

## Referat V: Geflügelhaltung - Berichte und Ergebnisse 2000 -

**Referatsleiter: OAR Peter Poteracki**

**Adresse:** Landwirtschaftszentrum Haus Düsse

D - 59505 Bad Sassendorf, Kreis Soest

OT Ostinghausen

Telefon: 02945/989-0      Telefax: 02945/989-133

E-Mail: HausDuesse@lk-wl.nrw.de

Internet: <http://www.duesse.de>

### Telefon Durchwahl

Referatsleiter	02945 / 989 -180
Betriebsteil Haus Düsse	02945 / 989 -181
Betriebsteil Eickelborn	02945 / 9660-16

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
A. Legehennen	4
Legeleistungsprüfung für Hühner 1998/2000 -Prüfungsdurchführung-	4
Brut	4
Aufzucht	4
Futterprogramm	8
Durchschnittsleistungen	9
Körpergewichte der Hennen	9
Gewichtsklassensortierung der Eier	10
Eiqualitätsuntersuchung	10
Tierverluste	10
Zusammenfassung	10
Ergebnisse der Legeleistungsprüfung für Hühner 1998/2000	11
B. Masthühnerküken	13
Herkunftsprüfung 2000 für Masthühnerküken	13
C. Truthühner	17
Mast- und Schlachtleistungsversuch für Putenhähne mit verschiedenen Alleinfuttern	17
Weitere Arbeitsthemen im Geflügelbereich im Jahre 2000	24
Veröffentlichungen des LZ Haus Düsse 2000 in der Geflügelhaltung	25

## Arbeitsschwerpunkte

- ⇒ Futterwertleistungsprüfungen für Legehennen - Alleinfutter \*
- ⇒ Futterwertleistungsprüfungen für Masthühnerküken - Alleinfutter \*
- ⇒ Futterwertleistungsprüfungen für Truthühnerküken - Alleinfutter \*
- ⇒ Legeleistungsprüfung für Hühner \*
- ⇒ Mastleistungsprüfung für Masthühnerküken - Herkünfte \*
- ⇒ Fütterungs- und Haltungsveruche bei Legehennen, Mast- und Truthühnerküken

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.

In der Legeleistungsprüfung (LLP) wird die Legeleistung der verschiedenen Herkünfte ermittelt. Die Ergebnisse der Legeleistungsprüfungen zeigen immer wieder, dass unter optimalen Voraussetzungen bzw. gutem Management in der LLP Spitzenergebnisse erreicht werden können.

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:

### A. Legehennen

Legeleistungsprüfung für Hühner 1998 – 2000 \*

### B. Masthühnerküken

Masthühnerküken Herkunftsprüfung 2000 \*

### C. Truthühner

Mast- und Schlachtleistungsversuch mit Puten – Hähnen

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

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

## **Der Umbau des alten Legehennenstalles ist beendet**

Die drei alternativen Haltungsformen, die nach der Fertigstellung zu besichtigen sind, sind nun bezugsfertig. Nachdem Erdarbeiten erledigt worden sind und die Maurer und Betonbauer sowie die Estrichleger, Zimmerer, Dachdecker, Lüftungsbauer und Klempner einschließlich der Stalleinrichtungsfirmen ihre Arbeit erledigt haben, können die Legetiere ihre neuen Stallabteile beziehen. Von den drei Haltungssystemen mit ca. je 1000 Legehennen / System haben zwei einen Kaltscharraum = Wintergarten mit Überdachung.

### **Folgende ökologisch / alternativen Stallsysteme sind neu installiert worden:**

1. Bodenhaltung                      Innenfläche = Kotgrube + Kaltscharraum außen
2. Kleingruppenhaltung            Großraumgehege mit Sandbad, Nest und Sitzstangen
3. Volierenhaltung                Innen = Voliere + Scharraum + Kaltscharraum außen

Erfahrungen im Hause der Lehr- und Versuchsanstalt mit den Boden- und Auslaufhaltungen reichen zurück bis in die zwanziger Jahre.

### **Bodenhaltung**

Ist die Haltung der Legehennen in großen Gruppen. Es gibt fensterlose Ställe oder Ställe mit Tageslichteinfall. Ein Drittel des Stallbodens muss mindestens mit Einstreu (EU-Vermarktungsnormen für Eier) versehen sein. Als Einstreu kommen z.B. Strohhäcksel oder Hobelspäne in Frage. Die Besatzdichte beträgt bis zu sieben Hennen/m Stallfläche (EU-Vermarktungsnormen für Eier). Die Einzel- oder Familiennester gibt es mit Handsammlung oder Sammelautomatik für die Eier. Eine automatische Versorgung mit Futter über Rundautomaten oder Futterketten ist möglich und Wasser wird über Nippel, Cups oder Automatik-Rundtränken angeboten. Die Sitzstangen befinden sich meistens auf der Kotgrube. In der Regel gibt es keinen Zugang zu einem Auslauf.

### **Kleingruppenhaltung (modifiziert)**

Die modifizierte Kleingruppenhaltung unterscheidet sich von der konventionellen Käfighaltung in erster Linie durch das Vorhandensein von Strukturelementen. Zu nennen sind hier Nest, Sandbad und Sitzstangen. Diese Haltungsform umfasst von der Definition her sowohl die Get-away-Käfige als auch die in der Elterntierhaltung eingesetzten Grossgruppenkäfige als auch die "furnished cages" oder "modified enriched cages". Die modifizierte Kleingruppenhaltung ist noch stark in der Entwicklung begriffen. Nur bei den Käfigen für Großgruppen liegen erste Erfahrungen aus Produktionsbetrieben vor.

### **Volierenhaltung**

Die Volierenhaltung kann als Versuch angesehen werden, die Vorteile der Haltung der Legehennen im Käfig und auf dem Boden miteinander zu kombinieren. Unter dem Begriff Volierenhaltung verbirgt sich eine ganze Reihe an technisch unterschiedlichen Haltungsvarianten. Die stärkste Verbreitung dieser Haltungsform dürfte in der Schweiz sein. Die in der Schweiz verwendeten Volierensysteme müssen an der Geflügelzuchtschule geprüft und zugelassen worden sein. Hier einige Beispiele für Volierensysteme, ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben: Rhis Boleg 2 und 3, Voletage, Marielund, Rostvoliere, Natura usw.

## **A. Legehennen**

### **Legeleistungsprüfung für Hühner 1998/2000 -Prüfungsdurchführung-**

Die Legeleistungsprüfung für Hühner begann mit dem Einlegen der Bruteier am 16.12.1998 und endete am 24.05.2000 (504. Lebenstag der Hennen). Die Durchführung der Prüfung erfolgte nach der zur Zeit gültigen Fassung der "Richtlinien für die Durchführung von Hühnerleistungsprüfungen in der Bundesrepublik Deutschland.

An der Beschickung des Prüfungsjahrganges beteiligten sich insgesamt fünf Zuchtunternehmen mit drei weißen und sieben braunen Herkünften. Zusätzlich wurden von einer Zuchtgesellschaft noch zwei braune Bruteiermuster als "Experimentalgruppen" angeliefert. Insgesamt umfasste der Prüfungsjahrgang achtzehn Gruppen.

Die Bruteier der Prüfungsgruppen wurden durch beauftragte neutrale Probenehmer in den von den Zuchtgesellschaften gemeldeten Vermehrungsbetrieben entnommen, verpackt und für den Transport versiegelt. Die Bruteier der Experimentalgruppen konnten demgegenüber von Vertretern der Zuchtgesellschaften oder der Vermehrungsbetriebe selbst ausgesucht und angeliefert werden.

