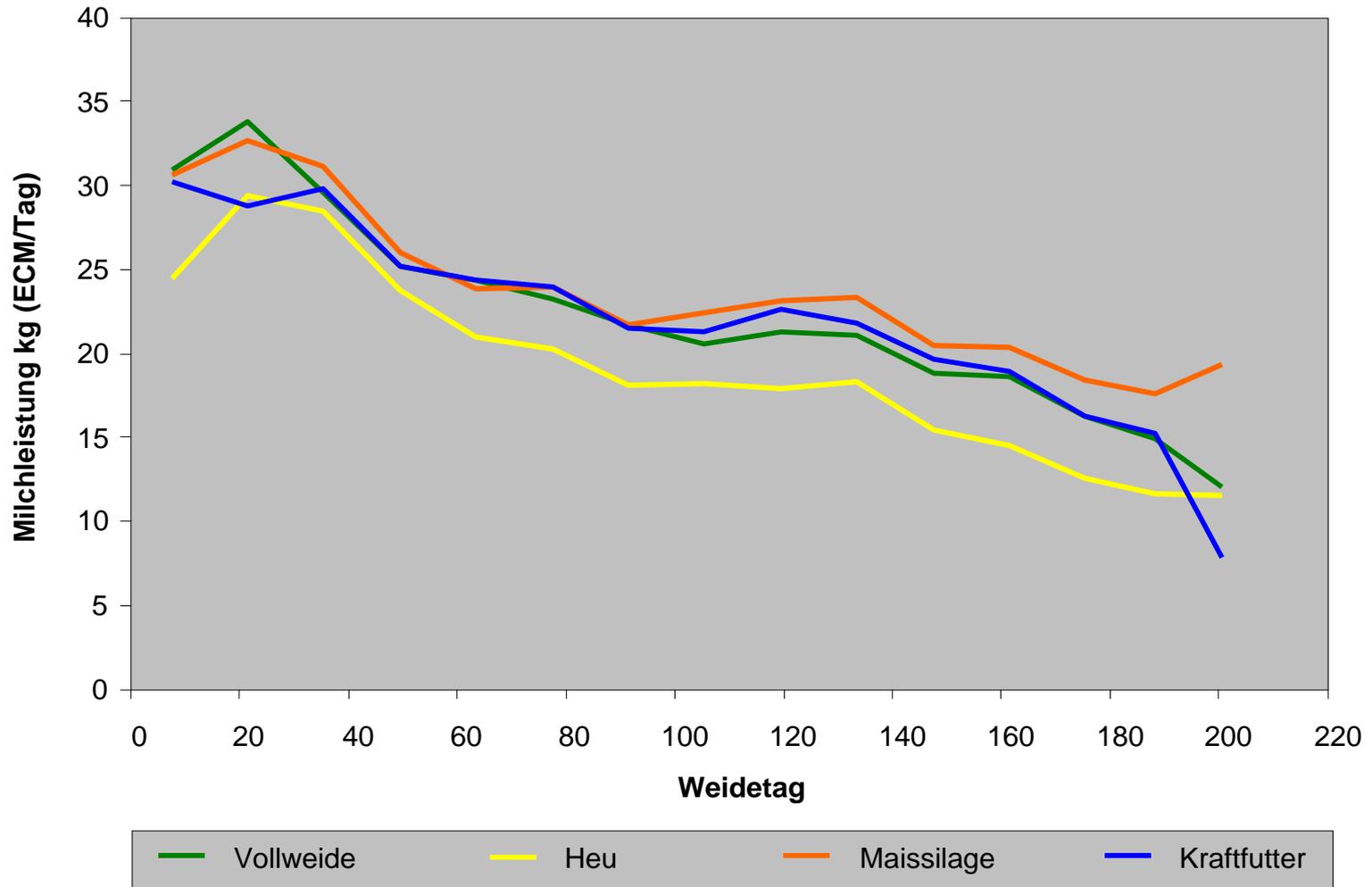
Auswirkungen der Ergänzungsfütterung auf die Milchhaltsstoffe



