

**Maria-Elisabeth Krautwald-Junghanns /
Rebecca Grienberger**

Erfahrungen mit der Haltung von Bruderhähnen

Ein Literaturreview

DOI: 10.35011/tirup/2021-15

Inhaltsübersicht

I.	Einleitung	256
II.	Allgemeines	257
	A. Definition Bruderhahn und eingesetzte Herkünfte	257
	B. Entwicklung der Bruderhahnhaltung in Deutschland	258
III.	Haltung	259
	A. Haltungsdauer	259
	B. Haltungsvorgaben	260
	C. Haltungsform	261
	D. Strukturierung der Umwelt	262
IV.	Tiergesundheit	263
	A. Verhalten	263
	B. Erkrankungen/ tierärztliche Behandlungen	266
V.	Fütterung/Futterverwertung	268
	A. Futter	268
	B. Mastleistung	269
VI.	Schlachtung	271
	A. Schlachtkörper	271
	B. Verfügbare Schlachthöfe	273
VII.	Vermarktung	274
VIII.	Verwendete und gelesene Literatur	275

Abstract: Die Aufzucht der männlichen Nachkommen der Legehennenlinien, die sog Bruderhahnmast, wird als eine der möglichen Alternativen zum Töten

männlicher Eintagsküken angesehen. Im Rahmen eines Gutachtauftrags für das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz wurde zu dieser Thematik ein Literaturreview durchgeführt. Die wenigen wissenschaftlichen Publikationen zur Bruderhahnmast beziehen sich größtenteils nicht auf die Haltung selbst, sondern eher auf Leistungsdaten und Daten zur Schlachtung. In Bezug auf die Tiergesundheit scheint die Aufzucht der Bruderhähne weitgehend unproblematisch. Erfahrungen aus der Legehennenhaltung können genutzt werden, um die längere Haltung von Bruderhähnen zu optimieren (zB hinsichtlich Stallstrukturierung, Impfungen). Grundsätzlich existiert in der Mast von Bruderhähnen ein Zielkonflikt zwischen der (ökologischen) Nachhaltigkeit und der tierethischen Verantwortung. Die längere Mastdauer und der höhere Futtermittelverbrauch der Bruderhähne wirkt sich nachteilig auf die ökonomische und ökologische Nachhaltigkeit aus. Der Einsatz von extensiveren Proteinquellen bietet hier zB die Möglichkeit, unter Einhaltung ethischer Anforderungen, den ökologischen Zielen stärker Rechnung zu tragen. Hähne des Legetyps zu „mästen“ ist zur Zeit jedoch keine Alternative für den Massen- oder Weltmarkt. Für eine Nische trägt dieser Ansatz aber zur Diversifizierung des Marktes bei.

Schlagworte: egg-type cockerel, männliche Legehybriden, laying hen brothers

Hinweis: Die Autorinnen danken dem Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz für die finanzielle Unterstützung.

I. Einleitung

Das Töten männlicher Eintagsküken aller Nutzungsrichtungen ist in Deutschland ab dem 1.1.2022 verboten. Mögliche Alternative hierzu ist einerseits die In-ovo-Geschlechtsbestimmung. Alternativ wird durch Kreuzung von Mast- und Legelinien die Zucht sogenannter „Zweinutzungshühner“ als Kompromisslösung bei zweifachem Fokus auf Fleischansatz und Legeleistung verfolgt. Solche auch bereits kommerziell erhältlichen Zuchtlinien – zB „Lohmann Dual“, ÖTZ „Coffee“ und „Cream“ oder „Triesdorfer Landhuhn“ – weisen allerdings zurzeit noch deutlich geringere wirtschaftliche Leistungen (geringere Legeleistung und Eigröße, höherer Futtermittelverbrauch bei längerer Mastdauer, wenig Brustmuskulatur) als die spezialisierten Lege- bzw Mastlinien auf. Trotz Akzeptanz durch den Konsumenten lässt sich daher zum jetzigen Zeitpunkt nur ein sehr spezielles Marktsegment mit Produkten von Zweinutzungshühnern bedienen.¹ Ähnliches gilt für andere Gebrauchskreuzungen, wie das „Kolbecksmoorhuhn“ oder das „Herrmannsdorfer Landhuhn“.²

¹ Ua Brümmer et al 2018; Gangnat et al 2018.

² Krautwald-Junghanns 2021.

Die Aufzucht der männlichen Nachkommen der Legehennenlinien, die sog Bruderhahnmast („laying hen brothers“, „egg-type cockerel“), wird ebenfalls als eine der möglichen Alternativen zum Töten männlicher Eintagsküken angesehen. Diese ist aber ua mit einer längeren Mastdauer, einer herabgesetzten Mastleistung und einem geringeren Anteil an dem bei Verbrauchern besonders beliebten Brustmuskelfleisch verbunden.³

Vermarktungsmöglichkeiten von Bruder- und Zweinutzungshähnen werden insb nach längerer Mastdauer in der Produktion von hochwertigem Fleisch- und Wurstwaren im oberen Preissegment gesehen.⁴ Die Rewe Group lässt mit ihren Bruderhahninitiativen „Spitz & Bube“ bei Rewe sowie „Herzbube“ bei Penny bereits Bruderhähne mästen. Auch Aldi Nord und Aldi Süd bieten mit „Henne & Hahn!“ Eier aus Bodenhaltung an, deren „Brüder“ mit aufgezogen werden. Weitere konventionelle Initiativen sind zB „Bruderhahnaufzucht“, „Henne & Hahn“ und die „Huhn & Hahn Initiative“.⁵

Ökologische Initiativen gibt es daneben ua als „Bruder Herz“, Brudertier-Initiative Deutschland, Bruderküken-Initiative, Bruderhähnchen, Haehlein, „Hahnenglück“, Hennen Gockel Ei, Huhn & Hahn Bio Initiative, Initiative Bruder-Ei, Königshofer, „Stolzer Gockel“ Bicklhof.⁶

In der Schweiz wurden die Hähne der Legerassen bspw als sog „Sexgügeli“ auf dem Nischenmarkt direkt angeboten. Der Schweizer Verbraucher nutzt und akzeptiert dieses Angebot jedoch kaum. In Italien finden die Hähne der Legeherkünfte als Frischgeflügel eher ihren Absatz. Aber auch hier handelt es sich um einen Nischenmarkt.⁷

In einer Anhörung im deutschen Bundestag zum Thema Kükentöten wurde ua dringender Regelungsbedarf für die Bruderhahnaufzucht angemahnt. Es fehlten sowohl die rechtlichen Vorgaben als auch die erforderlichen Stallkapazitäten für die erwartbar große Anzahl an Bruderhähnen bei Inkrafttreten des Verbots des Tötens von Eintagsküken.⁸

II. Allgemeines

A. Definition Bruderhahn und eingesetzte Herkünfte

Bruderhähne sind männliche Geschwister der Legehennen, welche nicht unmittelbar nach dem Schlupf getötet, sondern aufgezogen, gemästet und

³ König et al 2010, 2012 a/b.

⁴ Schütz et al 2018; Siekmann et al 2018.

⁵ BID 2021.

⁶ BID 2021.

⁷ Ziti nach König 2012.

⁸ DGS 2021.

geschlachtet werden. Es handelt sich also um männliche Legehybride.⁹ Da das Geschlechterverhältnis ausgeglichen ist, schlüpft je Legehennen auch ein Hahn.

Eine genauere Definition des „Bruderhahns“ auch unter Einbeziehung der Haltungsdauer ist in der wissenschaftlichen Literatur nicht zu finden. Im Gegensatz zum Zweinutzungshuhn werden hier aber wie erwähnt herkömmliche Legehennenlinien eingesetzt, bei denen die Hennen eine hohe Legeleistung aufweisen. Bruderhähne stammen dabei idR aus heute gebräuchlichen Legelinien der Lohmann Tierzucht GmbH. Diese bietet derzeit neun Hybrid-Linien von Legehennen in Deutschland an, wie zB „Lohmann Tradition“ oder „Lohmann Brown“ (LB). Von Lohmann Brown gibt es dann wiederum Untergruppen wie LB-Classic, LB-Lite und LB-Plus.¹⁰ Neben LB werden für die Bruderhahnmast auch Lohmann Selected Leghorn- (LSL) und Lohmann Sandy-Legehybriden eingesetzt, wobei die Braunleger (LB) aufgrund des meist höheren Lebendgewichts bzw des daraus resultierenden größeren Schlachtgewichts vorgezogen werden.

Die Legelinie Lohmann Brown Plus wird auf den meisten Bio-Höfen eingesetzt und zeichnet sich durch ihr ruhiges Wesen und die sehr gute Verträglichkeit gegenüber ökologischen Fütterungskonzepten aus.¹¹ Bruderhähne dieser Linie haben ein höheres Schlachtgewicht und eine bessere Schlachtkörperzusammensetzung als Legehybriden der Linie Lohmann Brown Classic.¹²

Lohmann Sandy wird va in Österreich in der Bruderhahnhaltung verwendet. Ursprünglich wurden diese Legehybriden für den tropischen Raum als Legehennen gezüchtet.¹³ Verkauft werden die Tiere von der Eiermacher GmbH in Österreich, welche über eigene Brütereien, Schlachthöfe und eine Fleischverarbeitungsanlage für Bruderhähne verfügt. Die Bruderhähne der Linie Lohmann Sandy werden auf Bio-Höfen aufgezogen. Die zugehörigen Legehennen werden auch nach Deutschland verkauft.¹⁴

Auch die männlichen Nachkommen der Hybridzucht Domäne Gold und Domäne Silver werden als Bruderhähne gehalten. Dabei handelt es sich um Kreuzungen der Rassen White Rock und New Hampshire. Der Unterschied zu den zuvor genannten Legehybriden liegt va darin, dass sie aus der Ökologischen Tierzucht gGmbH stammen.¹⁵

B. Entwicklung der Bruderhahnhaltung in Deutschland

Verschiedene Initiativen ziehen Bruderhähne sowohl in der ökologischen als auch in der konventionellen Landwirtschaft auf (s Pkt I). Eine der ersten war

⁹ Giersberg/Kemper 2018a.

