

# Getrocknete Getreideschlempen

Untersuchungen zur Bewertung und  
zum Einsatz in der Milchviehfütterung



Nutztierforschung

DI Marc Urdl



raumberg  
gumpenstein

# Einleitung

- Verfügbarkeit (ab 2007): 170.000 t
- Futtermittel aus heimischer Produktion
- ernährungsphysiologisch interessant
  - » Proteinbeständigkeit im Pansen
- agrarpolitisch wichtig
  - » Wertschöpfung im Inland
  - » Reduzierung der Exportabhängigkeit



# Ergebnisse Literatur

- **Qualitätsunterschiede**
  - » SPIEHS et al. 2002, BELYEA et al. 1989, 1998, 2004
- **Steigerung der Milchleistung**
  - » VOSS et al. 1988, GRINGS et al. 1992
- **sinkender Milchproteingehalt**
  - » VOSS et al. 1988,  
PALMQUIST & CONRAD 1982, Van HORN et al. 1985
- **Entlastung des Stoffwechsels**
  - » OWEN & LARSON 1991
- **Auswirkung auf Futteraufnahme nicht übereinstimmend**
  - » VOSS et al. 1988, OWEN & LARSON 1991, GRINGS et al. 1992

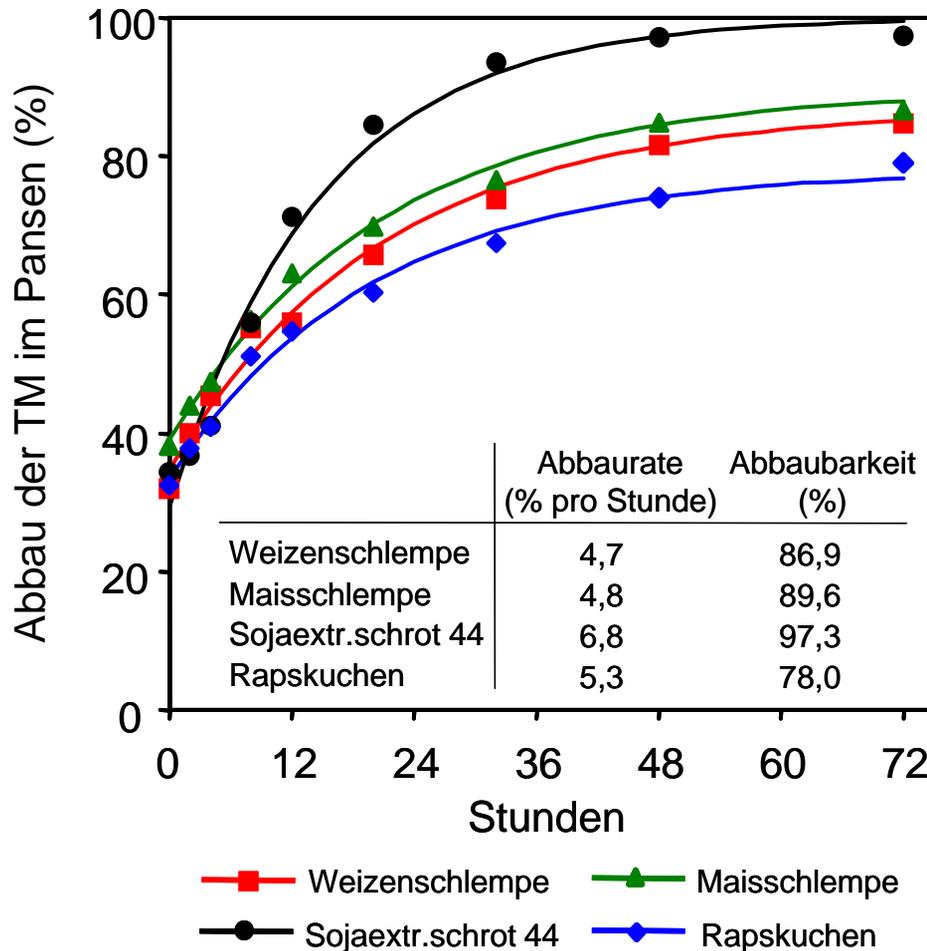


# Material & Methoden

- ruminaler Nährstoffabbau (*in situ*)
  - » 4 pansenfistulierte Ochsen
  - » Modell von Ørskov & McDonald (1979)
- Verdauungsversuch mit 4 Hammeln
  - » Regressionsmethode (0, 25, 50, 75 %)
- Fütterungsversuch
  - » lateinisches Quadrat  $3 \times 3$
  - » Versuchsfrage = Proteinträger



