

Inhalt und Auszüge (ausgewählte Einzelseiten) aus dem Ordner "Geflügelhaltung"

B7-VI Die Produktion planen und auswerten



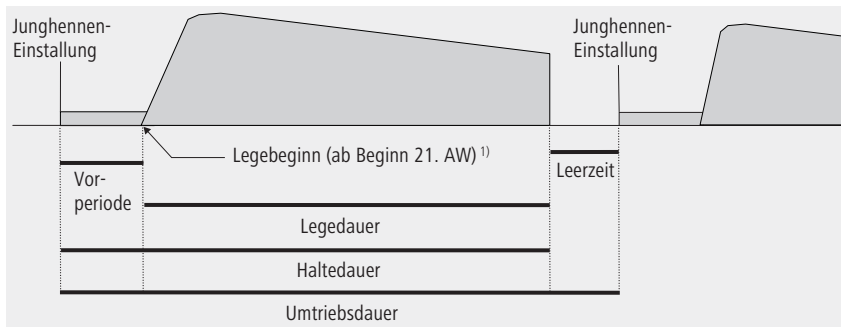
Lehrmittel für die berufliche Grundbildung
der Geflügelfachfrau, des Geflügelfachmannes
3. Lehrjahr

2., vollständig überarbeitete Auflage, 2022

Inhalt

1	Die Konsumeierproduktion planen und auswerten	5
1.1	Die Eierproduktion planen	5
1.1.1	Die Bedürfnisse der Eiervermarktung berücksichtigen	6
1.1.2	Den Umtrieb der Legeherden planen	7
1.2	Die Eierproduktion auswerten	13
1.2.1	Herdenresultate berechnen und beurteilen	14
1.2.2	Die Einflüsse auf die Produktionskosten beurteilen	16
1.3	Anhang	18
2	Die Junghennenproduktion planen und auswerten	20
2.1	Die Junghennenproduktion planen	20
2.2	Die Junghennenproduktion auswerten	23
2.2.1	Herdenresultate auswerten	23
2.2.2	Die Einflüsse auf die Produktionskosten der Junghennenaufzucht beurteilen	24
3	Die Schlachtgeflügelproduktion planen und auswerten	25
3.1	Die Schlachtgeflügelproduktion planen	25
3.2	Mastherden auswerten	27
3.3	Die Einflüsse auf die Produktionskosten der Pouletmast beurteilen	29

Wichtige Begriffe und Definitionen bei der Umtriebsplanung



Berechnungsbeispiel für einen «Jahresumtrieb»²⁾

Vorperiode	14 Tage (Ende 18. Alterswoche bis Ende 20. Alterswoche)
Legebeginn	Beginn 21. Alterswoche bzw. 141. Lebenstag (normiert)
Alter bei Schlachtung	68 Alterswochen
Legedauer in Tagen	336 Tage
Anzahl Legeperioden ³⁾	12 Legeperioden (336 ÷ 28 Tage)
Leerzeit	14 Tage
Haltedauer	350 Tage (336 + 14)
Umtriebsdauer	364 Tage (350 + 14)
Umtriebe pro Jahr	1 (365 Tage ÷ 364 Tage Umtriebsdauer)

¹⁾ Das effektive Alter bei Legebeginn (z.B. bei mind. 5% oder 50% Legeleistung) ist von Herde zu Herde unterschiedlich. Für die einheitliche Angabe des Herdenalters in Legeperioden sowie für vergleichbare Herdenresultate wird der Legebeginn standardisiert und beim Beginn der 21. Alterswoche (141. Lebenstag) festgelegt.

²⁾ Ziel: Einstellung der folgenden Herde in derselben Kalenderwoche des Folgejahres (regelmässiger Einstellungsrhythmus)

³⁾ Eine Legeperiode entspricht 4 Wochen oder 28 Tagen (= standardisierter «Legemonat»).

Legedauer – Alter bei Schlachtung

Die mögliche Legedauer, das heisst die Dauer der Eierproduktion bis zur Schlachtung der Hennen, ist durch die biologisch-genetische Leistungsfähigkeit der Hennen begrenzt. Die abnehmende Leistungsfähigkeit und die abnehmende Ei- bzw. Schalenqualität mit zunehmendem Alter der Hennen haben einen entsprechenden Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit der Eierproduktion.