¹⁰ Lohmann Breeders oD.

¹¹ Ökologische Tierzucht 2017.

¹² Kaufmann/Andersson 2013.

¹³ Ökologische Tierzucht 2017.

¹⁴ Die Eiermacher GmbH oD.

¹⁵ Ökologische Tierzucht 2017.

die Bruderhahn Initiative Deutschland (BID, heute Brudertier Initiative), die 2012 gegründet wurde. Allen Initiativen gemeinsam ist, dass die Mast der Bruderhähne durch einen Aufpreis auf die Eier querfinanziert wird, um den ökonomischen Nachteil auszugleichen. Bei der BID beträgt der Mehrpreis pro Ei 4 ct; dieser wird für die Aufzucht der Hähne und die Vermarktung verwendet.¹⁶

Genauere Zahlen, wie viele Bruderhähne in Deutschland gehalten werden, existieren aktuell nicht, da ihre Haltung noch nicht bundesweit statistisch erfasst wird. 2014 wurden im ökologischen Landbau Schätzungen zufolge 100.000 Bruderhähne aufgezogen, bei 3 Mio Bio-Legehennen sind das 3,3 %.¹⁷ Nach Berichten der Zeitung Merkur (4.6.2021) seien 2017 im Ökologielandbau etwa 6 % der 4,4 Mio „Bruderhähne“ aufgezogen worden, was etwa 200.000 Tiere umfasst. Die Brudertier Initiative Deutschland ziehe jährlich ca 70.000 Hähne groß.

III. Haltung

A. Haltungsdauer

Die Haltungsdauer sog Bruderhähne unterscheidet sich je nach Haltungsfarm und Zielgewicht und beträgt 10–22 Wochen (im Vergleich zu konventionellen Broilern mit ca 4–6 Wochen) mit maximal ca 2 kg Endgewicht. Die IG Bio-Initiative schreibt zB vor, dass die Hähne bei der Schlachtung mindestens 91 Tage alt bzw 1,6 kg schwer sein müssen.¹⁸

Bei der Brudertier Initiative Deutschland werden die Hähne zusammen mit den Hennen bis zur 5. Woche aufgezogen, danach werden sie in den Maststall umgesiedelt, dort werden die Bruderhähne 18-22 Wochen lang gemästet.¹⁹ Im KAT-Leitfaden (2021) zur Hahnenaufzucht aus Legehybridlinien wird ein Mindestschlachtalter von 70 Tagen und ein Mindestgewicht von 1.300 g gefordert.

In Österreich hält Die Eiermacher GmbH die Bruderhähne der Herkunft Lohmann Sandy nur 9-10 Wochen. Die Hähne werden dort mit 1 kg Lebendgewicht geschlachtet.²⁰

In den Untersuchungen von Andersson (2013) (ökologische Erzeugung in einem Hühnermobilstall, LB-Hähne, 4 x 500 Tiere) hatten die Hähne durch eine 10-tägige Verlängerung der Mast von 70 auf 80 Tage ein mittleres Lebendgewicht von 1528 g (Mittel über alle Herden); die Ergebnisse zeigten im

¹⁶ BID oD.

¹⁷ Hörning/Häde 2015.

¹⁸ IG Bio-Initiative 2021.

¹⁹ BID oD.

²⁰ Die Eiermacher oD.

Vergleich eine deutlich erhöhte Lebendmassezunahme innerhalb dieser letzten zehn Tage.

In Studien von Müller et al (2019) erreichten die LB-Hähne bei einer Haltungsdauer von 18 Wochen 2 kg. Auch nach Berichten einzelner Betreiber erreichen LB+-Hähne nach 18 Wochen ein Lebendgewicht von 1,9-2,1 kg.²¹

B. Haltungsvorgaben

Die **EU-Durchführungs-VO 2020/464** enthält auch Vorgaben zur Bruderhahnaufzucht in der ökologischen Landwirtschaft. Abschn 4, Art 13 benennt dabei ua auch die Erfordernisse der Bruderhahnhaltung. Des Weiteren werden im Anh I Teil IV hierzu folgende Zahlen angegeben:

Besatzdichte und Mindeststallfläche: 21 kg Lebendgewicht pro m²

Sitzstangen oder erhöhte Sitzebenen oder beides in jeder Kombination, sofern Folgendes gewährleistet ist: mindestens 10 cm Sitzstange pro Tier oder mindestens 100 cm² erhöhte Sitzebenen pro Tier

Besatzdichte und Mindestaußenfläche in m² pro Tier: 1.

Im KAT-Leitfaden (2021) werden ebenso Anforderungen an Haltungseinrichtungen und Haltungsbedingungen zur konventionellen und ökologischen Hahnaufzucht genannt. Dies sind neben der Besatzdichte und den Sitzstangen (s nachfolgend) zB Angaben betreffend Herkunft der Hähne, nutzbare Flächen, Scharflächen, Beschäftigungsmaterial/Staubbaden, Futter- und Tränkevorrichtungen, Lichtverhältnisse, Stallklima, stromführende Drähte und Notstromversorgung.

Konventionelle Junghahnaufzucht aus Legehybridlinien:²²

Besatzdichte (ab 1.1.2022): ab dem 35. Lebenstag (LT) max 18 Tiere/m². In Haltungseinrichtungen mit mehreren Ebenen (höchstens 4) beträgt die Besatzdichte max 40 Tiere/m².

Sitzstangen müssen ab dem ersten Lebenstag vorhanden sein (mind 1/3 davon erhöht) und dürfen ab dem 35. LT eine Länge von 6 cm/Tier nicht unterschreiten. Die Stangen sollten 17 cm Abstand zur Wand und mind 25 cm waagrechten Achsenabstand zueinander haben. Der Freiraum muss bei Stangen, die angefliegen werden, mind 40 cm betragen und bei solchen, die erklettert werden können, mind 20 cm.

Ökologische Junghahnaufzucht aus Legehybridlinien:²³

Besatzdichte ab dem 1. LT 100 Tiere/m², ab dem 35. LT 14 Tiere/m². In Haltungseinrichtungen mit mehreren Ebenen (höchstens drei) beträgt die Besatzdichte max 28 Tiere/m². Gemeinsame Voraufzucht Hähne/Hennen bis zum 50. Lebenstag 100 Tiere/m², danach max 14 Tiere/m², mehrere Ebenen: max 28 Tiere/m².

²¹ Mayer 2021.

²² KAT 2021.

²³ KAT 2021.

Auslauf: für Neubauten: mind $1 \text{ m}^2/\text{Tier}$ Auslauf. Die Hähne müssen mindestens $1/3$ ihrer Lebenszeit Zugang zu Grünauslauf haben.

Wintergarten: empfohlen, mind $1 \text{ m}^2/56$ Tiere

Sitzstangen müssen ab dem ersten Lebenstag vorhanden sein (mind $1/3$ davon erhöht) und dürfen ab dem 35. LT eine Länge von $10 \text{ cm}/\text{Tier}$ nicht unterschreiten. Die Stangen sollten 17 cm Abstand zur Wand und mind 25 cm waagrechten Achsenabstand zueinander haben. Der Freiraum muss bei Stangen, die angefliegen werden, mind 40 cm betragen und bei solchen, die erklettert werden können, mind 20 cm .

Auch die IG Bio-Initiative gab 2021 neue Systemvorgaben für ökologische Bruderhahnaufzucht heraus:

Besatzdichte ab dem 1. LT $100 \text{ Tiere}/\text{m}^2$, ab dem 11. LT $50 \text{ Tiere}/\text{m}^2$ und ab dem 35. LT $18 \text{ Tiere}/\text{m}^2$ bzw $21 \text{ kg}/\text{m}^2$. In Haltungseinrichtungen mit mehreren Ebenen beträgt die Besatzdichte max $28 \text{ Tiere}/\text{m}^2$. In Mobilställen darf die Besatzdichte von 16 Tieren bzw $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ nicht überschritten werden.

Auslauf: $1 \text{ m}^2/\text{Tier}$ Auslauf muss ab der 10. LW gewährleistet werden. Die Hähne müssen mindestens $1/3$ ihrer Lebenszeit Zugang zu Grünauslauf haben, dabei kann ein überdachter Auslauf genutzt werden.

Wintergarten: obligatorisch.

Sitzstangen müssen ab dem ersten Lebenstag vorhanden und ab dem 35. LT für alle Tiere verfügbar sein. Sie müssen in unterschiedlichen Höhen angeordnet werden und dabei einen Abstand von 20 cm nicht unterschreiten. Oberhalb der Sitzstangen sollten 45 cm Freiraum bestehen bleiben.

C. Haltungsform

Je nach Hof und /oder zusätzlich gemäß den Bestimmungen von Bio-Label-Programmen werden Bruderhähne in einstufigen Systemen mit oder ohne Zugang zur Weide oder in Mobilställen gehalten. Die Haltung kann dabei in den ersten Wochen gemischt-geschlechtlich sein, später sollten die Hähne dann separiert werden, da sie andere Fütterungsanforderungen haben. Die Haltungsform scheint dabei zunächst keinen großen Einfluss auf die Gewichtsentwicklung zu haben:

So lag das Lebendgewicht nach 70 Tagen Mast in ökologischer Haltung in Versuchen der Hochschule Osnabrück²⁴ bei 1226 g bei LB-Hähnen in **Stallhaltung** und 1218 g bei LB-Hähnen aus einer gemischt-geschlechtlichen Herde im **Mobilstall** und unterschied sich somit nur geringgradig zwischen den beiden Haltungsformen. Die im genannten Versuch erzielten Ergebnisse hinsichtlich des Mastendgewichts am Tag 70 sind zudem vergleichbar mit den Angaben in der Literatur²⁵ bei **konventioneller Mast** der Tiere.

²⁴ Andersson 2013.

²⁵ Damme/Ristic 2003; Murawska/Bochno 2007.

Da Eierproduzenten meist weder die Kapazitäten noch das Fachwissen für die Bruderhahnaufzucht haben, sind spezialisierte Betriebe notwendig.²⁶

Die Mobilstallhaltung (für das Halten von Legehennen konzipiert) unter ökologischen Bedingungen erscheint für den Mäster anspruchsvoller. Es müssen zusätzliche management- und haltungstechnische Maßnahmen ergriffen werden, da die Hähne im Vergleich zu herkömmlichen Broilern deutlich lebhafter sind.²⁷ So waren in den Untersuchungen der Hochschule Osnabrück für eine Nutzung eines Legehennenmobilstalles als Aufzucht- oder Maststall für Bruderhähne einige technische Veränderungen erforderlich: *„Die Aufstallung von Eintagsküken machte ein Nachrüsten des Stalles mit einer Heizung (Gasheizquelle) erforderlich. Des Weiteren wurde der starr aufgehängte Nippeltränkenstrang an eine feingliedrige Kette gehängt, so dass eine stufenlose Höhenverstellung möglich war. Zusätzlich wurde die Möglichkeit geschaffen, automatische Hängetränken anzuschließen, über welche eine automatische Wasserversorgung in den Kükenringen sichergestellt wurde. Die Maschenbreite der Rostenebene des Stalles wurde durch das Auslegen von Windnetzjalousien (10 x 8 mm) verkleinert. Um den Stall optimal zu nutzen, wurde der Stallraum durch Installation eines Außenklimabereiches (30 m²) erweitert.“*²⁸

Die Firma Farmermobil entwarf ebenfalls zusammen mit dem Bio-Geflügelhof Südbrock einen Mobilstall eigens für die Haltung von Bruderhähnen, welcher speziell auf die Bedürfnisse der Tiere angepasst sein soll. Der Bruderhahn-Mobilstall ist auf dem Geflügelhof seit 2018 in Betrieb.²⁹

In den Experimenten von Kaufmann et al (2016) und Müller et al (2019) wurde zudem beobachtet, dass die LB-Hähne eine Art „Futtermittelsverschwendung“ aufwiesen. Daher sollten die in der Praxis üblichen Futterautomaten an dieses Verhalten angepasst werden.

D. Strukturierung der Umwelt

Eine Anpassung der Ställe an die Erfordernisse der Bruderhahnhaltung ist nötig; dies bezieht sich wie bereits erwähnt auf Tränke- und Fütterungstechnik, verschiedene Funktionsbereiche (Aufbaumen, Ruheverhalten) bzw eine Strukturierung im Stall und/oder angepasste Gruppengrößen, intensives Herdenmanagement und Tierbetreuung, sowie besonders geschultes Personal.³⁰ Die Ställe sind daher zB idR mit Sitzstangen ausgestattet und mit Strohhallen angereichert.

Erhöhte Sitzstangen oder andere erhöhte Ruheplätze, wie Strohhallen oder erhöhte Ebenen, sind dabei allgemein für das artspezifische Ruhever-

²⁶ Giersberg/Kemper 2018a.

²⁷ Kaufmann/Andersson 2011.

²⁸ Andersson 2013.

²⁹ Farmermobil 2018; Geflügelhof Südbrock 2018.

³⁰ Kaufmann et al 2016.

halten der Hühner essentiell. Außerdem können die Sitzstangen tagsüber auch zum Ausweichen bei Auseinandersetzungen genutzt werden.

Um dem aggressiven Verhalten der Hähne mit zunehmendem Alter entgegenzuwirken, muss der Stall mit Beschäftigungsmaterialien angereichert und die Umwelt strukturiert werden.³¹ Prinzipiell sollte den Tieren dabei analog den Vorgaben für Legehennen³² zur Vermeidung von Federpicken und Kannibalismus so früh wie möglich manipulierbares Beschäftigungsmaterial angeboten werden. So empfehlen *Giersberg* und *Kemper*³³ eine zusätzliche Anreicherung der Umgebung (zB Heuballen, Grassilage oder Sandbademöglichkeiten).

Die im Integhof-Projekt³⁴ erhobenen Indikatoren zeigten, dass die Haltung von Hähnen der Lege- und der Zweinutzungslinie hinsichtlich des Tierwohls unproblematisch ist. Elemente zur Stallstrukturierung, wie Sitzstangen, werden von beiden Genetiken gut angenommen und sollten daher unbedingt zur Verfügung stehen.

Ein Kaltscharrraum und Zugang zu Grünauslauf bieten zusätzlich Beschäftigungsreize für die Hähne. Dabei sollte darauf geachtet werden, auch den Auslauf abwechslungsreich zu strukturieren.³⁵ *Andersson* (2013) untersuchte vier Herden mit jeweils ca 500 Hähnen. Ein überdachter Kaltscharrraum mit regelmäßigem Neuangebot von Grünbewuchs wurde von allen Herden sehr intensiv genutzt.

IV. Tiergesundheit

A. Verhalten

Die Herkünfte Lohmann Brown und Lohmann Dual zeigten in Studien von *Hillemacher* und *Tiemann*³⁶ insgesamt betrachtet ein relativ ähnliches, aufgeschlossenes Verhältnis dem Menschen gegenüber. Demgegenüber zeigten im Integhof-Versuch³⁷ die männlichen Zweinutzungshühner (LD) eine größere Zutraulichkeit gegenüber dem Menschen als Bruderhähne der Genetik LB+.

In einem Forschungsprojekt der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn³⁸ wurden 3 Genetiken (LB-Hähne, sowie LD und Ross) in gemischt-geschlechtlichen Gruppen unter den Bedingungen einer konventionellen Freilandhaltung aufgestellt. Die Gruppen blieben bis zum Ende der 10.

³¹ *Giersberg/Kemper* 2018a.

³² *NMELV* 2017.

³³ *Giersberg/Kemper* 2018a.

³⁴ *Rautenschlein et al* 2019.

³⁵ *NMELV* 2017.

³⁶ *Hillemacher/Tiemann* 2018.

³⁷ *Rautenschlein et al* 2019.

³⁸ *Hillemacher/Tiemann* 2018.

Lebenswoche gemischt-geschlechtlich, die Hähne wurden dann weiter getrennt bis zur max 20. Lebenswoche gehalten. Im Versuch schwankten die Aktivitätslevel innerhalb der untersuchten Genetiken stark zwischen den unterschiedlichen Lebenswochen, signifikante Unterschiede zwischen den Herkünften bestanden jedoch keine. Alle drei Herkünfte zeigten keine größeren Auffälligkeiten in Bezug auf ihr Tierwohl, die morphologische Bonitierung verlief ohne Befunde und die LB-Hähne zeigten eine gute Anpassung an ihre Haltungsumwelt.