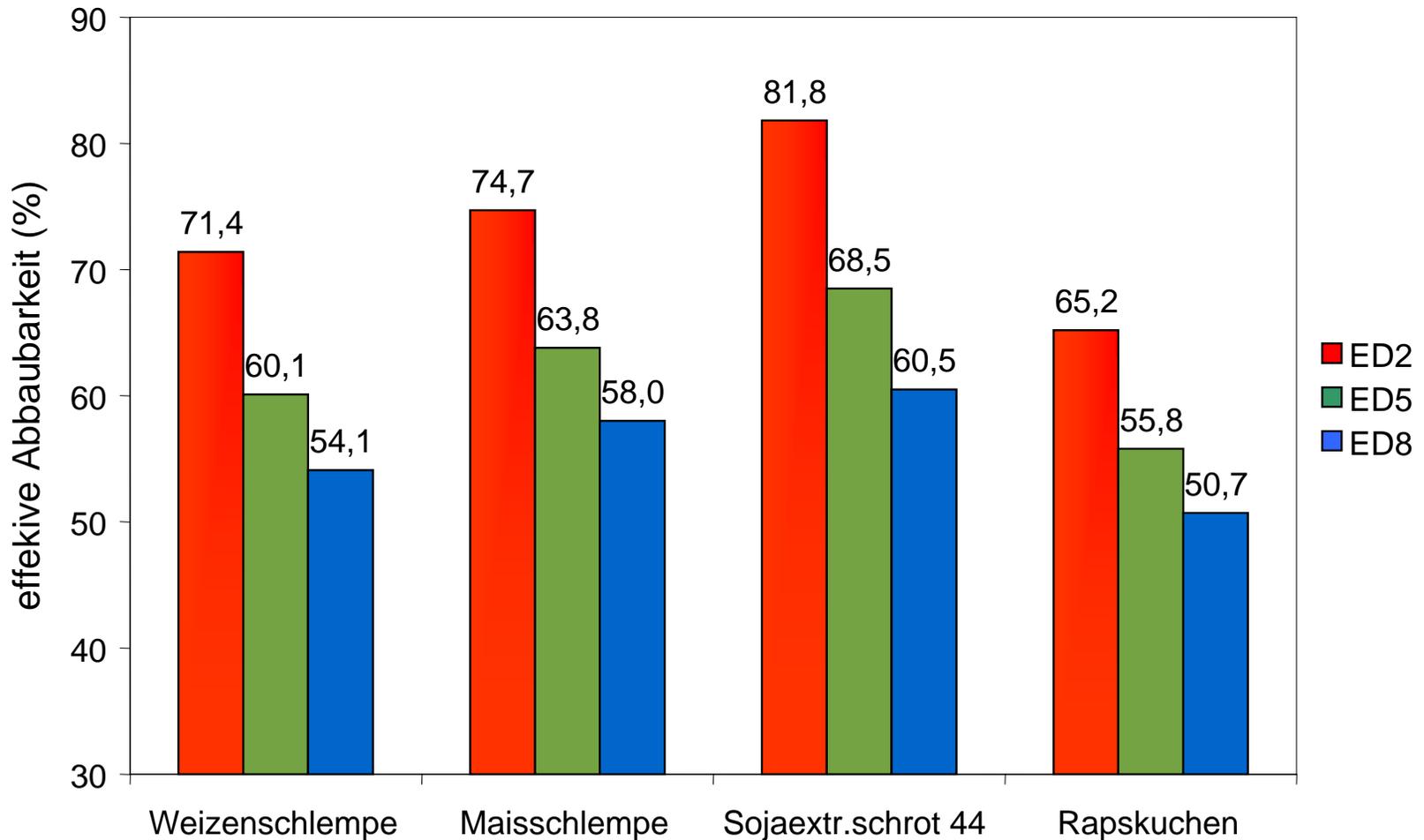
# Trockenmasseabbau



(GRUBER et al. 2005)

