

# **Eier aus biologischer Landwirtschaft**

Von der Produktion zum Konsumenten



**Institut für Agrarökonomik  
Arbeitsgruppe Betriebswirtschaft**

**Wien, 2002**

# **Interdisziplinäres Projekt Ökonomik**

Universität für Bodenkultur Wien

## **Eier aus biologischer Landwirtschaft**

**Vom Produzenten zum Konsumenten**

### **Abschlussbericht**

Jänner 2002

**LV.-Nr.: 355.024 PJ**

O.Univ.Prof. DI Dr. Walter Schneeberger

Univ.Ass. DI Dr. Michael Eder

Ao.Univ.Prof. DI Dr. Werner Zollitsch

DI Michael Omelko

Lisa Bolyos

Georg Brunnhofer

Olivia Denk

Katrin Hackl

Gerhard Lercher

Susanne Mergili

DI Catharina Peczar

Christina Pilz

Markus Rechberger

# Inhaltsverzeichnis

1	Problemstellung .....	1
2	Rechtliche Grundlagen .....	1
2.1	Haltung und Produktionsrichtlinien.....	1
2.2	Verordnung (EWG) 2092/91 und Ergänzungen durch den Lebensmittelcodex.....	2
2.2.1	Allgemeine Grundregeln .....	2
2.2.2	Zucht und Herkunft .....	2
2.2.3	Haltung .....	2
2.2.4	Wirkstoffe.....	3
2.2.5	Fütterung.....	3
2.2.6	Krankheitsvorsorge und Behandlung .....	3
2.2.7	Kennzeichnung .....	4
2.2.8	Kontrolle.....	4
2.3	Richtlinien des Ernteverbandes .....	4
2.3.1	Fütterung.....	4
2.3.2	Auslauf und Haltungsgebäude.....	4
2.4	Vorschriften für das Markenzeichen „TIERSCHUTZGEPRÜFT“.....	5
2.5	Richtlinien für Tonis Freiland Eier .....	5
3	Vermarktungsrichtlinien und Qualitätskriterien .....	6
3.1	Qualitätsklassen und Anforderungen.....	7
3.1.1	Klasse A.....	7
3.1.2	Klasse B.....	7
3.1.3	Klasse C.....	7
3.1.4	Kennzeichnung am Ei.....	8
3.2	Anforderungen an Packungen .....	8
3.3	Sammlung der Eier .....	8
3.4	Lagerung und Transport .....	8
3.5	Packstellen .....	9
3.6	Einzelhandel .....	9
3.7	Qualitätskontrolle .....	9
3.7.1	Qualitätstoleranzen: .....	10
3.7.2	Gewichtstoleranzen: .....	10
4	Erzeugungs- und Vermarktungskriterien für Bruteier .....	11
4.1	Erzeugungsbetriebe und deren Kennzeichnung .....	11
4.2	Aufzeichnungen und Kennzeichnung der Eier.....	11
4.3	Transport.....	11
4.4	Kontrolle.....	12
5	Kontrollen, Gütesiegel und deren Anforderungen für Eier aus biologischer Produktion .....	12
5.1	Kontrollen und ihre Basis.....	12
5.1.1	Kontrollen im Rahmen der GAP .....	12
5.1.2	Kontrollen im Rahmen des ÖPUL - Biologische Wirtschaftsweise.....	12
5.2	Gütesiegel zur Qualitätskennzeichnung .....	13
5.2.1	AMA Gütesiegel.....	13
5.2.1.1	Kontrolle der Gütesiegelbestimmungen .....	13
5.2.1.2	Herkunftssicherheit.....	14
5.2.1.3	Angaben auf Kleinpackungen .....	14
5.2.1.4	Mengenfluss.....	14
5.2.2	AMA Biozeichen .....	14
6	Haltung von Legehennen .....	15

6.1	Allgemeine Erfordernisse .....	15
6.1.1	Verhaltensansprüche der Tiere .....	15
6.1.2	Stallklima, Lüftung und Belichtung .....	15
6.1.3	Hygiene.....	16
6.2	Grundsätzliches zur Einrichtung des Stalles .....	16
6.2.1	Kotebene .....	17
6.2.2	Sitzstangen.....	17
6.2.3	Trinkwasserversorgung .....	17
6.2.4	Futtereinrichtungen.....	17
6.2.5	Legenester.....	17
6.2.6	Planungsbeispiele von Ställen für die Freilandhaltung .....	18
6.3	Fütterung.....	18
6.3.1	Physiologische Grundlagen .....	18
6.3.1.1	Bau des Verdauungstraktes .....	18
6.3.1.2	Nährstoffbedarf.....	18
6.3.1.3	Futtermittelverzehr.....	19
6.3.1.4	Futterwahlverhalten .....	19
6.3.2	Eiquantität.....	19
6.3.3	Rationsgestaltung.....	19
6.3.4	Futterstruktur .....	20
6.3.5	Fütterungstechnik .....	21
6.4	Herkunft der Hennen .....	21
6.5	Produktionszyklus .....	22
7	Eierproduktion und -sammlung in der Praxis .....	24
7.1	Schematischer Ablauf vom Landwirt zum Konsumenten.....	24
7.2	Produktion und Sortierung.....	25
7.3	Abpackung und Transport .....	25
7.4	Packstellen .....	25
7.4.1	Jährliche Verteilung des Packstellenein- und -ausganges .....	27
7.4.2	Anteil der Gewichtsklassen (Beispiel des Monats Oktober 2001) .....	27
7.5	Kontrolle.....	28
7.5.1	Externe Kontrolle .....	28
7.5.2	Interne Kontrolle.....	29
7.6	Gewichtsklassenverteilung und Legeleistung von Hühnerherden.....	29
7.6.1	Betriebsbeispiel 1 mit rund 1500 Hennenplätze.....	30
7.6.2	Betriebsbeispiel 2 mit rund 2200 Hennenplätzen.....	31
7.6.3	Betriebsbeispiel 3 mit rund 1000 Hennenplätzen .....	32
7.6.4	Schwachstellen der betrieblichen Aufzeichnungen .....	32
8	Strukturanalyse der Biolegehennenhaltung .....	33
8.1	Aufgabenstellung und Daten .....	33
8.2	Gesamtübersicht .....	33
8.3	Regionale Verteilung und Größenstrukturen.....	33
8.4	Bestandsgrößenklassen und Betriebsflächen.....	34
8.4.1	Regionale Verteilung nach Größenklassen.....	35
8.4.2	Betriebsflächen und Größenklassen .....	35
8.4.3	Altersklassen.....	37
8.5	Gesamtbestand.....	39
9	Legehennenbestand und Produktionsumfang in Österreich .....	39
9.1	Eierzeugung und Bedarf in Österreich .....	40
9.2	Legehennenbestand in Österreich.....	40
9.2.1	Legehennenbestände in den Bundesländern.....	41

9.2.1.1	Gesamtbestände aller Betriebe .....	41
9.2.1.2	Im Mehrfachantrag erfasste Betriebe .....	42
9.2.1.3	Nicht im INVEKOS erfasste Betriebe.....	42
9.2.2	Verteilung der Biolegehennen in den Bundesländern .....	43
9.3	Legeleistung und Absatzwege .....	44
9.3.1	Legeleistung.....	44
9.3.2	Absatzwege der Eier.....	45
9.4	Bioeiermenge pro Jahr.....	45
9.5	Preisentwicklung am Eiermarkt.....	46
10	Zusammenfassung .....	47
11	Literatur- und Quellenverzeichnis .....	48
Anhang:	.....	I

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Probengröße in Großpackungen .....	9
Tabelle 2: Probengröße bei Kleinpackungen.....	10
Tabelle 3: Nettogewichtstoleranzen für die Klasse A: .....	10
Tabelle 4: Verhaltensansprüche von Hühnern.....	15
Tabelle 5: Geforderte Luftraten pro 100 Hennen (1,8 kg) in m <sup>3</sup> /h .....	16
Tabelle 6: Mischungsbeispiele für Legehennen: .....	20
Tabelle 7: Bestandsgrößenverteilung der Lieferanten der Fa. „Toni’s Freilandeier“ .....	25
Tabelle 8: Anzahl und Verteilung der Betriebe mit Biolegehennen, bzw. der Legehennen ....	34
Tabelle 9: Biolegehennen nach Bestandsgrößenklassen und Bundesländern (in Prozent): .....	35
Tabelle 10: Übersicht über Kulturarten und GVE-Bestände in den Bundesländern .....	36
Tabelle 11: Durchschnittliche Verteilung der Biohühner in biolegehennenhaltenden Betrieben nach Leistungsgruppen und Größenklassen .....	38
Tabelle 12: Übersicht über den gesamten Tierbestand der Biolegehennenhalter nach Bundesländern .....	39
Tabelle 13: Gesamtbestand und Anteil Biolegehennen [Stk].....	41
Tabelle 14: Legehennenbestände unter Berücksichtigung aller Betriebe nach Bundesländern .....	41
Tabelle 15: Legehennenbestände der INVEKOS-Betriebe nach Bundesländern.....	42
Tabelle 16: Legehennenbestände der nicht im INVEKOS erfassten Betriebe nach Bundesländern .....	43
Tabelle 17: Bezirke mit den meisten Biolegehennenhaltern .....	43
Tabelle 18: Betriebe mit den größten Beständen.....	44
Tabelle 19: Preisentwicklung für konventionelle Eier aus Käfighaltung [€/100 Stk].....	47

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Legeleistungskurve Lohmann Tradition .....	23
Abbildung 2: Etikettiervorschriften anhand eines Beispielletikettes.....	26
Abbildung 3: Packstellen Ausgang und Eingang von 2001 .....	27
Abbildung 4: Packstellenein- und -ausgang im Oktober 2001 .....	28
Abbildung 5: Legeleistung und Gewichtsklassenverteilung Betrieb 1 mit 1500 Plätzen .....	30
Abbildung 6: Legeleistung und Gewichtsklassenverteilung Betrieb 2 mit 2200 Plätzen .....	31
Abbildung 7: Legeleistung und Gewichtsklassenverteilung Betrieb 3 mit 1000 Plätzen .....	32
Abbildung 8: Anzahl und Verteilung der biolegehennenhaltenden Betriebe in Österreich .....	33
Abbildung 9: Verteilung der Biolegehennen in Österreich .....	34
Abbildung 10: Verteilung der Gesamtfläche nach Bestandesgrößenklassen .....	36
Abbildung 11: Verteilung der Ackerflächen nach Bestandesgrößenklassen.....	37
Abbildung 12: Hühnerbestand der Biolegehennenhalter nach Alters- und Größenklassen .....	38
Abbildung 13: Mengenfluss der Eier zum Konsumenten.....	45

## Abbildungsverzeichnis Anhang

Abbildung A 1 : Planungsbeispiel 1 .....	I
Abbildung A 2 : Planungsbeispiel 2 .....	II
Abbildung A 3: Verteilung der Halter und der Legehennenbestände in Österreich .....	III

## 1 Problemstellung

Der Anteil von biologisch wirtschaftenden Betrieben liegt in Österreich bei rund 10 %. Speziell durch die Bemühungen des „ERNTE Verbandes“ und die Fa. „Toni's Freilandeier“ waren die Bioeier auch unter den ersten Bioprodukten, die im Lebensmitteleinzelhandel gelistet wurden. Leider werden die Eier aus biologischer Produktion in keinem der Haushaltspaneele getrennt von den konventionellen Eiern erfasst. Der genaue Marktanteil der Bioeier aber auch die demografischen Daten der Käufer sind daher nicht bekannt.

Um die Produktion und das Angebot an Bioeiern abschätzen zu können, ist sowohl das Wissen um die Legehennenbestände, Größe der Herden, deren räumliche Verteilung aber auch Legeleistung je Tier notwendig. Daten über die Legehennenhaltung stehen im INVEKOS-Datensatz zur Verfügung (Betriebe mit Mehrfachantrag). Die nicht im INVEKOS erfassten Betriebe können aus der Agrarstrukturerhebung 1999 entnommen werden.

Das Projekt „Eier aus biologischer Landwirtschaft“ beschäftigt sich außer mit der Struktur der Produktion noch mit den rechtlichen Bestimmungen, vor allem mit den Haltungs- und Hygienevorschriften. Auch werden weiters noch die Vermarktung der Bioeier, die Qualitätskriterien und die Kontrolle von der Produktion bis zum Konsumenten betrachtet.

## 2 Rechtliche Grundlagen

### Haltung und Produktionsrichtlinien

Für die Produktion und von Eiern aus biologischer Landwirtschaft sind in Österreich folgende Richtlinien relevant:

- EWG-VO 2092/91 über den ökologischen Landbau
- Österreichischer Lebensmittelcodex, Artikel A 8
- Verbandsrichtlinien
- Richtlinien für die Teilnahme an Markenprogrammen

Bis zur Inkraftsetzung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 im Juli 1994 im Rahmen des EWR war das Österreichische Lebensmittelbuch, Kapitel A8, Teilkapitel B über Landwirtschaftliche Produkte tierischer Herkunft („Codex Austriacus Alimentarius“) als Grundlage für die Produktion in biologischer Landwirtschaft anzusehen (vgl. SCHNEEBERGER und EDER 1997). Seit dem Beitritt stellt die EWG-VO 2092/91 über den ökologischen Landbau die Rechtsgrundlage dar. Diese Verordnung muss von den einzelnen EU-Ländern in nationales Recht umgesetzt werden und gilt somit als einheitlicher gesetzlicher Mindeststandard für den gesamten EU-Raum. Der österreichische Codex ist nur mehr in Übergangsfällen und in Fällen, wo der Codex strengere nationale Maßstäbe setzt, anzuwenden. Darüber hinaus ist und

war er nicht verpflichtendes Gesetz, sondern als Norm anzusehen. Allerdings laufen diese Übergangsregelungen der EWG-VO am 01.01.2010 aus. Über diese Mindeststandards hinaus können Verbände (z.B. Ernte Verband) ihren Mitgliedern auch strengere Richtlinien vorschreiben. Diese gelten dann als privatrechtliche Vereinbarung. Die Teilnahme an Markenprogrammen (z.B.: „Tierschutzgeprüft“, Tonis Freilandeier) ist grundsätzlich für konventionell und biologisch wirtschaftende Betriebe möglich. Einzige Voraussetzung ist die Einhaltung der jeweiligen Richtlinien.

## **Verordnung (EWG) 2092/91 und Ergänzungen durch den Lebensmittelcodex**

### 2.1.1 Allgemeine Grundregeln

Der Codex beschreibt die Produkte aus biologischer Landwirtschaft als von gesunden Leistungstieren, die artgerecht gehalten, mit Futter aus biologischer Landwirtschaft (nach Möglichkeit vom eigenen Hof) ernährt werden. Laut EWG-VO definiert sich die ökologische Landwirtschaft im Zusammenhang mit der Tierhaltung als ein System, das die natürlichen Kreisläufe fördert, erneuerbare natürliche Quellen verwendet und die langfristige Erhaltung und Verbesserung der Böden sowie die Entwicklung einer nachhaltigen Landwirtschaft fördert. Die ökologische Tierhaltung wird flächengebunden betrieben, jegliche Umweltbelastung ist auf ein Minimum zu reduzieren.

### 2.1.2 Zucht und Herkunft

Zuchtziele laut Lebensmittelcodex sind Lebensleistung, Rassenvielfalt und der Aufbau von bodenständigen Herden. Die Nachzucht stammt vorrangig vom eigenen Betrieb, oder von anderen biologisch wirtschaftenden Betrieben. Zugekaufte Legehennen aus nicht biologisch wirtschaftenden Betrieben dürfen nicht älter als 18 Wochen sein. Gentechnische Eingriffe werden nicht vorgenommen. Darüber hinaus fordert die EWG-VO bei der Wahl der Rassen oder Linien Anpassungsfähigkeit, Vitalität und Widerstandsfähigkeit zu berücksichtigen. Zugekaufte Tiere aus nicht ökologisch wirtschaftenden Betrieben dürfen erst nach 6 Wochen als ökologisch vermarktet werden.

### 2.1.3 Haltung

Die Tiere müssen artgerecht untergebracht, d. h. in traditioneller Auslaufhaltung. Käfighaltung ist verboten. Der Zugang zu Futterstellen und Tränken ist ständig zu gewährleisten. Durch Isolierung, Beheizung und Belüftung sind Luftzirkulation, Staubkonzentration, Luftfeuchtigkeit und Gaskonzentration im Optimum zu halten. Auslauflächen sind mit Einrichtungen zum Schutz vor Regen, Wind Sonne und extremen Temperaturverhältnissen auszustatten, mindestens zu einem Drittel des Lebens zugänglich zu halten und müssen größtenteils Pflanzenbewuchs aufweisen. Sämtliche Stallungen und Gerätschaften sind in geeigneter Weise zu reinigen und desinfizieren. In der Stallung muss mindestens ein Drittel der Bodenfläche aus einer festen Konstruktion bestehen, welche mit Einstreu (Stroh, Holzspäne, Sand, Torf) bedeckt sein muss. Ein ausreichend großer Teil muss als Kotgrube ausgeführt sein, Ein- und Ausflugklappen müssen eine kombinierte Länge von mindestens 4 m je 100 m<sup>2</sup> Stallfläche betragen. Die maximale Besatzdichte beträgt 6 Hennen pro m<sup>2</sup> im Stall und 4 m<sup>2</sup> je Tier in der



Außenfläche. Da aber eine geschlossene Pflanzendecke vorgeschrieben ist und auch aus hygienischen Gründen ein Wechsel der Auslaufflächen notwendig ist, sind in der Praxis zwei Koppeln mit je 4 m<sup>2</sup> pro Henne notwendig. Jedem Tier müssen 18 cm Sitzstange zur Verfügung stehen. Für 8 Hennen soll ein Einzelnest bzw. im Fall von Gruppennestern 120 cm<sup>2</sup> pro Tier eingeräumt sein. Jeder Stall beherbergt höchstens 3.000 Legehennen, pro Hektar sind 230 Legehennen zulässig (entspricht dem Äquivalent von 170 kg Stickstoff pro ha und Jahr). Tiertransporte sind möglichst stressfrei zu gestalten. Im Vergleich dazu sieht der österreichische Codex etwas andere Regelungen vor: Der Auslauf muss an mindestens 180 Tagen im Jahr ermöglicht werden. Die Stallfläche pro Henne beträgt 5 Tiere pro m<sup>2</sup>. Weiters wird im Codex zwischen Bodenhaltung und Freilandhaltung unterschieden. In der Bodenhaltung ist mindestens ein Drittel der Stallbodenfläche einzustreuen (als Scharrraum), jedem Tier stehen 20 cm Sitzstange, für 5 Hennen ein Einzelnest bzw. im Fall von Gruppennestern 1 m<sup>2</sup> zur Verfügung. An mindestens 200 Tagen pro Jahr muss der Auslauf frei zugänglich sein. So ist eine laut EWG-VO vorgeschriebene Auslauffläche von 4 m<sup>2</sup> pro Tier als Bio-Bodenhaltung zu bezeichnen. Als Freilandhaltung gilt eine Bodenhaltung dann, wenn eine großteils bewachsene Auslauffläche von mind. 10 m<sup>2</sup> je Henne tagsüber uneingeschränkt zugänglich ist.

#### 2.1.4 Wirkstoffe

Während der Codex allgemein chemisch-synthetische Wirkstoffe und Baumaterialien und Schutzanstriche mit Rückstandsgefahr verbietet, gibt es in der EWG-VO sehr genaue Angaben über zulässige Zukaufkomponenten. Diese finden sich vor allem in Anhang II und IV:

- Anhang II: A) Düngemittel und Bodenverbesserer
- B) Pflanzenschutzmittel u.ä.
- E) Reinigungs- und Desinfektionsmittel
- Anhang VI: A) Zutaten nicht landwirtschaftlichen Ursprunges
- B) Verarbeitungshilfsstoffe
- C) Zutaten landwirtschaftlichen Ursprunges

#### 2.1.5 Fütterung

Futter soll den ernährungsphysiologischen Bedarf der Tiere decken und eher der Qualitätsproduktion als der Ertragsmaximierung dienen. Bis 24. August 2005 darf der Tagesration maximal 20 % der Trockenmasse Futter aus konventionellem Anbau zugefügt werden. Bis zu diesem Termin ist eine Überprüfung und bei Bedarf eine Neufestsetzung der Obergrenzen vorgesehen. Exakte Angaben finden sich in der EWG-VO 2092/91 in Anhang II, Kapitel C Futtermittel und D Zusatzstoffe in der Tierernährung

#### 2.1.6 Krankheitsvorsorge und Behandlung

Die Prävention umfasst: Wahl geeigneter Rassen und Linien, tiergerechte Haltung, hochwertiges Futter, angemessene Besatzdichte. Erkrankte Tiere sind räumlich abzutrennen und unverzüglich zu behandeln. Präventive Medikamentenverabreichung ist nicht zulässig.

Diagnosen und Therapien sind festzuhalten und der Kontrollbehörde zu melden. Erkrankte Tiere sind als solche eindeutig zu kennzeichnen, Wartefristen sind zu verdoppeln. Ist keine Wartezeit angegeben muss diese 48 Stunden betragen. Homöopathischen Erzeugnissen und Spurenelementen ist der Vorzug zu geben. Der Codex verbietet zusätzlich den Einsatz von Chloramphenicol und chlorierten Kohlenwasserstoffen.

### 2.1.7 Kennzeichnung

In der Kennzeichnung oder Werbung darf auf die ökologische Landwirtschaft Bezug genommen werden, wenn die Produktionsweise den Anforderungen der EWG-VO 2092/91 entspricht.

### 2.1.8 Kontrolle

Laut österreichischem Qualitätsklassengesetz (BGBL. Nr. 161/1967) sind für die Inlandskontrolle die Bezirksverwaltungsbehörden zuständig. Zur Überprüfung der Kennzeichnung nach Produktionsmethoden dürfen hierfür auch fachlich befähigte Personen privater Organisationen herangezogen werden. Kontrollstelle und Erzeuger haben gemeinsam eine vollständige Beschreibung der Gebäude, Auslaufflächen, Lager-, Pack- und Verarbeitungsräume, einen Ausbringplan für Düngematerial und einen Bewirtschaftungsplan zu erstellen. Geflügel ist partienweise zu kennzeichnen. Der Halter ist verpflichtet seinen Betrieb in Einklang mit allen Vorschriften der EWG-VO 2092/91 bzw. des österreichischen Lebensmittelbuches zu führen (insbesondere Haltung und Arzneimittel). Es sind Haltungsbücher in Form eines Registers mit folgendem Inhalt zu führen:

- Neuzugänge
- Verluste / Abgänge
- Futter
- Krankheitsvorsorge, Therapien, Wartezeiten

Arbeitet der Betrieb außerdem als Sammel- oder Packstelle, so ist eine vollständige Beschreibung aller hierfür nötigen Einrichtungen im Inspektionsbericht festzuhalten.