Fortbewegung/Aufbaumen

Bruderhähne sind wesentlich lebhafter und bewegungsfreudiger als herkömmliche Broiler, daher ist auch zB die Strukturierung der Ställe auch zur Entschleunigung von schnellen Herdenbewegungen (Fluchtbewegungen) notwendig.³⁹

Eine Untersuchung im Integhof-Projekt betraf das Verhalten im Vergleich Dual-Hähne, Bruderhähne einer konventionellen Legelinie (LB) und Hähne einer konventionellen Mastlinie (Ross 308). Dabei wurde einerseits untersucht, ob die Hähne Sitzstangen oder Gitterroste zum Ruhen bevorzugen und welche Höhe dieser Strukturen sie am häufigsten nutzen. „Dabei wurden von den Dual-Hähnen (LD) sowohl tagsüber als auch nachts hohe Gitterroste (50 cm) gegenüber niedrigen bevorzugt. Die Verhaltensaktivität der LD-Hähne war mit der Verhaltensaktivität der langsam wachsenden Bruderhähne vergleichbar und deutlich höher als die der schnell wachsenden Ross-Hähne. Die Bruderhähne zeigten bei Angebot erhöhter Gitterroste eine erhöhte Verhaltensaktivität. Die Lauffähigkeit bzw die motorische Koordination der LD-Hähne war mit jener der Bruderhähne vergleichbar und deutlich besser als jene der schnell wachsenden Masthähne“. Angebotene Sitzstangen (28 cm und 57 cm Höhe) wurden im Integhof-Projekt von den LB- und LD-Hähnen zum ersten Mal am 13. bzw am 17. Lebenstag genutzt. Durchschnittlich befanden sich tagsüber 0,3 LB+-Hähne/m und 1,0 LD-Hähne/m auf den Sitzstangen. In der Dunkelphase wurden im Durchschnitt 0,8 LB+-Hähne/m bzw 1,7 LD-Hähne/m auf den Sitzstangen gesehen.⁴⁰

Rangkämpfe/Verletzungen/Federpicken

Bei auf Mastleistung gezüchteten Broilern bildet sich aufgrund der kurzen Lebenszeit keine Rangordnung aus, dementsprechend sind aggressive Auseinandersetzungen auch bei Gruppengrößen von 18.000 Tieren sehr selten. Erst in der 7. bis 12. Lebenswoche wäre mit einem deutlichen Anstieg des aggressiven Verhaltens zu rechnen.⁴¹

Im Integhof-Projekt⁴² wurden LB+-Hähne im Vergleich zu LD-Hähnen (Lohmann Dual, Zweinutzungsgenetik) während der Mast (Haltung mit Aufbaumöglichkeiten) auf Verletzungen – hier als Indikator für mögliches Aggressi-

³⁹ Kaufmann et al 2016.

⁴⁰ Rautenschlein et al 2019.

⁴¹ Bessei/Reiter 2009.

⁴² Rautenschlein et al 2019.

onsverhalten – untersucht. Bei Hähnen beider Genetiken traten lediglich kleinere Verletzungen während der Mast bei Einzeltieren auf (bei jeweils < 0,5 % und < 1 % der Tiere).

In den Untersuchungen von *Kaufmann et al* (2016) gab es bei den gehaltenen Bruderhähnen (11.500 Tiere/Stall, konventionelle Bodenhaltung mit Aufbaumöglichkeiten) ebenfalls kaum Anzeichen von Federpicken und/oder Kannibalismus bis zur 11. Lebenswoche.

In experimentellen Studien von *Müller et al* (2019) (1350 Tiere, 5 Abteile mit Auslauf) konnte sogar bis zur 18. Woche keine schweren Verletzungen oder Todesfälle durch Rankämpfe etc bei LB-Hähnen gesehen werden.

Am Ende der 11-wöchigen Mastperiode in der Studie von *Habig et al* (2016) wiesen dagegen 56 % der LB-Hähne Verletzungen am Kamm und/oder Kehllappen auf, was auf aggressive Interaktionen zwischen den Hähnen innerhalb dieser Gruppen hindeutete. Es handelte sich hier um Gruppengrößen von 500 Tieren, welche in einem reinen Bodenhaltungssystem (ohne Aufbaumöglichkeiten etc.) gehalten wurden.

Da bei der Bruderhahnhaltung im Gegensatz zur Broilermast ausschließlich männliche Tiere gehalten werden und Bruderhähne bis zu 22 Wochen alt werden, häuft sich das agonistische Verhalten der Hähne mit zunehmendem Alter.⁴³ Rankämpfe auf engem Raum bergen ein gewisses Verletzungspotential und müssen daher bei der Bruderhahnhaltung berücksichtigt werden, um eine tierschutzgerechte Haltung zu gewährleisten. Eine zusätzliche Anreicherung der Umgebung wird daher – wie bereits erwähnt – empfohlen.⁴⁴

An der Hochschule Osnabrück wurden ua in den Jahren 2011-2013 zwei Studien zur Bruderhahnhaltung durchgeführt.⁴⁵ In der ersten Studie zeigten die Hähne eine Tendenz zu Federpicken und Kannibalismus, dies wurde in weiteren Untersuchungen im Jahr 2012 beleuchtet. Die Aufstallung einer gemischt-geschlechtlichen Herde hatte keinen signifikant positiven Einfluss auf das Auftreten von Federpicken bzw Kannibalismus. Verhaltensstörungen traten erneut, teilweise in erheblichem Maße auf. Hier waren die indoor gehaltenen Tiere hinsichtlich der Beschaffenheit des Integuments denen aus den Mobilställen überlegen.

Durch entsprechende Managementmaßnahmen war dieses Problem jedoch weitgehend kontrollierbar, wobei hier die Haltung der Tiere unter kontrollierbaren Bedingungen (indoor) aus Sicht des Managements einfacher ist.⁴⁶

Im erwähnten Forschungsprojekt der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn wurde bei den untersuchten Tieren unter den Bedingungen einer konventionellen Freilandhaltung tendenziell mit steigendem Alter ein leichter Anstieg des Auftretens von Dominanzverhalten erkennbar. Innerhalb der zweiten Lebenswoche kam es bei den Lohmann Brown zu einem plötzli-

⁴³ *Kaufmann/Andersson* 2015; *Giersberg/Kemper* 2018a.

⁴⁴ *Giersberg/Kemper* 2018a.

⁴⁵ *Andersson* 2012, 2013.

⁴⁶ *Andersson* 2013.

chen Ausbruch von Federpicken, welcher zT zu blutigen Wunden im Bereich der Schwanzfedern führte. Dies stand laut den Autor_innen wahrscheinlich in direktem Zusammenhang mit der herrschenden Stallpflicht und hätte mit früher Möglichkeit zum Auslauf vermutlich positiv beeinflusst werden können. Gleichzeitig wurde daraus die zwingende Notwendigkeit eines Außenklimabereichs (Kaltscharrraum) gefolgert, um den Tieren die Möglichkeit zu geben, ihr natürliches Verhaltens auszuleben, wenn der Zugang zu Freilandflächen nicht gegeben ist. Die bei den LB-Hähnen als Federpicken klassifizierten Verhaltensweisen fielen dabei überwiegend unter die Kategorien „Federpicken mit Federverlust“ und „Bepicken der Haut an bereits kahlen Stellen“.⁴⁷

Als Fazit des Vorangegangenen zeigt sich, dass Federpicken und Kannibalismus auch bei Hähnen des Legetyps multifaktoriell bedingt sind und die Erfahrungen bei Legehennen genutzt werden können,⁴⁸ um diesem Verhalten vorzubeugen.

B. Erkrankungen/tierärztliche Behandlungen

In Bezug auf die Tiergesundheit scheint die Aufzucht der Bruderhähne weitgehend unproblematisch. In einer Studie von *Habig, Beyerbach und Kemper*⁴⁹ wurden jeweils etwa 500 Hühner der drei Linien Lohmann Brown (LB), Lohmann Dual (LD) und Ross 308 über eine elfwöchige Mastperiode separat in einem Bodenhaltungssystem gehalten und verschiedene Merkmale der Tiergesundheit innerhalb der letzten zwei Wochen der Mastperiode erfasst. Während die Uniformität der LB-Herde zu jedem Zeitpunkt hoch war, zeigte sich eine starke Streuung der Körpergewichte bei LD und Ross 308. Keines der untersuchten LB- und LD-Hühner wies Deformationen des Brustbeins, Brustgefiederverschmutzungen oder Fußballendermatitis auf.

Mortalität

Sowohl in wissenschaftlichen Projekten als auch in der Praxis war die Sterblichkeitsrate der Bruderhähne (1–2 %) vernachlässigbar.⁵⁰

Auch im Versuch von *Andersson* (2012) betrug die Mortalitätsrate insgesamt 1,77 %, wobei bei den LB und den LB+ eine Verlustrate von 1,58 bzw 1,95 % zu verzeichnen war.

Jedoch fanden *Kaufmann* und *Andersson*⁵¹ in Untersuchungen mit LB-Herden in einem modifizierten Mobilstallsystem Mortalitätsraten von 12,5 % und 5,6 %, während die indoor gehaltenen LB-Hähne lediglich eine Mortalitätsrate von 1,4 % zeigten. Diese hohen Mortalitätsraten waren auf

⁴⁷ *Hillemacher/Tiemann* 2018.

⁴⁸ *NMELV* 2017.

⁴⁹ *Habig et al* 2016.

⁵⁰ *Kaufmann/Andersson* 2011; *Giersberg et al* 2017.

⁵¹ *Kaufmann/Andersson* 2013.

einen akuten Ausbruch von Federpicken bzw Verluste durch Prädatoren zurückzuführen.⁵²

Im Integhof-Projekt zeigten die LB+-Hähne in allen drei untersuchten Mastdurchgängen eine höhere Mortalität als die Zweinutzungsgenetik (LD), es konnte aber hier in keiner der Herden ein spezifisches Infektionsgeschehen nachgewiesen werden.⁵³

Gefieder und Haut

Managementbezogene Probleme wie Pododermatitis werden kaum beobachtet.⁵⁴

Auch im Forschungsprojekt von *Hillemacher* und *Tiemann*⁵⁵ ließ die morphologische Bonitierung der Tiere zu keinem Zeitpunkt pathologische Veränderungen erkennen, ebenso ließen sich keine Auffälligkeiten im allgemeinen Gesundheitszustand feststellen.

