

Referat V: Geflügelhaltung - Berichte und Versuchsergebnisse 2002-

Referatsleiter: LR 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

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

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Haltungssysteme für Legehennen im Vergleich	3
Tabelle V/1: Tierbesatz in den untersuchten Haltungssystemen	3
Tabelle V/2: Einstreumengen und Kosten in EUR	4
Tabelle V/3: Pickblockmengen und Kosten in EUR	5
1.1 Ergebnisse	5
Tabelle V/4: Ausgewählte Leistungsmerkmale	6
Tabelle V/5: Verlustraten	7
1.2 Fazit	7
2. Legeleistungsprüfung für Hühner 2000/2002	8
2.1 Prüfungsdurchführung	8
2.2 Futterprogramm	8
2.3 Brut	8
2.4 Aufzucht	8
Tabelle V/6: Beleuchtungsdauer in Stunden je Tag	9
2.5 Durchschnittsleistungen	10
2.6 Gewichtsklassensortierung der Eier	10
2.7 Tierverluste	11
2.8 Zusammenfassung	11
2.9 Durchschnitt	11
Tabelle V/7: Ergebnisse der Legeleistungsprüfung	12
3. Futterwertleistungsprüfung 2001/2002 für Legehennen - Alleinfutter I	13
Tabelle V/8: Diese Fabrikate wurden geprüft	13
Bild V/1: Legehennen in der Bodenhaltung	13
Tabelle V/9: Prüfungsablauf	14
Tabelle V/10: Deklarierte Futter – Inhaltsstoffe	15
Tabelle V/11: Leistungen für Legehennen - Alleinfutter I (Weiße Hybriden)	16
Tabelle V/12: Leistungen für Legehennen - Alleinfutter I (Braune Hybriden)	17
4. Veröffentlichungen des Referates Geflügelhaltung im Jahre 2002	18

Arbeitsschwerpunkte

- ⇒ Futterwertleistungsprüfungen für Legehennen - Alleinfutter *
- ⇒ Futterwertleistungsprüfungen für Masthühnerküken - Alleinfutter *
- ⇒ Futterwertleistungsprüfungen für Masttruthühner - Alleinfutter *
- ⇒ Legeleistungsprüfung für Hühner *
- ⇒ Mastleistungsprüfung für Masthühnerküken - Herkünfte *
- ⇒ Fütterungs- u. 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 bzw. befinden sich kurz davor:

A. Legehennen

Futterwertleistungsprüfung für Legehennenalleinfutter I*
Leistungsvergleich der Voliere zur Bodenhaltung mit A - Reuter

B. Masthühnerküken

Fütterungsversuch mit Mastergänzer für Masthühnerküken

C. Truthühnerküken bzw. Masttruthühner

Fütterungsversuch mit Phytase für Truthühnerküken bzw. Masttruthühner - Alleinfutter I*

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.

A. Legehennen

1. Haltungssysteme für Legehennen im Vergleich

In Folge der veränderten rechtlichen Rahmenbedingungen für die Haltung von Legehennen stehen viele Betriebe vor der Neuausrichtung ihrer Legehennenhaltung. Als Grundlage einer Entscheidung für ein Haltungssystem bedarf es aktueller und fundierter Erkenntnisse zu den möglichen Haltungssystemen. In Absprache mit dem Beirat Geflügel in Nordrhein-Westfalen wurden im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse vier verschiedene Haltungssysteme miteinander verglichen.

Neben einer konventionellen Bodenhaltung mit A-Reuter der Firma Big Dutchman und einer Bodenhaltung in mehreren Ebenen der Firma Rhis Agro (Boleg II) standen für den Vergleich ein Abteil mit einer Kleingruppenhaltung (Avi-Plus) und eine herkömmliche Stufenkäfiganlage der Firma Big Dutchman zur Verfügung. Bei der Kleingruppenhaltung handelte es sich um einen Prototyp mit einem in der Mitte liegendem Eierband. Schon in der Bauphase wurde diese Anlage mehrmals überarbeitet und optimiert und ist in der vorliegenden Form noch nicht ausgereift. Nach derzeitigem Stand hat sich dieser Typ jedoch in Deutschland nicht durchgesetzt. Die allgemeine Ausstattung der Systeme sowie die Aufteilung und die Besatzdichten sind der Tabelle zu entnehmen.

