

# Nährstoffbilanzen von Bio-Milchviehbetrieben im Dauergrünlandgebiet bei reduzierter Kraftfutterfütterung



Starz W.<sup>1</sup>, Steinwider A.<sup>1</sup>, Zollitsch, W.<sup>2</sup>, Jandl, S.<sup>2</sup> Pfister R.<sup>1</sup> und Rohrer H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lehr- und Forschungszentrum (LFZ) für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein, Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, A-8952 Irdning, Österreich

<sup>2</sup>Universität für Bodenkultur, Department für Nachhaltige Agrarsysteme, Institut für Nutztierwissenschaften, A-1180 Wien, Österreich



## Schlussfolgerungen

Werden pro Kuh und Jahr 400-600 kg Kraftfutter sowie die für eine bedarfsgerechte Mineralstoffversorgung nötige Menge an Mineralergänzungsfutter zugekauft, entsprechen die importierten Nährstoffmengen den über die Milch abgeführten. Somit gefährdet eine tiergerechte Fütterung der Wiederkäuer mit geringeren Kraftfuttermengen nicht die Nährstoffsituation der Betriebe, sofern ein ordnungsgemäßes Wirtschaftsdünger-Management auf dem Betrieb praktiziert wird.

## Einleitung und Zielsetzung

Milchviehbetriebe im Dauergrünlandgebiet haben von sich aus einen relativ geschlossenen Betriebskreislauf, da nur geringe Stofftransporte vom Betrieb über Milch und Altkühen statt finden sowie Stroh, Kraft- und Mineralfuttermittel auf den Betrieb gelangen.

Die Ziele dieser Untersuchung waren die Hoftor-Bilanzen für die Nährstoffe Stickstoff, Phosphor und Kalium auf Bio-Milchviehbetrieben festzustellen und den Einfluss der eingesetzten Kraftfuttermenge auf die Bilanzen zu bewerten.

## Methoden

**Bilanz:** erweiterten Hoftorbilanz nach Stein-Bachinger et al. (2004)

**Erhebungszeitraum:** 01.10.2009 – 30.09.2010

**Modellierungen:** 3 Kraftfutterreduktionsszenarien (KF)

- Modellierung 1: KF Reduktion um 25 %, wobei ein verbessertes Management am Grünland und in der Fütterung einen Leistungsabfall kompensiert
- Modellierung 2: KF Reduktion um 25 % und abfallende Einzeltierleistung wird durch mehr Kühe und weniger Jungvieh am Betrieb kompensiert.
- Modellierung 3: KF Reduktion um 50 % und abfallende Einzeltierleistung wird durch mehr Kühe und weniger Jungvieh am Betrieb kompensiert.

Tabelle 1: Veränderungen der NPK-Salden bei unterschiedlicher Kraftfutterreduktion

Betrieb	Ausgangs-Hoftorbilanz			Modellierung I			Modellierung II			Modellierung III		
	N (kg)	P (kg)	K (kg)	N (kg)	P (kg)	K (kg)	N (kg)	P (kg)	K (kg)	N (kg)	P (kg)	K (kg)
1	28	1	5	24	1	4	25	1	4	21	0	3
2	43	2	8	37	0	6	38	0	6	32	-1	3
3	51	0	29	46	-1	27	46	-1	27	41	-1	26
4	31	2	6	29	1	5	30	1	5	28	1	4
5	47	1	12	42	0	10	42	0	10	37	-1	8
6	25	2	-1	22	1	-2	23	2	-2	22	2	-2
7	52	-1	1	50	-1	1	50	-1	1	49	-1	0
8	42	1	15	39	0	14	39	0	14	37	0	13
9	31	2	10	27	1	9	24	1	8	24	1	8
10	69	8	36	65	7	34	65	7	34	61	7	33
<b>Mittelwert</b>	<b>42</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>35</b>	<b>1</b>	<b>10</b>

## Ergebnisse

**N-Bilanz:** im Mittel lag die Ausgangsbilanz bei 42 kg N/ha (siehe Abbildung 1 und Tabelle 1)

**P-Bilanz:** mit 2 kg P/ha gilt sie als ausgeglichen

**K-Bilanz:** ebenso K, dass mit 12 kg/ha auch ausgeglichen bilanzierte

**Modellierungen:** Im Schnitt führte die Reduktion von KF, bei allen Modellszenarien, zu keiner negativen Bilanz bei den drei Hauptnährstoffen (siehe Tabelle 1). Die zugekauften KF- und Mineralstoffmengen reichten aus um die Abfuhr über Milch und Tiere zu kompensieren.