Auswirkungen der Ergänzungsfütterung auf die Milchmenge in den einzelnen Phasen



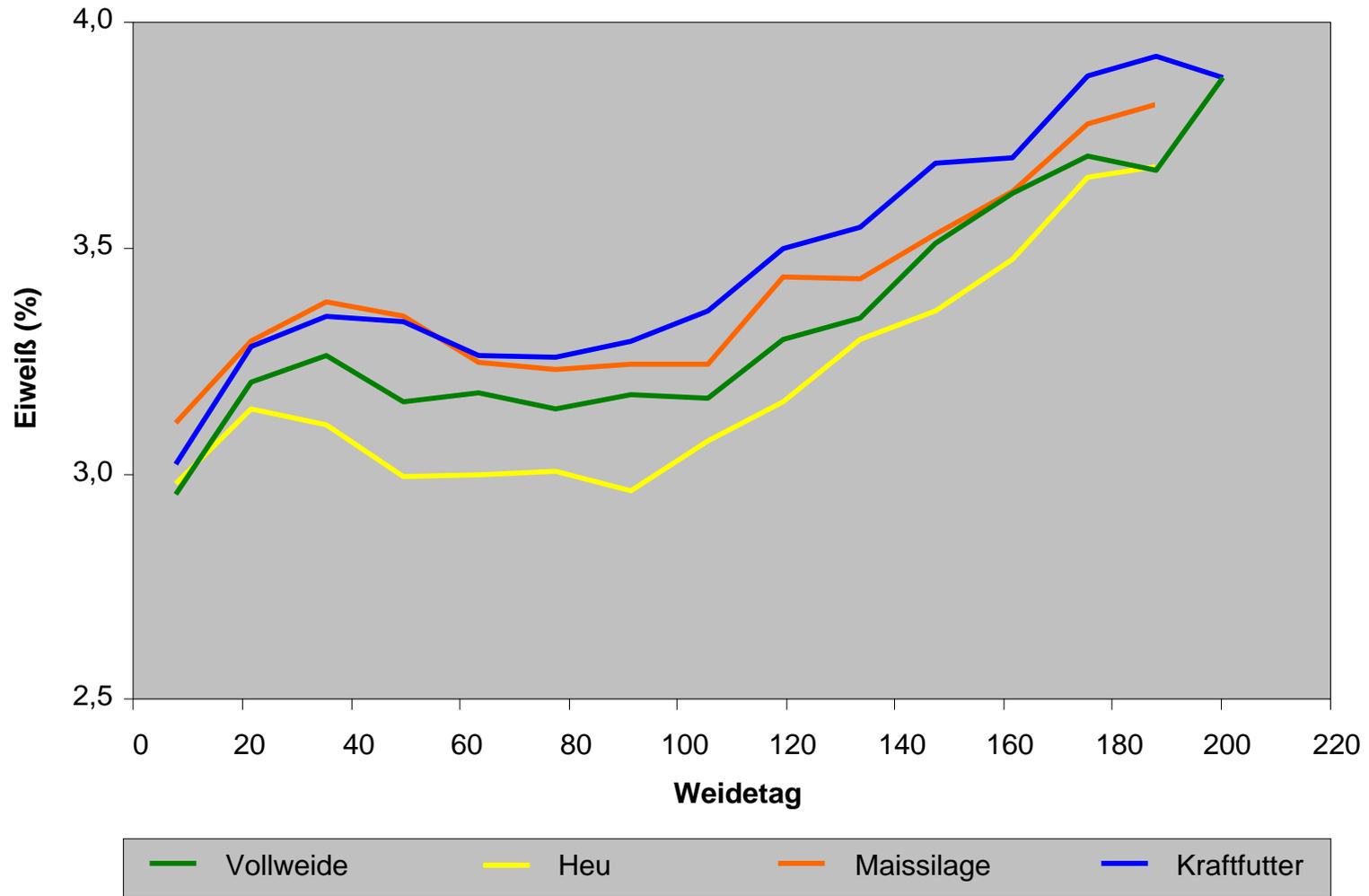
Auswirkung der Ergänzungsfütterung auf die Milchleistung in kg ECM pro Tag



Auswirkung der Erganzungsfutterung auf den Fettgehalt der Milch



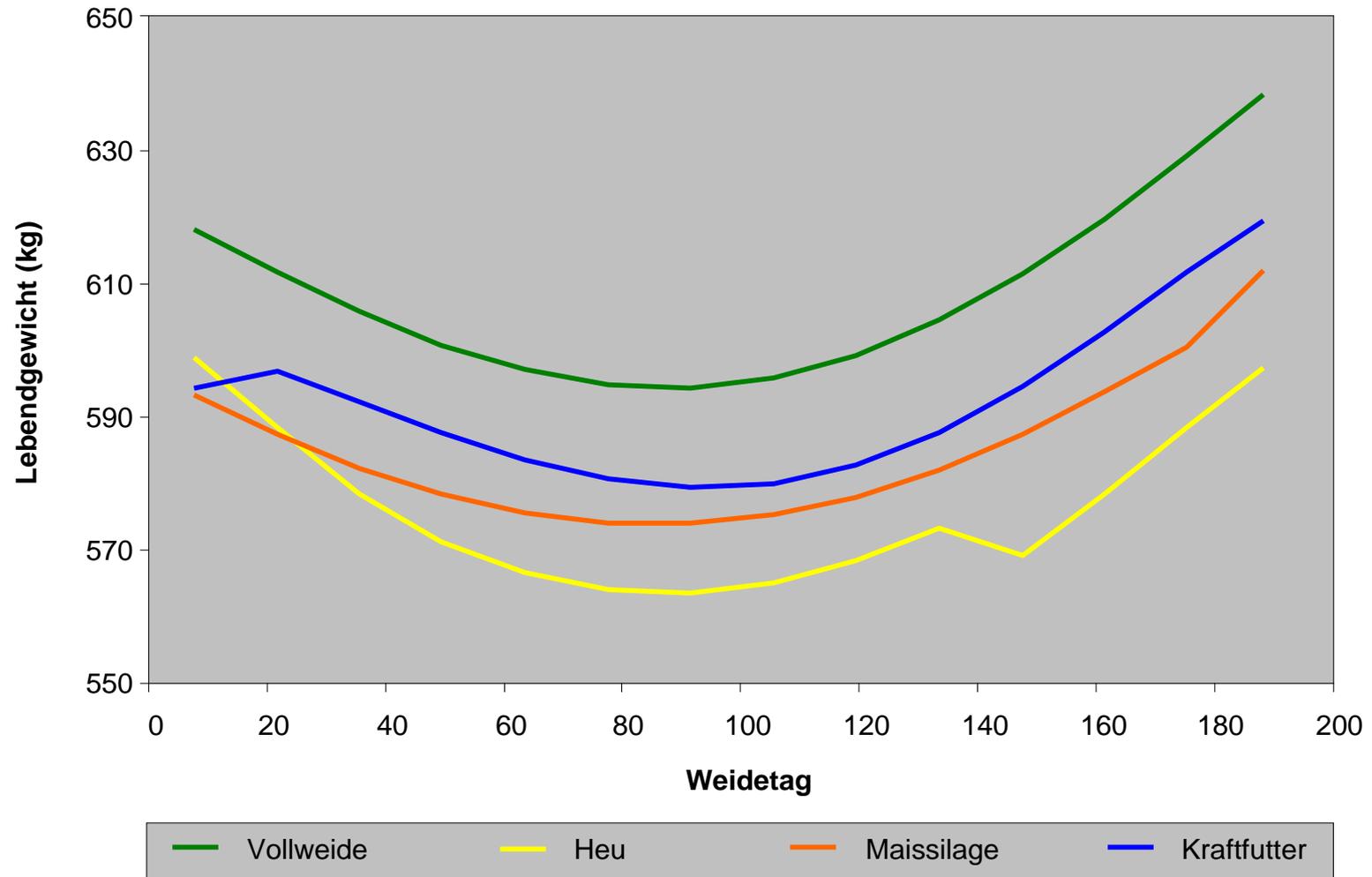
Auswirkung der Ergänzungsfütterung auf den Eiweißgehalt der Milch



