

Universität Kassel

Fachgebiet „Ökologische Agrarwirtschaft“

Projektarbeit im Studiengang „Agrarwirtschaft“

Fachgebiet Angewandte Nutztierethologie und Tiergerechte Nutztierhaltung

Rassehühner und Ihre Leistungen



eingereicht von

Achim Vogel

Matrikel-Nr.: 687821

Betreuer: Dipl.-Ing. agr. Gerriet Trei

Witzenhausen, den 21.10.03

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
2	VORSTELLUNG VERSCHIEDENER HISTORISCHER NUTZUNGSRASSEN	2
2.1	Legerassen	2
2.1.1	Italiener	2
2.1.2	Lakenfelder	3
2.1.3	Brakel	3
2.1.4	Sachsenhühner	3
2.1.5	Westfälische Totleger	4
2.2	Zweinutzungsrasen	4
2.2.1	Augsburger	4
2.2.2	Deutsche Sperber	4
2.2.3	Altsteirer	4
2.2.4	Barnevelder	4
2.2.5	Niederrheiner Blausperber	5
2.2.6	Ostfriesische Möwen	5
2.2.7	Ramelsloher	5
2.2.8	Rheinländer	6
2.2.9	Rhodeländer	6
2.2.10	Bergische Schlotterkämme	6
2.2.11	Welsumer	6
3	RASSEGEFLÜGELLEISTUNGSPRÜFUNG NEU-ULRICHSTEIN 1964-1970	7
3.1	Ziele der Prüfung	7
3.2	Durchführung der Prüfung	7
3.3	Ergebnisse	9
3.4	Diskussion	10
4	RASSEGEFLÜGELLEISTUNGSPRÜFUNG NEU ULRICHSTEIN 1993/94	12
4.1	Prüfungsbedingungen	13
4.2	Geprüfte Rassen	14
4.3	Ergebnisse	14
4.4	Diskussion	15

5	RASSEGEFLÜGELLEISTUNGSPRÜFUNG NEU ULRICHSTEIN 1995/96	16
5.1	Prüfungsbedingungen	16
5.2	Geprüfte Rassen	16
5.3	Ergebnisse	17
5.4	Diskussion	17
6	LEGEHENTEST DES NUTZTIERWISSENSCHAFTLICHEN ZENTRUMS MERBITZ 1996/97	19
6.1	Ziele der Prüfung	19
6.2	Prüfungsbedingungen	19
6.3	Prüfungsgruppen	20
6.4	Ergebnisse	20
6.5	Diskussion	22
7	BUND DEUTSCHER RASSEGEFLÜGELZÜCHTER (BDRG)- ZUCHTBUCHLEISTUNGEN	23
7.1	Legeleistungsdaten des Zuchtbuches im Bund Deutscher Rassegeflügelzüchter 2000	24
7.2	Diskussion	27
8	DIE TRIESDORFER ITALIENER	28
9	PHYSIOLOGISCHE LEISTUNG AM BEISPIEL „WINTERLEGER-SOMMERLEGER“	31
10	BETRACHTUNG VON LEISTUNG UNTER ETHOLOGISCHEN GESICHTSPUNKTEN	32
11	AUSBLICK	34
12	ZUSAMMENFASSUNG	35
13	LITERATURNACHWEIS	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Leistungen von mittelschweren und leichten Rassehühnern aus den Legeleistungsprüfungen von 1964-1970 nach Schlolaut und Lange (1985)	9
Tabelle 2: Höchstleistungen der Rassen in den verschiedenen Versuchsjahren nach Schlolaut u. Lange (1965-1970)	11
Tabelle 3: Ergebnisse des Prüfungsdurchgangs 1993/94 nach Lange (1995)	15
Tabelle 4: Legeleistung und Verluste des Prüfungsdurchgangs 1995/96 nach Lange (1997)	17
Tabelle 5: Legeleistungsdaten getrennt nach Zuchtgruppen nach Lange (1997)	18
Tabelle 6: Legeleistung nach 280 Legetagen, Eigewicht, Körpergewicht und Dottergewicht nach von Lengerken und Götze (1997)	21
Tabelle 7: Brut und Aufzuchtergebnisse - Beispiel	23
Tabelle 8: Legeleistungsdaten des Zuchtbuches im BDRG, Prüfungsjahr 2000 nach Wesch (2001)	25
Tabelle 9: Zuchtleistungen 2000 einiger Landesverbände im BDRG nach Wesch (2001)	26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Italiener rebhuhnfarbig	3
Abbildung 2: Brakel silber	3
Abbildung 3: Barnevelder – Hahn und Henne	5
Abbildung 4: Ostfriesische Möwen – Hahn und Henne	5
Abbildung 5: Welsumer – Hahn und Henne	6
Abbildung 6: Lakenfelder – Hahn und Henne	13
Abbildung 7: Australorps – Bielefelder Kennhuhn – New Hampshire – Rhodeländer - Lohmann Braun	14
Abbildung 8: Marans – Hahn mit Hennen	24
Abbildung 9: Friesenhühner – Hahn und Henne	26
Abbildung 10: Legelleistungsdaten und Eigewichte der Triesdorfer Italiener von 1988-2000 nach Schleicher (2001)	30
Abbildung 11: Italiener – Hahn und Henne	30
Abbildung 12: Campiner - Hahn	32

1 Einleitung

Die Motivation eine Projektarbeit zu diesem Thema zu schreiben, entstand zum großen Teil dadurch, daß ich die weitverbreitete Meinung „Rassehühner bringen keine Leistungen,“ auf Grund meiner eigenen langjährigen Praxiserfahrung mit Rassehühner, nicht ohne weiteres teilen kann.

Die Entwicklung der Wirtschaftgeflügelzucht, seit den 70 Jahren des 20. Jahrhunderts bis in die heutige Zeit, hat dazu geführt, daß es weltweit noch 3 Unternehmensgruppen gibt, die wenige hoch spezialisierte Hybridlinien für die Eierproduktion produzieren (WEIGEND 2002). Dies führte bei den großen Hühnerrassen, die bis vor ca. 50 Jahren noch für die wirtschaftliche Hühnerhaltung gezüchtet wurden, unweigerlich zu ihrer Dezimierung. Die überwiegende Zahl der verschiedenen Hühnerrassen wird heute von Hobbyzüchtern gehalten und entsprechend, dem phänotypischen Idealbild des Rassestandards, selektiert. Daß es hier jedoch auch Ausnahmen gibt, möchte ich unter anderem in dieser Arbeit aufzeigen.

Bei der Zucht von Haushühnern hat der Mensch es darauf angelegt, die Tiere an unterschiedliche Erfordernisse hinsichtlich Verwendung, Umweltbedingungen und Haltungsbedingungen anzupassen. Durch diese Selektion sind Rassen entstanden, die sich in ihren erblichen Merkmalen und Eigenschaften deutlich unterscheiden. Diese Unterschiede können durchaus wieder Bedeutung erlangen, wenn sich die Anforderungen der Verbraucher an tierische Produkte oder an die Haltungsbedingungen von Nutztieren ändern.

Ziel dieser Arbeit ist es, einige Leistungen von Rassehühnern aufzuzeigen. Hierbei geht es nicht ausschließlich um die Legeleistung, sondern auch um besondere Verhaltensweisen und rassespezifische Besonderheiten.

An Hand der Rassegeflügelleistungsprüfungen in Neu-Ulrichstein und Merbitz von 1964-1997 möchte ich auf die Problematik hinweisen, wie sich die Rassegeflügelzucht in den letzten Jahrzehnten entwickelt hat und wie schwierig es ist, die Leistungen von Rassehühnern objektiv zu bewerten, insbesondere im Vergleich mit den modernen Hybridlinien.

Daß es durchaus Züchter von Rassehühnern in Deutschland gibt, die nicht den Aufwand und die Mühe scheuen, sich einer Leistungskontrolle auch hinsichtlich der Legeleistung zu unterziehen, möchte ich an Hand des Zuchtbuches des Bund Deutscher Rassegeflügelzüchter und den Triesdorfer Italienern verdeutlichen.

2 Vorstellung verschiedener historischer Nutzungsrassen

Vorab sei gesagt, daß der Verfasser hier nur eine Auswahl einiger historisch wichtiger Nutzungsrassen aufführt und auf besondere Eigenschaften dieser hinweist. Denn allein bei der Recherche der in dieser Arbeit angeführter Literatur, gab es mindestens 30 Hühnerassen, die um die Jahrhundertwende des 20. Jahrhunderts bis teilweise nach den zwei Weltkriegen von Bedeutung waren. Diese waren mitunter nur auf bestimmte Regionen begrenzt. Dem interessierten Leser erschließt sich in den zahlreichen Fachbüchern die Vielfalt unserer Hühnerrassen. Es sei außerdem ergänzend angemerkt, daß nach SCHMIDT (1999) einige dieser Rassen nach dem ersten Weltkrieg durch amerikanische und englische Rassen (Rhodeländer, Leghorn, Sussex, White Rocks, Weiße Wyandotten etc.) verdrängt wurden und mit dem Aufblühen der Wirtschaftsgeflügelzuchten stark in ihrer Verbreitung zurückgingen. Des weiteren sorgte auch die Aufteilung der Hühnerrassen in anerkannte und nicht anerkannte Rassen durch die Nationalsozialisten für die Dezimierung bestimmter Rassegeflügelbestände. Als anerkannte Rassen galten die schon oben aufgeführten Rassen – Weiße Leghorn, Wyandotten sowie rebhuhnfarbige Italiener und Rhodeländer. Maßgebend war hierbei nicht die Leistungsfähigkeit der Rassen, sondern ihre Verfügbarkeit hinsichtlich der großen Nachfrage nach Bruteiern, Eintagsküken und Junghennen (BLANKE u. MANTEL 1944). Die wirtschaftliche Not, durch die Folgen des Zweiten Weltkrieges und die damit verbundene Anordnung über die Kleintierhaltung vom 28. März 1944, durch die verhindert werden sollte, das Futtermittel für die Schweinemast und Rindviehhaltung verloren gehen, trugen ihren Teil dazu bei (BLANKE u. MANTEL 1944).

Für detaillierte Rassebeschreibungen verweist der Autor auf die Fachliteratur. Auf einige rassenspezifische Besonderheiten wird an dieser Stelle hingewiesen.

Der im folgenden des öfteren verwendete Begriff „ Landhuhnform“ bezeichnet die nach BAUMANN (1994) definierte walzenförmige Körperform einiger Hühnerrassen.

2.1 Legerassen

Nach VERHOEF und RIJS (2001) definieren sich Legerassen als relativ leichte Hühner bis ca. 2kg Lebendgewicht bei Erreichen der Legereife. Sie sind vom Charakter her etwas scheuer und neigen auch eher zum Fliegen als schwerere Hühnerrassen.

2.1.1 Italiener

Diese Rasse verkörpert in idealer Weise das Leistungshuhn. Die Legeleistung beginnt bei den Junghennen schon im Alter von fünf bis sechs Monaten und beträgt meistens über 200 Eier pro Henne und Jahr mit einem Eigewicht 58 bis 65 Gramm.

Aufgrund ihres lebhaften Temperaments und Ihrer ausgeprägten Mobilität suchen die Tiere bei genügendem Grünauslauf einen guten Teil Ihres Futters selbst.



Abbildung 1: Italiener rebhuhnfarbig

2.1.2 Lakenfelder

Ein robustes Huhn mit einer guten Legeleistung und dem prächtigen schwarz-weißem Erscheinungsbild. Diese Rasse ist besonders gut geeignet für die Freilandhaltung. Bei milden Temperaturen im Winter gelten Lakenfelder als gute Winterleger.

2.1.3 Brakel

Die Brakel gehören zu den ältesten Hühnerrassen Europas und sind außerordentlich genügsam und anspruchslos bei der Nahrungsaufnahme. Bei zu reichlicher Fütterung neigen die Tiere stark zum Verfetten. Als bodenständige Rasse sind sie unseren Klimaverhältnissen sehr gut gewachsen und zeichnen sich durch besondere Wetterhärte aus. Die Küken befiedern sich schnell und gelten als frühreif.



Abbildung 2: Brakel silber

2.1.4 Sachsenhühner

Diese Hühner gelten als unempfindlich gegen rauhes Klima. Die Jungtiere sind leicht aufzuziehen und gelten als frühreife Legehennen. Diese Rasse verfügt über ein lebhaftes Temperament, welches die Futtersuche im Auslauf begünstigt.

2.1.5 Westfälische Totleger

Bei freiem Auslauf suchen sich die Tiere das meiste Futter selbst und haben dabei noch eine beachtliche Legeleistung. Die guten Aufzuchtergebnisse, bei einer ausgeprägten Frohwüchsigkeit und Lebhaftigkeit werden von Seiten der Züchter immer wieder gelobt.

2.2 Zweinutzungsrasen

Nach VERHOEF und RIJS (2001) werden als Zweinutzungsrasen bzw. Zwiehuhnrasen solche Rassen bezeichnet, die sowohl eine gute Legeleistung sowie einen üppigen Fleischansatz in sich vereinen. Da diese beiden Merkmale in der Zucht miteinander negativ korrelieren, handelt es sich je nach Zuchtziel um einen eher legeleistungsbetonten oder fleischbetonten Typ der jeweiligen Rasse.

Die Tiere sind meist ruhiger als echte Legerassen und neigen weniger zum Fliegen.

