

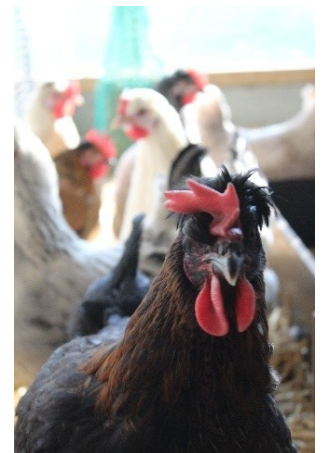
12.01.2026

Leistungsprüfung von Zweinutzungshühnern für den ökologischen Landbau

Das Töten männlicher Küken unmittelbar nach dem Schlupf ist seit dem Jahr 2022 in Deutschland verboten. Neben der Geschlechtsbestimmung im Ei und der Mast von Junghähnen legebetonter Linien stellt der Einsatz von Zweinutzungshühnern eine Alternative zu dieser lange durchgeführten Praxis dar.

Aus ökonomischer und tierwohlrelevanter Sicht betrachtet

In einem vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus geförderten Projekt wurde am Versuchs- und Bildungszentrum Geflügel, Staatsgut Kitzingen, ein Herkunftsvergleich von Zweinutzungshühnern durchgeführt. Es sollte gezeigt werden, welche Zweinutzungslinien aus ökonomischer und auch tierwohlrelevanter Sicht für die landwirtschaftliche Praxis interessant sein könnten. Das Projekt gliederte sich in zwei Durchgänge, in denen unter dem ökologischen Landbau nahen Bedingungen unterschiedliche Herkünfte getestet wurden.



Versuchsdurchführung

Voraussetzung für eine ökonomisch nachhaltige Nutzung von Zweinutzungshühnern ist die Kenntnis der Leistungsfähigkeit der jeweiligen Herkunft. Die Verfügbarkeit von Leistungsdaten verschiedener Zweinutzungshuhnherkünfte beiderlei Geschlechts, die unter einheitlichen Fütterungs- und Haltungsbedingungen erhoben wurden, sind gering.

Deshalb erfolgte eine detaillierte Datenerfassung während der getrenntgeschlechtlichen Aufzucht von Junghennen und -hähnen sowie der sich anschließenden Legephase der Hennen. In zwei aufeinanderfolgenden Durchgängen wurden sieben verschiedene Herkünfte geprüft, darunter reine Zweinutzungsrassen, Gebrauchskreuzungen sowie Hybridtiere. Die Tiere wurden unter semi-ökologischen Bedingungen gehalten. Das bedeutet, dass die eingesetzten Futtermischungen sowie die Besatzdichte den Vorgaben des ökologischen Landbaus entsprachen. Ein Grünlauf konnte aufgrund baulicher Gegebenheiten nur in der Hahnenaufzucht (alternierend) umgesetzt werden.

In Tabelle 1 wird der Versuchsaufbau der beiden Durchgänge dargestellt.