## **Richtlinien des Ernteverbandes**

Die ERNTE-Richtlinien unterscheiden sich im Bereich der Legehennenhaltung von den oben genannten nur sehr geringfügig:

### 2.1.9 Fütterung

Zusätzliche Richtlinien des Ernteverbandes schreiben vor, dass Importe von Futtermitteln aus biologischer und konventioneller Landwirtschaft vom Ernte-Bundesverband genehmigt werden müssen. Anstelle der EU-Positivlisten gelten entsprechende Listen aus dem Ernte-Betriebsmittelkatalog.

### 2.1.10 Auslauf und Haltungsgebäude

Der Auslauf muss in einem Umkreis von maximal 150 m vom Stall sein. Diese Regelung gilt aber nur für Neubauten ab 23. 04. 2001.

## Vorschriften für das Markenzeichen „TIERSCHUTZGEPRÜFT“

Um die schlechten Haltungssysteme für Legehennen und den Schwindel bei der Eierkennzeichnung zu unterbinden, haben vor einigen Jahren, unabhängig voneinander Tierschutzorganisationen begonnen, genaue Kontrollen durchzuführen. Um die Kriterien und die Kontrolle zu vereinheitlichen und somit dem tierschutzbewussten Konsumenten mehr Transparenz zu bieten, wurde 1995 die Kontrollstelle für artgemäße Nutztierhaltung als neutrale und unabhängige Überwachungsorganisation ins Leben gerufen. Die Gründung erfolgte durch vier Tierschutzorganisationen:

- Wiener Tierschutzverein
- Verein gegen Tierfabriken
- Tierschutzverein vier Pfoten
- Humanitas - Verein für Tierrechte und Naturschutz

Gegenstand dieses Unternehmens ist die Kontrolle, Zertifizierung und Überwachung von Produktionsbetrieben sowie Groß- und Zwischenhändlern im Hinblick auf die Übereinstimmung mit den Richtlinien der Kontrollstelle. Bereits heute werden von der Kontrollstelle alle namhaften österreichischen Packstellen für Eier aus alternativen Haltungssystemen und deren angeschlossene Produktionsbetriebe einer regelmäßigen Kontrolle unterworfen. Dies wird durch Lizenz- bzw. Kontrollverträge sichergestellt. Im Bereich der Legehennenhaltung hat die Kontrollstelle Richtlinien für die „Tierschutzgeprüfte Legehennenhaltung“ erarbeitet. Darin hat man sich auf zwei Haltungsarten geeinigt, die im wesentlichen den Bedürfnissen der Tiere entsprechen, die Boden- und die Freilandhaltung. Die Marke darf nur für Eier aus Freilandhaltung verwendet werden, die folgenden Vorschriften entsprechen:

- Mindestens 28 Punkte TGI (Tiergerechtheitsindex) gemäß TGI 35 L/1995
- Anhang 2 der Verordnung (EWG) Nr. 1274/91 der Kommission vom 15 Mai 1991 mit Durchführungsvorschriften für die Verordnung (EWG) Nr. 1907/90 des Rates über bestimmte Vermarktungsnormen für Eier
- Einhaltung der Tierschutzvereinbarung TSV 15a 1994

Folgende zusätzliche Anforderungen sind in der Freilandhaltung für die Erreichung des Status „Tierschutzgeprüft“ einzuhalten: Mindestens 20 cm Sitzstangen pro Tier, 30 % (50 %) davon sind erhöht anzubringen, die restlichen Sitzstangen können in Form einer Kotkastenabdeckung ausgeführt sein. Die Auslauföffnungen müssen bei Neubauten mind. 5 m für 1000 Tiere, bei Altbauten mind. 4 m für 1000 Tiere lang sein. Der Auslauf besteht aus einem Vorplatz und dem eigentlichen Auslauf. Der Vorplatz muss mindestens  $0,12 \text{ m}^2$  / Tier, der Auslauf  $10 \text{ m}^2$  / Tier betragen, wobei die maximale Entfernung zum Stall nicht mehr als 150 m sein darf. Die Auslaufzeiten sind genau definiert und durch die verpflichtende Führung eines Auslaufjournals zu dokumentieren. Der Einsatz von Fischmehl ist verboten. Die Einhaltung eines anerkannten Salmonellenvermeidungsprogrammes ist verpflichtend.

## Richtlinien für Tonis Freilandeier

Für Tonis Freilandeier gelten die Richtlinien für die Vermarktung von Eiern unter dem Markenzeichen „Tierschutzgeprüft“. Darüber hinaus gibt es in einigen Bereichen zusätzliche, bzw. strengere Regelungen: Es dürfen maximal 3000 Tieren pro Stall gehalten werden. Bei

über 2000 Tieren bedarf es der Zustimmung der Kontrollstelle für artgerechte Nutztierhaltung. Eine Trennung in Stallabteile hat durch undurchsichtige Wände von mindestens 2 m Höhe zu erfolgen. In Altbauten dürfen bis zu 600 Hennen ungeteilt gehalten werden. Der Scharraum muss mindestens 50 % („tierschutzgeprüft“ 1/3) und darf maximal 70 % der Stallfläche betragen. Durch das regelmäßige Einbringen von Getreidekörnern soll die Einstreu von den Hühnern aufgelockert werden. Die Tiefstreu soll während der Legeperiode nicht gewechselt werden. Es muss mindestens 1 Nest für 5 Hennen zur Verfügung stehen. Die Hälfte der Nester soll abgedunkelt sein. Gruppennester sind erlaubt. Der Tag darf erst ab 5.00 Uhr früh durch künstliche Beleuchtung auf höchstens 14 Stunden verlängert werden. Die künstliche Beleuchtungsstärke muss mindestens 30 Lux / m<sup>2</sup> betragen. Neonlicht darf nicht verwendet werden. Die Auslauföffnungen müssen leicht erreichbar sein und eine Breite von mindestens 3 m für 500 Tiere aufweisen („Tierschutzgeprüft“ 5 m für 1000 Tiere). Eine Mindestbreite von 60 cm darf nicht unterschritten werden. Die Weidefläche muss mit als Hühnerweide geeigneten Gräsern bewachsen und für die Hühner leicht erreichbar sein. 80 % der Weidefläche muss innerhalb einer Entfernung von 70 m vom Stallausgang liegen. Die Weide soll in Koppeln unterteilt werden. Die Hühner werden nur mit Mais, Getreide, pflanzlichem Eiweiß, Futtermittelkalk, Mineralstoffen und Grünmehl gefüttert. Im Legefutter dürfen keine Antibiotika, Kokzidiostatika und andere Arzneimittel vorhanden sein. Alle Behandlungen der Hühner mit Medikamenten müssen in der Legeliste protokolliert sein. Die Erkrankung einer größeren Anzahl von Hühnern muss der Kontrollstelle für artgerechte Nutztierhaltung mitgeteilt werden. Es dürfen nur freiland- oder bodengezogene Junghennen eingestellt werden. Aufzeichnungen über Legeleistung, Ausfälle, Auslaufnutzung und Vermarktung der Eier müssen geführt werden. Am Betrieb des Produzenten dürfen nur Hühner in Freilandhaltung gehalten werden und keine Eier aus anderen Haltungsformen gelagert werden. Die Teilnahme an einem Hygieneprogramm ist verpflichtend. Nur bei Vorlage von negativen Probebefunden dürfen die Eier zu den Konsumenten gelangen.

### 3 Vermarktungsrichtlinien und Qualitätskriterien

Das österreichische Qualitätsklassengesetz (BGBl. Nr. 161/1967) legt als gültige Qualitätsnormen laut §1 Abs. 5 Zi. 1 & 2 nationale Vorschriften sowie die Verordnungen des Rates oder der Kommission der Europäischen Gemeinschaften fest. Auf folgende Rechtsnormen wurde Bezug genommen:

- EWG-VO 1907/90 über bestimmte Vermarktungsnormen für Eier
- EWG-VO 1274/91 mit Durchführungsvorschriften für die VO 1907/90
- BGBl. Nr. 579/1995 über Vermarktungsnormen für Eier zur Umsetzung der EWG-VO

Unter dem Begriff Eier versteht die EWG-VO 1907/90: „Hühnereier in der Schale, die zum Direktverzehr oder zur Verarbeitung durch die Nahrungsmittelindustrie geeignet sind...“.

## Qualitätsklassen und Anforderungen

### 3.1.1 Klasse A

Schale und Kutikula:	normal, sauber, unverletzt;
Luftkammer:	Höhe nicht über 6 mm, unbeweglich; bei Eiern, die unter der Bezeichnung „Extra“ vermarktet werden sollen, jedoch nicht über 4 mm;
Eiklar:	klar, durchsichtig, von gallertartiger Konsistenz, frei von fremden Einlagerungen jeder Art;
Dotter:	beim Durchleuchten nur schattenhaft, ohne deutliche Umrisslinie sichtbar, beim Drehen des Eies nicht wesentlich von der zentralen Lage abweichend, frei von fremden Ein- oder Auflagerungen jeder Art;
Keim:	nicht sichtbar entwickelt;
Geruch:	frei von Fremdgeruch;

Die Eier dürfen weder gewaschen, gereinigt, haltbar gemacht noch unter +5°C gekühlt werden. Als frisch, extra oder extra frisch dürfen Eier bis zum siebenten Tag ab Verpackungsdatum oder bis zum neunten Tag ab Legedatum vermarktet werden.

Eine weitere Unterteilung innerhalb dieser Klasse wird im Gewicht ausgewiesen:

XL - sehr groß:	> 73 g
L - groß:	63 g - 73 g
M - mittel:	53 g - 63 g
S - klein:	< 53 g

### 3.1.2 Klasse B

Schale:	normal und unverletzt;
Luftkammer:	Höhe nicht über 9 mm;
Eiklar:	klar, durchsichtig, frei von fremden Einlagerungen jeder Art;
Dotter:	beim Durchleuchten nur schattenhaft sichtbar; frei von fremden Ein- oder Auflagerungen jeder Art;
Keim:	nicht sichtbar entwickelt;
Geruch:	frei von Fremdgeruch;

In dieser Klasse wird weiters zwischen nicht gekühlten-, gekühlten-, und haltbar gemachten Eiern unterschieden.

### 3.1.3 Klasse C

Eier, die o.a. Klassen nicht entsprechen sind der Klasse C zuzuordnen. Sie dürfen nur an die Lebensmittelindustrie bzw. an die Non-food-Industrie abgegeben werden.

Ab 1. 1. 2004 werden nur noch die Klassen A (frisch) und B (Eier zweiter Qualität oder deklassiert, für Nahrungsmittelindustrie oder Non-food-Industrie) geführt.

### 3.1.4 Kennzeichnung am Ei

Klasse A:	Kreis, 12 mm Durchmesser, darin Angabe der Gewichtsklasse
Klasse B – nicht gekühlt:	Kreis, darin Buchstabe B
Klasse B – gekühlt:	gleichseitiges Dreieck
Klasse B – haltbar gemacht:	Rhombus
Klasse C:	Buchstabe C

Ab 1. 1. 2004 sind Eier mit Erzeugercodes, die Haltungsförm der Legehennen erkennen lassen zu versehen.

### Anforderungen an Packungen

Packungen müssen stoßfest, trocken, sauber und unbeschädigt sein. Das Material muss den Inhalt vor Fremdgerüchen und Qualitätsverschlechterungen schützen. Kleinpackungen dürfen nicht wiederverwendet werden. Folgende Angaben sind auf der Packung deutlich zu vermerken:

- Name, Firma und Anschrift des Verpackungsbetriebes
- Kennnummer der Packstelle
- Güteklasse und Gewichtsklasse
- Anzahl der verpackten Eier
- Mindesthaltbarkeitsdatum, empfohlene Lagerbedingungen, Verpackungsdatum

Handelsmarken dürfen angegeben werden. Großpackungen sind mit Banderolen oder Etiketten zu versehen, die nach dem Öffnen nicht wiederverwendbar sind. Ab 1. 1. 2004 ist für die Klasse A zusätzlich die Art der Legehennenhaltung anzugeben.

### Sammlung der Eier

Eier müssen mindestens jeden dritten Arbeitstag vom Erzeugungsbetrieb abgeholt oder an zugelassene Sammelstellen geliefert werden. Eier der Klasse A-Extra sind jeden Arbeitstag zu liefern bzw. abzuholen. Eier, die mit dem Legedatum versehen werden sollen, sind am Legedatum selbst abzuholen bzw. zu liefern. Sammelstellen beliefern Packstellen, nicht offen zugängliche Märkte, Industrie usw. spätestens einen Arbeitstag nach Erhalt vom Erzeuger.

### Lagerung und Transport

Die Eier sind in sauberen, trockenen und von Fremdgerüchen freien Räumen zu lagern. Während Transport und Lagerung sind Eier vor Stößen, Witterungseinflüssen und äußeren Temperaturschwankungen zu schützen. Weiters sind sie auf einer Temperatur zu halten, die den Erhalt der Qualität bestens gewährleistet.

## Packstellen

Als Sammel- bzw. Packstellen werden nur Betriebe oder Erzeuger zugelassen, die folgenden Ansprüchen gerecht werden: Die Räumlichkeiten müssen groß genug, ausreichend belüftet und beleuchtet, ordnungsgemäß gereinigt und desinfiziert werden können und vor Außentemperaturschwankungen und Fremdgerüchen geschützt sein. Die technischen Einrichtungen umfassen Durchleuchtungsanlage, Gerät zur Feststellung der Luftkammerhöhe, Sortieranlage, geeichte Waage, Stempelgeräte und müssen eine ordnungsgemäße Behandlung der Eier gewährleisten.

Die Packstellenummer besteht aus einem Nationscode (13 = Österreich), einem Bundeslandcode und einer fortlaufenden Nummer, die der Identifikation des Betriebes dient. Für die Klasse A-Extra benötigt der Betrieb eine besondere Genehmigung.

## Einzelhandel

Eier der verschiedenen Klassen müssen getrennt ausgestellt werden und eindeutig unterscheidbar sein. Im Loseverkauf sind Packstellenummer, Mindesthaltbarkeit und empfohlene Lagerungsbedingungen anzugeben. Das Anbieten von „Eiern verschiedener Größe“ ist, wenn deutlich angegeben, zulässig.

## Qualitätskontrolle

In Österreich ist die Inlandskontrolle von den Bezirksverwaltungsbehörden durchzuführen. Die Ein- bzw. Ausfuhrkontrolle liegt im Zuständigkeitsbereich des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft. Für Proben sind die in Tabelle 1 und Tabelle 2 angeführten Mengen an Eiern zu entnehmen.

Tabelle 1: Probengröße in Großpackungen

Gesamtzahl der Eier einer Partie	mindestens zu prüfende Eier	
	% der Partie	Mindestzahl
<180	100	180
181-1800	15	180
1.801-3.600	10	270
3.601-10.800	5	360
10.801-18.000	4	540
18.001-36.000	3	720
36.001-360.000	1,5	1080
>360.000	0,5	5400

Quelle: EWG-VO 1274/91, Art. 29, Abs. 2

Bei Partien bis 18.000 Eier sind die Prüfeier aus mindestens 20 % der Großpackungen (mindestens aber 20) zu entnehmen, über 18.000 Eier aus mindesten 10 % der Großpackungen (mindestens aber 10). Bei nicht verpackten Eiern sind bei bis zu 180 Eier 100%, darüber sind 15% (mindestens aber 180 Eier) zu prüfen.

Tabelle 2: Probengröße bei Kleinpackungen

Gesamtzahl der Eier einer Partie	Zu prüfende Kleinpackungen in % der Partie
<180	100
181-1.800	15
1.801-3.600	10
3.601-10.800	5
10.801-18.000	4
18.001-36.000	3
36.001-360.000	1,5
>360.000	0,5

Quelle: EWG-VO 1274/91, Art. 29, Abs. 3

Nach erfolgter Kontrolle ist auf der Packung eine Banderole mit Orts- und Zeitangabe der Kontrolle sowie die Nummer des Kontrolleurs anzubringen. Folgende Toleranzen werden akzeptiert:

### 3.1.5 Qualitätstoleranzen:

- Ab Packstelle:
  - Klasse A: 5 % mit Qualitätsmängel (2 % angeschlagen, 1 % mit Fleisch- oder Blutflecken)
  - Klasse B: 7 % mit Qualitätsmängel
- Auf anderen Vermarktungsstufen:
  - Klasse A: 7 % mit Qualitätsmängel (4 % angeschlagen, 1,5 % mit Fleisch- oder Blutflecken)
  - Klasse B: 7 % mit Qualitätsmängel

### 3.1.6 Gewichtstoleranzen:

In jeder Partie der Klasse A dürfen nicht mehr als 12 % der Eier in die unmittelbar darüber bzw. darunter liegenden Gewichtsklasse fallen. Umfasst die kontrollierte Partie weniger als 180 Eier, sind genannte Qualitäts- und Gewichtstoleranzen zu verdoppeln. Die Mindestgewichte pro Klasse sind in Tabelle 3 angeführt.

Tabelle 3: Nettogewichtstoleranzen für die Klasse A:

Größenklasse	Gewichtsuntergrenzen
XL - sehr groß	mindestens 7,3 kg/100 Eier
L - groß	mindestens 6,4 kg/ 100 Eier
M - mittel	mindestens 5,4 kg/100 Eier
S - klein	mindestens 4,5 kg/100 Eier

Quelle: EWG-VO 1274/91, Art. 29



## 4 Erzeugungs- und Vermarktungskriterien für Bruteier

Auf folgende Rechtsnormen wurde Bezug genommen:

- EWG-VO 2782/75 über Erzeugung und Verkehr von Bruteiern und Küken
- EWG-VO 1868/77 mit Durchführungsvorschriften für die EWG-VO 2782/75
- BGBL. Nr 580/1995 über Erzeugung und Vermarktung von Bruteiern und Küken zur Umsetzung der EWG-VO in nationales Recht

Die EWG-VO 2782/75 definiert Bruteier als: „Eier von Hausgeflügel“ ...“die zur Erzeugung von Küken bestimmt,.... sind.“

### Erzeugungsbetriebe und deren Kennzeichnung

Betriebe, die sich mit Zucht, Vermehrung und Brüterei beschäftigen, müssen in Österreich bei den Bezirksverwaltungsbehörden eingetragen sein. Diese müssen die Liste solcher Betriebe vierteljährlich an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften übermitteln. Die Betriebe erhalten eine Kennnummer, die in Österreich aus den Buchstaben „AT“ sowie einem kombinierten Code besteht, der Bundesland, Identität, Art des Betriebes und Geflügelart exakt zuordnet.

### Aufzeichnungen und Kennzeichnung der Eier

Die Erzeugerbetriebe sind verpflichtet ein Register über folgende Angaben zu führen: Datum des Einlegens der Eier in den Brutschrank, Schlupfdatum, Anzahl der geschlüpften Küken, Anzahl bebrüteter Eier sowie Anzahl der wieder herausgenommenen Eier (diese dürfen dem menschlichem Verzehr nicht mehr zugeführt werden). Dieses Register ist monatlich an die Bezirksverwaltungsbehörden zu übermitteln. Anders als die in der EWG-VO 1868/77 festgelegte Vorgehensweise, Bruteier mit der Kennnummer des Erzeugungsbetriebes zu kennzeichnen, begnügt sich das österreichische BGBL. 580/1995 mit der Stempelung der Eier im Erzeugungsbetrieb mit einem schwarzem Punkt von mind. 4 mm Durchmesser.

### Transport

Bruteier müssen für den Verkehr getrennt nach Kategorie, Geflügelart, Sorte in vollkommen sauberen Behältnissen verpackt werden. Diese Verpackungen dürfen nur die Eier von jeweils einem Betrieb beinhalten und müssen die Aufschrift „Bruteier“ sowie die Kennnummer des Erzeugerbetriebes tragen. Für den Verkehr mit Bruteiern sind Begleitpapiere (in Österreich in doppelter Ausführung) zu erstellen, die folgende Angaben beinhalten: Name, Firma und Anschrift des Erzeugers, Anzahl der Eier getrennt nach Geflügelart, Kategorie und Sorte, Versanddatum, Name und Anschrift des Empfängers. Bei Ein- bzw. Ausfuhr der Eier aus dem

EU-Raum ist das Doppel an das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Abt. Bundesqualitätskontrolle zu übermitteln.

## **Kontrolle**

Laut österreichischem Qualitätsklassengesetz (BGBl. Nr. 161/1967) sind für die Inlandskontrolle die Bezirksverwaltungsbehörden zuständig. Kontrolliert wird:

- Einzelkennzeichnung der Eier
- Verpackung, Sauberkeit der Packung und Versand
- Registerführung der Betriebe
- Zuführen der Eier zum menschlichen Verzehr nach Bebrüten
- Begleitpapiere
- Kennzeichnung der Packung
- Korrekte Sortierung der in der Packung befindlichen Eier

Aufgrund der Tatsache, dass Bruteier nicht für den menschlichen Verzehr zu verwenden sind, beschränkt sich die Kontrolle hier auf Organisation, Verwaltung und nachvollziehbaren Verkehr.

## **5 Kontrollen, Gütesiegel und deren Anforderungen für Eier aus biologischer Produktion**

### **Kontrollen und ihre Basis**

#### **5.1.1 Kontrollen im Rahmen der GAP**

Die GAP sieht eine regelmäßige Kontrolle der Bezieher des Kulturpflanzenausgleiches, aber auch der nationalen Programme (ÖPUL) vor. Zu diesem Zweck wurde in jedem EU-Land eine eigene Kontrollstelle, in Österreich die Agrar Markt Austria (AMA) gegründet. Die Überprüfung ist auf der Basis des Mehrfachantrages durchzuführen. Die Kontrollen werden von der AMA selbst getätigt. Der Landwirt, der einen Mehrfachantrag einreicht, verpflichtet sich auch dazu, die Kontrolle zu unterstützen. Diese werden stichprobenmäßig durchgeführt ca. 5 % der Mehrfachanträge „Fläche“ und 10% der Mehrfachanträge „Tiere“. Dies ist gemäß Art 6, Absatz 3 der VO (EWG) Nr. 3887/92.

#### **5.1.2 Kontrollen im Rahmen des ÖPUL - Biologische Wirtschaftsweise**

Betriebe, die am Programm „Biologische Wirtschaftsweise“ teilnehmen, sind verpflichtet, einen Kontrollvertrag mit einer akkreditierten Kontrollstelle abzuschließen. Diese überprüft zusätzlich zur AMA jährlich mindestens einmal den Betrieb. Diese Kontrollen werden Auf-

grund der oben angeführten VO (EWG) (2092/91) und in Grenzfällen, welche nicht in der EU Verordnung geregelt sind mit dem Lebensmittelcodex abgehandelt. Wenn eine strengere Richtlinie vorhanden ist oder in EWG-VO gewisse Übergangszeiten geregelt sind, wird der Lebensmittelcodex verwendet..