Die Aufzucht der Küken wurde in Bodenhaltung durchgeführt, und zwar bei einer Besatzdichte von etwa vierzehn Tieren/m<sup>2</sup> Stallfläche. Dabei war jede Einsendung in einer separaten Box untergebracht. Die Heizung erfolgte in der Aufzucht über Gasstrahler, wobei 20°C Raumtemperatur nicht unterschritten wurden. Am 127. Lebenstag wurden die Junghennen in Stufenkäfige umgestellt. Dort standen den Hennen 2000 cm<sup>2</sup> Bodenfläche/Käfig zur Verfügung. Die Besatzdichte betrug vier leichte bzw. mittelschwere Hennen/Käfig. Bei einer Troglänge von 50 cm/Käfig standen den Hennen 12,5 cm/Tier zur Verfügung. Jede Prüfungsgruppe umfasste 5 x 20 Hennen bei allen Herkünften. Als Mindesttemperatur wurden in der Legeperiode 20°C nicht unterschritten.

### **Brut**

Die zur Brut eingelegten Eier der Prüfungsgruppen hatten im Mittel eine Befruchtungsrate von 92,7 Prozent. Das mittlere Schlupfergebnis der befruchteten Eier des Jahrgangs erreichte eine Höhe von 91,2 Prozent. Die Streubreite der Einzelwerte bewegte sich von 81,0 - 95,8 Prozent. Das mittlere Schlupfergebnis der befruchteten Bruteier der Experimentalgruppen lag bei 86,3 Prozent, mit einer Streubreite der Einzelwerte von 80,8 - 91,5 Prozent.

### **Aufzucht**

Die Tierverluste während der Aufzuchtperiode betrugen im Mittel des Jahrgangs 0,9 Prozent (weiße 0,6 Prozent und braune 1,2 Prozent). Während von vier der insgesamt 18 Prüfungseinsendungen kein Tier ausfiel, lag die höchste Verlustquote bei 2,1 Prozent.

In der Aufzuchtperiode zeigten die Tiere aller Prüfungsgruppen eine normale Entwicklung. Dabei wurden jedoch sowohl im Futterverbrauch als auch in der Gewichtsentwicklung der Junghennen mehr oder weniger deutliche herkunftsspezifische Abweichungen erkennbar. So verzehrten die weißen Junghennen 6649 g Futter. Bei den braunen Junghennen lag der Futterverbrauch bei 6906 g Futter. Vergleicht man die weißen und braunen Herkünfte miteinander, so ist festzustellen, dass der durchschnittliche Futterverbrauch je Tier in den einzelnen Prüfungsgruppen zwischen 6493 g und 6916 g (weiß) bzw. zwischen 6656 g und 7526 g (braun) liegt.

Gleichzeitig waren Unterschiede in der Gewichtsentwicklung der weißen und braunen Junghennen zu beobachten. Mit 8 Wochen erreichten die weißen Küken ein Lebendgewicht von 543 g. Bei den braunen Küken belief sich das Lebendgewicht auf 614 g. Die durchschnittli-

chen Achtwochengewichte der Tiere der einzelnen Prüfungsgruppen schwankten bei den weißen zwischen 514 g und 568 g und bei den braunen zwischen 592 g und 674 g. Am Ende der 18. Lebenswoche (126. Lebenstag) wogen die weißen Junghennen im Mittel 1190 g. Bei den braunen Junghennen lagen die Lebendgewichte bei 1361 g.

Die Aufzucht der eingestellten Gruppen erfolgte nach dem Lichtprogramm C. In der Legeperiode ist die Prüfung mit dem Lichtprogramm AIB durchgeführt worden. Die Legereife (=50 Prozent Legeleistung) erreichten die weißen Hennen im Mittel am 148. Lebenstag (LT) und die braunen Hennen am 150. LT.

**Tabelle V/1:** Diese Herkünfte wurden geprüft

<b>Herkunft</b>		<b>Einsender / Bruteierlieferanten</b>	
<b>I. Prüfungsgruppen</b>			
<b>weiß</b>			
1	Bovans White*	M.C.Zaayen	NL- 4041 AC Kesteren
2	Hisex White *	J.Berndsen	NL- 6941 RM Didam
3	LSL	Bunjes GmbH&Co Geflügelzucht KG	D- 48346 Ostbevern
4	LSL	Geflügelzuchtbetriebe Gudendorf-Ankum	D- 49577 Ankum
5	LSL	LSL-Rhein-Main Geflügelvermehrungsbetriebe GmbH	D- 64807 Dieburg
<b>braun</b>			
6	Bovans Goldline*	E.Toinders	NL- 5712 PN Someren
7	DeKalb Gold*	Agrar AG Ostrau	D- 04720 Schrebitz
8	Hisex Brown*	M.T.S.Amiron	NL- 5825 HT Overloon
9	ISA Brown	Geflügelfarm "Eichenhof" U.Niewöhner	D- 33378 Rheda-Wiedenbrück
10	ISA Brown *	Hubbard-ISA (Le Parc)	F- 22800 Quintin
11	Shaver 579 *	Hubbard-ISA (St-Brandan)	F- 22800 Quintin
12	LB	LSL-Rhein-Main Geflügelvermehrungsbetriebe GmbH	D- 64807 Dieburg
13	LB	LSL-Rhein-Main Geflügelvermehrungsbetriebe GmbH	D- 64807 Dieburg
14	LB	Sörries-Trockels Vermehrungszucht GmbH	D- 59519 Möhnesee-Hewingsen
15	Tetra SL	Geflügelzucht H.Rehage	D- 33397 Rietberg
16	Tetra SL	Andreas Voss	D- 33129 Delbrück
<b>II. Experimentalgruppen</b>			
<b>braun</b>			
17	LB-X	Lohmann Tierzucht Farm Wanhöden	D- 27472 Cuxhaven
18	LT	Lohmann Tierzucht Farm Hohelieth	D- 27472 Cuxhaven

\* Prüfgruppen direkt vom Zuchtunternehmen bzw. keine amtliche Probenahme

**Tabelle V/2:** Beleuchtungsdauer in Stunden je Tag

<b>L i c h t - P r o g r a m m P</b>		<b>C</b>	<b>h / T a g</b>
1. - 3.	Lebenstag		24,0
4. - 7.	Lebenstag		16,0
2.	Lebenswoche		8,0
3.	Lebenswoche		8,0
4.	Lebenswoche		8,0
5.	Lebenswoche		8,0
6.	Lebenswoche		8,0
7.	Lebenswoche		8,0
8.	Lebenswoche		8,0
9.	Lebenswoche		8,0
10.	Lebenswoche		8,0
11.	Lebenswoche		8,0
12.	Lebenswoche		8,0
13.	Lebenswoche		8,0
14.	Lebenswoche		8,0
15.	Lebenswoche		8,0
16.	Lebenswoche		8,0
17.	Lebenswoche		8,5
18.	Lebenswoche		9,0
19.	Lebenswoche		9,5
20.	Lebenswoche		10,0
21.	Lebenswoche	2L; 1D; 9L; 12D	
22.	Lebenswoche	2L; 1,5D; 9L; 11,5D	
23.	Lebenswoche	2L; 2D; 9L; 11D	
24.	Lebenswoche	2L; 2,5D; 9L; 10,5D	
25.	Lebenswoche	2L; 3D; 9L; 10D	
29.	Lebenswoche	2L; 3D; 2,5L; 1D; 5,5L; 10D	
33.	Lebenswoche	2L; 3D; 2,5L; 2D; 4,5L; 10D	
37.	Lebenswoche	2L; 3D; 2,5L; 3D; 3,5L; 10D	
41.	Lebenswoche	2L; 3D; 2,5L; 3D; 3,5L; 10D	

**Tabelle V/3: Futtermittel - Inhaltsstoffe**

<b>F a b r i k a t</b>							
<b>Inhaltsstoffe</b>		<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>	
<u>Deklaration:</u>							
Rohprotein	%	19,50		16,00		17,00	
Methionin	%	0,40		0,32		0,40	
Rohfett	%	4,50		4,00		6,60	
Rohfaser	%	4,50		5,00		3,30	
Rohasche	%	6,00		5,50		12,50	
Calcium	%	1,00		0,90		3,80	
Phosphor	%	0,70		0,58		0,60	
Natrium	%	0,16		0,16		0,16	
ME	MJ/kg	11,50		11,40		11,40	
Zusatzstoffe je kg Mischfutter							
Vitamin A	IE	10000		9000		10000	
Vitamin D3	IE	2000		1500		2500	
Vitamin E	mg	15		15		15	
Zinkbacitracin	mg	20		18		-	
Monensin-Na	mg	100		100		-	
Canthaxantin		-		-		x	
Antioxidans	BHT	x		x		x	
<u>Analysen:</u>	n	<b>2</b>		<b>1</b>		<b>10</b>	
		<b>x</b>	<b>s</b>			<b>x</b>	<b>s</b>
Rohprotein	%	19,70	0,30	16,70		16,64	0,61
Rohfett	%	4,35	0,35	4,70		5,33	0,92
Rohfaser	%	4,35	0,05	4,00		3,44	0,18
Stärke	%	38,70	0,50	40,90		41,23	1,83
Gesamtzucker	%	3,85	0,15	4,70		3,28	0,30
Ca	%	1,16	0,23	1,15		3,27	0,35
P	%	0,78	0,00	0,75		0,62	0,05
Na	%	0,17	0,00	0,22		0,13	0,01
ME	MJ/kg	11,50	0,00	11,60		11,70	0,29

1 = Muskator Vollkraftmehl KR

2 = Muskator Vollkraftmehl JR

3 = Muskator Vollkraftmehl LS

x = vorhanden

**Futterprogramm**

In sämtlichen Lebens- und Haltungsabschnitten erhielten die Prüfungstiere mehlförmiges, handelsübliches Alleinfutter, und zwar:

(1)	1.- 8.	Lebenswoche	Kükenalleinfutter	11,5	ME MJ/kg
(2)	9.-18.	Lebenswoche	Junghennenalleinfutter	11,4	"
(3)	ab 19.	Lebenswoche	Legehennenalleinfutter	11,4	"

**Tabelle V/4: Impfprogramm**

<b>I m p f - P r o g r a m m</b>					
1.	Lebenstag	Marek	- Impfung	( Injektion )	
1. – 4.	Lebenstag	Baytril		( Trinkwasser )	
9.	Lebenstag	Salmonella 1	- Impfung	( Trinkwasser )	
15.	Lebenstag	NC Hitchner	- Impfung	( Trinkwasser )	
23.	Lebenstag	Gumboro	- Impfung	( Trinkwasser )	
35.	Lebenstag	IB MA5	- Impfung	( Augentropfen )	
42.	Lebenstag	ND La Sota	- Impfung	( Trinkwasser )	
50.	Lebenstag	Salmonella 2	- Impfung	( Trinkwasser )	
56.	Lebenstag	ILT	- Impfung	( Augentropfen )	
71.	Lebenstag	IB 2	- Impfung	( Trinkwasser )	
112.	Lebenstag	ND/IB/EDS	- Impfung	( Injektion )	
120.	Lebenstag	Salmonella 3	- Impfung	( Trinkwasser )	
141.	Lebenstag	Blutprobenziehung für die Mycoplasma gallisepticum Untersuchung			

Die Verabreichung von Vitamingaben (A, D<sub>3</sub>, E, C) und Mineral flüssig erfolgte in der Legeperiode im Sechswochenrhythmus, um Stresswirkungen abzubauen.



### **Durchschnittsleistungen**

Die Durchschnittsleistungen der ausgewerteten Einsendungen der Legeleistungsprüfung waren insgesamt sehr gut. Zwischen den verschiedenen Prüfungsgruppen und Herkünften bestanden sowohl in den physiologischen Leistungskriterien bzw. -merkmalen als auch in der ökonomischen Gesamtleistung mehr oder weniger große Unterschiede.

Die weißen und die braunen Gruppen erreichten je Durchschnittshenne (DH) im Mittel 325,0 Eier. Je Anfangshenne (AH) lagen die weißen Hennen bei 323,9 Eier und die braunen Tiere bei 319,6. Im Vergleich der Mittelwerte ergaben sich zwischen den weißen und braunen Hennen Unterschiede in der Legeleistung von fast acht Eiern zugunsten der weißen Hennen. Die besten Leistungen der weißen Prüfungs - Hennen lagen bei 330,8 Eier/AH bzw. 332,8 Eier/DH. Bei den braunen Hennen lagen die besten Leistungen bei 326,9 Eier/AH bzw. 328,7 Eier/DH. Ihre Leistungsspitze erreichten die Hennen der Prüfungsgruppen des Jahrgangs in der vierten Vierwochenperiode mit 94,8 Prozent /AH. Im letzten Prüfungsabschnitt (13. Periode) war die Leistung je AH auf 82,9 Prozent (weiß) bzw. 79,6 Prozent (braun) zurückgegangen, dabei variierten die Werte der Einzelgruppen zwischen 76,4 Prozent und 85,0 Prozent.

Die durchschnittlichen Eigewichte der weißen und der braunen Hennen lagen bei 61,8 g bzw. 63,3 g. Dabei schwankten die Mittelwerte der Prüfungsgruppen von 58,3 g bis 63,8 g (weiß) bzw. von 61,9 g bis 64,4 g (braun).

Aus den Eizahlen und den Eigewichten ergaben sich Eimasseleistungen von durchschnittlich 20,03 kg/AH bzw. von 20,43 kg/DH für die weißen Hennen und von 20,21 kg/AH bzw. 20,40 kg/DH für die braunen. Die braunen Hennen produzierten somit 180 g Eimasse/AH mehr als die weißen.

Vom 141.- 504. Lebenstag verzehrte jede Henne des Jahrgangs im Mittel 40,64 kg (weiß) bzw. 41,96 kg (braun) Futter. Die Differenz im Futtermittelverzehr der weißen und der braunen Hennen betrug somit 1320 g. Aus dem Gesamtfuttermittelverzehr errechnete sich eine mittlere tägliche Futteraufnahme von 111,7 g je Durchschnittshennentag (DHT) für die weißen und von 115,3 g für die braunen Hennen. Während der Legeperiode erhöhte sich der tägliche Futtermittelverbrauch von 94,1 g (weiß) auf Werte von 118,2 g in der achten Vierwochenperiode bzw. 104,3 g (braun) bis auf 122,1 g in der achten Vierwochenperiode.

Für die Erzeugung von 1 kg Eimasse benötigten die weißen Gruppen im Mittel 1,99 kg und die der braunen Gruppen 2,06 kg Futter. Der Futtermittelverbrauch der Einzelgruppen differierte zwischen 1,94 kg und 2,07 kg je kg Eimasse (weiß) bzw. zwischen 1,97 kg und 2,21 kg (braun). Ihre günstigste Futtermittelverwertung erzielten die besten weißen Hennen mit 1,90 kg in der fünften und neunten Vierwochenperiode und die braunen Hennen mit 1,92 kg in der neunten Periode.

### **Körpergewichte der Hennen**

Die mittleren Körpergewichte am 540. Lebenstag betrugen bei den weißen Hennen 1645 g und bei den braunen Hennen 1953 g. Damit waren die weißen um 308 g leichter als die braunen Hennen. Die Durchschnittsgewichte der weißen Gruppen reichten von 1608 g bis 1685 g und die der braunen von 1817 g bis 2095 g.

### Gewichtsklassensortierung der Eier

Vor allem der geringere Anteil an kleinen Eiern bei gleicher Gesamteizahl ist für die braunen Hennen ökonomisch positiv zu bewerten. Der Knickeieranfall betrug im Berichtsjahr 3,1 Prozent bei den weißen und 3,4 Prozent bei den braunen Legehybriden. Bei den weißen Gruppen fielen zwischen 2,7 Prozent und 3,5 Prozent Knickeier an und bei den braunen zwischen 2,7 Prozent und 4,6 Prozent.