2.2.1 Augsburger

Diese Rasse stammt aus dem süddeutschen Raum um Augsburg und trägt als besonderes äußeres Merkmal den außergewöhnlichen Becherkamm. Ein leicht mästbares Huhn mit einer sehr guten Legeleistung von ca. 200-220 Eiern pro Jahr und Henne (SCHÖNE 1999). Die Augsburger sind in der Aufzucht unproblematisch. Sie befiedern sich schnell in der Jugend und sind früh legereif.

2.2.2 Deutsche Sperber

Deutsche Sperber gelten als Wirtschaftshuhn in Landhuhnform. Sie sind fleißige Eierleger und entwickeln ein weißes Fleisch von guter Qualität. Der Bruttrieb ist eher gering. Die deutschen Sperber haben ein lebhaftes Wesen und sind dabei recht zutraulich. Sie sind gute Futtersucher, wenn ihnen genügend Auslauf zur Verfügung steht.

2.2.3 Altsteirer

Ein kräftiges Landhuhn im mittelschweren Typ. Die Altsteirer gelten als frühreife, bewegliche Hühner und als sehr gute Futtersucher im Auslauf. Die Frohwüchsigkeit der Küken und die zartfleischige Qualität der Schlachttiere ist bei dieser Rasse hervorzuheben. Die Tiere sind angepaßt an die klimatischen Verhältnisse der gebirgigen Steiermark in Österreich.

2.2.4 Barnevelder

Diese Rassehühner gelten als gute Winterleger, die dunkelbraune Eier mit hohen Eigewichten (65-70g) legen. Ein leistungsstarkes Legehuhn mit guter Fleischleistung.

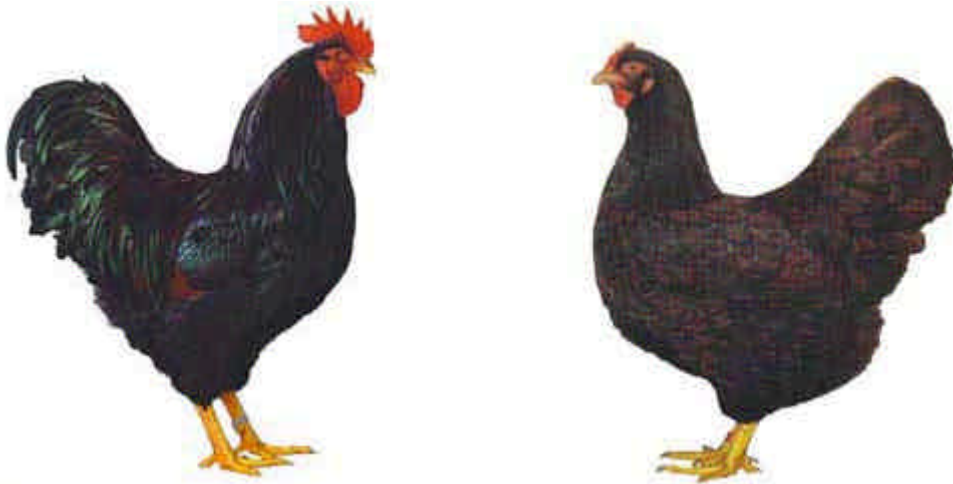


Abbildung 3: Barnevelder – Hahn und Henne

2.2.5 Niederrheiner Blausperber

Ein frohwüchsiges und wetterhartes Zwiehuhn mit sehr gutem Fleischansatz und guter Legeleistung. Die Eierschalenfarbe ist gelb bis hellbraun. Die Niederrheiner haben ein ruhiges zahmes Wesen. Das Fleisch ist weiß und feinfaserig.

2.2.6 Ostfriesische Möwen

Die Nutzeigenschaften, wie Frohwüchsigkeit der Küken, die Legeleistung, sowie eine hervorragende Fleischqualität sind seit alters her geschätzt und erlangen gerade in unserer Zeit wieder neue Bedeutung. Für Ostfriesische Möwen ist bezeichnend, daß sie einen unbegrenzten Auslauf, bei im Vergleich zu anderen Rassen, bescheidener Zufütterung bestens ausnutzen. Das Möwenhuhn hat außerdem den Vorzug der Wetterhärte.

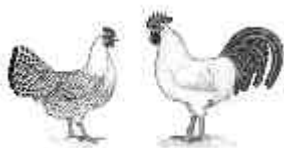


Abbildung 4: Ostfriesische Möwen – Hahn und Henne

2.2.7 Ramelsloher

Ein großes kräftiges Landhuhn mit lebhaftem Temperament und dabei "intelligenter" Zutraulichkeit (VOGT 2000). Die Hennen legen im Winter sehr fleißig. Hervorzuheben ist des weiteren das feinschmeckende, feinfaserige Fleisch. Eine problemlose Aufzucht und schnelle Befiederung der Jungtiere kennzeichnet dieser Rasse.

2.2.8 Rheinländer

Diese Hühnerrasse ist wegen ihrer hervorragenden Legeleistung, der sehr guten Fleischqualität und ihre ausgesprochenen Wetterhärte unter den großen Hühnerrassen mit eine der beliebtesten. Auch mehrjährige Hennen bringen noch eine respektable Legeleistung (ANONYM 1990).

2.2.9 Rhodeländer

Ein klimahartes für alle Verhältnisse passendes, kräftiges Zwiehuhn. Die Küken sind frohwüchsig und unempfindlich. Die Tiere sind beweglich und temperamentvoll. Diese Eigenschaft begünstigt die Futtersuche bei freiem Auslauf.

2.2.10 Bergische Schlotterkämme

Dem Aufruf von Wieden (zit. nach LINDSIEPE 2002): "Vergeßt die Schlotterkämme nicht!", kann der Autor nur zustimmen. Ein frühreifes Legehuhn in ausgeprägter Landhuhnform. Bergische Schlotterkämme sind frohwüchsig und lassen sich leicht aufziehen. Es ist ein wetterhartes Huhn mit einer Vorliebe für große Ausläufe (SIX 2003).

2.2.11 Welsumer

Die Hennen legen Eier mit ungewöhnlich hohem Eigewicht. Zweijährige Hennen legen oft Eier von 80-90 Gramm (SCHMIDT 1985). Des weiteren zeichnen sich die Eier durch eine dunkelbraune Farbe aus. Eine recht widerstandsfähige Rasse, die für ihre Schnellwüchsigkeit und ihr ruhiges, zahmes Wesen bekannt ist.

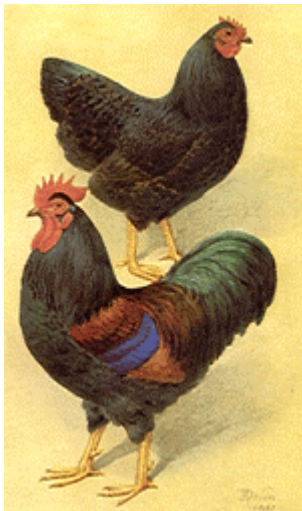


Abbildung 5: Welsumer – Hahn und Henne

3 Rassegeflügelleistungsprüfung Neu-Ulrichstein 1964-1970

Legehennenleistungsprüfungen können in Hessen auf eine lange Tradition zurück blicken. Bereits ab 1929 wurden auf dem Oberen Hardthof die ersten Prüfungen für Geflügelherdbuchzuchten durchgeführt.

Parallel zu diesen Wirtschaftsgeflügelleistungsprüfungen fanden, seit 1949 in Frankfurt- Rödelheim, Legeleistungsprüfungen für Rassegeflügel statt.

Von 1964 bis einschließlich 1970 wurden in der Hessischen Landesanstalt für Leistungsprüfungen in der Tierzucht in Neu-Ulrichstein, regelmäßig Legeleistungsprüfungen für Rassegeflügel von Dr. W. Scholaut und K. Lange durchgeführt.

Im folgenden wird der Zweck, die Durchführung und einige Ergebnisse dargestellt.

3.1 Ziele der Prüfung

Die Durchführung von Legeleistungsprüfungen für Rassegeflügel unter optimierten und weitgehend standardisierten Umweltbedingungen diene, durch die Bereitstellung von Leistungsdaten, dem Züchter als Selektionshilfe für die züchterische Verbesserung seines Zuchttierbestandes (Zuchtwertprüfung). Sie wurde als Eigenleistungsprüfung durchgeführt. Darüber hinaus bestand ein allgemeines Interesse an der Erhaltung der Rassenvielfalt und züchterischen Leistungsverbesserung im Hinblick auf die Bedeutung des Rassegeflügels als Genreservoir für die kommerzielle Wirtschafts- (Hybrid-) Geflügelzucht (SCHLOLAUT u. LANGE, 1985)

3.2 Durchführung der Prüfung

Teilnahmeberechtigt waren alle hessischen Rassegeflügelzüchter, die den Landesverbänden für Rassegeflügelzucht in Hessen-Nassau oder Kurhessen angehörten. Die Prüfung begann mit legereifen Junghennen, die zwischen dem 15. Februar und dem 15. April geschlüpft waren. Zur Prüfung angeliefert wurden die Tiere Mitte September jeden Jahres. Das Alter der Tiere variierte zu diesem Zeitpunkt zwischen 153-222 Tagen bei Prüfungsbeginn. Dieser, im Interesse der Züchter und unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Entwicklung der verschiedenen Rassen, relativ breite Spielraum sowie die unterschiedliche Handhabung der Aufzucht der einzelnen Gruppen, machte die Leistungen im Rahmen eines Rassenvergleiches nur bedingt vergleichbar (SCHLOLAUT u. LANGE, 1985). Es war nicht möglich, die Prüfung bereits vom Brutei ab zu führen, wie es beispielsweise beim Wirtschaftsgeflügel der Fall ist. Die erfaßte und ausgewertete Prüfungsperiode erstreckte sich über 11 Monate

(Oktober - August). Die, während dieser Zeit, ermittelten Leistungsdaten wurden in der Auswertung auf 12 Monate hoch gerechnet.

Jede Prüfungsgruppe bestand aus 8 Tieren einer Rasse und Farbvariante, die von 4 Hennen, (zwei Töchter je Mutter) abstammen mußten.

Während der Aufzucht im Züchterstall mußten die Hennen gegen Geflügelpest und Geflügelpocken schutzgeimpft werden. Ferner mußte nachgewiesen werden, daß die Hennen nicht mit dem Erreger *Salmonella gallinarum pullorum* infiziert sind. Bei Prüfungsbeginn wurden die Tiere einer Behandlung gegen Endoparasiten unterzogen.

Die Hennen wurden in intensiver Bodenhaltung gehalten. Hierbei handelte es sich um einen teilklimatisierten Stall mit Tageslicht, in dem eine Mindesttemperatur von +14°C durch eine thermostatisch gesteuerte Zuluftheizung gewährleistet war. Die jahreszeitlichen Unterschiede in der Tageslichtlänge wurden mit Hilfe eines Beleuchtungsprogrammes weitgehend ausgeglichen.

Innerhalb des Stalles waren die Hennen einer Prüfungsgruppe (Gesamtkapazität pro Durchgang: 20 Gruppen) jeweils in einem 1,7 x 2,2 m großen Stallabteil mit zum Bedienungsgang hin kontrollierbaren Einzelfallennestern untergebracht. Von dieser Fläche waren 50 % eingestreut und 50 % durch eine Kotgrube mit Sitzstangen bedeckt. Jeder Henne stand eine Stallfläche von 0,47 m² zur Verfügung.

Im ersten Prüfungsdurchgang 1964/65 bestand die Fütterung aus einem Alleinfutter für Legehennen ad libitum und einer täglichen Körnerration von 5 Gramm.

Da jedoch bei einer kombinierten Fütterung die Gestaltung der Körnerration in ihrer Menge und ihrer Zusammensetzung besser an den Leistungsverlauf der unterschiedlich schweren Rassen angepaßt werden konnte, wurde ab dem Prüfungsdurchgang 1965/66 kombiniert gefüttert. Ein Legemehl stand zur beliebigen Aufnahme bereit und dies wurde durch Körner ergänzt. Die Höhe der Körnerration wurde so bemessen, daß die Menge 30% des verzehrten Alleinfutters entsprach. Im 14-tägigen Turnus wurde die Menge des Legemehlverzehrs ermittelt und dementsprechend die Körnerration angepaßt. Die Zusammensetzung der Körnerration variierte von reinem Weizen über Hafer/ Weizengemisch (1:1) bis zu reinem Hafer. Als Ergebnis dieser differenzierten Fütterung ergaben sich nur geringfügige Abweichungen zu den im Rassestandard festgelegten Körpergewichten.

Die Tiergewichte wurden beim Prüfungsbeginn und am Ende ermittelt.

Die Einzeltierkontrolle der Legeleistung wurde an vier aufeinanderfolgenden Wochentagen durchgeführt und nach Abschluß der Prüfung ebenfalls auf eine Jahresleistung hoch gerechnet. Zur Ermittlung der Eigewichte wurden, an zweimal vier aufeinanderfolgenden Tagen eines Monats, die anfallenden Eier einzeln gewogen.

Verendete Tiere wurden zur Feststellung der Todesursache an das Institut für Geflügelkrankheiten der Universität Gießen gegeben.

Beschickt wurden die 7 Prüfungsdurchgänge von 1964 – 1970 von 93 Züchtern mit insgesamt 48 verschiedenen Rassen bzw. Farbschlägen (SCHLOLAUT und LANGE, 1985).

Die Rassegeflügelleistungsprüfung wurde wegen des großen hygienischen Risikos für die Legehennenleistungsprüfung im Jahre 1970 eingestellt.

