

## Referat V: Geflügelhaltung

Referatsleitung: Ingrid Simon und Josef Stegemann

Die Geflügelhaltung dient der Durchführung von Prüfungen und Versuchen. Hauptaufgabe der Futterwertleistungsprüfungen ist es, zum einen dem Geflügelhalter zu helfen, die Qualität und Wirtschaftlichkeit der Produkte besser zu erkennen, um entsprechend wählen zu können. Diese Daten sollen aber auch dem Produzenten die Möglichkeit geben, sein Produkt im Hinblick auf die Leistung mit anderen Produkten objektiv zu vergleichen, um die relative Beständigkeit zu erkennen oder diese aufgrund der in den Prüfungen gewonnenen Erkenntnisse zu verbessern. Das Leistungsniveau der geprüften Produkte befindet sich im allgemeinen auf einem hohen Stand.

Die Mastleistungsprüfung der Masthühnerküken erfasst die Mastleistung der am Markt befindlichen Zuchtprodukte, um der Praxis eine vergleichbare Übersicht über den züchterischen Stand der Herkünfte zu vermitteln. Weiterhin werden Versuche durchgeführt, um Futterkomponenten oder -rezepturen zu testen.

Folgende Arbeiten wurden im Berichtszeitraum abgeschlossen bzw. befinden sich kurz davor:

### A. Legehennen

Lohnt sich der Einsatz eines energiereicheren Legehennen-Alleinfutters  
Leistungsvergleich zwischen Voliere, Bodenhaltung mit A – Reuter und Kleingruppenhaltung  
47. Futterwertleistungsprüfung für Legehennenalleinfutter

### B. Masthühnerküken

Erfahrungen mit der neuen Cobb 500 US  
- 2 Versuchsdurchgänge -

Für die tierärztliche Betreuung des Geflügelbestandes im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse war bzw. ist der Fachtierarzt Herr Dr. Manfred Pöppel aus 33129 Delbrück - Anreppen zuständig.

\*) Diese Prüfungen werden im Auftrage des Landwirtschaftlichen Wochenblattes Westfalen - Lippe durchgeführt.

## 1. Haltungssysteme für Legehennen im Vergleich 2005



Aufbauend auf die Erfahrungen aus den beiden ersten Haltungsversuchen wurde auch im aktuellen Versuch bei allen Tieren eine Schnabelbehandlung durchgeführt, da der Einfluss dieser Maßnahme vor allem im Hinblick auf die Mortalität in den verglichenen Haltungssystemen im zweiten Versuch deutlich zu erkennen war.

Neben einer konventionellen Bodenhaltung mit A-Reutern der Firma Big Dutchman und einer Bodenhaltung in mehreren Ebenen (im

folgenden als Voliere bezeichnet) der Firma RhisAgro (Boleg II) standen für den Vergleich

ein Abteil mit Kleingruppenhaltungen des Typs Eurovent 625 mit vier verschiedenen Gruppengrößen zur Verfügung. Wichtigste Veränderung neben den unterschiedlichen Gruppengrößen ist bei der überarbeiteten Kleingruppenhaltung des Typs Eurovent 625, dass nun an der Frontseite positionierte Eiersammelband. Die allgemeine Ausstattung der Systeme sowie die Aufteilung und die Besatzdichten sind der Übersicht 1 zu entnehmen.

Übersicht 1: Tierbesatz in den untersuchten Haltungssystemen

Fabrikat	<b>Voliere</b> Boleg-II von Rhis Agro	<b>Kleingruppe</b> Eurovent 625 von Big Dutchman	<b>Bodenhaltung</b> A-Reuter-System von Big Dutchman
<b>Tiere / System in Stk.</b>	4 x 330 = 1320	6 x 10 6 x 20 6 x 40 6 x 60 = 780	4 x 230 = 920
<b>Kaltscharraum</b>	X	—	X
<b>Tiere / m<sup>2</sup> nutzbare Fläche</b>	7	13,3	7
<b>Stalltyp: Dunkel</b>		X	
<b>Tageslicht</b>	X		X

Anmerkung: X = vorhanden /

Sowohl die Bodenhaltung als auch die Voliere waren mit einem Kaltscharraum und Fenstern ausgestattet, die Kleingruppenhaltung befand sich in einem Dunkelstall. Die Kaltscharräume standen den Tieren nach einer mehrwöchigen Eingewöhnungsphase von vormittags bis zum Einbruch der Dämmerung zur Verfügung. Da diese Ausläufe mit automatischen Gardinen versehen sind, stellen Wind bzw. Kälte in unserer Klimazone kein Problem dar.

Die Beleuchtung der Ställe erfolgte über normale, matte 60-Watt-Glühlampen. In dem Dunkelstall kam jeweils ein praxiserprobtes Lichtprogramm zur Anwendung. Alle Systeme waren mit einer Dämmerungsschaltung ausgestattet, die eine Sonnenauf- und Sonnenuntergangsfunktion besitzt.

Für die Eiablage standen in der Bodenhaltung Familiennester der Firma Big Dutchman und in der Voliere Familiennester der Firma Vencomatic jeweils mit Austriebsvorrichtungen zur Verfügung.

Auf Grund der Erfahrungen aus dem zweiten Versuch wurde in diesem Durchgang erneut Rindenmulch als Einstreu eingesetzt. Der Rindenmulch erwies sich erneut nicht nur als sehr saugfähig, so dass die Einstreu trocken blieb, sondern bot auch auf Grund seiner Struktur ein enormes Potential an Beschäftigungsmöglichkeit für die Tiere. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die Einstreumatratze gerade zu Beginn der Legeperiode nicht zu hoch wird, da die Hennen sonst den Einstreubereich vermehrt zur Eiablage nutzen.

In der Bodenhaltung und in der Voliere erfolgte die Fütterung ad libitum durch eine 7 mal tägliche Futtervorlage über eine Kettenfütterung. Dagegen wurde in den Kleingruppen einmal täglich manuell Futter zur freien Aufnahme angeboten. Während der Legeperiode kam in allen Systemen ein handelsübliches Legehennenalleinfutter der Firma Agravis zum Einsatz. Die Wasserversorgung erfolgte in allen Systemen über Nippeltränken.

Bei den Tieren handelte es sich um die Herkunft Lohmann LB, die im Alter von 17,5 Wochen zugekauft wurden. Alle Tiere wurden einem Standardimpfprogramm unterzogen.

## Ergebnisse

Einleitend kann festgehalten werden, dass das in diesem Versuch ermittelte Leistungsniveau in allen Systemen erfreulich hoch war. In wieweit dieses Resultat durch den Wechsel der Herkunft bedingt ist, kann an Hand der Daten nicht gesagt werden. Die in den unterschiedlichen Haltungssystemen in diesem Versuch erzielten biologischen Leistungen sind in Übersicht 2 zusammengestellt.

### Übersicht 2: Ausgewählte Leistungsmerkmale

(Die Zahlen in Klammern sind die Vergleichswerte aus dem zweiten/ersten Versuch)

Fabrikat	Boleg II Rhis Agro	Eurovent 625 Big Dutchman	A-Reuter Big Dutchman
<b>Eizahl je Anfangshen- ne, Stk.</b>	289,4 (277,6/252,4)	313,8 (284,8/285,0)	304,5 (283,5/277,2)
<b>Anzahl verkaufsfähiger Eier*, Stk.</b>	246,2 (233,3/203,7)	262,8 (241,5/228,4)	266,2 (242,4/229,6)
<b>verlegte Eier, %</b>	4,0 (3,1/5,7)		0,2 (1,4/1,4)
<b>Schmutzeier, %</b>	4,4 (3,2/5,6)	3,9 (2,1/6,4)	0,6 (1,3/2,3)
<b>Eimasse pro Anfangs- henne, kg</b>	19,2 (18,0/16,8)	20,4 (18,2/18,5)	20,1 (18,1/18,2)
<b>Futtermittelverbrauch pro kg Eimasse, kg</b>	2,14 (2,34/2,45)	2,03 (2,13/2,18)	2,11 (2,22/2,34)

\*Verkaufsfähige Eier = Eizahl je Anfangshenne und Jahr abzüglich der Zweite-Wahl-Eier und der Eier der Gewichtsklasse S multipliziert mit dem Faktor 0,9287. Dieser Faktor unterstellt einen Rhythmus mit Leerzeiten von 14 Tagen zwischen zwei Durchgängen für Reinigung und Desinfektion und die Einstellung von Junghennen mit 18 Wochen (Insgesamt 393 Haltungstage und 364 Produktionstage).

Dabei ist zu bedenken, dass die auf Haus Düsse ermittelten Leistungen unter konsequenter Einhaltung des Rein-Raus-Verfahrens erzielt wurden. Betrachtet man die erzielten Leistungen der Herkunft LB, so ist zunächst einmal festzuhalten, dass die Eizahl je Anfangshenne nur in der Voliere mit 289,4 deutlich unter dem Durchschnitt von 302,6 Eiern lag. Die höchste Eizahl je Anfangshenne wurde auch in diesem Versuch wieder in der Kleingruppe erzielt. Die Steigerung gegenüber den Leistungen aus dem 2. Versuch lagen dabei zwischen + 29 Eiern in der Kleingruppe und +11,8 Eiern in der Voliere.

Für die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit eines Haltungssystems für Legehennen sind vor allem die pro Anfangshenne verkauften Eier von Bedeutung. In diesem Wert werden dabei die Anteile an Zweite-Wahl-Eiern (Knick-, Bruch-, Wind-, Schmutz- und nicht vermarktungsfähige Eier) und die Leerzeiten zwischen zwei Durchgängen (hier 14 Tage für Reinigung und Desinfektion) berücksichtigt. Außerdem wird unterstellt, dass die Hennen in der Praxis mit ca. 18 Wochen aufgestellt werden und zunächst ja keine Eier produzieren.

