

## Effizienz der Ressourcennutzung im Spannungsfeld von Tierernährung und Betriebswirtschaft

Blume, L.<sup>1</sup> Hoischen-Taubner, S.<sup>1</sup> Möller, D.<sup>2</sup> & Sundrum, A.<sup>1</sup>

*Keywords: Tierernährung, Ressourceneffizienz, Wertschöpfung*

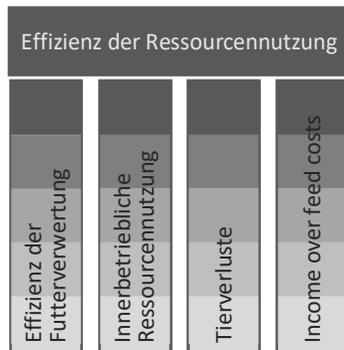
*Abstract: In organic farming, limitations in the use of external nutrient input into the farming system requires to use the available resources most efficiently. Assessing resource-efficiency at the level of sub-systems can support the farm management and open up strategies to improve the value-addition process.*

### Einleitung und Zielsetzung

Für ökologisch wirtschaftende Betriebe legt die begrenzte Zufuhr externer Nährstoffe nahe, verfügbare Ressourcen möglichst effizient zu nutzen, um eine hinreichende, die Existenz sichernde Wertschöpfung zu erzielen. Die Effizienz der Ressourcennutzung umfasst Bereiche, die einem systemischen Verständnis folgend diverse Sub-Systeme des umgebenden Betriebssystems darstellen (Conway 1987). Während die Umsetzungen von Nährstoffen im Tier bekannten physiologischen Gesetzmäßigkeiten folgen, wird die Nutzungseffizienz auf höheren Ebenen (Fütterungsgruppe, Betriebszweig, Betrieb) vorrangig durch Entscheidungen des Managements beeinflusst. Die Steuerung des Ressourceneinsatzes setzt Kenntnisse darüber voraus, an welchen Stellen im Betrieb die Ressourcen möglichst effizient eingesetzt werden können (Machmüller & Sundrum 2015). Im Forschungsvorhaben „Potentialanalyse“ (15OE042) wird die Effizienz aus der Perspektive der beiden Fachdisziplinen ‚Tierernährung‘ und ‚Betriebswirtschaft‘ untersucht. Ziel ist die Erhöhung der Nutzungseffizienz durch den synergistischen Abgleich zwischen nährstoffrelevanten und ökonomischen Belangen

### Methoden

Zur Einschätzung der Effizienz der Ressourcennutzung wurde ein konzeptionelles Arbeitsmodell entwickelt, das sich auf vier Säulen stützt: (i) Effizienz der Futtermittelverwertung, (ii) Innerbetriebliche Ressourcennutzung, (iii) Tierverluste und (iv) income over feed costs (Abb. 1). Das Konzept stellt unterschiedliche Parameter nebeneinander, um für das Management Möglichkeiten der Steuerung zu identifizieren. Zwischen den und innerhalb



**Abbildung 1: Schematische Darstellung des Konzeptes zur Ressourceneffizienz**

<sup>1</sup> FG Tierernährung und Tiergesundheit, Universität Kassel, Nordbahnhofstr. 3, 37213 Witzenhausen, Deutschland, [www.uni-kassel.de/agrar/tiereg](http://www.uni-kassel.de/agrar/tiereg), [leonie.blume@uni-kassel.de](mailto:leonie.blume@uni-kassel.de)

<sup>2</sup> FG Betriebswirtschaft, Universität Kassel, Steinstraße 19, 37213 Witzenhausen, Deutschland

der Säulen besteht kein linearer Zusammenhang. Auf Basis von Expertengesprächen mit der ökologischen Fachberatung wurden in einem ersten Schritt tierartspezifisch und auf der Basis der Ergebnisse von Fütterungsversuchen Effizienzklassen in Abstufungen von 0,5 Punkten für die Futtermittelverwertung abgestimmt. Anhand empirisch per Fragebogen erhobener betrieblicher Daten von 56 Projektbetrieben wurde die Anwendbarkeit der Herangehensweise geprüft, um Optionen für die Erweiterung des Konzeptes auf alle vier Säulen zu identifizieren.

### Erste Ergebnisse und Ausblick

Die Einordnung der Betriebe in die Klassen zur Effizienz der Futtermittelverwertung sind beispielhaft in Tabelle 1 wiedergegeben. Die Betriebe unterscheiden sich beträchtlich hinsichtlich der Futtermittelverwertung als einer wichtigen Kenngröße für die Ressourceneffizienz. Die Einordnung der Betriebe in Effizienzklassen ermöglicht eine differenzierende Bewertung, und eine erste Einordnung der betrieblichen Situation. Die Heterogenität der Betriebsstrukturen lässt keine allgemeingültigen Aussagen zur Ressourceneffizienz zu, sondern erfordert eine einzelbetriebliche Beurteilung, die vorhandene Schwachstellen identifiziert und Potentiale aufzeigen kann.

**Tabelle 1: Effizienzklassen: Futtermittelverwertung der Projektbetriebe**

Betriebszweig	Anzahl	Effizienzklasse der Futtermittelverwertung*					
		1	2	3	4	5	Klasse 6
Schweinemast	19	0	1	12	1	1	4
Hähnchenmast	5	1	1	1	0	0	2
Putenmast	6	0	2	1	0	2	1

\*Abstufung Klasse 1 = sehr hoch bis Klasse 5 = sehr niedrig; Klasse 6: keine Daten

In Betriebsbewertungs- und Beratungskonzepten werden oftmals einzelne Kostenpositionen isoliert voneinander betrachtet. Das vorgestellte Konzept erlaubt eine differenziertere Betrachtung der Stärken und Schwächen der betrieblichen Ressourceneffizienz. Auf der Basis der Ersteinschätzung kann ein Maßnahmenkatalog erarbeitet werden, um die Effizienz und das Wertschöpfungspotential des Betriebes durch eine gesteigerte nutritive und ökonomische Effizienz zu verbessern. Auf der Ebene der Effizienz sind Vergleiche zwischen Betrieben möglich, die als Orientierung für Entscheidungen in der Steuerung von Ressourcen dienen können. In weiteren Schritten werden die Säulen ‚Innerbetriebliche Ressourcennutzung‘, ‚Tierverlust‘ und ‚income over feed costs‘ ausgewertet und anhand der 56 Projektbetriebe auf ihre Praxistauglichkeit überprüft.

### Literatur

- Conway, Gordon R. (1987): The properties of agroecosystems. In: *Agricultural Systems* 24 (2), S. 95–117. DOI: 10.1016/0308-521X(87)90056-4.
- Machmüller A., Sundrum A. (2015): Betriebliche Stickstoffüberschüsse erst durch systemische Analyse zielführend absenkbar. *Landbauforschung* 65(3-4):171–192. 10.3220/LBF1449824686000.