



Vergleich zweier Kuhtypen hinsichtlich ihrer Eignung für ein low-input Produktionssystem unter alpinen Bedingungen

Marco Horn^a, Andreas Steinwiddler^b, Johann Gasteiner^c, Leopold Podstatzky^b und Werner Zollitsch^a

^a Universität für Bodenkultur, Department für Nachhaltige Agrarsysteme, Institut für Nutztierwissenschaften, Wien, Österreich

^b Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein, Institut für biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, Pürgg-Trautenfels, Österreich

^c Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein, Institut für Tierhaltung und Tiergesundheit, Irnding, Österreich

12. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau 2013, Bonn

Einleitung



- Weidebasiertes „low-input“-System auch in alpinen Regionen eine Alternative für die Zukunft
 - Ö: Steinwider et al. (2008)
 - CH: Thomet et al. (2004)
 - DE: Steinberger et al. (2008)
- Geringer Kraftfuttereinsatz
- Geringere Abhängigkeit von ext. Ressourcen
- Erwartungen der KonsumentInnen

Systemvergleich



- Zunehmende Differenzierung zwischen Produktionssystemen
- Je nach System unterschiedliche Anforderungen an die Milchkuh

High Input	Low Input
Maximierung der Erlöse	Minimierung der Kosten
Einzeltierleistung	Flächenleistung
ganzjährige Stallhaltung	saisonale Weidehaltung
"Ausfüttern"	min. Ergänzungsfütterung
GF-Konserven + KF	Weide + GF-Konserven
ganzjährige Abkalbung	saisonale Abkalbung

Milchleistung

Fitness

Fragestellung



Wie unterscheiden sich verschiedene österreichische Kuhtypen hinsichtlich ihrer Eignung für weidebasierte Milcherzeugung?

Tiere, Material & Methoden



- Kuhtypen
 - High input: Braunvieh (BV), nach GZW primär auf Milchleistung selektiert
 - Low input: Holstein Friesian Lebensleistungslinien (HFL), primär auf Lebensleistung und Fitness selektiert
- n = 91 Laktationen (BV=42; HFL=49), Versuchsjahre 2008-2011
- Abkalbesaison zwischen November und März
- Kurzrasenweide, \emptyset 205 Weidetage (April bis Oktober)
- Mixed model (SAS 9.2) mit Tier innerhalb der Rasse als zufälligen Effekt

Rationszusammensetzung



	Grassilage	Heu	Weide	KF Winter	KF Sommer
TM, g/kg	422 (79) ^a	824 (14)	170 (11)	909 (26)	878 (11)
NDF, g/kg	473 (22)	510 (28)	408 (13)	225 (31)	199 (12)
ADF, g/kg	314 (11)	307 (7)	246 (8)	68 (3)	62 (7)
XP, g/kg	149 (7)	126 (10)	219 (9)	129 (3)	120 (16)
Ash, g/kg	106 (4)	92 (3)	104 (2)	52 (2)	60 (3)
NEL, MJ	5,9 (0,1)	5,4 (0,1)	6,5 (0,2)	7,7 (0,1)	7,7 (0,1)

^a Standardabweichung

- Hohe Qualität des Weidegrases
- Weideanteil von ca. 50 %
- GF-Anteil von 90 %

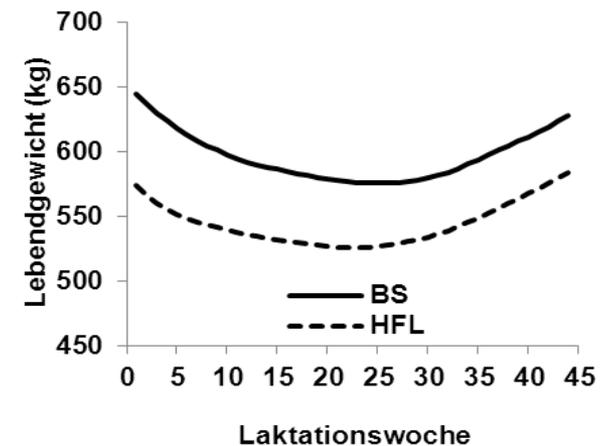
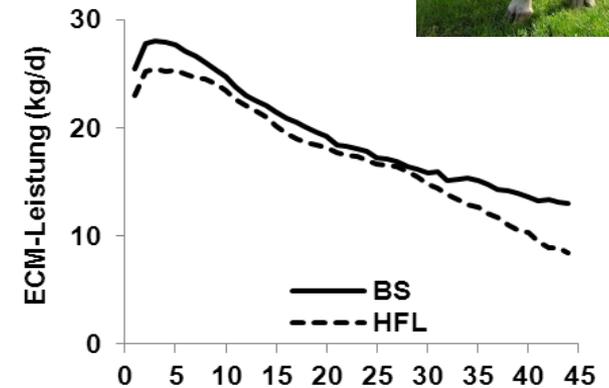
	BS	HFL
Futteraufnahme, kg	16,7	16,0
Grassilage, kg	4,5 (27) ^a	4,1 (26)
Heu, kg	2,7 (16)	2,7 (17)
Weide, kg	7,9 (47)	7,6 (48)
Kraftfutter, kg	1,6 (10)	1,6 (10)
NEL, MJ/kg TM	6,29	6,26