In allen untersuchten Systemen war die absolute Zahl der verkaufsfähigen Eier höher als im ersten und zweiten Versuch. Bei diesem Vergleich ist allerdings der mögliche Einfluss der Herkunft bei der Bewertung zu berücksichtigen. Wie Übersicht 2 ausweist, waren in diesem Versuch deutliche Unterschiede zu erkennen. Mit lediglich ca. 246 verkaufsfähigen Eiern wurden in der Voliere erneut die wenigsten verkaufsfähigen Eier pro Anfangshenne erzeugt. Während die Vergleichszahlen aus der Kleingruppe und der Bodenhaltung bei ca. 263 Eiern bzw. ca. 266 Eiern lagen. Unterstellt man einen durchschnittlichen Eierpreis von 0,10 €, so bedeutet dies unter den dargestellten Bedingungen beim Vergleich von Voliere und Bodenhaltung eine Erlösdifferenz von 2,00 € je Anfangshenne zu Gunsten der Bodenhaltung. Vergleicht man die Voliere mit der Kleingruppe so liegt der Vorteil der Kleingruppe bei 1,70 € pro Anfangshenne.

Berücksichtigt man die unter den Versuchsbedingungen erfassten durchschnittlichen Eige- wichte, so ergeben sich für die verschiedenen Haltungssysteme enorme Unterschiede in der pro Anfangshenne erzeugten Eimasse. Lag diese in der Kleingruppe bei 20,4 kg je Anfangs- henne, so wurden in der Bodenhaltung 20,1 kg und in der Voliere 19,2 kg ermittelt. Auch bei diesem Parameter ist festzuhalten, dass diese Leistungen ebenfalls über den Ergebnissen der beiden vorherigen Versuche lagen.



Bemerkenswert sind auch die in diesem Versuch ermittelten Unterschiede im Futter- verbrauch je kg Eimasse. Wie auch in anderen Versuchen gefunden, haben die Hennen in den Bodenhaltungssystemen einen um 80 g bis 110 g höheren Futteraufwand pro kg Eimasse. Eine Begründung liegt hier sicher im höheren Bedarf an Bewegungsenergie und dem Mehrbedarf an Energie zu Aufrechterhaltung der Körpertemperatur. Interessant ist jedoch, dass 80 g bzw. 110 g

Mehraufwand beim Futter in der Bodenhaltung bzw. in der Voliere unter Zugrundelegung der in diesem Versuch in diesen Systemen je Anfangshenne erzielten Eimassen in einem Betrieb mit z. B. 5000 Hennen einen Futtermehrverbrauch von 80 dt bzw. 105 dt bedeuten würden. Dieses Ergebnis entspräche bei einem Futterpreis von 18 €/dt Mehrkosten von 1440 € bzw. 1890 €.

Fragt man nach einer weiteren Begründung für die gefundenen biologischen Leistungen neben den unterschiedlichen Anteilen an Schmutzeiern, so muss man vor allem die Verlustzah- len in den Systemen betrachten.

Wie Übersicht 3 zeigt, lagen die Werte unter diesen Versuchsbedingungen in der Kleingruppe und in der Bodenhaltung auf einem nochmals deutlich niedrigeren Niveau als in Versuch 2. Die erneut inakzeptablen Verluste in der Voliere waren eindeutig durch Coli-Einbrüche be- dingt.

Die Maßnahme eine Schnabelbehandlung vorzunehmen, hat sich unter den in diesem Versuch herrschenden Verhältnissen erneut bewährt.

#### Übersicht 3: Verlustraten

Haltungssystem	Gesamtverluste in %		
	Versuch 3	Versuch 2	Versuch 1
<b>Boleg II-System</b>	34,2	11,9	33,6
<b>A-Reuter-System</b>	4,9	6,3	21,7
<b>Eurovent 625</b>	3,5	8,6	20,7

#### **Fazit:**

Dieser dritte Vergleichsversuch kann von den Ergebnissen her vielleicht noch nicht verallge- meinert werden, da erstmals die Herkunft Lohmann LB eingesetzt wurde. Deutlich erkennbar ist jedoch, dass eine Schnabelbehandlung erneut erheblich weniger Verluste bedeutete und somit unter Tierschutzaspekten klare Vorteile bringt.

Der relativ hohe Anteil an Zweite-Wahl-Eiern in der Kleingruppe wurde anscheinend durch die fehlende technische Möglichkeit das Eierband gerade zur Hauptlegezeit in Intervallen zu steuern, verursacht.

Der Einsatz von Rindenmulch als Einstreu in der Bodenhaltung und in der Voliere hat sich dagegen im Hinblick auf die Zahl der Zweite-Wahl-Wahleier erneut bewährt.