Veränderungen der produktionstechnischen Aspekte mit zunehmender Legedauer der Hennen

- Die prozentuale Legeleistung nimmt ab.
- Die Anzahl Eier je Anfangshenne (Lebensleistung einer Henne) nimmt zu.
- Die Anzahl Eier je Tierplatz und Jahr nimmt ab.
- Das Eigewicht und der Anteil Grosseier nehmen zu.
- Der Anteil Kleineier nimmt ab.
- Die Schalenqualität nimmt ab und der Anteil Knickeier zu.
- Der Futterverbrauch je Ei nimmt zu.
- Die Eiklarqualität nimmt ab.
- Die Gefiederqualität wird schlechter.
- Die Produktionskosten je Ei nehmen insgesamt leicht ab (siehe 1.2.2).

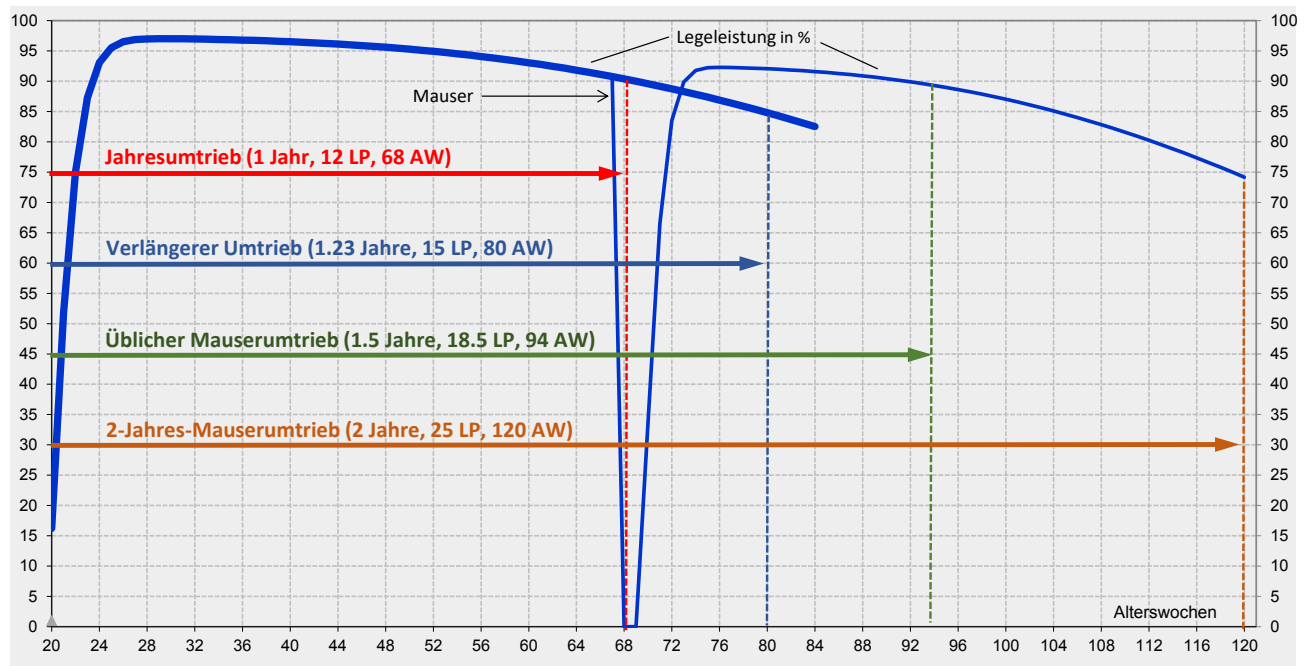
Das genetische Potenzial heutiger Legehybriden erlaubt eine wirtschaftliche Legedauer ohne Mauser von 15–16 Legeperioden – dies entspricht einer Legedauer von 420–448 Legetagen oder 60–64 Lege-wochen. Insbesondere weisse Legehybriden weisen eine sehr gute Leistungspersistenz auf. Allerdings nehmen in den letzten Monaten die Anteile an Knickeiern und an Grosseiern, die zu Eiprodukten verarbeitet werden müssen, zu. Die ideale Legedauer hängt deshalb auch von der Vermarktung der Eier ab. In bäuerlichen Kleinherden, wo die Wirtschaftlichkeit eine weniger grosse Rolle spielt, können die Legehennen bis zu zwei Jahre lang (mit oder ohne Mauser) gehalten werden.