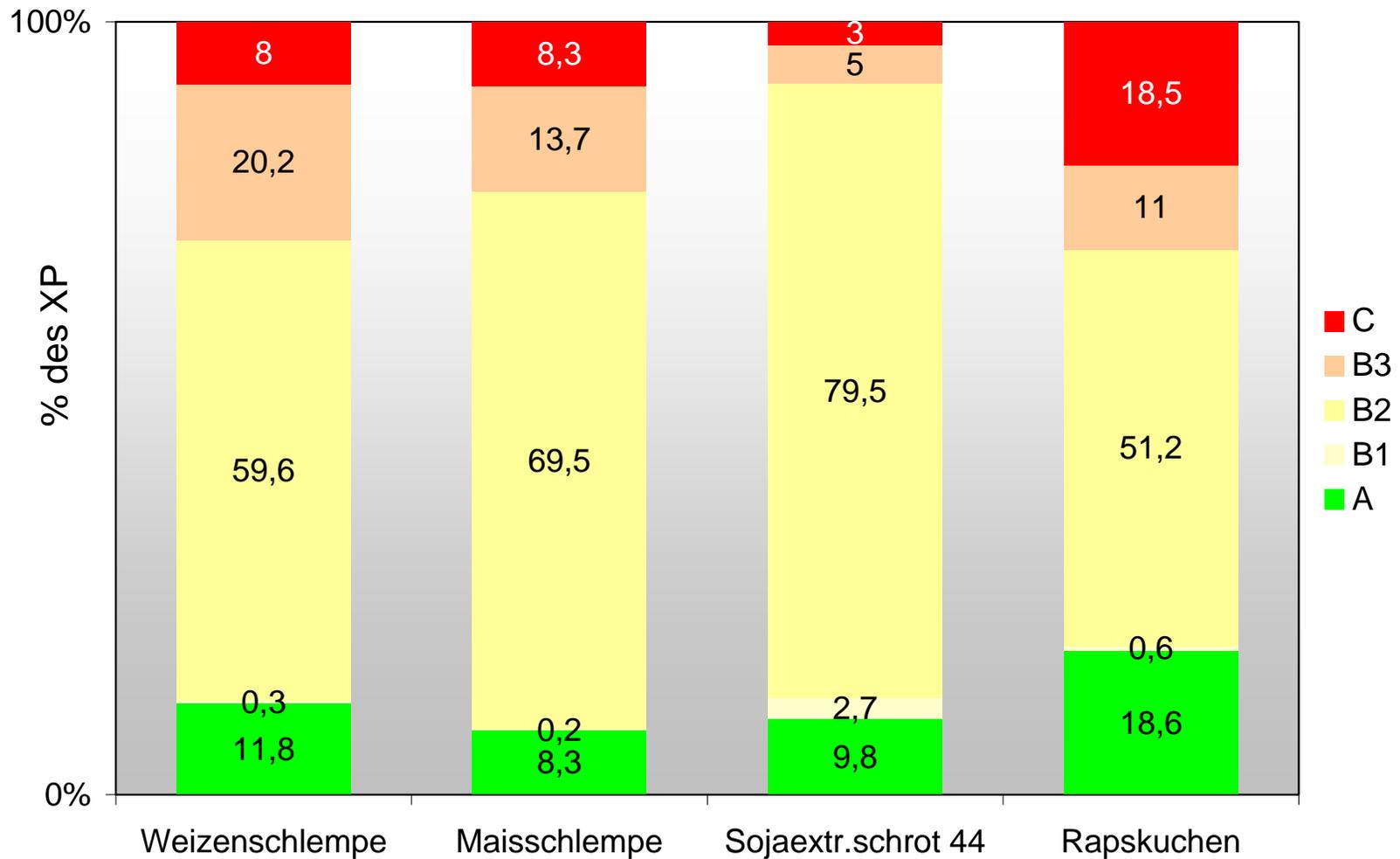


# Effektiver Abbau (TM)

