



HÖHERE BUNDESLEHR- UND FORSCHUNGS-
ANSTALT RAUMBERG-GUMPENSTEIN

Einladung zur

33. Viehwirtschaftlichen Fachtagung der HBLFA Raumberg-Gumpenstein

gemäß Lehrer- und Beraterfortbildungsplan

Züchtung, Fruchtbarkeit und Aufzucht
Milchproduktion, GVO-freie Fütterung
Forschungsergebnisse Raumberg-Gumpenstein
Exkursion Milchproduktion Wisconsin

Mittwoch, 26. April und
Donnerstag, 27. April 2006

Veranstaltungsort:
Grimmingsaal – HBLFA Raumberg-Gumpenstein
8952 Irnding

Die Fachtagung wird organisiert von:

- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
- Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau

Programm

Mittwoch, 26. April 2006

- 8:45 Möglichkeit für Kaffee und kleinen Imbiss
- 9:30 **Eröffnung und Begrüßung**
Direktor Prof. Dr. A. Sonnleitner, HBLFA Raumberg-Gumpenstein
Univ.-Doz. Dr. L. Gruber, HBLFA Raumberg-Gumpenstein
- Block I: Züchtung – Fruchtbarkeit – Aufzucht**
Voritz und Diskussionsleitung: Dr. J. Gastner, HBLFA Raumberg-Gumpenstein
- 9:45 **Zucht auf Lebensleistung**
(Ökonomie und Ökologie der Lebensleistung – Reifetyp – Fruchtbarkeit und Lebenskraft – Zuchtstrategien)
Univ.-Prof. Dr. A. Haiger, BOKU Wien
- 10:30 **Zur Fruchtbarkeitsverbesserung in der Milchviehhaltung**
(Frühzeitige Problemerkennung – Möglichkeiten – Maßnahmen)
Dr. K.-I. Arnstadt, Biolab München, D
- 11:15 **Optimales Erstabkalbealter aus ökonomischer und physiologischer Sicht**
Dr. F. Sutter, LBL Lindau, CH
- 12:00 *Mittagessen, organisiert durch die Fachschule für Hauswirtschaft Haus/Ennstal im Schloss Gumpenstein*
- Block II: Milchproduktion**
Voritz und Diskussionsleitung: Dipl.-Ing. K. Wurm, LK Stmk
- 14:00 **Probleme der Energie- und Proteinversorgung bei Hochleistungskühen** (Lösung durch pansenstabiles Fett und Protein? – Umsetzung in der Fütterungspraxis)
Univ.-Prof. Dr. K.-H. Südekum, Universität Bonn, D
- 14:45 - 15:15 *Kaffeepause*
- 15:15 **Alpung von Milchkühen** (Leistung und Stoffwechsel – Milchqualität – Kraftfutter – ökologische Zusammenhänge)
Dr. H.-R. Wettstein, ETH Zürich, CH

- 16:00 **Umstellung von Anbindehaltung auf Laufstall – Begleitung durch die Beratung**
F. Wolkerstorfer, BTP Urfahr
- 16:45 *Ende des ersten Vortragstages*
- 19:00 **Abendveranstaltung**
„Erkenntnisse für Österreich aus der Fachexkursion des BMLFUW über Milchproduktion in Wisconsin (USA) im Jahr 2005“
Dipl.-Ing. F. Paller (Rahmenbedingungen, Betriebsentwicklung, Beratung in Wisconsin)
M. Fruhstorfer (Herdenmanagement)
Dipl.-Ing. K. Wurm (Fütterung)
- 20:15 Gemütliches Beisammensein (Käsebuffet)

Donnerstag, 27. April 2006

- 08:30 **Stilerverfahren im Vergleich**
(Aktuelle technische Möglichkeiten, arbeits- und betriebswirtschaftliche Beurteilung)
Dipl.-Ing. H. Ammann, FAT Tänikon, CH
- Block III: Aktuelle Forschungsergebnisse der HBLFA Raumberg-Gumpenstein**
Voritz und Diskussionsleitung: Dir. Stv. Dr. A. Hausleitner, HBLFA Raumberg-Gumpenstein
- 09:15 **Untersuchungen zum Einsatz von getrockneter Weizen- und Maisschlempe (Starpro) bei Wiederkäuern**
Dipl.-Ing. M. Urdl und Dr. L. Gruber, HBLFA Raumberg-Gumpenstein
- 09:45 **Einfluss der Energie- und Proteinversorgung auf die Mast- und Schlachtleistung von Fleckviehstieren**
Dr. A. Steinwider, HBLFA Raumberg-Gumpenstein
- 10:30 - 11:00 *Kaffeepause*
- Block IV: GVO-freie Fütterung**
Voritz und Diskussionsleitung: Dipl.-Ing. M. Wöckinger, LK OO
- 11:00 **Rinderfütterung mit GVO-freien Futtermitteln**
(Auswirkungen auf Rationsgestaltung und Wirtschaftlichkeit)
Dipl.-Ing. K. Wurm, LK Stmk

