AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

ERHÖHUNG DES GRASANTEILS IN DER MILCHVIEHFÜTTERUNG: AUSWIRKUNGEN AUF MILCHLEISTUNG UND EINKOMMEN

Dierk Schmid

Markus Lips

Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART)

Tänikon, CH-8356 Ettenhausen

Kontaktautor: dierk.schmid@agroscope.admin.ch

GEWISOLA 2013

Poster anlässlich der 53. Jahrestagung der
Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.
**„Wie viel Markt und wie viel Regulierung
braucht eine nachhaltige Agrarentwicklung?“**

Berlin, 25.-27. September 2013

Copyright 2013 by authors. All rights reserved. Readers may make verbatim copies of this document for non-commercial purposes by any means, provided that this copyright notice appears on all such copies.

GEWISOLA-Tagung, Humboldt-Universität Berlin | 25.-27.09.2013

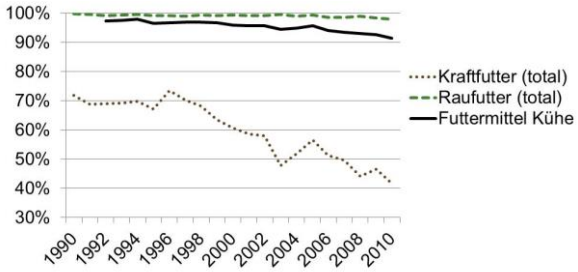
ERHÖHUNG DES GRASANTEILS IN DER MILCHVIEHFÜTTERUNG: AUSWIRKUNGEN AUF MILCHLEISTUNG UND EINKOMMEN

Dierk Schmid & Markus Lips
Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon, CH-8356 Ettenhausen; www.agroscope.ch

Hintergrund

70 % der LN der Schweiz ist Grünland.
Die grasbasierte Fütterung der Rinder nimmt ab, Kraftfutterimporte steigen (Baur 2011).

Anteil der Inlandsproduktion Futtermittel (TS)



Quelle: Schweizer Bauern Verband.
Statistische Erhebungen und Schätzungen 2011. S. 96 Tab. 4.3 und S.101 Tab.4.5

Graslandbasiertes Produktionssystem ist für die Schweizer Regierung wichtig.
=> Spezifische Beiträge in nächster Periode der Agrarpolitik 2014-2017 (Bundesrat 2012).

Mindestbedingung Grasanteil:
80 % für die Tal- und 90 % für die Bergregion.

Durchschnittlichen Grasanteile für die milchvieh-haltenden Betriebe liegen je nach betrieblicher Ausrichtung zwischen 62 % und 85 % (Schmid und Lanz 2013).

Fragestellung

Welche Auswirkungen hätte eine Erhöhung des Grasanteils auf
1. die Milchleistung der Kühe?
2. die erzielten Einkommen?

Der Begriff «Gras» wird vereinfachend als Synonym für frisches, siliertes (vergorenes) oder getrocknetes Wiesen- und Weidefutter verwendet.

Daten

Schweizer INLB Betriebe mit Schwerpunkt Milchproduktion. Mit strukturellen und finanziellen Angaben (2009-2011, 6519 Beobachtungen).
Berechnung der Futteranteile Gras, Maissilage und Kraftfutter (Basis Dezitonnen Trockensubstanz) analog der Methode von Schmid und Lanz (2013).

Methode

Lineare Regression zur Erklärung von Arbeitsverdienst und Milchleistung (gewichtete OLS, Ausreisser).
Ermittlung der Gewichte durch Robustregression (iteratively reweighted least squares, IRLS).
Berücksichtigung von direktem (Grasanteil) und indirektem (Milchleistung) Effekt auf Arbeitsverdienst (Hayes 2009).
Korrelation: Milchleistung - Grasanteil = -0.50, Milchleistung - Silomaisanteile = +0.33 => Multikolinearität.

Regressionen für Milchleistung und Arbeitsverdienst

	Milchleistung (kg/ Kuh und Jahr)			Arbeitsverdienst (Fr. pro Jahresarbeitseinheit)		
	Koeffizient	T-Wert	P-Wert	Koeffizient	T-Wert	P-Wert
Konstante	13937	64.15	<0.001	-94690	-14.69	<0.001
Futteranteil Gras (%)	-75.3	-40.92	<0.001	773	15.91	<0.001
Futteranteil Silomais (%)	-54.8	-21.19	<0.001	553	8.47	<0.001
Tierbestand [GVE]	11	14.81	<0.001	837	38.91	<0.001
Tierbesatz [GVE/ HA]	-378	-15.83	<0.001	-6545	-10.48	<0.001
Landbauform Bio	-221	-6.84	<0.001	5602	7.01	<0.001
Höhe über Meer	-0.9	-14.68	<0.001	-0.6	-0.48	0.628
Betriebstyp 51	-111	-2.62	0.009	10649	9.24	<0.001
Betriebstyp 53	353	11.07	<0.001	1138	1.32	0.188
Betriebstyp 54	-24	-0.72	0.473	5214	6.23	<0.001
Jahr 2009	-182	-7.57	<0.001	-1559	-2.58	0.01
Jahr 2010	-47	-1.93	0.054	-3288	-5.34	<0.001
Kuhanteil am Rindvieh (%)	-0.06	-0.06	0.955	284.4	10.69	<0.001
Michleistung kg/Kuh				4.7	18.84	<0.001
N	6492			6459		
R^2	0.45			0.31		
F-Test	F(12,6479) = 462; P-Wert: <0.001			F(13, 6445) = 226; P-Wert: <0.001		

Quelle: Eigene Berechnungen. Datengrundlage: schweizerisches INLB
Der Betriebstyp 51 beschreibt kombinierte Verkehrsmilch-Ackerbaubetriebe, während die Betriebstypen 53 und 54 kombinierte Veredlungsbetriebe und kombinierte andere Betriebe umfassen.

Ergebnisse

Eine Erhöhung des Grasanteils um 1 % in der Futterration führt «direkt» zu
- einer niedrigeren Milchleistung von 75,3 kg pro Kuh und Jahr (Silomais 54,8 kg),
- Höherem Arbeitsverdienst um CHF 773 (Silomais CHF 553).

«Indirekter Effekt» = CHF -354.-
Produkt Erhöhung des Grasanteils auf Milchleistung (-75.3 kg/Jahr) und der Erhöhung der Milchleistung auf den Arbeitsverdienst (+4.7 CHF/kg).
⇒ Insgesamt resultieren CHF +419.- Arbeitsverdienst bei einem zusätzlichen Prozent Gras, bei Silage beträgt die Summe beider Effekte CHF +295.-.

Diskussion/Schlussfolgerung

Grasanteilserhöhung entspricht 1% Erhöhung des Arbeitsverdienstes. Höhere Intensität aufgrund von züchterischen Zielen, Sozialprestige? Politische Massnahme führt (c.p.) zu einer Erhöhung des Arbeitsverdienstes.

Literatur

Baur, P. (2011): Sojaimporte Schweiz: Möglichkeiten und Grenzen der Reduktion/ Vermeidung von Sojaimporten in die Schweiz, Agrofutura AG, Frick.
Bundesrat (2012): Botschaft zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik in den Jahren 2014–2017. Bern.
Hayes, A.F. (2009): Beyond Baron and Kenny: Statistical Mediation Analysis in the New Millennium, Communication Monographs, 76(4): 408-420.
Schmid, D. und S. Lanz (2013): Die Zusammensetzung der Futterration in der Milchviehhaltung der Schweiz. Agrarforschung Schweiz 4 (4).

Agroscope

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope