

# Eiweiß- und Aminosäurenversorgung in der Fütterung der Monogastrier im Ökologischen Landbau

Witten, S.<sup>1</sup>, Paulsen, H. M.<sup>1</sup>, Weißmann, F.<sup>1</sup> und Bussemas, R.<sup>1</sup>

*Keywords: Aminosäurelücke, Monogaster, Befragung, Auswertung*

## Abstract

*According to the EU ((EC) Regulations No 834/2007 Article 22 and 889/2008 Article 43), feed for monogastrics may contain low amounts (5 % of the feedstuffs from agricultural origin) of conventionally produced protein feedstuffs. However, it is intended to realize an adequate supply of proteins and certain amino acids with 100 % feed components from organic production. To reveal possible problems combined with an implementation of 100 % organic feeding, feeding experiments and literature results were evaluated. Furthermore, a survey was conducted in the European market. Both parts of the study revealed that 100 % organic feeding of fattening poultry is difficult under current practical conditions. There is a lack of high protein components in organic quality and European protein feedstuffs. Hence, a regional production is even less possible with 100 % feedstuffs from organic farming. An out-phasing of the allowance to use 5 % conventional feed components in organic monogastric feeding, at least for young stock, is seen as a practicable way to stimulate market development. There is an obvious need for research on and development of alternative high quality protein sources for monogastrics.*

## Einleitung und Zielsetzung

Die bedarfsgerechte Versorgung von Monogastriern mit den essentiellen und vor allem den limitierenden Aminosäuren ist von großer Bedeutung. Im Ökologischen Landbau wirft dies aufgrund von unbefriedigenden Aminosäureprofilen der zur Verfügung stehenden Futtermittel sowie Restriktionen im Vergleich zur konventionellen Produktion Probleme auf. Durch die Differenz zwischen Aminosäurebedarf und -versorgung entsteht die sog. Aminosäurelücke. Um diese zu schließen, ist es nach EU Öko-Verordnung (EG 834/2007, EG 889/2008 und EU 505/2012) gestattet, die Ration für monogastrische Nutztiere aufzuwerten, indem 5 % der landwirtschaftlich erzeugten Proteinfuttermittel konventioneller Herkunft sein dürfen. Diese Ausnahmegenehmigung ist nur vorübergehend aktiv. Daher sollte herausgefunden werden, ob eine Umstellung auf eine 100 % Biofütterung zum 01.01.2015 in Bezug auf die Versorgung der Tiere und das Marktgeschehen praktikabel wäre.

## Methoden

Zur Beleuchtung dieses Themas wurden zwei unterschiedliche Ansätze verfolgt.

---

<sup>1</sup> Johann Heinrich von Thünen-Institut, Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst 32, 23847 Westerau, Germany, stephanie.witten@ti.bund.de, hans.paulsen@ti.bund.de, friedrich.weissmann@ti.bund.de, ralf.bussemas@ti.bund.de, www.ti.bund.de

Zum einen fand eine Auswertung anhand exemplarischer Rationsformulierungen (unter anderem vom Trenthorster Versuchsbetrieb) statt, die die Grenzen der Versorgung ökologisch gehaltener Tiere mit Bio-Futtermitteln sowie betriebseigenen Futtermitteln erkennbar machen sollte. Diese Auswertung wurde mit Hilfe von Literaturrecherchen untermauert.

Zum anderen wurden in einer Praxisbefragung rund 300 Akteure in Europa kontaktiert. Darunter waren Futtermittelhersteller und -händler, Erzeugergemeinschaften und Landwirte sowie Personen aus der Forschung, Kontrollbehörden und Verbänden (Witten *et al.* 2014). Die Befragten wurden um Auskunft zu folgenden Fragen (sinngemäß im Gespräch) gebeten:

1. Welche Eiweißfuttermittel setzen Sie ein und aus welchen Ländern beziehen Sie diese?
2. Sehen Sie Versorgungsengpässe für ökologisch erzeugte Eiweißfuttermittel auf dem europäischen/internationalen Markt?
3. Welche Mengen des jeweiligen nicht-ökologisch und ökologisch erzeugten Eiweißfuttermittels setzen Sie jährlich ein?
4. Glauben Sie, dass ein vollständiger Ersatz der nicht-ökologischen Eiweißfuttermittel durch ökologische Komponenten möglich ist? Warum?
5. Welche Strategien werden Sie verfolgen, wenn der Einsatz konventioneller Eiweißfuttermittel vollständig untersagt sein wird?