^a Relativer Anteil an der Jahresration in %

Milchleistung & Lebendgewicht



	Kuhtyp		s _e ^a	P Wert
	BV	HFL		
Laktationsdauer, d	326	297	40	0,016
Milchleistung, kg	6.595	5.616	652	0,009
Fettgehalt, %	4,06	3,91	0.14	0,095
Eiweißgehalt, %	3,33	3,11	0.08	<0,001
Rel. ECM-Leistung, kg/kg LG ^{0,75}	0,17	0,17	0.01	0,747
Zellzahl, n×1.000/ml	127	128	24	0,743
Persistenz	0,78	0,75	0.06	0,148
Lebendgewicht, kg	600	539	16	<0,001
Lebendgewichtsverlust, %	12	10	4	0,037
Woche des Lebendgewichtnadir	24	19	7	0,012



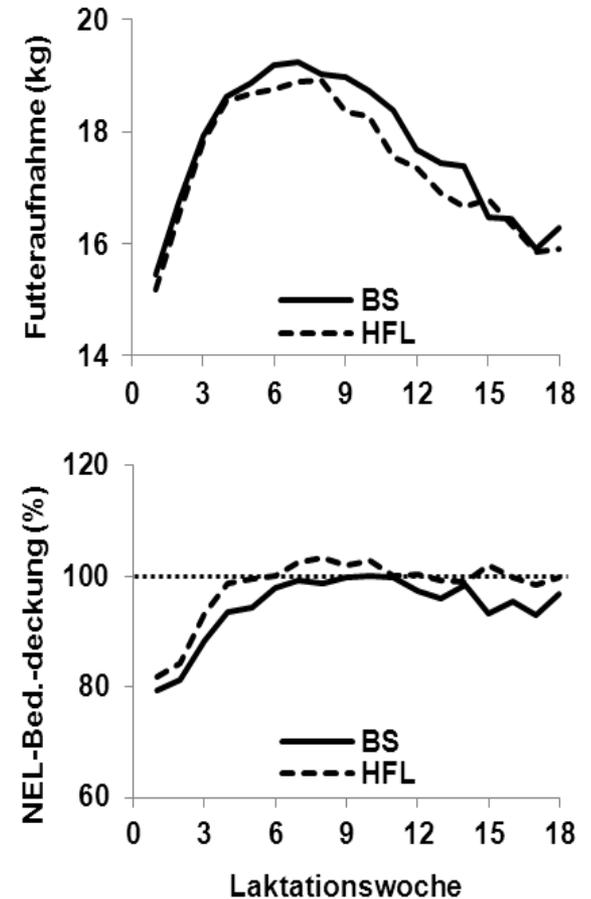
^a Residualstandardabweichung

Futteraufnahme (18 Laktationswochen)



	Kuhtyp		s _e ^a	P Wert
	BV	HFL		
Futteraufnahme, kg/d	17,7	17,2	1,2	0,193
Futteraufnahme/LG ^{0,75} , kg/d	0,14	0,15	0,01	0,002
Energieaufnahme, MJ NEL/d	111	108	7	0,264
NEL-Bedarfsdeckung, %	92	96	6	0,130
ECM/TM-Aufnahme, kg/d	1,2	1,2	0,1	0,265

^a Residualstandardabweichung

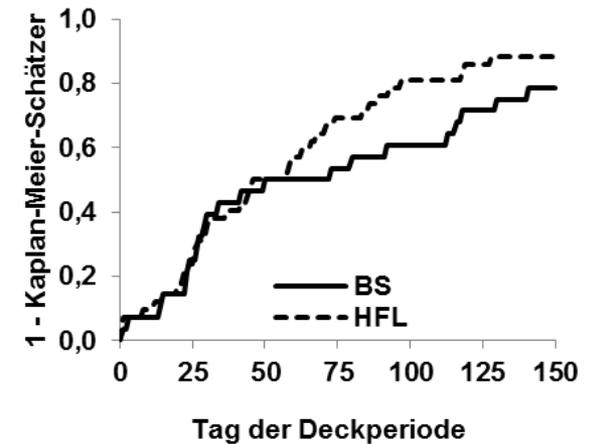


Fruchtbarkeit



	Kuhtyp		s _e ^a	P Wert
	BV	HFL		
Besamungsindex, n	1,5	1,4	-	0,306
Anteil Tiere mit BSI=1, %	61	75	-	0,215
Güstzeit, d	103	73	40	0,016
Zwischenkalbezeit, d	395	353	43	0,002

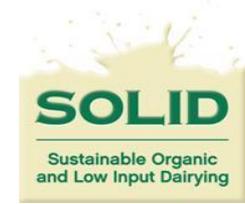
^a Residualstandardabweichung



Schlussfolgerungen



- BV bei **Milchleistungsmerkmalen** überlegen, aber wesentlich **stärkere Mobilisation** von Körperreserven
- Kein Unterschied hinsichtlich **Effizienz**
- Kürzere und weniger stark ausgeprägte **NEB** bei HFL
- HFL wurde hohen Anforderungen an **Fruchtbarkeit** (bes. bei Blockabkalbung) gerecht
- Niedrigeres Lebendgewicht von HFL zusätzlicher Vorteil in **alpinen Lagen**



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Marco Horn^a, Andreas Steinwidder^b, Johann Gasteiner^c, Leopold Podstatzky^b und Werner Zollitsch^a

^a Universität für Bodenkultur, Department für Nachhaltige Agrarsysteme, Institut für Nutztierwissenschaften, Wien, Österreich

^b Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein, Institut für biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, Pürgg-Trautenfels, Österreich

^c Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein, Institut für Tierhaltung und Tiergesundheit, Irdning, Österreich

Weiterführende Infos bei:

Horn, M.; Steinwidder, A.; Gasteiner, J.; Podstatzky, L.; Haiger, A. und Zollitsch, W. (2013): Suitability of different dairy cow types for an Alpine organic and low-input milk production system. *Livest. Sci.* doi 10.1016/j.livsci.2013.01.011.