### Eiqualitätsuntersuchung

Der Jahrgangsmittelwert der Bruchfestigkeitsmessungen aller im 6., 9., 12. und 14. Legemonat im Rahmen der Qualitätsuntersuchungen erfassten Eier lag bei 39,6 N. Die Durchschnittswerte der Prüfungsgruppen reichten bei den weißen von 35,5 N bis 41,2 N und bei den braunen von 37,8 N bis 41,5 N. Der Haugh-Units Messwert reichte bei den weißen Hennen von 84,9 bis 89,9 und bei den braunen von 82,2 bis 85,1.

Im Anteil an Fleckeneiern war wiederum ein Unterschied zwischen den weißen (0,3 Prozent) und braunen Eiern (3,7 Prozent) festzustellen. Für die weißen Gruppen wurden Anteile zwischen 0,0 Prozent und 0,5 Prozent ermittelt und für die braunen solche von 1,5 Prozent bis 5,5 Prozent.

### Tierverluste

Während der Legeperiode gingen von den aufgestellten Hennen insgesamt 3,9 Prozent ein. Ohne Verluste beendete keine Gruppe die Prüfung. Als Höchstwerte wurden für die weißen Hennen 7,1 Prozent und für die braunen Hennen 6,0 Prozent Verluste registriert. Im Durchschnitt gingen von den weißen Hennen 4,6 Prozent ein und von den braunen 3,6 Prozent. Die Abgangsursachen sind in der Tabelle V/6 ausführlich dargestellt.

### Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich zu den Ergebnissen der Legeleistungsprüfung folgendes herausstellen: Bei sehr guten Durchschnittsleistungen des Jahrgangs bestanden zwischen den Prüfungsgruppen und Herkünften in den verschiedenen Leistungsmerkmalen zum Teil Unterschiede, denen für die Eierzeugung beachtliche ökonomische Bedeutung zukommt. Dies wird z.B. deutlich, wenn man aus den Eimasseleistungen je Anfangshenne und dem Futterverbrauch den Überschuss über die Futterkosten je Henne berechnet. Setzt man dabei je kg Eimasse Verkaufserlöse von 1,80 DM an und Kosten je kg Futter von 0,47 DM, errechnet sich ein Überschuss über die Futterkosten je Henne in folgender Höhe:

#### Durchschnitt:

weiße Hennen	16,96 DM	Streubreite = 15,15 - 18,33 DM
braune Hennen	16,66 DM	Streubreite = 14,81 - 17,69 DM

Da die genetisch bedingten Leistungsdifferenzen sich auf die Wirtschaftlichkeit der Eierproduktion der Betriebe vor allem in Abhängigkeit von den Vermarktungsbedingungen sehr unterschiedlich auswirken, lässt sich aus den Prüfungsergebnissen keine allgemeingültige ökonomische Beurteilung und Rangierung der Herkünfte ableiten. Deshalb sollte der einzelne Betrieb für sich auf der Basis der ermittelten Leistungsdifferenzen der Hennen - Herkünfte und seiner spezifischen Kosten- und Erlösbedingungen einen eigenen ökonomischen Leistungsvergleich durchführen.

**Ergebnisse der Legeleistungsprüfung für Hühner 1998/2000****Tabelle V/5: Ergebnisse der Legeleistungsprüfung**

Herkunft	Lege-	Eizahl		Ø - Ei-	Futtermittelverbrauch		Ø - Gewicht	Verluste	
	reife	je AH	je DH	Gewicht	je DHT	je kg	der Tiere		
	Tage	Stck.	Stck.	g	g	EM	540. LT	%	
						kg	g		
<b>I. Prüfungsgruppen</b>									
<b>weiß</b>									
1 Bovans White *	149	322,6	329,8	58,3	109,4	2,07	1608	5,0	
2 Hisex White	145	317,6	330,3	61,7	114,7	2,05	1685	7,1	
3 LSL	150	322,9	327,6	63,8	111,7	1,95	1633	3,0	
4 LSL	149	325,7	331,7	62,7	111,4	1,95	1682	5,1	
5 LSL	149	330,8	332,8	62,7	111,0	1,94	1618	3,0	
	Æ	<b>148</b>	<b>323,9</b>	<b>330,4</b>	<b>61,8</b>	<b>111,7</b>	<b>1,99</b>	<b>1645</b>	<b>4,6</b>
<b>braun</b>									
6 Bovans Goldline *	148	326,9	328,7	63,7	118,5	2,06	1977	5,0	
7 DeKalb Gold *	154	312,3	315,6	63,4	121,6	2,21	2095	2,1	
8 Hisex Brown	145	324,5	327,1	62,2	114,8	2,05	1987	6,0	
9 ISA Brown	151	315,7	316,0	64,2	113,7	2,04	1868	2,0	
10 ISA Brown *	150	320,2	326,5	63,2	115,2	2,03	1817	5,1	
11 Shaver 579 *	149	322,6	324,0	63,8	113,1	1,99	1850	1,0	
12 LB	150	318,5	325,1	62,7	110,6	1,97	1932	5,1	
13 LB	149	322,3	322,6	61,9	108,5	1,98	1905	2,0	
14 LB	149	323,1	323,8	62,9	112,2	2,00	1960	2,0	
15 Tetra SL	152	312,6	317,8	64,4	119,1	2,12	2042	4,0	
16 Tetra SL	150	316,7	320,6	63,3	120,7	2,17	2053	5,1	
	Ø	<b>150</b>	<b>319,6</b>	<b>322,5</b>	<b>63,3</b>	<b>115,3</b>	<b>2,06</b>	<b>1953</b>	<b>3,6</b>
<b>Gesamt</b>	Ø	<b>149</b>	<b>320,9</b>	<b>325,0</b>	<b>62,8</b>	<b>114,1</b>	<b>2,04</b>	<b>1857</b>	<b>3,9</b>
<b>II. Experimentalgruppen</b>									
<b>braun</b>									
17 LB-X	149	314,4	319,2	65,7	110,0	1,91	1907	6,0	
18 LT	149	321,6	321,9	66,0	112,9	1,94	1993	2,0	

Anmerkung: \*) Prüfgruppen direkt vom Zuchtunternehmen

AH = Anfangshenne

DH = Durchschnittshenne

DHT = Durchschnittshennentag

EM = Eimasse

**Tabelle V/6:** Verluste in der Legeperiode aufgeschlüsselt nach Abgangsursachen

		A b g a n g s u r s a c h e n													
Bezeichnung der Variante	Sa. o. Unfälle %	1	3	5	7	9	11	13							
		2	4	6	8	10	12	14							
<b>I. Prüfungsgruppen</b>															
<b>weiß*</b>															
1	Bovans White *	5,0		1			1	3							
2	Hisex White *	7,1		1			4	1			1	3			
3	LSL	3,0					1	1	1						
4	LSL	5,1		3			1					1	1		
5	LSL	3,0		1	1			1							
	Æ	<b>4,6</b>													
<b>braun*</b>															
6	Bovans Goldline *	5,0		2		1	1	1							
7	DeKalb Gold *	2,1					2					3			
8	Hisex Brown *	6,0		2	1	1	1						1		
9	ISA Brown	2,0		1							1	1			
10	ISA Brown *	5,1		2			2					1	1		
11	Shaver 579 *	1,0				1									
12	LB	5,1		1		1	1	1					1	1	
13	LB	2,0					1	1							
14	LB	2,0		1			1					2			
15	Tetra SL	4,0				2	2								
16	Tetra SL	5,1		2		1		1		2	1				
	Æ	<b>3,6</b>													

Abgangsursachen: Zahlen bei den Abgangsursachen bedeuten Tiere in Stück

- |    |   |     |                              |
|----|---|-----|------------------------------|
| 1. | Leukose und Leukosarkomatose                | 8.  | Kannibalismus                |
| 2. | Mareksche Krankheit                         | 9.  | Virusbedingte Infektion      |
| 3. | Erkrankung der Legeorgane                   | 10. | Bakterielle Infektion        |
| 4. | Erkrankung des Verdauungskanals             | 11. | Parasitär bedingte Infektion |
| 5. | Erkrankung der Harnorgane                   | 12. | Sonstige                     |
| 6. | Fettlebersyndrom, fettige Leberdegeneration | 13. | Unfälle                      |
| 7. | Rachitis                                    | 14. | Herz- und Kreislaufversagen  |

