

Bedarfsgerechte Fütterung des Rassegeflügels

Empfehlungen zur Aminosäureversorgung

Teil 2

Wie im ersten Teil meines Beitrages in GZ 14/2010 bereits erwähnt, führt ein Eiweißmangel oder eine unausgewogene Aminosäure-Zusammensetzung der Nahrung in der Praxis zu Wachstumsverzögerung, Rückbildung von Muskeln und Geweben und damit zum Rückgang der Körpermasse. Darüber hinaus sind zu erwähnen, dass ein Eiweiß- oder Aminosäuremangel zur schlechten Antikörperbildung führt und zu einem gesteigerten Infektionsrisiko gegenüber Krankheiten. Auch fehlerhafte Federbildung und unausgeglichenen Färbungen und Pigmentierungen sind oftmals Probleme, die aus einer nicht ausgewogenen Eiweißversorgung resultieren. Das Problem besteht darin, dass Mängel in der Eiweißversorgung nicht unmittelbar in Erscheinung treten, sondern erst nach Wochen oder eigentlich erst beim Abschluss des Zuchtjahres durch Minderwachstum, Misserfolg in der Zuchtphase und mangelhafte Merkmalsausbildung sichtbar werden.

Ein Überschuss an Eiweiß führt dabei nicht unmittelbar zu körperlichen Schäden, jedoch dazu, dass der Stoffwechselprozess besonders in den Entgiftungsorganen wie Leber und Niere zu erhöhter Belastung und Ausscheidung führen muss. So führt eine Überversorgung mit Eiweiß beispielsweise zu einer erhöhten Harnstoffausscheidung durch die Niere. Für diese Ausscheidung wird eine hohe Menge an Energie benötigt, die den Tieren somit nicht für das Wachstum, die Zuchtleistung oder

Tabelle 1: Empfehlungen zur Aminosäureversorgung der Hühnerküken und -junghennen der Lege- richtung (nach Literaturdaten zit. bei Jeroch 2005)

Altersabschnitt (Wochen)	g/MJ AMEN					g/kg Alleinfutter ¹⁾				
	Lys	Met	Met + Cys	Thr	Trp	Lys	Met	Met + Cys	Thr	Trp
1-6	0,75	0,33	0,60	0,57	0,15	8,2	3,6	6,6	6,3	1,6
7-12	0,60	0,29	0,53	0,48	0,11	6,4	3,1	5,4	5,1	1,2
13-18	0,55	0,24	0,43	0,30	0,09	5,8	2,4	4,6	3,2	1,0

¹⁾ 1-6 Woche 11,0 MJ/kg; 7-12 Woche 10,6 MJ/kg; 13-18 Woche 10,6 MJ/kg

für die Gesundheit zur Verfügung steht.

Bedarf an Aminosäuren

Es ist also für die Praxis abzuleiten, dass der Bedarf an Eiweiß und

In der Tabelle 1 werden Empfehlungen zur Aminosäureversorgung bei der Aufzucht von Hühnerküken als Richtwerte gegeben. Sie sehen, dass diese Prozentsätze oftmals sehr gering, die Wirkungsweise dafür aber groß ist. Dabei wird im Wachstum ersichtlich,

3,1 g Methionin pro kg Alleinfutter erforderlich (Tabelle 2).

Auch in der Zuchtphase haben Puten, Enten und Gänse einen sehr hohen ausgewogenen Aminosäurebedarf. Der Unterschied zur Lege-ruhe ist hier erheblich. Besonders die Bildung der täglichen Ei-

Tabelle 2: Empfehlungen zur Aminosäureversorgung der Legehennen (Beispiel)¹⁾ (GF, 1999 zit. bei Jeroch 2005)

LM kg/ Henne	Ei-masse g/Tag	g/MJ AMEN					g/kg Alleinfutter 2)				
		Lys	Met	Met + Cys	Thr	Trp	Lysin	Met	Met + Cys	Thr	Trp
1,8	55	0,53	0,26	0,46	0,38	0,12	6,1	3,0	5,3	4,3	1,4
	60	0,55	0,27	0,48	0,39	0,13	6,3	3,1	5,5	4,5	1,5

¹⁾ weitere Daten s. Jahrbuch für die Geflügelwirtschaft 2003; ²⁾ 11,4 MJ/kg bei 88 % T

Aminosäuren besonders in den Phasen des erhöhten körperlichen Wachstums, der Legetätigkeit, der Zuchtphase und auch der Mauser durch eine gesteigerte Energiezufuhr und den entsprechendem Eiweißbedarf angepasst und eine ausgewogene Fütterung ständig abzusichern ist. Dabei kommt es auf die Ausgewogenheit und die Sicherheit gerade in der Versorgung mit Eiweiß und hier in der Versorgung mit entsprechenden Aminosäuren an.

dass beim Hühnerküken, aber bei vielen anderen Tieren auch, gerade die ersten Tage und Wochen ein erhöhter Aminosäure- oder Eiweißbedarf erforderlich ist, der sich dann mit fortschreitendem Wachstum verringert.

