



Strickhof-Versuche in der Geflügelhaltung

## Verschiedene Ansätze für Ammoniakreduktion in der Geflügelproduktion

**Ammoniak-Emissionen aus der Landwirtschaft müssen stark vermindert werden. So verlangen die Umweltziele von BAFU/BLW von 2008 einen maximalen Stickstoff-Verlust von jährlich 25 000 Tonnen. Der Strickhof trägt mit seinen Versuchen dazu bei, dieses Ziel zu erfüllen.**

Gemäss Agrarbericht 2016 verursacht die Tierhaltung den grössten Teil des Ammoniakverlustes in der Landwirtschaft. Obwohl die Geflügelhaltung nur mit 4 Prozent an den Verlusten beteiligt ist, hat der Strickhof zwei verschiedene Ansätze in der Legehennenhaltung und Broiler-Produktion als Testversuche zur Senkung des Ammoniakverlustes untersucht.

### Kräuter zur Effizienzsteigerung bei Legehennen

Das Futter von Legehennen ist exakt nach dem Proteinbedarf auf Stufe Aminosäuren optimiert. Dabei sind die Aminosäuren Methionin und Lysin die wichtigsten limitierenden Aminosäuren. Um nun den Bedarf an diesen Aminosäuren zu decken, kann man auf der einen Seite das Rohprotein soweit erhöhen, bis der Bedarf an Methionin und Lysin gedeckt ist. Dies passiert im

Bio-Bereich, wo der Einsatz von synthetischen Aminosäuren nicht erlaubt ist. Im konventionellen Bereich werden die Mischfutter mit den synthetischen Aminosäuren Methionin und Lysin ergänzt, um so den Rohprotein-Gehalt der Ration zu reduzieren, die Emissionen über den Kot zu senken und die Effizienz zu steigern.

Nun gibt es auf dem Markt Kräuter, die den Stoffwechsel von erstlimitierenden Aminosäuren wie Methionin und Lysin stark verbessern. Diese Tatsache war Anlass, an der Höheren Fachschule Agro-Technik des Strickhofs einen Fütterungsversuch mit Kräutern in einem Stall der Geflügelherde des Strickhofs durchzuführen. Dabei wurde das Alleinfutter für Legehennen ohne zusätzliches synthetisches Methionin und mit nur 50 Prozent des synthetischen Lysins bei gleichzeitiger Reduktion von 18 Prozent Rohprotein auf 16 Prozent Rohprotein umformuliert und der Herde gefüttert. Daraufhin wurde die Legeleistung erhoben.

In Abbildung 1 ist der Verlauf der Legeleistung der Versuchsherde dargestellt. Bereits vor dem Futterwechsel wies die Versuchsherde eine sinkende Legeleistung auf. Diese sank nach dem Futterwechsel weiter. Die Versuchsherde konnte sich jedoch erholen und die Legeleistung stieg wieder an. Somit ist



Mischt man Legehennen Kräuter ins Futter, so kann dies zu einer besseren Legeleistung führen. Dies führt dadurch zu einer Reduktion an Ammoniak-Emissionen. Bild: Strickhof

die Leistungseinbusse nicht auf den Futterwechsel zurückzuführen. Nach der Steigerung der Legeleistung wies die Versuchsherde bis Ende des Versuches eine sehr gute Persistenz auf. Zwischenzeitlich lag ihre Legeleistung bis zu 10 Prozent über der Sollleistung.

### Zeolith als Ammoniak-Binder

Der Einsatz von natürlichem Zeolith (Klinophilolite) in der Einstreu verbessert die Einstreue, trägt zur Emissionsminderung von Ammoniak und somit auch zu einer besseren Leistung der Tiere bei, wie in einschlägiger Fachliteratur beschrieben\*. Die Qualität der Einstreue beeinflusst zudem auch die Fussballen-Gesundheit in der Broilermast, wie ebenfalls in der Fachliteratur nachzulesen ist. Fussballen-Veränderungen haben sich zu einem wichtigen Qualitätsmerkmal entwickelt.