Tabelle 1: Übersicht über den Versuchsaufbau der beiden Durchgänge

	1. Durchgang (05/2021 - 11/2022)	2. Durchgang (08/2022 - 04/2024)
Geprüfte Herkünfte	- Augsburger x Lohmann Brown-Classic (<i>letztere von Lohmann Breeders</i>) - Lohmann Sandy (<i>Lohmann Breeders, Legehybride als Kontrollvariante</i>) - ÖTZ Coffee (<i>Ökologische Tierzucht gGmbH</i>) - Triesdorfer Landhuhn (<i>LLA Triesdorf</i>)	- Lohmann Dual (<i>Lohmann Breeders</i>) - ÖTZ Caramel (<i>Ökologische Tierzucht gGmbH</i>) - ÖTZ Cream (<i>Ökologische Tierzucht gGmbH</i>) - Triesdorfer Landhuhn (<i>LLA Triesdorf</i>)
Aufzucht der Hähne	- Je Herkunft 2 Abteile á 70 Tiere, 8 Abteile insgesamt - Bodenhaltung mit Kaltscharraum und alternierendem Grünauslauf - Rundfuttertröge, Tränkelinie, Sitzstangen 2 Futterphasen: Kükenalleinfutter 1.-42. Tag, Junghennenalleinfutter 43. Tag bis Schlachtung - Leistungsmerkmale: Tiergewichte, Tageszunahmen, Futterverbrauch, Futteraufwand, Wasserverbrauch, Wasser-Futter-Verhältnis, Mortalität, Schlachtgewicht, Ausschachtung, Gewichte wertvoller Teilstücke, Gewichte vermarktungsfähiger Innereien (Herz, Magen Leber) - Tierwohlbonituren: Gefiederschäden, Hautverletzungen, Fußballenzustand, Brustbeinzustand, Gefiederverschmutzung, Brustblasen, Hock burns, Leberzustand (bei der Schlachtung)	
	Schlachtung nach 98 bzw. 140 Tagen	Schlachtung nach 98 bzw. 112 Tagen
Aufzucht der Junghennen	- zwei-etagige Volierenanlage (nur die untere Etage wurde belegt) mit Anflugstangen und Aufstiegshilfen, Flachkettenfütterung, Tränknippelleitung beidseitiger Scharraum, Kaltscharraum 2 Futterphasen: Kükenalleinfutter 1.-42. Tag, Junghennenalleinfutter 43. Tag bis Umstallung - Leistungsmerkmale: Tiergewichte, Tageszunahmen, Futterverbrauch, Futteraufwand, Mortalität - Tierwohlbonituren: Gefiederschäden, Hautverletzungen, Fußballenzustand, Brustbeinzustand, Gefiederverschmutzung, Brustblasen, Hock burns	
	- Je Herkunft 2 Abteile á 70 Tiere - Umstallung am 126. Tag (18. LW)	- Je Herkunft 2 Abteile á 84 Tiere - Umstallung am 133.Tag (19. LW)
Legehennen	12 Abteile mit 22 Tieren je Abteil, ein-etagige Voliere, Gruppennester, Sitzstangen, Futterautomaten, Scharraum, Kaltscharraum mit Sandbädern 7 Abteile mit 38 Tieren je Abteil, ein-etagige Voliere, Gruppennester, Sitzstangen, automatische Fütterung mit Futterpfannen, Scharraum, Kaltscharraum mit Sandbädern - Besatzdichte 5,3 Tiere/m² - Leistungsmerkmale: Tiergewichte, Tageszunahmen, Futterverbrauch, Futteraufwand, Mortalität, Legeleistung, Eigewicht, Eigrößenverteilung, vermarktungsfähige Eier, verlegte Eier - Tierwohlbonituren: Gefiederschäden, Hautverletzungen, Fußballenzustand, Brustbeinzustand, Brustblasen, Hock burns, Leberzustand (bei der Althennenschlachtung) - Eiqualitätsmessungen: Ei-, Eischalen-, Dottergewicht, Eischalenbruchfestigkeit, Eiklarhöhe, Dotterfarbe, Blutflecken - Althennenschlachtung: Schlachtgewicht, Ausschachtung, Gewicht Abdominalfett, Lebergewicht	
	- Legeperiode bis zur 72. LW 5 Wiederholungen von Augsburger x Lohmann Brown, ÖTZ Coffee und Triesdorfer Landhuhn 4 Wiederholungen von Lohmann Sandy 4 Futterphasen: Junghennenalleinfutter 19. LW, Vorlegefutter 20. LW, Legehennenalleinfutter Phase 1 21.-36. LW, Legehennenalleinfutter Phase 2 37.-72. LW)	- Legeperiode bis zur 85. LW 5 Wiederholungen von Lohmann Dual, ÖTZ Caramel und ÖTZ Cream 4 Wiederholungen von Triesdorfer Landhuhn 3 Futterphasen: Junghennenalleinfutter 19. LW, Vorlegefutter 20. LW, Legehennenalleinfutter Phase 2 21.-85. LW

LW = Lebenswoche

Ergebnisse

1. Durchgang: Brut und Schlupf

Die numerisch höchste Befruchtungsrate von 96,6 % wurde bei ÖTZ Coffee ermittelt. Bei Triesdorfer Landhuhn war die Schlupfrate mit 83,0 % am höchsten.



Abbildung 1; Bruteier im 1. Durchgang

1 Durchgang: Hähne

Die beiden schweren Herkünfte ÖTZ Coffee und Triesdorfer Landhuhn setzten sich im Tiergewicht schon frühzeitig von Lohmann Sandy und Augsburg x Lohmann Brown-Classic ab. Dabei waren am 98. Tag (1. Schlachttermin) die Hähne der Herkunft ÖTZ Coffee am schwersten (2.332 g), gefolgt von Triesdorfer Landhuhn, Lohmann Sandy und Augsburg x Lohmann Brown-Classic. Zum 2. Schlachttermin am 140. Tag erhöhte sich das Tiergewicht bei ÖTZ Coffee und Triesdorfer Landhuhn auf 2.863 bzw. 2.864 g. Lohmann Sandy und Augsburg x Lohmann Brown-Classic erreichten 1.959 g bzw. 1.889 g.



*Abbildung 2: Blick vom Hahnenabteil
Richtung Grünauslauf*

Weitere Leistungs- und Schlachtdaten sind in Tabelle 2 und Tabelle 3 dargestellt. Detaillierte Leistungs- und Schlachtergebnisse sowie die Ergebnisse zu den Schlachtkörperbonituren sind dem ausführlichen Projektbericht zu entnehmen.