Die "Bioprüfung" wird durch einen Vertrag zwischen Landwirt und Kontrollstelle vereinbart, dies kann wiederum mit den Bioverbänden geregelt sein.

- Austria Bio Garantie (ABG)
- Biokontrollservice Österreich (BIOS)
- Lacon
- Salzburger Landwirtschaftliche Kontrolle Ges.m.b.H. (SLK)
- Verband Biokontrolle Tirol (Biko)
- Lebensmittelversuchsanstalt
- Austria Controll - Co Ges.m.b.H (SGS)

### **Gütesiegel zur Qualitätskennzeichnung**

Eine Auszeichnung für Lebensmittel, die sich auf die Qualität und nicht ausschließlich auf die Haltungsform bezieht, ist das AMA Gütesiegel und im biologischen Bereich das AMA Biozeichen. Diese beiden Zeichen werden von der Agrarmarkt Austria Marketing Ges.m.b.H. verliehen.

#### **5.1.3 AMA Gütesiegel**

Die Agrarmarkt Austria Marketing Ges.m.b.H. legt die Richtlinie des AMA Gütesiegel fest und erteilt das Recht zur Führung des Zeichens. Mit dem AMA Gütesiegel können nur Waren gekennzeichnet werden, die für den menschlichen Verzehr bestimmt sind. Für das Erhalten des AMA Gütesiegels ist die Einhaltung der Richtlinien und ein Lizenzvertrag mit der AMA-Marketing erforderlich. Das Gütesiegel darf nur bei Eiern der Güteklasse A vergeben werden. Folgende Bestimmungen sind bei Teilnahme an diesem Programm einzuhalten:

- Richtlinie 88/166/EWG bzw. 1999/74/EWG des Rates vom 19 Juli zur Feststellung von Mindestanforderungen zum Schutz von Legehennen ( umzusetzen ab 1.1.2002)
- Nationale Tierschutzbestimmungen
- Rückstandskontrollenverordnung
- Huhnereierverordnung
- Veterinärrechtliche Bestimmungen (Tierseuchengesetz Tiertransportgesetz)
- Geflügelhygieneverordnung 2000
- EU Qualitäts- und Vermarktungsnormen i.d.g.F.

##### **5.1.3.1 Kontrolle der Gütesiegelbestimmungen**

AMA-Marketing oder eine von ihr beauftragte Überkontrollstelle haben jederzeit die Möglichkeit, einen AMA Gütesiegelbetrieb uneingeschränkt zu kontrollieren. Die Betriebe haben ihre eigene Kontrolltätigkeit sorgfältig wahrzunehmen und externe Kontrollen nicht zu behindern.

**Legehennenbetriebe** haben die Pflicht ihrem Betriebsarzt bzw. Gesundheitsdienst im vierteljährigen Abstand zur ordnungsgemäßen Durchführung und Überwachung der innerbetrieblichen Hygienekontrolle aufzufordern und einen vollständigen Bericht an die von der AMA-Marketing beauftragte Kontrollstelle weiterzuleiten. Bei bedenklichen Hygieneabweichungen ist der Betriebsarzt verpflichtet sofort, die AMA-Marketing zu informieren.

Die **Frischeiervermarkter** und der Betriebsarzt bzw. Gesundheitsdienst müssen eine ordnungsgemäße Durchführung und Überwachung der AMA Gütesiegelvorschriften gewährleisten. Das AMA-Marketing bzw. einer von ihr beauftragten Kontrollstelle ist Einblick in die Aufzeichnungen über Maßnahmen zu gewähren. Die Prüflabors sind anzuweisen, eine Kopie von Untersuchungsbefunden und vierteljährlich eine Liste an Prüfergebnisse an die AMA-Marketing bzw. einer beauftragten Kontrollstelle zu senden.

#### 5.1.3.2 Herkunftssicherheit

Die Waren, welche mit dem AMA Gütesiegel gekennzeichnet sind, müssen der angeführten Region entsprechen. Dies gilt von der Erbrütung der Küken, der Junghennenaufzucht bis hin zu den Legehennen. Das Futter muss mehrheitlich aus der Zeichen-Region stammen und durch eine Bestätigung des Lieferanten nachweisbar sein.

Eine Vermarktung von Frischeiern unter dem AMA-Gütesiegel setzt voraus, dass die vorgelegerten Betriebe (Brütereier, Junghennenaufzucht- und Legehennenbetriebe) Verträge zur Teilnahme am AMA-Gütesiegelprogramm abgeschlossen haben.

#### 5.1.3.3 Angaben auf Kleinpackungen

Das AMA-Gütesiegel ist an der Oberseite, in ausreichender Größe, der Verpackung anzubringen. Die Packstellen sind namentlich anzuführen. Es dürfen keine Abbildungen, grafische Darstellungen und Bezeichnungen verwendet werden, die nicht mit der tatsächlichen Haltungsform übereinstimmt.

#### 5.1.3.4 Mengenfluss

Die teilnehmenden Betriebe am AMA Gütesiegel sind zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit verpflichtet, eine monatliche Meldung durch ein Protokoll über Zu- und Abgänge von Frischeiern ist zu erstellen, die trifft für Frischeierproduzenten und Frischeiervermarkter zu.

#### 5.1.4 AMA Biozeichen

Das AMA- Biozeichen darf nur in Verbindung mit der AMA-Marketing vergebenen Prüfnummer verwendet werden. Voraussetzung ist die Teilnahme am AMA-Gütesiegel. Die Zeichen dienen zur Kennzeichnung von Lebensmittel aus der biologischen Landwirtschaft und der Garantie des kontrollierten biologischen Anbaus. Es gibt zwei Arten.

Das **AMA-Biozeichen ohne Ursprungsangabe** wird Lebensmitteln verliehen, deren Produktionsweise zumindest den Richtlinien des Österreichischen Lebensmittelbuches, 3. Auflage, Kapitel A8 bzw. jener Rechtsmaterie, die an dessen Stelle tritt, falls diese nicht mehr gilt und der VO (EWG) Nr. 2092/91 in der jeweils geltenden Fassung, insbesondere der VO (EG) Nr. 1804/1999 zur Einbeziehung der tierischen Erzeugung, entspricht. Eine weitere Vorausset-

zung für die Erlangung dieses Zeichens ist, dass das Lebensmittel gentechnisch nicht verändert ist. Das wird auf das verkaufsfähige Produkt bezogen, d.h., das Produkt selbst und all seine Komponenten dürfen gentechnisch nicht verändert sein. Die Kontrollen erfolgen am Endprodukt.

Beim **AMA Biozeichen mit Ursprungsangabe**, kann als Ursprung jede Region dienen, sei es ein Land, Staat bzw. eine länderübergreifendes oder staatenübergreifendes homogenes Gebiet (z. B. Tauernregion, Alpenregion, Europäische Union).

Als Ursprungsregion gilt jene Region, aus der die wertbestimmenden landwirtschaftlichen Rohstoffe des Produktes stammen. Für jene nicht aus dieser Region und in dementsprechenden Qualität herstellbaren Rohstoffe gilt bei verarbeiteten Lebensmitteln ein zulässiger Toleranzbereich bis zu einem Drittel. Weiters hat die Be- und Verarbeitung des zu „Kennzeichnenden Produktes“ in der im Zeichen angeführten Region zu erfolgen.

## 6 Haltung von Legehennen

### Allgemeine Erfordernisse

#### 6.1.1 Verhaltensansprüche der Tiere

Eine Hühnerhaltung sollte die in Tabelle 4 dargestellten Verhaltensmerkmale in normaler Ausprägung ermöglichen:

Tabelle 4: Verhaltensansprüche von Hühnern

Funktionskreis des Verhaltens	Aktivitäten der Tiere
Fortbewegung gehen	laufen, flattern, fliegen
Ruhe	aufbaumen, dösen, schlafen, freie Platzwahl
Körperpflege und Komfort	schütteln, sand- und staubbaden, sonnenbaden, putzen, strecken, kratzen, Gefieder ordnen
Ernährung	picken, scharren, fressen, trinken, auswählen
Sozialverhalten	Gruppenbildung, Rangordnung, Partnerwahl
Fortpflanzung	Nestplatzsuche, Eiablage, Paarung

Quelle: KONRAD, 1999a

#### 6.1.2 Stallklima, Lüftung und Belichtung

Hühner haben einen sehr intensiven Stoffwechsel und benötigen viel Frischluft und Licht. Sie vertragen ohne Schäden Temperaturen von 0 bis 30 °C und relative Luftfeuchtigkeiten von 40 bis 90 %. Für optimale Leistungen bei geringem Futteraufwand sollen aber die Stalltemperaturen nicht unter 12° C sinken. Luftfeuchtigkeitswerte über 80 % bei 12° C, über 70 % bei 18 °C und über 60 % bei 25 °C sollten vermieden werden, um das Trockenhalten der Einstreu

nicht zu gefährden. Deshalb sind ausreichend wärmegeämmte Bauteile und ein gut funktionierendes Lüftungssystem wichtig. Die geforderten Lüftungsraten sind in Tabelle 5 angeführt.

Tabelle 5: Geforderte Luftraten pro 100 Hennen (1,8 kg) in m<sup>3</sup>/h

Winter			Sommer	
Minimum	anzustreben	günstig	kühl	heiß
75	120	300	600	1200

Quelle: ÖKL Baumerkblatt, 1994

Das Licht hat einen entscheidenden Einfluss auf Stoffwechsel und Legeleistung. Die gesamte Stallfläche sollte daher gleichmäßig ausgeleuchtet werden. Dies kann beispielsweise durch Fensterbänder gewährleistet werden. Ein Kunstlichtrhythmus ist dem natürlichen Lichttag anzupassen. Dabei ist zu berücksichtigen dass für die Zeitorientierung des Verhaltens des Huhnes nicht nur der hell-dunkel Rhythmus, sondern auch die Dämmerung von Bedeutung ist. Daher ist mindestens 10, besser 15 Minuten vor und nach der absoluten Dunkelphase Dämmerlicht vorzusehen.

### 6.1.3 Hygiene

Für die Gesunderhaltung der Tiere ist neben einer artgerechten Fütterung, Wasserversorgung und Stallklimaführung besonders der hygienische Zustand des Stall- und Auslaufbodens wichtig. Gefordert werden saubere und trockene Verhältnisse. Unter den Sitzstangen muss der Kot so gesammelt und abtransportiert werden, dass die Tiere damit nicht in Berührung kommen und die Stallluft möglichst nicht belastet wird. Dazu eignen sich in größeren Anlagen mechanische Entmistungen (Kotbänder oder Kotschieber). In kleineren Beständen kann unter der Kotebene ein Kotbrett angeordnet werden, das von Hand gereinigt wird. Die restliche Stallfläche ist einzustreuen (i.d.R. mit Stroh oder Stroh- Hobelspäne Gemisch). Die Streu soll von Zeit zu Zeit ergänzt, sowie trocken und locker gehalten werden. Der stallnahe Auslaufbereich wird stark bekotet und sollte daher mit einem Boden versehen werden der möglichst trocken bleibt. Eine Überdachung wäre ideal. Dann kann der Boden wie im Scharrraum des Stalles ausgebildet sein oder auch aus Sand, Kies-Sand-Gemisch oder sehr sandigen gewachsenen Böden bestehen. Freilandflächen sollen so geplant werden, dass sie an den stallnahen Auslaufbereich anschließen, und dieser eine Verteilerfunktion übernimmt. Leichte Böden sind zu bevorzugen. Auf den Flächen soll der Bewuchs möglichst erhalten werden. Daher sind Wechselläufe mit ausreichend langen Erholungsphasen zu empfehlen. Außerdem soll eine entsprechende Weidepflege und, falls nötig, von Zeit zu Zeit eine Neuansaat erfolgen.

### Grundsätzliches zur Einrichtung des Stalles

Es soll eine möglichst rationelle Erledigung aller täglich anfallenden Arbeitsgänge ermöglicht werden. Nach KONRAD (1999a und b) sollen alle Tiere die Stalleinrichtungen zur Futter- und Wasseraufnahme, für die Eiablage, das Sitzstangenangebot sowie die Ausgänge zum Auslauf auf möglichst kurzem Wege erreichen können. Die Gesamteinrichtung ist deshalb entsprechend aufzuteilen. Es soll das Legeverhalten durch die Raumstrukturen so gesteuert werden, dass möglichst wenig Eier verlegt werden. Es müssen attraktive Nester vorhanden und der Scharrraum ausreichend ausgeleuchtet sein. Liegen Legenester an Wänden, die von Fenstern belichtet werden, sind ihre Einschlupföffnungen so zu verhängen, dass es im Nestinneren

weitgehend dunkel ist. Wasser und Futtereinrichtungen können im Scharrraum und teilweise auch über der Kotebene angebracht sein. Zugänge zum Auslauf sind vom Scharrraum aus anzuordnen, möglichst weit weg von den Sitzstangen. In der kalten Jahreszeit können diese mit Gummiklappen versehen werden, um Zugluft zu vermeiden.

#### 6.1.4 Kotebene

Das Ausscheidungsverhalten des Huhnes ist nicht ortsgebunden. In Zusammenhang mit spezifischem Verhalten ist Ausscheidungsverhalten am häufigsten nach Ruheperioden, nach Phasen des Komfortverhaltens und während der Nahrungsaufnahme zu beobachten. Die Kotebene hat nun die Aufgabe, die Tiere von einem großen Teil ihrer Ausscheidungen zu trennen. Die Abdeckung besteht meist aus einem Drahtgitter oder einem Lattenrost.

#### 6.1.5 Sitzstangen

Wildhühner suchen zum Ruhen während der Nacht stets einen Schlafbaum auf, d.h. sie „bauen auf“. Diese Möglichkeit wird den Hühnern im Stall durch Sitzstangen geboten. Sitzstangen werden aus Kanthölzern (Kanten gut abgerundet) oder aus Rundhölzern gefertigt. Mehrere Sitzstangen hintereinander sollen von der Zugang- bzw. Anflugseite her ansteigend montiert sein.

#### 6.1.6 Trinkwasserversorgung

Die Wasseraufnahme erfolgt beim Huhn durch Eintauchen der Schnabelspitze in einen Wasservorrat, heben des Kopfes und Abschlucken bei gleichzeitigen Schnabelbewegungen. Die Trinkwasserversorgung muss immer gewährleistet sein. Aus hygienischen Gründen (Vermeidung feuchter Einstreu und feuchten Kotes) muss sichergestellt werden, dass von den Tränken kein Spritzwasser auf den Boden oder auf die Kotebene gelangt. Es ist daher günstig, Tränknippel über Tropfwasserauffangrinnen zu montieren.

#### 6.1.7 Futtereinrichtungen

Weit verbreitet sind einfache Rundfutterautomaten. Diese werden in Kleinbeständen händisch befüllt. In größeren Beständen kann die Befüllung automatisiert werden. An der Stalldecke wird hier ein Rohr angebracht. Darin dreht sich eine Stahlspirale wodurch das Futter in Längsrichtung transportiert wird, und dann durch Bohrungen in darunter angeordnete Rundtröge fällt.

#### 6.1.8 Legenester

Hühner sondern sich zur Eiablage von der Gruppe ab und suchen einen geeigneten Nestplatz. Hier versucht die Henne, Nestmaterial unter ihrem Körper anzuordnen. Im Anschluss daran erfolgt die Eiablage. Bevor die Henne das Nest verlässt und zur Gruppe zurückkehrt, wird Nestmaterial auf das Gelege geworfen. Diese Verhaltensweisen sollen auch im Nest im Stall ermöglicht werden. Die Legenester sind so zu gestalten, dass die Tiere sie gerne aufsuchen (Vermeidung des Verlegens), und dass eine rasche Sammlung sauberer und damit handelsfähiger Eier möglich ist. Für die Hennen attraktive Legenester sind solche an ruhigen, dunklen Orten. Die Nester sollen mit manipulierbarer Einstreu zur Herstellung einer Nestmulde ausgestattet sein. Besonders geeignet dafür sind Getreidespelzen oder auch Buchweizenschalen,

oft werden aber auch Haferspелzen, Stroh oder Heu verwendet. Vor dem Nesteingang ist eine Anflugmöglichkeit in Form von zwei Anflugstangen vorzusehen.

### 6.1.9 Planungsbeispiele von Ställen für die Freilandhaltung

Im Anhang finden sich 2 Planungsbeispiele für die Legehennenhaltung im bäuerlichen Betrieb.

## **Fütterung**

Legehennen stellen sehr hohe Ansprüche an die Zusammensetzung und Struktur der Futtermittel. Eine bedarfsgerechte Nährstoffversorgung aus dem standortangepassten Pflanzenbau stellt daher in der ökologischen Landwirtschaft einen wesentlichen Begrenzungsfaktor für die Eierproduktion dar (vgl. ZOLLITSCH et al., 2000, 155). Die Futterkosten machen etwa 50 % der Produktionskosten aus (vgl. ZOLLITSCH, 1999a, s.p.). Eine Optimierung der Fütterung ist daher ein wesentlicher Faktor für den wirtschaftlichen Erfolg.

### 6.1.10 Physiologische Grundlagen

#### *6.1.10.1 Bau des Verdauungstraktes*

Der Verdauungstrakt des Huhnes unterscheidet sich wesentlich von dem der anderen landwirtschaftlichen Nutztieren. Die wesentlichen Unterschiede sind:

- Zahnloser Schnabel
- Kropf als Vorratsbehälter
- Trennung von Muskelmagen (mechanische Zerkleinerung der Nahrung mit Hilfe von aufgenommenen Steinchen) und Drüsenmagen (Vermischung mit Magensaft)
- Im Verhältnis zur Körperlänge kurzer Verdauungstrakt (Verhältnis Körperlänge : Länge des Verdauungstraktes: beim Huhn 1 : 6, beim Schwein 1 : 15 und bei Wiederkäuern 1 : 30)
- Geringe Rohfaserverdauung (mikrobieller Aufschluss) im Blinddarm

Aufgrund ihres Verdauungsapparates sind Hühner auf hochverdauliches, konzentriertes Futter angewiesen. Ein gewisser Rohfasergehalt ist allerdings für die Entwicklung des Muskelmagens notwendig (vgl. BAUMGARTNER und WAIBLINGER 1998, 40). Für die Zerkleinerung der Nahrung im Muskelmagen müssen Hühner kleine Steine oder Grit aufnehmen können.

#### *6.1.10.2 Nährstoffbedarf*

Legehennen haben sehr hohe Ansprüche an die Eiweißversorgung, wobei besonders der Bedarf an den schwefelhaltigen Aminosäuren Methionin und Cystin zu beachten ist. Für mittelschwere Hennen gelten bei einer Legeleistung von 50 g Eimasse pro Tag Bedarfswerte von ca. 19 g XP, ca. 760 mg Methionin + Cystin. und etwa 1350 kJ UE (vgl. LETTNER, 1996, s.p.). Der Energiebedarf ist allerdings stark von der Umgebungstemperatur und der Aktivität



der Hennen abhängig und wird daher bei Freilandhaltung höher sein als etwa bei Bodenhaltung. Der Energiebedarf in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur kann mit Hilfe von Schätzgleichungen ermittelt werden. Für die erhöhte Aktivität wird in der Regel ein Zuschlag von 5 % zum Energiebedarf notwendig sein (ZOLLITSCH, 1999a). Um eine entsprechende Schalenfestigkeit zu gewährleisten, sollten pro Tier und Tag etwa 4 g Calcium und 0,4 g Phosphor zur Verfügung stehen (vgl. THEAR, 1997, 84). Weiters muss eine ausreichende Versorgung mit Vitaminen und Spurenelementen sichergestellt sein.

#### 6.1.10.3 Futterverzehr

In der Literatur wird häufig eine durchschnittliche Futteraufnahme von 120 g pro Tag und Henne angegeben. Die tatsächlichen Werte können aber, in Abhängigkeit von Temperatur, Aktivität und Legeleistung, stark schwanken (von unter 80 g im Sommer bis über 160 g bei kühlen Temperaturen). Diese Unsicherheiten bezüglich des Futterverzehrs machen die Rationsgestaltung schwierig (vgl. ZOLLITSCH et al., 2000, 159). Sinkt etwa bei hohen Temperaturen die Verzehrsmenge ab, müsste die Nährstoffkonzentration (insbesondere die Anteile von Aminosäuren und Mineralstoffen) im Futter erhöht werden, um eine Mangelsituation zu vermeiden.

#### 6.1.10.4 Futterwahlverhalten

Hühner sind bei der Futteraufnahme sehr selektiv, wobei nach taktilen Merkmalen (d.h. mit Hilfe des Tastsinnes) selektiert wird. Bevorzugt nehmen sie Körner mit einer Größe von ca. 2,5 mm auf (vgl. TREI et al., 1997, 613). Besteht die Wahl, wird eher weichkrümeliges als mehliges Futter aufgenommen, bei den Getreidearten lieber Weizen und Mais als Gerste und Hafer (vgl. ZOLLITSCH, 1999b, 67).

#### 6.1.11 Eiqualität

Die Zusammensetzung des Eies ist über die Fütterung kaum beeinflussbar (vgl. LETTNER, 1999, s.p.). Die Einzeleimasse kann durch zusätzliche Methionin- und Linolsäuregaben erhöht werden. Für die Schalenstabilität ist eine ausreichende Calciumversorgung ausschlaggebend, wobei sich separat angebotene Kalkpartikel als positiv erwiesen haben (vgl. ZOLLITSCH, 1999a, s.p.). Eine ausreichende Dotterpigmentierung wird durch die Gabe von Farbstoffträgern wie Maiskleber (carotinreich) oder Grünfutter bzw. Trockengrün (luteinreich) erreicht.