Tabelle V/1: Tierbesatz in den untersuchten Haltungssystemen

Fabrikat	Boleg II	Avi-Plus	A-Reuter	Stufenkäfig
	Rhis Agro		Big Dutchman	
Tiere / System in Stck.	4 x 330 = 1320	78 x 10 = 780	4 x 230 = 920	64 x 30 = 1920
Kaltscharrraum	X	—	X	—
Tiere / m² nutzbare Fläche	6,5	13,3	6,5	15,0
Stalltyp: Dunkel Tageslicht	X	X	X	X
Raumhöhe in m	2,90	2,90	2,90	2,90

Anmerkung: X = vorhanden / — = nicht vorhanden

Sowohl das A-Reutersystem als auch die Boleg II Anlage waren mit einem Kaltscharrraum und Fenstern ausgestattet, die Avi-Plus- und die Stufenkäfiganlage befanden sich in einem Dunkelstall.

Die Öffnung der Kaltscharräume, die zur Boleg II bzw. zur A-Reuteranlage gehören, erfolgte von der 17. bis zur 26. Lebenswoche von 11:00 bis 15:30 Uhr. Ab der 27. Lebenswoche ist die Anlage ganztägig geöffnet gewesen (Sommer und Winter), weil die Hennen nur schwer in den Stall zu locken waren. Selbst bei absoluter Dunkelheit waren noch ca. 10 bis 15 % der Hennen im Wintergarten. 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 den Dunkelställen wurde jeweils ein praxiserprobtes Lichtprogramm gefahren. Außer in der Stufenkäfiganlage waren alle Systeme mit einer Dämmerungsschaltung ausgestattet, die eine Sonnenauf- und Sonnenuntergangsfunktion besitzt.

Für die Eiablage standen in der A-Reuteranlage Familiennester der Firma Big Dutchman und im Boleg II-System Familiennester der Firma Vencomatic mit Austriebsvorrichtung zur Verfügung. Als Einstreu wurden die in Tabelle V/2 aufgeführten Materialien verwendet. Die ebenfalls ersichtlichen Verbrauchsmengen und Kosten pro Tierplatz können nur als Anhaltswerte dienen. Die Einstreupflege sollte durch eine Weizenbeifütterung (in der Boleg II 400 kg und in der Bodenhaltung mit A-Reuteranlage 300 kg in 12 Monaten), ohne Einarbeitung der Körner, verbessert werden. Dieser Effekt ist nur ungenügend erreicht worden.

Tabelle V/2: Einstreumengen und Kosten in EUR

Fabrikat	Boleg II	Avi-Plus	A-Reuter	Stufenkäfig
	Rhis Agro		Big Dutchman	
Einstreumaterialien:				
Strohpellets	X	X	X	—
Weichholzhobelspäne	X		X	
Strohballen	X		X	
Menge je Jahr:				
Strohpellets	1664 Liter	1352 Liter	2288 Liter	
Weichholzhobelspäne	475 kg		500 kg	
Stroh	100 kg		100 kg	
Kosten in EUR:				
Strohpellets	4,30 / 52 l	4,30 / 52 l	4,30 / 52 l	
Weichholzhobelspäne	4,91 / 30 kg		4,91 / 30 kg	
Stroh	5,10 / dt		5,10 / dt	
Kosten in EUR:				
Insgesamt	220	112	276	
pro Tierplatz	0,17	0,14	0,30	

Anmerkung: X = vorhanden;

Preisangaben ohne MwSt.

In Tabelle V/2 sind die Verbrauchsmengen und Preise für Pickblöcke zusammengestellt. Diese wurden den Hennen als weitere Beschäftigungsmöglichkeit angeboten. Die Pickblöcke bestehen aus Getreide, Mineralstoffen, Muschelgrit, Zusatzstoffen und Spurenelementen. Das Angebot von Pickblöcken sollte des weiteren dazu beitragen, den Gesundheitsstatus der Hennen zu erhöhen und einen Kannibalismus nicht aufkommen zu lassen. Am Ende dieser Legeperiode ist festzustellen, dass dieses Ziel noch nicht erreicht ist. Weitere Experimente in den Folgeversuchen sollen Verbesserungen bringen.

Tabelle V/3: Pickblockmengen und Kosten in EUR

Fabrikat	Boleg II	Avi-Plus	A-Reuter	Stufenkäfig
	Rhis Agro		Big Dutchman	
Pickblöcke	X	—	X	—
Menge je Jahr in Stck.:	46		32	
Kosten je Block in €	11,75		11,75	
Kosten Summe in €				
Insgesamt	540,50		376,00	
pro Platz	0,41		0,41	

Anmerkung: X = vorhanden / — = nicht vorhanden;

Preisangaben ohne MwSt.