## Ergebnisse

Anhand der exemplarischen Rationsformulierungen wurde erkennbar, dass es bei höchster Managementqualität Möglichkeiten gibt, Schweine (Tabelle 1) und Legehennen bedarfsgerecht, ökologisch und größtenteils mit wirtschaftseigenen Futtermitteln zu ernähren.

**Tabelle 1: Beispielrationen aus dem Trenthorster Versuchsbetrieb**

Futtermittel (%-Anteile)	Mastschweine, Vormast	Laktierende Sauen	Ferkel
W-Weizen*	24,0		
W-Gerste*	44,5	25,5	20,0
Triticale*		30,0	28,0
Erbsen*	10,0	20,0	20,0
Ackerbohnen*	10,0	10,0	
Lupinen, blau			10,0
Sojakuchen	9,0	6,0	15,0
Rapskuchen		5,0	
Sonnenblumenöl		0,5	
Mineralfutter*	2,5	2,0	2,0
Kalk*		1,0	
Citronensäure			0,01
Süßmolkepulver			5,0
*Summe betriebseigen	<b>91,0</b>	<b>88,5</b>	<b>70,0</b>
Öko-Anteil	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

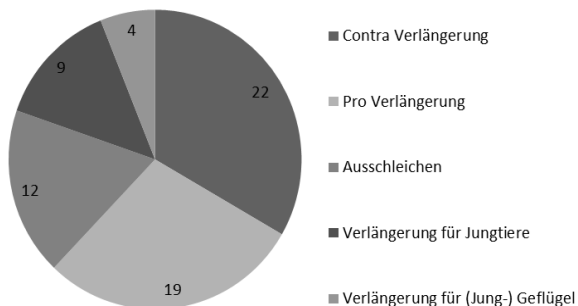
Es zeigte sich jedoch, dass das Konzept einer 100 % Biofütterung in der Broilermast nur schwierig und im Rahmen der Putenmast mit den heute verfügbaren genetischen Herkünften überhaupt nicht umsetzbar ist. Hochwertige Bio-Eiweißkomponenten sind nicht in ausreichender Menge verfügbar. Dabei ist zu bedenken, dass eine knapp formulierte, reine Öko-Futterration tendenziell nicht die hohe Qualität und vor allem Sicherheit einer Mischung mit hochwertigen konventionellen Proteinträgern besitzt. Würden Betriebe mit suboptimalem Management damit konfrontiert werden, eine 100 %-Biofütterung durchzuführen, müsste mit einer nicht hinnehmbaren Gefährdung des Tierwohls gerechnet werden.

Diese Einschätzung ergab sich auch in der Praxisbefragung.

Eine Versorgung der ökologisch gehaltenen Tiere mit Bio-Rohprotein wäre nach der Meinung der meisten Befragten derzeit unproblematisch, da Bio-Soja auf dem Weltmarkt ausreichend vorhanden sei. Dabei fehlten in der derzeit ansteigenden europäischen Produktion noch Verarbeitungsmöglichkeiten und Öko-Flächen, sodass eine Gegenläufigkeit der präferierten regionalen Versorgung und der 100 %-Biofütterung mehrfach angesprochen wurde. Diese Gegenläufigkeit werde z. B. dadurch verstärkt, dass sich die Haltung von Masttieren in einzelnen großen Betrieben und einzelnen europäischen Ländern besonders konzentriert.