## B. Masthühnerküken

### Herkunftsprüfung 2000 für Masthühnerküken

Für die Herkunftsprüfung 2000 für Masthühner standen drei Herkünfte mit insgesamt vier Einsendungen zur Prüfung an. In Absprache mit dem Fachbereich für Geflügel und Kleintiere für ganz NRW wurde an der Lehr- und Versuchsanstalt Kitzingen und im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse gleichzeitig und mit gleichem Tiermaterial eine Herkunftsprüfung für Masthühner durchgeführt, um die Mastleistung der am Markt befindlichen Zuchtprodukte zu ermitteln. Der Praxis kann damit eine vergleichbare Übersicht über den züchterischen Stand der Herkünfte, oder besser gesagt, über das Tiermaterial, das dem Mäster an die Hand gegeben wird, vermittelt werden.

Da die Leistungsfähigkeit der Masthühner für die Wirtschaftlichkeit der Produktion von großer Bedeutung ist, kommt der Herkunftsprüfung ein hoher Stellenwert zu. Da bei einem Warentest keine Leistungsvorhersage möglich ist, übernimmt der Tiertest eine wichtige Funktion. Grundlage für die Durchführung und Auswertung der vorliegenden Herkunftsprüfung waren die "DLG-Richtlinien zur Durchführung von Mastleistungsprüfungen bei Küken verschiedener Masthühner-Herkünfte in der Bundesrepublik Deutschland."

Die Bruteier wurden als repräsentative Stichproben, von beauftragten Personen der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, in den jeweiligen Elterntierbetrieben gezogen und gestempelt. Bei dieser gemeinsamen Herkunftsprüfung wurden die Bruteier für beide Anstalten bei den durch die Zuchtgesellschaften genannten Vermehrungsbetrieben gezogen. Den Zuchtgesellschaften war mitgeteilt worden, dass die Bruteiermuster dem durchschnittlichen handelsüblichen Verkaufsprodukt ihrer Firma entsprechen sollten. Aus Gründen der Vergleichbarkeit sollten die Elterntierherden nach Möglichkeit 40-50 Wochen alt sein. Der Transport der Bruteier zur Brüterei erfolgte in versiegelten Kartons zu jeweils 360 Eiern. Die Küken wurden im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse erbrütet.

Die Haltungsbedingungen variierten zwischen den Anstalten. Die Mastdauer betrug in Haus Düsse 39 Tage. Das in den Prüfanstalten eingesetzte Mastfutter wurde an jedem Standort unabhängig voneinander eingekauft.

Folgende Zuchtgesellschaften waren bereit, sich an der Herkunftsprüfung zu beteiligen:

**Tabelle V/7:** Verzeichnis der Beschicker

<b>Herkunft bzw. Bezeichnung des Tiermaterials</b>	<b>B e s c h i c k e r</b>
1 = Ross 308	Europese Pluimvee Industrie (EPI Nederland B.V.) NL- 6042 KJ Roermond
2 = Ross 508	Europese Pluimvee Industrie (EPI Nederland B.V.) NL- 6042 KJ Roermond
3 = Cobb 500	Cobb Germany Avimex GmbH D - 93128 Regenstauf
4 = Hybro Experimental - Gruppe	Hybro B.V. NL- 5830 AA Boxmeer

**Tabelle V/8:** Verzeichnis der Bruteierlieferbetriebe

<b>Herkunft bzw. Bezeichnung des Tiermaterials</b>	<b>B r u t e i e r l i e f e r b e t r i e b e</b>		
1 = Ross 308	A. Aalderink	NL - 7211	LV te Eefde
2 = Ross 508	P. Rozeboom	NL - 6721	MP te Bennekom
3 = Cobb 500	Wimex GmbH	D - 06388	Baasdorf
4 = Hybro Experimental - Gruppe	Van Heugten	NL - 5715	AG Lierop

**Europäischer Effizienzfaktor (EEF):** Formel zur EEF-Ermittlung  

$$\frac{(100 - \text{Mortalitätsrate} \times \text{Lebendgewicht kg})}{(\text{Alter in Tagen} \times \text{Futtermittlungsrate})} \times 100$$

Je höher der Wert, desto besser die biologische Leistung. Diese Zahlen werden in bestimmten europäischen Ländern zum Vergleich einer Herde innerhalb einer Integration oder eines Landes verwendet, sie können nicht zum Vergleich zwischen verschiedenen Ländern herangezogen werden.

**Tabelle V/9:** Prüfungsbeschreibung

<b>Beginn der Prüfung:</b>	21. September 2000		
<b>Mastdauer:</b>	39 Masttage ( ohne Schlupf- und Schlachttag )		
<b>Brutergebnis:</b>	Bruteiereinlage	8617 Stück	
	Ø - Bruteigewicht	64,7 g	
	befruchtete Eier	93,3 %	
	Schlupf ( d. befr. Eier )	90,1 %	
<b>Æ- Eintagskükengewicht:</b>	42,4 g		
<b>Haltung:</b>	auf Tiefstreu (Hobelspäne) Dunkelstall mit Unterdrucklüftung (halbautomatisch) 2 Rundtränken / Abteil 2 Rundtröge / Abteil Besatzdichte/m <sup>2</sup> Stallgrundfläche: 16 Tiere		
<b>Prüfungsanordnung:</b>	4 Wdh. mit je 140 Mastküken = 560 Mastküken / Herkunft; geschlechtssortiert		
<b>Impfplan:</b>	IB I (H120)	Spray	1. Tag
	IB II	Trinkwasser	14. Tag
	Gumboro Vac	Trinkwasser	18. Tag
<b>Mastkükenverluste:</b> ohne Experimentalgruppe	im Durchschnitt 5,2 % (von 4,8 bis 5,9 %)		

**Tabelle V/10:** Deklarierte Futter - Inhaltsstoffe

<b>Inhaltsstoffe</b> Deklaration:		<b>Alleinfutter I für Masthühnerküken</b>		
		Deutsche Krafftutterwerke GmbH & Co, Bramsche		
		Landkornstarter	Kükenmastfutter	Kükenendmastfutter
Rohprotein	%	23,00	22,00	21,50
Methionin	%	0,60	0,55	0,50
Rohfett	%	8,50	9,50	9,50
Rohfaser	%	3,50	3,50	3,50
Rohasche	%	6,00	6,00	6,00
Calcium	%	0,90	0,90	0,90
Phosphor	%	0,70	0,65	0,65
Natrium	%	0,14	0,13	0,13
ME Geflügel	MJ/kg	12,60	13,00	13,00
Zusatzstoffe je kg Mischfutter				
<b>Vitamin A</b>	IE	10000	10000	10000
Vitamin D3	IE	3000	3000	3000
Vitamin E	mg	15	15	15
Antioxidans	BHT	x	x	x
Monensin - Natrium	mg	100	100	-
Endo -1,4 - $\beta$ - Xylanase	FXU	200	200	200

**Fazit der Herkunftsprüfung 2000:**

In der Tabelle V/11 sind die wichtigsten Ergebnisse der Herkunftsprüfung 2000 zusammengefasst.

Die großen Unterschiede in den Bruteigewichten von bis zu 5,5 g dürften aber mehr ein Alterseffekt als herkunftsbedingt sein. Insgesamt wurden in diesem Durchgang wieder sehr gute Mastendgewichte erreicht. Die Mastendgewichte lagen bei den gemischtgeschlechtlichen Gruppen zwischen 2189 g und 2312 g Lebendgewicht.