In der A-Reuteranlage und in der Boleg II erfolgte die Fütterung ad libitum durch eine 7 mal tägliche Futtevorlage über eine Kettenfütterung. Dagegen wurde in den beiden anderen Systemen einmal täglich manuell Futter zur freien Aufnahme angeboten. Während der Legeperiode kam in allen Systemen ein handelsübliches Legehennenalleinfutter der RCG zum Einsatz. Die Wasserversorgung erfolgte in allen Systemen über Nippeltränken. Bei den Tieren handelte es sich um die Herkunft Tetra SL. Die Aufzucht bis zur Umstallung erfolgte in einem Aufzuchtbetrieb der Firma Bunjes KG in Ostbevern. Alle Tiere waren nicht schnabelküpelt und wurden einem Standardimpfprogramm unterzogen. Dabei muss der Verzicht auf eine Schnabelbehandlung bei der Interpretation der Ergebnisse besonders berücksichtigt werden.

Die in der Boleg II-Anlage gehaltenen Legeküken sind in der fünften Lebenswoche aus einer Bodenhaltungsanlage eingestallt worden. Damit sollte gewährleistet werden, dass sich die Tiere früh an ihre neue Umgebung gewöhnen können. In die A-Reuteranlage dagegen wurden die Tiere erst in der zwölften Lebenswoche eingestallt. Die Umstallung für die restlichen Stallsysteme erfolgte im Alter von siebzehn Lebenswochen.

1.1 Ergebnisse

Die in den unterschiedlichen Haltungssystemen in diesem Versuch erzielten biologischen Leistungen sind in Tabelle zusammengestellt. Betrachtet man die erzielten Leistungen der Tetra Hennen, so ist zunächst einmal festzuhalten, dass die Eizahl je Anfangshenne sowohl in der Avi-Plus als auch in der Stufenkäfiganlage mit 285,0 Stck. bzw. 295,3 Stck. absolut über dem Durchschnitt von 277,5 Stck. und deutlich höher als in den übrigen beiden Systemen lag. Hier wurde je Anfangshenne lediglich eine Leistung von 277,2 Stck. in der A-Reuteranlage und sogar nur 252,4 Stck. in der Boleg II ermittelt.

Zu fragen ist dabei, inwieweit die Leistungsunterschiede auch durch die Unart des Eierfressens in den alternativen Systemen beeinflusst wurde, da hier im Gegensatz zur Kleingruppenhaltung oder der Haltung im Stufenkäfig, wo die Eier sofort abrollen, im Stall verlegte Eier für die Hühner erreichbar sind.

Tabelle V/4: Ausgewählte Leistungsmerkmale

	Boleg II	Avi-Plus	A-Reuter	Stufenkäfig
Fabrikat	Rhis Agro		Big Dutchman	
Eizahl je Anfangs-henne, Stck.	252,4	285,0	277,2	295,3
Anzahl verkaufsfähiger Eier*,Stck	203,7	228,4	229,6	249,9
Schmutzeier, %	5,6	6,4	2,3	1,8
Eimasse pro Anfangshenne, kg	16,8	18,5	18,2	19,5
Futtermittelverbrauch pro kg Eimasse, kg	2,45	2,18	2,34	2,18

*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 Einstallung von Junghennen mit 18 Wochen (Insgesamt 393 Haltungstage und Produktionstage).

Betrachtet man im Zusammenhang mit der Legeleistung den Anteil und die Entwicklung der verlegten Eier in den beiden Bodenhaltungssystemen, so ist festzuhalten, dass die absolute Zahl der verlegten Eier in beiden Systemen im Verlauf der Legeperiode zurückging. Insgesamt war der Anteil jedoch in der Boleg II-Anlage deutlich höher. In diesem System wurden außerdem mehr Eier im Kaltscharraum gelegt.

Die hohen Anteile an verlegten Eiern spiegeln sich auch im Schmutzeianteil wider. Mit 5,6 % in der Boleg II-Anlage und 2,3 % im A-Reutersystem lagen diese sehr hoch. Aber auch in der Avi-Plus wurden mit 6,4 % inakzeptabel hohe Anteile an Schmutzeiern ermittelt. In der Boleg II Anlage liegt ein Grund für den höheren Schmutzeianteil auch in der insgesamt höheren Staubbelastung der Stallluft, da hier im Vergleich zum A-Reuter-System auch Einstreu im Stall vorhanden war.

In der Avi-Plus ist vor allem der in Folge der Anordnung der Sitzstangen nur sehr unzulänglich durchgetretene Kot als Begründung für dies inakzeptable Ergebnis zu nennen, da z. B. die Nester als weitere mögliche Verschmutzungsquelle sehr sauber waren.