- 11:30 **Erfahrungsbericht einer Landwirtin und Tierärztin mit GVO-freien Futtermitteln in der Milchvieh-Fütterung**
Dr. J. Wiesenholzer, Rabenstein, NO
- 11:45 **Genetrik-freie Milch aus der Sicht einer Molkeri**
(Beweggründe für die Umstellung, bisherige Markterfolge, Abgeltung der Mehrkosten für die Landwirte, Kontrolle der Fütterung)
Ing. J. Karner, Krieglach, Stmk, Aufsichtsratsvorsitzender der OM
- 12:00 Diskussion GVO-freie Fütterung
- 12:25 **Zusammenfassung und Abschluss der Tagung**
Dir. Stv. Dr. A. Hausleitner, HBLFA Raumberg-Gumpenstein
- 12:30 **Ende der Tagung**
Mittagessen, organisiert durch die Fachschule für Hauswirtschaft Haus/Ennstal im Schloss Gumpenstein
- 14:30 **Exkursion Milchviehbetrieb mit Lebensleistungszucht**
Alfred Gruber vgl. Schörkmaier, 8962 Gröbming 75

Anmeldungen nehmen Sie bitte bis spätestens
10. April 2006
mit beiliegendem Anmeldeformular oder online unter
<http://www.raumberg-gumpenstein.at>.

Tagungsbeitrag (inkl. Bericht und Abendveranstaltung) Euro 40,-

Organisation und Leitung:

Univ.-Doz. Dr. L. Gruber, Ing. G. Maierhofer, A. Eckhart
Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft
Raumberg-Gumpenstein, Institut für Nutzerforschung, 8952 Irnding
Tel.: 03682 22451 263 (Alexandra Eckhart)
Fax: 03682 22451 210, email: alexandra.eckhart@raumberg-gumpenstein.at
Dipl.-Ing. F. Paller
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft,
Referat B2b - Beratung, Stuberring 1, 1012 Wien
Tel.: 01 71100 6721, Fax: 01 71100 6695
email: franz.paller@lebensministerium.at

Einsatz von getrockneten Getreideschlempen (Starprot) in der Milchviehfütterung



Nutztierforschung

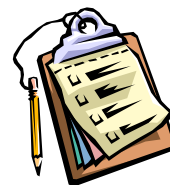
DI Marc Urdl



rauberg
gumpenstein

Gliederung

- zu meiner Person
- Grundlagen
- Literaturübersicht
- Forschungsergebnisse
 - » *in situ*-Erhebungen
 - » Verdauungsversuch
 - » Fütterungsversuch



Gliederung

rauberg
gumpenstein

DI Marc Urdl

- **Universität für Bodenkultur (BOKU) Wien**
 - » Studienrichtung Landwirtschaft
 - » Schwerpunkt „Tierische Produktion“
- **12/05: HBLFA Raumberg-Gumpenstein**
 - » Institut für Nutztierforschung (Dr. Gruber)
 - » Abteilung Tierernährung
- **erstes Projekt: Auswertung „Starprof“**

