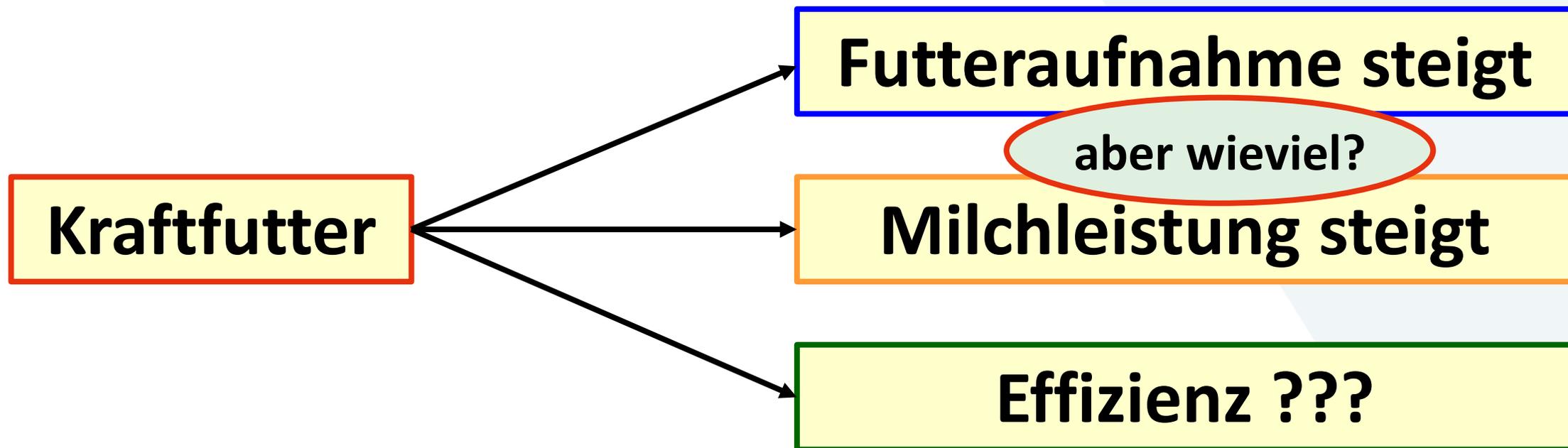


Einfluss der Fütterungsintensität auf Futteraufnahme, Milchleistung und Effizienz von Ziegen

Dr. Georg Terler
HBLFA Raumberg-Gumpenstein
Institut für Nutztierforschung
11. Fachtagung für Ziegenhaltung, 10.11.2023



Kraftfuttereinsatz in der Fütterung von laktierenden Tieren



Effizienz in der Fütterung

Ziele	Aufwand
Hohe Milchleistung	Tiere
Hohe Tageszunahmen	Futter
Hohes landwirtschaftliches Einkommen	Einstreu, Tierarzt und sonstige Direktkosten
Hohes Tierwohl	Gebäude
Gesunde, langlebige Tiere	Maschinen und Geräte
Hohe Biodiversität	Strom und Treibstoffe
Geringer ökologischer Fußabdruck	Versicherungen
Hohe Arbeitszufriedenheit	Fremdarbeitskräfte

Output maximieren

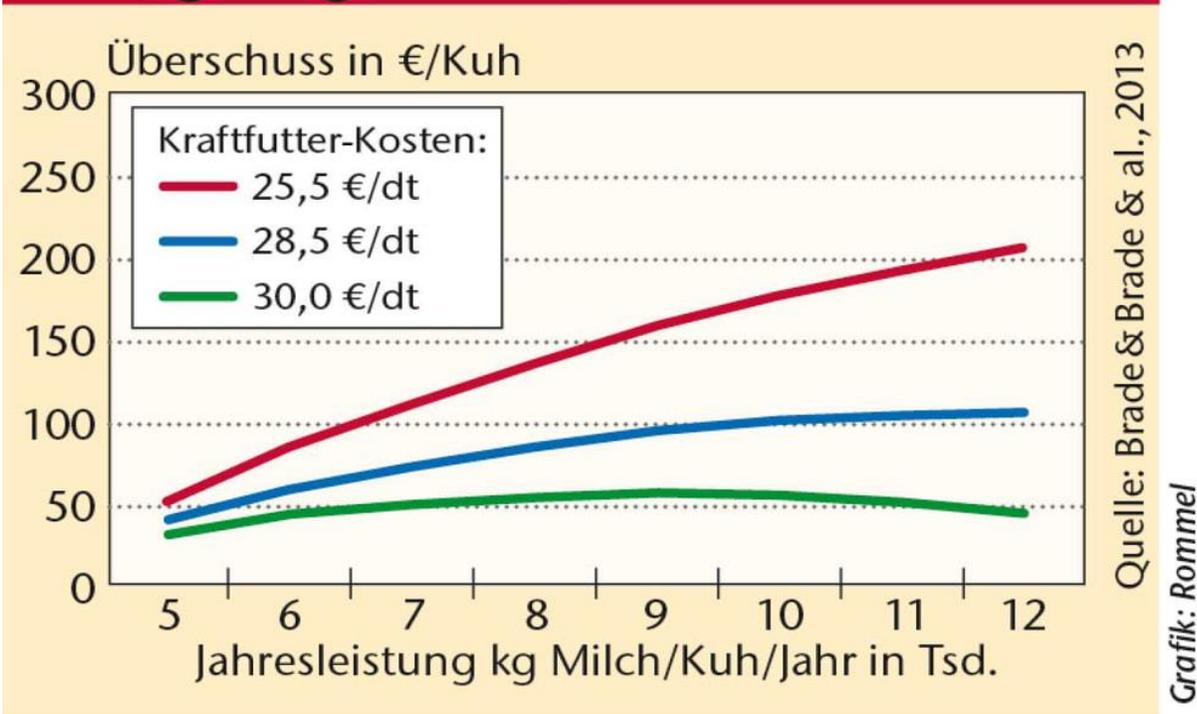


Input minimieren

Effizienz des Kraftfuttereinsatzes

1

Hohe Leistung rechnet sich nur bei geringen Kraftfutterkosten



Was sagt uns diese Grafik?

- Mit steigendem Kraftfuttereinsatz sinkt der zusätzliche verdiente Erlös (Überschuss) pro Kuh

=> „Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses“

- Bei hohen Kraftfutterpreisen zahlen sich hohe Leistungen nicht aus

=> Erlös (Überschuss) pro Tier geht bei hoher Leistung zurück

Versuch zur Effizienz von Milchziegen bei unterschiedlicher Fütterungsintensität

(Versuch von Dr. Ferdinand Ringdorfer, Idee von Univ.-Doz. Dr. Leonhard Gruber)

- 4 Futtergruppen mit unterschiedlichem Kraftfutteranteil in der Ration
 - **S05:** Fütterung im **Stall** mit **5 % Kraftfutter**-Anteil in der Gesamtration
 - **S20:** Fütterung im **Stall** mit **20 % Kraftfutter**-Anteil in der Gesamtration
 - **S40:** Fütterung im **Stall** mit **40 % Kraftfutter**-Anteil in der Gesamtration
 - **W05:** Voll-**Weide**haltung im Sommer, Fütterung in Stall im Winter, **5 % Kraftfutter**-Anteil in der Gesamtration
- Fütterung im Stall: Grundfuttermischung aus 27 % Heu, 43 % Grassilage, 30 % Maissilage
- Kraftfutter: 24 % Gerste, 25 % Mais, 8 % Weizen, 8 % Trockenschnitzel, 5 % Weizenkleie, 15 % Sojaextraktionsschrot, 15 % Rapsextraktionsschrot