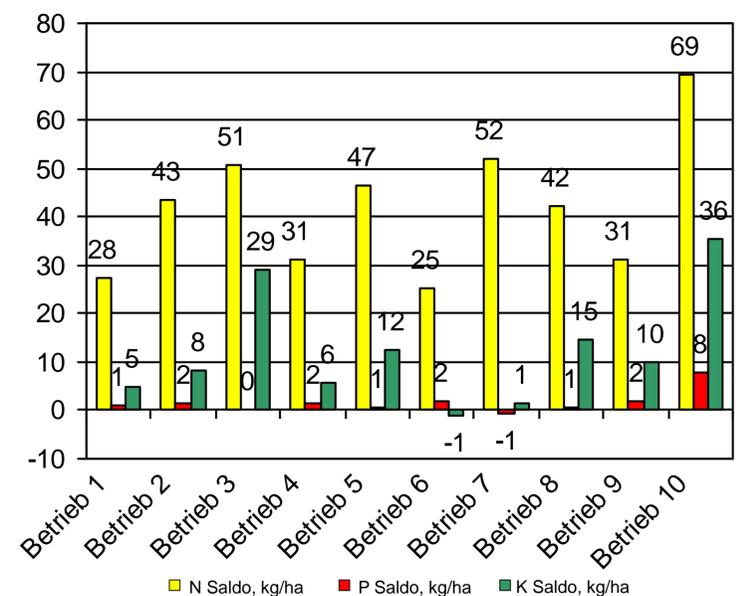
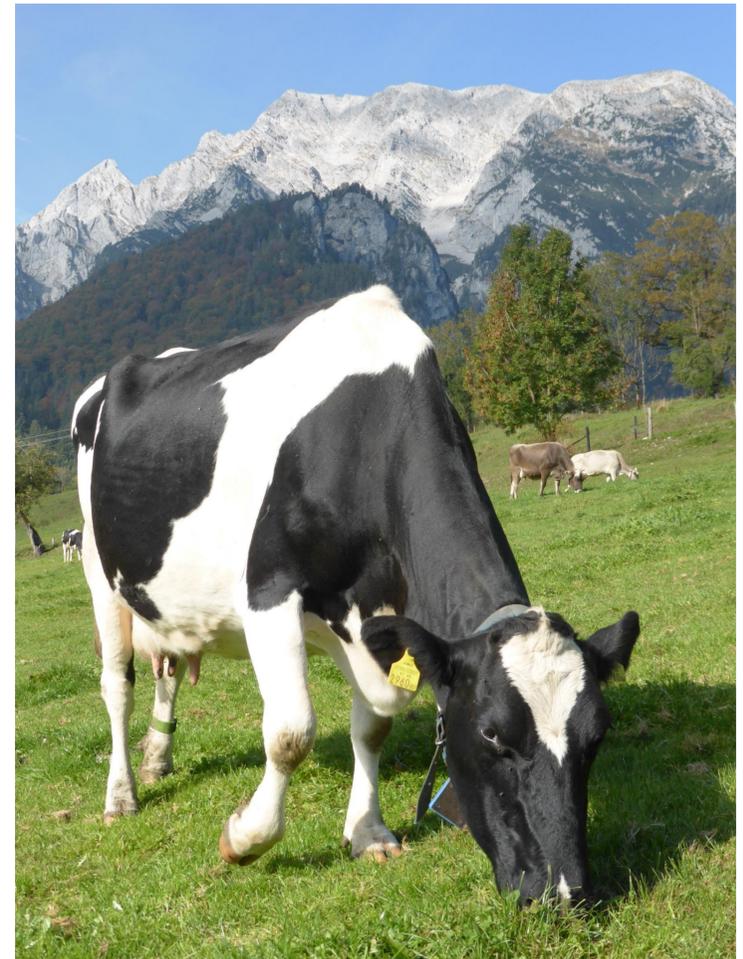


Abbildung 1: Übersicht der einzelnen N-, P- und K-Salden aller Ausgangs-Hoftorbilanzen



## Quellen:

Stein-Bachinger, K.; Bachinger, J. und Schmitt, L., 2004: Nährstoffmanagement im Ökologischen Landbau. Darmstadt: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL)