

## Ökologische Eierproduktion aus züchterischer Sicht

Prof. Dr. R. Preisinger (Cuxhaven), Dr. J. Müller (Halle) und Prof. Dr. D.K. Flock (Cuxhaven)

### 1. Einleitung

Ökologische Legehennenhaltung als eine Form alternativer Eierproduktion ist in der Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau e.V. (AGÖL) integriert. Ökologischer Landbau ist ein Wirtschaftsmodell, welches dem Streben nach ökonomischer Effizienz ethische Grenzen auferlegt, die einen harmonischen Umgang mit der Natur garantieren sollen. Ökonomische Realität hat sich nur innerhalb dieser Grenzen zu bewegen. Diesem Grundanliegen folgend hat die AGÖL für die ökologische Eierproduktion nachstehende Richtlinien abgeleitet:

- die Größe des Tierbestandes muß an die ökologischen Standort- und Betriebsbedingungen angepaßt sein
- Käfighaltung ist generell untersagt. Junghennen müssen in Bodenhaltung aufgezogen werden. Bei der Aufzucht werden Sitzstangen gefordert.
- Schnabelkürzen ist zu verbieten; wann diese Zielstellung umgesetzt werden kann, ist z. Zt. nicht zu beantworten
- obligatorisch sind ein Scharraum, Sitzstangen, ein begrünter, befestigter oder überdachter Auslauf und Nester
- die Ernährung der Tiere muß mit einem Futter entsprechend den Richtlinien des Mitgliedsverbandes oder der EG-Verordnung "Ökologischer Landbau" erfolgen
- teilweise werden auch kommerzielle Hybriden abgelehnt.

Nicht zugelassen sind: Extraktionsschrote und Tierkörpermehle, synthetische Futterzusatzstoffe wie z. B. Wachstumsförderer, Antibiotika, Kokzidiostatika und synthetische Aminosäuren. Demgegenüber ist der Einsatz von Vitaminen erlaubt. Die eingesetzten Futterkomponenten müssen zum überwiegenden Teil aus ökologischem Landbau stammen.

Dieses Konzept kann nicht als statisch angesehen werden; mit dem weiteren Zuwachs an Erkenntnissen sind die Forderungen zu modifizieren. Außerdem werden die Schwerpunkte für die ökologische Produktion von verschiedenen Menschen unterschiedlich gesetzt. Um eine angemessene Lebensqualität für Menschen, Tiere und Pflanzen langfristig abzusichern, gehen wir von folgenden Prämissen aus:

- die Weltbevölkerung wird von gegenwärtig sechs Mrd. im nächsten Jahrhundert auf acht bis zehn Mrd. ansteigen
- Kaufkraft und ökologischer Handlungsspielraum werden zwischen und innerhalb Regionen ungleich verteilt bleiben
- wer ökologisch produziert, muß seine Produkte mit Gewinn vermarkten; dazu gehört kostenbewußte Produktion ebenso wie Vermeidung von Überproduktion
- Konzepte ökologischer Produktion sollten exportfähig sein: 5 % mehr angewandtes Umweltbewußtsein weltweit bringt mehr als 50 % in der EU!
- Eier gehören zu den preiswertesten Nahrungsmitteln und sollten dies auch bei ökologischer Produktion bleiben.

Wenn wir uns mit der allgemeinen Zielstellung ökologischer landwirtschaftlicher Produktion identifizieren, dann bedeutet das für die Eierproduktion aus züchterischer Sicht:

- das Zuchtziel kostengünstiger Eierproduktion behält seine Gültigkeit
- die Eignung verschiedener Linienkreuzungen für ökologische Haltungsbedingungen muß geprüft und systematisch weiterentwickelt werden

- die Realisierung ökologischer Vorstellungen in der Eierproduktion sollte als Lernprozeß aller Beteiligten verstanden werden
- züchterische Bemühungen sollten sich auf die Kriterien konzentrieren, die nicht einfacher durch Optimierung der Haltungsbedingungen erreichbar sind.

### 2. Spezialisierung in der Zucht und Vermehrung von Legehybriden

Um die züchterischen Möglichkeiten realistisch einzuschätzen, sollten wir uns zunächst drei Tatsachen vergegenwärtigen:

- die Trennung von Lege- und Mastlinien, die in den USA (1923) anfang, hat sich inzwischen allgemein durchgesetzt
- die hierarchische Struktur von Zucht-, Vermehrungs- und Produktionsbetrieben mit entsprechenden Möglichkeiten, einzelbetriebliche Sonderwünsche zu berücksichtigen, ist etabliert
- eine zunehmende Konzentration im Zuchtbereich, gleichzeitig aber eine breitere Angebotspalette der führenden Züchter und eine wachsende Bereitschaft, Sonderwünsche ernstzunehmen, besteht.