Tabelle 2: Zusammenfassung der Leistungs- und Schlachtdaten der Hähne bis Tag 98 des 1. Durchgangs

Merkmal	Einheit	A x LB	Cof	LSa	TLH
Biologische Kennzahlen					
Einstallgewicht	g/Tier	42,0	41,0	39,0	41,0
LG	g/Tier	1.596	2.311	1.556	2.200
tägliche Zunahmen	g/Tier	15,9	23,2	15,5	22,0
täglicher Futterverbrauch	g/Tier	66,5	85,0	64,4	80,6
Futtermittelverbrauch	kg/kg	4,19	3,67	4,17	3,66
Verluste	%	1,43	1,43	0,71	7,14
Schlachtkennzahlen					
SG	g	1.001	1.452	910	1.345
Ausschlachtung	%	64,0	64,4	60,8	64,4
Brustfilet ohne Haut	g	160	245	147	240
Brustanteil ohne Haut am SG	%	15,9	16,8	16,2	17,4
Schenkel	g	354	528	316	476
Schenkelanteil am SG	%	35,4	36,4	35,0	34,8

A x LB = Augsburg x Lohmann Brown-Classic; Cof = ÖTZ Coffee; LG = Lebendgewicht; LSa = Lohmann Sandy; SG = Schlachtgewicht kalt inkl. Hals und Abdominalfett; TLH = Triesdorfer Landhuhn

Tabelle 3: Zusammenfassung der Leistungs- und Schlachtdaten der Hähne bis Tag 140 des 1. Durchgangs

Merkmal	Einheit	A x LB	Cof	LSa	TLH
Biologische Kennzahlen					
Einstallgewicht	g	42,0	41,0	39,0	41,0
LG	g	1.889	2.863	1.959	2.864
tägliche Zunahmen	g/Tier	13,2	20,2	13,7	20,2
täglicher Futterverbrauch	g/Tier	75,3	105,6	77,1	102,6
Futterraufwand	kg/kg	5,70	5,24	5,63	5,09
Verluste	%	1,43	1,43	0,71	7,14
Schlachtkennzahlen					
SG	g	1.346	2.022	1.346	2.033
Ausschlachtung	%	71,2	70,5	68,7	70,6
Brustfilet ohne Haut	g	219	344	217	359
Brustanteil o. Haut am SG	%	16,7	17,1	16,6	18,1
Schenkel	g	475	772	481	724
Schenkelanteil am SG	%	36,2	38,4	36,7	36,5

A x LB = Augsburger x Lohmann Brown-Classic; Cof = ÖTZ Coffee; LG = Lebendgewicht; LSa = Lohmann Sandy; SG = Schlachtgewicht kalt inkl. Hals; TLH = Triesdorfer Landhuhn

1. Durchgang: Junghennen

Die Junghennen wogen bis zum Ende der Aufzucht in Lebenswoche 18 (126. Tag) durchschnittlich 1.713 g. Die Leistungsdaten der Junghennen werden in Tabelle 4 zusammengefasst. Detailliertere Daten befinden sich im ausführlichen Projektbericht.



Abbildung 3: Küken in der Junghennenaufzucht

Tabelle 4: Zusammenfassung der Leistungsdaten der Junghennen bis Tag 126 des 1. Durchgangs

Merkmal	Einheit	A x LB	Cof	LSa	TLH
Biologische Kennzahlen					
Einstallgewicht	g	39,0	41,9	36,3	42,9
Umstallgewicht Tag 126	g	1.468	1.958	1.465	1.962
tägliche Zunahmen	g/Tier	11,6	15,5	11,6	15,6
täglicher Futterverbrauch	g/Tier	59,8	69,9	63,6	72,0
Futterraufwand	kg/kg	5,13	4,50	5,47	4,63
Verluste	%	2,14	0,71	2,14	4,29

A x LB = Augsburger x Lohmann Brown-Classic; Cof = ÖTZ Coffee; LW = Lebenswoche; LSa = Lohmann Sandy; TLH = Triesdorfer Landhuhn

1. Durchgang: Aufzuchtphase Tierwohlintikatoren

Insgesamt zeichnete sich bei den Bonituren in der Aufzuchtphase der Junghennen und Hähne ein deutlicher Herkunftseffekt auf den Zustand des Integuments ab. Die Neigung zum Federpicken hing ebenfalls von der Herkunft ab. Die verlängerte Aufzucht der Hähne führte ab der 14. Lebenswoche verstärkt zu Rankkämpfen. Der Zustand der Fußballen und die Sauberkeit des Gefieders konnten insgesamt auf einem sehr guten Niveau bewertet werden. Detaillierte Ergebnisse sind im ausführlichen Projektbericht aufbereitet.