Der Futteraufwand in kg lag bezogen auf die Zunahme je kg zwischen 1,639 und 1,744. Die Wirtschaftlichkeit der Masthühner wird nachhaltig durch den Zuwachs, die Futterverwertung und die Verluste beeinflusst. Diese Kriterien sind in der Mastkennzahl, berechnet nach der Europäischen Efficiency – Factor - Formula, in der Tabelle V/11, Punkt 6 aufgeführt.

Bei den Tierverlusten fällt die Einsendung Nummer 4 mit einer hohen Abgangsrate negativ auf. Der Befund der Diagnose der tierärztlichen Untersuchung hat eine bakterielle Infektion ergeben. Die gesamte Herde ist daraufhin, ab dem fünften Lebenstag für vier Tage, mit Baytril behandelt worden.

**Tabelle V/11:** Prüfungsergebnis 39.LT - 50% Hähne + 50% Hennen -

<b>1. Einsendung / Zuchtprodukt</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Æ</b>
1.1 Bruteier - Herkunftsland		NL	NL	D	NL	
<b>2. Brutergebnisse</b>						
2.1 Alter der Elterntierherde	LW	51	52	50	*	
2.2 Bruteier - Einlage	Stück	2157	2153	2152	1077	
2.3 Ø-Bruteigewicht	g	64,6	64,4	68,3	62,8	<b>65,0</b>
2.4 befruchtete Brut-Eier	%	92,4	91,4	93,5	94,3	<b>92,9</b>
2.5 Schlupf (der befruchteten Bruteier)	%	91,6	90,7	94,1	86,8	<b>90,8</b>
2.6 eingestellte Küken	Stück	560	560	560	560	<b>560</b>
2.7 Ø-Kükengewicht / Tier	g	43,6 <sup>c</sup>	42,1 <sup>b</sup>	44,0 <sup>c</sup>	39,8 <sup>a</sup>	<b>42,4</b>
2.8 Besatzdichte	/m <sup>2</sup>	16	16	16	16	<b>16</b>
2.9 Anzahl der Wiederholungen	n	4	4	4	4	<b>4</b>
<b>3. Æ- Leistungen / Tier</b>						
3.1 Lebendgewicht	g	2241 <sup>ab</sup>	2189 <sup>a</sup>	2250 <sup>b</sup>	2312 <sup>c</sup>	<b>2248</b>
3.2 Zunahme	g	2197 <sup>ab</sup>	2147 <sup>a</sup>	2206 <sup>b</sup>	2272 <sup>c</sup>	<b>2206</b>
<b>4. Æ- Futterverbrauch / Tier</b>						
4.1 je Tier		3833 <sup>b</sup>	3669 <sup>a</sup>	3806 <sup>ab</sup>	3725 <sup>ab</sup>	<b>3758</b>
4.2 kg Futter je kg Zunahme		1,744 <sup>b</sup>	1,709 <sup>b</sup>	1,726 <sup>b</sup>	1,639 <sup>a</sup>	<b>1,705</b>
<b>5. Tierverluste</b>	%					
5.1 1. - 7. LT		2,14	1,07	0,89	4,64	<b>2,19</b>
5.2 8. - 14. LT		0,54	0,54	0,36	0,89	<b>0,58</b>
5.3 15. - 21. LT		0,36	1,07	1,07	1,96	<b>1,12</b>
5.4 22. - 28. LT		0,18	0,71	0,71	2,86	<b>1,12</b>
5.5 29. - 35. LT		0,71	1,25	1,07	3,57	<b>1,65</b>
5.5 36. - 39. LT		0,89	0,36	1,79	4,82	<b>1,97</b>
<b>Summe</b>	%	4,82 <sup>a</sup>	5,00 <sup>a</sup>	5,89 <sup>a</sup>	18,74 <sup>b</sup>	<b>8,61</b>
<b>6. Europäischer Effizienzfaktor</b>	EEF	315 <sup>b</sup>	312 <sup>b</sup>	315 <sup>b</sup>	294 <sup>a</sup>	<b>309</b>

**Anmerkung:** LT = Lebenstage

LG = Lebendgewicht

\* = es liegen keine Angaben

Die Buchstaben a/b/c kennzeichnen signifikante Unterschiede; Statistische Absicherung P < 5%. Zwischen den mit gleichen Buchstaben gekennzeichneten Werten bestehen keine statistisch ab sicher bare Unterschiede. bedeutet keine statistisch ab sicher baren Unterschiede vorhanden.



## C. Truthühner

### Mast- und Schlachtleistungsversuch für Putenhähne mit verschiedenen Alleinfuttern

In Abstimmung mit dem Fachbeirat für Geflügel und Kleintiere, der Brüterei Moorgut Kartzfehn, der RCG in Münster und der Ostwestfälischen Truthahnverarbeitung GmbH in Lübbecke wurde im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse ein weiterer Fütterungsversuch mit abgesehenem Phosphorgehalt im Putenmastfutter durchgeführt. Insgesamt konnten die Auswirkungen von zwei Fütterungsvarianten auf die Mast- und Schlachtleistungen geprüft werden. Somit sollte nochmals genau überprüft werden, ob bestehende P-reduzierte Fütterungsstrategien mit Phytaseinsatz ohne Bedenken für den praktischen Einsatz empfohlen werden können. Neben den Auswirkungen der Varianten auf die Mast- und Schlachtleistungen konnten die anfallenden Phosphatmengen aus dem Futterverbrauch sowie Zuwächsen errechnet und mit denjenigen aus den exakten Mistmengenerfassungen sowie parallel laufenden Mistuntersuchungen verglichen werden.

Das mögliche Ausmaß der Verringerung von P-Ausscheidungen durch P-reduzierte Putenmastfutter aus der Mast lässt sich dadurch nochmals genauer quantifizieren und Berechnungen über abzugebende Mistmengen können bei einzelbetrieblichen Nährstoffüberschüssen sicherer vorgenommen werden.

Da die Leistungsfähigkeit des eingesetzten Mischfutters für die Wirtschaftlichkeit der Putenmast von entscheidender Bedeutung ist, sind die Versuchsergebnisse für den Mäster und für die Schlachtereier eine wertvolle Entscheidungshilfe bei der Auswahl einer geeigneten Mischfutterrezeptur. Der Versuchszeitraum betrug 141 Masttage. Im Versuch eingesetzt waren BUT Big 6 – Hähne.

Der Kontrollgruppe V1 (=Standard – Futter) stand eine alternative Futtermischung für Puten in der Variante V2 gegenüber.

**Tabelle V/12:** Versuchsbezeichnungen

<b>F u t t e r -</b>		
<b>Variante</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Typ</b>
V 1	Alleinfutter für Truthühnerküken RCG Standard – Futter	P1*– P 2
	Alleinfutter für Masttruthühner RCG Standard – Futter	P 3 – P 6
V 2	Alleinfutter für Truthühnerküken RCG Standard – Futter	P1*– P 2
	Alleinfutter für Masttruthühner RCG RAM – Futter + 500 FTU/kg Phytase	P 3 – P 6

**Anmerkung:** \* in der Futterphase P 1 sind 0,130 kg Starter Granulat in ca. sechs Tagen verfüttert worden; anschließend wurde Starter Pellet in der Größe 2 mm gefüttert.