Da in der Zwischenzeit am Versuchsstandort Haus Düsse mit der Eurovent 625 auch eine Kleinvoliere mit verschiedenen Gruppengrößen zur Verfügung steht, sind weitere Auswertungen erforderlich um den Einfluss verschiedener Gruppengrößen auf die Leistungen in der Kleingruppe zu ermitteln. Diese interessante Frage gilt es in weiteren Versuchen zu klären.

## **2. Lohnt sich der Einsatz eines energiereichen Legehennen-Alleinfutters?**

In Absprache mit dem Beirat für Geflügel und Kleintiere für Nordrhein-Westfalen wurde im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse ein Fütterungsversuch durchgeführt, um der Frage nachzugehen, welche Leistungsvorteile der Einsatz eines energiebetonten Alleinfuttermittels in der Legehennenhaltung bringt. Innerhalb des Fütterungsversuches wurde als Kontrollgruppe ein Alleinfutter für Legehennen mit 11,4 MJ und 17 % Rohprotein im Vergleich mit einem Legehennen-Alleinfutter mit 11,6 MJ Energie und 17,5 % Rohprotein getestet. Die Durchführung des Versuches erfolgte über einen Zeitraum von 364 Tagen. Der Versuchszeitraum ist in 13 Perioden zu je 28 Tagen unterteilt. Innerhalb des Versuchszeitraumes wurde 10 mal frisches Futter desselben Typs eingekauft. Die tierärztliche Betreuung des Legehennenbestandes während des Versuchszeitraumes lag in Händen der Fachtierarztpraxis für Geflügel, Dr. med. vet. Manfred Pöppel aus 33129 Delbrück.

Der Versuch wurde jeweils mit weißen und braunen Hennen durchgeführt. Bei den weißen Hennen kam die Herkunft LSL zum Einsatz und bei den braunen die Herkunft LB. Die Hennen wurden in einem Dunkelstall mit automatischer Unterdrucklüftung in einer 2-etagigen Stufenkäfiganlage gehalten. Pro Käfig waren drei weiße bzw. drei braune Hennen untergebracht.

Zur Legeperiode kam ein asymmetrisch intermittierendes Beleuchtungsprogramm zur Anwendung. Jedes Futter wurde an 14 Wiederholungen mit je 30 Anfangshennen, also 420 weiße Anfangshennen bzw. 14 Wiederholungen mit je 30 Anfangshennen, also insgesamt 420 braune Anfangshennen getestet. Die Futterzuteilung erfolgte ad libitum bei manueller Füllung der Tröge.

### **Leistungsvergleiche**

Die einzeln erfassten Leistungsdaten sind für die weißen Hybriden in der Tabelle 1 und für die braunen Hybriden in Tabelle 2 aufgeführt.

Bei den weißen Hennen konnte durch den Einsatz des energiereicheren Futters 6 Eier pro Durchschnittshenne mehr erzielt werden, was einer Eimassenmehrleistung von 0,38 kg entsprach. Darüber hinaus war bei dem energiereicheren Futter ein geringerer Futterverbrauch von 0,6 kg je Durchschnittshenne festzustellen, der sich allerdings statistisch nicht absichern ließ.

Ebenso erhöhte das energiereichere Futter die Legeleistung um 1,6 % und auch die Futterverwertung je kg Eimasse lag um 0,07 kg günstiger. Alle diese Unterschiede waren mit einer Sicherheitswahrscheinlichkeit von 95 % absicherbar.

Bei den braunen Hühnern wurde tendenziell die gleiche Leistungssteigerung bei den Merkmalen Eizahl, Lege- und Eimasseleistung festgestellt.

Allerdings konnte keine Futterverbrauchsreduzierung zugunsten des energiereicheren Futters gemessen werden.

Da die Streuung innerhalb der braunen Versuchsgruppen größer war als bei den weißen, ließen sich diese Unterschiede statistisch nicht absichern.

### Lohnt sich der Einsatz?

Wie der Versuch zeigt, sind sowohl bei den weißen als auch bei den braunen Hennen durch den Einsatz eines energiereicheren Legehennenfutters eine Steigerung bei der Eianzahl in der Größenordnung von 6 bis 7 Eiern möglich, was eine Eimassenmehrleistung von gut 0,375 kg pro Durchschnittshenne bewirkt. Bei den braunen Hennen konnten diese Mehrleistungen statistisch nicht abgesichert werden.