3.3 Ergebnisse

In der untenstehenden Tabelle 1 sind die wichtigsten Leistungsdaten der Prüfungsjahre von 1964-1970 als Gruppenmittelwerte zusammengestellt. Geprüfte Rassen bzw. Farbschläge mit geringer Leistung (unter 175 Eiern pro Durchschnittshenne / Jahr) sind vom Verfasser nicht aufgeführt worden. Als Kontrollgruppe wurde in einigen Prüfungsjahren eine kommerzielle Hybridherkunft mit in die Prüfung einbezogen. Diese Kontrollgruppe wurde nicht zum Zwecke des Leistungsvergleiches aufgestellt, sondern als Maßstab für die unter diesen Umweltbedingungen mögliche Leistung (SCHLOLAUT u. LANGE, 1965).

Tabelle 1: Leistungen von mittelschweren und leichten Rassehühnern aus den Legehennenleistungsprüfungen von 1964-1970 nach Schlolaut und Lange (1985)

Durchschnittswerte der Gruppen einer Rasse bzw. Farbschlag

Rassen	Gruppen	Eier/DH	Eigewicht(g)	Futter/ Tag (g)	Anfangsgewicht (kg)	Zunahme (kg)	Endgewicht (kg)
New Hampshire braun	11	179	59,1	123	2,19	0,66	2,85
Amrocks	11	222	59,7	135	2,22	0,80	3,02
Australorps	8	222	58,8	127	2,17	0,70	2,86
Rhodeländer	5	208	55,3	118	2,11	0,61	2,72
Niederheiner Birkenfarbig	2	214	56,8	122	1,78	0,94	2,72
Niederrheiner Blausperber	2	193	58,0	118	2,07	0,54	2,61
Dresdener	2	192	59,1	119	2,02	0,64	2,66
Italiener Rebhuhnfarbig	3	185	56,8	116	1,85	0,50	2,35
Italiener Goldfarbig	9	169	55,8	120	1,99	0,44	2,43
Hamburger Schwarz	1	184	57,9	100	1,52	0,25	1,77
Rheinländer Rebhuhnfarbig	1	224	55,8	111	1,61	0,43	2,04
Ostfriesische Möwen Silber	1	219	50,5	98	1,62	0,67	2,29
Leghorn weiß	1	229	50,1	104	1,32	0,62	1,94
Reichshühner Hell	2	200	54,6	102	1,99	0,32	2,31
Legehybriden Vergleichsgruppe	6	269	61,6	120	1,69	0,24	1,93

3.4 Diskussion

Die Legeleistungen der Rassehühner sind im Vergleich zu der Legehybridherkunft in den Prüfungsjahren von 1964 bis 1970 geringer.

Diese lassen sich jedoch nicht ohne weiteres zum Vergleich mit Rassehühnern heranziehen (SCHLOLAUT u. LANGE, 1965). Die Hybridherkunft war, wie schon oben aufgeführt, als Vergleichsgruppe aufgestellt worden, um aufzuzeigen welche Leistungen unter den gleichen Umweltbedingungen möglich sind.

Zudem repräsentieren Hybriden ein anderes Zuchtverfahren. Es handelt sich um Kreuzungen aus verschiedenen Inzuchtlinien und nicht um die Ausgangsrassen der Hybridherkunft. Bei diesem Zuchtverfahren wird davon ausgegangen, daß durch die Kreuzung von Reinzuchtlinien verschiedener Rassen und dem dabei erzielten Heterosiseffekt eine Leistungssteigerung von ca. 15% im Jahr gegenüber den Ausgangsrassen bzw. deren Linien bei der Legeleistung zu erzielen ist (Preissinger, 2003). Bei den Rassegeflügelgruppen handelt es sich um Reinzuchttiere. Dies entspricht den Ausgangslinien der Hybridzucht und kann nach Meinung des Verfassers auch nur mit solchen Linien verglichen werden.

Die Rassehühner hatten bei der Aufstallung als Junghennen ein unterschiedliches Alter. Das Alter lag bei Beginn der Prüfung zwischen 153 – 212 Tagen. Dieser, im Interesse der Beschicker und in Anpassung an die unterschiedliche Entwicklung der verschiedenen Rassen, relativ breite Spielraum machen die Ergebnisse der einzelnen Gruppen im Rahmen eines Rassevergleiches nur bedingt vergleichbar (SCHLOLAUT u. LANGE, 1964 -1970). Auch auf die unterschiedliche Handhabung der Aufzucht, Fütterung und Haltung wurde immer in den Prüfungsberichten der einzelnen Prüfungsjahre hingewiesen.

Zu Beginn der Leistungsprüfungen wurde von Seiten der Züchter bemängelt, das die Tiere keinen Grünauslauf zur Verfügung hatten. Dieser Einwand fand jedoch keine Beachtung, da zu dem damaligem Zeitpunkt ein klimatisierter Stall als optimale Voraussetzung für eine hohe Legeleistung angesehen wurde. Die Gewährung eines Auslaufes wurde auch aus hygienischer Sicht nicht für sinnvoll erachtet. Der Auslauf stellte ein nicht zu kontrollierendes Infektionsrisiko dar (SCHLOLAUT u. LANGE, 1969).

Die Prüfung hat allerdings gezeigt, daß sich bei einer Haltung mit einem großflächigen Auslauf in rauherer Umwelt das Federkleid der Tiere besser präsentiert als im geheizten Stall auf begrenzter Fläche (SCHLOLAUT u. LANGE, 1965).

Weiterhin möchte der Autor darauf hinweisen, daß einige Rassen durchaus Leistungen erbrachten, die über dem Standard ihrer Rasse lagen. In der Tabelle 2 sind die Höchstleistungen der Rassen im jeweiligem Versuchsjahr aufgeführt, um aufzuzeigen welche Legeleistungen durch züchterische Arbeit erbracht wurden. Bemerkenswert sind hier die sehr beachtlichen Leistungen von Rassen, welche nicht auf Tiermaterial zurückgreifen konnten, welches im Rahmen einer auf wirtschaftlichen Leistungen

ausgerichteten Zucht selektiert wurden, wie es bei den Amrocks, New Hampshire, Leghorn u.a. möglich ist (SCHLOLAUT u. LANGE, 1969).

Tabelle 2: Höchstleistungen der Rassen in den verschiedenen Versuchsjahren nach Schlolaut u. Lange (1965-1970)

Rasse	Legeleistung/Jahr laut Rassestandard	Ø Legeleistung/Jahr	Ø Eigewicht/g	Versuchsjahr
Rhodeländer	180	232,5	54,6	1969/70
Italiener	180 – 200	212,8	57,8	1968/69
Leghorn weiß	220	229	50,1	1967/68
Amrocks	200 – 220	255,8	61,5	1965/66
New Hampshire	200 – 220	218,2	58,0	1968/69
Rheinländer rebhuhnfarbig	180	223,6	55,8	1664/65
Niederrheiner Blausperber	180-200	202,8	57,3	1965/66
Ostfriesische Möwen	160 – 170	219	50,5	1967/68
Deutsche Reichshühner	180	204,7	54,7	1969/70
Australorps	200	228	58,9	1968/69

Die Unterschiede innerhalb der einzelnen Rassen und zwischen deren Farbschlägen bezüglich der Legeleistung, Eigewicht, Gewicht bei Ende der Prüfung, verdeutlichen die unterschiedliche Konsequenz der Züchter bei der Selektion auf Leistungsmerkmale. *Aufgrund der geringen Tierzahl und der beschränkten Auswahl an Züchtern aus dem Bundesland Hessen können die Ergebnisse nicht stellvertretend für alle Tiere der jeweiligen Rasse sein. Dies wurde auch seitens der Prüfungsanstalt angemerkt (SCHLOLAUT u. LANGE, 1968).*

Die Hauptabgangsgründe bei Rassehühnern waren Stoffwechselstörungen. Denkbar wäre, das hier ein gewisser Luxuskonsum vorlag und einzelne Rassen bei zusätzlicher Fütterung mit Grundfutter und ausreichendem Auslauf nicht erkrankt wären.

Die Besonderheit der Steigerung der Legeleistung bei freiem Auslauf, bzw. der Verweigerung derselben, bei zu intensiven Haltungsformen bestimmter alter Hühnerrassen werden von MARKS und KREBS (1968) angeführt. Hier wäre es denkbar, daß einige Rassen bei einer Prüfung mit ausreichendem Grünauslauf (20m²/Henne) ihre Legeleistung steigern, bzw. der Futterverbrauch an Legemehl sich verringert. Hinsichtlich des Futterverbrauches beschreibt FÖLSCH (1993), daß die Futtersuche im Auslauf eine wertvolle Nahrungsergänzung sein kann. Vom täglichen Futterbedarf von 130g-150g können bis zu 70g durch Sämereien, über 40g durch Gartenabfälle sowie durch Kleinstlebewesen gedeckt werden. Nach BAßLER (1997) könne bei entsprechendem Weidemanagement während der Vegetationsperiode eine Futterein-

sparung von 20-30% erreicht werden. Über rassenspezifische Besonderheiten werden hier jedoch keine Angaben gemacht.

In der Eizahl, im Eigewicht und im Futterverbrauch je kg Eimasse bestand sowohl zwischen den einzelnen Rassen, als auch innerhalb der nach dem Körpergewicht zusammengefaßten Rassengruppen eine erhebliche Leistungsvariation.

Dies deutet darauf hin, daß die Züchter die Leistungsselektion mit sehr unterschiedlicher Konsequenz betrieben haben.

In dem Tätigkeitsbericht „25 Jahre Hessische Landesanstalt für Leistungsprüfungen Neu Ulrichstein“ (SCHLOLAUT u. LANGE, 1985) wird als Ergebnis der Legeleistungsprüfungen für Rassegeflügel festgestellt, daß selbst frühere Wirtschaftsrassen, wie Leghorn, Italiener, New Hampshire oder Rhodeländer, im Vergleich zu der Hybridherkunft 30-50 % weniger Eier erbrachten. Dies ist nach Rechnung des Autors für die Rasse Leghorn nicht richtig. Die Legeleistung der Rasse Leghorn - weiß lag bei 229 Eiern/Jahr. Das bedeutet bei einer Legeleistung von 269 Eiern/Jahr der Hybridherkunft nur 15% weniger Eier und das bei einer höheren Gewichtszunahme von 0,38kg bei den Leghornhennen. *Im Gegensatz zu der Hybridherkunft, ist bei den als mittelschwer einzustufenden Hühnerrassen allgemein eine höhere Gewichtszunahme von 0,60kg – 0,94 kg zu verzeichnen.* Bei den in der Tabelle angeführten Rassen variiert die Zunahme innerhalb eines Legejahres zwischen 0,24 kg (Legehybriden-Vergleichsgruppe) und 0,94 kg (Niederrheiner birkenfarbig). *Dies relativiert auch den höheren Futterverbrauch pro kg/Eimasse.*

4 Rassegeflügelleistungsprüfung Neu Ulrichstein 1993/94

Im Mai 1993 wurde an der Hessischen Landesanstalt für Tierzucht Neu Ulrichstein die Leistungsprüfungen für Rassegeflügel wieder aufgenommen. Die Wiederaufnahme dieser Prüfungen geht auf eine Initiative des Hessischen Biolandverbandes unter Einbeziehung und Mitwirkung der hessischen Rassegeflügelzuchtverbände zurück. Die Motivation zur Wiederaufnahme der Prüfungen entstand aus der Unzufriedenheit mit den Hybridherkünften der Geflügelzuchtunternehmen, seitens der landwirtschaftlichen Betriebe, die nach Richtlinien des ökologischen Landbaues wirtschaften (z.B. Biolandverband). Diese Unzufriedenheit begründet sich einerseits auf die Zucht- und Haltungsverfahren der Hybridzuchtunternehmen und auf die Probleme, die Hochleistungshybridhennen zwangsläufig unter ökologisch wirtschaftenden Betriebsbedingungen mit sich bringen. Nachfolgend führt der Verfasser hier die häufigsten Probleme bei Legehennen nach BERGMANN und SCHEER (1979, zitiert nach HÖRNING 2000) auf:

- Osteoporose, Eileiter/Eierstocksveränderungen, Tumore, Fettleibersyndrom
- Federpicken und Kannibalismus

-Tötung der männlichen Legehybridküken

Diese Probleme treten sowohl in ökologisch wirtschaftenden sowie in konventionellen Betrieben auf.

Die wieder aufgenommene Leistungsprüfung für Rassegeflügel sollte das Leistungsvermögen (Eier und Fleisch) verschiedener Geflügelrassen liefern. Im folgenden spricht der Verfasser ausschließlich die Legeleistung an.

4.1 Prüfungsbedingungen

Die Durchführung der Prüfung entsprach weitgehend den Richtlinien für die Hybridherkunftsprüfung.

Prüfungszeitraum: 4. Mai 1993 (Brutbeginn) bis Oktober 1994 (504. Lebenstag)

Aufzuchtperiode: 1.- bis 140. Lebenstag

Legeperiode: 141 bis 504. Lebenstag

Zahl der eingelegten Eier je Rasse: 420 Stück

Anzahl der eingestellten Hennenküken je Rasse: 100 (4 Wiederholungen x 25 Tiere)

Anzahl Junghennen bei Beginn der Legeperiode je Rasse: 80 (4 Wiederholungen x 20 Tiere)

Haltung: Intensive Bodenhaltung mit Kotgrube, Scharraum und Einzellegenestern, ohne Auslauf

Besatzdichte: 4,5 Hennen/m²

Fütterung: Aufzuchtperiode: Handelsübliche Mischfutter ad libitum

Legeperiode: Legehennenalleinmehl aus Komponenten des ökologischen Landbaus, ad libitum

Impfprophylaxe während der Aufzuchtperiode: Dreimalige Impfung gegen folgende Viruskrankheiten: Newcastle, Infektiöse Bronchitis (IB), Aviäre Encephalomyelitis (AE), Gumboro.

