

HERZLICH WILLKOMMEN ZUM ZERTIFIKATSKURS
„POULTRY PROFESSIONAL“

Modul 6

Haltungssysteme und Bestandsmanagement Ei

Haltungssysteme und Bestandsmanagement in der
Jung- und Legehennenhaltung

HALTUNGSSYSTEME UND BESTANDSMANAGEMENT „EI“

Teil 1: Junghennenaufzucht



Eierzeugung

Aufzucht der Eintagsküken zu Junghennen

→ 17-18 Wochen



Umstellung auf Legebetrieb bzw. in Produktionsstall



Eintritt der Geschlechtsreife



Haltungsphase

→ 20.-21. Lebenswoche bis ca. 90. Lebenswoche

JUNGHENNENAUFZUCHT

Haltungssysteme

- Bodenaufzucht
 - Tiere werden ab Einstallung auf dem eingestreuten Boden aufgezogen
 - Es sind Reuter zum Aufbaumen vorhanden
 - Tiere haben immer Zugang zum Scharraum
- Volierenaufzucht
 - Tiere werden in die Voliere eingestallt
 - Aufbaumen auf Sitzstangen in Volieren

Futter- und Tränkeeinrichtung

- Für alle Tiere jederzeit Zugang zu **Futter und Wasser**
- bei Volieren auf **unterschiedlichen Ebenen** anbieten
- **Erreichbarkeit** innerhalb des Stallgebäudes vom Mittelpunkt der Aktivitätsbereiche **in 4 m Entfernung**

- Futter muss **einwandfreie Qualität** aufweisen
- Futtermittelsicherheit: VO (EG) 178/2002
- Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch – LFGB (2005)
- Futtermittelhygieneverordnung: VO (EG) 183/2005
 - die Futtermittelsicherheit liegt beim Futtermittelunternehmer

(ML, 2018)

MANAGEMENT

Beleuchtung und Lichtprogramm

- Lichtprogramm der Junghennenaufzucht mit dem **späteren Legehennenalter** abstimmen
 - Junghennen in der Aufzucht an die **Lichtintensitäten** im späteren Haltungssystem gewöhnen
 - wenn Junghennen, die nicht an das natürliche Tageslicht bzw. die Lichttageslänge angepasst sind, in „offene“ Legeställe umgestallt werden, muss eine **abrupte Verlängerung des Lichttages** vermieden werden

STALLKLIMA

Schadgasgehalte und Luftaustauschraten

- **NH₃-Gehalt:** < 10 ppm, 20 ppm nicht dauerhaft überschreiten
- **CO₂-Gehalt:** < 2.000 ppm
- **Luftaustauschrate** von mind. 4,5 m³ je kg LG und h
 - keine Zugluft im Aufenthaltsbereich der Tiere
 - geringe Staubbelastung
 - bei Außentemperatur > 30°C im Schatten = Raumtemperatur nicht mehr als 3°C über Außentemperatur im Schatten
 - außer bei Küken bis zum Ende LW 2
- Lüftungstechnik regelmäßig von Fachfirma warten lassen

(ML, 2018)

MANAGEMENT

Tierbetreuung und Tiergesundheit

- **Tierkontrolle mind. 2 x täglich**
 - auf Allgemeinbefinden, Verletzungen/Gesundheitsstörungen achten
 - Änderungen im Verhalten evtl. Anzeichen für Erkrankungen oder Probleme
- Besonderes Augenmerk auf **Zeitpunkt des Gefiederwechsels** (13./14. LW) legen!
 - Auftreten von Verhaltensstörungen

(LTZ, 2017)

MANAGEMENT

Tierbetreuung und Tiergesundheit

- Anzeichen für „echtes“ **Federpicken** in der Aufzucht:
 - z.B. **Schmerzüßerungen**
 - **Sichtbarwerden von Flaumfedern** → die darüber liegenden Deckfedern von Artgenossen ausgerissen
 - **Beschädigte Federn** / V - förmige Pickschäden
 - **kahle Stellen** am Körper bis hin zu **blutigen** Veränderungen
→ bei Junghennen eher selten