Neben der biologisch-genetischen Leistungsfähigkeit begrenzen aber auch planerische Aspekte die Legedauer. Wegen der starken Saisonalität der Eierproduktion ist es ideal, wenn der Herdenwechsel jedes Jahr ungefähr zur gleichen Jahreszeit erfolgen kann. Dies erlaubt eine einfache und regelmässig sich wiederholende Herdenplanung. Aus diesem Grund werden die meisten Hennen in der Schweiz im sogenannten **Jahresumtrieb** gehalten – dies erlaubt eine Legedauer von 12 Legeperioden bzw. 48 Legewochen (siehe auch nachfolgende Tabelle).

Mit einer **Mauser** (siehe Erläuterungen übernächste Seite) wird die Legedauer der Hennen in der Regel um zirka ein halbes Jahr, in gewissen Fällen sogar um ein ganzes zusätzliches Jahr verlängert, weil sowohl die Legeleistung als auch die Eischalenqualität nach der Mauser wieder besser sind. Allerdings fallen wesentlich mehr Grosseier an, was je nach Eiervermarktung mehr oder weniger erwünscht ist.

Die Eigenheiten sowie die Vor- und Nachteile der drei Umtriebsformen in der Eierproduktion sind in nachfolgender Grafik und Tabelle ausführlich zusammengestellt.

Schematische Darstellung der Umtriebslänge und -form in der Eierproduktion



Anmerkungen: Die Angaben zur Umtriebslänge sind Beispiele (LP = Legeperioden à 28 Tage, AW = Alterswochen). Bei der Anzahl Jahre sind eine Leerzeit und eine Vorperiode von je 2 Wochen eingerechnet (in der Grafik nicht ersichtliche). Die Legeleistungskurve entspricht dem Leistungspotenzial weisser Hybriden (bei braunen leicht tiefer).

Die Umtriebsplanung durchführen

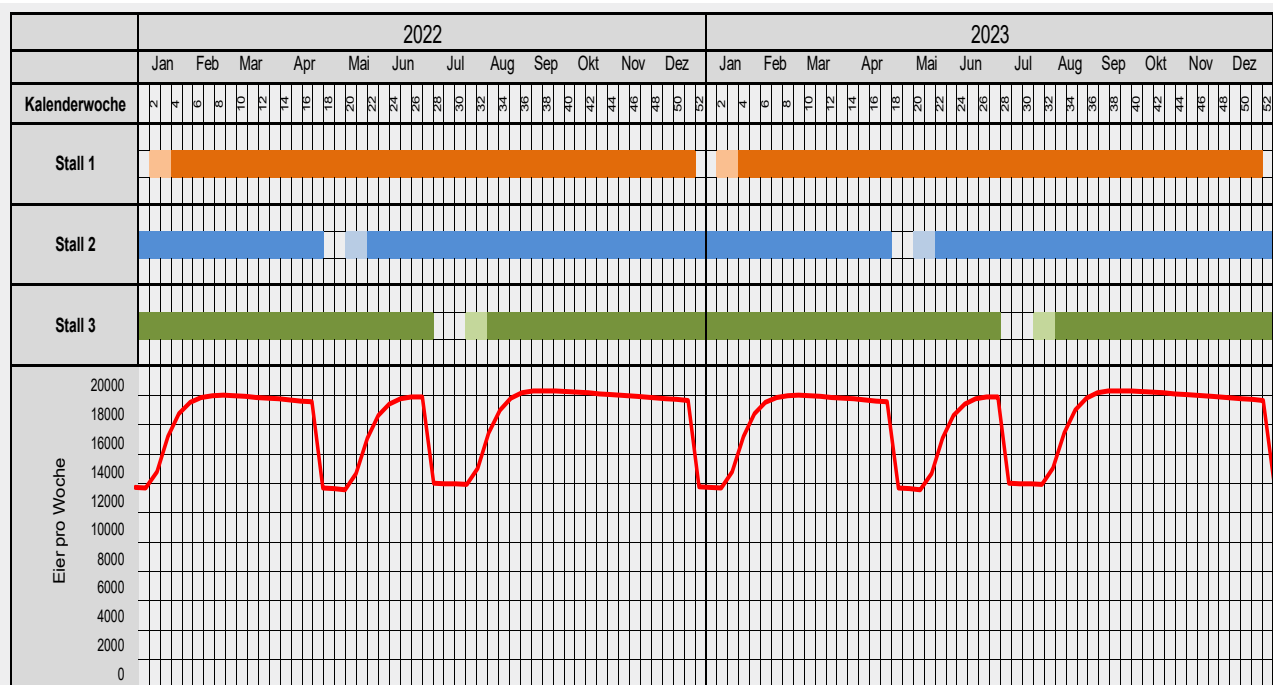
Die nachfragegerechte Planung der Eierproduktion mit mehreren Legeherden ist eine anspruchsvolle Aufgabe, die Erfahrung und entsprechende Hilfsmittel benötigt.

