



# Gesundheit und Wohlbefinden von Bio-Legehennen

## *Empfehlungen für die ökologische Legehennenhaltung*

### Einführung

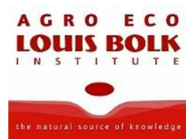
Die ökologische Legehennenhaltung bietet die Möglichkeit, ein hohes Tiergesundheits- und Wohlbefindensniveau der Legehennen zu erreichen. Gleichzeitig ist die Erwartung hoher Tierschutzstandards eine Hauptmotivation von Verbrauchern, tierische Erzeugnisse aus ökologischer Produktion zu kaufen.

Das europäische Forschungsprojekt HealthyHens hat sich mit möglichen Herausforderungen bezüglich des Tierwohls einschließlich der Hennengesundheit in der ökologischen Eierzeugung beschäftigt. Ziel war es, Managementstrategien und Haltungsbedingungen zu identifizieren, die zu Tiergesundheit und Wohlbefinden beitragen.

Auf den folgenden Seiten werden Empfehlungen dazu gegeben, wie hohe Standards in den Bereichen artgerechte Tierhaltung und Gesundheit von Legehennen erreicht bzw. gehalten werden können. Die Hauptthemen sind dabei:

- ▶ Verringerung der Parasitenbelastung
- ▶ Vermeidung von Federpicken und Kannibalismus
- ▶ Verbesserung der Fußgesundheit
- ▶ Erhaltung intakter Brustbeine
- ▶ Verbesserung der Auslaufnutzung

Weitere Informationen zum Forschungsprojekt finden sich auf der letzten Seite des Merkblattes.



---

## Belastung mit Würmern

Endoparasitische Würmer sind in der Freilandhaltung weit verbreitet. Die Bio-Legehennen komplett frei von Parasiten zu halten, ist unrealistisch. Das Ziel ist es, die Wurmlast auf einem akzeptablen Niveau zu halten.

### Probleme mit Würmern erkennen

Wurminfektionen können anhand von Kotproben festgestellt werden. Alternativ hierzu können einige Hennen geschlachtet und ihr Magen-Darm-Trakt zum Beschau an einen Tierarzt/eine Tierärztin gegeben werden.

**Für die am meisten verbreitete Spezies in europäischen Hennenbeständen (*Ascaridia galli*) erlaubt die Analyse der Anzahl Eier pro Gramm Kot (EPG) eine Abschätzung der aktuellen Wurmbelastung (Anzahl der Würmer in den Eingeweiden)<sup>1</sup>.** Nähere Informationen zur Kot-Analyse hat Ihr Tierarzt/Ihre Tierärztin.

Auch wenn ein mäßiger bis hoher Wurmbefall in Kombination mit folgenden Symptomen auftritt, sollte ein Tierarzt/eine Tierärztin konsultiert werden:

- blasse Kämme,
- stumpfes Gefieder,
- reduziert Aktivität,
- verminderte Legeleistung,
- geringes Körpergewicht der Hennen oder
- ungleichmäßige Gewichtsverteilung innerhalb des Bestands.

Ein Schwellenwert, ab dem für *A. galli* eine Entwurmung empfohlen wird, liegt bei 1000 EPG in Sammelkotproben.

### Problemen mit Würmern vorbeugen

#### Würmer vor der Einnistung bekämpfen

Hühnerställe bieten optimale Bedingungen für die Vermehrung von Würmern. Wurmeier können dort mindestens ein Jahr infektiös bleiben und sich innerhalb von zwei oder drei Wochen nach Kontakt in den (neu eingestellten) Hennen weiter entwickeln. Um dies zu vermeiden, ist eine Reinigung und Desinfektion zwischen den Durchgängen notwendig. Falls ein Wurmproblem vorliegt, sollten dabei Desinfektionsmittel verwendet werden, die Wurmeier und embryonale Larven unschädlich machen.

Im Freiland können sowohl Wechselläufe als auch der Austausch von Boden oder Hackschnitzeln oder die Behandlung mit Kalk in den am meisten genutzten Bereichen dafür sorgen, Wurmeier zu reduzieren.

