

Bedarfsgerechte Fütterung des Rassegeflügels

Eiweiß in der Geflügelernährung Teil 1

Mit der Fütterung müssen den Tieren alle notwendigen Nahrungsstoffe in ausreichender Menge zugeführt werden. In der Ernährung sind Mineralstoffe, Spurenelemente, essentielle Aminosäuren sowie es-

das Eiweiß eine Sonderstellung ein. Dieser Baustein kann nicht ohne weiteres durch andere ersetzt werden. Viele Wirkstoffe, die den Stoffwechsel des Körpers beeinflussen bzw. bestimmen, sind eiweißartiger Natur. Die Leistungen

von Lysin, Methionin, Phenylalanin, Threonin, Thryptophan und Valin. Darüber hinaus sind noch Arginin, Cystin und Tyrosin als semiessentielle Aminosäuren zu nennen. Diese Aminosäuren sind nur durch die Synthese der essentiellen Aminosäuren zu bilden. Wenn, wie bereits beschrieben, jede Aminosäure in ihrem bestimmten Anteil erforderlich ist, so spielen für die Geflügelernährung Lysin und Methionin, und in dessen Verbindung auch Cystin (als semiessentielle Aminosäure), sowie zum Teil Thryptophan einen limitierenden Faktor für die optimale Ausnutzung des gesamten Aminosäurespektrums. Aus diesem Grund werden diese Aminosäuren oftmals auch bei Fertigfutter als Bestandteil angegeben.

In allen landwirtschaftlichen Lehrbüchern der Tierernährung und Fütterung wird aufgeklärt, dass die Aminosäureversorgung über die Futterzuführung erforderlich und der Eiweißbedarf und damit der Bedarf an essentiellen Aminosäuren besonders für das Geflügel sowohl über tierische als auch über pflanzliche Eiweiße dem Körper zugeführt werden. In vielen Büchern

tierischer Eiweiße beschlossen und durchgesetzt. Unser Geflügel, das sich ursprünglich gerade in der Jugend und im Wachstum in starkem Maße über tierische Produkte in Form von Würmern, Raupen, Käfern, Ameiseneiern versorgte, wurde damit stärker vegetarisch ausgerichtet. An dieser Stelle ist einzuflechten, dass Eiweißfuttermittel aus tierischer Herkunft auf der Basis von Milch und Milchprodukten nach wie vor gestattet und Fischmehl und Fischprodukte für Geflügel wieder zugelassen sind. Von Schöne (2003) wurde richtig beobachtet und geschlussfolgert, dass der plötzlich nicht mehr vorhandene tierische Teil im Fertigfutter doch dazu geführt hat, dass besonders bei großen Rassen, Rassen mit bestimmter Federstruktur und Ausprägung, wie der Autor schreibt „der letzte Pfiff fehlte“.

Es muss aber ergänzt werden, dass die Futtermittelindustrie und Forschung auf dieser Strecke starke Arbeit geleistet hat und unter den vorhandenen Möglichkeiten nun inzwischen auch sehr ausgewogene pflanzlich orientierte Rationen gestaltet.



In Milchprodukten ist als wertvoller Bestandteil die Aminosäure Lysin enthalten

sentielle Fettsäuren, Wasser und Vitamine von großer Bedeutung. Die Ernährung dient dabei der Deckung des Bedarfes an Energie und Nährstoffen und ist sowohl für eine leistungsgerechte und tierartgerechte Versorgung aber auch für die Gesunderhaltung unseres Geflügels von Bedeutung.

Eiweiß besonderer Bestandteil

Die Zusammenstellung und Auswahl der Futtermittel sollte dabei in starkem Maße bzgl. Inhaltstoffe und auch Futteraufnahme des Geflügels Beachtung finden. In der Tierernährung gilt nicht der Leitsatz „Viel hilft viel!“, sondern es müssen alle essentiellen Nährstoffe in ausreichender Form und im richtigen Verhältnis zur Verfügung stehen. Der Mangel an nur einem dieser essentiellen Nährstoffe oder Aminosäuren führt zu Störungen im Zellstoffwechsel und lässt auch bei Vorhandensein des richtigen Ausmaßes anderer wichtiger Stoffe diese nicht zur vollen Entfaltung kommen.

Unter den organischen Substanzen in unseren Futtermitteln nimmt

unserer Tiere, wie Fleisch oder Eier, aber auch Bestandteile wie Federn, Nägel u. a. haben einen hohen Anteil an Eiweiß.

Die Aufgaben des Eiweißes sind vielgestaltig und von außerordentlicher Bedeutung. Es ist verantwortlich für den Aufbau, d. h. das Wachstum und die Ausprägung aller Körperteile und Proportionen, für die Erhaltung und Funktion des Körpergewebes sowie die Steuerung des gesamten Organismus. Eiweiß hat beim wachsenden Geflügel eine große Bedeutung, ist aber auch bei der gesamten Aufrechterhaltung der Stoffwechselvorgänge bei ausgewachsenen Tieren gleichermaßen notwendig.