Eierhandelsorganisationen oder grössere Legebetriebe arbeiten mit speziellen Computerprogrammen, mit denen die Stallbelegungen geplant und die voraussichtliche Gesamteierproduktion berechnet werden können (ein solches Programm kann am Aviforum in Zollikofen bezogen werden).

Ein einfacher Umtriebsplan kann auch von Hand auf einem Planungskalender (aus dem Bürofachhandel) oder am Computer selber erstellt werden. Hier geht es vor allem darum, die genauen Planungstermine grafisch festzuhalten.

Auch der Eieranfall kann in einer Tabellenkalkulation am Computer einfach selber berechnet werden. Dazu gibt man beispielsweise in einer Tabelle die Soll-Eierproduktion je Anfangshenne und je Alterswoche ein – entsprechende Werte sind im Anhang (1.3) ersichtlich oder können am Aviforum oder beim Vermehrer bezogen werden. In einer zweiten Tabelle wird mit entsprechender Verknüpfung zur «Soll-Tabelle» der Eieranfall einer Herde pro Kalenderwoche berechnet (Anfangsbestand mit Soll-Eierproduktion multiplizieren). Anschliessend werden die Spalten mit der Produktion der einzelnen Herden zur Gesamtproduktion addiert.

Beispiel einer nachfragegerechten Umtriebsplanung mit drei Herden im Jahresumtrieb



— Eieranfall pro Woche ■ Stallbelegung

1.2.1 Herdenresultate berechnen und beurteilen

Untenstehende Formeln und Anmerkungen zeigen auf, wie die Herdenresultate zu berechnen und zu interpretieren sind (Kennzahlen für Legehybriden siehe auch Geflügel vermehren, 1.3).

$$\text{Abgänge (Mortalität) in \%} = \frac{\text{Abgänge} \times 100}{\text{Anfangsbestand bei Legebeginn}}$$

- Die Abgänge werden immer in Prozent des Anfangsbestandes ausgedrückt.
- 0,4–0,6 % Abgänge pro Legeperiode (28 Tage) sind normal.
- Ursachen für erhöhte Abgänge siehe Geflügel gesund erhalten, 3.1

$$\% \text{ Legeleistung je Hennentag} = \frac{\text{Anzahl Eier} \times 100}{\text{Hennentage}^*}$$

* aufaddierter täglicher Tierbestand; teils auch als «Produktionstage» oder «Futtertage» bezeichnet

- Erlaubt die Beurteilung der Legeleistung der anwesenden Hennen (ist unabhängig von der Mortalität).
- Beispiel: Eine Legeleistung von 90 % bedeutet: Von 100 Hennen haben im Schnitt 90 Hennen ein Ei pro Tag gelegt.
- Die Legeleistung wird in der Regel wöchentlich berechnet und in einer Legeleistungskurve aufgezeichnet.
- Ursachen für eine ungenügende Legeleistung sind in allen Bereichen zu finden: Genetik, Fütterung, Krankheiten, technische Störungen, Eierfressen usw.

► Soll-Eierproduktion siehe 1.3 Anhang.

$$\% \text{ Legeleistung je Durchschnittshenne} = \frac{\text{Anzahl Eier} \times 100}{(\text{Durchschnittsbestand}^* \times \text{Anz. Legetage})}$$