**Tabelle V/13:** Puten - Impfprophylaxeplan

<b>Puten – Impfprophylaxeplan</b>			
1. + 3. Lebenstag	Amynin		
8. Lebenstag	TRT	- Impfung	( Augentropfen )
18. Lebenstag	ND La Sota	- Impfung	( Trinkwasser )
23. Lebenstag	HE	- Impfung	( Trinkwasser )
29. – 31. Lebenstag	Vitamine D <sub>3</sub>		( Trinkwasser )
	C + P - Präparate		
37. – 40. Lebenstag	Vitamine D <sub>3</sub>		( Trinkwasser )
	C + P - Präparate		
33. Lebenstag	ND La Sota	- Impfung	( Trinkwasser )
37. Lebenstag	TRT	- Impfung	( Trinkwasser )
43. Lebenstag	ND La Sota	- Impfung	( Trinkwasser )
64. – 67. Lebenstag	Vitamine D <sub>3</sub>		( Trinkwasser )
	C + P - Präparate		
71. Lebenstag	ND La Sota	- Impfung	( Trinkwasser )
77. – 81. Lebenstag	Vitamine D <sub>3</sub>		( Trinkwasser )
	C + P - Präparate		
99. – 103. Lebenstag	Vitamine D <sub>3</sub>		( Trinkwasser )
	C + P - Präparate		
101. Lebenstag	ND La Sota	- Impfung	( Trinkwasser )

Die Dosierung betrug bei den : Amynin 1 ml / 1 Wasser                      D<sub>3</sub> -Vitaminen 200 ml / 1000 l Wasser  
 A, D<sub>3</sub>, E -Vitaminen 1 ml / 1 Wasser    Mineral flüssig 1 ml / 1 Wasser

**Tabelle V/14:** Analyse der Futter – Inhaltsstoffe (Lufa MS)

<u>Inhaltsstoffe</u>	<b>Woche</b>	Alleinfutter für Truthühnerküken		
		P 1 1.	P 1 2.	P 2 3. – 5.
		<b>Granulat</b>	<b>Pellet 2mm</b>	<b>Pellet 3mm</b>
<b>Prüfparameter:</b>				
Rohprotein (XP)	%	28,10	29,00	26,90
Rohfett (XL)	%	3,60	3,60	4,90
Rohfaser (XF)	%	2,70	2,70	4,30
Stärke (XS)	%	29,40	29,10	30,30
Zucker (XZ)	%	6,10	5,40	4,90
Calcium (Ca)	%	1,40	1,44	1,38
Phosphor (P)	%	0,99	1,04	0,95
Natrium (Na)	%	0,13	0,17	0,13
NaCl - Kochsalz	%	0,26	0,22	0,27
ME Geflügel	MJ/kg	11,30	11,30	11,50

**Tabelle V/15:** Versuchsbeschreibung

<b>Beginn des Versuchs:</b>	18. Januar 2000
<b>Mastdauer:</b>	142 Masttage ( ohne Schlachttag )
<b>Putenherkunft:</b>	BUT Big 6 – Hähne
<b>Putenlieferant:</b>	Brüterei Moorgut Kartzfehn; von Kameke OHG 26217 Bösel
<b>Brutergebnis:</b>	nicht bekannt
<b>Æ- Eintagskükengewicht:</b>	59,8 g
<b>Schlachtort:</b>	Ostwestfälische Truthahnverarbeitung – GmbH Jockweg 3 – 5, 32312 Lübbecke
<b>Haltung:</b>	1. – 35. LT = Aufzuchtphase auf Tiefstreu (Hobelspäne) Dunkelstall mit Unterdrucklüftung (vollautomatisch) 1 Rundtränke Jumbo B / Abteil + 2 Stülptränken 2 Rundtröge / Abteil und 1 Anfütterungspappe Besatzdichte / m <sup>2</sup> Stallgrundfläche: 5,7 Tiere bzw. 36. – 139. LT = Mastphase auf Tiefstreu (Hobelspäne) Dunkelstall mit Unterdrucklüftung (vollautomatisch) 1 Rundtränke Jumbo T / Abteil 1 Futterautomat / Abteil Besatzdichte / m <sup>2</sup> Stallgrundfläche: 2,6 Tiere
<b>Versuchsanordnung:</b>	5 Wiederholungen mit je 100 Putenküken = 500 Putenküken / Futtervariante in der Aufzuchtphase bzw. 10 Wiederholungen mit je 45 Puten = 450 Puten / Futtervariante in der Mastphase
<b>Fütterungstechnik:</b>	ad libitum (manuelle Füllung der Tröge)
<b>Beleuchtungstechnik:</b>	Elektronischer Saalverdunkler NS 6 WV Altoquick AQ – 2 kw mit Midi Rex D64 Altenburger Electronic GmbH
<b>Lüftungstechnik:</b>	Möller Agrarklima – Steuerungen Typ RZA-II mit Feuchtigkeitsregler DR 1
<b>Putenverluste:</b>	im Durchschnitt 6,67 %

**Tabelle V/16:** Analyse der Futter – Inhaltsstoffe (Lufa MS)

<u>Inhaltsstoffe</u>	<b>Woche</b>	Alleinfutter für Masttruthühner P 3 6. – 9.	
		<b>V 1</b> Pellet 3mm	<b>V 2</b> Pellet 3mm
<b>Prüfparameter:</b>			
Rohprotein (XP)	%	23,90	23,30
Rohfett (XL)	%	6,60	6,20
Rohfaser (XF)	%	4,20	4,50
Stärke (XS)	%	33,80	34,30
Zucker (XZ)	%	4,80	4,80
Calcium (Ca)	%	1,36	0,92
Phosphor (P)	%	0,87	0,64
Natrium (Na)	%	0,13	0,12
NaCl - Kochsalz	%	0,28	0,30
ME Geflügel	MJ/kg	12,20	12,10

**Tabelle V/17:** Analyse der Futter – Inhaltsstoffe (Lufa MS)

<u>Inhaltsstoffe</u>	<b>Woche</b>	Alleinfutter für Masttruthühner P 4 10. – 13.	
		<b>V 1</b> Pellet 3mm	<b>V 2</b> Pellet 3mm
<b>Prüfparameter:</b>			
Rohprotein (XP)	%	21,00	20,50
Rohfett (XL)	%	6,20	6,10
Rohfaser (XF)	%	4,80	4,90
Stärke (XS)	%	37,20	38,20
Zucker (XZ)	%	4,30	3,80
Calcium (Ca)	%	1,21	1,08
Phosphor (P)	%	0,79	0,55
Natrium (Na)	%	0,13	0,12
NaCl - Kochsalz	%	0,36	0,39
ME Geflügel	MJ/kg	12,20	12,10

**Tabelle V/18:** Analyse der Futter – Inhaltsstoffe (Lufa MS)

<u>Inhaltsstoffe</u>	<b>Woche</b>	Alleinfutter für Masttruthühner P 5 14. – 17.	
		<b>V 1</b> Pellet 3mm	<b>V 2</b> Pellet 3mm
<b>Prüfparameter:</b>			
Rohprotein (XP)	%	18,30	17,40
Rohfett (XL)	%	7,00	6,50
Rohfaser (XF)	%	4,20	3,80
Stärke (XS)	%	41,00	44,40
Zucker (XZ)	%	3,80	3,70
Calcium (Ca)	%	1,07	0,91
Phosphor (P)	%	0,73	0,50
Natrium (Na)	%	0,11	0,10
NaCl - Kochsalz	%	0,22	0,25
ME Geflügel	MJ/kg	12,60	12,80

**Tabelle V/19:** Analyse der Futter – Inhaltsstoffe (Lufa MS)

<u>Inhaltsstoffe</u>	<b>Woche</b>	Alleinfutter für Masttruthühner P 6 18. – 20.	
		<b>V 1</b> Pellet 3mm	<b>V 2</b> Pellet 3mm
<b>Prüfparameter:</b>			
Rohprotein (XP)	%	16,00	14,20
Rohfett (XL)	%	7,70	7,30
Rohfaser (XF)	%	3,80	3,20
Stärke (XS)	%	45,50	48,90
Zucker (XZ)	%	3,10	2,70
Calcium (Ca)	%	0,89	0,84
Phosphor (P)	%	0,65	0,49
Natrium (Na)	%	0,13	0,12
NaCl - Kochsalz	%	0,24	0,28
ME Geflügel	MJ/kg	13,10	13,20