Zu berücksichtigen ist, dass das energiereichere Futter pro Dezitonne um 1 € bis 1,20 € teurer als das 11,4 MJ Alleinfutter ist. Ob sich der Einsatz eines energiehöheren Futters auf dem Betrieb lohnt, ist davon abhängig, wie viel betriebsindividuell pro kg Eimasse Erlöst wird und zu welchem Preisunterschied das energiereichere Futter zu erwerben ist. Um dies

besser zu kalkulieren, ist es sinnvoll, die unterschiedlichen Futterpreise bei den verschiedenen Firmen nachzufragen und diese dann in die Tabellen 1 und 2 einzutragen. Auch die Einnahmen aus der Eimassenleistung sind je nach Absatzwegen der Eier betriebsindividuell höchst unterschiedlich. Auch diese betriebsspezifischen Werte können in die Tabelle 1 und 2 eingetragen werden. Wenn man von Einnahmen die Futterkosten pro Durchschnittshenne abzieht, ergibt sich der Überschuss über die Futterkosten. Das Futter, welches den höchsten Überschuss über die Futterkosten erzielt, ist zu den betriebsindividuellen Gegebenheiten das wirtschaftlichste.

Je nach Vermarktungsweg ist es auch sinnvoll, die veränderten Eigewichtsklassenverteilungen mit ins Kalkül zu ziehen. Bei den weißen Hennen konnte eine Zunahme des „L-Eier-Anteils“ in Höhe von einem Prozent festgestellt werden. Bei den braunen Hennen reduzierte sich der „XL-Anteil“ zugunsten einer Erhöhung des „L- und M-Eier-Anteils“.

Tabelle 1 Leistungen für Legehennen - Alleinfutter I ( Weiße Hybriden )

1.	Fabrikat / Hersteller		ME MJ 11,4	ME MJ 11,6	Differenz
2.	Leistungen				
2.1	Eizahl je DH	Stck.	323,3 <sup>a</sup>	329,6 <sup>b</sup>	+ 6,3 *
2.2	Legeleistung je DH	%	88,9 <sup>a</sup>	90,5 <sup>b</sup>	+ 1,6 *
2.3	Ø - Eigewicht	g	63,4 <sup>-</sup>	63,4 <sup>-</sup>	± 0
2.4	Eimasse je DH	kg	20,49 <sup>a</sup>	20,87 <sup>b</sup>	+ 0,38 *
3.	Futtermverbrauch				
3.1	je DHT	g	110,3 <sup>-</sup>	108,6 <sup>-</sup>	- 1,7
3.2	je Ei	g	124,1	119,8	- 4,3
3.3	je 1 kg Eimasse	kg	1,96 <sup>a</sup>	1,89 <sup>b</sup>	- 0,07 *
3.4	je DH	kg	40,13 <sup>-</sup>	39,53 <sup>-</sup>	- 0,6
4.	Einkaufspreis L.A.	€/dt			
5.	Einnahmen/DH aus Eimasse (kg= €) x Zeile 2.4	€			
6.	Futterkosten/DH (Zeile 3.4 x 5)	€			
7.	Überschuss über Futterkosten (Zeile 6 abzügl. 7)	€			

DH = Durchschnittshenne

DHT = Durchschnittshennentag

\* stat. absicherbar mit einer Sicherheitswahrscheinlichkeit von 95 %

Die Buchstaben a und b kennzeichnen statistisch signifikante Unterschiede

Tabelle 2 Leistungen für Legehennen - Alleinfutter I ( Braune Hybriden )

1.	Fabrikat / Hersteller		ME MJ 11,4	ME MJ 11,6	Differenz
2.	Leistungen				
2.1	Eizahl je DH	Stck.	322,8 <sup>-</sup>	329,6 <sup>-</sup>	6,8
2.2	Legeleistung je DH	%	88,7 <sup>-</sup>	90,5 <sup>-</sup>	+ 1,8
2.3	Ø - Eigewicht	g	65,5 <sup>-</sup>	65,2 <sup>-</sup>	- 0,3
2.4	Eimasse je DH	kg	21,13 <sup>-</sup>	21,50 <sup>-</sup>	+ 0,37
3.	Futtermverbrauch				
3.1	je DHT	g	113,7 <sup>-</sup>	113,8 <sup>-</sup>	+ 0,1
3.2	je Ei	g	128,2	125,6	- 2,6
3.3	je 1 kg Eimasse	kg	1,96 <sup>-</sup>	1,93 <sup>-</sup>	- 0,03
3.4	je DH	kg	41,36 <sup>-</sup>	41,39 <sup>-</sup>	+ 0,03
4.	Einkaufspreis L.A.	€/dt			
5.	Einnahmen/DH aus Eimasse (kg= €) x Zeile 2.4	€			
6.	Futterkosten/DH (Zeile 3.4 x 5)	€			
7.	Überschuss über Futterkosten (Zeile 6 abzügl. 7)	€			

DH = Durchschnittshenne

DHT = Durchschnittshennentag

- Unterschiede statistisch nicht absicherbar

### **3. Erfahrungen mit der neuen Cobb 500 US**

Seit Herbst 2004 befindet sich die neue Hähnchenlinie Cobb 500 US auf dem deutschen Markt. Im Erfahrungsaustausch mit Mästern wurden die ersten Managementempfehlungen inzwischen einmal überarbeitet. Ein Versuch auf Haus Düsse zeigte, dass damit der Wachstumsverlauf zu steuern ist und gleichzeitig Tiergesundheit und Vitalität gewahrt werden können.