Qualität der eingesetzten Futtermittel

Inhaltsstoff		Maissil.	Grassil.	Heu	KF	Weide
Trockenmasse (TM)	g/kg FM	310	396	896	894	181
Rohprotein	g/kg TM	77	150	126	181	210
Rohfett	g/kg TM	32	32	19	27	26
Rohfaser	g/kg TM	224	250	276	88	221
Rohasche	g/kg TM	44	103	76	42	83
NDF	g/kg TM	435	449	520	238	477
ADF	g/kg TM	260	313	340	120	279
ADL	g/kg TM	28	41	44	20	39
Umsetzbare Energie	MJ ME/kg TM	10,55	9,83	9,19	13,31	10,62



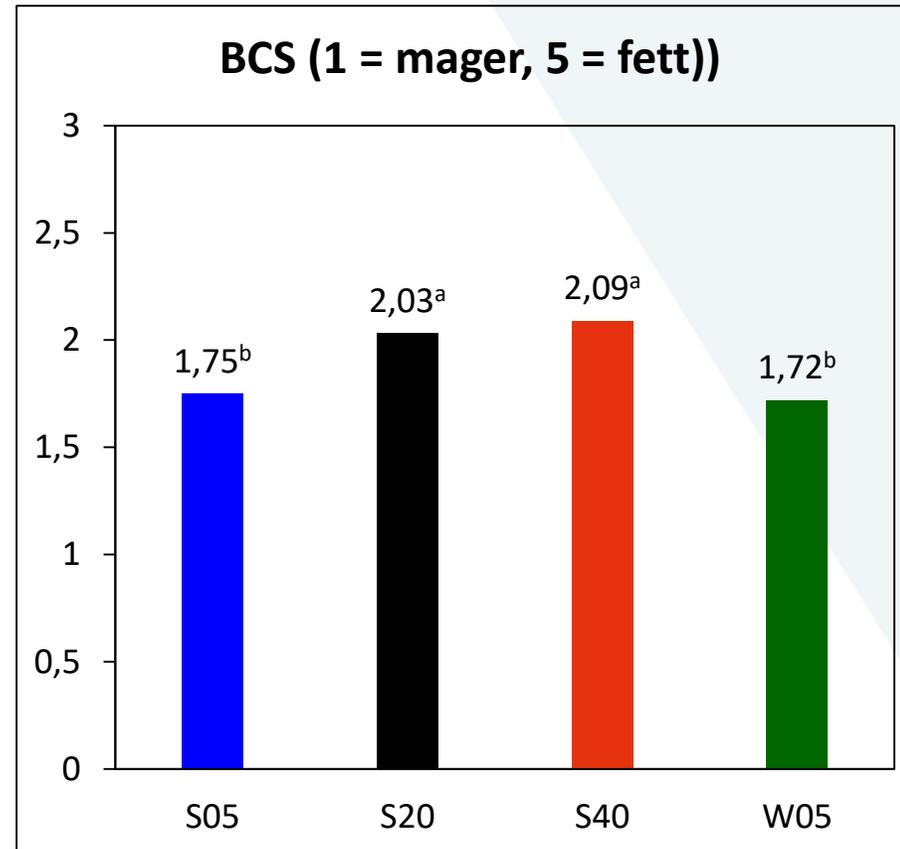
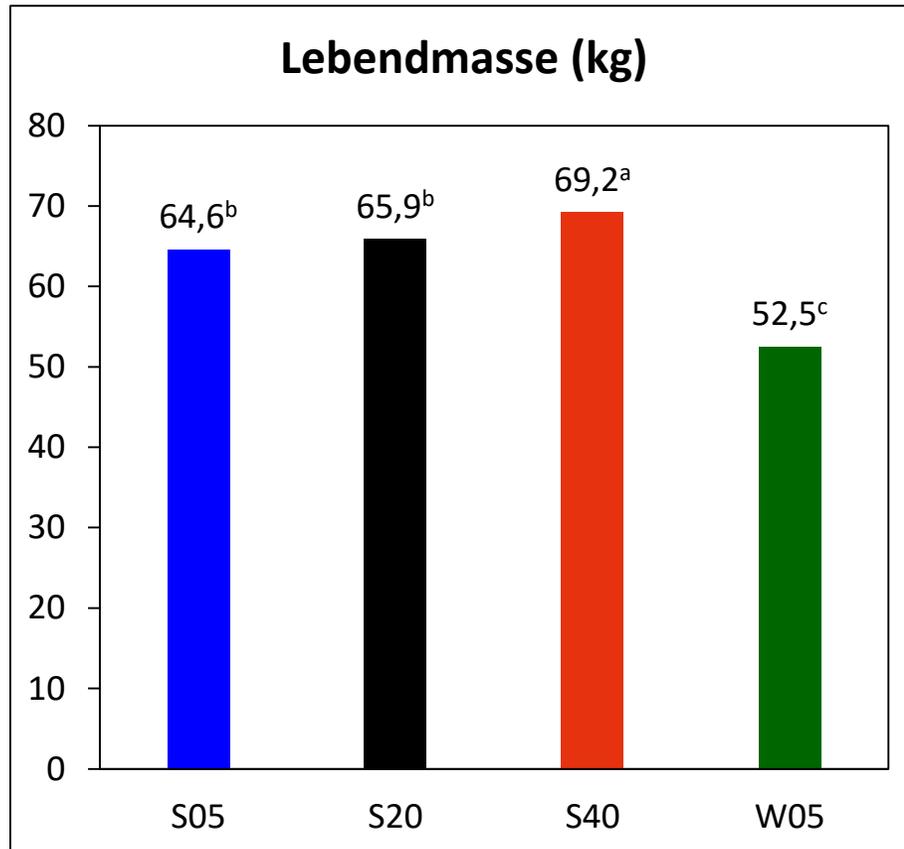
Versuchsanstellung

- 32 Saanenziegen (8 Ziegen pro Gruppe)
- Mind. 3 Laktationen (max. 5 Laktationen)
- Untersuchungsparameter
 - Lebendmasse und Body Condition Score
 - Futteraufnahme
 - Milchleistung und Milchinhaltsstoffe
 - Energie- und Proteinbilanz
 - Effizienz
 - Blutparameter
- Statistische Auswertung mit SAS (Prozedur Mixed)