#### 6.1.12 Rationsgestaltung

Alleinfuttermittel für Legehennen mit über 70 % Legeleistung sollten 11,5 MJ UE/kg, 16 % XP, 0,65 % Met. + Cys., 4,5 % XF, 3,5-4 % Ca, 0,5 % P, unter 0,4 % Salz und 15 mg Xanthophyll / kg enthalten (vgl. LETTNER, 1996, s.p.). Unter den Bedingungen der biologischen Landwirtschaft kann diese Zusammensetzung kaum erreicht werden. Die Energieversorgung wird in der Regel bei Verwendung von etwa 50 % Getreide (meist Weizen oder Triticale) in der Ration keine Probleme bereiten. Allerdings stehen kaum Eiweißfuttermittel mit einer entsprechenden Aminosäurezusammensetzung zur Verfügung. Sojaextraktionsschrote und synthetische Aminosäuren sind verboten, der Einsatz tierischer Futtermittel ist auf Milch und Milchprodukte sowie Fischprodukte beschränkt. Andere konventionelle Futtermittel dürfen maximal 20 % in der Jahresration ausmachen. Es werden daher fast immer höhere Rohprote-

ingehalte notwendig sein, um die Aminosäurenversorgung zu gewährleisten. Die damit verbundenen Stickstoffverluste sind besonders in der biologischen Landwirtschaft problematisch. Erbse oder Ackerbohne sind die mengenmäßig wichtigsten Eiweißträger. Sie sind arm an schwefelhaltigen Aminosäuren und müssen mit anderen Futtermitteln ergänzt werden. Dazu kommen vor allem Kartoffeleiweiß und Maiskleber sowie verschiedene Presskuchen von Ölsaaten wie Lein, Kürbis oder Sonnenblume in Frage. Fischmehl ist aus ethischen und ökologischen Gründen eher als kritisch zu beurteilen. Molkereinebenprodukte können eine wertvolle Ergänzung sein, die Wirtschaftlichkeit ihres Einsatzes wird jedoch von der jeweiligen Betriebssituation abhängen. Bei zu hohen Anteilen von Milchprodukten in der Ration oder mangelnder Hygiene kann es leicht zu gesundheitlichen Problemen kommen. Eine aus der Sicht der Tierernährung günstige Alternative zur Erbse könnte die Süßlupine darstellen (vgl. ZOLLITSCH et al., 2000, 156). Bei entsprechend sorgfältiger Rationsgestaltung können durchaus Leistungen wie bei konventioneller Fütterung erzielt werden (vgl. ZOLLITSCH, 1999a, s.p.).

Ungünstig auf Leistung und Gesundheit wirken sich die oft erhebliche Variabilität der Inhaltsstoffe und die großen Gehaltsschwankungen der Biofutterkomponenten aus. So führen etwa zu hohe Energiegehalte zu geringerem Futtermittelverzehr, fördern aber gleichzeitig hohe Leistungen. Die Folge ist eine Unterversorgung mit den schwefelhaltigen Aminosäuren und mit Calcium. Die Kombination aus Energieübersorgung und Aminosäureimbalance kann zum „Fettlebersyndrom“ führen (vgl. TREI et al., 1997, 612) sowie Federpicken und Kannibalismus fördern. Mischungsbeispiele werden in Tabelle 6 angeführt.

Tabelle 6: Mischungsbeispiele für Legehennen:

Mischung 1		Mischung 2	
Anteil	Futtermittel	Anteil	Futtermittel
46,0 %	Weizen / Triticale	39,0 %	Weizen / Triticale
18,0 %	Erbse	10,0 %	Gerste / Hafer
8,0 %	Ackerbohne	20,0 %	Erbse
11,5 %	Maiskleber	10,0 %	Sonnenblumenkuchen
5,0 %	Grünmehl	10,0 %	Maiskleber
2,0 %	Öl	4,0 %	Grünmehl
7,5 %	Kalk	5,0 %	Kalk
2,0 %	Mineralstoffe	2,0 %	Mineralstoffe

Quelle: BAUMGARTNER und WAIBLINGER, 1998, 41

Mit 11,4 MJ UE / kg, 19,7 % Rohprotein und 0,67 % Met. + Cys., würde Mischung 1 den Bedarf an Energie und schwefelhaltigen Aminosäuren decken. Der Rohproteingehalt könnte um etwa 4 % geringer sein. Mischung 2 weist Gehalte von 12 MJ UE / kg, 19,6 % Rohprotein und 0,67 % Met. + Cys. auf und liegt somit beim Energie- und Rohproteingehalt sehr hoch.

### 6.1.13 Futterstruktur

Eine mangelhafte Futterstruktur führt zu erhöhter Futtermittelvergeudung, Futterselktion und einer Entmischung der Komponenten im Fütterungssystem und beeinflusst somit wesentlich die Nährstoffversorgung. Eine Korngrößenverteilung zwischen 0,25 und 2 mm (vgl. ZOLLITSCH et al., 2000, 160) hat sich in Alleinfuttermitteln als günstig erwiesen. Bei sehr grobem Futter werden die groben Partikel vermehrt selektiert. Futtermittelverluste betreffen vor allem feinere, aminosäurereiche (und teure) Komponenten wie Maiskleber oder Kartoffeleiweiß, wodurch eine Aminosäurenimbalance noch weiter verstärkt wird (vgl. TREI et al., 1997, 614).

Probleme bei betriebseigenen Mischungen entstehen häufig durch eine zu feine Vermahlung und die fehlende Pelletiermöglichkeit (vgl. ZOLLITSCH, 1999a, s.p.). Besonders bei hohen Erbsenanteilen kommt es dadurch zu einer starken Staubentwicklung, die sich negativ auf die Futteraufnahme, die Leistung und den Gesundheitszustand auswirkt. Mehliges Futtermittel führen häufig zum Verkleben des Schnabels und in weiterer Folge zu einer Verunreinigung der Tränken (vgl. ZOLLITSCH et al., 2000, 160) und erlauben kein dem Arttypus entsprechendes Nahrungsaufnahmeverhalten. Bei Zukaufsfuttermitteln ist die Pelletstabilität oft unzureichend, was auf Restriktionen bezüglich Pelletierhilfsmittel zurückgeführt werden kann (vgl. ZOLLITSCH, 1999a, s.p.).

#### 6.1.14 Fütterungstechnik

In konventionellen Betrieben werden die Hennen meist mit einem Alleinfuttermittel (enthält alle nötigen Nährstoffe) versorgt. Je nach Haltungsform wird das Futter mehlig, pelletiert, oder selten auch feuchtkrümelig (z.B. mehliges Futter gemischt mit Hackfrüchten oder Milchprodukten) angeboten. Bei der Phasenfütterung wird, je nach Leistung, Alleinfutter mit unterschiedlicher Nährstoffkonzentration verwendet (vgl. LETTNER, 1999, s.p.). In der biologischen Eierproduktion kommt hauptsächlich die kombinierte Fütterung zum Einsatz. Dabei wird ganzes Getreide (ca. 50-100 g pro Tag und Tier) neben einem Ergänzungsfuttermittel und / oder weiteren Einzelfuttermitteln (Futterkalk, Milchnebenprodukte,...) angeboten. Eine Erweiterung stellt die Wahlfütterung dar, bei der die Hühner zwischen mehreren Einzelfuttermitteln mit unterschiedlicher Zusammensetzung wählen können. Die kombinierte Fütterung kann als relativ artgerecht eingestuft werden. Die Tiere haben die Möglichkeit, die Futtermittel entsprechend ihres jeweiligen Bedarfes zusammen zu stellen, was sowohl Unter-, als auch Überversorgungen entgegenwirken kann. Allerdings wird das Selektionsvermögen der Hennen in der Praxis häufig überfordert, weil neben dem Getreide ein Allein- und kein spezielles Ergänzungsfuttermittel (höherer Protein- und Wirkstoffgehalt) angeboten wird (vgl. ZOLLITSCH et al., 2000, 160). Die Möglichkeit, betriebseigenes Getreide zu verfüttern, ist ein weiterer wichtiger Vorteil dieses Verfahrens (vgl. ZOLLITSCH, 1999b, 68). Durch das Anbieten von Futter im Freien (eventuell an täglich wechselnden Orten), können die Hühner zu einer besseren Nutzung des Auslaufes angeregt werden. Wichtig ist dabei, entsprechende Futterautomaten zu verwenden, um Verluste durch Wildvögel und Nager zu vermeiden (vgl. THEAR, 1997, 86).

### **Herkunft der Hennen**

Die genetische Veranlagung der eingesetzten Legehennen ist von großer Bedeutung für das Fütterungsregime und den wirtschaftlichen Erfolg der Eierproduktion. Die Auswahl der Tierherkunft ist deshalb eine wichtige Frage in der biologischen Landwirtschaft. Laut EWG-VO 2092/91 sollen „Rassen oder Linien so ausgewählt werden, dass die für bestimmte, in der Intensivtierhaltung verwendeten Rassen oder Linien typischen Krankheiten oder Gesundheitsprobleme (...) vermieden werden. Einheimischen Rassen und Linien ist der Vorzug zu geben.“ Eine zumindest teilweise Umsetzung dieser Vorgaben würde einige Problembereiche in der Legehennenhaltung entschärfen, scheint aber unter den gegebenen Rahmenbedingungen kaum realisierbar zu sein (vgl. ZOLLITSCH et al., 2000, 155). Derzeit werden hauptsächlich konventionelle Legehybriden eingesetzt, die sich durch hohe Legeleistung ( bis 300 Eier pro Jahr), Frühreife, minimale Futteraufnahme und gute Futtermittelverwertung auszeichnen (vgl. BAUMANN, 1999, 1). Ihre Eignung für die biologische Freilandhaltung ist allerdings frag-

lich. Bei diesen Genotypen kommt es in der Praxis immer wieder zu einer temporären Unterversorgung (vgl. ZOLLITSCH, 1999a, s.p.) und in der, mit einem enormen Leistungsanstieg verbundenen Startphase, ist eine bedarfsgerechte Fütterung mit Biofuttermitteln kaum möglich. Gehaltsschwankungen im Mischfutter können nicht durch höhere Futterraufnahme kompensiert werden, da das Futterraufnahmevermögen züchterisch minimiert wurde. Die sehr geringe Fehlertoleranz führt bei Umweltstörungen, Futterentmischungen oder geschmacklichen Veränderungen sofort zu einem Rückgang der Futterraufnahme. In Folge kommt es zu erhöhter Nervosität in der Herde, aggressiver Futtersuche, Federverlust (was wiederum zu einer schlechteren Futtermittelnutzung führt), Federfressen und Kannibalismus (vgl. BAUMANN, 1999, 2). Wobei für die Verhaltensstörungen Federpicken und Kannibalismus auch eine genetische Prädisposition vorliegen dürfte. Die Tatsache, dass die männlichen Legehybridküken entsorgt werden müssen, ist kaum mit der Philosophie der biologischen Landwirtschaft in Einklang zu bringen.

Ein vorrangiges Ziel für die biologische Eierproduktion wäre daher die Suche nach Alternativen zu herkömmlichen Hybridherkünften. Nach BAUMANN (1999) würde eine ideale Biohenne ca. 2,2 - 2,3 kg wiegen, bis zum Alter von 70 Wochen 275 - 285 Eier produziert haben und dann noch 600 bis 700 g Fleisch liefern. Durch das höhere Lebendgewicht und eine bessere Fleischigkeit, könnten auch die männlichen Küken extensiv gemästet werden. Die Tiere sollten darüber hinaus tolerant gegenüber Managementfehlern sein, ein intaktes Federkleid besitzen und nicht zu Verhaltensstörungen neigen. Dieses Ideal eines Zweinutzungshuhnes wird sich unter den heutigen ökonomischen Bedingungen kaum umsetzen lassen, ein Verzicht auf extreme Hochleistungstypen und mehr Augenmerk auf Fitness und Normalverhalten wäre ein eher realisierbarer Ansatz. Die Umsetzung einer eigenen ökologischen Geflügelzucht im bäuerlichen Bereich ist bisher hauptsächlich an Geld- und Zeitmangel sowie dem Fehlen leistungsbereiter reiner Linien gescheitert. Für die großen Zuchtunternehmen zahlen sich spezielle Zuchtprogramme für Freilandhaltung derzeit noch nicht aus, erste Ansätze bestehen jedoch (vgl. BAUMANN, 1999, 3f).

Neben der genetischen Herkunft kommt auch der Aufzucht der Hennen eine wichtige Bedeutung zu. Vorzugsweise sollten die Tiere bereits unter Freilandbedingungen aufwachsen, da sie nur dann in der Lage sind Sitzstangen, Auslaufflächen etc. optimal zu nutzen (vgl. THEAR, 1997, 5). Immer wieder wird berichtet, dass bereits während der Aufzucht unerwünschtes Verhalten wie Federpicken erlernt wird. In Österreich gibt es derzeit nur sehr wenige spezielle Aufzuchtbetriebe für Freilandhennen, so dass der Großteil der Hennen aus konventioneller Aufzucht stammt.

## **Produktionszyklus**

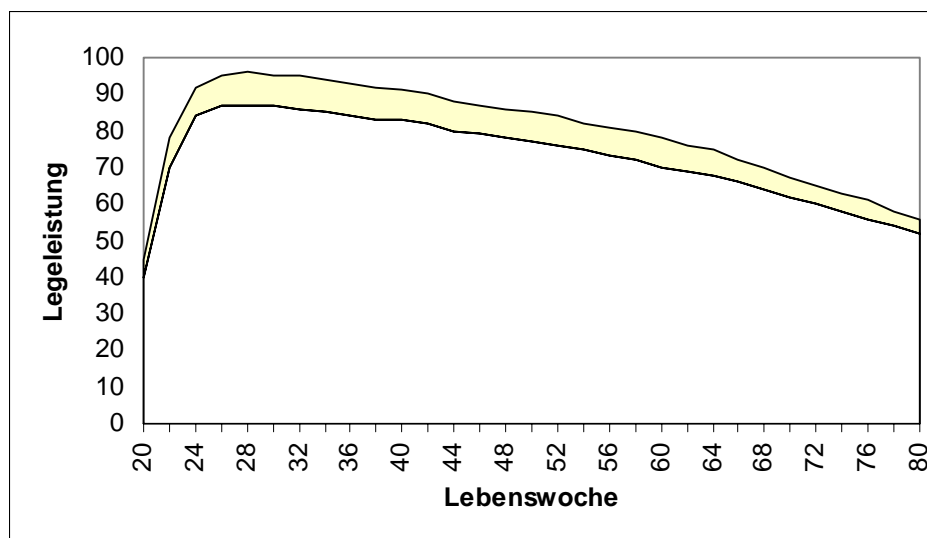
Die in Österreich eingesetzten Legehennen stammen zum überwiegenden Teil aus konventionellen Hybridherkünften. Bruteier werden von einigen großen Zuchtkonzernen bezogen und in Brutereien ausgebrütet. Spezialisierte Aufzuchtbetriebe übernehmen die Küken und geben die Junghenne an die Legehennenhalter weiter. Nach Angaben von Herrn IBER (2002), Verkaufsleiter der Firma Lugitsch, gibt es in Österreich nur zwei größere "Bio"-Aufzuchtbetriebe, die insgesamt etwa 16 000 Junghennen produzieren. Diese Tiere werden üblicherweise im Alter von 18 Wochen an die Legebetriebe ausgeliefert. Stammen die Jungtiere aus konventionellen Betrieben, erfolgt die Einstellung meist schon mit 16 Wochen, um möglichst vor dem Einsetzen einer nennenswerten Legeleistung im Alter von 22 Wochen die vorgeschriebene Umstellungsfrist von 6 Wochen durchlaufen zu können. Die Hennen verbleiben in der Regel

13 bis 14 Monate auf dem eierproduzierenden Betrieb, Mauser wird keine durchgeführt. Die Althenne werden von Geflügelschlachtereien übernommen und gelangen entweder in die Lebensmittelindustrie oder als Suppenhühner in den Einzelhandel. Eine getrennte Verwertung von Bio-Suppenhühnern gibt es derzeit in keinem nennenswertem Umfang. In der Vergangenheit wurde für verschiedene Projekte (z.B. Hipp Babynahrung, Exporte nach GB) eine Trennung vorgenommen, diese wurde aber aus wirtschaftlichen Gründen wieder eingestellt.

Die folgenden Leistungsdaten wurden unter konventionellen Bedingungen im Rahmen einer Legeleistungsprüfung (vgl. DGS, 2001) bzw. intern von Zuchtkonzernen (vgl. HUBBARD ISA, 2002; und LOHMANN, 2002) ermittelt und können daher nur grobe Anhaltspunkte liefern.

Mit 18 Wochen haben die Junghennen, je nach Hybridherkunft ein Gewicht von 1300 bis 1500 g, welches bis zum Alter von etwa 24 Wochen rasch auf durchschnittlich 1800 g und dann nur mehr langsam auf etwa 2000 g bei der Ausstellung ansteigt. Die Legereife, das ist das Alter bei 50 % Legeleistung, wird mit 20 bis 22 Wochen erreicht. Zwischen der 27. und 35. Lebenswoche bringen die Hennen die höchste Legeleistung. Ein Maß für die Persistenz der Legeleistung ist die Anzahl der Wochen mit über 90 % je Durchschnittshenne. Von den Zuchtkonzernen werden für die verschiedenen Hybriden Werte von 13 bis 20 Wochen und Leistungen im Alter von 14 Monaten von immer noch 83 bis 79 % angegeben. Althennen dürften aber in der Praxis diese Werte kaum erreichen. Die Gesamtanzahl der gelegten Eier pro Anfangshenne liegt bei etwa 200 bis 220 Stück, das entspricht einer Eimasse von 20 bis 22 kg. Das Einzeleigewicht steigt mit zunehmendem Alter der Hennen kontinuierlich an, von durchschnittlich 50 bis 55 g bei Legebeginn (hauptsächlich Größenklasse S und M), bis auf fast 70 g zum Legeende, was einen vermehrten Anteil an Eiern der Klassen XL (1 bis 5 %) und L (60 bis 70 %) bedeutet. Ein durchschnittliches Eigewicht von 60 g wird im Alter von 25 bis 30 Wochen erreicht. Das durchschnittliche Eigewicht über die gesamte Legeperiode liegt bei 61 bis 64 g, was einem Hauptanteil von Eiern der Klassen L und M entspricht. Während der Produktionsperiode muss mit einem Tierverlust von 1 bis 7 % gerechnet werden. In Abbildung 1 ist beispielhaft die Legeleistung des Hybriden "Lohmann Tradition" dargestellt. Diese Legehennen wurde speziell für alternative Haltungssysteme entwickelt.

Abbildung 1: Legeleistungskurve Lohmann Tradition

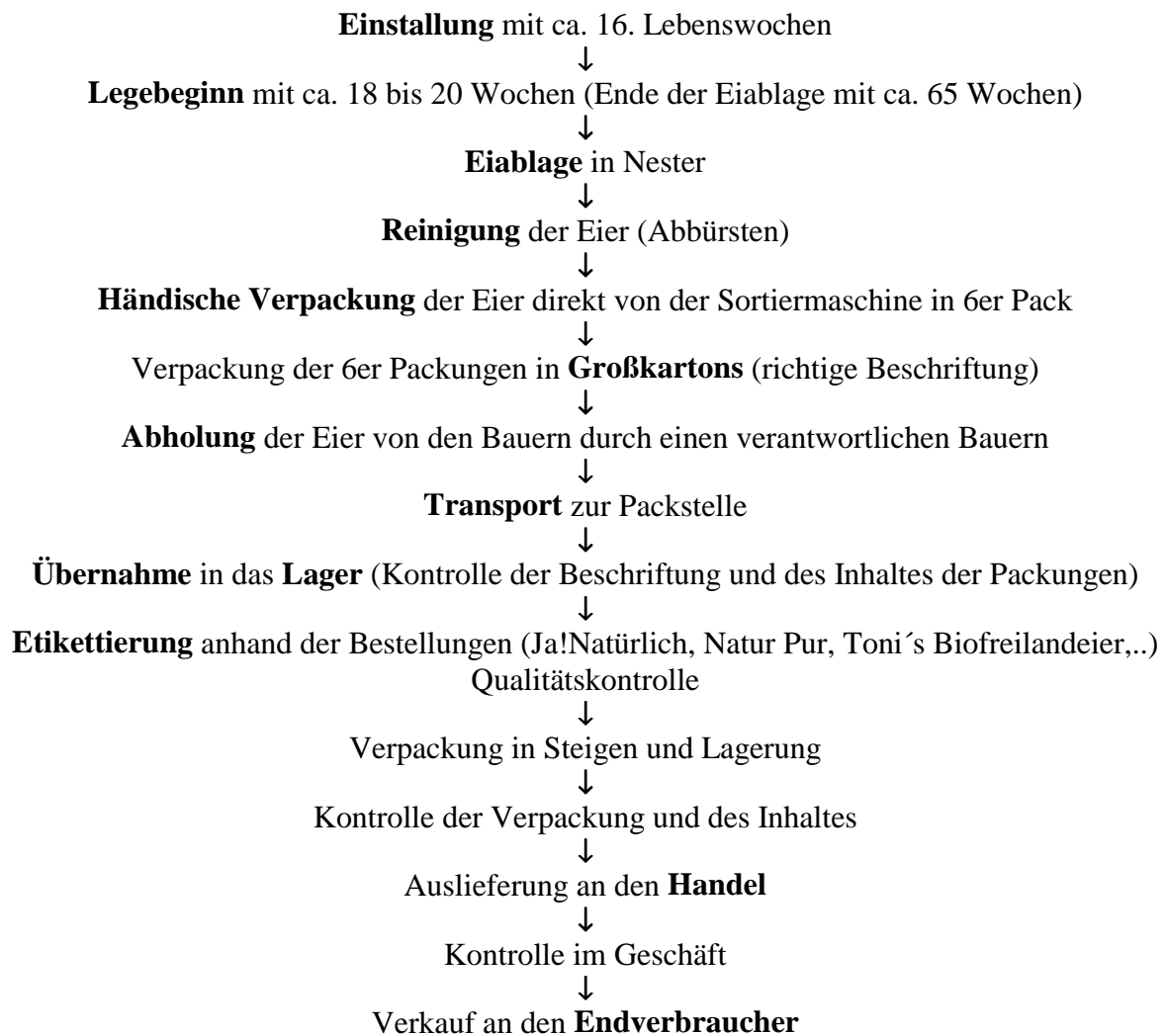


Quelle: LOHMANN, 2002

## 7 Eierproduktion und -sammlung in der Praxis

Anhand der Fa. „Toni´s Freiland Eier“, in Österreich die mit Abstand wichtigste Packstelle für Bioeier, wurde der Ablauf vom Landwirt bis zum Konsumenten betrachtet. Dies stellt also nur ein Beispiel dar, wobei Deckungen oder Ähnlichkeiten mit anderen Packstellen nicht auszuschließen sind. Neben Toni´s Freiland Eier (Knittelfeld) gibt es noch die Firmen Huber & Huber (Wien), Geflügelgesellschaft mbH (Schlierbach) und Lugitsch (Feldbach), die allerdings nur sehr untergeordnet von Bedeutung sind.

### Schematischer Ablauf vom Landwirt zum Konsumenten



## Produktion und Sortierung

Die Packstelle wird von 110 Biobetrieben beliefert, wobei der kleinste Betrieb 200 und der größte Betrieb über 4800 Hennenplätze umfasst. Die folgende Tabelle 7 zeigt die durchschnittliche Anzahl der Hennenplätze/Betrieb. Hier wird deutlich, dass die meisten Hennenhalter (82,6%) über 500 Hennenplätze verfügen. Ein weiterer großer Prozentsatz (44,5%) halten über 1000 Hennen. Der hohe Anteil an größeren Beständen deutet darauf hin, dass die Legehennenhaltung ein bedeutendes Standbein der Betriebe darstellt und auch eine professionelle Produktion zu erwarten ist. Jeder Bauer muss ein Biokontrollzertifikat aufweisen, um zur Produktion von Bio-Eiern zugelassen zu werden.