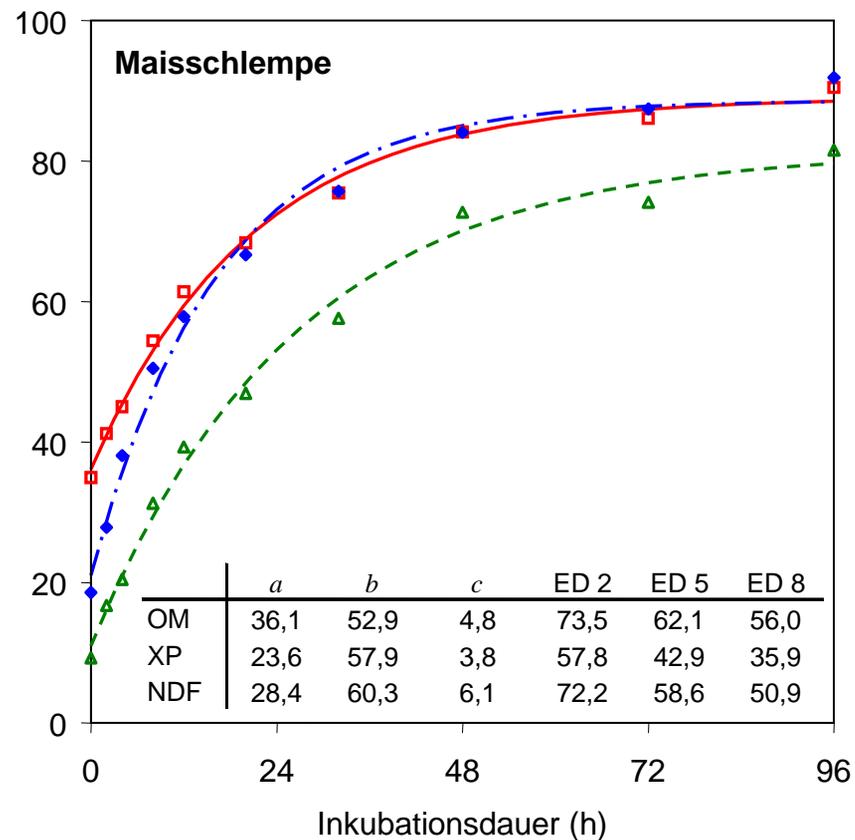
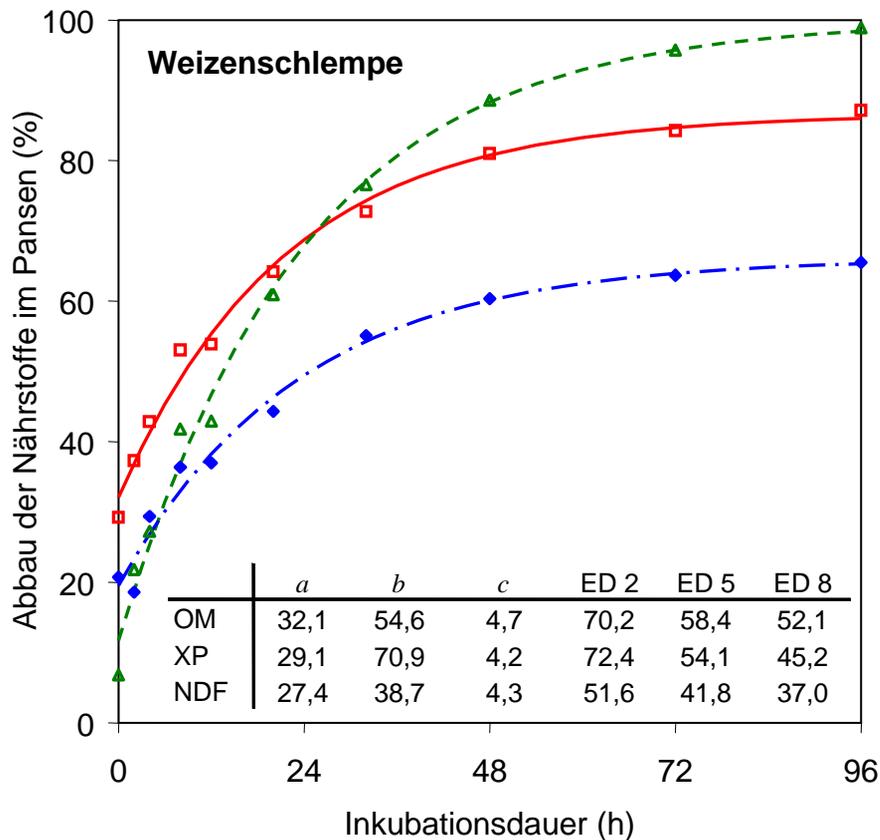