Impfungen

- **Voraussetzung für eine gesunde Legehennenherde**
 - *Je offener das Haltungssystem, desto schlechter ist die Biosicherheit, ...desto wichtiger werden Impfungen!*
- **Impfpflicht** gemäß GeflPestSchV und GfISalmoV:
 - Newcastle-Disease
 - Salmonella enteritidis
 - Salmonella typhimurium → wenn Verdacht im vorherigen Durchgang
- **Impfvorbereitung:**
 - Tiere müssen **gesund** und **vital** sein
 - Tiere müssen **durstig** sein, damit der Impfstoff schnell aufgenommen werden kann

(Arnold, 2017)

HALTUNGSSYSTEME UND BESTANDSMANAGEMENT „EI“

Teil 2: Legehennen - Grundlagen und Vorgaben



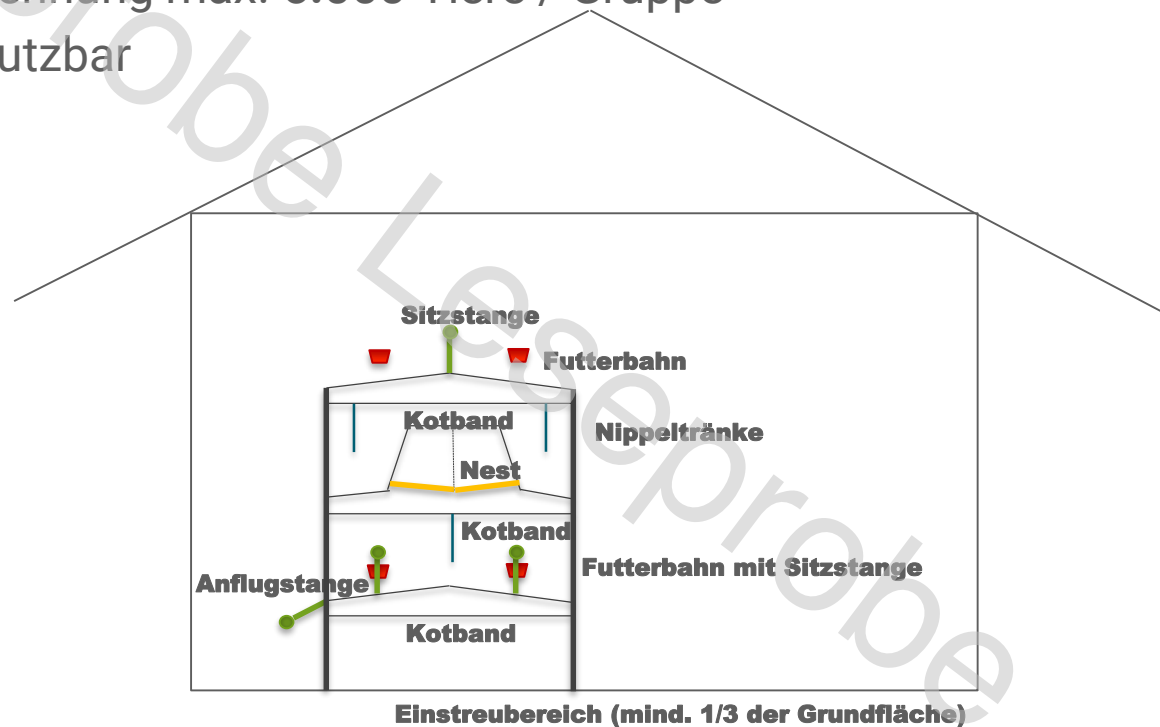
Besatzdichte und Gruppengröße

- **Definition nutzbarer Flächen im Legehennenbereich** (*TierSchNutzV*):
 - Fläche, ausgenommen Nestflächen, deren Seitenlängen an keiner Stelle weniger als 30 cm betragen
 - lichte Höhe: min. 45 cm
 - Boden: Gefälle max. 14 Prozent
 - einschließlich der Fläche unter Futter- und Tränkeeinrichtungen, Sitz- und Anflugstangen oder Vorrichtungen zum Krallenabrieb, die von den Legehennen über- oder unterquert werden können

(TierSchNutzV, §2, Nr. 7)

Konventionelle Volierenhaltung

- max. **18** Tiere / m² **Stallgrundfläche**
- ohne räumliche Trennung max. **6.000** Tiere / Gruppe
- mehrere Ebenen nutzbar



Strukturierung des Stalles

- Funktionsbereiche

WDH: können Funktionskreise nicht ausgelebt werden, weil z.B. Funktionsbereiche nicht vorhanden sind, kann es zu **Verhaltensstörungen** (z.B. **Federpicken, Kannibalismus**) kommen