Im Integhof-Projekt wurden Zweinutzungshühner (Lohmann Dual, LD) im Vergleich mit einer kommerziellen Mast-Linie (Ross 308) und einer Legelinie (Lohmann Brown Plus = LB+, Bruderhahn) während der Mast (63–75 Lebensstage) auf Gefiederverschmutzungen und Fußballenveränderungen untersucht. Bei Hähnen der beiden Genetiken LB und LD traten kleine Verletzungen und leichte Fußballenveränderungen während der Mast nur bei Einzeltieren auf (bei jeweils < 0,5 % und < 1 % der Tiere). Generell wurden Gefiederverschmutzungen häufiger bei den LD beobachtet (94 % der Tiere mit leichten Verschmutzungen am Brust-/Bauchbereich zum Ende der Mast) als bei den LB+ (51 %). Schwere Verschmutzungen traten nicht auf.⁵⁶

Prophylaktische Maßnahmen

Mit Ausnahme von Impfungen ist eine tierärztliche Behandlung normalerweise nicht erforderlich. Da Bruderhähne länger (zwischen 10 und 20 Wochen) gehalten werden, müssen zusätzliche Impfungen in Betracht gezogen werden. So impfte *Andersson* (2013) die für 70 Tage gehaltenen Bruderhähne ua gegen Marek'sche Krankheit und Infektiöse Bronchitis (IB) in der Brüterei, am Tag 7 gegen Kokzidiose (orale Applikation, Futter), am Tag 14 und 39 gegen IB (orale Applikation), am Tag 18 gegen Newcastle Disease (orale Applikation, Tränke) und am Tag 25 gegen Gumboro Disease (orale Applikation, Tränke).

Im Integhof-Projekt⁵⁷ wurden verschiedenen Genotypen im Hinblick auf die immunologische Kompetenz unter praxisnahen Bedingungen verglichen. Die Blutproben der Hähne wurden auf Impfantikörper gegen Infectious Bronchitis Virus (IBV), Newcastle Disease Virus (NDV), Infectious Bursal Disease Virus (IBDV) untersucht. Es konnte in allen Durchgängen ein Anstieg der Anti-

⁵² Persönliche Mitteilung A. Kaufmann, 17.6.2021.

⁵³ *Rautenschlein et al* 2019.

⁵⁴ *Kaufmann et al* 2016; *Giersberg et al* 2017.

⁵⁵ *Hillemacher/Tiemann* 2018.

⁵⁶ *Rautenschlein et al* 2019.

⁵⁷ *Rautenschlein et al* 2019.

körpertiter mit zunehmendem Alter der Tiere als Reaktion auf die Impfungen detektiert werden. Die Zweinutzungs genetiken (LD-Hähne) wiesen jedoch in allen drei Durchgängen im Durchschnitt höhere Antikörpertiter auf als die LB+-Tiere (Bruderhähne).

Immunität

Unterschiede in den angeborenen wie auch in den erworbenen Immunreaktionen konnten zwischen den Genotypen sowohl mit als auch ohne experimentelle Infektion festgestellt werden. Bei den LB+-Tieren kam es im Vergleich zu Masthybriden (Ross 308) zu einer stärkeren Reaktion des angeborenen Immunsystems während der akuten Phase einer Infektion mit dem IBDV. Die Tiere zeigten daher deutlichere Veränderungen an dem Zielorgan des Virus. Auch war die Regenerationsphase nach einer IBDV-Infektion bei LB+-Hühnern verlängert, was möglicherweise mit einer länger persistierenden zellulären Immunantwort zusammenhängen könnte.⁵⁸

Eine Resistenz gegenüber einer experimentell induzierten Infektion mit verschiedenen Wurmartarten war abhängig vom Tier-Genotyp und den beteiligten Wurmartarten. Insgesamt war die *Ascaris galli*-Belastung in der Gruppe Ross 308 höher als in LB. Im Gegensatz dazu war die *Heterakis gallinarum*-Belastung zwischen den Genotypen nicht unterschiedlich. Allerdings war die Anfälligkeit gegenüber der natürlich vorkommenden Re-Infektion mit *H. gallinarum* bei LB+ deutlich höher als bei den Ross-Hähnen.⁵⁹

V. Fütterung/Futterverwertung

A. Futter

Während der „Mastperiode“ werden die Tiere mit Standardfuttermischungen für Broiler oder mit eigenen nährstoffarmen Hofmischungen gefüttert werden. Aufgrund der schlechten Futterverwertung der Bruderhähne ist das Futter einer der größten Kostenfaktoren.⁶⁰ Je nach konventioneller oder ökologischer Haltung erhalten die Bruderhähne konventionelles Futter oder Bio-Futter. So gibt die Brudertier-Initiative Deutschland die Fütterung der Hähne mit 100 % Bio-Futter mit Eiweißkomponenten wie Erbsen, Soja, Sonnenblumenkuchen oder Kartoffeleiweiß an.⁶¹ Um den hohen Futterverbrauch zu kompensieren, werden von manchen Mästern zu einem möglichst großen Teil Futtermittel verfüttert, die nicht für den menschlichen Verzehr genutzt werden können, wie zum Beispiel Triticale.⁶²

⁵⁸ Dobner 2019.

⁵⁹ Rautenschlein et al 2019.

⁶⁰ Kaufmann/Andersson 2015.

⁶¹ BID oD.

⁶² Andress 2020.

Weiter wurde in einer Schweizer Studie untersucht, inwieweit sich der wertvolle und intensiv produzierte Sojakuchenanteil in herkömmlichem Bio-Mastfutter (25 % Sojakuchenanteil) durch extensivere Proteinträger ersetzen lässt. Der Sojakuchen wurde teilweise durch Luzernegrünmehl oder gehäckseltes Luzerneheu ersetzt. Ergebnis der Studie war, dass sich eine Sojareduktion auf 20 % mit separatem Luzerneheu ohne Verluste umsetzen lässt und so der Einsatz von proteinreduziertem und extensiverem Futter möglich ist. Die Ergebnisse zeigen, dass es Stellschrauben in der Bruderhahnmast gibt, über die sich die Effizienz oder der Ressourcenbedarf verbessern lässt. Einerseits kann mit einer optimierten Mastdauer die Leistungskapazität der Hähne bestmöglich ausgeschöpft werden. Andererseits haben die Studien bestätigt, dass sich in der Rationsgestaltung Möglichkeiten für die Bruderhahnmast bieten, ohne Verluste in der Mastleistung proteinreduziertes und extensiveres Futter einzusetzen.⁶³

B. Mastleistung

Verschiedene ältere Untersuchungen zur Mast männlicher Legehybriden⁶⁴ kamen zu dem Schluss, dass die Mast der männlichen Legehybriden insb aufgrund der geringen wirtschaftlichen Rentabilität nicht umzusetzen ist. Die Haltung der Masthybriden geht dabei prinzipiell mit einer längeren Mastperiode, niedrigeren Mastleistung, geringeren Futtermittelverwertung und somit einem höheren Futtermittelverbrauch einher.⁶⁵ Männliche Tiere aus Legehennenlinien erscheinen daher auch in neueren Untersuchungen für eine breitflächige Nutzung aus ökonomischer Sicht uninteressant.⁶⁶

Laut *Damme et al* (2003) war die Feed Conversion Ratio (FCR) zum Erreichen des Zielgewichts von 1,5 kg bei Legehybridhähnen 3,0 im Gegensatz zu 1,7 für die herkömmlichen Ross-Masthybride. *Müller et al* ermittelten 2019 eine FCR von 3,61 für LB-Hähne.

Hähne der Legerichtung benötigen 18 Wochen, um das Gewicht eines Broilers mit 6 Wochen zu erreichen.⁶⁷

⁶³ *Ammer et al* 2017.

⁶⁴ Ua *Jaenecke*, 1996; *Damme/Ristic* 2003; *Gerken et al* 2003; *Murawska et al* 2005; *Schäublin et al* 2005; *Ingensand* 2007; *Murawska/Bochno* 2007.

⁶⁵ *Ammer et al* 2017, *Kaufmann/Andersson* 2015.

⁶⁶ *Kaufmann/Andersson* 2015; *Giersberg/Kemper* 2018a.

⁶⁷ *Gerken et al* 2003.

Mastleistung männlicher Legehybriden – Literaturübersicht⁶⁸

Genetik	Alter in Tagen	Lebendgewicht (g)	FCR* (1:X)	Haltung / Fütterung	Autoren
Meisterhybrid	80	1243	2,8	Bio / Mastfutter	<i>Damme/Ristic</i> 2003
Amberlink	91	1494	4,1	Bio / Mastfutter	<i>Schäublin et al</i> 2005
Messa 445	70	1485	--	Konv Bodenhaltung / Mastfutter	<i>Murawska/Bochno</i> 2007
ISA Brown	90	1769	3,8	Freiland / Legefutter	<i>Lichovnikova et al</i> 2009
Lohmann Brown	80	1622	2,5	Bio Mobilstall / Mastfutter	<i>Kaufmann/Andersson</i> 2014
Lohmann Brown+	80	1522	3,3	Konv Bodenhaltung / Bio Mastfutter	
Lohmann Brown	47	734	2,2	Konv	<i>Koenig et al</i> 2012
Lohmann Selected Leghorn	49	722	2,7	Boden-	
Hy Line Brown	47	749	2,2	haltung /	
Dekalb White	49	683	2,7	Mastfutter	

*: feed conversion rate

Eine kürzere Mastdauer, um die Produktionskosten durch reduzierte Futterkosten und eine erhöhte Anzahl an Mastdurchgängen pro Jahr zu amortisieren, ist nicht erstrebenswert, da sich in diesem Fall der Absatz des Produktes am Markt durch kleine Teilstücke und den dadurch verlorenen Wiedererkennungswert, als schwierig erweisen würde.⁶⁹

Betriebe, die Bruderhähne aufziehen, kompensieren normalerweise die wirtschaftlichen Nachteile, indem sie dem Eierpreis zusätzliche Gebühren hinzufügen, da selbst Preise von 10 €/kg Hahnenfleisch oft nicht kostendeckend sind.⁷⁰

Sowohl die Lebendgewichte und täglichen Zunahmen als auch die Schlachtgewichte werden vom Genotyp beeinflusst. Die LB-Hähne wiesen

⁶⁸ Zit aus Kaufmann/Andersson 2015.

⁶⁹ Kaufmann et al 2011.

⁷⁰ Giersberg/Kemper 2018a.

deutliche Vorteile in den Leistungen gegenüber den LSL-Hähnen auf. So konnten für den Genotyp LB Vorteile in der Umsetzung von Rationen mit reduziertem Proteingehalt festgestellt werden, was für die Mast der Bruderhähne die Möglichkeit bietet, mit der Rationsgestaltung der niedrigen Effizienz der Tiere entgegenzuwirken.⁷¹

Im Versuch von *Kaufmann/Andersson* (2011) unterschieden sich zwar die Genotypen Lohmann Brown und Lohmann Brown Plus hinsichtlich der mittleren Lebendgewichte an Masttag 49, 60 und 70 signifikant, jedoch war der Unterschied mit rund 30 g zugunsten der LB+ nicht als marktentscheidendes Kriterium einzustufen. Eine besondere Eignung der Lohmann Brown Plus kann nach diesen Ergebnissen nicht hervorgehoben werden.



Abb 1: 3 Wochen alte Bruderhähne der Genetik NOVOgen Brown Light im Sandbad



Abb 2: Bruderhähne (11. LW) der Genetik NOVOgen Brown Light im Wintergarten



Abb 3: Bruderhähne der Genetik Dekalb White im Wintergarten, 17. LW

VI. Schlachtung

A. Schlachtkörper

Neben den vergleichsweise schlechten Wachstumsleistungen werden weiterhin die ungünstigen Schlachtkörperzusammensetzungen von Bruderhäh-

⁷¹ Ammer et al 2017.

nen diskutiert. Die Tiere weisen einen geringeren Fleischanteil bei höherem Knochenanteil auf. Aufgrund der Fleischverteilung am Schlachtkörper ist mehr Fleisch an weniger wertvollen Teilstücken (Keulen) in Relation zu dem wertvollsten Teilstück Brust. Die Fleischbeschaffenheit der Lohmann Dual Zweinutzungslinie wurde ua in der Dissertationsschrift von *Siekman* (2019) im Vergleich zu Hähnen der Legehybrid-Linie Lohmann Brown Plus anhand biochemischer, physikalischer, struktureller und sensorischer Parameter untersucht.

Dennoch bietet die Mast männlicher Legehybriden unter Berücksichtigung von Verbrauchererwartungen die Möglichkeit, hochwertiges Geflügelfleisch, mindestens für einen Nischenmarkt, zu produzieren. Das Fleisch der Tiere hebt sich in Färbung (dunkler) und Geschmack („arttypischer“, intensiver) von dem Fleisch herkömmlicher Masthybriden ab.⁷²

Der nachfolgenden Tabelle sind exemplarisch Schlachtkörperzusammensetzungen zweier Genetiken aus zwei Aufzuchtssystemen zu entnehmen.

Leistungsparameter (Mittel) einer 80-tägigen Mast⁷³

	LB Boden- haltung	LB+ Boden- haltung	LB Mobilstall 1	LB Mobilstall 2
Lebendgewicht (g)	1424	1522	1544	1622
- Standard deviation	100,3	100,7	93,8	134,7
Schlachtgewicht (g)	952 ^a	1007 ^{bc}	984 ^b	1031 ^c
- Standard deviation	88,1	76,1	65,9	90,4
Brustkappe (g)	202 ^a	213 ^{ab}	215 ^{bc}	226 ^c
- Standard deviation	14,9	23,9	25,8	24,1
- Anteil (%)	21,2	21,2	21,8	21,9
Brustfilets (g)	129 ^a	147 ^b	132 ^a	139 ^{ab}
- Standard deviation	15,1	34,9	14,9	17,8
- Anteil (%)	13,6	14,6	13,4	13,5
Keulen (g)	313 ^a	335 ^b	320 ^c	330 ^{bc}
- Standard deviation	26,6	30,8	25,9	30,7
- Anteil (%)	32,9	33,3	32,5	32,0
Mortalität (%)	1,4	2,9	5,6	12,5
FCR* (X:1)	2,7	3,3	2,5	

^{a, b, c}...Signifikanzen zwischen den Gruppen; $P \leq 0,05$; ANOVA

In den Untersuchungen von *Andersson* (2013) (ökologische Erzeugung in einem Hühnermobilstall, LB-Hähne) lag am Tag 70 das Schlachtgewicht der Tiere im Mittel über alle Herden bei 767 g. Erfahrungen aus der Direktvermarktung, mit Köchen und Verbrauchern zeigten, dass Schlachtkörper unter

⁷² *Lichovnikova et al 2009; Kaufmann/Andersson 2011.*

⁷³ Zit aus *Kaufmann/Andersson 2013.*

800 g schwierig zu vermarkten sind. Aus diesem Grund gilt als internes Ziel Schlachtkörper mit mindestens 800 g zu erzeugen. Für den zweiten Durchgang wurde deshalb erstmals die Mast auf 80 Tage verlängert; dadurch hatten die Hähne aus dem zweiten Durchgang ein mittleres Lebendgewicht von 1528 g und ein entsprechendes Schlachtgewicht von 994 g. Die Ergebnisse des zweiten Durchgangs zeigen somit eine deutlich erhöhte Lebendmassezunahme innerhalb dieser letzten 10 Tage. Müller et al (2019) sahen ebenfalls, dass eine Mastverlängerung auf 126 Tage die Schlachtkörperqualität von LB-Hähnen verbesserte.

Der Verwurf für den menschlichen Verzehr ungeeigneter Schlachtkörper ist selten.⁷⁴

B. Verfügbare Schlachthöfe

Durch die im Vergleich zu Masthybriden abweichende Konfektionierung der Tiere, können diese oft nicht in herkömmlichen Schlachthöfe bzw in bestehende Schlachtlinien integriert werden, sondern diese müssen hierfür entsprechend umgerüstet werden.

Da die Bruderhähne oft nicht in den automatisierten Schlachtvorgang herkömmlicher Broiler passen und bei kleineren Haltungen oft manuell geschlachtet werden müssen, erhöhen die Kosten der Schlachtung zusätzlich die Produktionskosten.⁷⁵

Eine 10-wöchige Mast der Hähne aus Legeherkünften bis zu einem Endgewicht von unter 1 kg ist zudem aufgrund nicht entwickelter Automatisierung der Schlacht- und Eviscerationstechnik bisher mit viel Handarbeit verbunden und wird unter den bisherigen Rahmenbedingungen in Deutschland nicht durchgeführt.⁷⁶

Für die Schlachtung werden oft kleine und mittelständische Geflügelschlachtereien in der jeweiligen Region genutzt. Allerdings sind aufgrund der kleinen Schlachtkörper der Bruderhähne wie bereits erwähnt bestehende Schlachtanlagen für herkömmliche Masthühner nicht geeignet. Deshalb arbeitet ein Teil der Initiativen mit Legehennen-Schlachtbetrieben zusammen oder hat einen eigenen Schlachthof.⁷⁷ Wenn die Hähne in Schlachtereien geschlachtet werden, die auf Suppenhennen spezialisiert sind, besteht aber laut van der Linde (2021) ein zusätzliches Problem. In diesen Betrieben gibt es keine Zerlegestraße, denn die Suppenhennen werden als ganzes Tier vom Band genommen. Bei den Bruderhähnen muss der Schlachtkörper aber zerlegt werden.⁷⁸

Somit stellt die Verfügbarkeit geeigneter Schlachthöfe in Deutschland eine Art Flaschenhals in der Bruderhahnhaltung dar.

⁷⁴ Kaufmann et al 2011; Giersberg 2018b.

⁷⁵ Leenstra et al 2014; Schütz et al 2018.

⁷⁶ Schütz et al 2018.

⁷⁷ Schütz et al 2018.

⁷⁸ Van der Linde 2021.