Die Eiweißkörper oder auch Proteine sind sehr kompliziert aufgebaute Verbindungen, wobei die kleinsten Bausteine die Aminosäuren sind. Heute sind etwa zwanzig Aminosäuren bekannt. Von ganz besonderer Bedeutung sind hierbei die essenziellen Aminosäuren, d. h. Aminosäuren, die vom Körper nicht selbst gebildet und immer wieder zugeführt werden müssen. Als essentielle Aminosäuren sind bekannt: Histidin, Isoleuzin, Leu-



Heutige Fertigfuttermischungen weisen in der Regel ein ausgewogenes Verhältnis der notwendigen Inhaltsstoffe auf Fotos: Mißbach

steht darüber hinaus, dass der Wert der tierischen Eiweißfuttermittel den pflanzlichen oft überlegen ist.

In der jüngsten Vergangenheit wurde ein Verbot der Verfütterung

In diesem Beitrag wird vorrangig auf die Fütterung mit Allein- und Fertigfutter eingegangen. Darüber hinaus setzen die Rassegeflügelzüchter teils hofeigene Mi-

schungen ein, d.h. sie stellen ihr Futter selbst zusammen. Auch diese Möglichkeiten bestehen, über Milchpulver und andere Produkte für die jeweilige Rasse, den Farbschlag oder die notwendige Leistung optimale Rationen zusammenzustellen.

Nährstoffbedarf

Der Nährstoffbedarf unseres Geflügels ist natürlich sehr stark von der Tierart, der Rasse und dem Körpergewicht, aber auch von der unterschiedlichen Leistung der Tiere geprägt. Wir unterscheiden bei all unseren Zucht- und Rassetieren zwischen verschiedenen Phasen: die Zuchtruhe, die Zuchtphase, die Aufzuchtphase und die Mauser. In diesen wichtigen Abschnitten der Entwicklung der Tiere ändern sich natürlich der Nährstoffbedarf und teilweise auch der Bedarf an bestimmten Inhaltstoffen.

Auch das Klima und die Haltingsbedingungen führen dazu, dass Energie- und Nährstoffbedarf Variationen unterworfen sind.

Wachsende Jungtiere haben einen hohen Leistungsbedarf, ähnlich dem legender Hennen oder Tieren in der Mauser. Dabei bestimmt die Höhe der gewünschten und geforderten Leistung auch die Höhe der verfügbaren Nährstoffe. Die differenzierten Leistungen fordern differenzierte Aminosäurezusammensetzungen.

Unser Geflügel reguliert durch körpereigene Regelmechanismen die Futteraufnahme vorrangig nach dem Energiebedarf. So wird von energiearmen Rationen mehr aufgenommen als von energiereichen Rationen. In diesem Zusammenhang ist die Eiweißversorgung nicht losgelöst von der Energie der Futtermittel zu sehen.

Aminosäuren – Funktion und Vorkommen

Als wichtige Eiweißträger in der Geflügelernährung sind heute Magermilch, Magermilchpulver und Milchprodukte, Fischmehl (wieder zugelassen), Nebenprodukte der Ölgewinnung, Hülsenfrüchte, Futterhefe und auch Grünfutter bzw. Trockengrün zu sehen. Dabei sind die Magermilch oder die Milchprodukte sehr wertvolle Futtermittel, über die nahezu der gesamte Eiweißbedarf gedeckt werden kann. Diese sind bekanntlich auch sehr gut zum Anrichten von Weichfutter geeignet.

Das Fischmehl ist darüber hinaus ebenfalls ein hochwertiges

Eiweißfuttermittel. Wichtig ist nur, dass in diesen Futtermitteln der Kochsalzgehalt nicht die 5-Prozent-Marke übersteigen sollte. Besonders bei diesem Eiweißträger ist auf eine einwandfreie Lagerung und nicht zu lange Lagerdauer zu achten. Darüber hinaus hat Fischmehl einen hohen Fettanteil und kann deshalb bei längerer Lagerungszeit auch „ranzig“ werden.

Die Futtermittelindustrie hat auf Grund der Erfordernisse sehr umfangreiche Arbeit getätigt. Untersuchungen von Dr. Richter, Jena-Remderoda, zeigten wiederholt, dass bei gut balanzierter Ration und Eiweißversorgung die Leistungen der Tiere bei stark pflanzlich geprägten Rationen, sich der mit tierischem Eiweiß versorgten Tiere immer mehr angleichen. Aus diesem Grund gewannen auch Nebenprodukte der Ölgewinnungen an Bedeutung. Diese werden besonders in der intensiven Geflügelhaltung eingesetzt. Die wichtigen pflanzlichen Eiweißträger, hierzu gehören Ölkuchen, Extraktionsschrote verschiedener Ölpflanzen, Erdnusschrot, Sesam, Soja (-schrot), Leinsaat. Auch Hülsenfrüchte, wie Ackerbohnen, Lupinen sowie Erb-

sen, sind eiweißreich und verfügen über wichtige Aminosäuren. Begrenzender Faktor für den Einsatz sind oft vorhandene Toxine. Auf Futtermittel spezifische Restreaktionen, die besonders beim Einsatz von Eigenmischungen Beachtung finden sollten, wird in einem Folgebeitrag eingegangen.