- Legenester, Sitzstangen, Einstreu, Futter- und Wassertröge
 - Müssen in ausreichender Menge und Größe vorhanden sein
 - Konkurrenzkämpfe und Stress vermeiden
 - Erhöhter Stress fördert Neigung zu Federpicken und Kannibalismus

(ML, 2018)

STRUKTURIERUNG DES STALLES

Scharrbereich

- Einstreu muss **locker, trocken** und qualitativ **hochwertig** sein
 - Frisches Material **regelmäßig nachstreuen**
 - Tieren brauchen Anreiz für Beschäftigung mit der Einstreu
 - Besser häufiger wenig, als selten große Mengen nachstreuen
 - Feuchte Platten aus Einstreumaterial z. B. unter Tränken im Scharrraum oder im Bereich der Auslauföffnungen entfernen und durch frische Einstreu ersetzen
 - Bei Plattenbildung auch Lüftung kontrollieren
 - Ein gut gestalteter Kaltscharrraum wirkt sich positiv auf die Einstreuqualität aus
 - Auslafluken von Stall und Kaltscharrraum sollten versetzt angeordnet werden

(ML, 2018)

STALLKLIMA

Lüftung

- Zugluft
 - zugige Stallbereiche werden gemieden
 - Hennen halten sich eher in **warmen, wenig belüfteten Stallbereichen** auf (Tierverteilung)
- bei mangelhafter Luftführung
 - Auftreten von **Bodeneiern** begünstigt
 - **Tierverluste** durch Erdrücken
 - **Einstreufeuchte** (NH_3 steigt an)
 - **Staubbildung**
 - **Atemwegsreizungen**

(ML, 2018)

HERAUSGEBER: ML, LAVES, NGW

Merkblatt zur Vermeidung von Hitzestress bei Legehennen (Stand: 05/2016)

Tägliche Überprüfung der Funktionsfähigkeit von

- Alarmanlage
- Notstromaggregat
- Lufteinlassöffnungen
- Luftleiteinrichtungen und Ventilatoren
 - u. a. saubere Schutzgitter! / Tränkeeinrichtungen

(ML et al., 2016)

STALLKLIMA

Licht / Beleuchtung

„**Goldene Regel**“ eines Beleuchtungsprogramms bei Legehennen

- die **Länge des Lichttages** während der Legeperiode **nicht verkürzen**
- die **Verlängerung** des Lichttages kann **schrittweise** auf 14 bis 16 Stunden erfolgen

(ML, 2018)

HALTUNGSSYSTEME UND BESTANDSMANAGEMENT „EI“

Teil 3: Legehennen - Von der Einstellung bis zur Legespitze



GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Eingangskontrolle

- Tiere aus **einer** Aufzucht einstellen
- Wenn Junghennen aus verschiedenen Aufzuchten eingestallt werden, sollte unbedingt beachtet werden, dass...:
 - Die Tiere das **gleiche Alter**
 - und den **gleichen Entwicklungsstand** haben
 - **Innerhalb der Abteile möglichst keine Vermischung** von Tieren aus unterschiedlichen Aufzuchten stattfindet

(ML, 2018)

Eingangskontrolle

- intensive **Absprache** zwischen Legehennenhalter und Aufzüchter
 - über die Haltungs- und Managementbedingungen
- Legehennenhalter → Besuch der Tiere in Aufzucht:
 - möglichst mehrfach, z. B. in der 5., 10. und 15. - 17. LW
- Angaben Lieferschein:
 - Tierzahlen
 - Angaben zum Lichtprogramm (Lichtintensität, -qualität)
 - Impfprogramm
 - Futter (Vorlegemehl)

(ML, 2018)

HALTUNGSSYSTEME UND BESTANDSMANAGEMENT „EI“

Teil 4: Legehennenhaltung – Fütterung, Management und Erwartungswerte

FÜTTERUNG

Fütterungsregime und Nährstoffversorgung

- Fütterungszeiten
 - so wählen, dass der Futtertrog möglichst **einmal täglich vollständig leer gefressen** wird
 - Aufnahme der **feinen Partikel** des Futters möglich
- Muschelschalen (Austernschalenbruch) dienen der Calciumversorgung zusätzlich zum Alleinfutter
 - Gabe vor der Dunkelphase hat sich bewährt
 - Eischalen-Bildung in der Nacht
 - Beschäftigungsmaterial