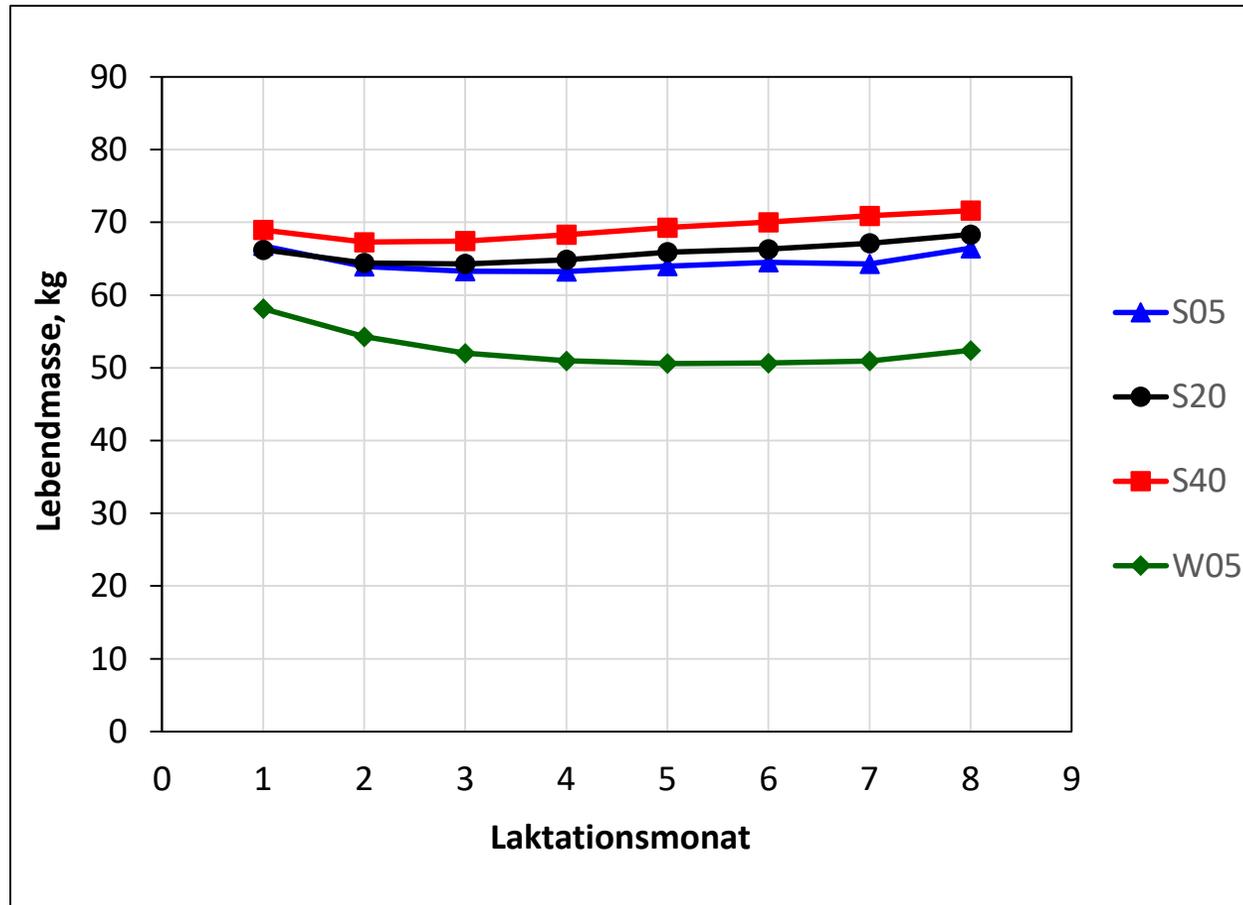


Ergebnisse

Lebendmasse und BCS

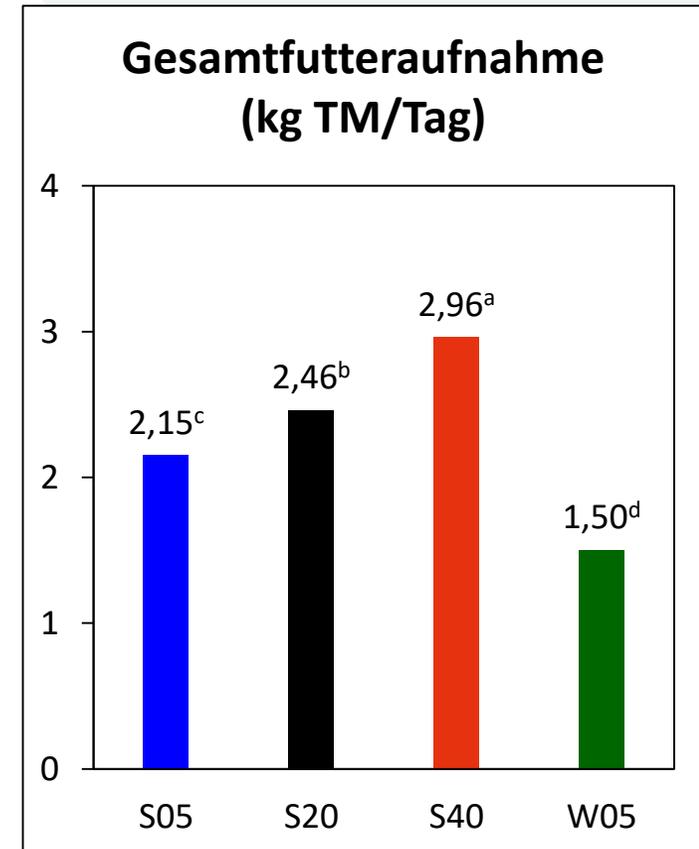
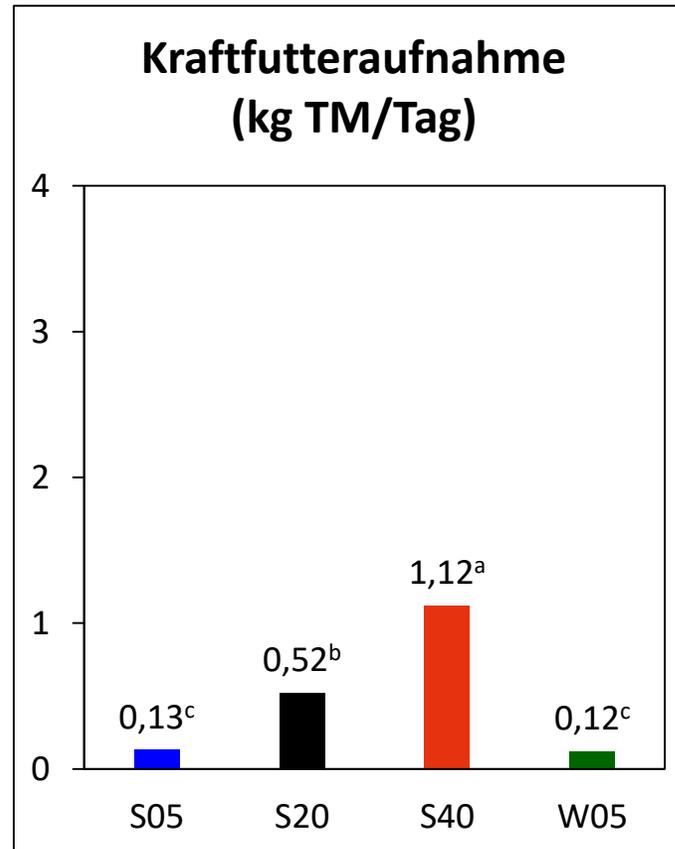
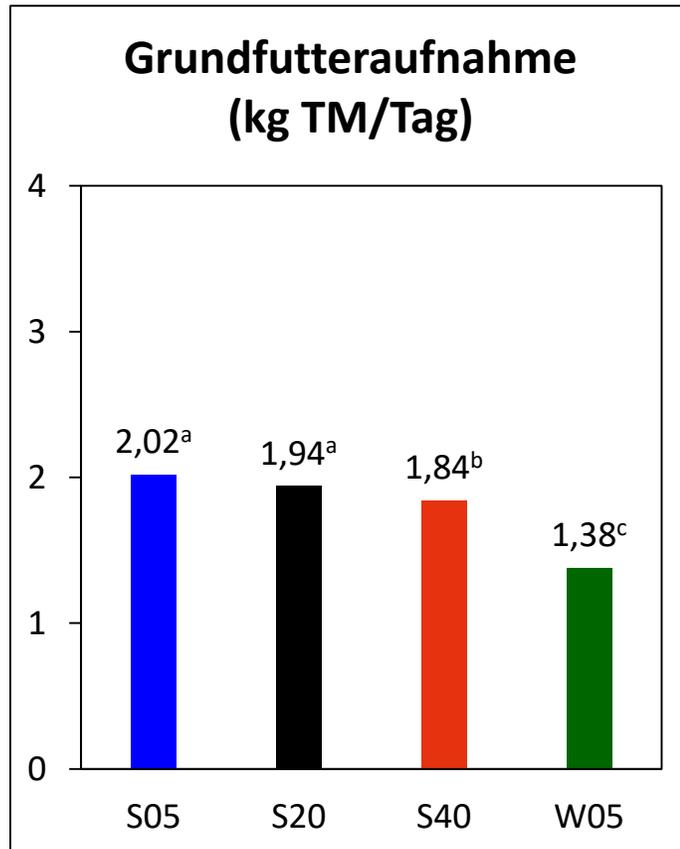