In einem Praxisversuch wurde der Einsatz von Zeolith (Klinofeed) in der Einstreu getestet. Die Eigenschaften von Zeolith sollen dank einer besseren Bindung von Wasser und Ammoniak-

verbindungen zu trockenerer Einstreu und Ammoniakreduktion in der Luft führen, das heisst, es bleibt mehr Stickstoff im Mist. Als Folge vermindern sich die Fussballen-Veränderungen.

Die Fussballen-Veränderungen sind mit dem Einsatz von Klinofeed im ersten Durchgang von 5 Prozent auf 3 Prozent gesunken. Im zweiten Durchgang wurden keine Fussballen-Veränderungen festgestellt. Dies zeigt, dass dieser Betrieb ein sehr hohes Qualitätsniveau bezüglich Management aufweist. Trotzdem konnte mit dem Einsatz von Zeolith eine Verbesserung auf hohem Niveau herbeigeführt werden.

In der Einstreu mit Zeolithzusatz konnte mit knapp 11 Prozent mehr ein deutlich höherer Gesamt-Stickstoff nachgewiesen werden. (siehe Tabelle 2). Der pflanzenverfügbare Stickstoff erhöhte sich sogar auf über 19 Prozent.

Das Zeolith bindet Stickstoff und führt so zu einer Reduktion des Ammoniakes in der Luft – gleichzeitig kann über den Mist mehr Stickstoff in den Boden gebracht werden.

Weitere Untersuchungen werden im Moment in Deutschland von der Deutschen Landwirtschaftlichen Gesellschaft (DLG) durchgeführt. Die ersten Resultate zeigen in dieselbe Richtung.

■ Roger Bolt, Fachbereich Tierproduktion Strickhof

\* Die genauen Literatur-Angaben gibt der Autor gerne auf Anfrage hin bekannt: roger.bolt@strickhof.ch.

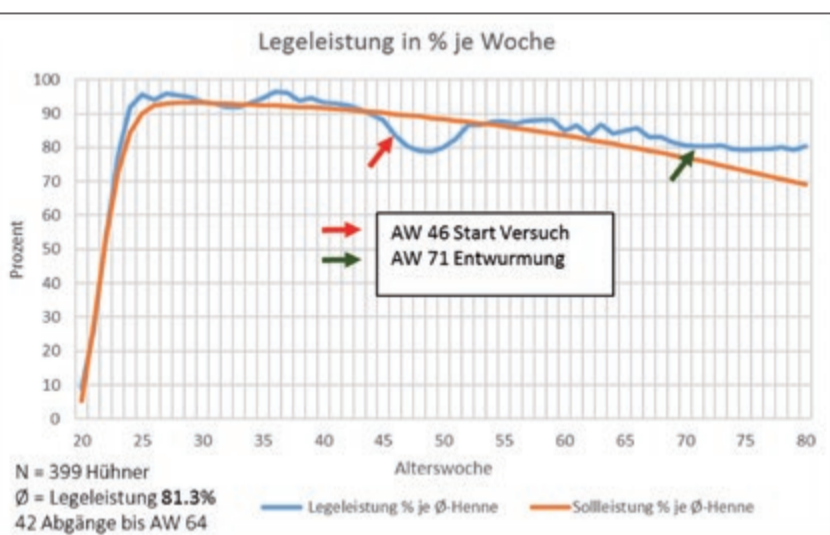


Abbildung 1: Legeleistung in Prozent. Grafik: Strickhof

Fachspezifische berufsunabhängige Ausbildung Wachteln am Strickhof

## Kurs für Halterinnen und Halter von Wachteln

**Der kleine und sehr lebendige Vogel, die Wachtel, ist ein Bodenbrüter und offiziell ein Wildtier. Der Strickhof stellt zusammen mit dem Verein Schweizer Wachteln an der Züla verschiedene Farbschläge der Wachteln aus.**



Die Wachtel ist ein Bodenbrüter mit grosser Legeleistung. Bild: Thomas Gehringer, Präsident Verein Schweizer Wachteln

Vom 2. Oktober bis zum 6. Oktober kann man an der Züla die kleinen Wildtiere hautnah erleben und viel Spannendes über ihre Haltung und Zucht lernen. Am Freitag, 6. Oktober 2017, findet im Erläbnispark der Züla der Tag der Wachteln mit einem Wachtelforum statt.