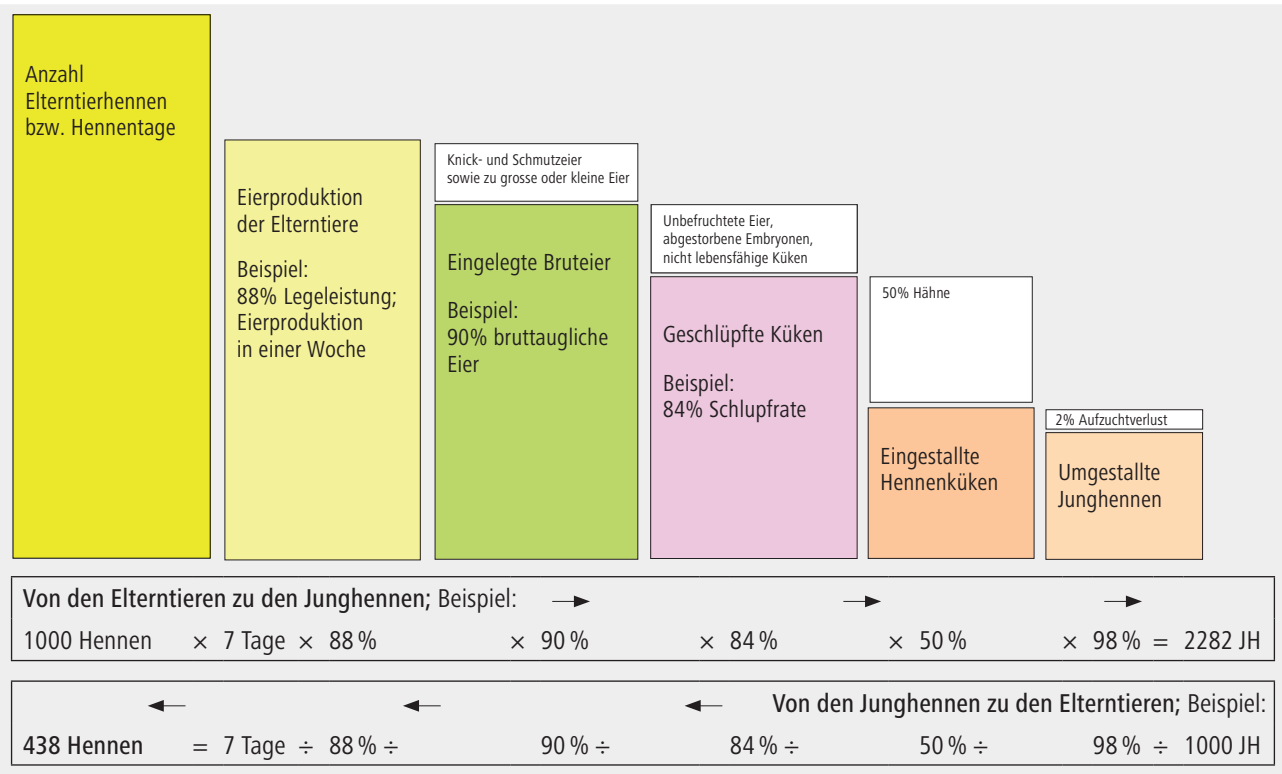
* Durchschnittsbestand = (Anfangsbestand + Endbestand) ÷ 2

- Gleiche Aussage wie Legeleistung je Hennentag, aber weniger genau (da die Abgänge meist nicht gleichmässig über die Legedauer verteilt sind).
- Erlaubt die Berechnung der Legeleistung, wenn keine genaue Aufzeichnung der Hennentage vorhanden oder möglich ist (z. B. in der Planung).

$$\text{Eier pro Anfangshenne} = \frac{\text{Anzahl Eier}}{\text{Anfangsbestand}}$$

- Wird sowohl durch die Legeleistung als auch die Mortalität beeinflusst: Je höher die Mortalität, desto tiefer ist die Anzahl Eier je Anfangshenne bei gleicher Legeleistung je Hennentag.
- Geeignetes Mass für die Planung und Prognose der Eierproduktion (Multiplikation mit konstantem Anfangsbestand).
- Anmerkung: Etwas weniger üblich als die Anzahl Eier je Anfangshenne (AH) ist je Angabe in Eiern je Durchschnittshenne (DH), was der Eiermenge je «überlebende» Henne entspricht. Die beiden Angaben lassen sich anhand des Durchschnittsbestandes wie folgt umrechnen (Beispiel):
 Durchschnittsbestand: (100% Anfangsbestand + 94% Endbestand) ÷ 2 = 97%
 300 Eier je AH ÷ 97% Durchschnittsbestand = 309.3 Eier je DH
 oder umgekehrt 309.3 Eier je DH x 97% Durchschnittsbestand = 300 Eier je AH

Schematische Darstellung der rechnerischen Planung in der Junghennenproduktion



Mit den Normzahlen wie Legeleistung, Schlupfrate, Überlebensrate usw. (Werte in obiger Darstellung als Beispiele) wird von links nach rechts multipliziert und von rechts nach links dividiert.

Die stark saisonale Legekükenproduktion hat zur Folge, dass bei der Produktion von Bruteiern nur ein Teil auch effektiv als Bruteier verwendet werden kann; der Rest wird als Konsum- oder Verarbeitungseier vermarktet. Dies bedeutet, dass die Bestände der Lege-Elterntiere auf die Nachfragespitzen bei den Küken auszurichten sind. Ein Import von Junghennen oder von Bruteiern kommt nicht in Frage, falls nach den Bestimmungen der Herkunftsgarantie SUISSE GARANTIE produziert wird.