Lebendmasseverlauf in der Laktation

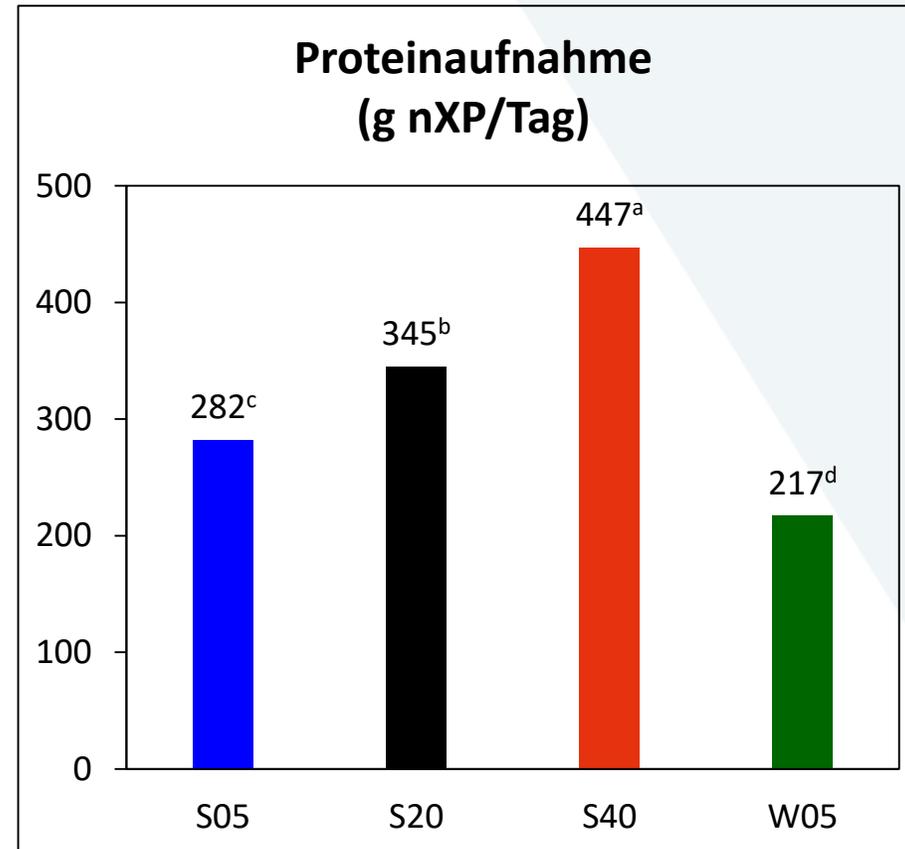
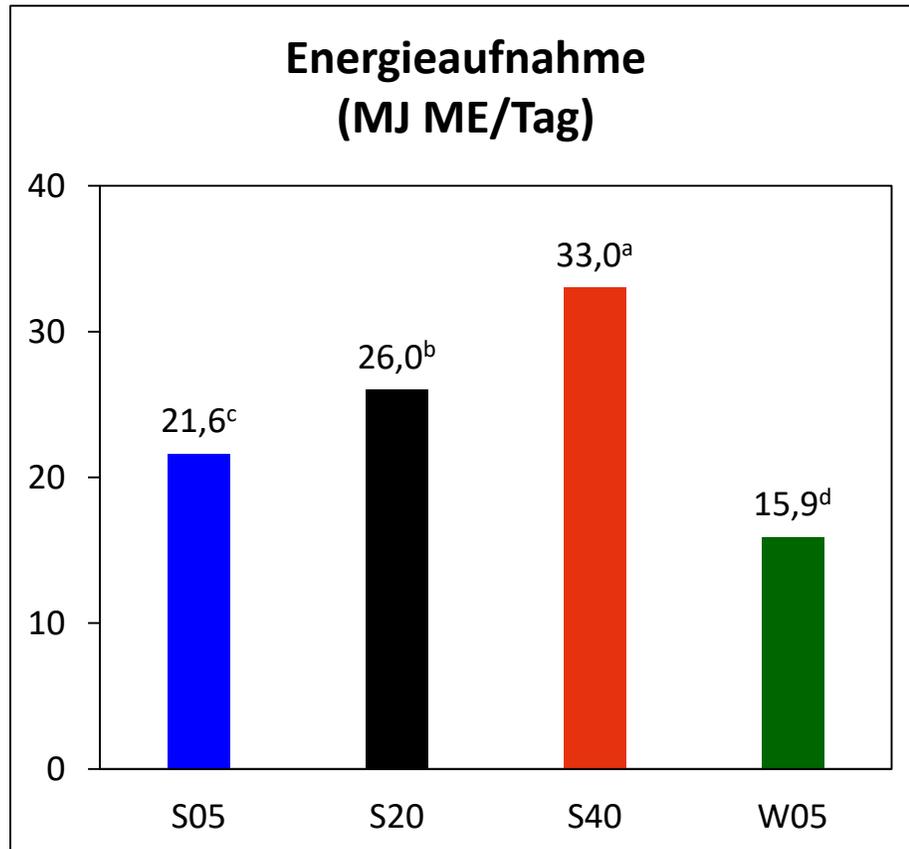


- Ziegen der S40-Gruppe waren deutlich schwerer
- Weideziegen waren deutlich leichter
- BCS der S05- und W05 Gruppen war deutlich niedriger