#### Wurmvermehrung hemmen

Die Bedingungen für das Überleben von Wurmeiern innerhalb des Stalls sind generell günstiger als im Freiland, wo sie der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind sowie niedrigen Temperaturen (< 15° C) oder Trockenheit. Außerdem sind die Wurmeier im Freiland auf einen größeren Bereich verteilt, was die Wahrscheinlichkeit einer Reinfektion vermindert. **Die Dauer des Weidezugangs zu maximieren hat sich als effektives Mittel zur Reduzierung der Wurmbelastung mit *A. galli* erwiesen.**

Zusätzlich zum Angebot maximaler Auslaufzeiten ist es ratsam, die Grünausläufe für die Hennen so attraktiv wie möglich zu gestalten, um die Tiere anzuregen, sich so weit wie möglich zu verteilen.

Weiterer Forschungsbedarf besteht zur Frage des Einflusses verschiedener Desinfektionsmethoden, der Einstreubeschaffenheit und des Managements sowie zur Fütterung und zum Einfluss verschiedener Intervalle bei der Nutzung von Wechselläufen auf die Parasitenbelastung.

---

<sup>1</sup> **fett gedruckte Aussagen** basieren auf Ergebnissen des HealthyHens-Projekts

---

## Federpicken und Kannibalismus

Obwohl Probleme mit Federpicken und Kannibalismus auf Bio-Legehennenbetrieben in den letzten Jahren abgenommen haben, sind sie noch immer verbreitet. Wenn sie auftreten, können sie sich schnell innerhalb der Herden ausbreiten und das Wohlergehen der Tiere sowie die Eierproduktion stark beeinträchtigen.

Deshalb ist es wichtig, diese Probleme in einem frühen Stadium zu erkennen und anzugehen und im Weiteren zu vermeiden.



### Federpicken und Kannibalismus erkennen

#### Hennen aufmerksam beobachten



Schauen Sie die Hennen bei der täglichen Inspektion genau an und achten Sie auf Unruhe und andere Verhaltensänderungen.

Manchmal sieht man das Bepicken des Körpers und Federkleides von anderen Hennen (am häufigsten am Hals, Rücken, Bauch und Kloake), oder hört die Schmerz-laute, die bepickte Hennen ausstoßen. In jedem Fall kann man die Folgen sehen: Beim täglichen Stalldurchgang sollte nach Gefiederschäden, nackten Stellen und Verletzungen Ausschau gehalten werden.

Verwundete Tiere suchen oftmals Schutz auf höhergelegenen Sitzstangen oder in ruhigen Winkeln des Stalles.

In regelmäßigen Abständen, z.B. alle zwei Wochen, sollten einige Hennen (ca. 20 Tiere) herausgenommen und genauer untersucht werden: Werden beim Zurückstreichen der Federn an Hals, Rücken oder Bauch nackte Stellen sichtbar? Ist der Schwanz vollständig befiedert? Gibt es Pickverletzungen auf nackten Stellen? Ist der Stallboden komplett frei von Federn oder können Hennen beim Fressen von Federn beobachtet werden, so sind dies ebenfalls Warnsignale.

### Federpicken und Kannibalismus vorbeugen

#### Stress vermeiden

Jegliche Art von Veränderung bedeutet für Hennen Stress. Dies beinhaltet Änderungen in der täglichen Routine und im Fütterungssystem sowie Transport und die Unterbringung in unbekannter Umgebung. Maßnahmen zur Vermeidung von Stress<sup>2</sup>:

---

<sup>2</sup> Aufzählungen hinter einem Häkchen (✓) basieren auf Ergebnissen des HealthyHens-Projekts, Aufzählungen hinter einem Punkt (•) basieren auf anderen Studien.

- Haltungsbedingungen in Aufzucht und Legestall angleichen (Lichtprogramm, Fütterungssystem)
- ✓ Je geringer die Besatzdichte, desto geringer das Stressniveau. Die von den Tieren empfundene Besatzdichte kann reduziert werden, indem ein permanenter Zugang zu einem überdachten Außenscharraum gegeben wird sowie durch Maximierung des Freilandzugangs.
- ✓ Es sollten Rückzugsmöglichkeiten für die Pick-Opfer geschaffen werden, durch erhöhte Bereiche und Zugang zu Außenscharraum und Freiland.
- ✓ Unnötige Veränderungen vermeiden, z.B. hinsichtlich der Fütterung:
  - ✓ Bedarf und Anzahl der Fütterungsphasen sollten wohl überlegt und vorzugsweise mit einem Futterberater/einer Futterberaterin oder Tierarzt/Tierärztin besprochen und auf ein Minimum reduziert werden.
  - Futteränderungen sollten schrittweise vorgenommen werden, um den Hennen zu ermöglichen, sich langsam an die neue Futterzusammensetzung zu gewöhnen.
  - Es muss beobachtet werden, ob die Hennen das neue Futter annehmen (z.B. durch Messungen des Futtermittelsverbrauchs und regelmäßige Gewichtskontrollen der Tiere)

! Das Wiegen der Tiere kann mit der Untersuchung der Tiere hinsichtlich Befiederung und Pickverletzungen kombiniert werden!