(ML, 2016)

Tierbetreuung

- **fürsorgliche** Behandlung der Tiere = entscheidend für Wohlbefinden
 - **Beobachtung** der Tiere
 - Änderungen des **Verhaltens** und des äußeren **Erscheinungsbildes**
 - verletzte, bepickte oder schwache Tiere
 - Beschaffenheit des **Kotes**
 - Herde nervös und / oder fliegt leicht auf
 - einzelne **Federn** in der Einstreu
 - keine Federn = Anzeichen für Federfressen
 - Alarmsignal für Mangel- oder Stresssituation
 - **Tierkontrollen mind. 1 mal täglich** (TierSchNutzV), in den **Empfehlungen 2 mal**, bei Bedarf häufiger
 - auftretende Probleme können sofort bemerkt und Gegenmaßnahmen ergriffen werden

(LTZ, 2017; ML, 2018)

Überbelegung von äußeren Nestern

- Idee: **Barriere** auf dem Nestbalkon
 - In diesen Fall:
besserer Effekt



HALTUNGSSYSTEME UND BESTANDSMANAGEMENT „EI“

Teil 5: Indikatorbasiertes Herdenmanagement



KTBL: Indikatoren (Jung- und Legehennen)

- **Tierverluste**
 - Pro Woche und im Jahresverlauf
 - Verhältnis (%) eingestallter und verendeter bzw. gemerzter Tiere
 - **Ursachen!**
 - Erfassung und Bewertung in verschiedenen Altersabschnitten
- **Gewicht, Sollgewicht, Uniformität**
 - Wiegen, Mittelwertbestimmung, Streuungsmaße, Sollgewichtserfüllung gemessen anhand Sollkurven vom Züchter
 - mind. 50 Tiere
 - Aufzucht: mind. 12. und 16. LW
 - Legeperiode: Einstellung, 25., 37., 49., 61. LW
 - wöchentlich um Legespitze herum

(Knierim et al., 2016)

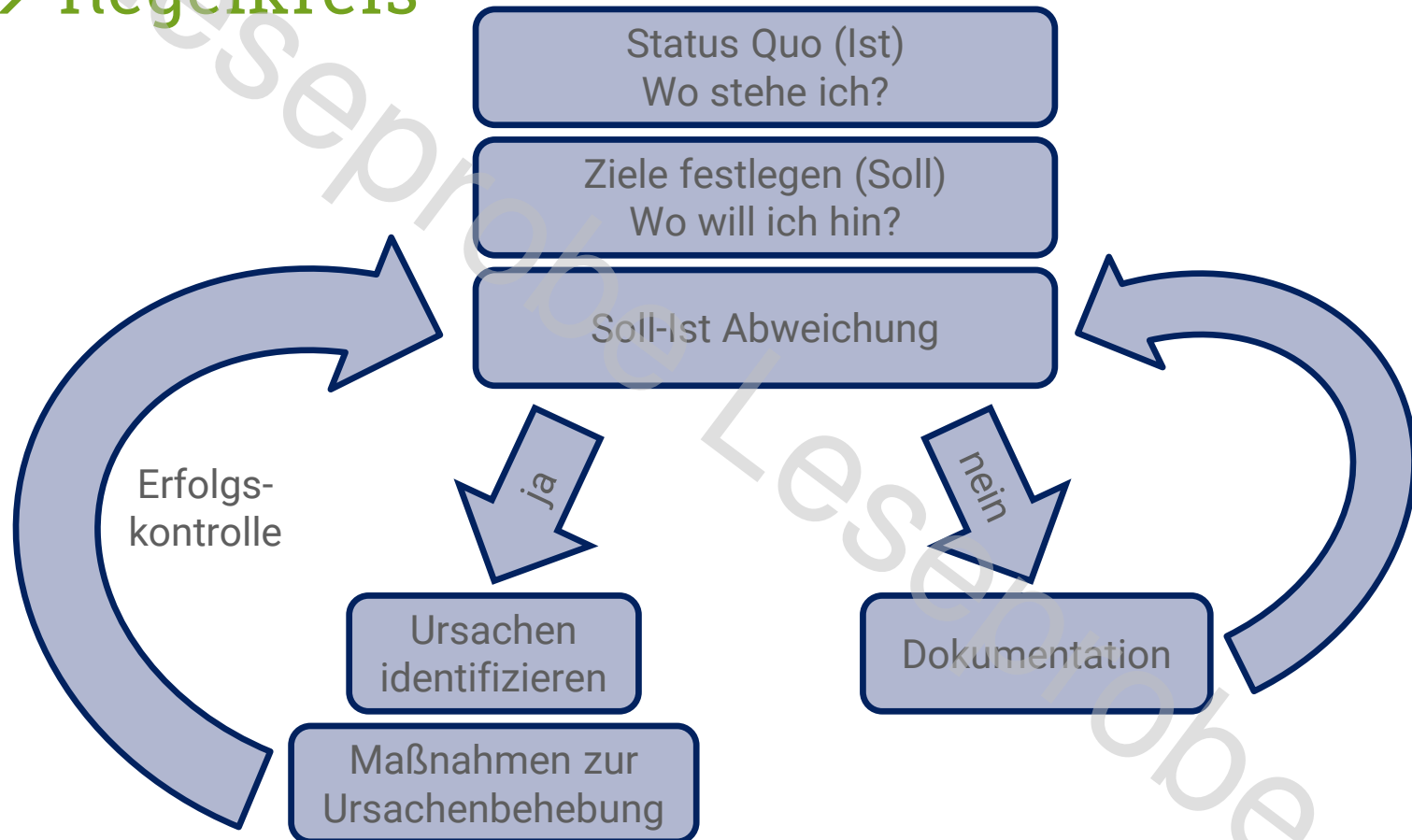
KTBL: Indikatoren (Jung- und Legehennen)