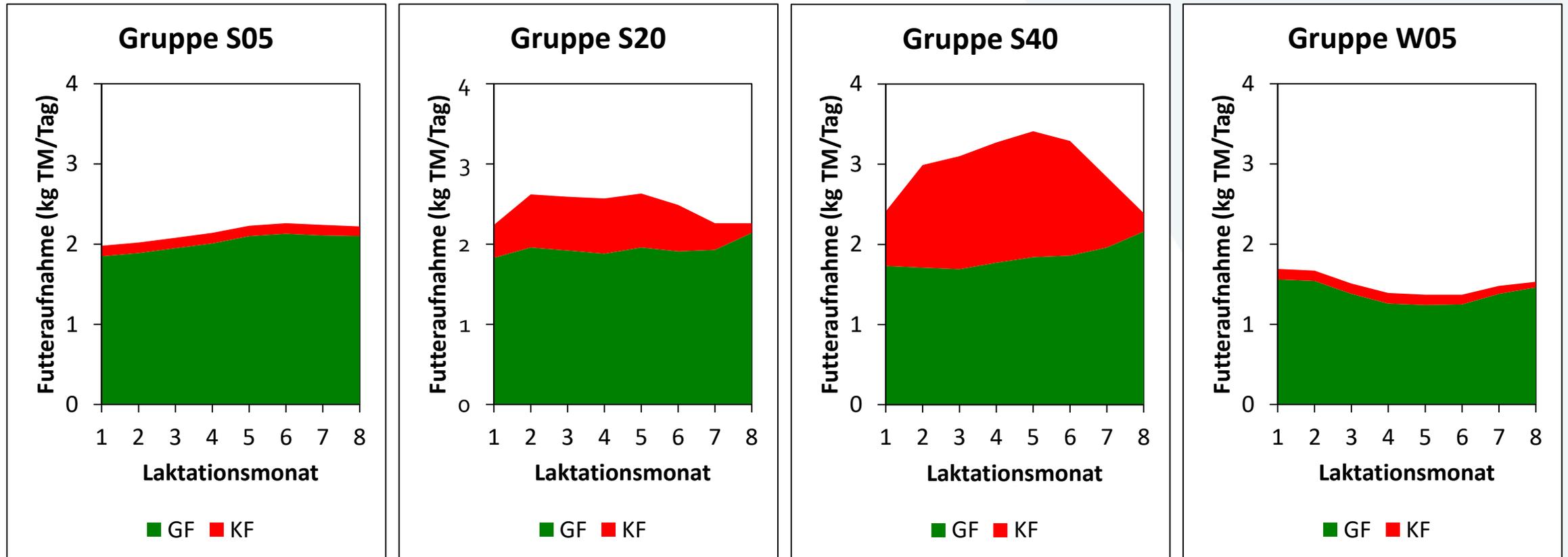
Grund-, Kraft- und Gesamtfutteraufnahme



Energie- und Proteinaufnahme



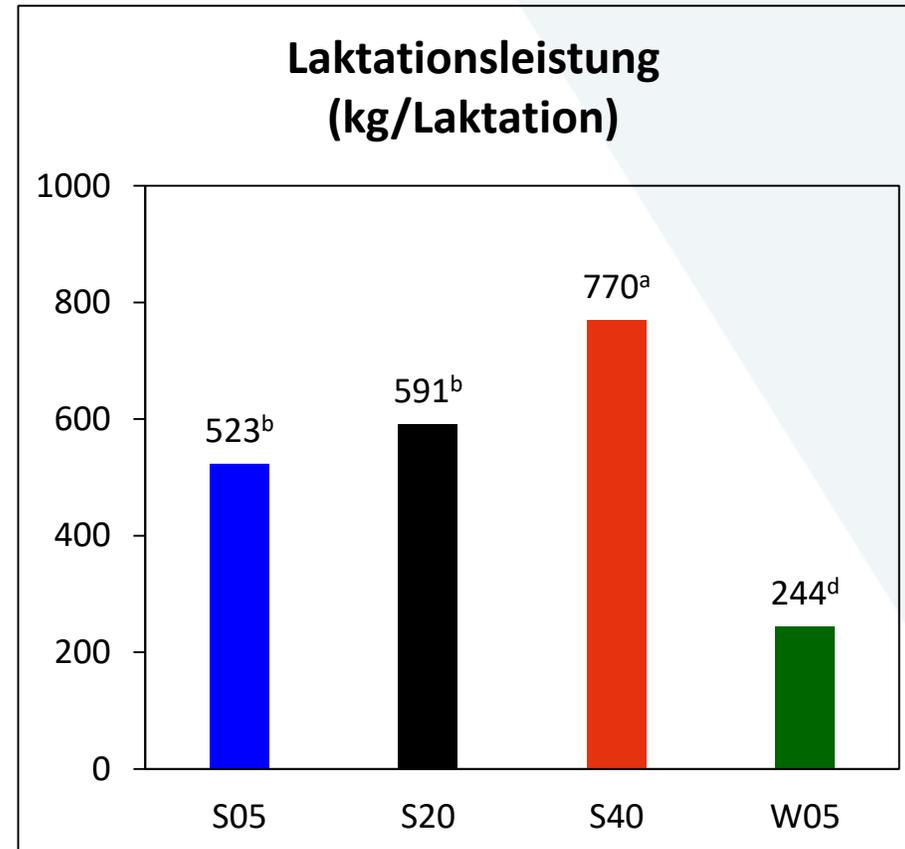
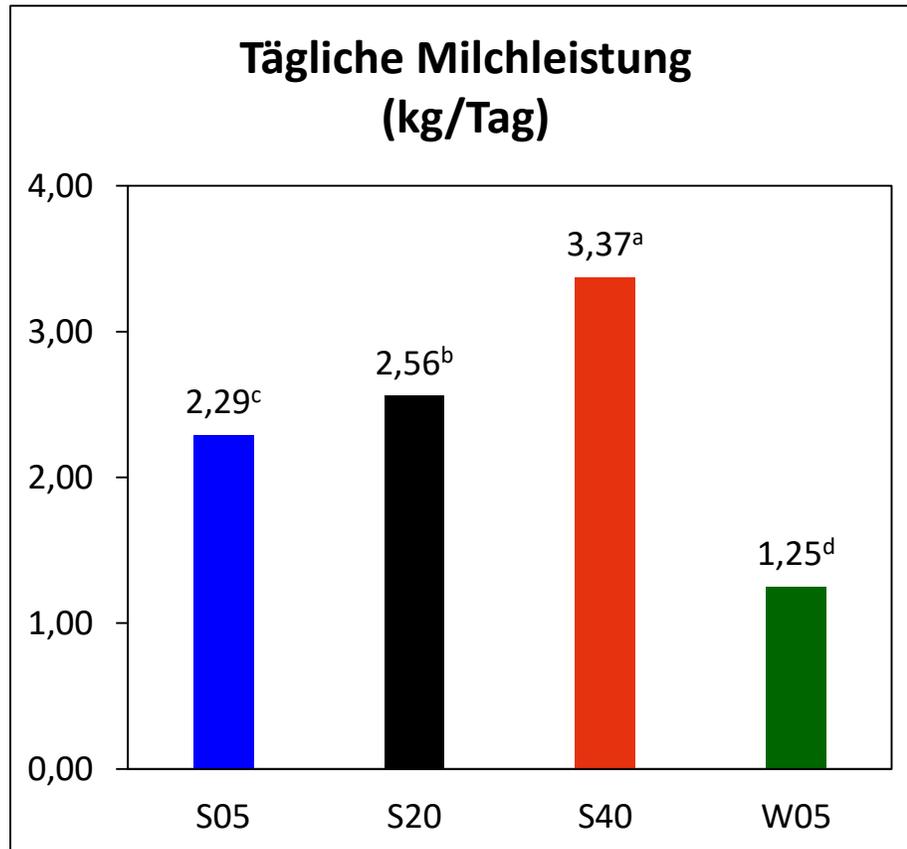
Futteraufnahme im Laktationsverlauf