## Beschäftigung bieten

Erkundungsverhalten, Picken, Scharren und Staubbaden sind natürliche Verhaltensweisen von Legehennen.

Die Hennen müssen ausreichende Möglichkeiten haben, diese Verhaltensweisen auszuüben. Dann werden sie weniger wahrscheinlich nach anderen Hennen picken.



## Beschäftigungsmöglichkeiten für Hennen:

- Körnerstreuen
- ✓ **Qualitativ hochwertige Einstreu und Raufutter. Regelmäßiges Nachstreuen und ggf. Auswechseln des Einstreumaterials.**
- ✓ **Täglicher Zugang zu einem attraktiven Grünauslauf**



- Ausreichende Beschäftigung auch für die Junghennen: Wenn Junghennen bereits Federpicken zeigen, werden sie dieses Verhalten wahrscheinlich im Legehennenstall beibehalten. Bei der Einstellung nach Gefiederschäden und/oder Verletzungen Ausschau halten.

## Fütterungsbedürfnisse befriedigen

- Die Hennen müssen mit strukturreichem Raufutter, z.B. Heu oder Silage, versorgt werden, da sie Rohfasern für ihre Verdauung benötigen. Wenn sie nicht genügend Raufutter vorfinden, können sie anfangen, Federn zu fressen.
- ✓ Nährstoffversorgung sicherstellen, besonders bezüglich des Proteingehaltes (vor allem Methionin) und des Mineralstoffgehaltes (besonders Phosphor und Natrium).



Die Herausforderung ist es, größere Futterumstellungen zu vermeiden (da sie für die Tiere Stress bedeuten oder die Futteraufnahme senken können) und gleichzeitig die bedarfsgerechte Versorgung mit essentiellen Aminosäuren und Mineralstoffen sicher zu stellen.

Ein Ansatz könnte die Bereitstellung von frei zugänglichen Futterergänzungsmitteln sein, zusätzlich zur Hauptfütterungsration, um einen schwankenden Nährstoffbedarf der Tiere zu decken.

Hier besteht noch weiterer Forschungsbedarf, um genauere Empfehlungen abzuleiten.

## Vermeidung von Federpicken – Vermeidung von Kannibalismus

Federpicken und Kannibalismus haben viele gemeinsame Risikofaktoren.

Zusätzlich ist das Federpicken selbst ein Risiko für Kannibalismus.

Bei Gefiederschäden sind die nackten Hautareale weniger gegen Verletzungen geschützt.

Des Weiteren kann das Herausziehen von Federn zum Nachwachsen der Federn (blutgefüllte Federfollikel) führen, welche andere Hennen zum Bepicken anregen können.

## Parasitenbelastung auf geringem Level halten

**In Ställen mit hohem Befall mit roten Vogelmilben wiesen mehr Hennen Pickverletzungen auf.**

**Zusätzlich wurden mehr Gefiederschäden mit steigender Anzahl von Entwurmungen beobachtet.** Es ist unklar, ob eine hohe Wurmbelastung oder die daraus resultierende Entwurmungsbehandlung zu mehr Federpicken führten. Auf jeden Fall können folgende Maßnahmen empfohlen werden:

- ✓ Den Befall mit Roter Vogelmilbe regelmäßig prüfen (z.B. mit Milbenfallen), potentielle Schlupfwinkel für Milben im Stallsystem beachten. Die Milben in den Reinigungsphasen zwischen Aus- und Neueinstellung bekämpfen, wenn nötig auch zu anderen Zeitpunkten, z.B. mit Silikaten in flüssiger Form.
- ✓ Die Zahl der Entwurmungen möglichst niedrig halten durch Reduzierung der Wurmbelastung (siehe oben).