- **Gewicht bei Schlachtung**
 - Daten vom Schlachthof
 - Ø niedriges Tiergewicht bei Schlachtung
 - möglicher Hinweis auf unzureichenden Ernährungs- und Gesundheitszustand
- **Verwürfe und Ursachen**
 - Daten vom Schlachthof
 - Anteil (%) nicht schlachtfähiger und genussuntauglicher Tiere
 - **Ursachen?!**

(Knierim et al., 2016)

CONTROLLING – BEISPIEL

→ Regelkreis



Controlling

Rückwirkendes Produktions-Controlling:

- **Maßnahmen(plan)** erstellen für nächsten Durchgang anhand
 - Erfolg / Probleme / Maßnahmen des letzten Durchgangs
 - Benchmarking
 - Einbindung Tierarzt, Berater, Mitarbeiter
 - rückwirkender Daten (Mortalität, Arzneimitteleinsatz, Schlachthofbefunde)
- **Ziele** neu definieren



Fragen ??



POULTRY PROFESSIONAL – BESTANDSMANAGEMENT „EI“

Ansprüche von Geflügel an Natürliches Licht



Die visuelle Wahrnehmung



- + Licht
 - + Anatomie
 - + Physiologie
 - + Verarbeitung
- = Wahrnehmung

Der Sehsinn des Vogels – zeitliches Auflösungsvermögen

Autor	CFF	cd/m ²	Art	Methode
Nuboer et al. 1992	105	?	Huhn	Verhaltenstest
Jarvis et al. 2002	71,5	-	Huhn	Verhaltenstest
Railton et al. 2009	95,4 Hz	3000 mcd/m ²	Huhn	Verhaltenstest
Lisney et al. 2011	90- 100 Hz	1375 cd/m ²	Huhn	Verhaltenstest
Lisney et al. 2012	119 Hz	2740 cd/m ²	Huhn	Elektroretinogramm
Boström et al. 2016	146 Hz	-	Trauerschnäpper (Sperlingsvogel)	Verhaltenstest
Dodt, Wirth 1953	143 Hz	-	Taube	Elektroretinogramm

Parameter - Frequenz

Flackern

(engl.: Flicker)

= Helligkeitsschwankungen

Zeitverlauf + Umfang (Höhe der Amplitude),
subjektives Wohlbefinden beeinflusst

Flimmerfusionsfrequenz

(engl.: critical flicker frequency: CFF)

= mehrfach periodische Lichtreize

→ kontinuierlich wahrgenommenes Licht entsteht

Beleuchtungsintensität in Ställen...

.... muss für die Deckung der Bedürfnisse ausreichen...
(§4, Abs. 9 TierSchNutzV 2017)

Bedarf/ Bedürfnisse variieren je nach Funktionskreis
z.B. Ruhen/Schlafen vs. Nahrungsaufnahme
Eiablage vs. Erkundung

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