Tabelle 7: Bestandsgrößenverteilung der Lieferanten der Fa. „Toni’s Freilandeier“

Hennenplätze/Betrieb	Prozent der Betriebe
1-500 Hennen	17,4
501-1000 Hennen	38,2
1001-2000 Hennen	34,5
>2000 Hennen	10,0

Quelle: „Toni’s Freilandeier“, 2001

## Abpackung und Transport

Bei Toni’s Freilandeiern werden die Eier direkt beim Bauern sortiert und in die Eierschachteln abgepackt. Der Transport zur Packstelle wird von den Bauern untereinander organisiert. Es gibt keine Mindestlieferungsmenge für Eier, jedoch muss eine Ablieferung von Eiern an die Packstelle einmal pro Woche erfolgen.

## Packstellen

Die Aufgabe der Packstelle von Toni’s Freilandeiern ist es, die Eier zu etikettieren und dann an den Handel weiter zu versenden. Es gibt bestimmte Kennzeichnungsvorschriften für Bioeier, die anhand eines Musteretikettes in Abbildung 2 erklärt werden.

Abbildung 2: Etikettiervorschriften anhand eines Beispieltickettes



Quelle: "Toni's Freiland Eier", 2001

#### Erklärungen zu Abbildung 2:

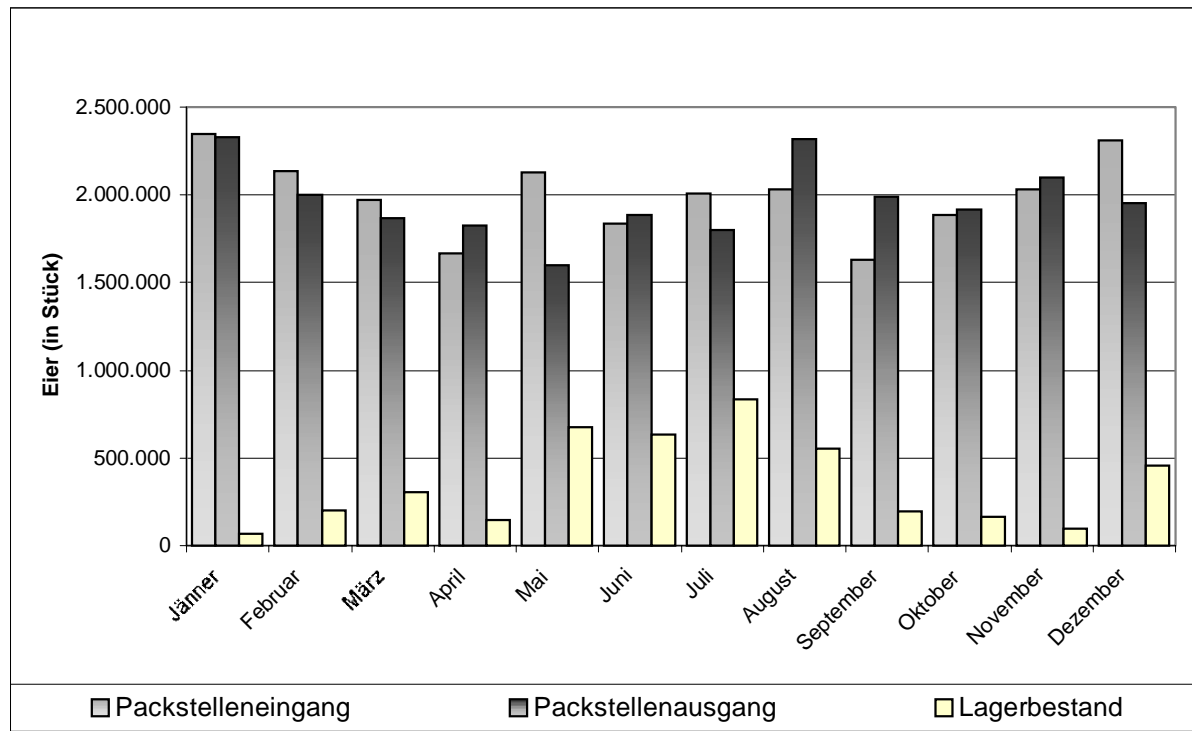
1. Das Logo: „Tierschutz geprüft“ garantiert die Kontrolle durch die Kontrollstelle für artgemäße Nutztierhaltung.
2. Gewichtsklasse (Vergleiche Kapitel 3.1.1)
3. Mindesthaltbarkeits- bzw. Maximalabgabedatum
4. Nummer der Kontrollstelle
5. Güteklasse (Vergleiche Kapitel 3.1)
6. Packstellenummer (In Österreich beginnt diese Nummer mit „13“)
7. Biohinweis
8. Stückzahl der in der Packung enthaltenen Eier



### 7.1.1 Jährliche Verteilung des Packstellenein- und -ausganges

Abbildung 3 zeigt den Packstellenein- und Ausgang des Jahres 2001. Auffallend sind der niedrige Eingang im Frühling und der hohe Lagerbestand im Sommer. Die Verringerung des Einganges vor Ostern lässt sich dadurch erklären, dass die Landwirte keine Exklusivlieferverträge abschließen müssen und vor den Ostern Eier direkt an die Kunden verkaufen.

Abbildung 3: Packstellen Ausgang und Eingang von 2001

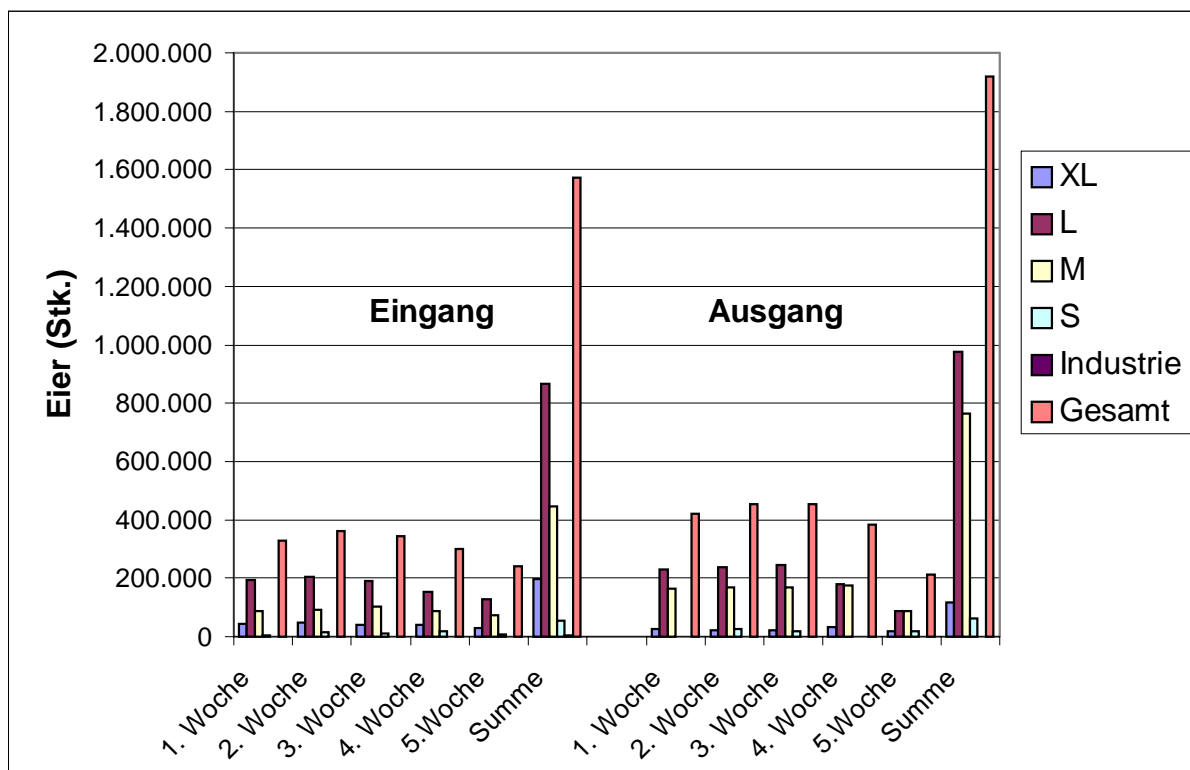


Quelle: "Toni's Freiland Eier", 2001

### 7.1.2 Anteil der Gewichtsklassen (Beispiel des Monats Oktober 2001)

Die folgende Abbildung 4 zeigt den Anteil der Gewichtsklassen im Packstellenein- und -ausgang für den Monat Oktober 2001. Die Summe zeigt, dass die meistproduzierten Eier der Gewichtsklasse „L“ entsprechen. Der höhere Anteil an ausgegangenen Industrieiern könnte damit begründet werden, dass hier ältere Lagerbestände einfließen, die nicht mehr als Konsum Eier verkauft werden können. Ebenso ist der Anteil an ausgegangenen „XL-Eiern“ kleiner als der Anteil der eingegangenen „XL-Eier“. Ein Grund dafür könnte sein, dass XL-Eier als L-Eier abgepackt werden, wenn die L-Eier für eine Bestellung zu wenig sind.

Abbildung 4: Packstellenein- und -ausgang im Oktober 2001



Quelle: Toni's Freilandeier, 2001

## Kontrolle

Fast jeder der unter punkt 7.1 genannten Ablaufschritte verlangt auch eine Kontrolle. Bei „Toni's Freilandeier“ gliedert sich diese in eine interne und eine externe Kontrolle.

### 7.1.3 Externe Kontrolle

Wie der Landwirt braucht auch jeder Be- und Verarbeiter von biologischen Produkten einen Kontrollvertrag mit einer **akkreditierten Biokontrollstelle**. Dabei werden Warenfluss, Lagerbestände, Bio-Zertifikate und Etiketten überprüft. Die **Kontrollstelle für artgerechte Nutztierhaltung** führt eine Bewertung gemäß des Tiergerechtigkeitsindex (=Wohlbefinden der Hühner) durch. Dies ist Voraussetzung für die Berechtigung zur Kennzeichnung der Eier als „Tierschutz geprüft“.

Einmal jährlich führt auch die **AMA** eine Kontrolle für das Gütesiegel hinsichtlich der Einhaltung der Hygiene durch. Ebenso einmal jährlich beurteilt der **Tierarzt** die Ställe und stellt fest ob die Tiere genug Auslauf haben. Die Fa. **LUQS** prüft auf gentechnisch veränderte Futtermittel, zum Beispiel Soja. Bei Toni's Freilandeiern nimmt die **Bundesanstalt für vet.med. Untersuchungen** in Graz vierteljährlich und bei Einstellung Tupferproben vom Hühnerkot und führt so Untersuchungen auf Salmonellen, Verwurmung und Hemmstoffe durch.

#### 7.1.4 Interne Kontrolle

Bei Toni´s Freilandeiern werden laufende Kontrollen und Beratungen durch sogenannte Controller durchgeführt. Es sind dies selbst Produzenten von Toni´s, die eine Kontroll- und Beratungsfunktion ausführen. Eine solche Kontrolle findet mindestens alle zwei Monate statt. Eine geschmackliche Bewertung der Eier wird durch das Personal vorgenommen. Auf diesem Weg werden wöchentlich ca. 100 Stück Eier getestet. Bei der Übernahme von den Bauern ins Lager der Packstelle werden die Eier mittels UV-Lampe auf Abrollspuren untersucht, mittels Luftkammermesser wird die Frische überwacht und es wird auf Schmutz und Brucheier geachtet. Wöchentlich werden so rund 100 Kontrollen vorgenommen. Das Lagerpersonal an den Etikettiermaschinen achtet auf die Qualität der Eier und macht so 100 Proben pro Woche. Bei der Abholung der Eier kontrolliert das Büropersonal noch einmal ob die Etiketten richtig bedruckt sind und die Verpackung keine Beschädigungen aufweisen. Hierbei werden ebenfalls 100 Packungen pro Woche kontrolliert. Außendienstmitarbeiter machen im Lebensmittelhandel selbst noch ca. 100 Stichproben pro Monat.

### **Gewichtsklassenverteilung und Legeleistung von Hühnerherden**

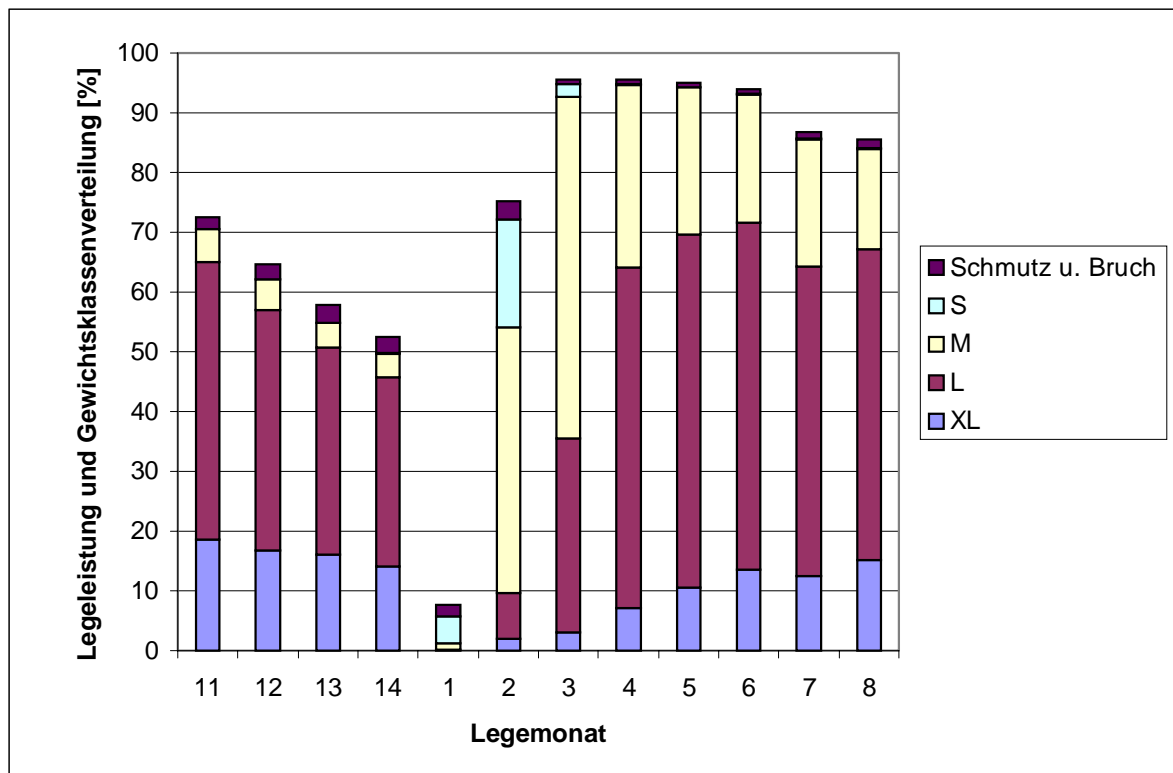
Von „Toni´s Freilandeier“ wurden drei Legelisten (jeweils über ein ganzes Kalenderjahr) zur Verfügung gestellt, anhand derer eine durchschnittliche monatliche Gewichtsklassenverteilung sowie die Legeleistung errechnet wurde. Bei den drei Beispielbetrieben handelt es sich im ersten Fall um einen Betrieb mit rund 1500 Hennenplätzen, im zweiten Fall um einen Betrieb mit rund 2200 Hennenplätzen und der Beispielbetrieb Nummer drei verfügt über rund 1000 Hennenplätze.

In den folgenden Diagrammen wird die Gewichtsklassenverteilung bzw. die Legeleistung über ein ganzes Jahr aufgeteilt. Die zur Verfügung gestellten Daten reichten jeweils vom Januar bis zum Dezember des Kalenderjahres. In der Beschriftung der Diagramme wird aber nicht mehr näher auf die Kalendermonate eingegangen, sondern es werden nur mehr die Legemonate aufgezeigt. Sinngemäß entspricht jedoch jeweils die erste Säule des Diagramms dem Monat Januar und die letzte Säule dem Monat Dezember.

### 7.1.5 Betriebsbeispiel 1 mit rund 1500 Hennenplätze

In diesem ersten Beispiel handelt es sich um einen Betrieb mit ca. 1500 Hennen. Dieser Betrieb hat zwischen April und Mai (das entspricht in Abbildung 5 dem Sprung vom 14. zum 1. Legemonat) eine Neueinstellung vorgenommen. Es stand hierbei vom 19. April (=Legemonat 14) bis zum 9. Mai (=Legemonat 1) der Stall leer und es wurden danach wieder 1500 Hennen neu eingestallt. Dies begründet auch, warum der Anteil an gelegten XL-Eiern von ca. 30 % auf nahezu 0% absinkt und auch der Anteil an L-Eiern von ca. 60 % im 14. Legemonat (= April) auf rund 2 % im 1. Legemonat der neu eingestellten Hennen (Mai) zurückgeht. Im Gegensatz dazu steigt der Prozentsatz von S-Eiern von zuerst ca. 0 % im April auf 56 % im Mai. Auffallend ist auch der wesentlich höhere Anteil an Schmutz- und Brucheiern (rund 26 %) im 1. Legemonat. Der Einbruch dieser im April kann wieder auf die Neueinstellung zurückgeführt werden. Die Legeleistung im Legemonat 14 liegt bei 53 % und fällt bei der Neueinstellung auf 7,75 %. Erst in Legemonat 3 kommt es zu einer Legeleistung von ca. 95 %.

Abbildung 5: Legeleistung und Gewichtsklassenverteilung Betrieb 1 mit 1500 Plätzen

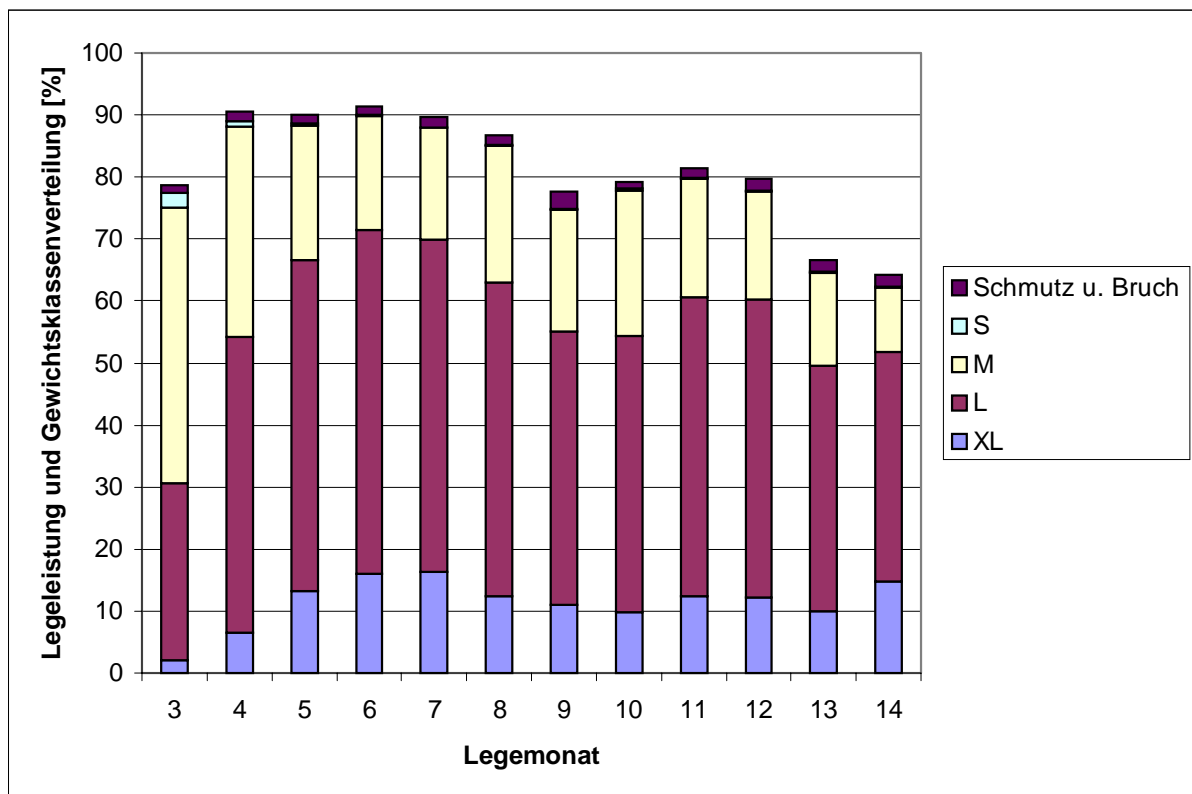


Quelle: Toni's Freilandeier, 2001

### 7.1.6 Betriebsbeispiel 2 mit rund 2200 Hennenplätzen

Beim zweiten Beispielbetrieb handelt es sich um einen Bestand von ca. 2200 Hennen. In Abbildung 6 wird deutlich, dass die Produktion von L-Eiern, den deutlich größeren Prozentsatz (~50-60 %) einnimmt. S-Eier hingegen werden in kleinen Mengen in den ersten Legemonaten (Legemonat 3) produziert, später jedoch kaum noch. Abbildung 6 zeigt die Legeleistung dieses Betriebes mit ca. 2200 Hennenplätzen. Es lässt sich hier ein Ansteigen der Legeleistung vom 3. bis zum etwa 6. Legemonat (auf ca. 90 %) feststellen. Etwa ab dem 7. Legemonat beginnt die Legeleistung, bis auf einen kleinen Anstieg im 10. bzw. 11. Legemonat, wieder kontinuierlich zu fallen.