zu meiner Person

raumberg
gumpenstein

Schlempen

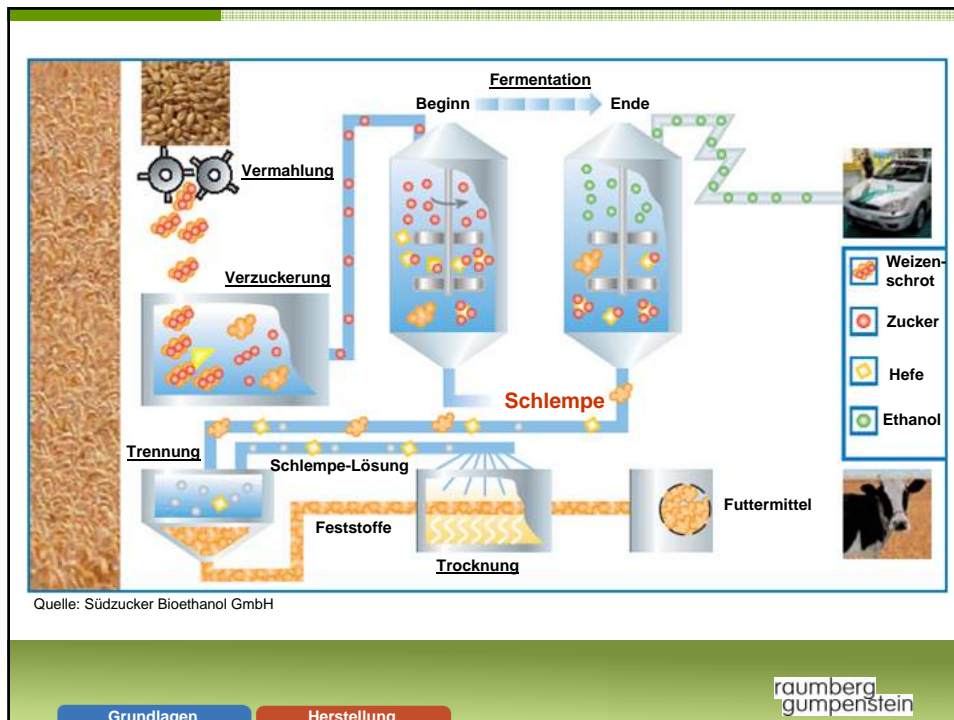
- Nebenprodukt der Alkoholherstellung
- Trocknung
- distillers dried grains with solubles (DDGS)
- Rohstoffe Weizen, Mais, (Getreidearten)
- Eiweißkraftfutter
- Einsatz Milchviehfütterung?



Grundlagen

Allgemeines

raumberg
gumpenstein



Grundlagen

Herstellung

raumberg
gumpenstein

Eckdaten

- **Verfügbarkeit (ab 2007) jährlich 170.000 t**
- **Starprot: 11.000 t**
 - » 2/3 Weizen (8.000 t)
 - » 1/3 Mais (3.000 t)
 - » Preis: € 19,90.–
 - » mehlig / gut rieselfähig
 - » aus gentechnisch unveränderten Rohstoffen



Grundlagen

Eckdaten

raumberg
gumpenstein

Ergebnisse Literatur

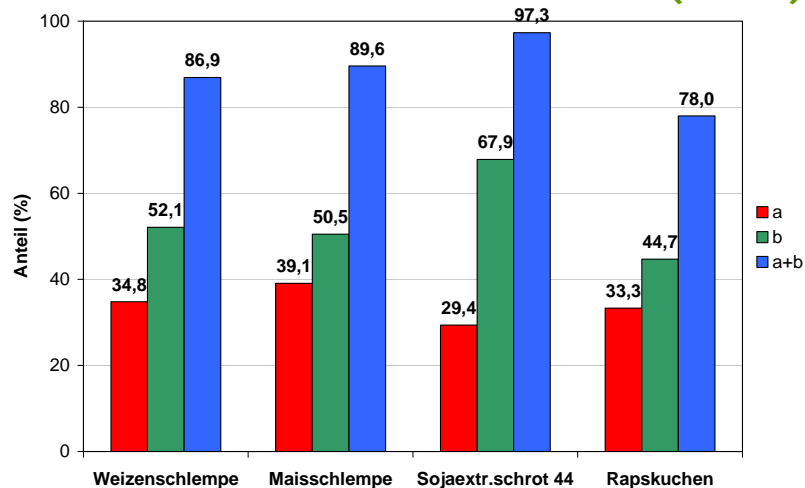
- **Qualitätsunterschiede**
 - » SPIEHS et al. 2002, BELYEA et al. 1989, 1998, 2004
- **Steigerung d. Milchleistung**
 - » VOSS et al. 1988, GRINGS et al. 1992
- **sinkender Milchproteingehalt**
 - » VOSS et al. 1988, PALMQUIST & CONRAD 1982, Van HORN et al. 1985
- **Entlastung des Stoffwechsels**
 -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



Literaturübersicht

rauberg
gumpenstein

Potenzielle Abbaubarkeit (a+b)