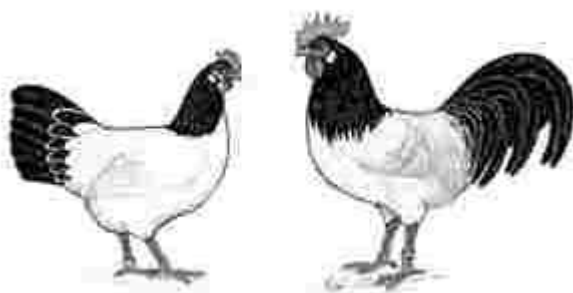


Abbildung 6: Lakenfelder – Hahn und Henne

4.2 Geprüfte Rassen

Im ersten Prüfungsdurchgang wurden folgende vier Rassen und eine braune Hybridherkunft als Referenzrasse geprüft.

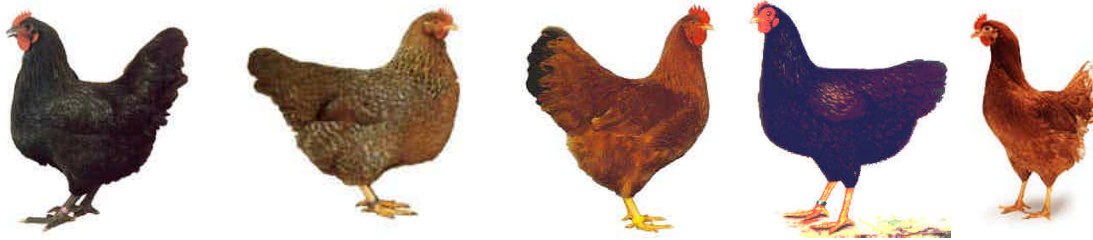


Abbildung 7: Australorps – Bielefelder Kennhuhn – New Hampshire – Rhodeländer - Lohmann Braun

1. Australorps
2. Bielefelder Kennhühner
3. New Hampshire
4. Rhodeländer
5. Lohmann Hybriden, braun (LB)

Die für diese Prüfung ausgewählten Rassen gehören zu den Brauneierlegern und sind entsprechend ihrer Körpergewichte von 2,3 bis 3 kg als Zweinutzungshühner einzustufen.

Es wurden während der Aufzucht- und Legeperiode alle für eine wirtschaftliche Eierzeugung relevanten Leistungsmerkmale erhoben. Umfang und Häufigkeit der Datenerhebung sowie die Auswertungsmodalitäten erfolgten in Anlehnung an Handhabung der Herkunftsprüfung für Hybrid-Legehennen. Entsprechend der Zielsetzung dieser Prüfung, verschiedene Zweinutzungsrassen hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit für eine wirtschaftliche Eierzeugung zu prüfen, wurden die Leistungen der einzelnen Rassen vorrangig an der Referenzgruppe LB gemessen.

4.3 Ergebnisse

Der Prüfungsdurchgang an der Hessischen Landesanstalt für Tierzucht in Neu Ulrichstein 1993/94 erbrachte für die vier geprüften Rassen Australorps, Bielefelder, New Hampshire und Rhodeländer unbefriedigende Leistungsergebnisse.

Tabelle 3: Ergebnisse des Prüfungsdurchgangs 1993/94 nach Lange (1995)

Rassen	Australorps	Bielefelder	New Hampshire	Rhodeländer	Hybriden
Eizahl je AH, Stück*	133	143	165	137	242
Eizahl je DH, Stück**	146	154	167	151	297
Verluste (ohne Unfälle) %	13,8	7,5	2,5	15	17,5

*) AH = Anfangshenne, **) DH = Durchschnittshenne

Infolge einer sehr hohen Verlustrate, verursacht, vorrangig durch Kannibalismus, erzielte die Kontrollgruppe Lohmann Braun mit 242 Eiern pro Anfangshenne gemessen an den Ergebnissen der Hybridherkunftsprüfungen (THOMMAN und BAUMANN 1988, Lange 1995 und ANONYM 2002) mit 283-325 Eiern pro Anfangshenne eine wesentlich schlechtere Leistung in diesem Merkmal.

Bei den Rassehühner lag die geringste Legeleistung mit 133 Eier je AH bei der Gruppe Australorps und die höchste Leistung bei der Gruppe New Hampshire mit 165 Eiern pro AH.

4.4 Diskussion

Die geprüften Hühnerrassen im Prüfungsdurchgang 1993/94 erzielten deutlich geringere Legeleistung gegenüber der Hybridhennenvergleichsgruppe.

Bei einer Eierproduktion mit Rassehühnern müssen deutlich höhere Preise erzielt werden, um wirtschaftlich arbeiten zu können. Geringere Legeleistung und höherer Futterverbrauch gegenüber Hybridhennen begründen dies.

Vier Rassen sind nicht repräsentativ für eine Aussage bezüglich der Legeleistung von Rassehühnern.

Die Legeleistung von Rassehühnern mit Hybridhühnern direkt zu vergleichen, ist nach Meinung des Verfassers nicht sinnvoll.

Die Leistungen der hier geprüften Rassen liegen weit unter dem geforderten Zuchtziel des jeweiligen Rassestandards des Bund Deutscher Rassegeflügelzüchter.

Dem Autor stellt sich die Frage, warum gerade diese vier Rassen ausgewählt, und nach welchen Kriterien die Rassen und die Züchter ausgesucht wurden.

Nach WESCH (2003) sind zum damaligem Zeitpunkt die Züchter, die an der Rassegeflügelleistungsprüfung teilgenommen haben, zum großen Teil nicht im Zuchtbuch des BDRG gewesen. Im April 1993 wurde laut WESCH (2003) bei den Züchtern nach Bruteiern gefragt. Zu diesem Zeitpunkt hatten die meisten Züchter ihre Zuchtstämme schon aufgelöst und es konnte keine sinnvolle Selektion erfolgen.

Es wäre bei einer erneuten Rassegeflügelleistungsprüfung zu überlegen, ob die Züchter nicht schon ein Jahr im Voraus informiert werden und somit eine ausreichende Planung möglich ist.

Betrachtet man die Abgangsursachen bei den Rassehühnern, so stehen hier Stoffwechselstörungen (z.B. Fettleber) im Vordergrund.

Da auch diese Prüfungen unter intensiven Bedingungen stattfanden (Intensive Bodenhaltung, Kraftfutteralleinfütterung ad Libitum) wäre es durchaus möglich, das für die Rassehühner ein Grünauslauf, und eine dadurch ermöglichte Grundfutteraufnahme, von Vorteil sein könnte. Hieraus abgeleitet wäre auch eine bessere Futterverwertung denkbar.

Die sehr hohen Verluste bei den Hybriden durch Kannibalismus (17,5%) sind unter ethischen Gesichtspunkten gerade für den ökologischen Landbau nicht zu vertreten.

5 Rassegeflügelleistungsprüfung Neu Ulrichstein 1995/96

Der zweite Durchgang der Rassegeflügellegeleistungsprüfung in Neu Ulrichstein unterschied sich in den Prüfungsbedingungen nicht wesentlich vom ersten Durchgang. Auf Grund dessen werden hier nur die wichtigsten Abweichungen aufgeführt und das Ergebnis dargestellt.

5.1 Prüfungsbedingungen

Prüfungszeitraum: 04.04.1995 (Brutbeginn) bis 11.09.1996 (504. Lebenstag)

Anzahl der eingestellten Hennenküken je Rasse: 105 Hennenküken (3 Wiederholungen x 35 Tiere)

Anzahl Junghennen bei Beginn der Legeperiode je Rasse: 90 (3 Wiederholungen x 30 Tiere)

Besatzdichte: 5,2 Hennen/m²

Fütterung: Aufzuchtperiode: Handelsübliche Mischfutter ad libitum

Legeperiode: Aus Kostengründen wurde bei diesem Durchgang handelsübliches Legehennenalleinmehl, aus konventionellem Anbau, ad libitum gefüttert.

5.2 Geprüfte Rassen

In diesem zweiten Prüfungsdurchgang wurden folgende sechs Rassen und eine Braune Hybridherkunft als Referenzrasse geprüft.

1. Mechelner
2. Barnevelder
3. Leghorn
4. Italiener, rebhuhnfarbig
5. Italiener, rebhuhnfarbig (Triesdorf)
6. Italiener, goldfarbig
7. Lohmann Hybriden, braun (LB)

Von den für diese Prüfung ausgewählten Rassen gehören zwei (Mechelner und Barnevelder) zu den Brauneierlegern und sind entsprechend ihrer Körpergewichte von 2,3 bis 3 kg als Zweinutzungshühner einzustufen. Die restlichen vier Rassen sind als Legehühner einzustufen und legen weiße Eier.

5.3 Ergebnisse

Die in dieser Prüfung erzielten Legeleistungen der sechs geprüften Rassen waren auch diesmal völlig unbefriedigend, so daß sich hieraus unter Zugrundelegen der damals erzielbaren Eierpreise keine wirtschaftliche Eierproduktion mit diesen Rassen möglich wäre (LANGE, 1997).

Tabelle 4: Legeleistung und Verluste des Prüfungsdurchgangs 1995/96 nach Lange (1997)

Rassen	Mechelner	Barnevelder	Leghorn	Italiener rebhuhnfarbig	Italiener rebhuhnfarbig(Triesdorf)	Italiener goldfarbig	Hybriden
Eizahl je AH, Stück*	174	142	140	127	164	124	265
Eizahl je DH, Stück**	187	144	142	137	167	142	301
Verluste (ohne Unfälle) %	15,4	3,3	4,4	14,3	3,3	23,2	18,2

*) AH = Anfangshenne, **) DH = Durchschnittshenne

Die geringste Leistung lag bei diesem Durchgang bei den goldfarbigen Italienern mit 124 Eiern pro AH. Durch die Leistung der rebhuhnfarbigen Italiener und der rebhuhnfarbigen Italiener Triesdorf wird sehr deutlich, wie unterschiedlich das Leistungsspektrum innerhalb einer Rasse sein kann. Die Mechelner gehören schon zu den fleischbetonten Zweinutzungsrassen und erzielen dafür ein recht beachtliches Ergebnis von 174 Eier pro Anfangshenne.

5.4 Diskussion

Die in dem Kapitel 4.4 angeführten Punkte können, nach Auffassung des Autors, auch hier weitestgehend aufgeführt werden. Aus diesem Grunde wird hiermit auf dieses Kapitel verwiesen und es werden nur noch einige Besonderheiten angemerkt.

Bemerkenswert bei dem zweiten Durchgang der Rassegeflügelleistungsprüfung in Neu Ulrichstein sind diesmal auch wieder die Verluste.

Wie auch im ersten Durchgang, fallen die sehr hohen Verluste bei den Hybriden durch Kannibalismus (18,2%) stark auf. Dies ist unter ethischen Gesichtspunkten gerade für den ökologischen Landbau nicht zu vertreten.

Die hohe Verlustrate bei den goldfarbigen Italienern entstand überwiegend durch Leukose. Diese Krankheit ist medikamentell nicht zu behandeln. Durch Selektionsmaßnahmen spielt diese Viruserkrankung in der Wirtschaftsgeflügelzucht heute keine Rolle mehr. Bei Hobbygeflügelhaltern tritt sie jedoch noch des öfteren in Erscheinung. Nach HANEBERG (1960) wird die Krankheitsbereitschaft durch die Eltern vererbt und ist dadurch züchterisch zu beeinflussen. WOERNLE (1994) beschreibt, daß ein starker Rückgang der Leukose durch die Einführung der Impfung gegen die Mareksche Krankheit eingetreten ist. Durch die Impfung wird die Thymusdrüse geschont und führt dann zur Erhaltung, der von dort gesteuerten, zellgebundenen Immunität. Dies fördert eine gute Abwehrlage gegen die verschiedensten Krankheiten. Ein möglicher Immundefekt bleibt aus. Nach ÜBELE (1947) ist bei der Leukose des Geflügels von einer Systemerkrankung zu sprechen, die häufig in den intensiven Leistungszuchten auftritt, während die Hühner des platten Landes weniger betroffen werden. Um welche Rassen es sich hierbei handelt wird nicht erwähnt. Nach Vermutung des Autors könnte es sich um Rassen handeln, die ihren Ursprung in den Norddeutschen Sprenkelhühnern haben (z.B. Westfälische Totleger, Ramelsloher, Ostfriesische Möwen, Brakel). Dies müßte aber erst durch neue Versuche abgeklärt werden.

In der Tabelle 5 sind die Legeleistungsergebnisse der einzelnen Wiederholungen innerhalb der Rassen zusammengestellt. Es bestehen zum Teil recht beachtliche Leistungsvariationen innerhalb der einzelnen Rassen, die gezielt genutzt, gute Selektionserfolge im Hinblick auf genetische Leistungssteigerungen für die einzelnen Rassen erwarten lassen.