Im Hinblick auf die Eiquantitätsmerkmale wie Bruchfestigkeit oder die Haugh Units konnten keine Besonderheiten oder Unterschiede zwischen den untersuchten Systemen festgestellt werden. Auch bei den Eigewichten unterschieden sich die Systeme nur unwesentlich. 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 2.-Wahl-Eiern (Knick-, Bruch-, Wind-, Schmutz- und nicht vermarktungsfähige Eier) und die Leerzeiten zwischen zwei Durchgängen (hier 14 Tage für Reinigung, Desinfektion) berücksichtigt. Außerdem wird unterstellt, dass die Hennen in der Praxis mit ca. 18 Wochen aufgestellt werden und zunächst ja keine Eier produzieren.

Wie Tabelle V/4 ausweist, waren in diesem Versuch deutliche Unterschiede zu erkennen. Mit lediglich 204 verkaufsfähigen Eiern wurden in der Boleg II-Anlage die wenigsten und in der Stufenkäfiganlage mit 250 die meisten verkaufsfähigen Eier pro Anfangshenne er-

zeugt. Unterstellt man einen durchschnittlichen Eierpreis von 0,10 € so bedeutet dies unter den dargestellten Bedingungen eine Erlösdifferenz von 4,60 € pro je 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. Diese variierte zwischen 16,8 kg in der Boleg II und 19,5 kg in der Stufenkäfiganlage.

Bemerkenswert sind auch die in diesem Versuch ermittelten Unterschiede im Futter- verbrauch je Durchschnittshennentag, denn hier zeigt sich, dass die geringeren Legelei- stungen in der A-Reuteranlage und der Boleg II auch noch mit einem höheren Futter- verbrauch verbunden war. Der deutlich höhere Futterverbrauch pro kg Eimasse war dabei statistisch absicherbar. Dabei müssen hier in den beiden Bodenhaltungssystemen außerdem noch zusätzlich die über die Pickblöcke und in die Einstreu eingebrachten Körner berück- sichtigt werden.

Fragt man nach einer weiteren Begründung für dieses Ergebnis, so muss man vor allem die Verlustzahlen in den Systemen betrachten. Wie Tabelle V/5 zeigt, lagen die Werte unter diesen Versuchsbedingungen insgesamt auf einem sehr hohen, nicht akzeptablen Niveau. Auffällig war dabei, dass in allen untersuchten Haltungssystemen die Verluste erst ab dem 5. Legeabschnitt deutlich anstiegen. Eine Erklärung für diese Beobachtung konnte aber nicht gefunden werden. Bei den erfassten Abgangsursachen wurden neben Kannibalismus- erscheinungen gerade in den beiden Bodenhaltungssystemen die verschiedensten Krank- heitsbilder gefunden. Dieses Ergebnis erstaunt dabei besonders, da die Tiere in den alterna- tiven Haltungssystemen mit 230 - 330 Tieren je Wiederholung (siehe Tabelle V/1) nicht besonders groß war. Die Maßnahme, auf das Kupieren des Schnabels zu verzichten, hat sich unter den in diesem Versuch herrschenden Verhältnissen nicht bewährt.

Tabelle V/5: Verlustraten

Haltungssystem	Gesamtverluste in %
Boleg II - System	33,6
A-Reuter - System	20,7
Avi-Plus	21,7
Stufenkäfig	14,7

1.2 Fazit

Dieser erste Vergleichsversuch kann von den Ergebnissen her noch keinesfalls verallge- meinert werden. Bei diesem Versuch haben sich jedoch vor allem die Verluste in den ver- schiedenen Haltungssystemen als das größte Problem herausgestellt, wobei sicher der Ver- zicht auf eine Schnabelbehandlung als besonders wichtiger Einflussfaktor gesehen werden muss. Hinsichtlich des zu hohen Anteils an 2.-Wahl-Eiern muss durch verschiedene Maß- nahmen z. B. zur Minderung der Staubbelastung, wie etwa durch Änderung des Einstreu- materials, nach Verbesserungen gesucht werden.

Im Hinblick auf eine allgemeine Bewertung der untersuchten Haltungssysteme bleiben somit noch Fragen offen, die es in weiteren Versuchen zu klären gilt.

2. Legeleistungsprüfung für Hühner 2000/2002

2.1 Prüfungsdurchführung

Die Legeleistungsprüfung für Hühner begann mit dem Einlegen der Bruteier am 23.03.2000 und endete am 29.08.2001 (504. Lebenstag der Hennen).

An der Beschickung des Prüfungsjahrganges beteiligten sich insgesamt drei Zuchtunternehmen mit drei weißen und sechs braunen Herkünften. Zusätzlich wurden von einer Zuchtgesellschaft noch zwei Bruteiermuster als "Experimentalgruppen" angeliefert. Insgesamt umfasste der Prüfungsjahrgang neunzehn Gruppen. Die angemeldete Gruppe acht ist kurzfristig wieder abgesagt worden.