In einem ersten Versuchsdurchgang war die neue Herkunft Cobb 500 US bereits im Frühjahr 2005 auf Haus Düsse getestet worden (wir berichteten). Damals wurden die ersten Managementempfehlungen der Zuchtgesellschaft berücksichtigt. Dazu gehörten unter anderem Lichtprogramme mit deutlich längeren Dunkelphasen. So sollte das Wachstumsvermögen der Tiere zwischen dem 7. und 21. Lebenstag etwas gebremst werden, um eine ausreichende Skelett-, Organ-, Herz- und Kreislaufentwicklung zu gewährleisten.

Dieser erste Versuch zeigte, dass die neue Linie über ein hervorragendes Wachstumspotenzial bei herausragender Futtermittelverwertung verfügt. Nicht akzeptabel waren jedoch die hohen Tierverluste von durchschnittlich 6,95 %, wobei alleine 3,59 % in der letzten Mastwoche auftraten. Offenbar hatte das Lichtprogramm alleine nicht ausgereicht, um den Wachstumsverlauf ausreichend zu bremsen.

#### **Neue Managementempfehlungen**

Mittlerweile hat die Zuchtgesellschaft im Erfahrungsaustausch mit zahlreichen Mästern neue Managementempfehlungen entwickelt. Dazu gehört zum Beispiel eine Absenkung des Rohproteingehaltes, er sollte im Starter 21 %, im Mastfutter 19 % und im Endmastfutter 18 % betragen. Gleichzeitig wird vom ersten Tag an ein Lichtprogramm gefahren.

Durch ihren intensiven Stoffwechsel produziert die neue Linie Cobb 500 US sehr viel Wärme, die schnellstmöglich vom Tier abgeführt werden muss. Dies gelingt am besten, indem die Umgebungstemperatur abgesenkt und die Lüftungsrate erhöht wird. Laut neuer Empfehlung ist eine Temperaturabsenkung von mindestens 1 C° gegenüber der herkömmlichen Klimaführung ab dem 3. Lebenstag förderlich. Erfolgt dies nicht und sind beispielsweise am 10. Lebenstag Stalltemperaturen über 30 C° bei einer Luftfeuchte von 70 % festzustellen, oder liegen die Kohlendioxidwerte in den ersten drei Lebenswochen über 3.000 ppm, ist mit erhöhten Verlusten durch Herz-Kreislauf-Versagen und durch Bauchwassersucht ab der 4. Lebenswoche zu rechnen.

Um bei schnell wachsenden Tieren ein gesundes Skelettwachstum zu ermöglichen, muss dem höheren Bedarf an Mineralstoffen, Spurenelementen und Vitaminen Rechnung getragen werden. Laut neuer Cobb-Empfehlungen soll das Futter einen Calciumgehalt von 1 % haben, der Gehalt an verfügbarem Phosphor sollte 0,5 % betragen und der Vitamin-D-3-Gehalt soll bei 5.000 i.E./kg Futter liegen. Besonders schnell wachsende Herden sollen in der ersten Lebenswoche an zwei Tagen hintereinander jeweils 1.250 i. E. Vitamin D 3 über das Trinkwasser erhalten.

#### **Neue Empfehlungen im Test**

Die neuen Managementempfehlungen wurden jetzt in einem zweiten Versuch mit vier verschiedenen Futterstrategien auf Haus Düsse getestet. Am 5. und 6. Lebenstag erfolgte bei den Versuchstieren eine Vitamin-D-3-Gabe, sowie eine mehrtägige Vitamin-E- und Vitamin-C-



Gabe zur Vermeidung von Hitzestress in der – extrem warmen - ersten Oktoberwoche 05.

Da der Starterphase und somit auch dem Starterfutter eine erhebliche Einflussnahme auch auf den späteren Mastverlauf zugeschrieben wird, kamen bei den vier verschiedenen Futtervarianten lediglich verschiedene Starterfutter zum Einsatz, danach ein einheitliches Futter. Bei allen Futtervarianten wurde bereits ab dem 9. Lebenstag mit einer moderaten Weizenbeifütterung begonnen, die sich bis zum Ende der Mast auf 15 % steigerte.

Bei der Futtervariante 1 kam ein Starterfutter mit 24 % Rohprotein zum Zuge. Bei der Futtervariante 2 wurde der gleiche Starter eingesetzt. Jedoch wurden diesem Futter mit Hilfe von Fischöl ungesättigte Fettsäuren in Form von Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren zugefügt. Damit der Starter seine ursprüngliche Energiedichte (ME MJ/kg) behielt, wurde zuvor die entsprechende Menge Pflanzenöl aus der Mischung entfernt und durch die passende Fischölszulage ersetzt.