Abbildung 6: Legeleistung und Gewichtsklassenverteilung Betrieb 2 mit 2200 Plätzen



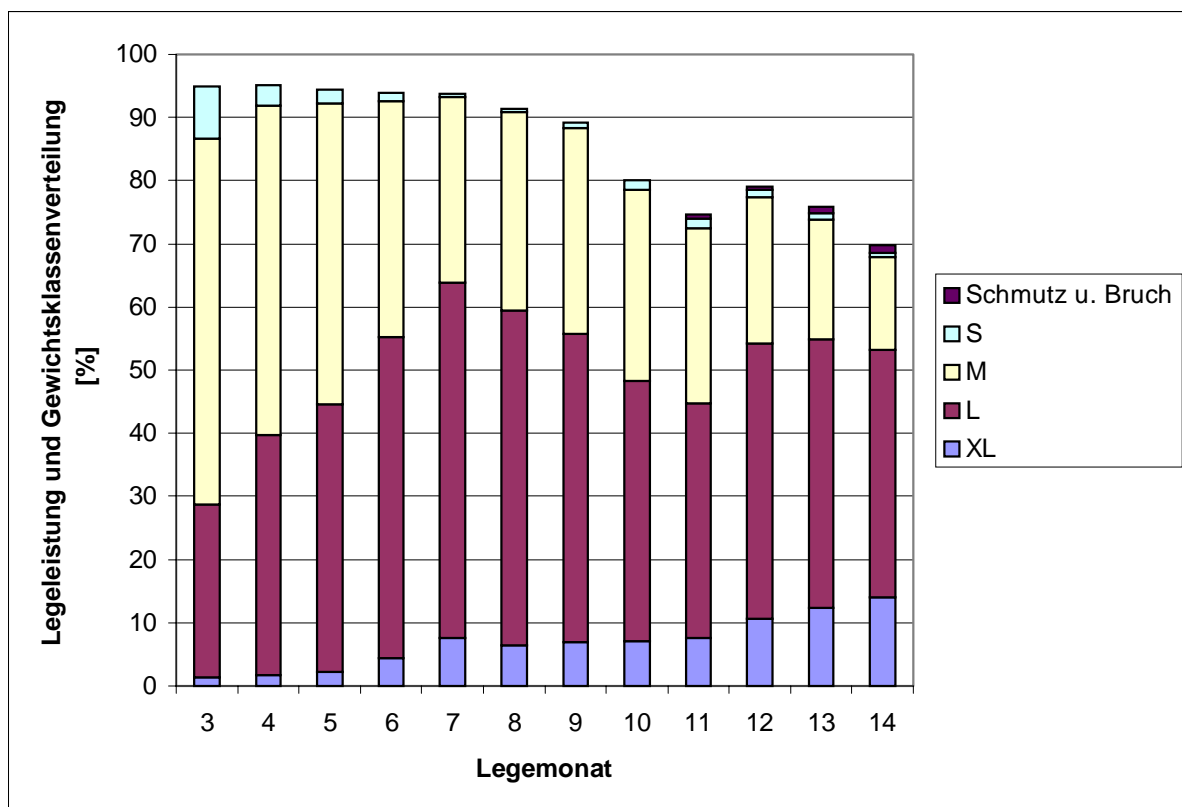
Quelle: Toni`s Freilandeier, 2001

### 7.1.7 Betriebsbeispiel 3 mit rund 1000 Hennenplätzen

Zu diesem Betrieb ist zu sagen, dass es bei den uns vorliegenden Aufzeichnungen zwischen 16. Juli und 16. August zu einem uns nicht erklärbaren Einbruch der Legeleistung gekommen ist. Aus diesem Grund wurde das Gelege aus diesem Zeitraum bei der graphischen Darstellung nicht berücksichtigt.

Abbildung 7 zeigt wieder die Gewichtsklassenverteilung. Im Gegensatz zu den 2 vorhergehenden Beispielen ist hier der relativ hohe Anteil an M-Eiern auffällig. In Summe ist der Anteil der produzierten L-Eier zwar noch höher, aber nur geringfügig. Bei diesem Betrieb nimmt der Anteil an XL- und S-Eiern einen sehr geringen Prozentsatz ein. Bei der Legeleistung ist auffallend, dass die Legeleistung bereits im 3. Legemonat auf rund 95 % gestiegen ist und dass diese Leistung beinahe bis ins 8. Legemonat beibehalten wird bevor es zu einem Abfallen der Leistung kommt.

Abbildung 7: Legeleistung und Gewichtsklassenverteilung Betrieb 3 mit 1000 Plätzen



Quelle: Toni's Freilandeier, 2001

### 7.1.8 Schwachstellen der betrieblichen Aufzeichnungen

Die vorliegenden Legelisten der drei Beispielbetriebe exakt auszuwerten, bereitete einige Schwierigkeiten. In den Legelisten treten Ungenauigkeiten in Bezug auf die Anzahl der Hennen auf. Es wurden beispielsweise die Hennauffälle am Monatsende nicht von der Gesamtzahl des Bestandes abgezogen. Aus diesem Grund kam es zu einer falschen Aussage über den Gesamtbestand, und damit über die Legeprozente. Schmutz- und Brucheier wurden nicht immer aufgelistet. Einer der drei Betriebe hatte monatelang keine Ausfälle. Aus den vorliegenden Unterlagen war jedoch nicht ersichtlich, ob es sich dabei tatsächlich um einen so tadellosen Bestand gehandelt hat, oder ob die Aufzeichnungen über etwaige Ausfälle nicht durchge-

führt wurden. Ein Betrieb machte keine Angaben darüber, in welchem Legemonat sich die Hennen befanden.

## 8 Strukturanalyse der Biolegehennenhaltung

### Aufgabenstellung und Daten

Im Folgenden wird die Struktur von Biolegehennenhaltung und Bioeierproduktion in Österreich analysiert. Nach einer Gesamtübersicht über Eckdaten folgen Daten bezüglich der regionalen Verteilung, der Unterteilung der Hühner in Größenklassen und Leistungsgruppen, sowie der Betriebsflächen. Berechnungen und Auswertungen beruhen auf Verwendung von IN-VEKOS- (Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem) Daten aus dem Jahr 2000.

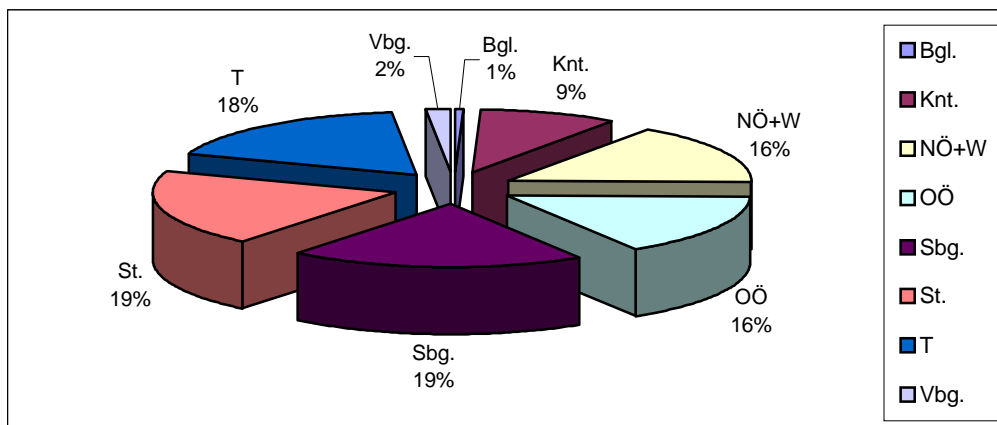
### Gesamtübersicht

In Österreich gibt es 8808 Biobetriebe mit Hühnerhaltung. Insgesamt werden auf diesen Betrieben 347657 Hühner gehalten, was ein Mittel von 39,47 Hühnern/Betrieb ergibt. 155 Betriebe oder 1,76 % davon halten keine Legehennen. Insgesamt gab es im Jahr 2000 248239 Legehennen auf 8653 Höfen.

### Regionale Verteilung und Größenstrukturen

Die regionale Verteilung der 8653 biolegehennenhaltenden Betriebe in Österreich wird aus Abbildung 8 ersichtlich. Aufgrund der geringen Anzahl von Betrieben in Wien, werden diese mit den Niederösterreichischen zusammengefasst.

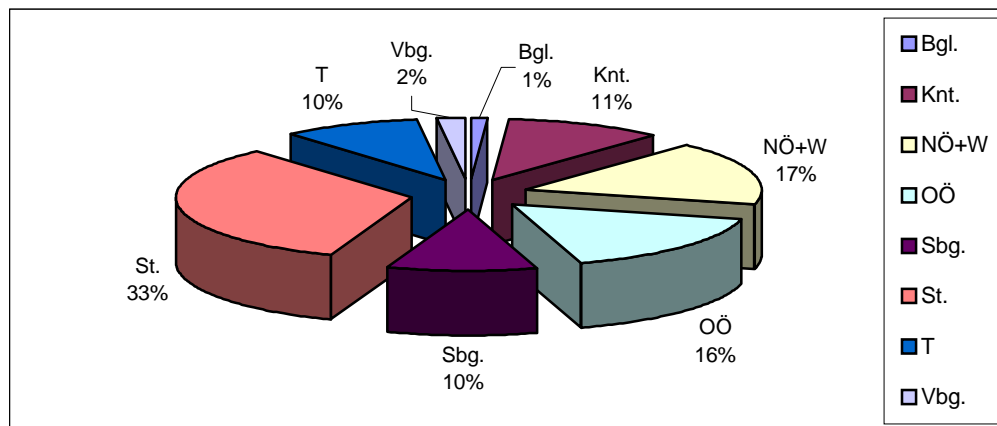
Abbildung 8: Anzahl und Verteilung der biolegehennenhaltenden Betriebe in Österreich



Quelle: BMLFUW, 2000

Auffällig ist die gleiche Anzahl an Betrieben in der Steiermark und Salzburg, die sich, wie Abbildung 9 zeigt, nicht in der Zahl der Legehennen widerspiegelt:

Abbildung 9: Verteilung der Biolegehennen in Österreich



Quelle: BMLFUW, 2000

Niederösterreich und Oberösterreich weisen deutlich höhere Bestände als Salzburg auf, bedingt durch deutlich größere Betriebe, wie auch aus Tabelle 8 ersichtlich wird: Von 39,47 Hühnern pro Betrieb sind im Durchschnitt nur 28,69 Legehennen pro Betrieb. Die wenigen biohühnerhaltenden Betriebe ohne Legehennen fallen mit ihrer hohen Geflügelzahl ins Gewicht, da es sich in erster Linie um Mastbetriebe mit großer Stückzahl handelt.

Tabelle 8: Anzahl und Verteilung der Betriebe mit Biolegehennen, bzw. der Legehennen

Bundesland	Betriebe	Legehennen	Legehennen/Betrieb
B	58	2.426	41,83
K	779	27.009	34,67
NÖ+W	1.351	42.297	31,31
OÖ	1.374	40.767	29,67
S	1.709	25.702	15,04
St	1.709	81.520	47,70
T	1.528	23.907	15,65
V	145	4.611	31,80
Österreich	8.653	248.239	28,69

Quelle: BMLFUW, 2000

### Bestandsgrößenklassen und Betriebsflächen

Die biolegehennenhaltenden Betriebe wurden zur genaueren Untersuchung in folgende acht Größenklassen eingeteilt (Einheit: Legehennen):

- bis 19 (zur Selbstversorgung)
- 20-49 (Selbstversorgung und Direktvermarktung)
- 50-99
- 100-249
- 250-499 („professionelle Produktion, Verkauf über Packstellen)
- 500-999



- 1000-1999
- über 2000

### 8.1.1 Regionale Verteilung nach Größenklassen

Betriebe über 1.000 Biohühner, die insgesamt nur 0,69 % (entspricht 61 Betrieben) aller biohühnerhaltenden Betriebe ausmachen, halten 43,9 % der Biohühner. Vergleichsweise dazu finden sich in Betrieben über 1000 Legehennen (entspricht 0,47 % aller biolegehennenhaltenden Betriebe) >30 % der Biolegehennen insgesamt. 51,0 % der biolegehennenhaltenden Betriebe halten bei einer Größenklasse von bis zu 19 Hühnern 12,8 % aller Biolegehennen. Von nur 10 % der Betriebe werden 64 % der Legehennen gehalten.

Tabelle 9: Biolegehennen nach Bestandsgrößenklassen und Bundesländern (in Prozent):

Größenklassen	Bgl.	Knt.	NÖ+W	OÖ	Sbg.	St.	T	Vbg.	Gesamt
bis 19 Lh	276 11,37	5.581 20,66	9.725 22,99	9.895 24,27	12.844 49,97	12.787 15,68	11.247 47,04	861 18,67	63.216 25,46
20-49 Lh	640 26,38	3.242 12	7.954 18,8	7.584 18,6	8.143 31,68	7.266 8,91	7.304 30,55	885 19,19	43.018 17,32
50-99 Lh	240 9,89	1.108 4,1	2.357 5,57	1.980 4,85	1.741 6,77	1.429 1,75	2.092 8,75	540 11,71	11.487 4,62
100-249 Lh	120 4,94	610 2,25	1.602 3,78	2.351 5,76	1.177 4,57	880 1,07	1.484 6,2	1.095 23,74	9.319 3,75
250-499 Lh	300 12,36	700 2,59	2.599 6,14	3.378 8,28	910 3,54	3.672 4,5	660 2,76	630 13,66	12.849 5,17
500-999 Lh	850 35,03	3.370 12,47	1.710 4,04	5.115 12,54	887 3,45	17.129 21,01	1.120 4,68	600 13,01	30.781 12,39
1000-1999 Lh	0 0	2.700 9,99	6.776 16,02	10.464 25,66	0 0	23.407 28,71	0 0	0 0	43.347 17,46
über 2000 Lh	0 0	9.698 35,9	9.574 22,63	0 0	0 0	14.950 18,33	0 0	0 0	34.222 13,78
Gesamt	2.426 100	27.009 100	42.297 100	40.767 100	25.702 100	81.520 100	23.907 100	4611 100	248.239 100

Quelle: BMLFUW, 2000

Deutlich geht aus Tabelle 9 hervor, dass in den westlichen Bundesländern Salzburg, Tirol und Vorarlberg eine größere Anzahl von Betrieben niedriger Größenklassen einer im Österreichschnitt betrachteten geringen Zahl an Betrieben höherer Größenklassen gegenüber steht. Während im Burgenland und in Kärnten eine entgegengesetzte Tendenz zu beobachten ist, halten sich die verschiedenen Größenklassen in Niederösterreich/Wien und Oberösterreich die Waage.

### 8.1.2 Betriebsflächen und Größenklassen

Die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche der biolegehennenhaltenden Betriebe in Österreich beträgt 126319 ha, sie teilt sich in 26443 ha Ackerfläche und 99566 ha Grünland auf.

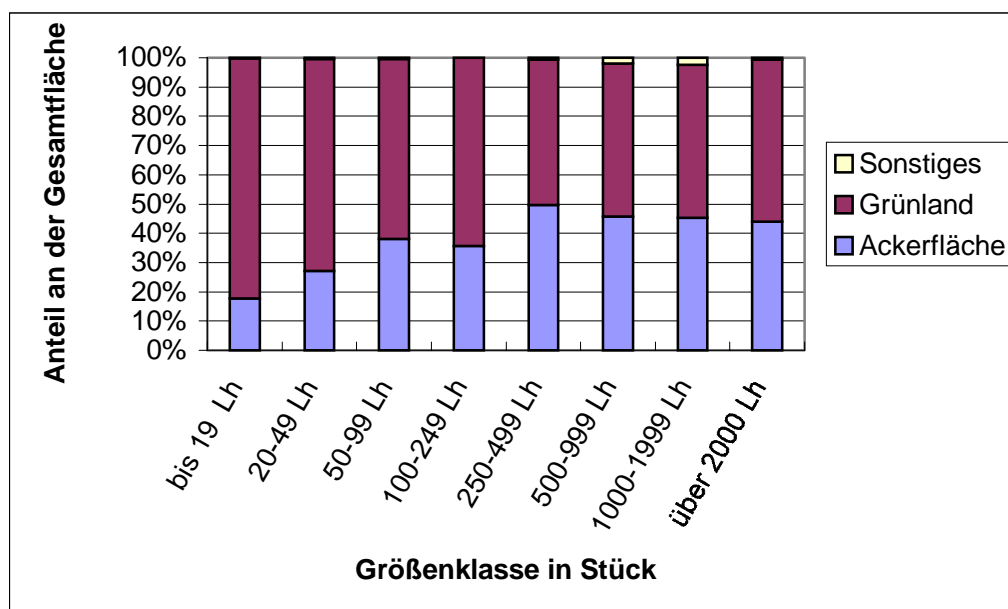
Tabelle 10: Übersicht über Kulturarten und GVE-Bestände in den Bundesländern

Bundesland	Betriebe	Legehennen Betrieb	Lw. Nutzfläche / Betrieb				GVE / Betrieb	
			gesamt	Acker	Grünland	sonstiges	gesamt	Legeh.
Bgl.	58	41,83	<b>22,93</b>	<b>18,15</b>	4,40	0,39	7,88	0,17
Knt.	779	34,67	15,03	3,33	11,65	0,05	17,80	0,16
NÖ+W	1.351	31,31	19,40	6,80	12,53	0,06	17,01	0,13
OÖ	1.374	29,67	16,18	5,64	10,53	0,02	16,92	0,13
Sbg.	1.709	15,04	13,76	0,71	<b>13,05</b>	0,00	17,80	0,07
St	1.709	<b>47,70</b>	14,53	2,28	12,17	0,08	16,45	0,20
T	1.528	15,65	9,58	0,46	9,12	0,00	13,05	0,06
V	145	31,80	12,80	0,40	12,39	0,01	14,26	0,13
Gesamt	8.653	28,69	14,60	3,06	11,51	0,04	16,30	0,12

Quelle: BMLFUW, 2000

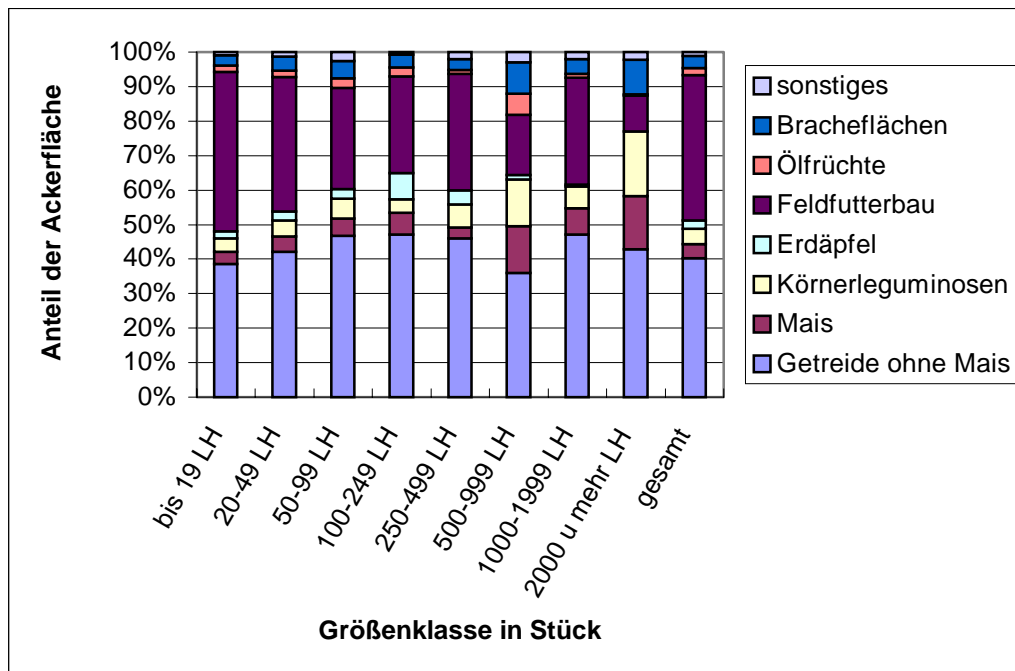
Die landwirtschaftliche Nutzfläche pro biologiehennenhaltendem Betrieb ist im Burgenland aufgrund der geringen Betriebszahl am größten, gefolgt von Niederösterreich und Wien. Der Grünlandanteil pro Betrieb ist in Salzburg mit 13,05 ha am größten. In Abbildung 10 wird die Verteilung der Gesamtfläche je Bestandesgrößenklasse ersichtlich. Mit steigender Größe des Bestandes sinkt der Anteil des Grünlandes. Das lässt darauf schließen, dass die Bedeutung des Betriebszweiges Hühnerhaltung am Betrieb deutlich steigt, und die Grünlandflächen hauptsächlich als Auslaufflächen dienen, und die Bedeutung der Wiederkäuerhaltung zurückgeht. Abbildung 11 zeigt eine detaillierte Aufteilung der Ackerflächen.

Abbildung 10: Verteilung der Gesamtfläche nach Bestandesgrößenklassen



Quelle: BMLFUW, 2000

Abbildung 11: Verteilung der Ackerflächen nach Bestandesgrößenklassen



Quelle: BMLFUW, 2000

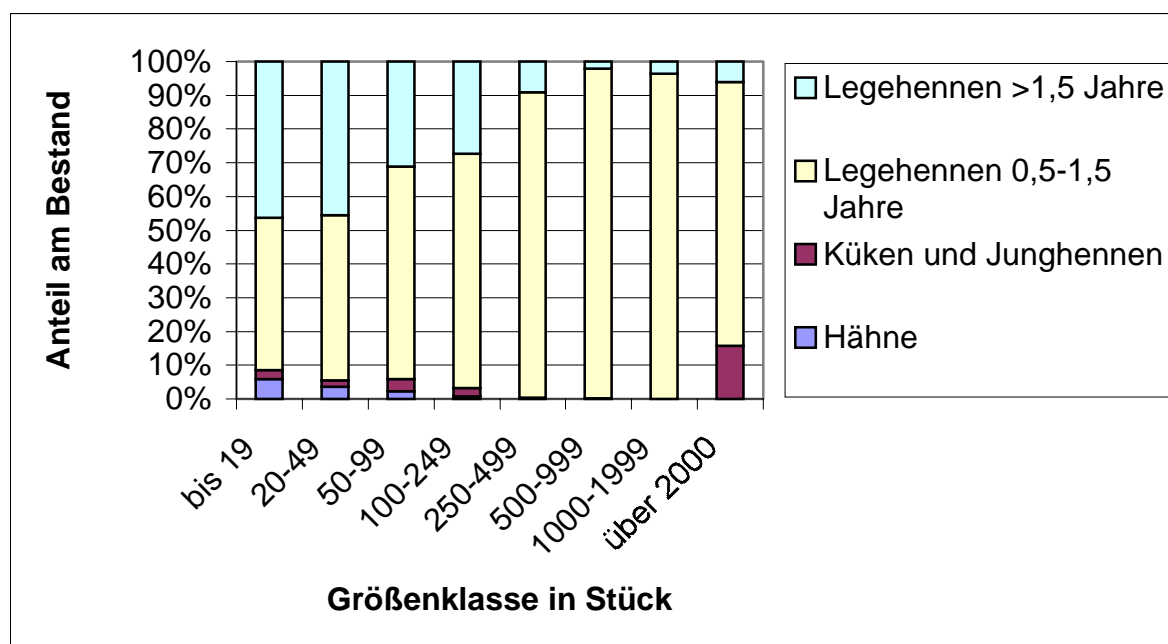
In allen Größenklassen ist der Getreideanbau von relativ gleichbleibender Bedeutung. Der Feldfutteranbau nimmt mit steigender Bestandsgröße ab, wobei die Größenklasse zwischen 1000 und 1999 Legehennen eine Ausnahme darstellt. Umgekehrt verhält es sich beim Anbau von Körnerleguminosen, wobei dieselbe Bestandsgrößenklasse wiederum eine Ausnahme bildet. Kennzeichnend ist allerdings die Tatsache, dass mit steigendem Bestand der Feldfutteranbau tendenziell zurückgeht und vor allem Körnermais und Körnerleguminosen an Bedeutung gewinnen. Das lässt darauf schließen, dass der Anteil der hofeigenen Futtermittel in der Ration dieser Betriebe höher sein dürfte als in den Kleinbeständen. Vor allem Mais und Leguminosen als Eiweißträger haben einen hohen Stellenwert in der Geflügelfütterung. Trotz des hohen Pflanzennährstoffpotentials, vor allem Stickstoff durch den organischen Dünger der Legehennen aber auch die Leguminosen werden keine Kartoffel angebaut. Dies lässt den Schluss zu, dass die Ackerfläche zur Produktion des hofeigenen Futters einen begrenzenden Faktor darstellt. dieser Betriebe durch Stellvertretend für die größeren Biolegehennenhalter wird die Verwendung der Ackerflächen detailliert angeführt.