(GRUBER et al. 2005)

# Proteinfraktionen (CNCPS)



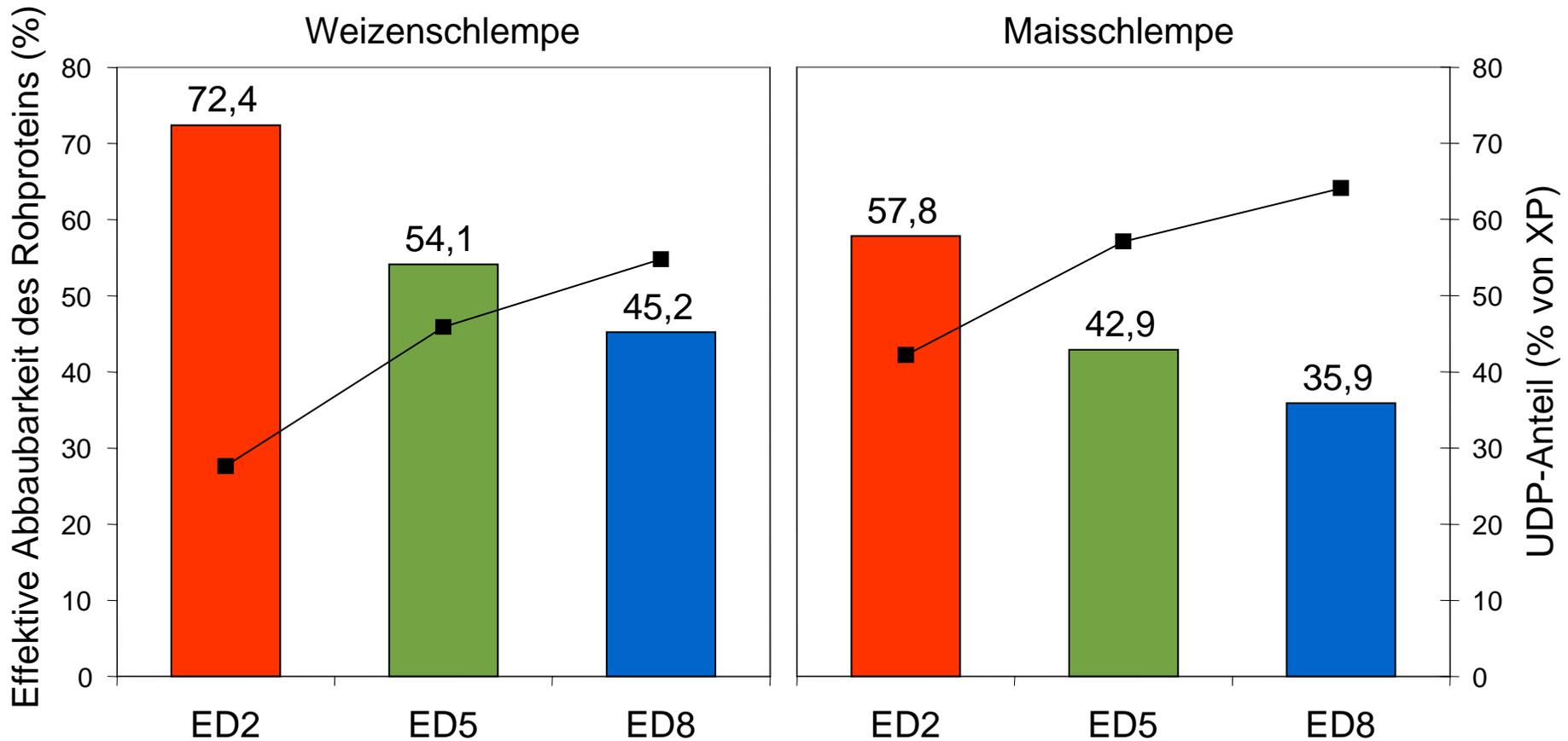
# Vergleich Nährstoffabbau



—■— OM —▲— XP —◆— NDF

(GRUBER et al. 2006)

# Unabgebautes Rohprotein (UDP)



# Energiebewertung

	Getrocknete Weizenschlempe		Getrocknete Maisschlempe	
Nährstoff	(g/kg TM)	d (%)	(g/kg TM)	d (%)
Organische Masse	952	75,0	948	78,5
Rohprotein	358	77,7	300	84,0
Rohfett	25	53,4	135	85,1
Rohfaser	58	47,3	53	42,6
Organischer Rest	869	79,5	760	82,2
Energiegehalt	(MJ/kg TM)		(MJ/kg TM)	
ME	11,48		13,34	
NEL	6,93		8,18	

# Futterraufnahme



	Kontrolle	Weizen- schlempe	Mais- schlempe
Heu	2,7	2,7	2,8
Grassilage	7,4	7,6	7,4
Maissilage	4,2	4,3	4,2
Grundfutter	14,4	14,8	14,4
Kraftfutter	6,4	6,1	6,4
Gesamtfutter	20,9	20,9	20,8

# Nährstoffkonzentration<sup>1</sup>

	Kontrolle	Weizen- schlempe	Mais- schlempe
XP (g/kg TM)	159 <sup>a</sup>	156 <sup>ab</sup>	154 <sup>b</sup>
nXP (g/kg TM)	149	150	151