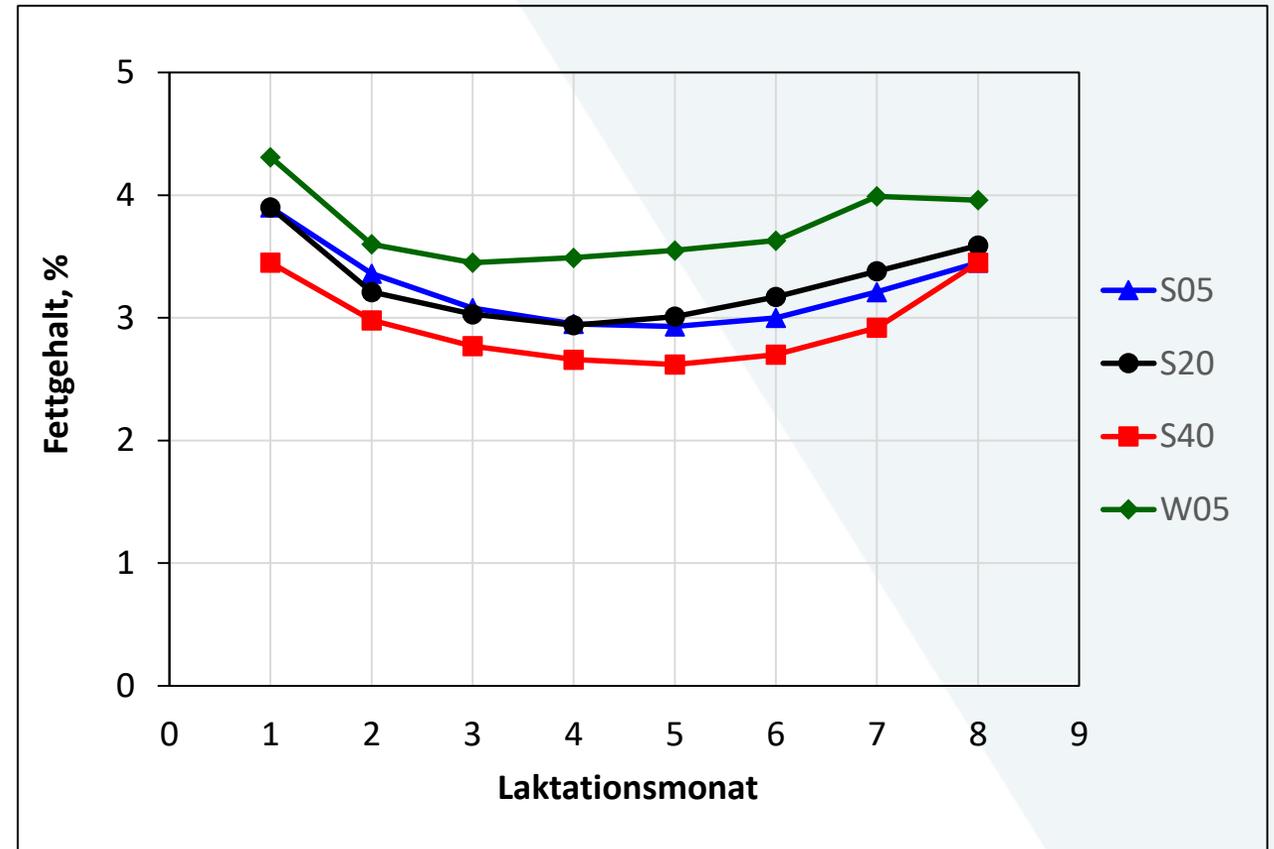
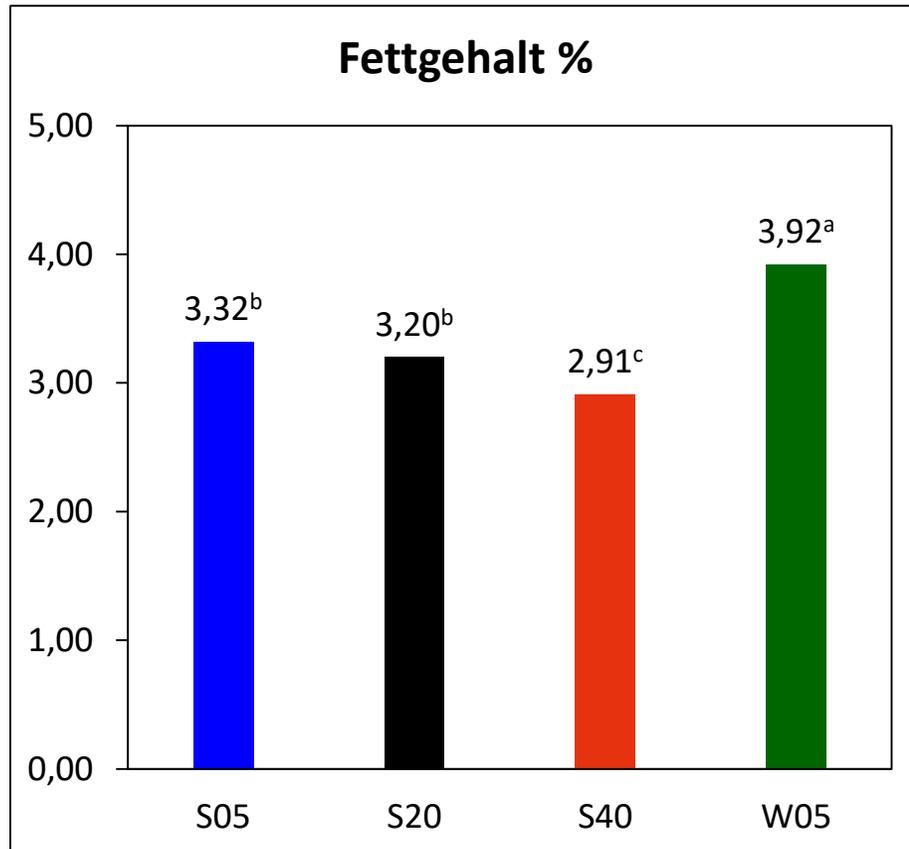
Futteraufnahme

- Die Gesamtfutteraufnahme stieg mit zunehmendem Kraftfutteranteil in der Ration deutlich an
 - Als Folge davon nahmen die Ziegen der S40-Gruppe am signifikant meisten ME und nXP auf
- Die Grundfutteraufnahme ging dagegen bei Steigerung des Kraftfutteranteils von 20 auf 40 % deutlich zurück
 - **Grundfutterverdrängung**
 - Erst gegen Ende der Laktation erreichten die S20- und S40-Gruppen ähnliche Grundfutteraufnahmen wie die S05-Gruppe, was auf die Absenkung des Kraftfutteranteils zurückzuführen war
- In der Weidegruppe waren sowohl Grund- als auch Gesamtfutteraufnahme signifikant niedriger als in der S05-Gruppe