Tabelle 5: Legeleistungsdaten getrennt nach Zuchtgruppen nach Lange (1997)

Rasse	Gruppe Nr.	Eizahl je Anfangshenne	Eizahl je Durchschnittshenne
Mechelner	5	161	162
	12	183	205
	19	179	195
Barnevelder	1	133	136
	8	144	146
	15	151	151
Leghorn	4	155	155
	11	139	141
	18	126	129
Italiener rebhuhnfarbig	2	117	123
	9	132	156
	16	132	132
Italiener rebhuhnfarbig (Triesdorf)	2	164	167

6 Legehennentest des Nutztierwissenschaftlichen Zentrums Merbitz 1996/97

6.1 Ziele der Prüfung

In diesem Legehennentest wurde untersucht, welche Leistungen eine Auswahl alter Wirtschaftshühnerrassen sowie ihre Kreuzungen erbringen. Außerdem wurde der Befiederungszustand während der Legeperiode bewertet. Durch die zunehmende Sensibilisierung der Verbraucher hinsichtlich des Tierschutzes, werden als Alternative zur mittlerweile nur noch Übergangsweise erlaubten Käfighaltung, auch andere Haltungformen wie die Boden-, Volieren- oder Freilandhaltung stärker für die Eierproduktion genutzt. Für die Eierproduktion im Rahmen des ökologischen Landbaues ist die Käfighaltung gänzlich untersagt. In den Richtlinien dieser Verbände wird auf Tiere gesetzt, die den Haltungs- und Produktionsbedingungen gut angepaßt sind. Nach VON LENGERKEN und GÖTZE (1997), kommen Legehybriden auf Grund Ihres Herdenverhaltens (Federpicken, Kannibalismus) und ihrer Befiederungsstabilität oft nicht so gut mit den Bedingungen des ökologischen Landbaues zurecht. Somit lag es nahe, zu prüfen, ob eine Auswahl alter Wirtschaftsrassen und ihre Kreuzungen für eine wirtschaftliche Eierproduktion, unter ökologischen Bedingungen, genutzt bzw. gezüchtet werden können.

6.2 Prüfungsbedingungen

Die für die Prüfung vorgesehenen Tiere stammten überwiegend aus dem Bereich der Rassegeflügelzucht. Folgende Wirtschaftsrassen sind nach einer Zwischenvermehrung mit einbezogen worden:

- *Rebhuhnfarbige Italiener
- *Helle Sussex
- *New Hampshire
- *Marans – mittelschwerer Legetyp
- *Landrasse – französische Fleischrasse

Die beschafften Tiere wurden einer Zwischenvermehrung und Leistungsprüfung unter Käfigbedingungen unterzogen. Die Tiere der Zwischenvermehrung bildeten dann die Elterngeneration für die Erstellung der Kreuzungsgruppe.

Je Prüfgruppe wurden zur Legeperiode 65 Junghennen in Bodenhaltung aufgestellt (6,5 Hennen/m²). Darüber hinaus stand ein ebenso großer überdachter Sandauslauf den Tieren zur Verfügung. Dies entsprach den Richtlinien des ökologischen Landbaues. Die Futtermittellieferung erfolgte über Rundfütterautomaten ad Libitum.

Über die Prüfungsperiode hinweg wurden folgende Leistungsdaten erfaßt:

- *Eizahl pro Anfangshenne (141. bis 420. Lebenstag)
- *Eigewicht
- *Befiederungszustand 300. und 420. Lebenstag
- *Das Körpergewicht zum 420. Lebenstag
- *Die Verluste
- *Eiqualität

6.3 Prüfungsgruppen

Es wurden insgesamt 20 Gruppen für diesen Versuch gebildet (siehe Tabelle 6). Die oben schon aufgeführten Rassen wurden in den verschiedensten Variationen miteinander gekreuzt sowie als Reinzuchtgruppen geprüft.

6.4 Ergebnisse

Ein wichtiges Prüfkriterium dieses Testes, war der Befiederungszustand der Legehennen während der Legeperiode. Die Befiederung wird nach VON LENGERKEN und GÖTZE (1997) als wichtiges Indiz für eine tiergerechte Haltung angesehen. Dies ist bei der Selbst-, bzw. Ab-Hof-Vermarktung von besonderer Bedeutung. Nach DEERBERG (1993) lassen sich bei dieser Art der Vermarktung wesentlich höhere Eierpreise erzielen, im Vergleich zu anderen Vermarktungsformen und der Verbraucher bekommt mehr von der Produktion mit. Eine ganzjährige Befiederung ist daher von entscheidender Bedeutung.

Im Befiederungszustand während der Legeperiode traten erhebliche Herkunftsunterschiede auf. Den schlechtesten Befiederungsverlauf zeigten die rebhuhnfarbigen Italiener und ihre Kreuzungen. Dies erscheint dem Autor auch nicht sehr verwunderlich, da nach SCHLEICHER (1998) die Italiener für intensive Haltungsformen in keiner Weise geeignet sind. Am besten schnitt die Herkunft New Hampshire ab.

Der Befiederungszustand der Kontrollgruppe Lohmann braun war zunächst gut, wurde jedoch mit der Länge der Legeperiode deutlich schlechter und konnte am Ende der Prüfungsperiode nicht befriedigen. Worin die einzelnen Ursachen dafür zu suchen waren, konnte nach VON LENGERKEN und GÖTZE (1997) nicht abgeklärt werden.

Des Weiteren werden in der Tabelle 6 eine Auswahl der erhobenen Leistungsdaten dieser Prüfung vom Verfasser dargestellt.

Tabelle 6: Legeleistung nach 280 Legetagen, Eigewicht, Körpergewicht und Dottergewicht nach von Lengerken und Götze (1997)

Gruppe	Eizahl je Anfangshenne	Körpergewicht/g	Eigewicht/g	Dottergewicht, % des Eigewichtes
Lohmann Braun	238	1890	61,1	22,2
Landrasse	166	2810	55,1	28,6
LR* x ReBIT*	155	2210	54,6	28,2
LR* x NH*	184	2460	55,5	29,7
Marans	156	2130	62,7	26,2
Marans x SX	153	2490	59,3	28,1
Marans x ReBIT	141	2110	57,9	27,8
Marans x NH	149	2310	59,1	27,8
Marans x LR	154	2600	61,2	27,7
New Hampshire	170	2180	53,6	29,5
NH x Sussex	171	2430	56,5	28,8
NH x Marans	190	2210	57,8	28,9
NH x Landrasse	190	2440	56,0	29,2
ReBIT	114	2010	53,1	27,7
ReBIT x Sussex	156	2360	55,9	28,9
ReBIT x Marans	164	2120	57,6	27,7
ReBIT x LR	177	2450	54,1	28,3
ReBIT x NH	183	2120	54,3	30,8
Sussex hell	114	3180	53,7	30,1
SX x LR	166	3250	56,3	30,2

LR= Landrasse, ReBIT= rebhuhnfarbige Italiener, NH= New Hampshire, MA= Marans, SX= Sussex hell

Folgendes Fazit wurde nach VON LENGERKEN und GÖTZE (1997) auf Grund des Legehennentestes gezogen:

1. Die Leistungen der alten Rassen blieben mit 150-200 Eiern pro Anfangshenne und Legejahr, auf Grund von fehlender oder ungenügender Selektion auf Legeleistung deutlich hinter den Hybridhennen zurück. Dies bezieht sich auch auf das Eigewicht der geprüften Hennen. Eine Ausnahme bildet hier die Herkunft Marans.
2. Die Rassenkreuzungen zeichnen sich teilweise durch erhebliche Kreuzungseffekte aus.
3. Bei dem Merkmal Befiederungszustand während der Legeperiode treten erhebliche Unterschiede auf. Die Herkunft rebhuhnfarbige Italiener schnitt hierbei am schlechtesten ab. Die beste Gefiederbeurteilung erhielt die Rasse New Hampshire. Die Befiederung der Kontrollgruppe Lohmann Braun wies bis zum 300. Lebenstag einen recht guten Zustand auf, wurde mit der Länge der Legeperiode deutlich schlechter und konnte am Ende nicht befriedigen.
4. Die Ergebnisse machten, nach VON LENGERKEN und GÖTZE (1997) deutlich, daß eine Prüfung und Selektion unter alternativen Haltungsbedingungen zwingend erforderlich ist. Nur unter solchen Bedingungen ist eine bessere

Ausschöpfung des Leistungspotentials und die Verbesserung des Befiederingeszustandes zu erreichen.

5. Alte Wirtschaftsrassen können als Rassenkreuzungen eine Alternative in der ökologischen Eierproduktion sein.

6.5 Diskussion

Bemerkenswert bei den Ergebnissen dieser Prüfung sind folgende Punkte:

1. Die Auswertung der Leistungen der Prüfungsgruppen erfolgte nicht in Hinblick darauf, daß einige der erzielten Kreuzungen eher als Zweinutzungshühner einzustufen sind. Dies läßt einen Vergleich mit den Hybridhennen nicht zweckmäßig erscheinen. Handelt es sich bei den Lohmann Braun Hybriden nach VERHOEF und RIJS (2001) doch eher um einen Legetyp.
2. Werden die erzielten Körpergewichte im Zusammenhang mit der Legeleistung betrachtet, fallen die Ergebnisse günstiger aus. Im Vergleich zum Gewicht der Kontrollgruppe von 1890g, erreichen die anderen Gruppen ein Endgewicht von mindestens 2110g bis 3250g. Das Durchschnittsgewicht der geprüften 19 Gruppen liegt bei 2414g. Das durchschnittliche Körpergewicht liegt damit 27,7% über dem der Kontrollgruppe.
3. Bei der Auswahl, der für solche Prüfungen ausgesuchten Reinzuchtstämme, sollten diese doch mindestens die Leistung des im Rassegeflügelstandard (WESCH 2000) geforderten Zieles, hinsichtlich des Eigewichtes und der Legeleistung entsprechen. Dies würde bedeuten, wie von WESCH (2003) gewünscht, sich vorab rechtzeitig mit Züchtern des Zuchtbuches des BDRG in Verbindung zu setzen oder nach Wirtschaftsgeflügelzüchtern Ausschau zu halten, die Rassen mit diesen Leistungen züchten.
4. Bei der Auswahl der Rassen, zur Kreuzung untereinander, stellt sich dem Autor die Frage, warum zwei Rassen miteinander gekreuzt werden, die eher dem Masttyp eines Zweinutzungshuhnes entsprechen und bei dieser Kombination eine gute Legeleistung erwartet wird. Wie die Beispiele der Kreuzung Sussex x Landrasse, Marans x Sussex und Marans x Landrasse zeigen, ist das Endgewicht der Legehennen herausragend, jedoch nicht die Legeleistung.
5. Bei den Eiquantitätsmerkmalen wird dem wesentlich höheren Dottergewicht der Eier, der Reinzucht- bzw. Kreuzungstiere keine Beachtung geschenkt. Nach PETERSEN (2000) enthält das Eidotter mehr Spurenelemente und Vitamine wie das Eiklar. Dies würde bedeuten, daß die Eier der Reinzucht- bzw. Kreuzungstiere von höherer Qualität hinsichtlich dieses Merkmales sind. Für den Verbraucher der aus gesundheitlichen Aspekten Produkte aus ökologischem Anbau nachfragt, ist dies sicherlich ein entscheidendes Kaufkriterium und ein Argument für einen höheren Eierpreis sein.

7 Bund Deutscher Rassegeflügelzüchter (BDRG)-Zuchtbuchleistungen

In diesem Kapitel möchte der Autor das Zuchtbuch des BDRG kurz vorstellen, um darauf aufmerksam zu machen, daß es durchaus Rassegeflügelzüchter in Deutschland gibt, die sich einer Überprüfung der Leistung ihrer Tiere unterziehen.

Im Zuchtbuch des Bund Deutscher Rassegeflügelzüchter gibt es nach WESCH (2001) drei Kategorien, in welchen die Zuchtbuchaufzeichnungen durchgeführt werden können.

Gruppe 1:

Diese Gruppe verpflichtet sich nur zur Führung einer Legeliste über den Zeitraum eines Jahres. Es wird die täglich anfallende Eizahl des Zuchtstammes eingetragen. Am Ende des Legejahres wird die durchschnittliche Legeleistung ermittelt (Eizahl/Durchschnittshenne pro Jahr). Das Legejahr beginnt am 1. Oktober und endet am 30. September des nächsten Jahres. Die Brut- und Aufzuchtergebnisse sind wie in der nachfolgenden Tabelle 6 anzugeben.

Tabelle 7: Brut und Aufzuchtergebnisse - Beispiel

Hennen Nr.	Brut- und Schlupftag	Anzahl eingelegter Eier	Unbefruchtet	Ge-schlüpft	Verluste	Beringt	Bemerkungen
JN 278	15.03.00	20	3	17	keine	17.05.00	keine

Gruppe 2:

Hier wird, wie bei der Gruppe 1 eine Legeliste geführt und zusätzlich findet während der Brutzeit eine Fallnest- und Eigewichtskontrolle statt. Es wird mit Einzelschlupf- und Kükenkennzeichnung gearbeitet und eine Aufzuchtkontrolle dokumentiert.

Gruppe 3:

Die Gruppe 3 arbeitet mit ganzjähriger Fallnest- und Eigewichtskontrolle sämtlicher im Zuchtstamm geführter Tiere (Einzeltierkontrolle). Es erfolgt eine Schlupfkontrolle. Die Küken werden gekennzeichnet und eine Aufzuchtkontrolle durchgeführt. Die Untersuchung der Zuchttiere auf *Salmonella gallinarum pullorum* ist für diese Gruppe verbindlich. Es dürfen nur Zuchthähne eingesetzt werden, deren Mütter mindestens die Mindestleistung der Musterbeschreibung des BDRG erreichen.

Die Züchter, der im Zuchtbuch des BDRG geführten Hühnerrassen erfüllen alle die Voraussetzungen der Gruppe 1 des Zuchtbuches. Die Aufzeichnungen, nach den

Kriterien der Gruppe 2, erfüllen ca. 50% der Mitglieder des Zuchtbuches. Nur ca. 20% nehmen unter den Bedingungen der Gruppe 3 am Zuchtbuch teil (WESCH 2003).