Die Aufzucht der Küken wurde in Bodenhaltung durchgeführt, und zwar bei einer Besatzdichte von vierzehn Tiere/m² 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 Jungennen in Stufenkäfige umgestallt. Dort standen den Hennen 2000 cm² Bodenfläche/Käfig zur Verfügung. Die Besatzdichte betrug drei leichte bzw. mittelschwere Hennen/Käfig. Bei einer Troglänge von 50 cm/Käfig standen den Hennen 16,7 cm/Tier zur Verfügung. Jede Prüfungsgruppe umfasste 6 x 15 Hennen bei allen Herkünften. Als Mindesttemperatur wurden in der Legeperiode 20°C nicht unterschritten.

2.2 Futterprogramm

In sämtlichen Lebens- und Haltungsabschnitten erhielten die Prüfungstiere mehlförmiges, handelsübliches Alleinfutter für Hühnerküken, Jung- bzw. Legehennen und zwar in der:

(1)	1.	-	2.	Lebenswoche	Kükenstarter K Intensiv	12,0	MJ ME
(2)	3.	-	8.	Lebenswoche	Vollkraftmehl KR	11,5	MJ ME
(3)	9.	-	18.	Lebenswoche	Vollkraftmehl JR	11,4	MJ ME
(4)	19.	+	20.	Lebenswoche	Prelayer - Vollkraftmehl	11,4	MJ ME
(5)	ab		21.	Lebenswoche	Vollkraftmehl LS/G	11,4	MJ ME

2.3 Brut

Die zur Brut eingelegten Eier der Prüfungsgruppen hatten im Mittel eine Befruchtungsrate von 92,3 Prozent. Das mittlere Schlupfergebnis der befruchteten Eier des Jahrgangs erreichte eine Höhe von 89,4 Prozent. Die Streubreite der Einzelwerte bewegte sich von 81,7 - 93,1 Prozent.

2.4 Aufzucht

Die Tierverluste während der Aufzuchtperiode betrug bei den Prüfungsgruppen 0,8 Prozent (weiße 0,4 Prozent und braune 1,2 Prozent). Während von fünf der insgesamt 19 Prüfungseinsendungen kein Tier ausfiel, lag die höchste Verlustquote bei 4,6 Prozent.

Tabelle V/6: Beleuchtungsdauer in Stunden je Tag

Licht - Programm ⇒		C	h / Tag
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	

In der Aufzuchtperiode zeigten die Tiere aller Prüfungsgruppen eine normale Entwicklung. Dabei wurden jedoch sowohl im Futtermittelverbrauch als auch in der Gewichtsentwicklung der Junghennen mehr oder weniger deutliche herkunftsspezifische Abweichungen erkennbar. So verzehrten die weißen Junghennen 6504 g Futter. Bei den braunen Junghennen lag der Futtermittelverbrauch bei 6799 g Futter.

Gleichzeitig waren Unterschiede in der Gewichtsentwicklung der weißen und braunen Junghennen zu beobachten. Mit 8 Wochen erreichten die weißen Küken ein Lebendgewicht von 551 g. Bei den braunen Küken belief sich das Lebendgewicht auf 558 g. Am Ende der 18. Lebenswoche (126. Lebenstag) wogen die weißen Junghennen im Mittel 1173 g. Bei den braunen Junghennen lagen die Lebendgewichte bei 1354 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 145. Lebenstag (LT) und die braunen Hennen am 147. LT.

2.5 Durchschnittsleistungen

Die Durchschnittsleistungen 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 wieder mehr oder weniger große Unterschiede.

Die weißen und die braunen Gruppen erreichten je Durchschnittshenne (DH) im Mittel 325,7 Eier. Je Anfangshenne (AH) lagen die weißen Hennen bei 325,4 Eier und die braunen Tiere bei 315,6.

Die durchschnittlichen Eigewichte der weißen und der braunen Hennen lagen bei 63,0 g bzw. 65,5 g. Aus den Eizahlen und den Eigewichten ergaben sich Eimasseleistungen von durchschnittlich 20,51 kg/AH bzw. von 20,90 kg/DH für die weißen Hennen und von 20,67 kg/AH bzw. 21,13 kg/DH für die braunen. Die braunen Hennen produzierten somit 160 g Eimasse/AH mehr als die weißen.

Vom 141.- 504. Lebenstag verzehrte jede Henne des Jahrgangs im Mittel 39,52 kg (weiß) bzw. 41,45 kg (braun) Futter. Die Differenz im Futtermittelverzehr der weißen und der braunen Hennen betrug somit 1930 g. Für die Erzeugung von 1 kg Eimasse benötigten die weißen Gruppen im Mittel 1,89 kg und die der braunen Gruppen 1,96 kg Futter.