Milchleistung



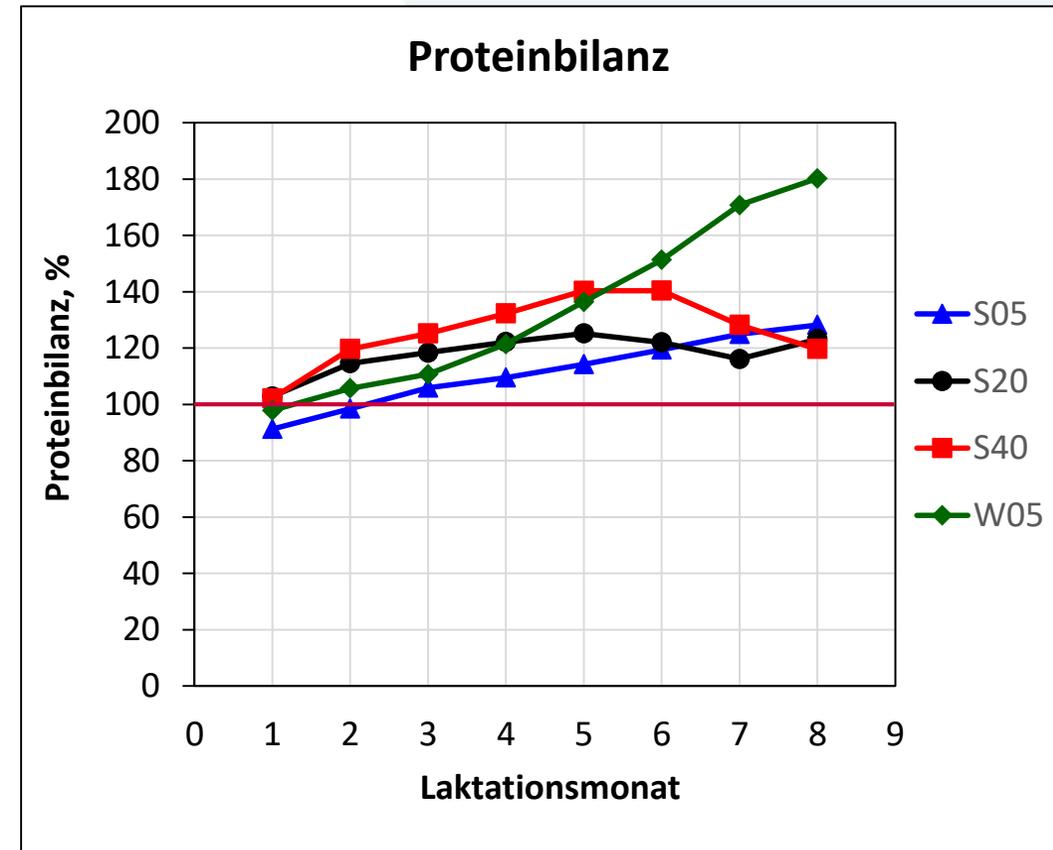
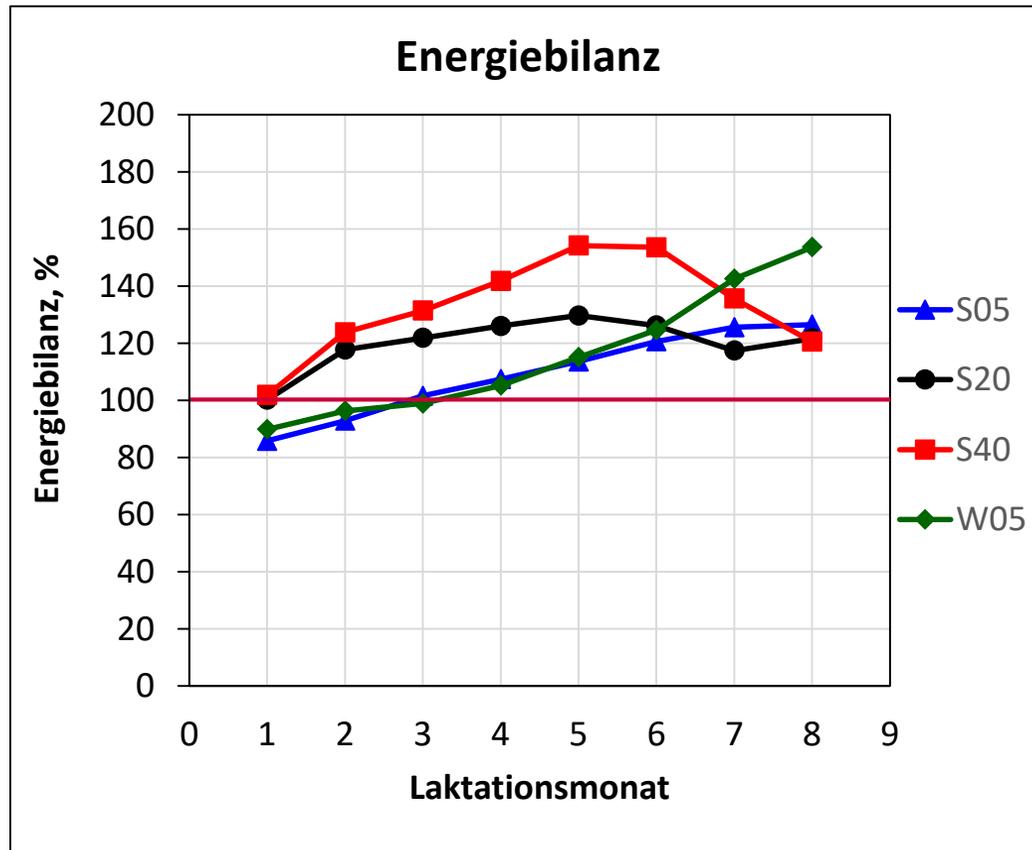
Milchinhaltsstoffe I