Die Küken bzw. Junghennen für alternative Eierproduktion müssen von den Vermehrern zu wettbewerbsfähigen Bedingungen erzeugt werden. Das setzt voraus, daß die Vermehrer ggf. zusätzlich spezielle Elterntiere installieren und diese gut auslasten. Eine gute Auslastung ist aber nur möglich, wenn eine größere Anzahl kleiner und mittlerer Betriebe über das ganze Jahr kontinuierlich Junghennen einstellt. Für alternative Haltungsformen müssen die Junghennen bereits mit einem modifizierten Programm aufgezogen werden, das entsprechende bauliche Veränderungen voraussetzt.

### 3. Differenzierte Nachfrage nach Eiern

Wer Eier produziert, sollte klare Vorstellungen haben, wie die Eier möglichst gewinnträchtig vermarktet werden können. Wonach entscheidet der Käufer, ob und welche Eier er kauft? Je nach Zielgruppe von Marktstudien achten Verbraucher auf:

- Frische
- Schalenqualität
- Preis, Gewichtsklasse
- Produktionsbedingungen.

Da frische Eier mit guter Schale ganzjährig zu günstigen Preisen angeboten werden, kann sich der Käufer um so mehr auf den letzten Punkt konzentrieren: werden die Eier tierfreundlich, umweltbewußt und gesundheitlich unbedenklich produziert? Die Weiterverarbeitung von Eiern zu Convenience-Produkten gewinnt in den westlichen Industrieländern zunehmende Bedeutung. Ob dafür in Zukunft ein nennenswerter Anteil der Rohware aus ökologischer Produktion stammen wird, hängt nicht nur von den Produktionskosten ab, sondern auch davon, ob die Werbung und Kennzeichnung mit Herkunft der Eier Öko-bewußten Verbrauchern glaubwürdig erscheint.

#### 4. Allgemeine und spezielle Zuchtziele

Die wichtigsten allgemeinen Zuchtziele für alle Haltungssysteme sind:

- geringe Verluste
- hohe Anzahl verkaufsfähiger Eier in den bevorzugten Gewichtsklassen
- günstige Futtermittelverwertung
- marktgerechte Eiqualität.

Für ökologische und andere spezielle Haltungssysteme kommen dazu:

- geringe Neigung zu Kannibalismus
- friedliches Verhalten
- Nestgängigkeit
- gleichmäßige Verteilung in Stall und Auslauf
- gute Befiederung,

also vorwiegend Verhaltensmerkmale, über deren Vererbung bisher wenig bekannt ist, bei denen aber signifikante Genotyp x Umwelt Interaktionen zu vermuten sind.

Einige Forderungen von Tierschützern können zu erhöhten Verlusten durch Kannibalismus und vermehrtes Federpicken führen:

- Haltung in großen Gruppen (statt 3 - 5 Hennen pro Käfig)
- Tageslicht bzw. Auslaufhaltung (statt kontrollierte Lichtintensität und intermittierende Beleuchtung)
- braunschalige Eier aus Bodenhaltung (bestimmte weiße Legehybriden sind für Alternativhaltung besser geeignet)
- Verzicht auf Schnabelstutzen.

Vergleichbare Probleme können durch Futterrezepturen entstehen, die sich ausschließlich nach ökologischen Gesichtspunkten richten und die bekannten Bedarfsnormen der Legehennen ignorieren bzw. durch Rohkomponentenbeschränkungen eine bedarfsgerechte Ernährung erschweren.

Wieweit sich ökologische Forderungen hinsichtlich Futterzusammensetzung und Haltung durchsetzen lassen, entscheiden letztlich die Leistung der Hennen und ihr Erscheinungsbild: wenn die Eier zu teuer produziert werden oder die Hennen frühzeitig durch Federpicken nackt und unansehnlich werden, dann wird es schwer, Eierkonsumenten für diese Produktionsform zu gewinnen!