In der Futtervariante 3 wurde ebenfalls der Starter mit 24 % Rohprotein verfüttert. Die Hähnchen erhielten zusätzlich über das Trinkwasser vom 1. bis 11. Lebenstag 2 mg Biotin/l Trinkwasser. Der Zusatz von Fischöl in Variante 2 und Biotin in Variante 3 sollte einen positiven Einfluss auf den Leberstoffwechsel bzw. Energiestoffwechsel haben, um mögliche Stoffwechselbelastungen, aufgrund der hohen Proteingehalte im Starterfutter auszugleichen. Futtervariante 4 war ein Starterfutter mit 21,5 % Rohprotein.

### **Nur unterschiedliche Starterfutter**

Nach Ablauf der unterschiedlichen Starterphasen erhielten alle Tiere das selbe Futterprogramm. Durch die Weizeneinmischung wurde im Aufzuchtfutter ein durchschnittlicher Rohproteingehalt von 18,9 % bei 12,6 MJ ME/kg Futter erreicht, im Mastfutter II 19,1 % bei 13 MJ ME/kg und im Endmastfutter 18,3 % bei 13,2 MJ ME/kg.

Nach den neuen Managementempfehlung kann die Stalltemperatur um mindestens 1 °C abgesenkt werden. Aufgrund der vor Ort gemachten Tierbeobachtungen wurden im beschriebenen Versuch die Stalltemperaturen deutlicher abgesenkt. Allerdings standen Heizstrahler zur Verfügung, so dass sich jedes Tier die passende Temperaturzone aussuchen konnte. Aufgrund der sehr extremen warmen Oktobertage (bis 27 °C Außentemperatur tagsüber) konnten die vorgegebenen Temperaturempfehlungen vom 28. bis 35. Lebenstag nicht korrekt eingehalten werden.

In diesem Zeitraum gab es Tage, an denen spätnachmittags Stalltemperaturen bis zu 28 °C kurzfristig erreicht wurden. Diese erhöhten Temperaturen verursachten bei den Tieren deutliche Hitzestresssymptome, die gerade in dieser Endmastphase zu vermeiden sind! Um negative Auswirkungen bezüglich des Herz-Kreislauf-Systems bei den Tieren abzufedern, wurde vom 30. bis 34. Tag Vitamin E, Selen und Vitamin C über das Trinkwasser verabreicht.

### **Sehr gute Leistungen erreicht**

Als Versuchsergebnis lässt sich festhalten, dass die Tiere in nur 38 Masttagen ein durchschnittliches Lebendgewicht von 2,37 kg erreichten - bei einer Futterverwertung von durchschnittlich 1:1,73. Durch die Weizenbeifütterung und die anfängliche Verzögerung des Wachstums durch die Verminderung des Rohproteingehaltes im Futter wurden diesbezüglich kleine Abschlüsse in Kauf genommen, um Gesundheit, Vitalität und Mobilität der Hähnchen zu fördern. Die Verlustrate betrug über alle vier Futtervarianten hinweg denn auch im Schnitt

nur 3,63 %. Damit konnte das Ziel einer deutlichen Absenkung der Tierverlusten, insbesondere ab dem 28. Lebenstag, erreicht werden.

Obwohl zwischen den vier Futtermitteln keine statistisch signifikanten Unterschiede bestehen, zeigten die „Biotin-Gruppe“ und die Futtermittelvariante 4 (gezielte Rohproteinabsenkung in der Starterphase) bezüglich der beobachteten Tiergesundheit, Mobilität und Vitalität der Hähnchen die besten Ergebnisse. Die „Biotin-Gruppe“ wies neben dem höchsten Mastendgewicht, die beste Futtermittelverwertung und die zweitbeste Verlustrate auf.

Die Futtermittelvariante 4 überzeugte durch die geringsten Verluste bei gleichzeitig hoher Vitalität und Mobilität der Tiere. Kleine Abstriche beim Mastendgewicht und bei der Futtermittelverwertung konnten festgestellt werden. Allerdings ist diese Futtermittelkonzeption der sicherste Weg, die Hähnchen behutsam und angemessen gerade in der Starter- und Aufzuchtphase in ihrem Wachstumsverlauf zu steuern und in der anschließenden Mastphase durch Ausnutzung des „kompensatorischen Wachstums“ einen an den Organismus angepassten Fleischansatz zu erreichen.

Das in diesem Versuch erzielte EEF-Niveau (Europäischer-Effizienz-Faktor) entsprach im Durchschnitt (348) dem hohen Niveau des ersten Versuchs. Durch das angepasste Fütterungsregime (Vier-Phasen-Alleinfutter plus Weizenbeifütterung) und angepasste Stallklimaführung konnten die Tierverluste, bei gleichzeitiger Erzielung sehr hoher Mastendgewichte, deutlich gesenkt werden.