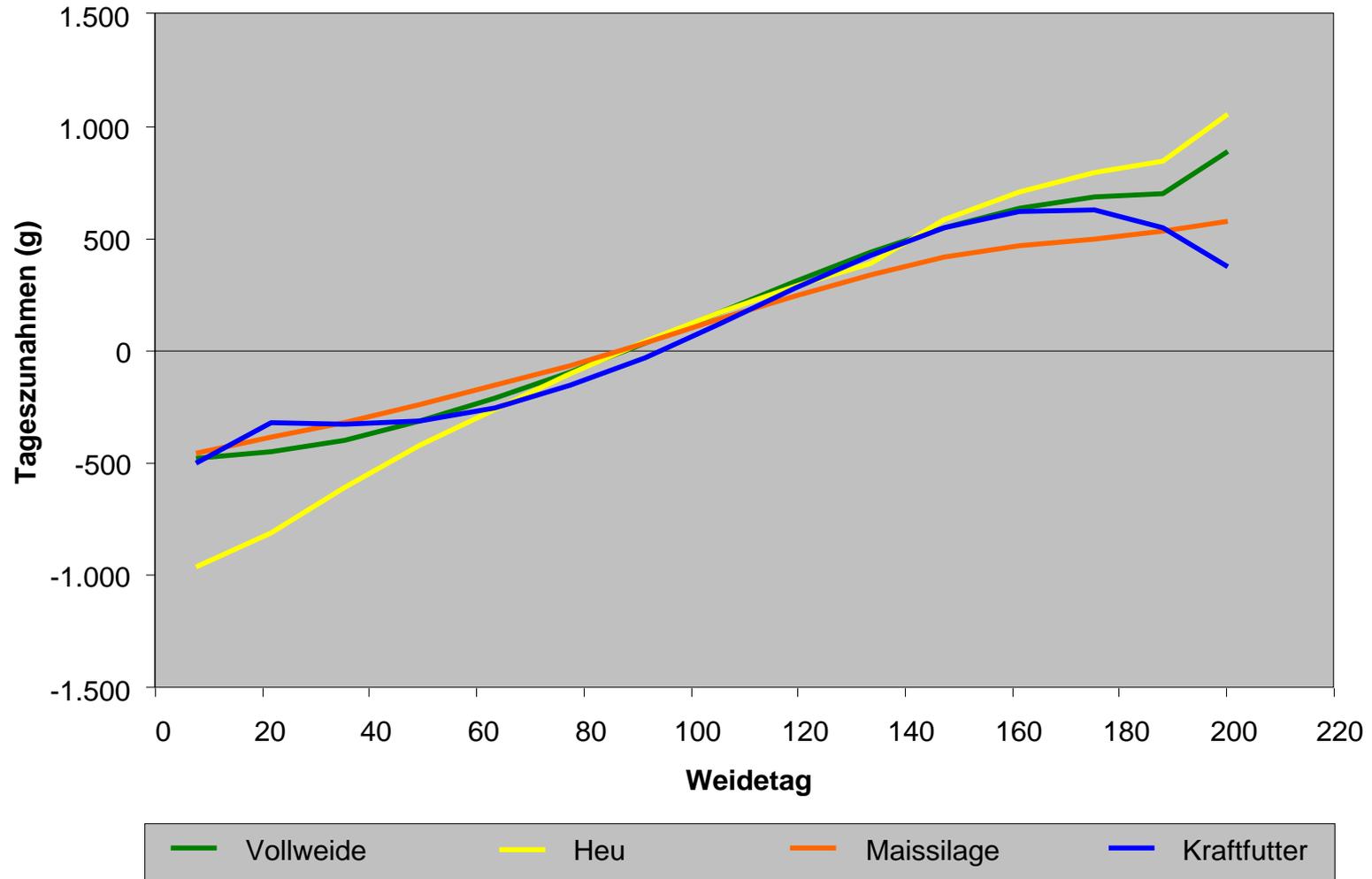
Auswirkung der Erganzungsfutterung auf den Fett/Eiweiß-Quotienten der Milch