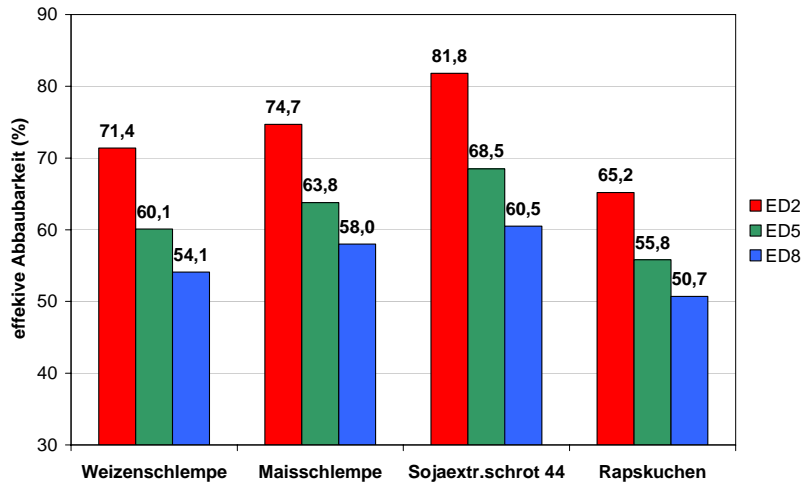


(GRUBER et al. 2005)

Forschungsergebnisse *in situ*-Erhebungen I

rauberg
gumpenstein

Effektiver Abbau

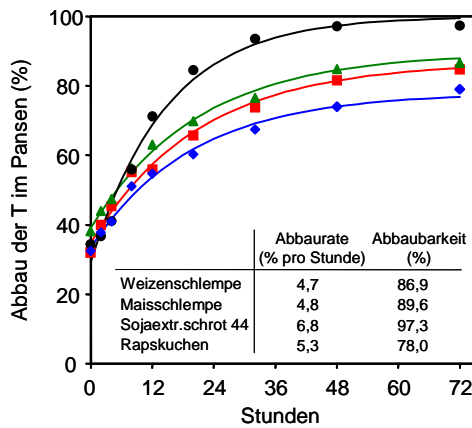


(GRUBER et al. 2005)

Forschungsergebnisse in situ-Erhebungen II

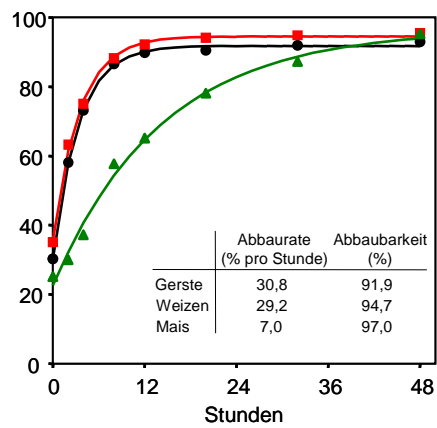
raumberg gumpenstein

Eiweißfuttermittel



■ Weizenschlempe ■ Maisschlempe
● Sojaextr.schrot 44 ■ Rapskuchen

Getreide



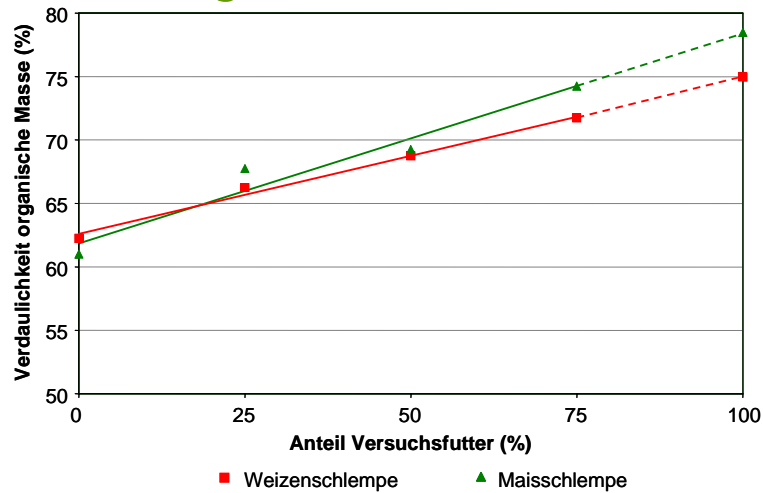
● Gerste ■ Weizen ■ Mais

(GRUBER et al. 2005)

Forschungsergebnisse in situ-Erhebungen III

raumberg gumpenstein

Regressionsmethode



Forschungsergebnisse

Verdauungsversuch I

raumberg
gumpenstein

Energiebewertung

		Weizenschlempe	Maisschlempe
Verdaulichkeit			
dOM	%	75,0 ± 0,9	78,5 ± 1,7
dXP	%	77,7 ± 1,4	84,0 ± 1,7
dXL	%	53,4 ± 4,0	85,1 ± 3,1
dXF	%	47,3 ± 2,4	42,6 ± 4,0
dXX	%	79,6 ± 1,1	80,4 ± 2,8
Energiekonzentration			
ME	MJ/kg T	11,48	13,34
NEL	MJ/kg T	6,93	8,18