7.1 Legeleistungsdaten des Zuchtbuches im Bund Deutscher Rassegeflügelzüchter 2000

In der Tabelle 8 werden die Legeleistungen von den Hühnerrassen aufgeführt die in dem Prüfungsjahr 2000 mehr als 200 Eier/Jahr gelegt haben. Hierbei entfallen die Rassen und Farbschläge, die im Bundesdurchschnitt ihrer Rasse bzw. ihres Farbschlages unter 200 Eier/Jahr aufweisen.

An Hand der Leistungen der Hühnerrassen „Italiener“ und „Hamburger“ wird deutlich, wie die Legeleistungen zwischen den einzelnen Farbschlägen variieren können. Die Legeleistung der Italiener silberfarbig mit einer Legeleistung von 134,84 Eiern/Jahr bildet hier die unterste Grenze und sie erreicht die Höchstleistungen bei den rebhuhnfarbigen Italienern aus Triesdorf mit 256,51 Eiern / Jahr.

Die vollständigen Legeleistungsdaten aller im Zuchtbuch geführten Rassen können beim Zuchtbuchobmann des Bund Deutscher Rassegeflügelzüchter e.V. erfragt werden. Die Leistungsdaten des Prüfungsjahres werden jeweils im April des Folgejahres bekannt gegeben (Beispiel: Prüfungsjahr 2000 – Prüfungszeitraum 01.10.99 – 30.09.00 – Bekanntgabe April 2001)



Abbildung 8: Marans – Hahn mit Hennen

Tabelle 8: Legeleistungsdaten des Zuchtbuches im BDRG, Prüfungsjahr 2000 nach Wesch (2001)

Rassen	Eingel. Bruteier	Bezogen auf Ei-Einlage		Ø Legeleistung
		Befruchtg. %	Schlupf %	
Hamburger schwarz	162	91,1	86,7	170,2
Hamburger Silberlack	535	81,1	76,7	159,4
Hamburger weiß	104	67,3	49,0	196,6
Hamburger Gesamt	801	79,8	70,8	175,4
Italiener blau	84	71,4	64,3	154,1
Italiener bl.-rebhf.	145	82,1	64,8	203,3
Italiener gelb	524	84,0	68,6	211,1
Italiener gold	1074	79,2	69,4	173,4
Italiener kenn	463	87,0	79,0	192,1
Italiener orange	288	73,6	58,4	180,3
Italiener rebhuhn.	940	75,5	60,4	158,2
Italiener rebh. Triesdorf	492	90,2	81,3	256,5
Italiener silber	557	80,2	63,2	134,8
Italiener Gesamt*	5303	80,7	67,4	180,1
Gauloise weiß	170	88,2	47,6	248,6
Lakenfelder	315	88,9	53,8	202,6
New Hampshire	2133	86,9	78,2	203,2
New Hampshire weiß	225	95,6	90,7	118,3
New Hampshire gesamt	2358	91,2	84,4	160,8
Barnevelder dunkelbraun	177	73,5	72,3	223,5
Plymouth Rocks schwarz	68	82,4	67,6	235,2
Thüringer Barthühner schwarz	387	79,3	65,3	189,0
Thüringer Barthühner weiß	50	82,0	74,0	147,0
Thüringer Barthühner Ge- samt	437	80,7	69,7	168,0

* Die Leistungen „Italiener gesamt“ beziehen sich auf die Gesamtleistungsdaten der Italiener der Leistungsergebnisse 2000 die in dieser Tabelle nicht vollständig aufgeführt sind.

Am Beispiel Thüringer Barthühner und New Hampshire möchte der Autor darauf aufmerksam machen, daß in den Landesgruppen des Zuchtbuches durchaus Stämme gezüchtet werden, die eine höhere Legeleistung erzielen, gegenüber der Leistung des Bundesdurchschnitts dieser Rassen.

Im Zuchtjahr 2000 erzielen die „Thüringer Barthühner gesamt“ im Bundesdurchschnitt eine Durchschnittslegeleistung von 168 Eiern/Jahr.

In dem Farbschlag „weiß“ jedoch nur eine Leistung von 147 Eiern/Jahr.

So bringen es die Tiere im Farbschlag „schwarz“ im Landeszuchtverband Hessen-Nassau auf eine durchschnittliche Jahreslegeleistung von 216 Eiern.

Die Standardleistung für Thüringer Barthühner laut BDRG-Standard liegt bei 160 Eiern/Jahr.

Die Leistung dieses Zuchtstammes liegt ca. 25% über dem vom BDRG geforderten Standard. Dies ist nach Ansicht des Verfassers eine hervorragende Leistung des Züchters, auch im Hinblick darauf, daß es sich um eine alte, vom Aussterben bedrohte Haushuhnrasse handelt (FELDMANN 2002) und keine große Zuchtpopulation dieser Rasse zur Verfügung steht.

Am Beispiel der New Hampshire werden die unterschiedlichen Leistungen innerhalb der Rasse noch einmal sehr deutlich. Im Gesamtbundesdurchschnitt der Rasse New Hampshire wird eine durchschnittliche Legeleistung von 160,76 Eiern/Jahr erreicht. Die geringste Legeleistung liegt, im Jahr 2000, bei dem Farbschlag „weiß“ mit 118,3 Eiern/Jahr. Die höchste Leistung liegt im Bundesdurchschnitt bei den New Hampshire „goldbraun“ mit 203,21 Eiern/Jahr.

Werden die Legeleistungen des Farbschlages „goldbraun“ in den einzelnen Landes-zuchtverbänden betrachtet, so ergeben sich Jahresdurchschnittsleistungen von 219,98 Eier/Jahr bis 262,30 Eiern/Jahr.

Im Bundesdurchschnitt liegt die Legeleistung mit 7,6% unter dem angegebenen Ras-sestandard von 220 Eiern/Jahr.

Die Höchstleistungen werden im Farbschlag „goldbraun“ im Landesverband Thürin-gen mit 16% über dem Standard dieser Rasse erreicht.

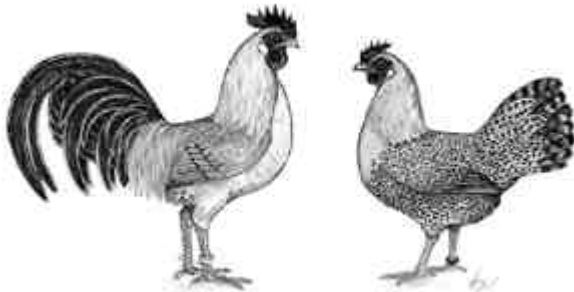


Abbildung 9: Friesenhühner – Hahn und Henne

Tabelle 9: Zuchtleistungen 2000 einiger Landesverbände im BDRG nach Wesch (2001)

Rassen	Eingel. Bruteier	Bezogen auf Ei-Einlage		Ø Legeleis- tung	Landeszucht- verband
		Befruchtg.%	Schlupf %		
Barnevelder dunkelbraun	177	73,5	72,3	223,5	Bayern
Italiener blau reb- huhnfarbig	145	82,1	64,8	203,3	Bayern
Italiener rebhuhnfar- big Triesdorf	492	90,2	81,3	256,5	Bayern
Italiener gelb	27	96,3	88,9	292,0	Westfalen- Lippe
Lakenfelder	255	94,5	84,7	191,2	Bayern
New Hamp- shire gold- braun	569	84,4	78,4	220,0	Bayern
Australorps schwarz	72	87,5	82,0	237,6	Bayern
New Hamp- shire gold- braun	739	92,9	91,3	247,4	Hannover
Rhodelän- der rot	120	75,0	63,3	208,5	Hannover
Lakenfelder	60	83,3	22,9	214,0	Hessen- Nassau
Rhodelän- der rot	157	94,3	88,5	233,2	Hessen- Nassau
Vorwerk- hühner	75	78,7	49,3	206,3	Hessen- Nassau
Thüringer Barthühner	331	74,6	64,7	215,9	Hessen- Nassau
Altsteirer wildbraun	174	89,6	89,8	209,6	Thüringen
Dresdener goldbraun	123	94,3	87,0	217,0	Thüringen
New Hamp- shire gold- braun	63	87,3	71,4	262,3	Thüringen
Plymouth Rocks schwarz	68	82,4	67,6	235,2	Thüringen

7.2 Diskussion

Bei der Betrachtung der Legeleistungen der Hühnerrassen, die im Zuchtbuch des Bund Deutscher Rassegeflügelzüchter geführt werden, stellen sich die Ergebnisse wie folgend dar:

Die Legeleistungsergebnisse bei einzelnen Zuchtstämmen, der im Zuchtbuch geführten Rassen, in den verschiedenen Bundesländern, sind deutlich höher als im Gesamtdurchschnitt in Deutschland.

Es werden jedoch keine Angaben über die Parameter Eigröße, Futtermittelverwertung, Alter bei Legebeginn und tägliche Zunahme sowie Angaben über die Haltungsform der Tiere und die Art der Fütterung gemacht.

Es bestehen deutlich höhere Legeleistungsergebnisse einiger Rassen gegenüber den Ergebnissen der Legeleistungsprüfung in Neu Ulrichstein (1993-95) und Merbitz (1996/97).

Auf Legeleistung gezüchtete Rassen sind nur in kleinen Partien erhältlich.

Die Ergebnisse lassen sich nicht unbedingt mit Ergebnissen aus anderen Prüfungsjahren vergleichen. Dies liegt darin begründet, daß die Mitgliederzahl und die geprüften Rassen im Zuchtbuch des BDRG sich laufend ändern.

8 Die Triesdorfer Italiener

In der Landwirtschaftlichen Lehranstalt Triesdorf spielen, neben der Haltung von Legehybriden auch die Zucht und Haltung von reinrassigen Hühnern eine wichtige Rolle.

1986 entschloß sich die Lehranstalt Triesdorf, aus verschiedenen Gründen, die Zucht rebhuhnfarbiger Italiener wieder aufzunehmen.

Im folgenden möchte der Verfasser die Zucht, Haltung und die Leistungen der Triesdorfer Italiener beschreiben, um ein Beispiel anzuführen, wie gute und konsequente züchterische Arbeit sich auswirken kann.

Mit Tieren, die ein Wirtschaftsgeflügelzüchter neben Legehybriden weiter vermehrt hat, um seine bäuerlichen Kunden bedienen zu können, wurde unter Leitung von Geflügelzuchtmeister H.-J. Schleicher mit der Zucht begonnen.

Seit 2002 wird mit 8 Zuchtstämmen gezüchtet. Ein Zuchtstamm besteht aus einem Hahn und 30 Hennen. Es werden insgesamt 248 Tiere gehalten. Die Zuchtstämme sind in einem massiven Stall untergebracht und werden einem Lichtprogramm von 14 Stunden täglich ausgesetzt. Gefüttert werden ein Legehennenalleinmehl unter Zugabe von Austernschalen und Quarzgrit. Es wird ganzjährig eine Fallnestkontrolle durchgeführt. Desweiteren erfolgt eine Eigewichts-, Stammschlupf- und Aufzuchtkontrolle. Die Küken werden mittels Kükenmarken gekennzeichnet. Dies entspricht der Zuchtbuchgruppe 3 des Bund Deutscher Rassegeflügelzüchter.

Im Alter von 160-165 Tagen fangen die Junghennen an zu legen. Als eine Henne mit noch gut ausgeprägten Instinkten neigen die Italiener kaum zum Verlegen der Eier (SCHLEICHER 1998).

Werden die Küken während der Aufzucht zu eng gehalten, kann es schnell zum Federpicken kommen. Geringere Tierzahl pro qm², ausreichende Beschäftigung und vor allem Auslauf beugen diesen Untugenden vor (SCHLEICHER 1998).

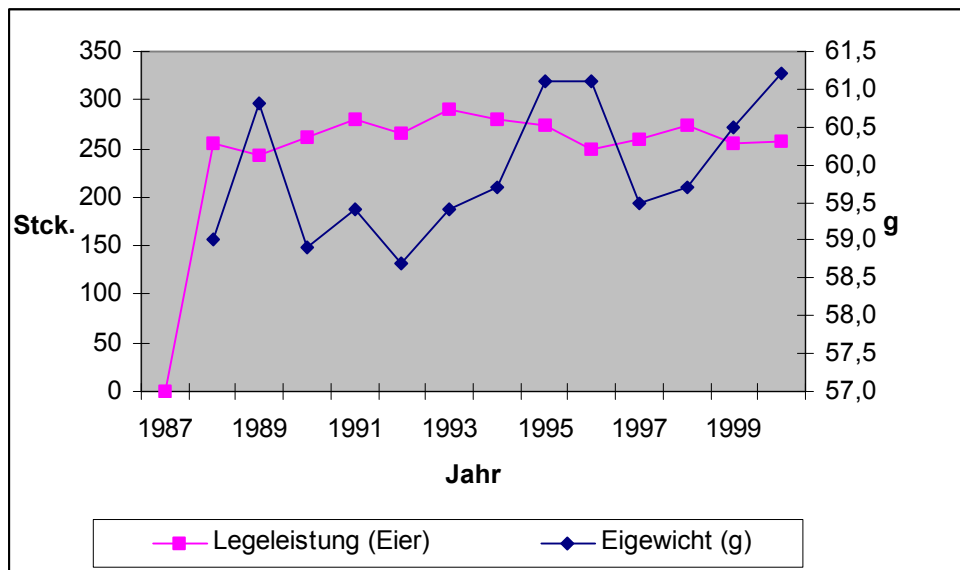
Bei der Aufzucht wird als Einstreu Strohhacksel und Hobelspäne gewählt. Mit 3-4 Wochen kann an den größeren Kämmen das Geschlecht unterschieden werden. Die Tiere werden so früh wie möglich nach Geschlecht getrennt. Gefüttert wird ein Kükenalleinmehl und Quarzgrit. Mit 8 Wochen wird auf ein Junghennenalleinmehl umgestellt. Zu diesem Zeitpunkt erfolgt die erste Selektion. Die Tiere, die extreme Merkmale wie z.B. krumme Zehen oder andere Anomalien zeigen, sowie gravierende Farbmängel aufweisen, werden nicht beringt. Die Hähne werden gemästet und danach geschlachtet. Die Hennen werden aufgezogen und an Interessenten abgegeben.