Während der Legetätigkeit hängt der Aminosäurebedarf von Legehennen, hier an einer leichten Rasse mit 1,8 kg erläutert, von der Eimasse, die pro Tag erzeugt wird, ab. Für entsprechende Leistungen sind 6,1 bis 6,3 g Lysin sowie 3 bis

masse, die von den Zuchttieren mit höchster Brutequalität zu realisieren ist, fordert, dass 6 bis 8 g Lysin und 3 bis 3,4 g Methionin je kg Alleinfutter vorhanden sind, um die Bedarfsnormen für die o.g. Tierarten abzusichern (Tabelle 3).

Anforderungen an Geflügelmischfutter

In den nachfolgenden Ausführungen soll die Rolle der Eiweißversorgung auf der Basis von Alleinfuttermitteln und Fertigfuttermitteln vorrangig betrachtet werden.

Zum einen nutzen eine ganze Reihe von Züchtern heute diese Erleichterung und stehen damit zu meist auf der richtigen Seite, wenn sie die Futtermittel entsprechend der Tierart und der Nutzungsrichtung, des Alters und der Leistung einsetzen.

Andererseits sind die Richtwerte, die von der Futtermittelindustrie bezüglich Alleinfutter im

Tabelle 3: Empfehlungen zur Aminosäureversorgung von Zuchtputen, Zuchtenten und Zuchtgänsen in der Legeperiode (Leeson und Summers, 1997 zit. bei Jeroch 2005)

Geflügelart	g/MJ AMEN					g/kg Alleinfutter ¹⁾				
	Lys	Met	Met + Cys	Thr	Trp	Lys	Met	Met + Cys	Thr	Trp
Zuchtputen ¹⁾	0,64	0,25	0,44	0,47	0,12	7,7	3,0	5,3	5,7	1,4
Zuchtenten ²⁾ (Peking, Moschus)	0,7	0,3	0,51	0,5	0,12	8,0	3,4	5,8	5,7	1,3
Zuchtgänse ³⁾	0,54	0,29	0,49	0,47	0,11	6,0	3,2	5,4	5,2	1,2

¹⁾ 12,1 MJ AMEN/kg; ²⁾ 11,3 MJ AMEN/kg; ³⁾ 11,1 MJ AMEN/kg

Tabelle 4: Anforderungen an Inhaltsstoffe in Geflügelmischfuttermitteln nach DLG-Standard (vom Normtyp abweichende Werte sind fettgedruckt, zit. bei Jeroch 2003)

	Rohprotein, mind.	Methionin, mind.	Meth. u. Cystin mind.	Lysin, mind.	Zucker, max.	Energiegehalt mind.	Calcium, von bis	Phosphor mind. bzw. von bis	Natrium, von bis
Bezeichnung	%	%	%	%	%	MJ ¹⁾	%	%	%
Alleinfutter f. Hühnerküken 1. u. 2. Lebensw.	22	0,45	0,85	1,10	8	11,4	0,90-1,20	0,70	0,12-0,25
Alleinfutter f. Hühnerküken	17	0,35	–	–	12	11,0	0,70-1,20	0,65	0,10-0,25
Alleinfutter f. Junghennen A	15	0,30	0,60	0,65	12	10,6	0,55-1,20	0,55	0,10-0,25
Alleinfutter f. Legehennen	15	0,30	0,58	0,63	12	10,6	3,20-4,00	0,50-0,80	0,12-0,25
Alleinfutter f. Zuchthennen	15	0,30	0,60	0,65	12	10,6	2,30-4,00	0,50-0,80	0,12-0,25
Alleinf. Putenküken (bis 2. W.)	28	0,55	1,05	1,70	8	11,0	1,20-1,60	0,80	0,14-0,25
Alleinf. Putenküken (3.-5. W.)	26	0,52	0,98	1,50	8	11,0	1,10-1,50	0,80	0,14-0,25
Alleinfutter f. Jungputen	14	–	–	–	12	10,6	0,70-1,70	0,70	0,12-0,25
Alleinfutter f. Zuchtputen	15	0,28	–	–	12	10,6	2,40-3,00	0,60-0,90	0,15-0,25
Alleinfutter f. Entenküken	17	0,35	–	–	8	10,6	0,8-1,6	0,65	0,15-0,25
Alleinfutter f. Jungenten	12	–	–	–	12	10,6	0,8-1,6	0,60	0,10-0,25
Alleinfutter f. Zuchtenten	15	0,28	–	–	12	10,6	2,4-3,0	0,50	0,10-0,25
Alleinfutter f. Mastenten	15	0,30	–	–	12	11,4	0,8-1,4	0,60	0,10-0,25

1) Angabe der Energie in Stufen von 0,4 MJ Umsetzbare Energie

Durchschnitt ermittelt wurden, für Rassegeflügelzüchter, die ihre Futterrationen im Wesentlichen selbst zusammenstellen, sehr gut nutzbar. Auf diesen Aspekt wird in Teil 3 in einer der nächsten Ausgaben näher eingegangen, denn auch diese Form hat, davon ist der Autor überzeugt, Vorteile. Unser Rassegeflügel weist oft größere Variationen in der Leistung, im Gewicht, in der Größe, im Wachstumsverlauf und mehr auf. Beobachtungen über längere Zeit lassen die Vermutung zu, dass der durchgängige Einsatz von Fertigfuttermitteln der Industrie für unsere Zwerghühner teilweise etwas viel des Guten ist. Dazu aber später mehr.