Tabelle V/20: Versuchsergebnis Hähne

1. <u>Futtermvariante</u>	V 1	V 2	Æ	T - Test
2. <u>Futterstruktur</u>	granuliert bzw. pelletiert			
3. <u>Æ- Futterverbrauch/Tier kg</u>				
3.1 P 1 = 1.- 14. LT	0,452	0,450	<b>0,451</b>	nicht gesichert
3.2 P 2 = 15.- 35. LT	2,290	2,275	<b>2,283</b>	nicht gesichert
3.3 P 3 = 36.- 63. LT	7,672	7,546	<b>7,609</b>	nicht gesichert
3.4 P 4 = 64.- 91. LT	13,333	13,066	<b>13,200</b>	nicht gesichert
3.5 P 5 = 92.- 119. LT	15,451	15,712	<b>15,582</b>	nicht gesichert
3.6 P 6 = 120.- 141. LT	12,778	12,499	<b>12,639</b>	gesichert
<b>Summe</b> kg	51,976	51,548	<b>51,762</b>	
4. <u>Æ- Lebendgewicht/Tier kg</u> einschl. Kükengewicht				
4.1 P 1 = 1.- 14. LT	0,380	0,375	<b>0,378</b>	nicht gesichert
4.2 P 2 = 15.- 35. LT	1,892	1,851	<b>1,872</b>	nicht gesichert
4.3 P 3 = 36.- 63. LT	6,213	6,135	<b>6,174</b>	nicht gesichert
4.4 P 4 = 64.- 91. LT	11,927	11,605	<b>11,766</b>	gesichert
4.5 P 5 = 92.- 119. LT	16,421	16,369	<b>16,395</b>	nicht gesichert
4.6 P 6 = 120.- 141. LT	20,783	20,597	<b>20,690</b>	nicht gesichert
5. <u>Futterverwertung</u> kg (kg Futter/kg LG-zuwachs) kumulativ				
5.1 P 1 = 1.- 14. LT	1,410	1,427	<b>1,419</b>	nicht gesichert
5.2 P 2 = 15.- 35. LT	1,522	1,522	<b>1,522</b>	nicht gesichert
5.3 P 3 = 36.- 63. LT	1,692	1,691	<b>1,692</b>	nicht gesichert
5.4 P 4 = 64.- 91. LT	2,001	2,021	<b>2,011</b>	nicht gesichert
5.5 P 5 = 92.- 119. LT	2,396	2,392	<b>2,394</b>	nicht gesichert
5.6 P 6 = 120.- 141. LT	2,509	2,510	<b>2,510</b>	nicht gesichert
6. <u>Tierverluste</u> %				
6.1 P 1 = 1.- 14. LT	0,60	2,00		nicht gesichert
6.2 P 2 = 15.- 35. LT	0,00	0,40		nicht gesichert
6.3 P 3 = 36.- 63. LT	0,66	0,66		nicht gesichert
6.4 P 4 = 64.- 91. LT	1,10	0,88		nicht gesichert
6.5 P 5 = 92.- 119. LT	1,10	1,54		nicht gesichert
6.6 P 6 = 120.- 141. LT	1,98	2,42		nicht gesichert
<b>Summe</b> %	5,44	7,90	<b>6,67</b>	

Anmerkung: LT = Lebenstage

LG = Lebendgewicht

Statistische Absicherung P &lt; 5%

**Tabelle V/21:** OWT Schlachtdaten Haus Düsse Juni 2000

## Qualitätsbeurteilung SGS

	V 1	V 2
Netto Anlieferung Stck.	418	412
Ø - Lebendgewicht * kg	19,35	19,35
a. Kratzspuren (Bonus – Klasse K) Haut- und Muskelfleisch	41 Stck. = 9,8 %	45 Stck. = 10,9 %
b. Verfettung (Bonus – Klasse F) stark verfettet	69 Stck. = 16,5 %	54 Stck. = 13,1 %
c. Fleischausprägung (Bonus – Klasse G) nicht ausgeprägt	14 Stck. = 3,3 %	7 Stck. = 1,7 %
d. Brust / Abschnitte (Bonus – Klasse B) Haut- und Muskelfleisch	262 Stck. = 62,7 %	301 Stck. = 73,1 %
e. Verteilung der Puten je Käfig 7-er und 6-er Aufbau	Ist 7 HA Soll 7 HA	Ist 7 HA Soll 7 HA
Schlachtverlust * %	22,27	23,10
<b>Amtliche Fleischschau:</b>		
Anzahl verworfener Puten:	1	3
Sonderbeurteilung: (Bauchwasser + Luftsackentzündungen)	0	0

**Anmerkung:**

OWT = Ostwestfälische Truthahnverarbeitings – GmbH

SGS = Neutrale Putenklassifizierung durch SGS – Controll – Co. MbH

\* = bezogen auf die Lebendgewichtsermittlung  
auf der Brückenwaage in Lübbecke

**Tabelle V/22:** Putenmist – Analysen am Ende der Mastperiode

<b>Futtermitteldvariante</b>		<b>V 1</b>	<b>V 2</b>
<u>Analyse Haus Düsse</u>			
Anzahl Proben Putenmist	n	10	10
Trockenmasse	%	56,0	50,5
	s	7,48	6,89
<u>Nährstoffanalyse der Lufa MS</u>			
Anzahl Proben Putenmist	n	10	10
Trockenmasse	%	54,9	52,3
	s	8,86	9,15
Organische Substanz (OS)	%	49,1	47,1
	s	7,66	8,16
Gesamt – Stickstoff (N)*	%	1,32	1,05
	s	0,31	0,29
Ammonium – Stickstoff (N)*	%	0,51	0,42
	s	0,17	0,12
Gesamt – Phosphor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	%	1,78	1,09
	s	0,49	0,28
Gesamt – Kalium (K <sub>2</sub> O)	%	1,10	1,10
	s	0,24	0,22

Anmerkung: \* Gesamt – Stickstoff minus Ammonium – Stickstoff  
entspricht dem Gehalt an organisch gebundenem Stickstoff.

#### **Weitere Arbeitsthemen im Geflügelbereich im Jahre 2001**

- ⇒ Legeleistungsprüfung für Hühner
- ⇒ Mastleistungsprüfung für Masthühnerküken - Herkünfte
- ⇒ Fütterungs- und Haltungsveruche bei Legehennen, Mast- und Truthühnerküken



**Veröffentlichungen des LZ Haus Düsse 2000 in der Geflügelhaltung**

- Lüke, Dr. M./* Mastversuch mit Puten  
*Poteracki, P./* *Landw. Wochenblatt Westfalen – Lippe 13, S. 58+59* 30. März 2000  
*Simon, I./*  
*Stalljohann, G.*
- Lüke, Dr. M./* Weniger Nährstoffe, gleiche Leistung  
*Poteracki, P./* *LZ Rheinland 13, S.38 – 42* 30. März 2000  
*Simon, I.*  
*Stalljohann, G.*
- Lüke, Dr. M./* Weniger Nährstoffe, gleiche Leistung  
*Poteracki, P./* *DGS Magazin 18, S. 31 – 34* Mai 2000  
*Simon, I.*  
*Stalljohann, G.*
- Poteracki, P./* Jahrbuch für die Geflügelwirtschaft  
*Simon, I.* Legeleistungsprüfung Haus Düsse 1997/1999 September 2000  
*Verlag Eugen Ulmer, S. 224 + 225*
- Lüke, Dr. M./* P-reduziertes Putenmastfutter bringt Vorteile  
*Poteracki, P./* *LZ Rheinland 49, S.31 – 33* 07. Dezember 2000  
*Simon, I.*  
*Stalljohann, G.*
- Budde, Dr. F.-J./* Schriftenreihe Warenteste Heft 10  
*Poteracki, P./* Legeleistungsprüfung für Hühner 1998/2000 November 2000  
*Simon, I.* *Landw. Wochenblatt Westfalen – Lippe*
- Landw. Wochenblatt Westfalen - Lippe 51, S. 34-36* 21. Dezember 2000  
*LZ Rheinland 52, S.27 – 30* 29. Dezember 2000