Die mittleren Körpergewichte am 540. Lebenstag betrugen bei den weißen Hennen 1710 g und bei den braunen Hennen 2022 g. Damit waren die weißen um 312 g leichter als die braunen Hennen.

2.6 Gewichtsklassensortierung der Eier

Vor allem der geringere Anteil an kleinen Eiern bei gleicher Gesamteizahl ist für die braunen Hennen ökonomisch positiv zu bewerten. Der Wind-, Bruch- und Knickeieranfall betrug im Berichtsjahr 3,9 Prozent bei den weißen und 5,1 Prozent bei den braunen Legehybriden. Bei den weißen Gruppen fielen zwischen 3,0 Prozent und 5,1 Prozent an und bei den braunen Gruppen betrug der Anteil zwischen 4,1 Prozent und 7,0 Prozent.

Der Jahrgangsmittelwert der Bruchfestigkeitsmessungen aller im 6., 9., 12. und 14. Legemonat im Rahmen der Qualitätsuntersuchungen erfassten Eier lag bei 40,6 N. Im Anteil an Fleckeneiern war wiederum ein Unterschied zwischen den weißen (0,5 Prozent) und braunen Eiern (4,8 Prozent) festzustellen. Für die weißen Gruppen wurden Anteile zwischen 0,0 Prozent und 1,1 Prozent ermittelt und für die braunen solche von 2,5 Prozent bis 9,2 Prozent.

2.7 Tierverluste

Während der Legeperiode gingen von den aufgestellten Prüfungshennen insgesamt 5,7 Prozent ein. Ohne Verluste beendete keine Gruppe die Prüfung. Als Höchstwerte wurden für die weißen Hennen 8,6 Prozent und für die braunen Hennen 8,9 Prozent Verluste registriert. Im Durchschnitt gingen von den weißen Hennen 5,3 Prozent ein und von den braunen 6,0 Prozent.

2.8 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 0,92 Euro an und Kosten je kg Futter von 0,25 Euro, errechnet sich ein Überschuss über die Futterkosten je Henne in folgender Höhe:

2.9 Durchschnitt

weiße Hennen	8,99 Euro	Streubreite = 8,56 - 9,38 Euro
braune Hennen	8,66 Euro	Streubreite = 7,57 - 9,45 Euro

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 2000/2001

Tabelle V/7: Ergebnisse der Legeleistungsprüfung

Herkunft	Lege-	Eizahl		Ø - Ei-	Futtermittelverbrauch		Ø - Gewicht	Verluste		
	reife	je AH	je DH	Gewicht	je DHT	je kg EM	der Tiere			
	Tage	Stck.	Stck.	g	g	kg	540. LT	%		
I. Prüfungsgruppen										
weiß										
1	Bovans White *	145	319,0	333,4	61,6	103,6	1,84	1649	8,6	
2	Hisex White *	147	331,3	332,4	61,7	106,3	1,89	1682	1,9	
3	LSL	143	315,8	324,6	63,9	110,0	1,93	1766	7,7	
4	LSL	145	328,2	330,9	63,6	110,3	1,91	1739	2,9	
5	LSL	145	325,7	334,7	63,6	110,2	1,88	1716	6,7	
6	LSL	145	332,3	333,3	63,7	111,0	1,90	1705	1,9	
	Ø	145	325,4	331,6	63,0	108,6	1,89	1710	4,9	
braun										
7	Bovans Goldline *	145	330,7	334,8	66,9	119,9	1,95	1997	4,4	
9	Hisex Brown *	143	322,2	325,3	63,8	109,9	1,93	2066	3,3	
10	ISA Brown *	148	301,6	311,7	64,2	109,9	2,00	1930	7,8	
11	LB	146	327,3	327,3	65,0	113,7	1,94	2096	0,0	
12	LB	146	317,4	322,0	64,8	112,8	1,97	2033	2,2	
13	LB	148	315,8	324,7	64,9	110,4	1,91	2001	6,7	
14	LB	148	316,6	321,5	64,8	112,1	1,96	2060	5,6	
15	LT	145	304,2	317,8	67,6	108,4	1,84	2047	8,9	
16	LT	145	316,1	324,6	66,0	110,8	1,88	1994	5,6	
17	Tetra SL	152	308,6	317,1	66,1	123,1	2,14	2140	7,8	
18	Tetra SL	148	310,8	320,4	66,6	121,5	2,07	2163	5,6	
	Ø	147	315,6	322,5	65,5	113,9	1,96	2048	5,3	
Gesamt		Ø	146	319,0	325,7	64,6	112,0	1,94	1928	5,2
II. Experimentalgruppen										
weiß*										
19	H&N Super Nick	145	330,6	334,1	65,3	116,7	1,95	1781	2,2	
braun*										
20	H&N Brown Nick	145	312,7	317,9	65,3	111,3	1,95	2187	3,3	