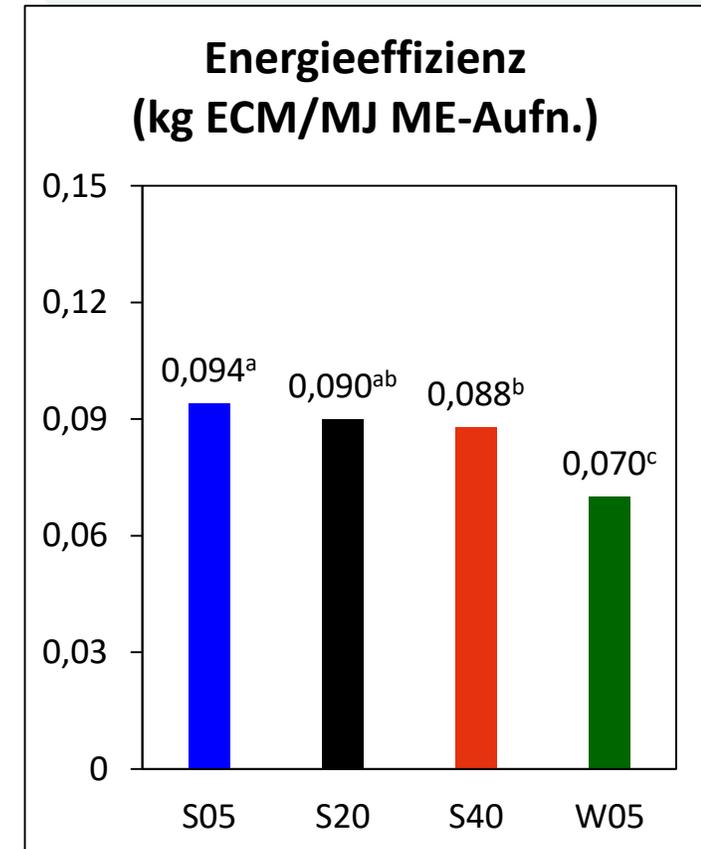
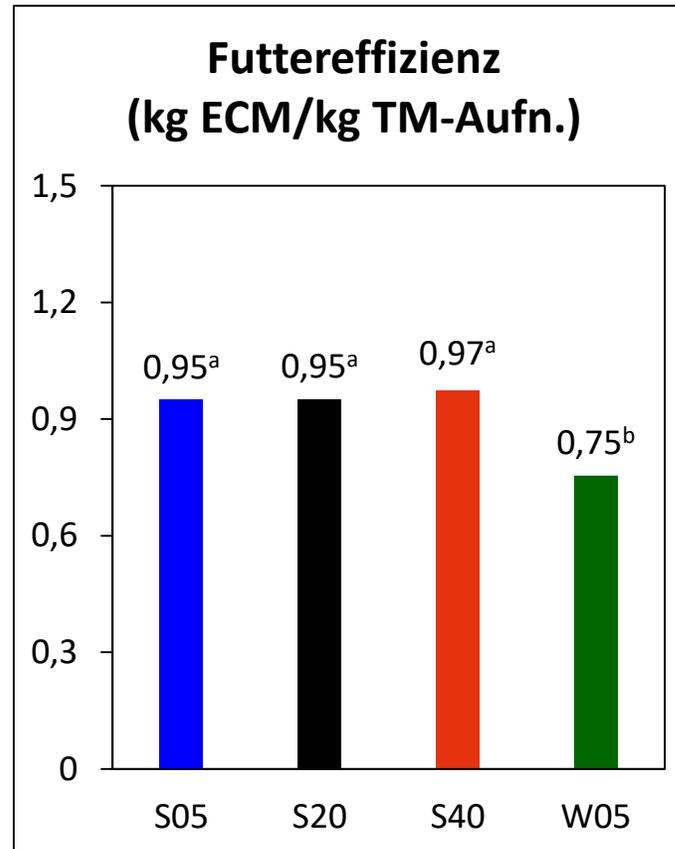
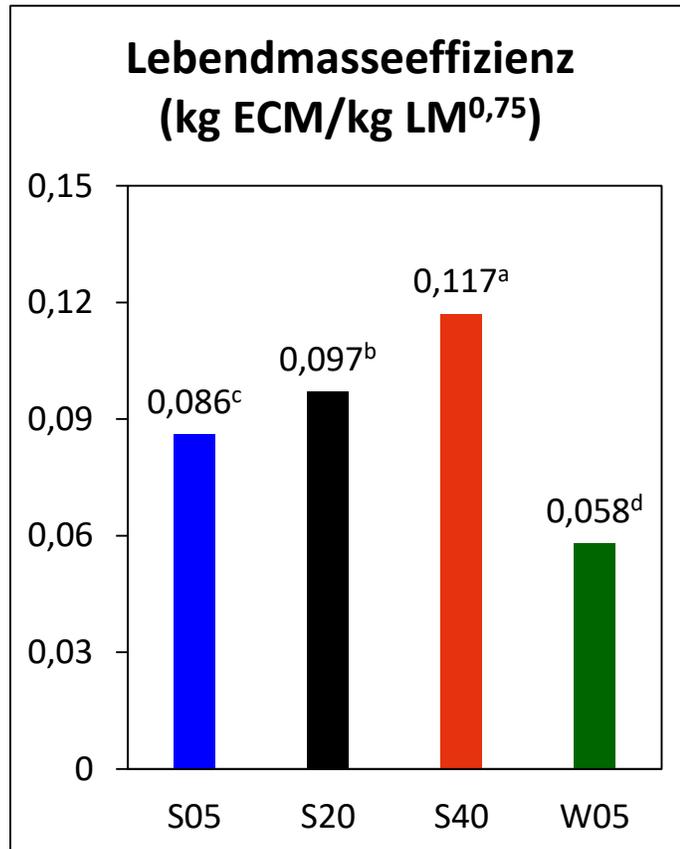
Milchinhaltstoffe II

- Der Gehalt der weiteren Milchinhaltstoffe wurde durch den Kraftfutteranteil in der Ration nicht beeinflusst
 - Eiweißgehalt: \emptyset 2,7 bis 2,8 %
 - Laktosegehalt: \emptyset 4,4 bis 4,5 %
 - Harnstoffgehalt: \emptyset 29 bis 31 mg/100 ml
 - Zellzahl: \emptyset 406 bis 566 Tsd.
- Die Weidemilch enthielt durchwegs höhere Gehalte => 3,0 % Eiweiß, 4,7 % Laktose, 45 mg/100 ml Harnstoff, 1.067 Tsd. Zellen

Energie- und Proteinbilanz



Lebendmasse-, Futter- und Energieeffizienz



Interpretation Bilanz und Effizienz

- Der Einsatz von 20 oder 40 % Kraftfutter in der Ration reduzierte die Dauer der negativen Energie- und Proteinbilanz
- Mit steigendem Kraftfuttereinsatz stieg die Körpermasse-Effizienz an, d.h. die Ziegen gaben mehr Milch pro kg Lebendgewicht
- Die Futtereffizienz, d.h. die Milchmenge pro kg Futteraufnahme, wurde durch den Kraftfutteranteil in der Ration nicht beeinflusst.
- Mit steigendem Kraftfuttereinsatz ging die Milchmenge pro kg ME-Aufnahme zurück, d.h. die Verwertung von Futterenergie in Milch wurde schlechter
- In allen Effizienzmerkmalen wies die Weidegruppe die niedrigsten, d.h. ungünstigsten Werte auf

Schlussfolgerungen

- Steigender Kraftfuttereinsatz erhöht die Futteraufnahme und die Milchleistung
- Der steigende Kraftfuttereinsatz reduziert die Grundfutteraufnahme
 - weniger Milch aus Grundfutter
 - höhere Lebensmittelkonkurrenz
- Hoher Kraftfuttereinsatz reduziert Fettgehalt der Milch
- Kraftfuttereinsatz bringt mehr Milch pro kg Lebendmasse
- (Hoher) Kraftfuttereinsatz reduziert die Verwertung von Futterenergie in Lebensmittelenergie
- Vollweidehaltung auf für Rinder typischen Weiden bringt wesentliche Nachteile in Futteraufnahme, Milchleistung und Effizienz

Danke!

Dr. Georg Terler
HBLFA Raumberg-Gumpenstein
Institut für Nutztierforschung
11. Fachtagung für Ziegenhaltung, 10.11.2023