Forschungsergebnisse

Verdauungsversuch II

raumberg
gumpenstein

Material und Methoden

- lateinisches Quadrat 3 x 3
- 3 Perioden (à 4 Wochen)
- 15 Kühe (2 Durchgänge mit 9/6 Tieren)
- Gruppeneinteilung nach Milchleistung
 - » 24,5 kg (VD1)
 - » 34,1 kg (VD2)
- gemeinsame Auswertung VD1/VD2

Forschungsergebnisse Fütterungsversuch I

raumberg
gumpenstein

Ration

- Grundfutter *ad libitum* (5-7 % Rückwaage)
 - » 50 % Grassilage (2. Schnitt)
 - » 20 % Heu (1. Schnitt)
 - » 30 % Maissilage
- 100 g Mineralstoffmischung, 40 g Viehsalz
- 14 kg Milchleistung aus GF
- + 1 kg Milch → + 0,5 kg KF

Forschungsergebnisse Fütterungsversuch II

raumberg
gumpenstein

Kraftfutter

- **Energieträger**
 - » 90 % Gerste, 10 % Weizenkleie
- **3 Proteinfuttermittel = Versuchsfrage**
 - » Raps/Soja (60:35) (Kontrolle)
 - » Weizenschlempe
 - » Maisschlempe
- **180 g nXP, 43 g XL, 8 MJ NEL**
- **Ausgleich durch Pflanzenfett**
 - » Raps/Soja, Weizenschlempe



Futterraufnahme (kg T)

	Raps/ Soja	Weizen- schlempe	Mais- schlempe	s _e	P-Wert
Heu	2,7	2,8	2,8	0,4	0,785
Grassilage	7,4	7,6	7,4	0,5	0,311
Maissilage	4,2	4,3	4,2	0,4	0,771
Grundfutter	14,4	14,8	14,4	0,9	0,421
Kraftfutter	6,4	6,1	6,4	1,0	0,605
Gesamtfutter ¹⁾	20,9	20,9	20,8	0,6	0,941

¹⁾ inkl. Mineralstoffe

Nährstoffkonzentration¹⁾

		Raps/ Soja	Weizen- schlempe	Mais- schlempe	s _e	P-Wert
XP	g/kg T	159	156	154	3	0,001
XL	g/kg T	34	34	34	1	0,742
XF	g/kg T	202	202	199	8	0,511
XX	g/kg T	531	533	540	13	0,177
NDF	g/kg T	414	421	419	13	0,419
ADF	g/kg T	234	235	230	10	0,333
ADL	g/kg T	31	30	28	1	< 0,001
nXP	g/kg T	149	150	151	2	0,201
UDP	% XP	21,7	24,5	25,5	0,9	< 0,001
RNB	g/kg T	+1,56	+0,91	+0,43	0,54	< 0,001
ME	MJ/kg T	10,84	10,74	10,79	0,12	0,087
NEL	MJ/kg T	6,56	6,48	6,53	0,09	0,102

¹⁾ der Gesamtration

Forschungsergebnisse

Fütterungsversuch V

raumberg
gumpenstein

Milchleistung

		Raps/ Soja	Weizen- schlempe	Mais- schlempe	s _e	P-Wert
Milchmenge	kg	26,2	25,9	26,4	1,7	0,751
Fettgehalt	%	4,43	4,48	4,46	0,24	0,862
Eiweißgehalt	%	3,39	3,34	3,33	0,13	0,420
Laktosegehalt	%	4,71	4,67	4,69	0,13	0,631

- Ø 26,2 kg Milch/Kuh.Tag
- Ø 4,46 % Fett
- Ø 3,35 % Eiweiß



Forschungsergebnisse

Fütterungsversuch VI

raumberg
gumpenstein

Zusammenfassung

- langsamere Abbaurate, geringere potenzielle Abbaubarkeit im Pansen als Ausgangsmaterial
→ höherer UDP-Anteil
- keine Auswirkung auf Futteraufnahme, Milchleistung und Eiweißgehalt
- verbesserte ruminale N-Bilanz
- Ersetzbarkeit von importiertem Sojaextraktionschrot für Milchrinder

Forschungsergebnisse

raumberg
gumpenstein

marcus.urdl@raumberg-gumpenstein.at



Nutztierforschung

DI Marc Urdl



raumberg
gumpenstein