VII. Vermarktung

Weitere Ausführungen hierzu s ua bei Schütz et al.⁷⁹

Einer Vermarktung als Ganzkörper steht die geringere Muskelausprägung der männlichen Legehybriden und die sehr dünne Haut ohne nennenswerte subkutane Fetteinlagerungen entgegen. Daher konzentriert sich die Vermarktung von Bruderhahn-Schlachtkörpern auf zerlegte Ware. Es scheint „[e]ine Vermarktung als Delikatesse im Nischenmarkt, möglichst über eine aktive und direkte Vermarktung vom Erzeuger, realisierbar zu sein. Der notwendige Preisaufschlag, um die gegenüber einer konventionellen Masthähnchenproduktion deutlich erhöhten Produktionskosten zu decken, kann vermutlich nur über die angesprochene direkte Vermarktung erzielt werden. Hier gilt es zwingend die regionale, ökologische Produktionsweise in Kombination mit dem Tierschutzaspekt, als Gesamtkonzept mit dem Verbraucher bzw. potentiellen Kunden zu kommunizieren“.⁸⁰

„Auch wenn moderne Verfahren eine schonende Gewinnung des Restfleischs ermöglichen, ist hier nur eine beschränkte Wertschöpfung für den europäischen Massenmarkt zu erwarten. Einem möglichen Massenabsatz jung geschlachteter Hähne der Legehybriden (< 1 kg Mastendgewicht) über ein in Deutschland kennzeichnungspflichtiges Verfahren zu Verarbeitungsfleisch (Separatorenfleisch) stehen begrenzte Wertschöpfungsmöglichkeiten entgegen. Ein Großteil des biologisch-zertifizierten Verarbeitungsfleisches in Deutschland stammt bereits heute aus dem österreichischen Bio-Sektor einer legebetonten Hybridlinie. Im Vergleich dazu werden in Thailand jährlich 40 Mio männliche Legehybriden bis zu einem Mastendgewicht von 1.200 g aufgezogen und erfolgreich an Verbraucherinnen und Verbraucher vermarktet. Daraus könnte eine Chance, für einen zu entwickelnden Inlandmarkt sowie für den Export in asiatische Märkte abgeleitet werden“.⁸¹

Grundsätzlich existiert in der Mast von Bruderhähnen ein Zielkonflikt zwischen der zwischen der (ökologischen) Nachhaltigkeit und der tierethischen Verantwortung. Die längere Mastdauer und der höhere Futtermittelverbrauch der Bruderhähne wirken sich nachteilig auf die ökonomische und ökologische Nachhaltigkeit aus und sind somit nicht im Sinne des Klimaschutzes und der Ressourcenschonung.⁸² Die Hauptherausforderung, dh inwieweit diese Tiere ressourcenschonend und ökologisch gehalten werden können, bleibt noch zu lösen. Der Einsatz von extensiveren Proteinquellen bietet zB die Möglichkeit, unter Einhaltung ethischer Anforderungen, den ökologischen Zielen stärker Rechnung zu tragen.⁸³

⁷⁹ 2018-2019: Marktpotential für Geflügelprodukte aus Hahnenfleisch von Lege und Zweinutzungshybriden.

⁸⁰ Kaufmann/Andersson 2015.

⁸¹ Schütz et al 2018.

⁸² Kaufmann/Andersson 2015; Beckmann 2016.

⁸³ Ammer et al 2017.

Weitere Forschung ist erforderlich, wenn die Bruderhahnmast Ressourcen nutzen können soll, die größtenteils vorhanden sind, wie Reste aus der Lebensmittelproduktion. Hähne des Legetyps zu „mästen“ ist eindeutig nicht als Alternative für den Massen- oder Weltmarkt geeignet. Für eine Nische trägt dieser Ansatz jedoch zur Diversifizierung des Marktes bei.

Eier- und Geflügelfleischproduktion sind idR getrennt. Somit haben Eierproduzenten weder die Kapazität noch das Know-how, um Bruderhähne adäquat zu mästen. Daher ist eine Zusammenarbeit erforderlich, die die Mast in spezialisierten Betrieben bündelt. Dies kann Bedenken hinsichtlich der Transparenz aufwerfen.⁸⁴

VIII. Verwendete und gelesene Literatur

- Ammer/Quander/Posch/Maurer/Leiber*, Mastleistung von Bruderhähnen bei Fütterung mit unterschiedlichen Proteinquellen. *Agrarforschung Schweiz*, 8(4)(2017)120–125
- Andersson*, Die Eignung männlicher Legehybriden zur Mast. Abschlussbericht Aktenzeichen: 04018/01N14-Gr, Hochschule Osnabrück, Fak. für Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, 26 Seiten (2012)
- Andersson*, Mast männlicher Legehybriden und Junghennenaufzucht in einer gemischt-geschlechtlichen Herde. Abschlussbericht, Aktenzeichen 04018/01N14-Gr, Hochschule Osnabrück, Fak. für Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, 27 Seiten (2013)
- Andress*, Leistungsdaten der Bruderhahnaufzucht, Eine Datenerhebung der Bauckhof GmbH, abgerufen von https://brudertier.bio/sites/default/files/2020-09/Leistungsdaten_Bruderhahnaufzucht_BIDBauckGmbH2020.pdf (2020)
- Beckmann*, Über den vernünftigen Grund im Sinne von § 1 S. 2 TierSchG bei der Tötung von männlichen Eintagsküken, *NuR* 2016, 384–390 (2016)
- Bessei/Reiter*, Verhalten von Hühnern, in *Hoy* (Hrsg), *Nutztierethologie* (2009) 210
- BID*, Andere Initiativen, abgerufen von <https://brudertier.bio/bruderhahn/andere-initiativen> (Februar 2021)
- BID*, Bruderhahn Portrait, abgerufen von <https://brudertier.bio/sites/default/files/infomaterial/BID-Portrait.pdf> (oD)
- Brümmer/Luy/Rovers/Christoph-Schulz*, Mehr als eine Nische? Das Potential des Zweinutzungshuhns als Alternative zum Kükentöten. *J. Consum. Prot. Food Saf.* 13:226-230 (2018)
- Damme/Ristic*, Fattening performance, meat yield and economic aspects of meat and layer type hybrids. *World's Poult. Sci. J.* 59 (2003) 50–53
- DGS*, Anhörung zum Verbot des Kükentötens. *DGS* (2021) 19: 2
- Die Eiermacher GmbH*, Junghähne, Der Hahn, die Henne und das Ei, abgerufen von <http://www.eiermacher.at/der-hahn-die-henne-und-das-ei/> (oD)

⁸⁴ *Giersberg et al* 2018a.

- Dobner*, Comparison of immune responses between chicken lines after vaccination with different infectious bursal disease (IBD) vaccines. Tiho Hannover. https://elib.tiho-hannover.de/receive/tiho_mods_00001309 (2019)
- Farmermobil*, Der weltweit erste mobile Bruderhahn-Aufzuchtstall, abgerufen von <https://farmermobil.com/de/2018/der-weltweit-erste-mobile-bruderhahn-aufzuchtstall>(2018)
- Gangnat/Mueller/Kreuzer/Messikommer/Siegrist/Visschers*, Swiss consumers' willingness to pay and attitudes regarding dual-purpose poultry and eggs. *Poult. Sci.* 97:1089–1098 (2018)
- Gerken/Jaenicke/Kreuzer*, Growth, behaviour and carcass characteristics of egg-type cockerels compared to male broilers. *World Poult. Sci. J.* 59:46-49 (2003)
- Giersberg/Spindler/Kemper*, Vergleichende Untersuchungen zum Zweinutzungshuhn – Vermeidung des Tötens männlicher Eintagsküken und mehr, in *Tierschutz am Ende? Zum Töten von Tieren*, Proceed 22. Int DVG Fachtagung zum Thema Tierschutz, München (2017)
- Giersberg/Kemper*, Rearing male layer chickens: a German perspective. *Agriculture* 8, 176; doi:10.3390/agriculture8110176 (2018a)
- Giersberg*, Assessment of animal-based welfare and health indicators in male layer hybrids and dual-purpose chickens. Unpublished work. Zitiert nach *Giersberg/Kemper* 2018a (2018b)
- Habig/Beyerbach/Kemper*, Comparative analyses of layer males, dual purpose males and mixed sex broilers kept for fattening purposes regarding their floor space covering, weight-gain and several animal health traits. *Europ. Poult. Sci.* 80:1–10 (2016)
- Halle/Kluth/Dänicke*, Effect of graded dietary protein-energy-concentration on the growth performance of laying-type cockerels of different strains. *Arch für Gefl* 76:223-229 (2012)
- Hillemacher/Tiemann*, Marktpotential für Geflügelprodukte aus Hahnenfleisch von Legehybrid-, Zweinutzungshybridlinien und Zweinutzungsrasen. *Landwirt Fakultät der Univ Bonn*, 189, 47 Seiten (2018)
- Hörning/Vössing/Trei*, Ansätze zu Alternativen in der Geflügelzucht, in *Leithold/Becker/Brock/Fischinger/Spiegel/Spory/Wilbois/Williges* (Hrsg), *Es geht ums Ganze: Forschen im Dialog von Wissenschaft und Praxis. Beiträge zur 11. Wissenschaftstagung Ökolog Landbau, Justus-Liebig-Universität Gießen. Band 2: Tierproduktion, Sozioökonomie* (2011) (zit nach *König* 2012)
- Hörning/Häde*, Zweinutzungshühner im Ökolandbau? Problematik, Pilotprojekte, Perspektiven, in *Am Mut hängt der Erfolg – Rückblicke und Ausblicke auf die ökologische Landbewirtschaftung*, Proceed 13. Wissenschaftstagung Ökolog Landbau, Eberswalde, Germany (2015)
- Hörning/Schmelzer/Kaiser/Günther/Böttcher/Rapp/Manek/Zumbach/Keppler*, ÖkoHuhn, Konzeption einer Ökologischen Hühnerzucht – mit besonderer Beachtung einer möglichen Zweinutzung, 1–2 (2020)
- IG Bio-Initiative*, Standards – Systemvorgaben für die ökologische Erzeugung, 19. Aufl, 10: 17-20 (Januar 2021)
- KAT*, Verein für kontrollierte alternative Tierhaltungsformen e.V., *KAT-Leitfaden Aufzucht, konventionelle und ökologische Junghahnenaufzucht*. Bonn, Version 2021.02.: 18-26 (2021)