---

## Fußballengeschwüre

In vielen Herden findet man Fußballengeschwüre zumindest bei einzelnen Hennen. In manchen Fällen ist die Mehrzahl der Tiere betroffen. Da diese Geschwüre sehr wahrscheinlich schmerzhaft für die Tiere sind, sollten die Hennen regelmäßig untersucht, und wenn nötig präventive Maßnahmen ergriffen werden.

### Fußballengeschwüre erkennen

Fußballengeschwüre können leicht übersehen werden, bis sie sehr ernst werden.

Die Anfangsstadien sind runde, meist dunkle Areale am Fußballen, die sehr klein beginnen (kleiner als ein Stecknadelkopf). Sie können nur durch Hochheben der Henne und eine Untersuchung der Fußballen erkannt werden. Die Untersuchung der Füße kann mit dem Wiegen der Tiere und der Begutachtung des Gefieders sowie der Untersuchung auf Pickverletzungen kombiniert werden.



### Fußballengeschwüre vermeiden

#### Hygiene ist wichtig

- ✓ **Sitzstangen sauber halten**
- Einstreu trocken und locker halten
- Nasse Stellen vermeiden, vor allem im Freiland vor den Auslauföffnungen (damit die Hennen keine Feuchtigkeit mit in den Stall bringen)

**Generell wurden Fußballenveränderungen in mehr-etagigen Stallsystemen weniger häufig gefunden.**

---

## Brustbeine in Form halten

Brustbeinverformungen und -brüche kommen sowohl bei ökologisch gehaltenen als auch bei konventionellen Legehennen vor. Im HealthyHens Projekt fanden wir im Durchschnitt bei 45 % der Hennen Verformungen oder Spuren früherer Brüche (Kallus-Bildung). **Im Gegensatz zu Fußballenveränderungen wurden Brustbeinprobleme in mehr-etagigen Systemen häufiger festgestellt.**

### Brustbeinveränderungen erkennen

Die Hennen sollten in regelmäßigen Abständen untersucht werden (jeweils ca. 20 Tiere), z.B. alle zwei Wochen (zusammen mit der Wiegung und der Untersuchung auf Verletzungen der Haut sowie der Fußballen und des Gefiederzustandes): Starke Verformungen und Brüche können bereits mit dem Auge erkannt werden. Leichtere Deformationen sowie bereits verheilte Brüche (Kallus: knöcherne Zubildungen im Bereich der früheren Bruchstelle) können ertastet werden: mit Zeigefinger und Daumen vom oberen Ende das Brustbein entlang langsam bis zur unteren Brustbeinspitze fahren. Ein normales Brustbein sollte eine gerade Linie bilden, ohne Verformungen oder Dellen.

### Brustbeinveränderungen und –brüche vermeiden

#### Kalziummangel vorbeugen

- ✓ **Einen zu frühen Legebeginn vermeiden.** Faustregel: 50 % Legeleistung nicht vor Lebenswoche 22
- ✓ **Kalziumversorgung sicherstellen** durch zusätzliche Kalziumquellen (Austernschalen, Muschelkalk)

#### Kollisionen verhindern



Frakturen entstehen häufig durch zu geringe Knochenfestigkeit und durch Zusammenstöße der Tiere mit Stallbauelementen. Daher ist es wichtig, die Herde ruhig zu halten.

Einfache Maßnahmen, wie an die Tür zu Klopfen vor dem Eintreten in den Stall und die Vermeidung hektischer Bewegungen während der täglichen Kontrollgänge kann das Auftreten von Panik unter den Tieren vermeiden. Des Weiteren sollten alle Abteile bei den täglichen Routinekontrollen besucht werden, um die Tiere an den Menschen zu gewöhnen.

Die Junghennen sollten in der Aufzucht bereits an das spätere Haltungssystem gewöhnt werden. Hennen, die in einem Volierensystem untergebracht werden sollen, müssen die nötigen Flugmanöver erlernen um unbeschadet vom Volierenblock herunterfliegen zu können.

---

## Eine gute Auslaufnutzung – hilfreich in vielerlei Hinsicht

Die Möglichkeit sich im Freiland aufzuhalten ist förderlich für das Wohlbefinden der Hennen, und Betriebe, die ihre Hühner rauslassen, werden von den Konsumenten/Konsumentinnen positiv wahrgenommen.