Bei den Zuchthähnen wird vorher schon festgelegt, von welcher Mutter Nachkommen nachgezogen werden sollen.

Bei den Hennen wird weniger streng verfahren. Hier zählt in erster Linie die Leistung der Mutter (Legeleistung, Eigewicht, Eischalenqualität, Fruchtbarkeit). Tiere, die diese erste Hürde genommen haben werden mit dem Ring des Bund Deutscher Rassegeflügelzüchter beringt. Sie kommen in Jungtierstallungen, die zum Teil im Grünauslauf fahrbar sind. Es kommt immer wieder vor, daß ein Teil der Tiere es vorzieht, anstatt im Stall auf den Bäumen zu nächtigen. Dies ist ein Merkmal dafür, daß bei den Italienern die natürlichen Verhaltensweisen noch stark vorhanden sind (SCHLEICHER 1998).

Die durchschnittliche Leistung von den im Zuchtbuch des BDRG geführten Hennen in den Prüfungsjahren 1987-2000 betrug 265 Eier/Jahr bei einem Durchschnittseigewicht von 60g.

Abbildung 10: Legelleistungsdaten und Eigewichte der Triesdorfer Italiener von 1988-2000 nach Schleicher (2001)



Die Ursache für das schlechte Abschneiden der Triesdorfer Italiener in der Legeleistungsprüfung in Neu Ulrichstein 1993/94 bleibt noch unklar. Nach SCHLEICHER (1998) liegt dieser Umstand darin begründet, daß die Junghennen in Neu Ulrichstein intensiv aufgezogen wurden. In Triesdorf werden die Tiere extensiv mit Auslauf aufgezogen und fangen ab der 22. Woche an zu legen.



Abbildung 11: Italiener – Hahn und Henne

9 Physiologische Leistung am Beispiel „Winterleger-Sommerleger“

Die Besonderheit, während des Winters keine Legepause einzulegen oder während des Winters auch bei Temperaturen bis -10°C mit dem Legen zu beginnen, *ohne daß die Hühner einem Lichtprogramm ausgesetzt sind*, konnte vom Autor bei den eigenen Hühnern, der Rasse Ramelsloher beobachtet werden.

Dieses Phänomen wurde von anderen Züchtern bestätigt (VOGT 2000, KÜRTEIN 2002). Bei der Beschreibung der Ramelsloher, werden auch von SCHMIDT (1985) und DIETMAR und UNTERWEGER (2000) die Winterlegetätigkeit erwähnt.

Bei der Sichtung der Fachliteratur taucht der Begriff „Winterleger“, nach HOTHUM (1925), bei den Rassen Kaulhühner, Krüper, Augsbürger, Rhodeländer und Faverolles auf und wurde dort als Besonderheit dieser Rassen hervorgehoben. In den Rasbeschreibungen von SCHMIDT (1985), für die Rassen Dresdener und Barnevelder, werden auch diese als gute „Winterleger“ bezeichnet. Nach BLANKE und MANTEL (1944) findet das Kriterium „Winterlegetätigkeit“ bei der Einschätzung der verschiedenen Hühnerrassen, hinsichtlich ihres wirtschaftlichen Wertes, große Beachtung.

Eine Definition für die Begriffe „Sommerleger“ und „Winterleger“, die HOTHUM (1925) zur Beschreibung einiger alter Wirtschaftshühnerrassen verwendet, ist vom Verfasser, in keiner Literatur gefunden worden. Nur der Begriff „Winterlegepause“ wird von BARTSCH (1956) näher definiert. Nach BARTSCH (1956) wird unter „Winterlegepause“, die Zeit zwischen dem 01. November und dem 01. März verstanden, in der die Legehennen eine Legepause einlegen. Vorausgesetzt, die Tiere sind keinem Lichtprogramm ausgesetzt. Die Hennen, die während dieser Zeit legen, werden vom Verfasser als „Winterleger“ bezeichnet. Die „Sommerleger“ pausieren in dieser Zeitspanne und fangen erst wieder mit zunehmender Tageslichtlänge und steigenden Temperaturen an, Eier zu legen.

Als „Sommerleger“ werden nach HOTHUM (1925) die Rassen Andalusier, Hamburger, Lakenfelder und Italiener bezeichnet. Die letzten drei Rassen sollen auch bei mildem Winter legen. Nach SCHMIDT (1985) sind die Italiener jedoch als sehr gute „Winterleger“ bekannt.

Um die Jahrhundertwende des 20. Jahrhunderts bis kurz nach dem 2. Weltkrieg war die Winterlegetätigkeit noch von großer Bedeutung. Es konnten zum damaligen Zeitpunkt für Wintereier wesentlich höhere Preise erzielt werden. Da in der heutigen Wirtschaftsgeflügelhaltung ein Lichtprogramm auch bei ökologischer Wirtschaftsweise Standard ist, hat diese Besonderheit bei der Zucht keine Beachtung mehr gefunden. Dieses Merkmal könnte nach Meinung des Verfassers für die mobile Freilandhaltung und bei steigenden Energiepreisen von Interesse sein. Bei der mobilen Freilandhaltung muß die Energie für Strom sehr aufwendig bereitgestellt werden. Mit Rassen, die während des Winters auch ohne Lichtprogramm weiter Eier legen, könnten diesbezüglich Kosten eingespart werden.



Abbildung 12: Campiner - Hahn

10 Betrachtung von Leistung unter ethologischen Gesichtspunkten

Wenn die Leistung unserer Hühnerrassen betrachtet wird, besteht die Gefahr, daß die hohe Legeleistung bei minimalem Futterverbrauch im Vordergrund steht.

Die Leistung der Haushühner umfaßt aber auch die Komplexe Gesundheit, Vitalität, Robustheit, gute Befruchtung der Bruteier und eine hohe Schlupfrate (WESCH 2000).

Weitere Leistungen im weitläufigen Sinne, die der Autor nachfolgend aufführt, sind Verhaltensweisen unter bestimmten Umweltbedingungen. Für die Freilandhaltung sind diese von besonderer Bedeutung.

Die Flüchtigkeit, die immer wieder bei alten Rassen erwähnt wird (VOGT 2000), kann für die Aufzucht und spätere Haltung im Freiland von entscheidender Wichtigkeit im Verhalten gegenüber Fressfeinden sein.

Rassen mit diesen Eigenschaften werden oft als Landhuhntyp bezeichnet (VERHOEF und RIJS, 2001). Unter dieser Art der Bezeichnung fallen die aktiveren Rassen, die bei jeder sich bietenden Gelegenheit eifrig scharren und in Abhängigkeit eines guten Auslaufmanagements, einen Teil ihres Futterbedarfes durch Futteraufnahme im Grünauslauf abdecken können. *Nach MARKS und KREBS (1968) können bei Auslaufhaltung mit Grünauslauf bei einer Besatzdichte von 1 Henne/ 20 m² bis zu 25% des Futters eingespart werden.*

MARKS und KREBS (1968) beschrieben schon damals das Phänomen, daß bestimmte Rassen wie Altsteirer, Rheinländer und das polnische Grünfüßlerhuhn die Legeleistung bei intensiver Haltung verweigern, bzw. diese sich verringert. Sie begründeten dies damit, daß diese Rassen jahrzehntelang für die Futtersuche im Auslauf gezüchtet wurden.

Das Thüringer Barthuhn stellt nach SCHNEIDER (1993) keine besonderen Ansprüche an den Stall und wird als sehr vital und wetterfest beschrieben. Jedoch werden an den Auslauf höhere Ansprüche gestellt. Zu kleine und enge Ausläufe eignen sich nicht. *Nach SCHNEIDER (1993) werden die Thüringer Barthühner als sehr eifrige Futtersucher im Grünauslauf beschrieben und er merkt an, daß bei einer Haltung auf zu engem Raum, sich sehr schnell Untugenden, wie z.B. das Federfressen einstellen.*

Ob diese hohe Futtereinsparung bei den heutzutage erwünschten Legeleistungen zu erzielen ist und welche Rassen ihre Legeleistung, bei zu intensiver Haltung ohne Grünauslauf, verweigern, müßte erst erneut durch Versuche bestätigt werden.

Insbesondere für die Freilandhaltung, speziell für die mobile Freilandhaltung, könnte die Auslaufnutzung und die Wetterhärte bestimmter Hühnerrassen von Bedeutung sein.

Da die agileren Landhühner relativ leicht sind, können sie meist gut fliegen. Beim Bau eines Geheges bzw. einer Umzäunung ist dies zu berücksichtigen.

Vom Charakter her sind diese Landhuhnschläge etwas scheuer und sie halten vom Tierpfleger mehr Abstand als andere Rassen. Sie zu zähmen, bedeutet mehr Aufwand. Dieses Verhalten zeigt sich insbesondere im Jugendalter, legt sich aber wieder mit dem Einsetzen der Legetätigkeit, vorausgesetzt es wird mit den Tieren ruhig umgegangen. Als Landhuhnrasen, die dieses Verhalten aufweisen sind zum Beispiel die Rassen Ramelsloher, Westfälische Totleger und Schlotterkämme zu nennen (VOGT 2000).

Auch die rebhuhnfarbigen Italiener sind bezüglich ihrer Verhaltensweisen für die Freilandhaltung (AITKEN 1969, SCHLEICHER 1998) zu empfehlen.

Nachfolgend werden Verhaltensweisen der Italiener aufgeführt, die sie von anderen Rassen unterscheiden:

Die Hähne sind sehr aufmerksam gegenüber Gefahren und geben sehr schnell Alarm.

Sie attackieren nicht nur Freißfeinde, sondern auch fremde Menschen (Diebe), die versuchen ihre Hennen zu fangen.

Die Tiere sind sehr lebhaft und können schon im Kükenalter durch die sehr rasche Befiederung, insbesondere der Flügel, gut fliegen. Dies bringt ihnen Vorteile bei der Flucht vor Freißfeinden.

Die Italiener sind sehr gute Auslaufnutzer und suchen ihr Futter auch gerne im Grünauslauf.

Nachteilig wirkt sich dies bei intensiven Haltungsformen, wie z.B. der Käfighaltung und der intensiven Bodenhaltung aus, da die Tiere diese unausgelebte Lebendigkeit in Verhalten wie Federfressen und Kannibalismus umwandeln können (SCHLEICHER 1998).

Die oben aufgeführten Verhaltensweisen haben mit dem Aufkommen der industriellen Hühnerhaltung in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts weitgehend an Bedeutung verloren, bzw. wurden eher als Nachteil für die Käfighaltung und die intensive Bodenhaltung gesehen und sind dies mit Sicherheit auch.

11 Ausblick

Die Forderung nach einer eigenen Tierzucht für den ökologischen Landbau, ist zur Zeit sehr aktuell (OETMANN u. MENNEN 2002, GOLZE u. WACHS 2003, SCHMIDT 2003). Der Einsatz von Hybridhühnern wurde bislang noch toleriert. Mit den bekannten Schwierigkeiten, nach IDEL (2003) wie Federpicken, Kannibalismus, Stressanfälligkeit, Osteoporose und die Tötung männlicher Küken, im ökologischen Landbau wurde gelebt. Durch die Umsetzung der EG-Öko-Verordnung ist dies bald nicht mehr erlaubt. Dem Verbraucher plausibel zu erklären, warum die oben erwähnten Probleme auch in der ökologischen Tierhaltung auftreten, ist kaum möglich.

Nach Keppler (2002) sind Hybridherkünfte nur bei optimaler Betreuung für alternative Haltungssysteme (Bodenhaltung u. Volierenhaltung mit Auslauf) geeignet. Auch die Eignung von Legehybriden für den ökologischen Landbau, konnte von HOLLE und KEPPLER (2003) nicht mit einer eindeutigen Empfehlung bestätigt werden.

Hier bietet sich nach Meinung des Verfassers die Gunst der Stunde an, um über Einsatzmöglichkeiten von Rassehühnern nachzudenken. Da es zur Zeit für den Hobbygeflügelzüchter, bei Preisen zwischen 25-45 Euro/Tier (ZIEGLER 2002) durchaus lukrativer und züchterisch problemloser ist, dem Rassestandard entsprechende Hühner zu züchten, muß hier schon ein entsprechender Bedarf geschaffen werden, um eine breite Masse an Züchtern für die Zucht auf Legeleistung zu begeistern.

Der Verfasser möchte hier einige Einsatzmöglichkeiten von Rassehühnern und ihre Vorteile anführen:

1. Für die Bereiche Freizeit und Hobby - Freude an der Schönheit der Tiere.
2. Für die Selbstversorgung mit Fleisch und Eiern.
3. Durch die Haltung von Reinzuchtstämmen ist eine Reproduktion der Hühner mit ihren Leistungsmerkmalen gut möglich.
4. Zuchteinsatz von Rassehühnern für Gebrauchskreuzungen.
5. Zuchteinsatz von Rassehühnern zur Kreuzung mit Hybridhennen. Verbesserung der Merkmale Robustheit, Vitalität und Befiederung. Eine bessere Anpassung

sungsfähigkeit an Bedingungen der Freilandhaltung bzw. den Bedingungen des ökologischen Landbaues.