- Kaufmann/Andersson*, Eignung männlicher Legehybriden zur Mast. Hochschule Osnabrück, Research Report 2011.
https://opus.hs-osnabrueck.de/files/10/Report_Kaufmann_Andersson.pdf (2011)
- Kaufmann/Andersson*, Suitability of egg-type cockerels for fattening purposes. EAAP-64th Annual Meeting, Book of Abstracts, 19: 178 (2013)
- Kaufmann/Andersson*, Experiences in fattening egg-type cockerels in a mobile stable system. Proceed XIVth Europ Poult Conf: 429 (2014)
- Kaufmann/Andersson*, „Hahnenmast – Möglichkeiten und Grenzen“, in *Geßl* (Hrsg), Für einen besseren Umgang mit (männlichen) Nutztieren. Proceed 22. Freiland-/28. IGN-Tagung, Wien: 20–26 (2015)
- Kaufmann/Gutsch/Andersson*, Fattening of egg-type cockerels. 7th Poult Symp Osnabrück, Germany (2016)
- Kaufmann/Nehrenhaus/Andersson*, Production performance of two dual-purpose chicken breeds in a mobile stable system. Proceed of the XVth Europ Poult Conf, Dubrovnik, Croatia (2018)
- König/Hahn/Damme/Schmutz*, Utilization of laying-type cockerels as coquelets – Growth performance and carcass quality. *Fleischwirtschaft* 90:92-94 (2010)
- König/Hahn/Damme/Schmutz*, Utilization of laying-type cockerels as “coquelets”: Influence of genotype and diet characteristics on growth performance and carcass composition. *Europ. Poultry Sci.* 76:197-202 (2012a)
- König/Hahn/Damme/Schmutz*, Untersuchungen zur Mastleistung und Schlachtkörperzusammensetzung von Stubenküken aus verschiedenen Legehybridherkünften. *Züchtungskunde* 6:511-522 (2012b)
- König*, Verwendung männlicher Hühnerküken aus Legehybridherkünften zur Erzeugung von Stubenküken. Agr. Diss. Hannover (2012).
- Krautwald-Junghanns*, Aktueller Stand zur praxistauglichen Geschlechtsbestimmung bei Haushühnern im bebrüteten Hühnerrei. *Vetjournal* 12/2020-1/2021: 2-6 (2021)
- Leenstra*, Raising cockerels as part of free range egg production. LowInputBreeds Technical Note <https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/epok/aldre-bilder-och-dokument/tn-4-5-Leenstra-raising-cockerels-2014.pdf> (2014)
- Lichovniková/Jarošová*, The effect of genotype and age on the carcass quality of broilers and males of the laying hybrids. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. DOI: 10.11118/actaun200856040121 (2008)
- Lichovnikova/Jandásek/Juzl/Dračková*, The meat quality of layer males from free range in comparison with fast growing chickens. *Czech Journal of Animal Science* 54:490-497 (2009)
- Lohmann Breeders*, Legehennen, abgerufen von <https://lohmman-breeders.com/de/legehennen/> (oD)
- Mayer*, Von Kopf bis Fuß auf Öko eingestellt. *DGS* 17: 16-19 (2021)
- Merkur*, Zu wenig «Bruderhähne» für einen Stopp des Kükentötens. 4.6.2021, <https://www.merkur.de/wirtschaft/zu-wenig-bruderhaehne-fuer-einen-stopp-kuekontoetens-zr-13711933.html> (2021)
- Mueller/Kreuzer/Siegrist/Mannale/Messikommer/Gangnat*, Carcass and meat quality of dual-purpose chickens (Lohmann Dual, Belgian Malines, Schweizerhuhn) in comparison to broiler and layer chicken types. *Poult. Sci.* 97:3325–3336 (2018)

- Mueller/Taddei/Albiker/Kreuzer/Siegrist/Messikommer/Gangnat, Growth, carcass, and meat quality of 2 dual-purpose chickens and layer hybrid grown for 67 or 84 D compared with slow-growing broilers. *J of Applied PoultResearch* 29(299):185-196 (2019)
- Murawska/Bochno/Michalik/Janiszewski, Age-related changes in the carcass tissue composition and distribution of meat and fat with skin in carcasses of laying-type cockerels. *Arch Geflügelkunde* 69:135-139 (2005)
- Murawska/Bochno, Comparison of the slaughter quality of layer-type cockerels and broiler chickens. *J of Poult. Sci.* 44:105-110 (2007)
- NMELV, Empfehlungen zur Verhinderung von Federpicken und Kannibalismus zum Verzicht auf Schnabelkürzen bei Jung- und Legehennen des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, abgerufen von https://www.ml.niedersachsen.de/download/118043/Empfehlungen_zur_Vermeidung_von_Federpicken_und_Kannibalismus_bei_Jung-_und_Legehennen_neu_2017.pdf (2017)
- Ökologische Tierzucht, Newsletter der Ökologischen Tierzucht, 3-4., abgerufen von https://www.oekotierzucht.de/wp-content/uploads/2017/09/OETZ_Newsletter-1709.pdf (September 2017)
- Rautenschlein/Auerbach/Berk/Heidkamp/Brümmer/Campe/Daş/Dobner/Mundt/Ellerbroek/Giersberg/Hafez/Roehe/Christoph/Plendl/Urban Berlin/Zentek/Kehrenberg/Kemper/Siekmann/Malchow/Gauly/Danne/Grashorn/Langkabel/Musshoff/Preisinger/Janisch/AlMasri/Schrader/Schulz/Spindler/Steher/Sürie/Oswaldi/Icken, Integhof – Geflügelhaltung neu strukturiert – eine Synopse – Integration von Mast- und Eierzeugung bei Einsatz des Zweinutzungshuhns als Maßnahme zum Tierschutz. BMELV 28RZ372050, FLI-ITT-08-Ce-0033 (s. https://fisaonline.de/projekte-finden/details/?tx_fisaresearch_projects%5Bp_id%5D=8857&tx_fisaresearch_projects%5Baction%5D=projectDetails&tx_fisaresearch_projects%5Bcontroller%5D=Projects&cHash=1949325b9ff296a11b8aca0ac40473f4) (2019)
- Reithmayer/Mußhoff, Consumer preferences for alternatives to chick culling in Germany. *Poult Sci.* 98(10):4539-4548 (2019)
- Schäublin/Wiedmer/Zweifel, Schlussbericht Versuchsprojekt M 405 - Vergleich der Mastleistungen und Fleischqualität von Hähnen ausgewählter Legelinien mit einem extensiven Masthybriden. Aviforum, CH – 3052 Zollikofen, abgerufen von www.aviforum.ch/downloads/Bericht_M405.pdf (2005)
- Schütz/Mergenthaler/Wittmann, Marktpotential für Geflügelprodukte aus Hahnenfleisch von Lege- und Zweinutzungshybriden. Fachhochschule Südwestfalen, Forschungsberichte des Fachbereichs Agrarwirtschaft Soest Nr. 45. ISBN (print): 978-3-940956-73-76 (2018)
- Schütz/Schröter/Berglar-Pötting/Wittmann/Mergenthaler, Wirtschaftlichkeit der Hahnenmast in Zweinutzungshuhn- und „Bruderhahn“-Konzepten unter Berücksichtigung von Verarbeitungs- und Vermarktungsaspekten. 15. Wissenschaftstagung Ökol Landbau. https://orgprints.org/id/eprint/36157/1/Beitrag_230_final_a.pdf (2019)
- Siekmann/Meier-Dinkel/Janisch/Altmann/Kaltwasser/Sürie/Krischek, Carcass quality, meat quality and sensory properties of the dual-purpose chicken Lohmann Dual. *Foods* 7:156 (2018)

Siekmann, Die Fleischbeschaffenheit der Zweinutzungshuhnlinie Lohmann Dual. Eine vergleichende Betrachtung (bio-)chemischer, physikalischer, struktureller und sensorischer Parameter. Hannover.

https://elib.tiho-hannover.de/servlets/MCRFileNodeServlet/tiho_derivate_00000052/siekmannl-ss19.pdf (2019)

Südbrock Geflügelhof, Bruderhahn Mobilstall. <https://www.suedbrock-gefluegel.de/bio-bruderh%C3%A4hne/bruderhahn-mobilstall/> (2018)

Van der Linde, Geflügelhaltung im Mobilstall – es ist Zeit zum Aufwachen. *DGS* 17: 14-15 (2021)

Korrespondenz:

Dr.ⁱⁿ *Maria-Elisabeth Krautwald-Junghanns*, ML, Dipl. ECZM (avian)
EU certified avian specialist, FTA, ZB Geflügel, Vögel und Reptilien
Direktorin der Klinik für Vögel und Reptilien

Universität Leipzig

An den Tierkliniken 17

04103 Leipzig

krautwald@vmf.uni-leipzig.de

Tel. +49 341 9738401

Fax +49 341 9738409