### 8.1.3 Altersklassen

Die Hühner werden in folgende Leistungsgruppen eingeteilt: Küken und Junghennen/ Mastküken und Jungmasthühner/ Legehennen 0,5-1,5 Jahre/ Legehennen ab 1,5 Jahre/ Hähne Abbildung 12 und

Tabelle 11 zeigen die Verteilung der Biohühner in biolegehennenhaltenden Betrieben nach Leistungsgruppen und Größenklassen.

Abbildung 12: Hühnerbestand der Biolegehennenhalter nach Alters- und Größenklassen



Quelle: BMLFUW, 2000

Markant ist der Rückgang der Legehennen über 1,5 Jahre mit steigender Bestandesgröße. Dies weist darauf hin, dass bei intensiverer Produktion nur eine Legeperiode genutzt wird, da die Mauser nicht gesteuert werden kann, weil die Zwangsmauser nicht zulässig ist. Der Anteil an Junghennen bei Betrieben über 2000 Plätzen dürfte wie auch die verhältnismäßig hohe Zahl an Althennen eher zufällig bedingt sein. Bei den großen Beständen und der geringen Zahl an Betrieben kann schon ein zufällig neu besetzter Stall mit Junghennen oder noch Restbestände an Althennen am Erhebungsstichtag zu so einer Verzerrung führen.

Tabelle 11: Durchschnittliche Verteilung der Biohühner in biolegehennenhaltenden Betrieben nach Leistungsgruppen und Größenklassen

Größenklassen	Hähne	Küken und Junghennen	Legehennen 0,5-1,5 Jahr	Legehennen >1,5 Jahre	Legehennen gesamt	Betriebe
bis 19	0,62	0,28	4,71	4,82	13,45	6.633
20-49	0,99	0,55	13,54	12,64	30,88	1.643
50-99	1,46	2,43	41,57	20,52	74,31	185
100-249	1,22	3,40	99,81	39,28	147,10	67
250-499	1,43	-	333,31	33,80	423,50	35
500-999	1,16	-	700,31	15,58	717,00	43
1000-1999	0,45	-	1.265,12	48,42	1.381,00	33
über 2000	-	457,14	2.265,86	178,57	2.902,00	14
Durchschnitt	0,71	1,13	21,16	7,53	34,14	8.653

Quelle: BMLFUW, 2000

## Gesamttierbestände

Tabelle 12 bietet einen Überblick über die Gesamttierbestände der biolegehennenhaltenden Betriebe in regionaler Verteilung.

Tabelle 12: Übersicht über den gesamten Tierbestand der Biolegehennenhalter nach Bundesländern

Tierart	Bgl.	Knt.	NÖ+W	OÖ	Sbg.	St	T	Vbg.	Gesamt
<b>Hühner</b>	<b>2.565</b>	<b>34.604</b>	<b>46.930</b>	<b>53.421</b>	<b>34.747</b>	<b>93.097</b>	<b>25.084</b>	<b>4.972</b>	<b>295.420</b>
Hähne	83	640	1.225	1.039	981	1.477	634	100	6.179
Küken +Junghennen	56	6.725	710	395	817	644	349	111	9.807
Legehennen	2.426	27.009	42.297	40.767	25.702	81.520	23.907	4.611	248.239
Mastküken+ Jungmasthühner		230	2.698	11.220	7.247	9.456	194	150	31.195
<b>sonst. Geflügel</b>	<b>169</b>	<b>421</b>	<b>1.549</b>	<b>1.960</b>	<b>1.071</b>	<b>1.278</b>	<b>582</b>	<b>81</b>	<b>7.113</b>
Enten	130	355	806	746	834	977	468	66	4.382
Gänse	18	52	277	351	70	203	45	13	1.029
Truthühner	21	14	466	863	167	98	69	2	1.700
<b>Rinder</b>	<b>417</b>	<b>16.434</b>	<b>26.810</b>	<b>27.566</b>	<b>35.992</b>	<b>34.112</b>	<b>23.508</b>	<b>2.369</b>	<b>167.208</b>
Rinder <2J.	175	6.871	12.341	12.019	14.258	15.295	9.783	903	71.645
Rinder >2J. (außer Kühe)	52	1.599	2.328	2.072	4.763	3.183	2.834	271	17.102
Milchkühe	73	3.225	7.057	8.139	12.370	7.675	8.589	967	48.095
Mutterkühe	117	4.739	5.084	5.336	4.601	7.959	2.302	228	30.366
Schweine	383	2.096	4.355	3.886	1.847	3.589	1.775	299	18.240
Schafe	677	4.441	8.950	4.759	6.987	7.175	6.833	860	40.682
Ziegen	154	509	1.979	1.830	1.289	1.112	1.737	237	8.847
Pferde	35	495	876	770	1.165	743	705	59	4.848

Quelle: BMLFUW, 2000

Mit Ausnahme des Burgenlandes, wo in Biolegehennenbetrieben unter den sonstigen Nutztierarten die Schafe dominieren, sind die Rinder in der Überzahl. Die höchsten Rinderzahlen weisen Salzburg und die Steiermark auf.

## 9 Legehennenbestand und Produktionsumfang in Österreich

In Österreich werden die Tierbestände derzeit in zwei unterschiedlichen Zählungen erhoben. Zu einen die jährliche Erhebung und Auswertung im INVEKOS Datensystem. Es stellt die Grundlage für die Abwicklung und Kontrolle der EU-Ausgleichszahlungen aber auch des ÖPUL-Programmes dar. Die Erhebung erfolgt jährlich über den Mehrfachantrag und berücksichtigt sowohl die landwirtschaftlichen Flächen und Kulturen als auch alle Tierbestände. Dies hat aber zur Folge, das nur alle an oben genannten Programmen teilnehmenden Betriebe erfasst werden. Im Jahr 2000 wurden insgesamt 162850 Betriebe erfasst. Die Biobetriebe werden folglich alle berücksichtigt. Das zweite System, die im mehrjährigen Abstand durch-

geführte Vollerhebung und jährliche Aktualisierungen durch stichprobenmäßige Viehzählungen von Statistik Austria erfasst alle Betriebe. Besonders in der Geflügelhaltung ist der Anteil von gewerblichen Haltern aber auch von Betrieben, welche die Mindestflächen zur Förderungswürdigkeit nicht aufweisen, relativ hoch und ohne dieses System würde ein beträchtlicher Teil der konventionell gehaltenen Tiere nicht erfasst werden. Insgesamt wurden 217508 Betriebe bei der letzten Vollerhebung 1999 berücksichtigt.

## **Eierzeugung und Bedarf in Österreich**

Derzeit liegen erst die ausgewerteten Daten des Jahres 1999 vor. Die Auswertung des Jahres 2000 liegt zwar noch nicht vor, allerdings kann davon ausgegangen werden, dass sich die Produktion und auch die Bestände an Legehennen bei ähnlichem Inlandsbedarf um etwa 3 bis 4 % verringert haben, was zu einer leichten Erholung der Preise führte. Insgesamt wurden 1999 1,81 Mrd. Eier als Nahrungsmittel verwendet, davon wurden 1,49 Mrd. in Österreich erzeugt. Das ergibt pro Kopf einen Verbrauch von 224 Stk. und einen Selbstversorgungsgrad von 82,3% an Speiseware. Dazu kommen aber noch ein Bedarf an 76,9 Mio. Bruteier, von denen nur 53,4 % selbst erzeugt wurden. Unter Berücksichtigung der Bruteier liegt der Selbstversorgungsgrad bei 81 %.

## **Legehennenbestand in Österreich**

Wie eingangs erwähnt, sind zur Ermittlung des Gesamtbestandes die ÖSTAT-Vollerhebungsdaten heranzuziehen. Allerdings werden im Gegensatz zu den INVEKOS-Daten nur in Legehennen unter 0,5 und über 0,5 Jahren unterschieden. Die Klasse über 1,5 Jahre sowie Hähne gibt es nicht. Zur Ermittlung des Anteiles der Tiere in Beständen und der Bestandesgröße der nicht durch den Mehrfachantrag erfassten und folglich nicht an Förderungsprogrammen teilnehmenden Betriebe ist der Vergleich mit den INVEKOS-Daten notwendig. Die große Bedeutung der Vollerhebung zeigt sich in der Tatsache, dass nur rund 65 % der Legehennen in Ausgleichszahlungen beziehenden Betrieben gehalten werden. Immerhin werden über 35 % der Legehennen in Betrieben, die an keinem Förderprogramm teilnehmen gehalten. Das sind vor allem größere gewerbliche Eierproduzenten aber auch Kleinstbetriebe, die hauptsächlich Hühner für den Eigenbedarf halten. Vor allem durch den hohen Anteil von 62 % an Hühnerhaltern in dieser Gruppe deutet darauf hin. Der auffallend geringe Anteil an Junghühnern von nur 3,8 % der Biolegehennen lässt sich durch die Tatsache erklären, dass fast alle Junghennen erst mit rund 18 Wochen aus konventionellen Betrieben zugekauft werden und erst nach einer sechswöchigen Übergangszeit als Biohühner gelten bzw. deren Eier als anerkannte Ware vermarktet werden dürfen. In Tabelle 13 werden die Daten der verschiedenen Erhebungsvarianten angeführt.

Tabelle 13: Gesamtbestand und Anteil Biolegehennen [Stk]

Bezeichnung	ÖSTAT	ÖSTAT ohne INVEKOS	INVEKOS gesamt	INVEKOS BIO
Legehennen < 0,5 Jahre	1.674.455	660.226	1.014.229	9.807
Legehennen > 0,5 Jahre	5.111.886	1.728.078	3.383.808	248.239
Gesamt	6.786.341	2.388.304	4.398.037	258.046
Anteil Junghühner	24,7 %	27,6 %	23,1 %	3,8 %
Betriebe	89.897	34.182	55.715	8.653
Legehennen/Betrieb	75,5	69,9	78,9	29,8
Anteil am Gesamtbestand	100,0 %	35,2 %	64,8 %	3,8 %
Betriebe gesamt	217.508	54.658	162.850	18.368
Anteil Legehennenhalter	41,3 %	62,5 %	34,2 %	47,1 %

Quelle: BMLFUW, 1999; BMLFUW, 2000

### 9.1.1 Legehennenbestände in den Bundesländern

#### 9.1.1.1 Gesamtbestände aller Betriebe

Die Aufteilung der Legehennenbestände und die durchschnittliche Bestandesgröße in den Bundesländern ist in Tabelle 14 ersichtlich: Die meisten Tiere werden in den Bundesländern mit Ackerbau gehalten. Mit Ausnahme von Vorarlberg finden sich in diesen auch die größten Durchschnittsherden. Vor allem in NÖ weisen die besonders hohen Herdendurchschnittsgrößen auf die Existenz großer Legebetriebe hin. Unter Sonstige finden sich jene Betriebe, die keine Betriebsnummer haben und deshalb auch keinen Bundesland zugeordnet werden können. Die geringe Stückzahl pro Betrieb (14,9 Legehennen) weist darauf hin, dass das zur Deckung des Eigenbedarfes in Gärten gehaltene Tiere sind. Markant ist der Unterschied zwischen den Bundesländern im Anteil der Junghennen vom Gesamtbestand. So erfolgt der Großteil der Junghühneraufzucht in den Bundesländern NÖ, OÖ und St.

Tabelle 14: Legehennenbestände unter Berücksichtigung aller Betriebe nach Bundesländern

Bundesland	Betriebe	Legehennen < 0,5 Jahre	Ant. <0,5 J	Legehennen > 0,5 Jahre	Gesamt	Hennen/Betrieb
Bgl	3.751	19.759	6,0%	308.097	327.856	87,4
Knt.	7.509	56.555	15,9%	299.769	356.324	47,5
NÖ+W	16.108	533.563	25,6%	1.549.762	2.083.325	129,3
OÖ	20.312	400.531	28,1%	1.023.048	1.423.579	70,1
Sbg	4.541	23.983	18,6%	105.187	129.170	28,4
St.	21.603	566.180	28,2%	1.439.547	2.005.727	92,8
T	5.191	38.475	23,2%	127.196	165.671	31,9
V	1.472	12.038	7,8%	142.485	154.523	105,0
Sonstige	9.410	23.371	16,7%	116.795	140.166	14,9
Gesamt	89.897	1.674.455	24,7%	5.111.886	6.786.341	75,5

Quelle: BMLFUW, 1999

### 9.1.1.2 Im Mehrfachantrag erfasste Betriebe

Da nur etwa 65 % der Betriebe einen Mehrfachantrag stellen und folglich über die Tierchutzgesetze hinaus weiterführende Auflagen, speziell GVE-Obergrenzen unterliegen, ist kann man aus der Auswertung dieser Betriebe Rückschlüsse auf die Bedeutung der Hühnerhaltung in den verschiedenen Bundesländern für die Mehrzahl der Bäuerlichen Betriebe ziehen. In Tabelle 15 wird ersichtlich, dass der Großteil der Legehennen in den Ackerbauregionen NÖ, OÖ und St. Zu finden sind. Auffallend sind die hohen Durchschnittsbestände in der St., dem Bgl. und NÖ. Das weist darauf hin, dass dort ein beträchtlicher Teil der Markteierproduzenten zu finden sind. Da die Herdengröße der INVRKOS-Betriebe in NÖ mit 100 Stück deutlich niedriger sind als die Durchschnittswerten bei Gesamtbetrachtung mit 129 Stück, wird die Vermutung bestätigt, das eine große Zahl gewerblicher Legebetriebe sich hier befinden. Auch werden in diesen Bundesländern der Großteil der Junghennen von den bäuerlichen Betrieben gehalten. In den anderen Bundesländern wird insgesamt ein ähnlicher Anteil der Junghennen aufgezogen (siehe Tabelle 14), allerdings größtenteils auf Betrieben die keinen Mehrfachantrag stellen.

Tabelle 15: Legehennenbestände der INVEKOS-Betriebe nach Bundesländern

Bundesland	Betriebe	Legehennen < 0,5 Jahre	Ant. <0,5 J.	Legehennen > 0,5 Jahre	Gesamt	Hennen/ Betrieb
Bgl.	1.805	29.205	15,87%	154.781	183.986	101,9
Knt.	5.467	18.023	6,08%	278.402	296.425	54,2
NÖ+W	11.236	248.828	22,12%	875.903	1.124.731	100,1
OÖ	15.256	261.992	25,41%	769.215	1.031.207	67,6
Sbg.	2.307	1.505	2,02%	73.075	74.580	32,3
St.	15.663	448.347	29,64%	1.064.222	1.512.569	96,6
T	2.913	3.994	5,14%	73.756	77.750	26,7
Vbg.	1.068	2.335	2,41%	94.454	96.789	90,6
Gesamt	55.715	1.014.229	23,06%	3.383.808	4.398.037	78,9

Quelle: BMLFUW, 2000

### 9.1.1.3 Nicht im INVEKOS erfasste Betriebe

Da rund 35 % aller Legehennen in Betrieben gehalten werden, die keinen Mehrfachantrag stellen und in der Folge an keinem Ausgleichszahlungsprogramm teilnehmen, ist eine getrennte Betrachtung notwendig. Auffallend ist, dass der Anteil der Junghühner deutlich über den der INVEKOS-Betriebe liegt (Tabelle 16). Besonders in Kärnten ist der Anteil besonders hoch, was darauf hinweist, dass sich dort mehrere größere gewerbliche Junghennenaufzuchtbetriebe befinden. Der hohe Anteil von gewerblichen Legebetrieben in Niederösterreich spiegelt sich in der hohen Durchschnittsbestand wieder. In Tirol, Salzburg und Kärnten dagegen gibt es aufgrund der niedrigen Durchschnittsbestände kaum große Legebetriebe.



Tabelle 16: Legehennenbestände der nicht im INVEKOS erfassten Betriebe nach Bundesländern

Bundesland	Betriebe	Legehennen < 0,5 Jahre	Ant. <0,5 J.	Legehennen > 0,5 Jahre	Gesamt	Hennen/ Betrieb
Bgl.	1.946	9.446	6,57%	153.316	143.870	73,9
Knt.	2.042	38.532	<b>64,33%</b>	21.367	59.899	29,3
NÖ+W	4.872	284.735	29,70%	673.859	958.594	<b>196,8</b>
OÖ	5.056	138.539	35,31%	253.833	392.372	77,6
Sbg.	2.234	22.478	41,18%	32.112	54.590	24,4
St.	5.940	117.833	23,89%	375.325	493.158	83,0
T	2.278	34.481	39,22%	53.440	87.921	38,6
Vbg.	404	9.703	16,81%	48.031	57.734	142,9
Sonstige	9.410	23.371	16,67%	116.795	140.166	14,9
Gesamt	34.182	660.226	27,64%	1.728.078	2.388.304	69,9

Quelle: BMLFUW, 1999; BMLFUW, 2000

### 9.1.2 Verteilung der Biolegehennen in den Bundesländern

Die Verteilung der Legehennenbestände in den Bundesländern ist im Anhang in Form einer Grafik angeführt. Aufgrund der Größenunterschiede der Bezirke ist ein direkter Vergleich der Anzahl der Legehennen je Bezirk nicht sinnvoll. Besser geeignet ist der Durchschnittsbestand pro Betrieb oder die Zahl der Halter pro Bezirk. Betrachtet man die Bezirke mit den meisten Betrieben (Tabelle 17), zeigt sich, dass sich diese Bezirke größtenteils im Grünlandgebiet Westösterreichs, vor allem in Salzburg und Tirol befinden. Auch liegen die Herdengrößen deutlich unter dem Durchschnitt.

Tabelle 17: Bezirke mit den meisten Biolegehennenhaltern

Bezirk	Bundesland	Betriebe	Legehennen	Hennen je Betrieb
Freistadt	OÖ	303	5.495	18,1
Hallein	Sbg.	350	4.441	12,7
Salzburg-Umgebung	Sbg.	267	5.374	20,1
Sankt Johann im Pongau	Sbg.	464	5.984	12,9
Zell am See	Sbg.	404	5.740	14,2
Liezen	St.	306	7.183	23,5
Innsbruck-Land	T	251	5.440	21,7
Kitzbühel	T	271	3.399	12,5
Kufstein	T	305	4.924	16,1
Lienz	T	276	3.301	12,0
		3.197	51.281	16,0

Quelle: BMLFUW, 2000

Die Bezirke mit den Betrieben mit den größten Legehennendurchschnittsbeständen finden sich alle in den Ackerbauregionen (Tabelle 18). Betrachtet man die 10 Bezirke mit den größten Durchschnittsherden, so zeigt sich, dass die 5 % der Biolegehennenhalter in diesen Regionen rund 27 % der Tiere halten.

Tabelle 18: Betriebe mit den größten Beständen

Bezirk	Bundesland	Betriebe	Legehennen	Hennen je Betrieb
Jennersdorf	Bgl.	10	1.010	101,0
Völkermarkt	Knt.	40	12.192	304,8
Waidhofen an der Thaya	NÖ	27	3.832	141,9
Kirchdorf an der Krems	OÖ	71	7.260	102,3
Linz-Land	OÖ	12	1.943	161,9
Feldbach	St.	47	11.223	238,8
Fürstenfeld	St.	13	3.998	307,5
Hartberg	St.	122	14.009	114,8
Knittelfeld	St.	53	7.733	145,9
Leibnitz	St.	37	4.106	111,0
		432	67.306	155,8

Quelle: BMLFUW, 2000

## Legeleistung und Absatzwege

Aus den Versorgungs- und den Bestandesdaten lässt sich die Leistung ermitteln. Dies ist vor allem notwendig, da über die produzierte Menge an Bioeiern derzeit keine Daten erhältlich sind. Auch lassen sich die Mengen an anerkannten Eiern, die über den Lebensmitteleinzelhandel abgesetzt werden nur abschätzen, da keines der Haushaltspaneles sowohl in konventionelle und biologische Ware differenziert aber auch die Mengen ermittelt.

### 9.1.3 Legeleistung

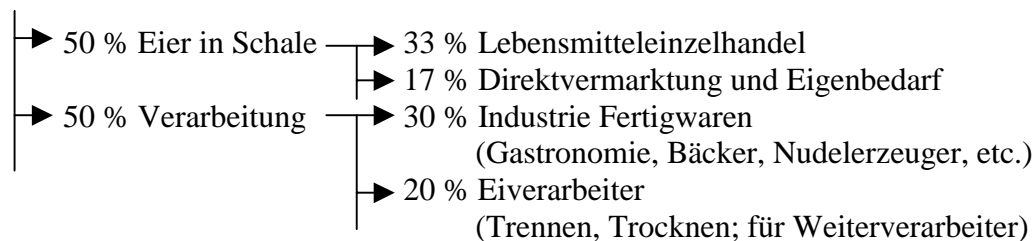
Die derzeit verwendeten Hybriden legen mit etwa 18 Wochen die ersten Eier. Deshalb müssen bei der Ermittlung der Legeleistung anteilig auch die Junghennen anteilig berücksichtigt werden. Zu den 5111886 Tieren über 0,5 Jahre sind noch 515217 (8/26) der 1674455 Jung-hühner zuzuzählen, um alle Legehennen zu erhalten, die sich in Produktion befinden. Teilt man die Inlandsproduktion (inklusive der Bruteier) auf diese Tiere auf, so ergibt das eine Legeleistung von 272,7 Eier pro Henne. Zu beachten ist allerdings, dass in dieser Zahl sowohl die extensiv betriebene Geflügelhaltung zu Eigenbedarfszwecken aber auch die sehr intensiv betriebenen Legehennenanlagen mit Käfig- oder Bodenhaltung mit sehr hohen Leistungen von bis über 310 Eier pro Henne und Jahr zusammengefasst werden.