Als Eiweißträger kommen u.a. aber auch Futterhefen zum Einsatz. Das können getrocknete Bierhefen sein, Abfälle aus der Brauerei oder industriell hergestellte Hefen. Der Vorzug dieser Hefe besteht darüber hinaus an einer hohen Zufuhr an Vitamin B.

Des Weiteren ist Grünfutter zu nennen, obwohl dessen Einsatz als Eiweißquelle nicht überschätzt werden sollte. Trockengrün ist jedoch teilweise in Rationen als Eiweißquelle nicht wegzudenken.

Und nicht zuletzt sind auch die Getreidearten bei der Eiweißversorgung mit von der Partie. Der Eiweißgehalt innerhalb einer Körnerart ist vom Anbausystem, dem Standort, der Jahreszeit, der Witterung und der Düngung abhängig und kann sehr unterschiedlich sein. Wichtig ist, dass alle Futtermittel ohne Schimmelpilze und ohne

Stoffwechselprodukte (Mykotoxine) zur Anwendung kommen.

Reine Körnerfütterungen reichen für die Versorgung unseres Geflügels an Eiweiß und den entsprechenden Aminosäuren in keiner Phase aus. In der Übersicht sind noch einmal die wichtigsten essentiellen Aminosäuren in der Geflügelernährung nach Funktion und Vorkommen zusammengestellt.

Abschließend soll noch einmal das Lysin, das besonders im tierischen Eiweiß vorkommt, aber auch in Trocken- und Bierhefe sowie in Ölpflanzen und Maiskleber, als wichtiger Lieferant genannt werden. Es ist ein wichtiger Regulator für das Wachstum, die Bildung von Antikörpern, Hormonen und Enzymen, beeinflusst den gesamten Stoffwechsel.

Danach das Methionin, was oftmals als „Starteraminosäure“ bezeichnet wird, zuständig für den gesamten Stoffwechsel im Körper. Über das Methionin wird Cystin gebildet, eine schwefelhaltige Aminosäure, die auch als „Mauserhilfe“ bezeichnet wird. Auch hier sind Bierhefe, Fischmehl und Milchpulver als besondere Lieferanten zu nennen. *Dr. Manfred Golze*

Wichtige essentielle Aminosäuren in der Geflügelernährung, ihre Bedeutung und Vorkommen in Futtermitteln

Aminosäure	Funktion	Vorkommen
Lysin	besondere Bedeutung und Regulator für Wachstum und zur Bildung von Antikörpern, Hormone und Enzyme; nicht nur das Wachstum schlechthin, sondern auch der Aufbau von Zellen und Bindegewebe zur Beeinflussung des Stoffwechsels und der Gesunderhaltung	Lysin kommt besonders in tierischem Eiweiß vor; damit sind heute Fischmehl und Fischprodukte sowie Milchprodukte gute Lieferanten; auch Trocken- und Bierhefe sowie Schrote von Ölpflanzen, Luzernemehl und Maiskleber liefern Lysin.
Methionin	ist eine sehr bedeutende Aminosäure für den Organismus, sie ist an fast allen Stoffwechselvorgängen im Körper beteiligt; sie wird auch teilweise als Starteraminosäure bezeichnet bei der Herstellung von Eiweißen bzw. Enzymen; besondere Bedeutung erlangt sie bei der Umwandlung oder Erstellung von Cystein und Cystin, welche als so genannte Mauserhilfe wirkt; insgesamt wird nicht nur der Stoffwechsel angekurbelt, sondern auch die Vitalität und Abwehrkräfte gestärkt.	Bierhefe, Fischmehl und Fischprodukte, Milchpulver, aber auch in etwas geringeren Mengen in Maiskleber und Sonnenblumenschrot.
Arginin	Hauptfunktion für das Wachstum, die Muskeltätigkeit, die Immununterstützung und Wundheilung (in der Niere des Huhnes kommt die Arginase vor, die bei der Bedarfsdeckung eine gewisse Rolle spielt)	Erdnusschrot, Fischmehl, Bierhefe, Sesam-, Soja-, Leinsaat- und Sonnenblumenschrot
Thryptophan	im Zusammenwirken mit anderen Stoffen spielt das Thryptophan eine wichtige Rolle für das Nervensystem und hat Bedeutung für die Fortpflanzung	Fischmehl und Fischprodukte, Leinsaat- und Sesamschrot, Sojaschrot, Trockenhefe
Phenylalanin	reguliert den Appetit, wirkt sich auf die Fruchtbarkeit aus und hat wichtige Funktionen für das Nervensystem; es ist für den Aufbau von Thyroxin und Adrenalin sowie für die Blut- und Pigmentbildung mit verantwortlich	Magermilchpulver, Lein- und Sesamextraktionsschrot aber auch in guter Gerste und Erbsen sowie anderen Leguminosen in etwas geringerer Menge
Threonin	neben Isoleucin notwendig zur Verwertung der Nahrungs-Aminosäuren (hat hier eine Schlüsselfunktion)	Hefe, Magermilchpulver, Fischmehl, Sojaschrot, Leinsamenschrot