Anmerkung: *) Prüfgruppen direkt vom Zuchtunternehmen

AH = Anfangshenne

DH = Durchschnittshenne

DHT = Durchschnittshennentag

EM = Eimasse

3. Futterwertleistungsprüfung 2001/2002 für Legehennen - Alleinfutter I

In der Futterwertleistungsprüfung 2001 / 2002 (FWLP) für Legehennen - Alleinfutter I wurden vier verschiedene Futter als Sack- bzw. Siloware geprüft. Da die Leistungsfähigkeit des eingesetzten Mischfutters für die Wirtschaftlichkeit der Eierproduktion von entscheidender Bedeutung ist, sind die Prüfungsergebnisse der Futterwertleistungsprüfung für den Legehennenhalter eine wertvolle Entscheidungshilfe bei der Auswahl des für ihn geeigneten Mischfutterfabrikates.

Tabelle V/8: Diese Fabrikate wurden geprüft

Fabrikat	Herstellungswerk	Typenbezeichnung	Verpackungsart	Art.-Nr.
1. REG	42651 Solingen	REG BLG LA	Sackware	9000747
2. Kofu	41460 Neuss	Kofu LA 2	Siloware	2/44200
3. RCG	48155 Münster	Eiervollkorn	Sackware	2340359
4. RWZ	41460 Neuss	RWZ-LA 114	Siloware	26010

Bild V/1: Legehennen in der Bodenhaltung



Tabelle V/9: Prüfungsablauf

Beginn der Prüfung:		24. Mai 2001
Ende der Prüfung:		22. Mai 2002
Tierherkunft:	weiß:	LSL
	braun:	Tetra SL
Legereife:	weiß:	154. Lebenstag
	braun:	149. Lebenstag
Prüfungsort:		L Z Haus Düsse
Haltung:		Stufenkäfige / 2-etagig 1920 cm ² Käfiggrundfläche 2 Nippeltränken / Käfig Dunkelstall mit Unterdrucklüftung (vollautomatisch) 3 weiße bzw. 3 braune Hennen / Käfig
Beleuchtungsdauer Std.:	19. Woche ab 21. Woche	8 AIB = Asymmetrisch intermittierende Beleuchtung
Prüfungsanordnung:		5 Wdh. mit je 30 Anfangshennen = 150 weiße AH / Futterfabrikat bzw. 5 Wdh. mit je 30 Anfangshennen = 150 braune AH / Futterfabrikat
Fütterungstechnik:		ad libitum (manuelle Füllung der Tröge)
Lüftungstechnik		gesteuert durch einen Klimacomputer Möller Agrar – Klima RZA-II
Futterbezug:		alle 28 Tage (4 Wochen), insgesamt 13 Partien
Hennenverluste:	weiß:	im Durchschnitt 5,2 % (von 2,7 bis 6,7 %)
	braun:	im Durchschnitt 7,7 % (von 7,3 bis 8,7 %)

Tabelle V/10: Deklarierte Futter – Inhaltsstoffe

F a b r i k a t / H e r s t e l l e r					
Inhaltsstoffe		REG	KOFU	RCG	RWZ
Rohprotein	%	17,00	17,00	17,00	17,00
Methionin	%	0,38	0,37	0,38	0,38
Rohfett	%	6,00	5,00	6,00	6,20
Rohfaser	%	3,70	3,20	4,00	4,50
Rohasche	%	13,00	12,30	12,50	12,30
Calcium	%	3,70	3,80	3,50	3,70
Phosphor	%	0,60	0,45	0,50	0,50
Natrium	%	0,18	0,12	0,14	0,15
ME	MJ/kg	11,40	11,40	11,40	11,40
Zusatzstoffe je kg Mischfutter					
Vitamin A	IE	10000	11000	12500	11500
Vitamin D3	IE	2500	2100	3000	2850
Vitamin E	mg	22,5	20,0	20,0	22,0
Phytase	FTU	–	500	400	500
Canthaxantin		x	x	x	x
Antioxidans	BHT	–	–	x	x
Propionsäure		–	x	x	x

x = vorhanden

Tabelle V/11: Leistungen für Legehennen - Alleinfutter I (Weiße Hybriden)