6. Einsatz zur Zucht verschiedener „Ökohühner“ mit einer optimalen, angepaßten Leistung an Stelle von Höchstleistung.
7. Einsatz zur Zucht von Hühnern für die mobile Freilandhaltung.

12 Zusammenfassung

Das Thema der vorliegenden Arbeit „Rassehühner und ihre Leistungen“ beinhaltet nicht alleine die Legeleistung, sondern beschäftigt sich auch mit besonderen Verhaltensweisen und physiologischen Besonderheiten einiger Hühnerrassen.

Die Rassegeflügelleistungsprüfungen in Neu Ulrichstein von 1964-70 ergaben bei den Rassehühnern im Vergleich zu der Legehybridherkunft eine geringere Legeleistung. Einige Rassen erbrachten durchaus Leistungen, die weit über dem Standard ihrer Rasse lagen.

Da es sich bei den Hybriden um ein anderes Zuchtverfahren handelt, sind diese nicht unbedingt für einen Vergleich mit Rassehühnern geeignet (SCHLOLAUT und LANGE 1965).

Von Seiten der Züchter wurden schon damals die intensiven Haltungsbedingungen der Prüfung bemängelt, im Besonderen das Fehlen eines Grünauslaufes. Die Prüfung hat nach SCHLOLAUT und LANGE (1965) gezeigt, daß sich bei einer Haltung mit einem großflächigem Auslauf in rauherer Umwelt, das Federkleid der Tiere besser präsentiert.

Die Möglichkeit, daß bestimmte Hühnerrassen ihre Legeleistungen bei intensiver Haltung verweigern, wurde nach MARKS und KREBS (1968) festgestellt. Durch die Gewährung eines großzügig bemessenen Auslaufes (20m²/Henne) können bei einigen Rassen durchaus Futtereinsparungen von 20-30% erzielt werden (Marks und Krebs 1968).

Die Legeleistungsprüfungen von 1993-95 in Neu Ulrichstein ergaben, daß eine wirtschaftliche Eierproduktion mit Rassehühnern nicht möglich ist. Jedoch wurden auch diese Prüfungen unter intensiven Bedingungen durchgeführt und die Auswahl und die Anzahl der geprüften Rassen, lassen keine allgemeine Aussage über das Leistungspotential von Rassehühnern zu.

Bei dem Legehennentest in Merbitz 1996/97 wurde festgestellt, daß durch die Kreuzung bestimmter Rassen positive Ergebnisse zu erzielen sind und diese eine Alternative für die ökologische Eierproduktion sein können. Besonders in den Merkmalen Befiederung während der Legeperiode und Dottergewicht. Auf die Notwendigkeit von Prüfungen unter Bedingungen des ökologischen Landbaues wird hier hingewiesen.

An Hand der Zuchtbuchleistungen 2000 des Bund Deutscher Rassegeflügelzüchter und dem Beispiel der Triesdorfer Italiener wird aufgezeigt, daß es durchaus Züchter

gibt, die sich einer Überprüfung der Leistung ihrer Tiere unterziehen und dabei hinsichtlich der Legeleistung durchaus Ergebnisse erzielen, die über dem Standard ihrer Rasse liegen.

Als Besonderheit einiger Rassen wird in dieser Arbeit die physiologische Leistung der Winterlegetätigkeit (HOTHUM 1925) herausgestellt. Dies bedeutet, daß es Rassen gibt, die auch ohne ein Lichtprogramm im Winter ihre Legetätigkeit fortsetzen.

Wird die Leistung bestimmter Hühnerrassen unter ethologischen Gesichtspunkten betrachtet, so wird hier festgestellt, daß es rassenspezifische Unterschiede in der Auslaufnutzung und der Fähigkeit hinsichtlich der Futtersuche im Auslauf gibt (HOTHUM 1925, SCHNEIDER 1993). Auch das Verhalten gegenüber Fressfeinden ist bei verschiedenen Rassen unterschiedlich ausgeprägt.

13 Literaturnachweis

- Aitken, J.D. (ca.1955): Tropical Poultry keeping for Beginners. Ceylon: Times of Ceylon, S.28-29
- Anonym (1990): Rheinländer und Zwerg-Rheinländer - Schriftenreihe für Geflügelkunde. 3. Aufl., Reutlingen: Verlagshaus Reutlingen Oertel & Spörer, 48 p.
- Anonym (2002): Legehennen im Test. Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe **18/2002**, S.31-33
- Baumann, W. (1994): Schweizerischer Geflügelstandard. 2. Aufl., Zofingen: Zofinger Tagblatt AG, 563 p.
- Bartsch, Otto (1956): Züchtungs- und Vererbungslehre für Geflügelzüchter-2.Teil.- Angewandte Züchtungskunde. 3.Aufl., Berlin (Pfenningstorff): Verlag Fritz Pfenningstorff, S.26-28
- Baßler, Arnd (1997): Prospects of keeping Laying hens on grass. Wageningen: University of Wageningen, Dissertation, 102p.
- Blanke, B. und Mantel, K (1944): Geflügelzucht. 17. Aufl., Berlin (Pfenningstorff): Verlag Fritz Pfenningstorff, 199 p.
- Deerberg, Friedhelm (1993): Hühnerhaltung im ökologischen Landbau. In: Fölsch, Detlef, Hoffmann, Renata: Beratung Artgerechte Tierhaltung – Artgemäße Hühnerhaltung. Witzenhausen, Ekopan Verlag, S.31
- Dietmar, Wolf und Unterweger Ursula (2000): Das Hühnerbuch. Graz-Stuttgart: Leopold Stocker Verlag, S.113-126
- Feldmann, Antje (2002): Rote Liste gefährdeter Haustierrassen. Witzenhausen: Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen e.V., 1 p.
- Feldmann, Antje und Kirna, Juliane (2000): Geflügelrassen und Alternative Geflügelzüchtung. Witzenhausen: Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen e.V., 73 p.
- Fölsch, Detlef, Hoffmann, Renata (1993): Beratung Artgerechte Tierhaltung – Artgemäße Hühnerhaltung. Witzenhausen: Ekopan Verlag, S.58
- Haneberg, Bonifaz (1960): Geflügelwirtschaft auf dem Bauernhof. München: Bayerischer Landwirtschaftsverlag GmbH, S.184
- Holle, Romana und Keppler, Christiane (2003): Gibt es geeignete Legehybriden für die Öko-Haltung? Schwerpunkt: Ökologische Tierzucht. Ökologie & Landbau **128, 4/2003**, S. 21-22
- Hothum, Georg (1925): Die wirtschaftliche Geflügelzucht. 3. Aufl., München: Johannes Albert Mahr Verlag, S.171-185
- Hörning, Bernhard (2000): Probleme der heutigen Geflügelzüchtung und mögliche Alternativen. In: Feldmann, Antje und Kirna, Juliane: Geflügelrassen und Alternative Geflügelzüchtung. Witzenhausen: Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen e.V., S.52-68
- Idel, Anita (2003): Die Tiere sollen sich bei uns wohlfühlen. Schwerpunkt: Ökologische Tierzucht. Ökologie & Landbau **128, 4/2003**, S. 11-13
- Keppler, Christiane (2002): Hochleistungsrassen optimal betreuen. Bioland Fachzeitschrift für den ökologischen Landbau **5/2002**: S. 24-25
- Kürten, Markus (2002): mündliche Mitteilung. Züchter – Ramelsloher, gelb. Schaafheim

- Lange, Klaus (1995): 1. Rassegeflügelleistungsprüfung 1993/94 in Neu Ulrichstein – Prüfungsbericht. Homberg – Ohm: Hessische Landesanstalt für Tierzucht
- Lange, Klaus (1995): Was leisten die alten Rassen? DGS – Magazin **35/95**: S. 41-45
- Lange, Klaus (1997): 2. Rassegeflügelleistungsprüfung 1995/96 in Neu Ulrichstein – Prüfungsbericht. Homberg – Ohm: Hessische Landesanstalt für Tierzucht
- Lindsiepe, Erich (2002): mündliche Mitteilung. Züchter – Krüper. Sankt Augustin
- Marks, H. und Krebs, W. (1968): Unser Rassegeflügel. 2. Aufl., Berlin: VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, 400 p.
- Maurer, Veronika, Fröhlich, Ernst und Schlup, Peter (1998): Zweinutzungsgeflügel: Ein Huhn für alle Fälle. Ökologie & Landbau **108, 4/1998**, S. 38-41
- Oetmann-Mennen, Anja (2002): Tierzucht im ökologischen Landbau. In: Biologische Vielfalt in der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft. Bonn: Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, S. 26
- Petersen, J. (2000): Qualität von Geflügelprodukten - Faustzahlen zur Eiqualität. In: Jahrbuch für die Geflügelwirtschaft 2001. Stuttgart: Eugen Ulmer GmbH & Co., S. 169
- Preissinger, R. (2003): mündliche Mitteilung. Lohmann Tierzucht. Cuxhaven.
- Schleicher, H.-J. (1998): Rebhuhnfarbige Italiener, SÖL-Beraterrundbrief (4). S. 45-48
- Schlolaut, W. und Lange, K. (1965–1970): Die Hessische Landesanstalt für Leistungsprüfungen in der Tierzucht Neu-Ulrichstein - Prüfungsberichte 1965-1970. Homberg – Ohm: Hessische Landesanstalt für Tierzucht
- Schlolaut, W. und Lange, K. (1985): 25 Jahre Hess. Landesanstalt f. Leistungsprüfungen in der Tierzucht Neu-Ulrichstein – Tätigkeitsbericht. Homberg – Ohm: Hessische Landesanstalt für Tierzucht, S.71-73
- Schmidt, Gernot (2003): Auf dem Weg zu einer ökologischen Tierzucht. Schwerpunkt: Ökologische Tierzucht. Ökologie & Landbau **128, 4/2003**, S. 6-10
- Schmidt, H. (1999): Hühner und Zwerghühner. 2. Aufl., Stuttgart: Ulmer Verlag, S.195
- Schmidt, H. (1985): Handbuch der Nutz- und Rassehühner. Melsungen: Verlag J. Neumann Neudamm KG, 444 p.
- Schneider, Günter (1993): Thüringer Barthühner und Zwerg - Barthühner. In: Heßke, Herbert, Dubiella, Theo und Schneider, Günter: Mitteldeutsche Hühnerrassen – Schriftenreihe für Geflügelkunde. Reutlingen: Verlagshaus Reutlingen Oertel & Spörer, S. 90
- Schöne, Fritz (1999): Becherkamm – Hauptmerkmal der Augsburger. Deutsche Geflügelzeitung **22/99**: S.8-9
- Scholtyssek, S. und Doll, P. (1978): Nutz- und Ziergeflügel. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer, 488 p.
- Six, Armin (2003): Bergische Schlotterkämme. Deutscher Kleintierzüchter **15/2003**: S. 4-9
- Six, Armin (2003): Der große Geflügelstandard in Farbe. Band 1, Reutlingen: Verlagshaus Reutlingen Oertel & Spörer, 336 p.
- Thommann, Werner und Baumann, Willy (1988): Legehennen: gewaltige Leistungssteigerung. In: Maurer, Veronika, Fröhlich, Ernst und Schlup, Peter (1998): Zweinutzungsgeflügel: Ein Huhn für alle Fälle. Ökologie & Landbau **108, 4/1998**, S. 39

- Uebele, Gustav (1947): Handlexikon der tierärztlichen Praxis. Band 2, 6. Aufl., Ulm: J. Ebner-Verlag, S.323
- Verhoef, Esther und Rijs, Aad (2001): Hühner Enzyklopädie. Utting: Nebel Verlag GmbH, 336 p.
- Vogt, Mathias (2000): Das Ramelsloher Huhn. In: Feldmann, Antje und Kirna, Juliane: Geflügelrassen und Alternative Geflügelzüchtung. Witzenhausen: Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen e.V., S. 21-23
- Vogt, Mathias (2000): mündliche Mitteilung. Züchter – Ramelsloher. Uslar
- von Lengerken, Gerhard und Götze, Siegmund (1997): Lassen sich Wirtschaftsgeflügelrassen nutzen? DGS – Magazin **18/97**: S. 46-49
- von Lengerken, Gerhard und Götze, Siegmund (1997): Lassen sich Rassen wirtschaftlich nutzen? Tierwelt – Geflügel **28**: S. 10-12
- Weigend, Steffen (2002): Molekulare Marker zur Bewertung genetischer Vielfalt bei Geflügel. Forschungsreport **26**: S. 34-37
- Weiland, Iris (1996): Einsatzmöglichkeiten von Rassegeflügel im ökologischen Landbau. Unser Land - Arche Nova **1/96**: S.28-29
- Wesch, Günter (2000): Das Zuchtbuch im Wandel der Zeit - Zuchtbuchführung im BDRG. Mannheim: Bund Deutscher Rassegeflügelzüchter, S. 8-11
- Wesch, Günter (2001): Jahresbericht des Zuchtbuches für Leistungsfragen im BDRG – Zuchtleistungen 2000 / Hühner. Mannheim: Bund Deutscher Rassegeflügelzüchter
- Wesch, Günter (2003): mündliche Mitteilung. Bund Deutscher Rassegeflügelzüchter. Mannheim.
- Woernle, Hellmut (1994): Geflügelkrankheiten. Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag, S.80
- Ziegler, Gerhard (2002): 108. Rheinische Landesverbandsschau - Ausstellungskatalog. Köln: Landesverband Rheinischer Rassegeflügelzüchter e.V., 84 p.