Es soll auf jedem Fall mit dem Beitrag versucht werden, Richtwerte und Gefühl in der Fütterung zu vermitteln, gleich ob man Fertigfuttermittel einsetzt, ob man Mischrationen füttert oder ob man seine Rationen selbst gestaltet. Wichtig ist, dass die angestrebten Normen erfüllt werden. Das ist für die Fütterung in jeder Form machbar, sollte aber immer Beachtung finden.

Auch bei Züchtern, die zum Teil Fertigfutter einsetzen und zum Teil diese Rationen ergänzen, ist genau auf das ausgewogene Verhältnis zu achten. Als Beispiel soll hier erwähnt werden, dass auch ich ein Fan der Herstellung und Fütterung von Keimgetreide besonders in der Zuchtsaison bin. Die Fütterung von Alleinfuttermitteln mit ausreichendem Eiweißbedarf zuzüglich Keimgetreide führt jedoch zu einer Überversorgung, die dazu führt, dass zu viel Eiweiß in den Bruteiern

zu schlechten Schlupfergebnissen führt und wie bereits erwähnt auch die Entgiftungsfunktion zu viel Energie beansprucht.

In der Tabelle 4 sind die Anteile an Inhaltsstoffen in Geflügelmischfuttermitteln, die lt. Standard der Deutschen Landwirtschaftlichen Gesellschaft gefordert werden, zusammengestellt. Neben den Mindestanforderungen an Eiweiß, essentiellen Aminosäuren, Methionin mit Cistin und Lysin ist auch der mittlere Energiegehalt des Futters sowie der Calcium- und Phosphorgehalt, damit das Calcium-Phosphor-Verhältnis und der Natriumgehalt vorgegeben.

Wie bereits beschrieben, führt die Ausgewogenheit der Aminosäuren zu einer exakten Rohproteinversorgung, aber auch die Ausgewogenheit und das Zusammenwirken mit Energie, Mineralstoffen und Spurenelementen sind in gleicher Weise wichtig.

Besonders für die Züchter, die nicht nur mit Fertigfutter arbeiten, soll in der Tabelle 5 die Trockenfutteraufnahme und der Bedarf an Rohprotein je Tier und Tag für unsere Hühner, Puten, Enten und Gänse in verschiedenen Abschnitten des Wachstums und bei unseren Zuchttieren noch einmal dargestellt werden.

Bei den Hühnern leichten Typs bewegt sich alles im Bereich bis 1,8 kg, beim mittleren Typ sind unsere mittelschweren Rassen zu nennen. Bei den wachsenden Jungtieren wird besonders ersichtlich, dass die Putenküken aber auch Gänse und Enten auf Grund ihres großen Wachstumsvermögens besonders

in den ersten Wochen auch entsprechenden Eiweißbedarf haben.

In der Freilandhaltung benötigen die Hühner oftmals auf Grund größerer Aktivitäten, Bewegung und der Auseinandersetzung mit größeren Temperaturschwankungen 5 bis 10 % mehr Energie. Nur in

kleineren Beständen, bei hervorragender Auslaufgestaltung, inklusive Wechselläufen und mehr, ist es denkbar, dass über den Auslauf neben Vitaminen, Mineralstoffen auch ein gewisser Teil an Eiweiß aufgenommen wird.

Manfred Golze

Tabelle 5: Trockenfutteraufnahme und Bedarf an verdaulichem Rohprotein je Tier und Tag (verändert nach Pingel 1981)

	Trockenfuttermittelaufnahme in g	Verdauliches Rohprotein in g
Huhn (leichter Typ)		
1. Lebenswoche	6	0,9
8. Lebenswoche	52	6,8
16. Lebenswoche	84	10,9
Zuchttier ♀	105	12,0
Huhn (mittlerer Typ)		
1. Lebenswoche	10	1,5
8. Lebenswoche	70	9,1
16. Lebenswoche	110	14,3
Zuchttier ♀	135	17,5
Pute		
1. Lebenswoche	10	2,5
8. Lebenswoche	120	24,9
16. Lebenswoche	260	42,0
Zuchttier ♀	250	32,5
Ente		
1. Lebenswoche	35	4,9
8. Lebenswoche	210	27,5
Zuchttier ♀	160	20,0
Gans		
1. Lebenswoche	30	5,1
8. Lebenswoche	300	39,0
Zuchttier ♀	300	40,0