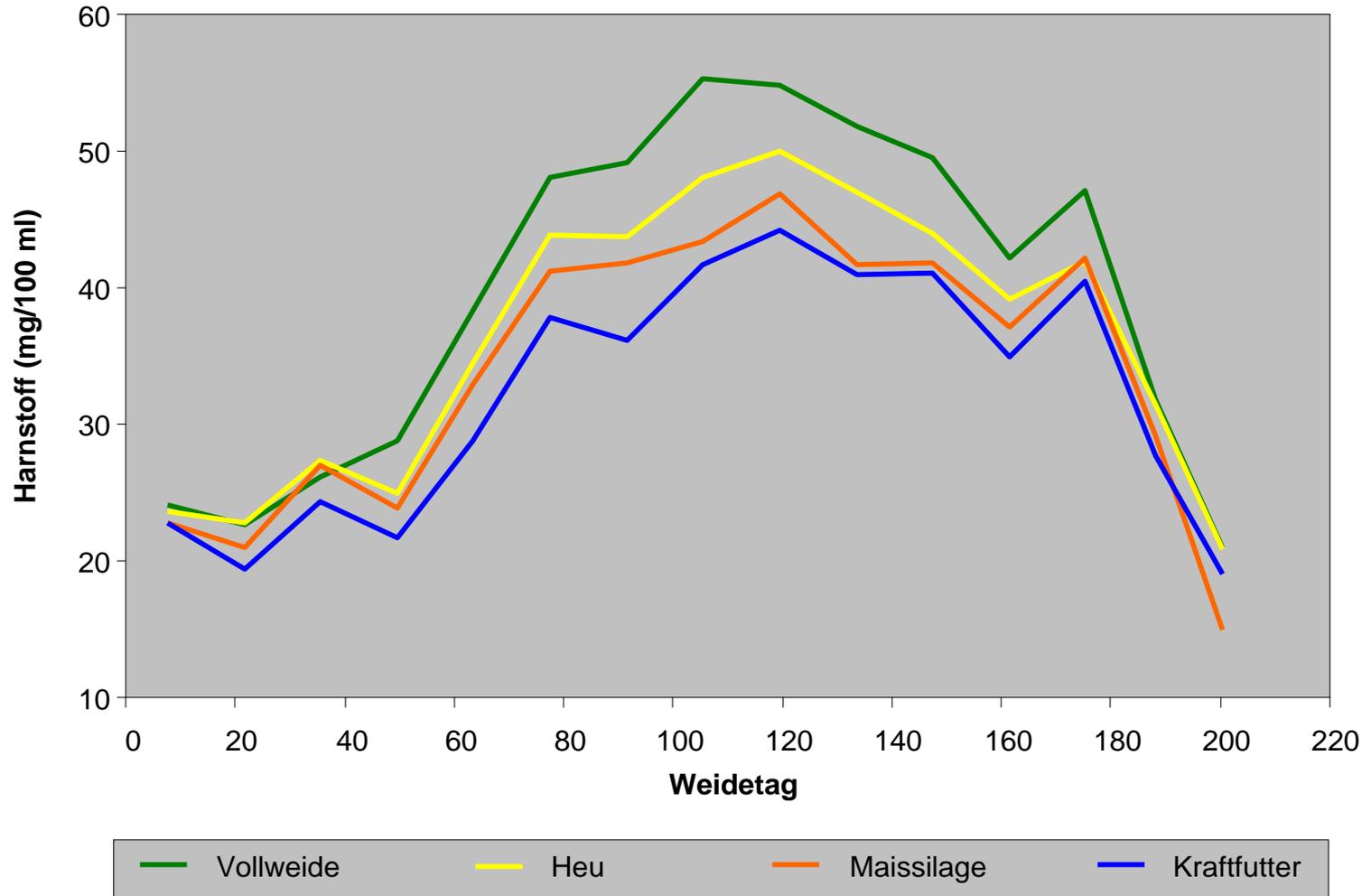
Auswirkung der Ergänzungsfütterung auf das Lebendgewicht der Tiere



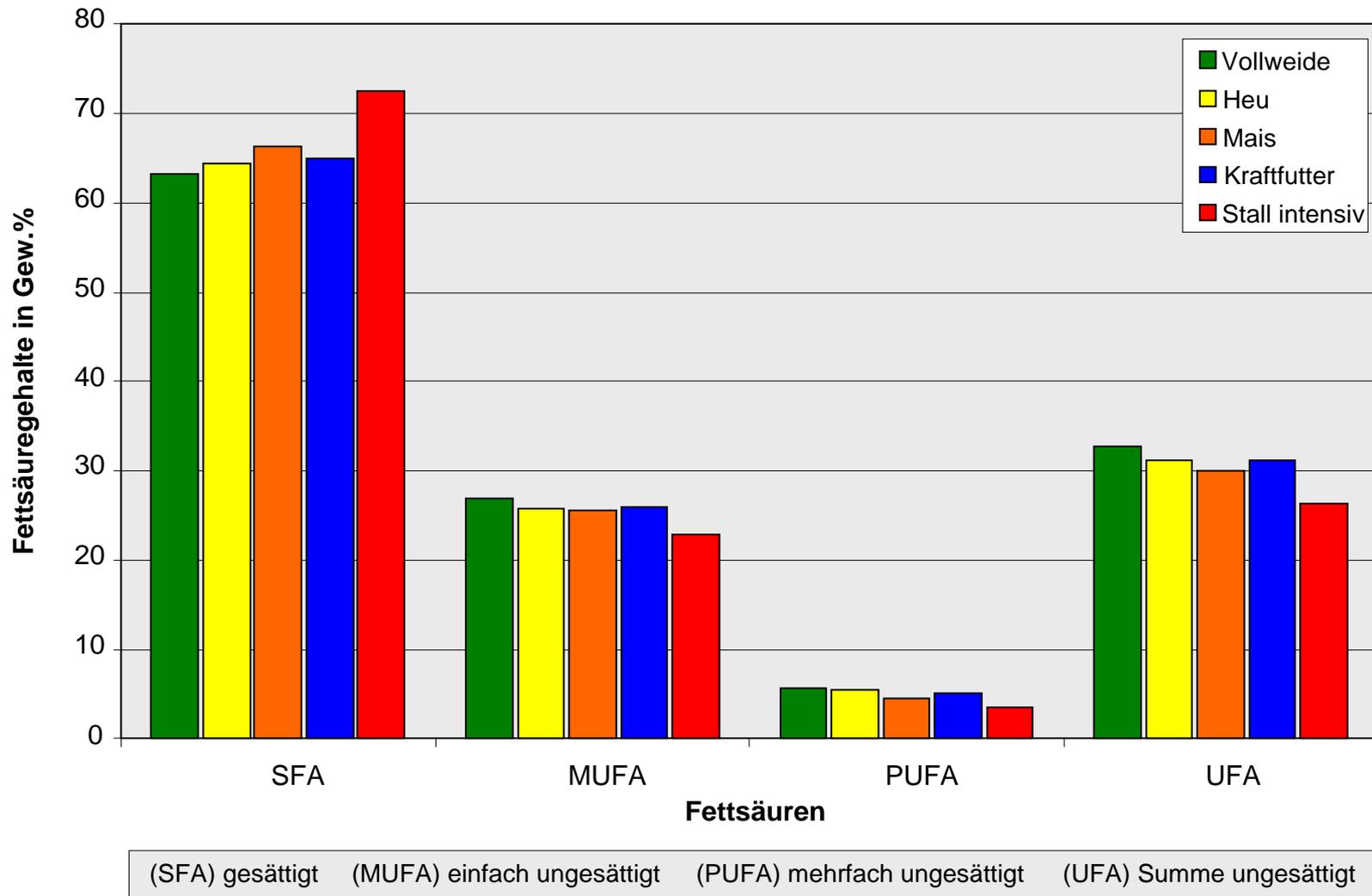
Auswirkung der Erganzungsfutterung auf die Tagesab- bzw. -zunahmen der Tiere