Wenn gefordert wird, statt Hochleistungshybriden Rassehühner für die ökologische Produktion von Eiern einzusetzen, dann gilt es zu bedenken, daß die geringere Leistung pro Henne und der entsprechend höhere Futtermittelverbrauch pro Ei nicht mit der Zielsetzung vereinbar sind, den Eintrag von N und P aus Hühnerkot pro ha landwirtschaftliche Fläche zu reduzieren (FLOCK, 1994). Schließlich dürfen bei den Futterrezepturen auch primäre Belange des Tiereschutzes nicht vernachlässigt werden: Minimierung der Verlusten ist nicht nur als langfristiges Zuchtziel zu sehen, sondern auch als Indikator, ob die aktuelle Umweltgestaltung den Bedürfnissen der Hühner gerecht wird.

#### 5. Züchterische Maßnahmen

Grundlage jeder gezielten züchterischen Verbesserung ist die Leistungsprüfung unter möglichst praxisnahen Bedin-

gungen. Die Selektion vollzieht sich in zwei Stufen:

- einmal zwischen Linien bzw. Linienkombinationen
- in jeder Generation wiederholt ('rekurrent') zwischen Individuen bzw. Familien innerhalb 'reiner' Linien auf der Basis von Reinzucht- und Kreuzungsleistungen.

Der weitaus überwiegende Teil des genetischen Fortschritts resultiert aus der Selektion innerhalb der reinen Linien, ein Austausch von Linien ist relativ selten und wird ggf. durch Änderung des Produktnamens deutlich gemacht.

Eine Prüfung in Bodenhaltung ist zur Auswahl der besten Linienkombinationen notwendig, für die fortlaufende Verbesserung aber nur bedingt geeignet. Bis vor 30 Jahren wurden Legehennen z.T. noch in Bodenhaltung mit Fallnestkontrolle geprüft. Dabei wurden Verhaltensmerkmale wie Nestgängigkeit und Brütigkeit in erwünschter Richtung beeinflusst, dominantes (aggressives?) Verhalten am Futtertrog dagegen honoriert. Seither setzte sich die Prüfung im Einzelkäfig wegen arbeitswirtschaftlicher Vorteile und höherer Genauigkeit durch. Ohne Einzelkäfigprüfung wäre u.a. der Fortschritt in der Futtermittelverwertung zweifellos beschleunigter ausgefallen. Ein Nachteil der Einzelkäfigprüfung ist, daß dabei bestimmte Verhaltensparameter nicht geprüft werden können, insbesondere der Komplex Kannibalismus/Federpicken. Deshalb wird, insbesondere im Hinblick auf alternative Haltungssysteme, zunehmend in größeren Gruppen geprüft, z.B. Halbgeschwistergruppen von 20 - 24 Hennen in der Großelternstufe.

#### 6. Beispiel: LOHMANN TRADITION

Vor zwei Jahren (1997) hat die Lohmann Tierzucht von der Bayerischen Landesanstalt für Tierzucht in Grub zwei reine Linien der braunen 'Meisterhybriden' gekauft, um auf dieser Basis ein speziell für alternative Haltung geeignetes Huhn zu entwickeln. Bisherige Testergebnisse aus Legeleistungsprüfungen (Gruppenkäfige) zeigen eine geringe Neigung zu Kannibalismus; höheres Körpergewicht und Eigewicht kommen den Wünschen alternativer Eierproduzenten entgegen; Defizite in der Schalenqualität lassen sich durch Selektion mittelfristig beheben.

Im ersten Prüfungsjahr (1998) wurden drei Versuchskreuzungen zwischen LOHMANN BROWN (Linien A - D) und Meisterhybriden (Linien E - F) in vier Umwelten verglichen. Inzwischen befinden sich Junghennen der zweiten Testgeneration in größerem Volumen in der Feldprüfung.

Bei der gleichzeitigen Prüfung der reinen Linien im Zuchtbetrieb wird generell auf Schnabelstutzen verzichtet, um Familienunterschiede in der Neigung zum Federpicken und Kannibalismus erkennen zu können.