Der Verein Schweizer Wachteln setzt sich unter anderem für die artgerechte

Haltung der Wachteln ein. Der Strickhof bietet als einziger eine Ausbildung über die Wachtelhaltung an. Im April 2018 startet der neue Kurs. Details dazu finden Sie unter [www.strickhof.ch](http://www.strickhof.ch).

■ Roger Bolt, Fachbereich Tierproduktion Strickhof

## Kommentar der Woche

Zürcher Bauernverband ■ Lagerstrasse 14, 8600 Dübendorf ■ www.zbv.ch

## In sieben Tagen heisst es: Züla, vorwärts marsch!

Am 29. September 2017 wird die Zürcher Landwirtschaftsausstellung Züla eröffnet. Mit der zehntägigen Ausstellung auf der offenen Rennbahn Oerlikon geht der grösste und letzte Anlass zum Jubiläum «175 Jahre Zürcher Bauernverband» am Sonntag, 8. Oktober 2017 zu Ende.

Herausforderungen sind da, um gemeistert zu werden. Diese viel gehörte «Weisheit» sagt man oft leichtfertig. Steht man aber vor einer solchen Situation, kommt die Erkenntnis sehr schnell, wie ernsthaft der Spruch tatsächlich sein kann. Nach 25 OK-Sitzungen, die der intensiven Planung und Vorbereitung dienen, und mit einem überaus grossen Einsatz auf dem Sekretariat des ZBV haben heute Morgen die eigentlichen Vorbereitungsarbeiten auf dem Gelände begonnen. Im Moment wird eine Rampe über die Radrennbahn gebaut, über die die schweren LKW in den Innenraum des «Oval von Oerlikon» gelangen. Über die gleiche Rampe

**«Züla: Die Landwirtschaft zu Gast in der grössten Schweizer Stadt. Willkommen in Zürich!»**

müssen sie wieder zurückfahren. Vom Samstag bis Montag erfolgt der Bau der grossen Ausstellungszelte. Im Anschluss ist der Aufbau der Stände der verschiedenen Branchen nach einem genauen Plan organisiert. Gleichzeitig wird eine Brücke über die Wallisellerstrasse erstellt, über die die Besucher von der Messe Zürich ins Ausstellungsgelände und wieder zurück zur Züspegelangen. Es bedingt eine logistische Meisterleistung aller Beteiligten, damit die Ausstellung zeitig zur Eröffnung bereit ist. Mit vollem Einsatz aller Akteure werden wir diese Herausforderung meistern. Wir freuen uns auf die Begegnung mit allen Zürcher Bauern

und auf einen Grosseaufmarsch der Bevölkerung. Die 100 000 Flyer, die wir zusammen mit einem gesunden Rübli frühmorgens am nächsten Dienstag und Mittwoch in den Bahnhofen Zürich HB, Stadelhofen und Winterthur verteilen, sollen auf den Besuch der Züla «gluschtig mache»!

Ich hoffe, dass wir am Sonntagabend, 8. Oktober, wenn die Züla ihre Tore schliesst, zwar müde, aber zufrieden und erleichtert auf einen erfolgreichen Anlass zurückschauen können, wie das alle bisherigen ZBV – Veranstaltungen im Jubiläumsjahr tun konnten. ■



Max Binder, Vorstand ZBV und OK-Präsident Züla 2017