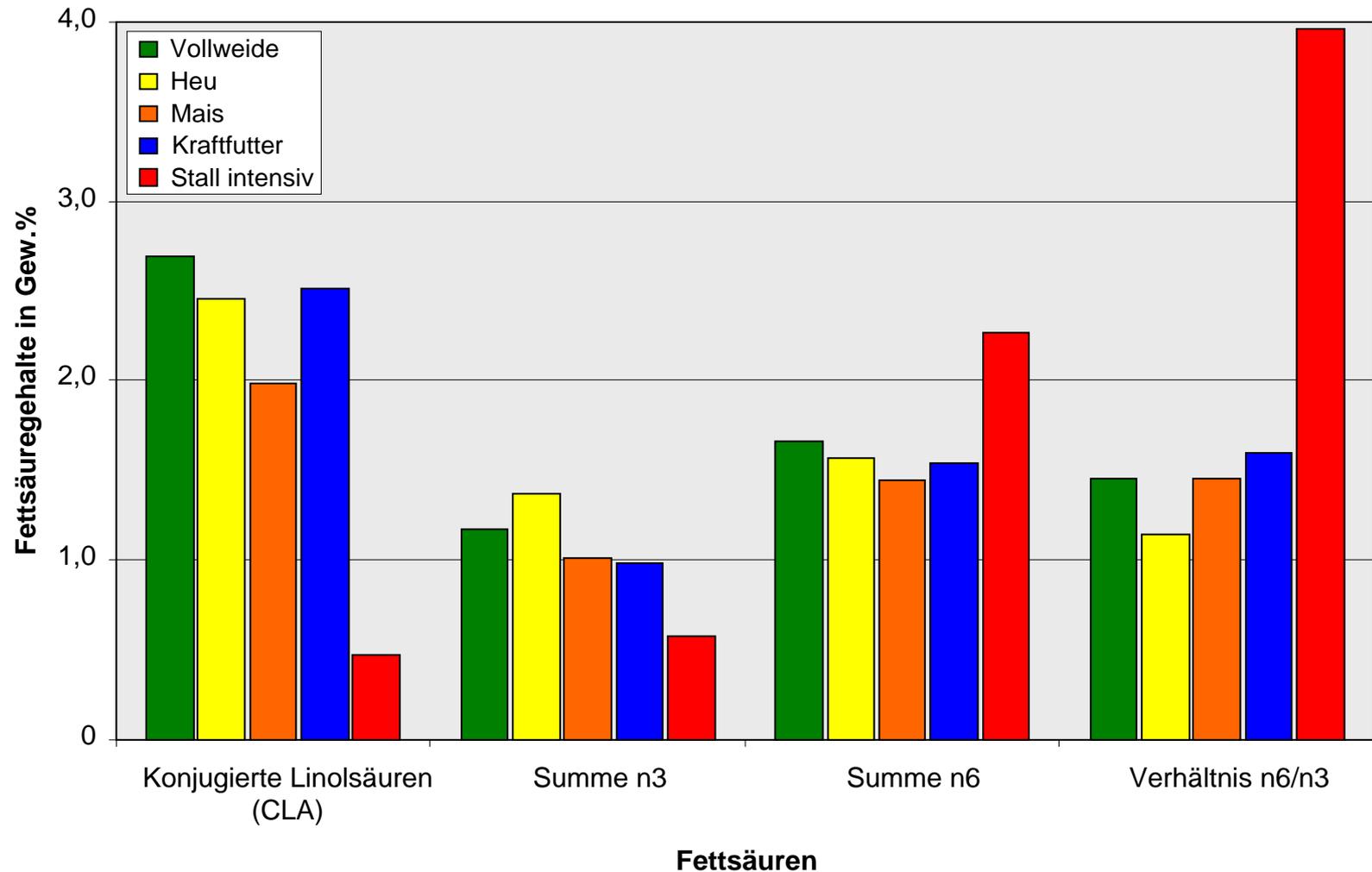
Auswirkung der Erganzungsfutterung auf den Harnstoffgehalt der Milch