Zur Zeit wird im Nutztierwissenschaftlichen Zentrum Merbitz der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg ein Test mit 700 Hennen der Herkunft Lohmann Tradition (LT) durchgeführt. Die Versuchsbedingungen können wie folgt charakterisiert werden:

- Ration entsprechend den Richtlinien der AGÖL mit Hauptkomponenten Weizen, Triticale, Erbsen, Maiskleber und Kartoffeleiweiß, wobei folgende Nährstoffgehalte realisiert wurden:

- alternative Haltung, fensterloser Stall mit max. 14 Std. Licht, 5 Tiere/m<sup>2</sup> Stallgrundfläche, Scharraum 2/3 der Stallgrundfläche, Sitzstangen über Kotrosten,

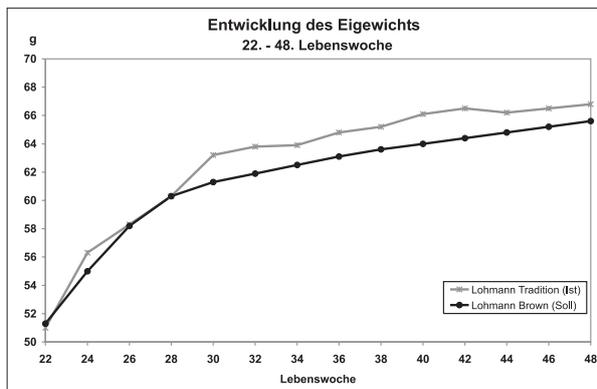
Inhaltsstoff	Gehalt
Rohprotein	18,85
Lysin	0,78
Methionin	0,34
Meth. + Cyst.	0,70
Cystin	0,36
Calcium	3,50
Phosphor	0,50
Natrium	0,18
Linolsäure	1,40
ME <sub>n</sub> (MJ/kg OS)	11,50

wöchentliche Entmistung mittels Kotband, Familiennester

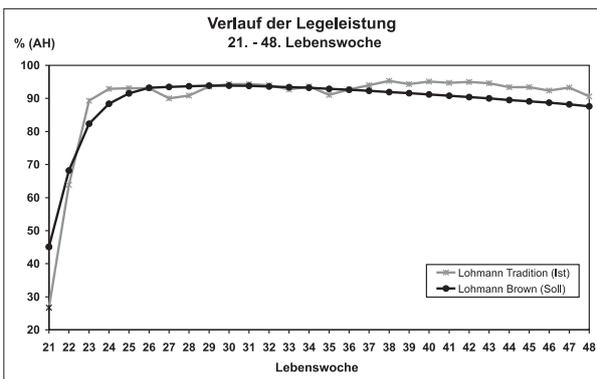
- 3 Varianten von Ausläufen
  - Kaltscharraum (6,25 Tiere/m<sup>2</sup> Grundfläche) ohne Grasauslauf
  - Kaltscharraum und 2,5 m<sup>2</sup>/Tier mit Grasauslauf (zusätzlich)
  - Kaltscharraum und 10 m<sup>2</sup>/Tier mit Grasauslauf (zusätzlich)
- 40% der Gruppen mit gestutztem Schnabel, 60% der Gruppen mit intaktem Schnabel.

Eine Zwischenauswertung bis zur 48. Lebenswoche zeigt ermutigende Ergebnisse. Die Entwicklung von Legeleistung und Eigewicht wird in den Abbildung 1 und 2 dargestellt.

**Abbildung 1: Entwicklung des Eigewichts, 22. - 48. Lebenswoche**



**Abbildung 2: Verlauf der Legeleistung 20. - 48. Lebenswoche**



Die Eigewichte liegen deutlich über den Sollwerten für LB. Die Legerate (AH) von der 25. - 48. LW erreichte im Mittel 93,3 %. Ein leichter Abfall in der 27./28. LW ist auf ein Absinken der Stalltemperatur auf zeitweise 0°C (X im Winter 9 - 12°C) zurückzuführen. Zwischen Tieren mit intaktem und gestutztem Schnabel gab es in den wesentlichen Leistungsparametern (Eizahl, Eigewicht) bisher keine signifikanten Unterschiede. Lediglich im täglichen Futterverbrauch von der 21. - 48. Lebenswoche deuten die Zahlen (Schnabel intakt 120 g, Schnabel gestutzt 115 g) auf eine höhere Futterverschwendung bei Hennen mit intaktem Schnabel hin. Neben dem hier genannten Verzehr an Mischfutter werden außerdem täglich 8 g Weizen/Tier in die Einstreu verabreicht. Die Tierverluste sind von der 21. - 48. LW mit insgesamt 0,7 % für Auslaufhaltung sehr gering. Abgänge durch Kannibalismus wurden bisher nicht festgestellt. Die Tiere sind ruhig und zeigen wenig Scheu; sie sind für ihr Alter bisher gut befiedert.

**Literatur**

FLOCK, D.K., 1994:  
 Umweltschonende ('sustainable') landwirtschaftliche Produktion: was kann die Geflügelzucht dazu beitragen? Lohmann Information, Mai - August, 7 - 10