**Bei Hennen, die viel Zeit im Freiland verbringen, fanden wir insgesamt einen besseren Gefiederzustand sowie weniger Kannibalismus und eine geringere Wurmbelastung mit *A. galli*.**

Hennen, die mehr Zeit im Freiland verbringen, sind weniger nervös, da sie an unterschiedlichere Reize gewöhnt sind. Dies wiederum kann Brustbeinbrüche vermindern, die durch Kollisionen mit Stallbauelementen entstehen können, wenn Tiere in Panik geraten.

### Auslaufnutzung maximieren

- ✓ Werden die Hennen in **kleineren Einheiten** gehalten ergibt sich eine größere Auslauffläche pro Tier in unmittelbarer Stallnähe.
- Den Hennen sollte täglich Zugang zum Freiland gewährt werden, mit langen Zugangszeiten.
- Wann immer möglich sollten alle verfügbaren Auslauföffnungen auch geöffnet werden.
- Der Grünauslauf sollte den Hennen möglichst bald nach der Einstellung zur Verfügung gestellt werden (nach ca. 1-2 Tagen; wenn verlegte Eier befürchtet werden, sollten die Klappen etwas später am Morgen geöffnet werden).
- ✓ Der Auslauf sollte für die Hennen attraktiv gestaltet werden:
  - ✓ Schutz von oben in Form von Bäumen, Hecken und künstlichen Unterständen, verteilt über den Auslauf, anstatt an nur einem Platz. Dies wird es den Hennen ermöglichen, sich weiter in den Auslauf vorzuwagen, ohne sich Greifvögeln auszusetzen.



Eine gleichmäßigere Nutzung des Grünauslaufs führt zu einem gleichmäßigeren Nährstoffeintrag im stallnahen Bereich und zu einer geringeren Belastung mit Wurmeiern.





---

## Über HealthyHens

HealthyHens war ein dreijähriges Forschungsprojekt zu Hennengesundheit und -wohlbefinden auf ökologisch wirtschaftenden Betrieben in acht europäischen Ländern.

114 ökologisch wirtschaftende Legehennenbetriebe in den folgenden Ländern wurden besucht: Belgien, Dänemark, Deutschland, Italien, Niederlande, Österreich, Schweden und Vereinigtes Königreich.

Wir möchten allen beteiligten Betrieben für die Teilnahme an dieser Studie danken, insbesondere auch für ihre großzügige Gastfreundschaft und Unterstützung bei der Datenerhebung.

Die Autoren/Autorinnen bedanken sich für die Finanzierung des Projekts durch die *CORE Organic II* Träger (in Deutschland: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung BLE; in Österreich: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft), Partner des FP7 ERA-Net Projekts. *CORE Organic II* (Coordination of European Transnational Research in Organic Food and Farming systems, project no. 249667).

Für weitere Informationen siehe: [www.coreorganic2.org](http://www.coreorganic2.org)

Die Verantwortung für den Inhalt dieses Merkblattes tragen die Autoren/Autorinnen. Der Inhalt spiegelt nicht zwingend die Ansichten der Trägerinstitutionen wider, die dieses Projekt finanziell unterstützt haben.

### Das HealthyHens-Konsortium:

Koordination:

Christine Brenninkmeyer und Ute Knierim, Fachgebiet Nutztierhaltung und Artgerechte Tierhaltung des Fachbereichs Ökologische Agrarwissenschaften der Universität Kassel, Deutschland

Leiter/Leiterinnen der einzelnen Arbeitsbereiche:

Jan Tind Sørensen und Lena Hinrichsen, Department of Animal Science, Aarhus University, Dänemark (Parasiten)

Alice Willett, Sustainable Food and Farming Group, ADAS UK Ltd, Vereinigtes Königreich (Auslaufnutzung)

Monique Bestman und Cynthia Verwer, Department of Animal Production, Louis Bolk Institute, Niederlande (Federpicken und Kannibalismus)

Knut Niebuhr und Fehim Smajlhodzic, Institut für Tierhaltung und Tierschutz, Veterinärmedizinische Universität Wien, Wien, Österreich (Fussballen- und Brustbeinveränderungen)

Partner:

Paolo Ferrari, Fondazione CRPA Studi Ricerche, Italien

Stefan Gunnarsson, Swedish University of Agricultural Sciences (SLU), Schweden

Frank Tuytens und Jasper Heerkens, Institute for Agricultural and Fisheries Research, Belgien