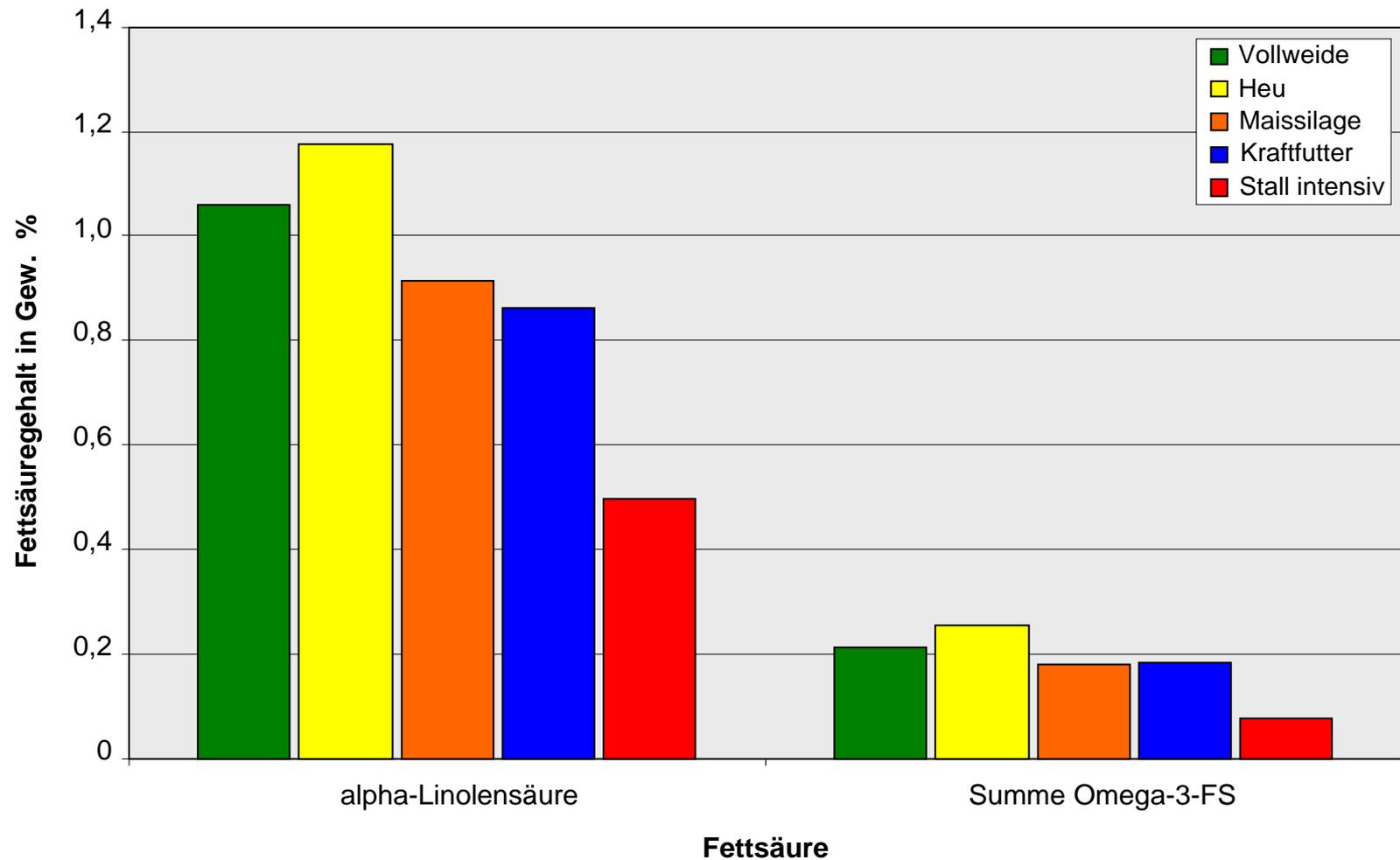
Auswirkung der Ergänzungsfütterung auf das Fettsäuremuster der Milch