### **Fazit:**

Der Versuch auf Haus Düsse belegte, dass mit den überarbeiteten Managementempfehlungen ein gesteuerter Wachstumsverlauf während der gesamten Mastphase möglich ist - bei gleichzeitig guten Mastleistungen und guter Tiergesundheit. Prägende Bedeutung kommt dabei der Starter- und Aufzuchtphase zu. Diese gilt es bezüglich Stallklimaführung und angepasstem Futtermittelkonzept zu optimieren. Wichtiges Ergebnis des Versuches auf Haus Düsse war außerdem, dass die ständige Tierbeobachtung wichtiger denn je ist.

### **Veröffentlichungen 2005**

- |   |   |             |
|---|---|-------------|
| <i>Dr. Budde, F.-J./<br/>Simon, I./<br/>Poteracki, P.</i> | Auszug aus der Legeleistungsprüfung für Hühner<br>2002/2004<br><i>DGS-Magazin 1, S. 15-19</i> | Januar 2005 |
| <i>Dr. Budde, F.-J./<br/>Simon, I./<br/>Poteracki, P.</i> | Legehennenfutter im Test<br><i>Landw. Wochenblatt Westfalen - Lippe 16, S. 41 +<br/>42</i>    | April 2005  |
| <i>Dr. Budde, F.-J./<br/>Simon, I./<br/>Poteracki, P.</i> | Legehennen-Alleinfutter im Test<br><i>LZ Rheinland 18, S. 26-29</i>                           | Mai 2005    |
| <i>Dr. Budde, F.-J./<br/>Simon, I./<br/>Poteracki, P.</i> | Legehennen-Alleinfutter im Test<br><i>DGS-Magazin 6, S. 26-29</i>                             | Juli 2005   |
| <i>Simon, I./<br/>Poteracki, P.</i>                       | Lohnt sich energiereiches Alleinfutter?<br><i>LZ Rheinland 31, S. 36 - 38</i>                 | August 2005 |
| <i>Poteracki, P./</i>                                     | Mehr Energie für Hennen?  |             |

<i>Simon, I.</i>	<i>Landw. Wochenblatt Westfalen-Lippe 36, S. 44-45</i>	September 2005
<i>Poteracki, P./</i> <i>Simon, I.</i>	Aufgepeppt <i>Landwirtschaftsblatt Weser-Ems 39, S. 39-40</i>	September 2005
<i>Simon, I./</i> <i>Poteracki, P.</i>	Energieresiches Alleinfutter - Lohnt der Einsatz ? <i>DGS Magazin 39, S. 28-32</i>	Oktober 2005
<i>Dr. Lüke, M./</i> <i>Stegemann, J./</i> <i>Simon, I.</i>	Noch kein Sieger bei dem Haltungssystem <i>LZ Rheinland 48, S. 33-34</i>	Dezember 2005
<i>Dr. Lüke, M./</i> <i>Stegemann, J./</i> <i>Simon, I.</i>	Haltungssysteme im Vergleich <i>Landw. Wochenblatt Westf.-Lippe 48, S. 34-35</i>	Dezember 2005
<i>Simon, I./</i> <i>Stegemann, J.</i>	Erfahrungen mit der neuen Cobb 500 <i>Landw. Wochenblatt West.-Lippe 29, S. 35-36</i>	Juli 2005
<i>Simon, I./</i> <i>Stegemann, J.</i>	Auf Leistung getrimmt <i>Landwirtschaftsblatt Weser-Ems 31, S. 28-30</i>	August 2005
<i>Simon, I./</i> <i>Stegemann, J.</i>	Neue Hähnchenrasse weckt Erwartungen <i>LZ Rheinland 34, S. 26-27</i>	August 2005
<i>Simon, I./</i> <i>Stegemann, J.</i>	Erste Erfahrungen mit der neuen Cobb <i>DGS-Magazin 35, S. 20-24</i>	September 2005
<i>Simon, I./</i> <i>Stegemann, J.</i>	Cobb 500 auf den Prüfstand <i>Landw. Wochenblatt Westf.-Lippe 50, S. 31-33</i>	Dezember 2005
<i>Simon, I./</i> <i>Dr. Budde, F.-J./</i> <i>Poteracki, P</i>	Mastputenfutter im Test <i>Landw. Wochenblatt Westf.-Lippe 8, S. 60-61</i>	Februar 2005
<i>Dr. Budde, F.-J./</i> <i>Poteracki, P./</i> <i>Simon, I</i>	Mastputenfutter im Test <i>LZ Rheinland 8, S. 36-38</i>	Februar 2005

### **Schriftenreihe Warenteste**

zu beziehen über Landwirtschaftsverlag GmbH, 48084 Münster-Hiltrup  
zum Preis von 4,00 € zzgl. Versandkosten

Heft 22: Futterwertleistungsprüfung für Alleinfutter  
für Truthühnerküken bzw. Masttruthühner

Heft 23: Futterwertleistungsprüfung für Legehennen-Alleinfutter 1