UDP (% XP)	21,7 <sup>a</sup>	24,5 <sup>b</sup>	25,5 <sup>c</sup>
RNB (g/kg TM)	+1,56 <sup>a</sup>	+0,91 <sup>b</sup>	+0,43 <sup>b</sup>
NEL (MJ/kg TM)	6,56	6,48	6,53

<sup>1</sup>der Gesamtration

# Milchleistung



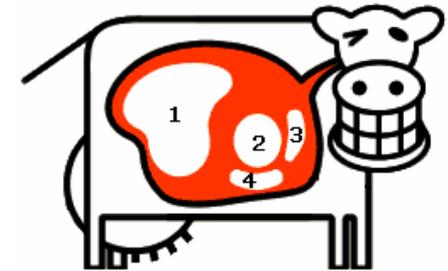
---

	Kontrolle	Weizen- schlempe	Mais- schlempe
Milchmenge (kg)	26,2	25,9	26,4
Fettgehalt (%)	4,43	4,48	4,46
Eiweißgehalt (%)	3,39	3,34	3,33
Laktosegehalt (%)	4,71	4,67	4,69

---

# Zusammenfassung

- Fütterungsversuch: keine Unterschiede
  - » Futteraufnahme
  - » Milchleistungsparameter
- *in situ*-Untersuchungen:
  - » niedrige XP-Abbauraten
  - » hohe UDP-Anteile (40 – 50 % von XP)
- Unterscheidung Weizen vs. Mais wichtig!
  - » Energiekonzentration, Rohfettgehalt



# Schlussfolgerungen

- Alternative zu Sojaextraktionsschrot
- Aminosäurenmuster nicht ideal
- Schwankungen in Zusammensetzung und Futterwert möglich



marcus.urdl@rauberg-gumpenstein.at



Nutztierforschung

DI Marc Urdl



rauberg  
gumpenstein