Auswirkung der Ergänzungsfütterung auf das Fettsäuremuster der Milch



Auswirkung der Ergänzungsfütterung auf das Fettsäuremuster der Milch

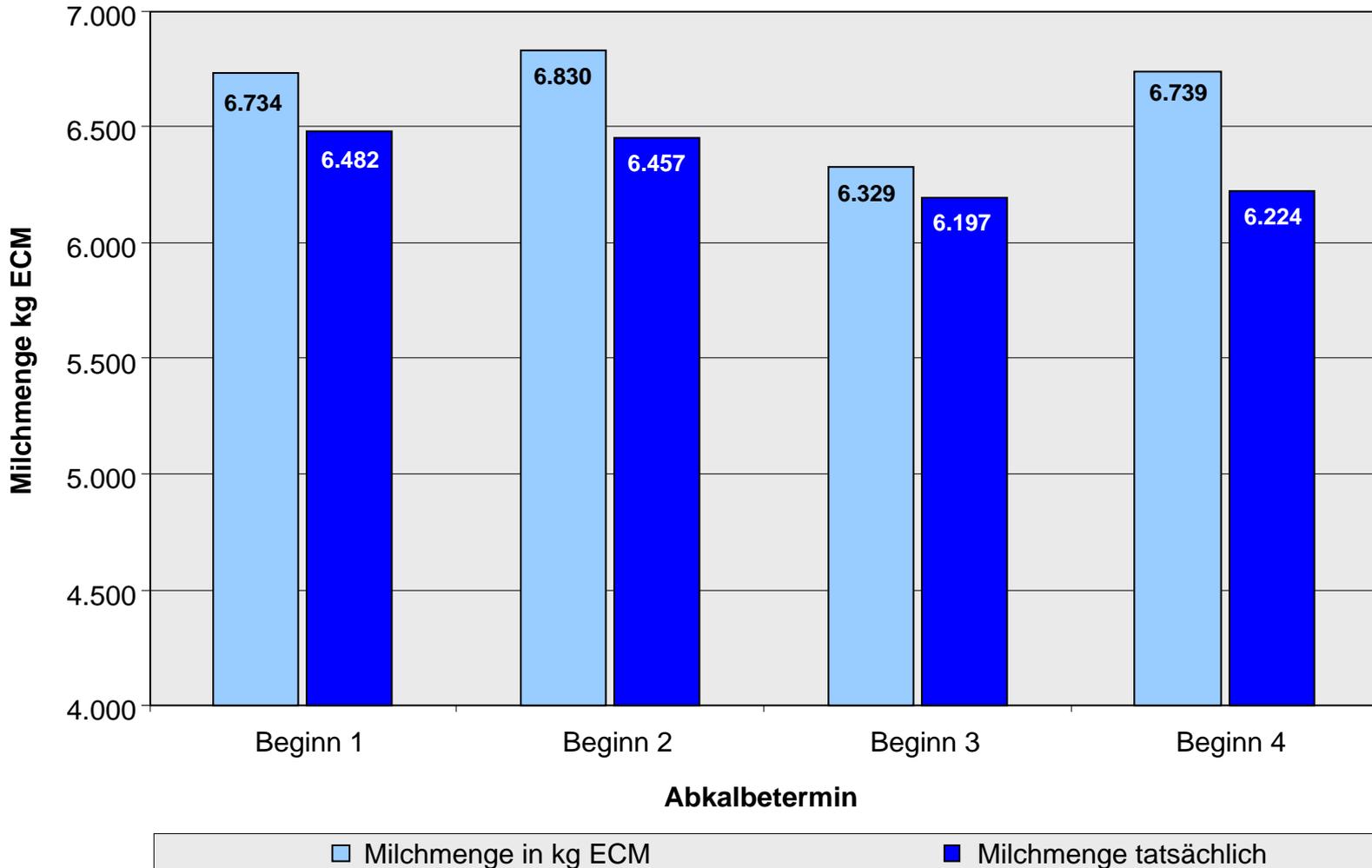


Abkalbetermine in den einzelnen Gruppen

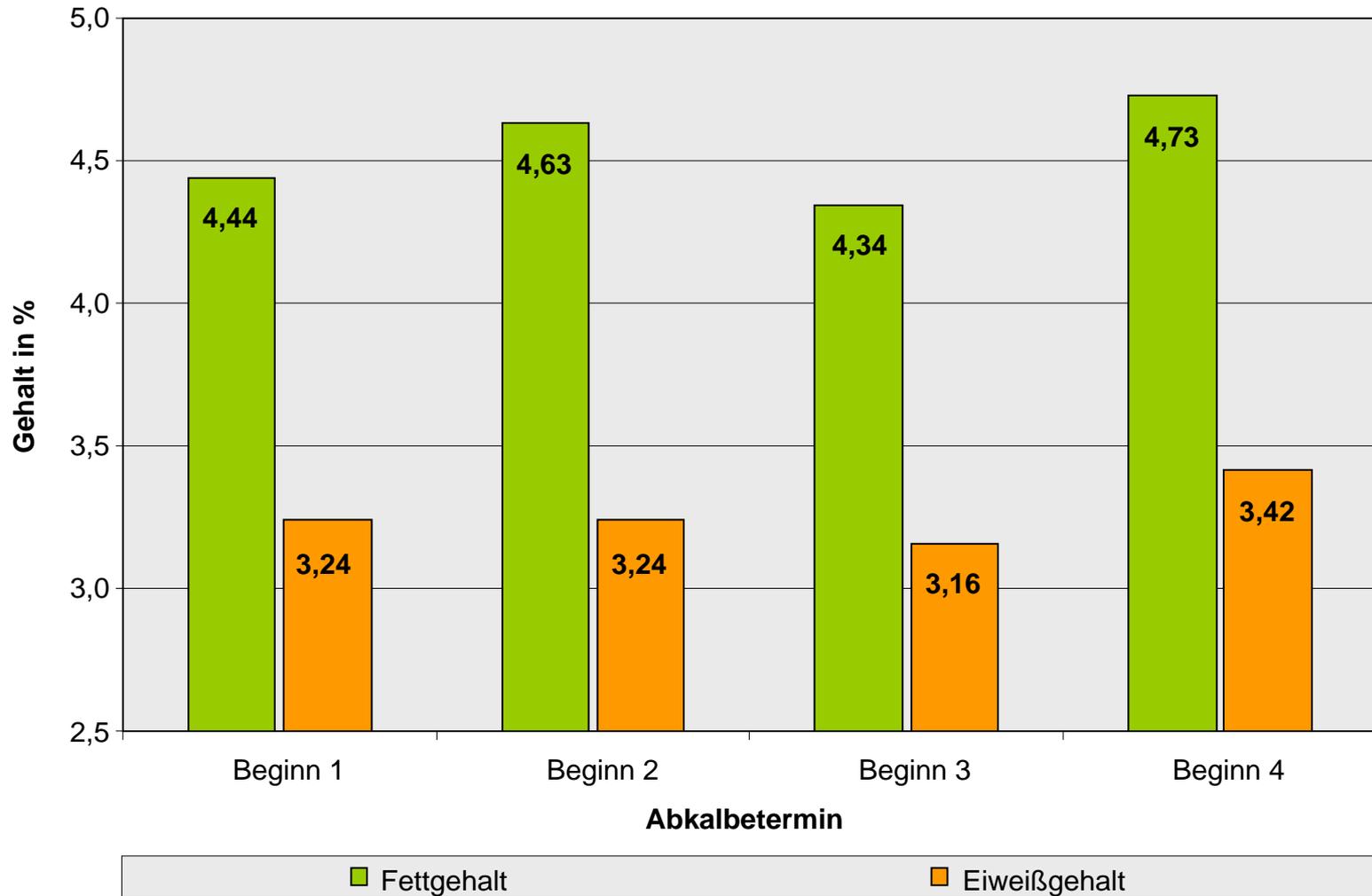
(Tage von der Abkalbung bis zum Weidebeginn)

Beginn	 Vollweide	 Heu	 Mais	 KF	Mittelwert
1	16,0	13,5	17,0	13,0	14,9
2	39,5	47,5	44,0	40,0	42,8
3	68,5	68,5	64,5	83,5	71,3
4	93,5	95,5	100,5	100,0	97,4
Mittelwert	54,4	56,3	56,5	59,1	56,6
Standardabweichung	29,3	30,0	30,5	34,5	30,9