Grundsätzlich dürfen wegen der identischen Genetik der Tiere zwischen der biologischen und der konventionellen Legehennenhaltung keine Unterschiede in der Legeleistung vorhanden sein. Versuche der „ARGE Huhn & Co“ mit einer unter Einhaltung der Biovorschriften geführten 1000 Tiere umfassenden Herde konnten die hohen Leistungen der zum Vergleich gleichzeitig bewirtschafteten konventionellen Freiland- oder Bodenhaltungssysteme nicht erreicht werden. Sind bei Bodenhaltung Legeleistungen von über 290 Eier pro Jahr und Henne (79,5 %) und bei konventioneller Freilandhaltung 275 Eier pro Jahr und Henne erzielt worden, erreichte die Bioherde nur Werte um 260 Eier pro Huhn. Da bei diesen Vergleichen sowohl die Fütterung als auch die Lichtprogramme im Rahmen den gesetzlich Möglichen optimiert wurde, kann davon ausgegangen werden, dass diese Ergebnisse repräsentativ für professionelle Geflügelhalter sind (vgl. PERNHAUSER, 2002).

#### 9.1.4 Absatzwege der Eier

Die gesamte Nahrungsmittelerzeugung lässt sich in zwei Gruppen einteilen: in die unverarbeitet an den Konsumenten und die über die Verarbeitung vermarkteten Eier. Die anteilmäßige Aufteilung ist in Abbildung 13 ersichtlich.

Abbildung 13: Mengenfluss der Eier zum Konsumenten



Über den Handel werden rund 615 Mio. Eier pro Jahr abgesetzt. Davon fallen zwischen 25 und 30 Mio. auf Bioeier (vgl. BUCHINGER, 2002). Das ist ein Marktanteil von 4 bis 4,5 %. Die Fa. „Toni’s Freiland Eier“ vermarktet alleine rund 24 Mio. Eier, der Marktanteil der anderen drei Packstellen dürfte sich auf rund 15 % (4,5 Mio.) belaufen, genauere Daten stehen derzeit nicht zur Verfügung.

#### Bioeiermenge pro Jahr

Bei der Berechnung der Zahl der produktiven Legehennen sind die Junghennen im Unterschied zur konventionellen Produktion zu vernachlässigen. Als Begründung sind vor allem die geringe Zahl und die größtenteils konventionelle Herkunft zu nennen. Bei Bezug von 18 Wochen alten Junghennen sind diese nach Ablauf der Umstellungsfrist schon 24 Wochen alt. Bei einer Legeleistung von 272,7 Eier pro Jahr und 248239 Hennen ergeben sich rund 67,7 Mio. Eier. Allerdings sind diese Legeleistungen nicht realistisch.

Die Fa. „Toni’s Freiland Eier“ selbst hat keine Auswertungen der Legeleistung seiner Lieferanten. Deshalb wurde versucht, drei Legelisten von größeren Vertragspartnern des Unternehmens auszuwerten. Allerdings wurden keine befriedigenden Ergebnisse erzielt. Die drei Betriebe hätten eine Legeleistung von über 77,6 % (280 Eier pro Henne und Jahr), obwohl einer davon mitten im Jahr seinen Bestand ausgewechselt hat und deswegen in einem Monat praktisch keine Eier produzierte. Wie schon in Punkt 7.1.8 erwähnt dürfte der Grund in Mängeln bei den Aufzeichnungen zu finden sein. So hohe Legeleistungen deuten darauf hin, dass der tatsächliche Bestand wesentlich höher ist als der vom Landwirt in die Legeliste eingetragene Hühnerbestand. So können die Mindeststall- und -auslaufflächen laut Aufzeichnungen trotz höherer Bestände eingehalten werden und Probleme bei den Kontrollen vermieden werden, da es kaum möglich ist, die Legehennenanzahl praktisch zu überprüfen.

Unterstellt man eine Legeleistung von 260 Eiern pro Henne und Jahr, ist ein Gesamtproduktionsvolumen von 64,5 Mio. Bioeier möglich. Allerdings werden nicht alle Tiere unter optimalen Bedingungen gehalten. Vor allem Mängel in der Fütterung aber auch das Fehlen von Lichtenanlagen bei kleineren Beständen führt zu bis zu 30 % niedrigeren Legeleistungen. Vor

allem in den Wintermonaten sinkt die Legeleistung beträchtlich wenn die kürzeren Tageslichtzeiten nicht durch künstliche Beleuchtung ausgeglichen werden (GRANZ et al., 1990).

Berücksichtigt man die Bestandesgrößen der Lieferanten der Fa. „Toni’s Freilandeier“, so sieht man, dass die kleinsten Lieferanten mindestens 200 Plätze haben. Summiert man die Legehennen der Größenklassen ab 250 Tiere, so sind das 121199 Tiere oder 48,8 %! Zusätzlich ist aber auch zu erwarten, dass ein Großteil der Bestände zwischen 50 und 250 Tieren unter professionellen Bedingungen gehalten werden. Das sind insgesamt 20860 Legehennen oder 8,4 %. Die Eier dieser Klassen werden, soweit sie nicht zur Deckung des Eigenbedarfs dienen, direkt vermarktet.

Insgesamt werden von den Betrieben bis 49 Legehennen 106234 Tiere gehalten. Das ergibt ein Produktionsvolumen bei einer Legeleistung von 182 Eiern pro Henne und Jahr rund 19,3 Mio. Eier. In Beständen zwischen 50 und 249 Tieren werden rund 5,4 Mio. Eier und in den Beständen über 250 Tieren rund 31,5 Mio. Eier produziert. Letztere stellen fast zur Gänze die Lieferanten an Packstellen dar. Die Produzenten müssen derzeit noch keine Exklusivlieferverträge mit den Packstellen abschließen. Am Beispiel der Packstelleneingangslisten der Fa. „Toni’s Freilandeier“ sieht man, dass vor allem zu Ostern der Liefermengen rapide einbrechen, da der Direktabsatz in diesem Zeitraum bessere Erlöse für den Landwirt bringt als die Vermarktung über den Handel.

In Summe ergeben sich rund 56,2 Mio. Bioeier pro Jahr in Österreich. Das sind rund 226 Eier pro Henne. Das Leistungsniveau liegt folglich rund 17 % unter dem österreichischen Durchschnitt. Abzüglich der rund 24 Mio. von der Fa. „Toni’s Freilandeier“ und der geschätzten 4,5 Mio. von den restlichen drei Packstellen vermarkteten Eier bleiben rund 27,7 Mio. Stück zur Deckung des Eigenbedarfes und zur Vermarktung ab Hof bzw. über Bauernmärkte.

### **Preisentwicklung am Eiermarkt**

Im Jahresdurchschnitt ist mit folgender Gewichtsklassenverteilung zu rechnen: XL 5 %, L 51 %, M 38 % und S 6 %. Für die Vermarktung sind sowohl in der konventionellen, als auch in der biologischen Legehennenhaltung die Klassen L und M interessant. Für XL-Eier wird kaum ein höherer Preis als für L-Eier bezahlt, S-Eier sind praktisch nur als Industrieware zu vermarkten. Die Preise für anerkannte Eier sind bereits seit Jahren relativ stabil. So wurde in den Jahren 2000 und 2001 für die Gewichtsklasse L 13,81 € und für M 12,35 € für 100 Stk. bezahlt. Ende Dezember 2001 stieg der Preis für die Klasse M sogar auf 13,08 € für 100 Stk. (vgl. BERGMÜLLER, 2002; WUTTE, 2002; BUCHINGER, 2002)

Die Preise für konventionelle Ware unterliegen weit größeren Schwankungen. Die Entwicklung für die Klassen L und M sind in Tabelle 19. Angeführt und gelten für Eier aus Käfighaltung, stammen sie aus Bodenhaltung, ist mit Aufschlägen von bis zu 20 % zu rechnen. S-Eier können nur als Industrieware für rund 2,18 € für 100 Stk. vermarktet werden, aber auch für die größeren Klassen wird unabhängig vom Haltungssystem nicht mehr bezahlt, wenn sie in die Verarbeitung geliefert werden (vgl. BUCHINGER, 2002).

Tabelle 19: Preisentwicklung für konventionelle Eier aus Käfighaltung [€/100 Stk]

Gewichtsklasse	1999	2000	2001
L	4,93	5,66	5,17
M	4,16	5,07	4,91
Durchschnitt	4,62	5,37	5,05

Quelle: BUCHINGER, 2002

## 10 Zusammenfassung

Im Vergleich zu ihren konventionellen Kollegen halten überdurchschnittlich viele Biobauern Legehennen. Allerdings halten über rund 77 % der Landwirte weniger als 20 Hennen und deren Produktion dient hauptsächlich der Deckung des Eigenbedarfes. Nur 1,4 % der Landwirte halten über 250 Tiere. Dies sind die Produzenten, die hauptsächlich die Packstellen beliefern. Derzeit dürfte der Markt (Lebensmitteleinzelhandel) relativ gesättigt sein, da die Packstellen nicht sehr aktiv um neue Lieferanten werben. Kennzeichnend ist, dass die Mehrheit der Halter im Grünlandgebiet, vor allem im Westösterreich liegt, aber der Mehrzahl der Tiere in Ostösterreich zu finden ist.

Bei der Auswertung des Packstellenein- und -ausganges der Fa. „Toni’s Freilandeier“ fallen zwei Entwicklungen auf: Zum einen wird ersichtlich, dass ein bedeutender Teil der Produktion speziell im Frühjahr vor Ostern von den Lieferanten direkt an die Kunden vermarktet und nicht über die Packstelle vertrieben wird. Dies ist möglich, weil keine Exklusivlieferverträge abgeschlossen werden. Weiters fällt aber noch der hohe Lagerstand im Sommer auf. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass die Kunden in dieser Zeit auf Urlaub fahren, und die Tourismusindustrie derzeit kaum Bioeier verwendet. Allerdings ist bei so hohen Lagerständen fraglich, wie die Vorschriften bezüglich Mindesthaltbarkeit korrekt eingehalten werden können.

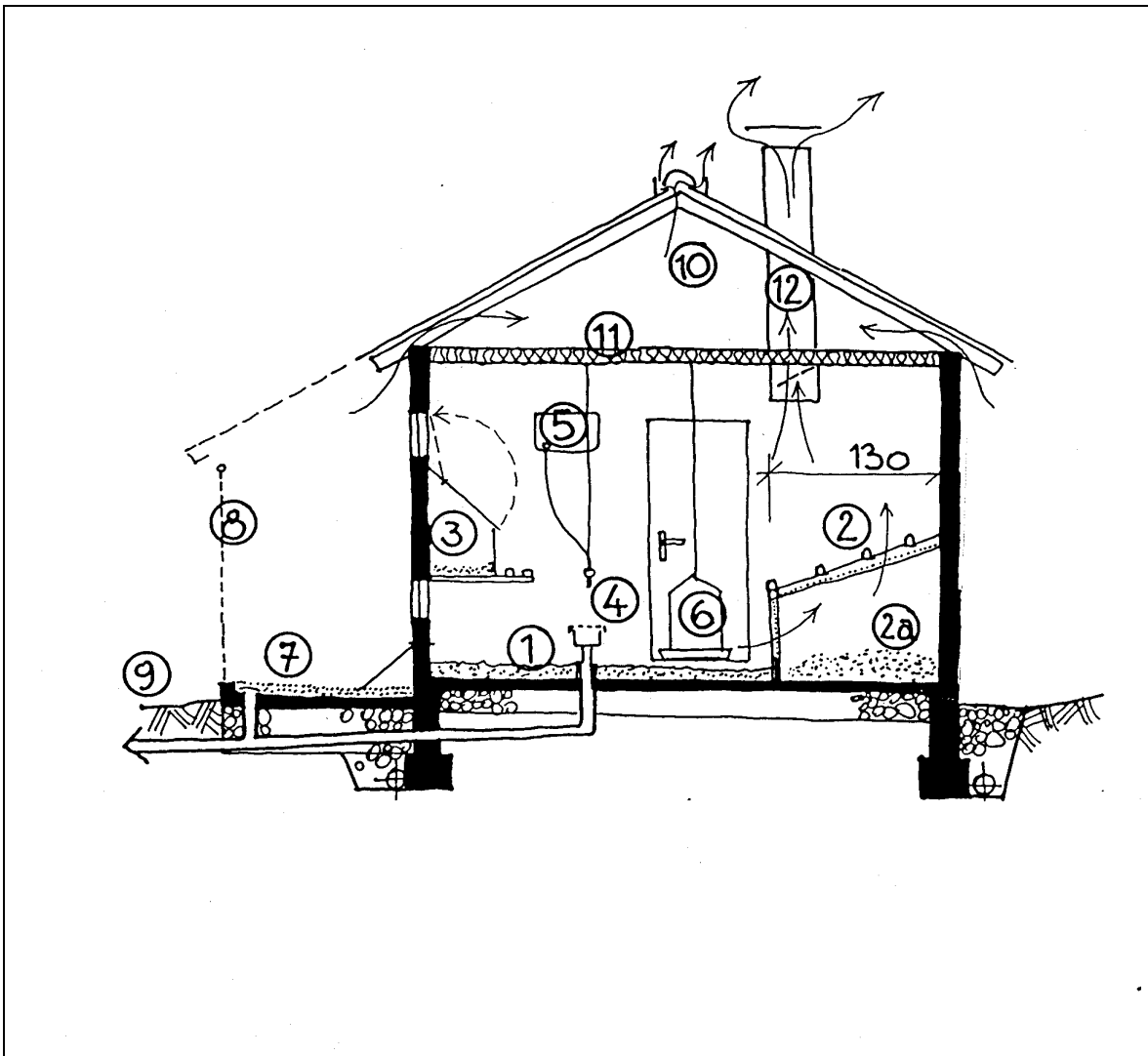
## 11 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BAUMANN, W. (1999): Zuchtstrategien für die ökologische Geflügelhaltung in der Schweiz. Vortrag anlässlich des 3. Internationalen Geflügelseminars für den ökologischen Landbau, Berlin.
- BAUMGARTNER, J. und WAIBLINGER, S. (1998): Allgemeine Aspekte der Tierhaltung in der Biologischen Landwirtschaft. Wien: Institut für Tierhaltung und Tierschutz, Universität für Veterinärmedizin, Vorlesungsskript.
- BERGMÜLLER, J. (2002): Persönliche Mitteilungen.
- BMLFUW – BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (1999): LFBIS – Datenbank.
- BMLFUW – BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2000): INVEKOS – Datenbank.
- BMLFUW – BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2001): Bericht über die Lage der österreichischen Landwirtschaft 2000. Wien: Selbstverlag.
- BUCHINGER, J. (2002): Persönliche Mitteilungen.
- DGS MAGAZIN, N.N. (2001): Leistungsprüfung für Hühner 1998 bis 2000. DGS Magazin 5 / 2001,12 – 18.
- GRANZ, E.; PAPST, W.; STRACK, K. E.; WEISS, J. (1990): Tierproduktion. 11. Auflage. Berlin: Paul Parey.
- HUBBARD ISA (2002): <http://www.isababcock.com/products.htm>
- ISER, W. (2002): Persönliche Mitteilung vom 11. 1. 2002.
- KONRAD, S. (1999a): Tierhaltung 2. Wien: Universität für Bodenkultur, eigene Mitschrift.
- KONRAD, S. (1999b): Nutztierethologie. Wien: Universität für Bodenkultur, eigene Mitschrift.
- LETTNER, F. (1996): Tabellen zur Vorlesung Tierernährung 1. Wien: Institut für Nutztierwissenschaften Abteilung Tierernährung, Universität für Bodenkultur.
- LETTNER, F. (1999): Tierernährung 1. Wien: Universität für Bodenkultur, eigene Mitschrift.
- LOHMANN (2002): <http://www.ltz.de/deutsch/breeding/index.html>.
- ÖKL BAUMERKBLATT Nr. 36 (1994): N.N. Kleine Ställe für Legehennen. s.l.
- PEITZ BEATE UND LEOPOLD (1991): Hühner halten. 3. Auflage, Stuttgart: Ulmer Verlag.
- PERNHAUSER, O. (2002): Persönliche Mitteilungen.
- SCHNEEBERGER, W.; EDER, M. (1997): Entwicklung und Perspektiven des biologischen Landbaues in Österreich. Wissenschaftliche Mitteilungen der Bundesanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode. Sonderheft 175, 13-28.
- SOMMER F. UND VASICEK L. (1999): Haltungsbedingungen und Gesundheitsstatus von Legehennen in Freilandhaltung. Wiener tierärztliche Monatszeitschrift, Band 87, Heft 2.
- THEAR, K. (1997): Free-range Poultry. 2. Edition, Ipswich: Farming Press.
- TONI'S FREILANDEIER (2001): Persönliche Mitteilungen.
- TREI, G., KUHN, M., FÖLSCH, D., und DJADJAGLO, D. (1997): Akzeptanz und Futterwert nach ökologischen Richtlinien erzeugten Futters für Legehennen in Volieren- und Bodenhaltung. Schriftenreihe Institut für Organischen Landbau. 1. Auflage, Berlin: Verlag Dr. Hans-Joachim Köster, 610 – 614.
- TÜLLER RAIMUND (1999): Alternativen in der Geflügelhaltung. Stuttgart: Ulmer Verlag.
- WUTTE, H. (2002): persönliche Mitteilungen.

- ZOLLITSCH, W. (1999a): Bewertung der alternativen Legehennenhaltung aus der Sicht der Tierernährung. Tagung: Ökologische Erzeugung von Geflügelfleisch und Eiern, 13.-14.4. 1999, Halle/Saale, s.p.
- ZOLLITSCH, W. (1999b): Vorlesungsskriptum Kleintierkunde. 2. Auflage, Wien: Institut für Nutztierwissenschaften, Universität für Bodenkultur Wien.
- ZOLLITSCH, W., WLCEK, K., LEEB, T., und BAUMGARTNER, J. (2000): Aspekte der Schweine- und Geflügelfütterung im biologisch wirtschaftenden Betrieb. In: Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein. 27. Viehwirtschaftliche Fachtagung „Management von Hochleistungskühen, Grünlandwirtschaft und Milchproduktion, Biologische Wirtschaftsweise“. 6. – 8. Juni 2000. Irnding, 155 – 162.

**Anhang:**

Abbildung A 1 : Planungsbeispiel 1



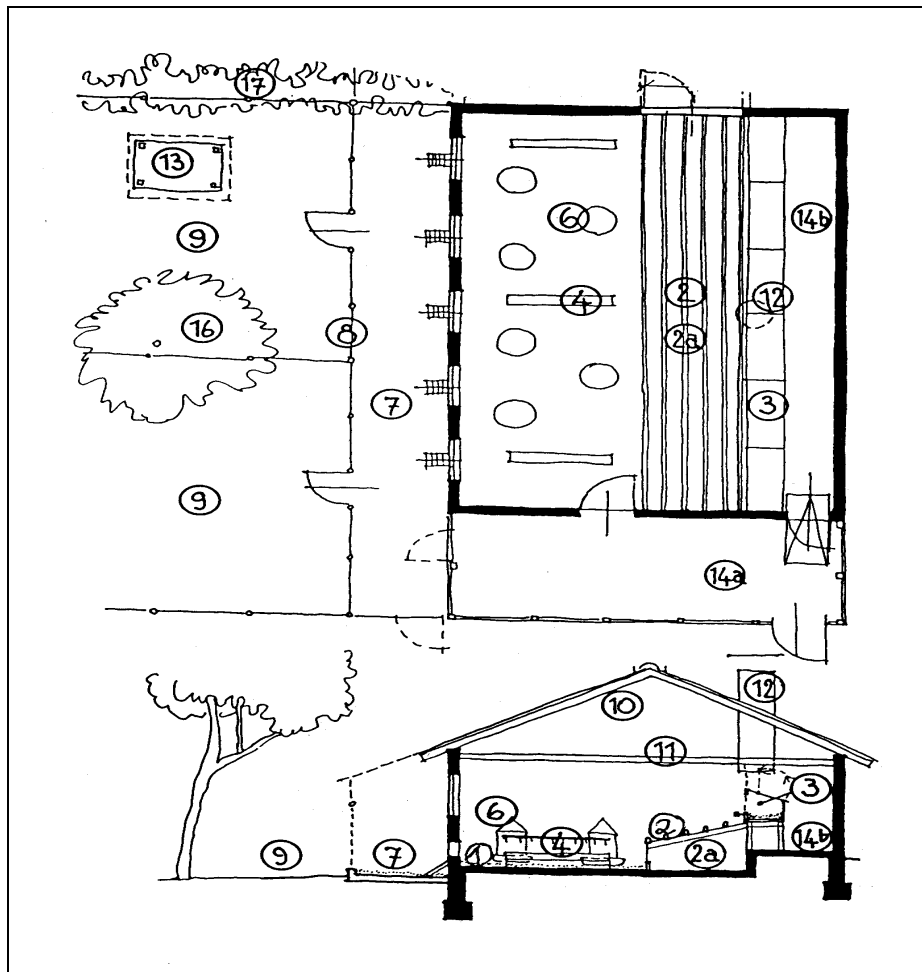
Quelle: ÖKL Baumerkblatt (1994)

## Legende:

- |    |   |    |                                 |
|----|---|----|---------------------------------|
| 1  | Scharrraum                                | 7  | Stallnaher Auslauf (überdacht)  |
| 2  | Kotebene mit Sitzstangen                  | 8  | Auslaufzaun                     |
| 2a | Kotgrube                                  | 9  | Freilandauslauf                 |
| 3  | Legenester mit Eistreu und Aufklappdeckel | 10 | Durchlüfteter Dachraum          |
| 4  | Trinkwasserversorgung                     | 11 | Porendecke                      |
| 5  | Wasserbehälter mit Schwimmerregelung      | 12 | Abluftschacht mit Drosselklappe |
| 6  | Futtermittelversorgung (Rundtröge)        |    |                                 |



Abbildung A 2 : Planungsbeispiel 2



Quelle: ÖKL Baumerkblatt (1994)

### Legende

- |    |  |     |                                 |
|----|--|-----|---------------------------------|
| 1  | Scharrraum                                 | 10  | Durchlüfteter Dachraum          |
| 2  | Kotebene mit Sitzstangen                   | 11  | Porendecke                      |
| 2a | Kotgrube                                   | 12  | Abluftschacht mit Drosselklappe |
| 3  | Legenester mit Einstreu und Aufklappdeckel | 13  | Sandbad                         |
| 4  | Trinkwasserversorgung                      | 14a | Vorraum                         |
| 6  | Futtermittelsversorgung                    | 14b | Gang zum Eiersammeln            |
| 7  | Stallnaher Auslauf (überdacht)             | 16  | Bäume als Schattenspender       |
| 8  | Zaun                                       | 17  | Windschutz (z.B. Hecke)         |
| 9  | Freilandauslauf                            |     |                                 |

Abbildung A 3: Verteilung der Halter und der Legehennenbestände in Österreich