1. Fabrikat / Hersteller		REG	KOFU	RCG	RWZ	Ø
2. Leistungen						
2.1 Eizahl je DH	Stck.	315,5	321,6	323,7	324,2	321,3
2.2 Legeleistung je DH	%	86,7	88,3	88,9	89,1	88,3
2.3 Ø - Eigewicht	g	62,9	65,1	65,1	64,9	64,5
2.4 Eimasse je DH	kg	19,84	20,94	21,06	21,03	20,72
3. Futterverbrauch						
3.1 je DHT	g	113,9	115,2	117,1	115,4	115,4
3.2 je Ei	g	131,4	130,3	131,7	129,6	130,8
3.3 je 1 kg Eimasse	kg	2,09	2,00	2,02	2,00	2,03
3.4 je DH	kg	41,45	41,92	42,62	42,01	42,00
4. Ø-Gewicht der Hennen	g					
4.1 119. Tag		1153	1153	1153	1153	1153
4.2 504. Tag		1669	1638	1643	1698	1662
5. Verluste	%	6,67	6,00	2,67	5,33	5,17

DH = Durchschnittshenne DHT = Durchschnittshennentag

Tabelle V/12: Leistungen für Legehennen - Alleinfutter I (Braune Hybriden)

1. Fabrikat / Hersteller		REG	KOFU	RCG	RWZ	Ø
2. Leistungen						
2.1 Eizahl je DH	Stck.	313,1	322,1	312,5	320,2	317,0
2.2 Legeleistung je DH	%	86,0	88,5	85,9	88,0	87,1
2.3 Ø - Eigewicht	g	64,9	66,3	66,2	65,7	65,8
2.4 Eimasse je DH	kg	20,33	21,37	20,70	21,03	20,86
3. Futterverbrauch						
3.1 je DHT	g	123,5	129,4	125,4	125,9	126,1
3.2 je Ei	g	143,6	146,2	146,1	143,1	144,8
3.3 je 1 kg Eimasse	kg	2,21	2,20	2,21	2,18	2,20
3.4 je DH	kg	44,96	47,09	45,66	45,82	45,88
4. Ø-Gewicht der Hennen	g					
4.1 119. Tag		1380	1380	1380	1380	1380
4.2 504. Tag		2101	2147	2033	2060	2087
5. Verluste	%	8,00	8,67	7,33	6,67	7,67

DH = Durchschnittshenne DHT = Durchschnittshennentag

Weitere Arbeitsthemen im Geflügelbereich im Jahre 2003

- ⇒ Legeleistungsprüfung für Hühner
- ⇒ Fütterungsversuch mit Weizenbeifütterung für Masthühnerküken
- ⇒ Fütterungsversuch für Mast- und Truthühnerküken
- ⇒ Fütterungs- u. Haltungsveruche bei Legehennen, Mast- und Truthühnerküken

4. Veröffentlichungen des Referates Geflügelhaltung im Jahre 2002

- Budde, Dr. F.-J./* Futterwertleistungsprüfung für Alleinfuttermittel für
Poteracki, P./ Truthühnerküken bzw. Masttruthühner 07.März 2002
Stalljohann, G. Landw. Wochenblatt Westfalen - Lippe 10, S. 48+49
Simon, I.
- Budde, Dr. F.-J./* Futterwertleistungsprüfung für Alleinfuttermittel für
Poteracki, P./ Truthühnerküken bzw. Masttruthühner Mai 2002
Stalljohann, G. DGS Magazin18 , S. 37 – 39
Simon, I.
- Budde, Dr. F.-J./* Legeleistungsprüfung für Hühner 2000/2001
Poteracki, P./ Landw. Wochenblatt Westfalen - Lippe 18, S. 31+33 08.Mai 2002
Simon, I.
- Budde, Dr. F.-J./* Legeleistungsprüfung für Hühner 2000/2001
Poteracki, P./ Landwirtschaftsblatt Weser - Ems 20, S.33-35 17.Mai 2002
Simon, I.
- Budde, Dr. F.-J./* Legeleistungsprüfung für Hühner 2000/2001
Poteracki, P./ DGS Magazin22 , S. 16 – 20 Juni 2002
Simon, I.
- Richard, A./* Futterwertleistungsprüfung für Legehennen-
Sommer, Dr.W. Alleinfutter I Oktober 2002
Poteracki, P./ Landw. Wochenblatt Westfalen - Lippe 41, S. 32+33
Simon, I.
- Richard, A./* Futterwertleistungsprüfung für Legehennen-
Sommer, Dr.W. Alleinfutter I 24.Oktober 2002
Poteracki, P./ LZ Rheinland 43, S. 27+30
Simon, I.
- Richard, A./* Futterwertleistungsprüfung für Legehennen-
Sommer, Dr.W. Alleinfutter I November 2002
Poteracki, P./ DGS Magazin44 , S. 20 – 22
Simon, I.