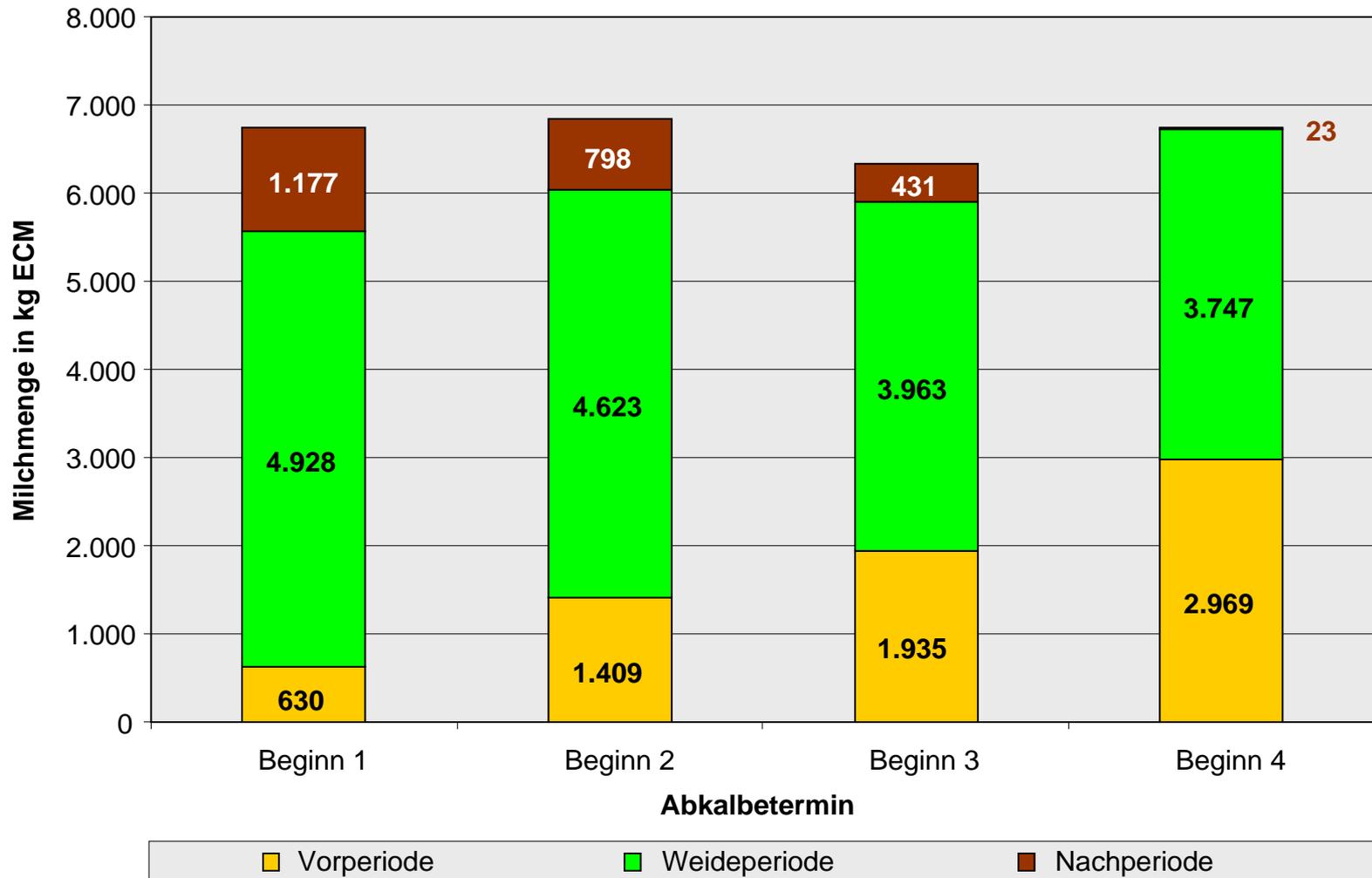
Einfluss des Abkalbetermines auf die Milchmenge in kg ECM



Einfluss des Abkalbetermines auf die Milchinhaltstoffe



Auswirkungen des Abkalbetermines auf die Milchmenge in den einzelnen Phasen



Schlussfolgerungen

➤ Vollweide

- ✓ kein erhöhtes Acidoserisiko
- ✓ hoher Eiweißüberschuss
- ✓ mehr als 6.500 kg Milch möglich
- ✓ günstiges Fettsäuremuster der Milch



➤ Ergänzungsfütterung mit Heu

- ✓ reduziert Milchmenge
- ✓ geringe Auswirkung auf Milchwahnstoff
- ✓ günstiges Fettsäuremuster

➤ Ergänzungsfütterung mit Maissilage

- ✓ erhöht Milchmenge
- ✓ bringt stabilere Milchhaltsstoffe
- ✓ reduziert Milchwahnstoffgehalt
- ✓ ungünstigeres Fettsäuremuster (abhängig vom Anteil)

Schlussfolgerungen

➤ **Ergänzungsfütterung mit Kraftfutter**

- ✓ nur geringe Leistungssteigerung bei gutem Weidemanagement
- ✓ hohe Grundfutterverdrängung
- ✓ erhöhtes Acidoserisiko
- ✓ Kraftfuttermenge begrenzt, max. 3 – 4 kg/Tag
- ✓ reduziert Milchharnstoffgehalt
- ✓ ungünstigeres Fettsäuremuster (abhängig vom Anteil)
- ✓ ev. kombinierte Ergänzungsfütterung mit Maissilage



Schlussfolgerungen

➤ Auswirkungen des Abkalbetermines

- ✓ keine Auswirkungen auf Milchleistung bei gleicher Fütterung
- ✓ höhere Milchleistung aber niedrigere Milchinhaltstoffe bei späterer Abkalbung
- ✓ höhere Einzeltierleistungen durch frühere Abkalbung und intensivere Fütterung im Stall möglich
- ✓ hohe Weidemilchleistungen durch spätere Abkalbung (ca. 5.000 kg möglich)





johann.haeusler@rauberg-gumpenstein.at
www.rauberg-gumpenstein.at