Obwohl Rohprotein in Bioqualität scheinbar in ausreichender Menge auf dem Markt zur Verfügung steht, trifft dies nicht für Hochproteinfuttermittel zur Rationsaufwertung auf Basis der Aminosäuren zu. Nur geringe Mengen an Bio-Kartoffeleiweiß und Bio-Maiskleber werden produziert. Alternative hochwertige Proteinträger aus ökologischer Herkunft, wie Schlachtabfälle, Insekten- und Bakterienproteine, oder auch der Einsatz freier Aminosäuren sind derzeit entweder gesetzlich limitiert oder nicht anwendungsreif. Im Rahmen der Ausnahmeregelung werden heute in erster Linie konventionelles Kartoffeleiweiß und Maiskleber in der Fütterung eingesetzt. Hinzu kommen geringe Mengen anderer Eiweißfuttermittel, wie Bierhefe, Raps- und Kürbiskernpresskuchen oder Weizenkleber.

Zu ihrer persönlichen Einstellung, die Verlängerung der 5 %-Ausnahmegenehmigung betreffend, machten 57 der befragten Personen konkrete Angaben (Abbildung 1).



**Abbildung 1: Meinung zum Erhalt der 5 %-Regelung zum Einsatz nicht-ökologischer Eiweißfuttermittel (n = 57 Befragte, absolute Nennungen, Mehrfachnennungen möglich)**

Etwa ein Drittel dieser Befragten war gegen eine Verlängerung. Die Gründe hierfür sind vor allem darin zu sehen, dass eine 100 %-Biofütterung für eine Untermauerung der Glaubhaftigkeit der ökologischen Produktion angestrebt und teilweise bereits durchgeführt wird. Zudem würde nach Meinung dieser Befragten die Entwicklung von hochwertigen Bio-Futtermitteln zur Schließung der Aminosäurelücke durch eine Verlängerung der Ausnahmegenehmigung marktwirtschaftlich gehemmt werden.

Die übrigen Befragten waren in verschiedenen Abstufungen für eine Verlängerung der Ausnahmegenehmigung. Dabei spielten diverse Gründe eine Rolle. Zusätzlich zu den oben bereits genannten Problemen in der regionalen Erzeugung werden bei einer 100 %-Biofütterung unerwünschte gesundheitliche Auswirkungen durch fehlende Bio-Hochproteinfuttermittel im Jungtier- und Geflügelbereich erwartet, die eine Verlängerung explizit für diese Tiere notwendig machen würden. Ein Ausschleichen, das heißt eine Verringerung von zum Beispiel 1-2 % der zugelassenen Menge jährlich, würde nach Meinung einiger Befragter die Entwicklung des Marktes sowie des Know-hows der tierhaltenden Betriebe unterstützen und somit den Sektor des Ökologischen Landbaus fördern und die Gesunderhaltung der gehaltenen Tiere unterstützen.

## **Schlussfolgerung**

Insgesamt scheint eine 100 %-Biofütterung vor allem für Jungtiere und Mastgeflügel, unter den gegenwärtigen Bedingungen schwierig. Es besteht noch immer ein erheblicher Forschungs- und Entwicklungsbedarf zur bedarfsgerechten Versorgung monogastrischer Nutztiere mit essentiellen Aminosäuren. Dieser richtet sich dahin, dass Lösungen gefunden werden müssen, die die Tiergesundheit, die regionale Produktion sowie auch die Entwicklung des Marktes berücksichtigen.

Als praxistauglicher Lösungsansatz wurde das Beibehalten der 5 %-Regelung für Jungtiere und Geflügel sowie Regelungen für eine schrittweise Verringerung der eingesetzten konventionellen Proteinfuttermittel zur Deckung des Aminosäurebedarfs favorisiert, um die Marktentwicklung für ökologische Proteinkomponenten zur Schließung der Aminosäurelücke zu fördern.

## **Danksagung**

Wir bedanken uns bei allen Teilnehmern der Befragung.

Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN).

## **Literatur**

Witten S., Paulsen H. M., Weißmann F., Bussemas R. (2014): Praxisbefragung zur Aminosäurelücke und praktische Möglichkeiten zur Verbesserung der Eiweißversorgung der Monogastrier in der Fütterung im Ökologischen Landbau. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 76 p, Thünen Working Paper 23.