1. Durchgang: Legehennen

In Tabelle 5 sind die kumulierten Leistungsdaten der Legehennen zusammengefasst. Es lagen bei fast allen Merkmalen Unterschiede zwischen den Herkünften vor. Während Lohmann Sandy bis zur 72. Lebenswoche eine Legeleistung je Anfangshenne von 85,0 % zeigte, war die Legeleistung je Anfangshenne mit 50,3 % bei der Herkunft Triesdorfer Landhuhn deutlich geringer. Die Mortalität oder der Anteil an B-Eiern unterschied sich nicht zwischen den Herkünften. Weitere Leistungsmerkmale sind im ausführlichen Projektbericht zu finden.

Tabelle 5: Zusammenfassung der Leistungsdaten der Legehennen des 1. Durchgangs von der 19.-72. Lebenswoche

Merkmal	A x LB	Cof	LSa	TLH
Eizahl/AH (Stück)	248	256	321	190
Eizahl/DH (Stück)	254	261	321	196
LL/AH (%)	65,8	67,9	85,0	50,3
LL/DH (%)	67,3	69,2	85,6	52,0
Eimasse/AH (kg)	14,8	16,5	20,6	11,5
Eimasse/DH (kg)	15,2	16,8	20,7	11,9
Eigewicht (g)	59,7	64,4	64,6	60,6
Vermarktungsfähige Eier/AH (Stück)	232	241	300	174
Futtermittelverbrauch und -aufwand				
FV/AH und Tag (g)	123	123	135	134
FV/DH und Tag (g)	126	126	136	139
FVW (kg/kg)	3,14	3,14	2,47	4,43
Sonstige Kennzahlen				
Mortalität (%)	4,49	2,87	1,14	7,18

AH = Anfangshenne; A x LB = Augsburger x Lohmann-Brown-Classic; Cof = ÖTZ Coffee; DH = Durchschnittshenne; FV = Futterverbrauch; FVW = Futteraufwand (kg Futter/kg Eimasse); LL = Legeleistung; LSa = Lohmann Sandy; TLH = Triesdorfer Landhuhn

Die Eiquantitätsmessungen zeigten deutliche Herkunftseffekte. Die Schalenbruchfestigkeit nahm mit zunehmendem Alter der Tiere ab. In der 31. Lebenswoche wies Lohmann Sandy die höchste Schalenbruchfestigkeit (48 N) auf, während ÖTZ Coffee und Triesdorfer Landhuhn unter 40 N lagen. Zum Versuchsende in Lebenswoche 70 lag die Schalenbruchfestigkeit bei durchschnittlich 34 N. Parallel dazu verringerte sich die Eiklarhöhe im Verlauf der Legeperiode. Lohmann Sandy zeigte dabei die höchsten



Abbildung 4: Eiquantitätsmessstrecke

Anfangswerte und den geringsten Rückgang, während die anderen Herkünfte eine stärkere Abnahme mit zunehmendem Alter aufwiesen.

Das Lebendgewicht der Althennen im Alter von 72 Wochen lag zwischen 1,82 kg (Lohmann Sandy) und 2,91 kg (Triesdorfer Landhuhn) und die Ausschlachtung zwischen 58,7 % (Lohmann Sandy) und 65,0 % (Triesdorfer Landhuhn). Der Anteil des Abdominalfetts am Schlachtgewicht betrug zwischen 2,4 % (Lohmann Sandy) und 5,0 % (Triesdorfer Landhuhn).



Abbildung 5: Henne des Triesdorfer Landhuhns (links) und der ÖTZ Coffee (rechts)

1. Durchgang: Legehennen Tierwohlindikatoren

Bei der Betrachtung über die gesamte Legeperiode zeigten Lohmann Sandy, Augsburger x Lohmann Brown Classic und ÖTZ Coffee weniger Gefiederschäden als das Triesdorfer Landhuhn. Insgesamt war der Zustand des Gefieders über die Legephase außer bei den Tieren des Triesdorfer Landhuhns sehr gut (Abbildung 6). Analog zu den Gefiederschäden war die Prävalenz an Hautverletzungen bei den Triesdorfer Landhühnern im Vergleich zu den anderen drei Herkünften höher. Hinsichtlich der Brustbeindeformationen traten in der 30. Lebenswoche bei durchschnittlich 17 % leichte bis starke Veränderungen des Brustbeins auf. Bei etwa 4 % der Tiere waren ab der 30. Lebenswoche Brustbeinbrüche fühlbar. Im Laufe der Legephase erhöht sich der Anteil an Hennen mit Brustbeinbrüchen auf durchschnittlich 15 %.

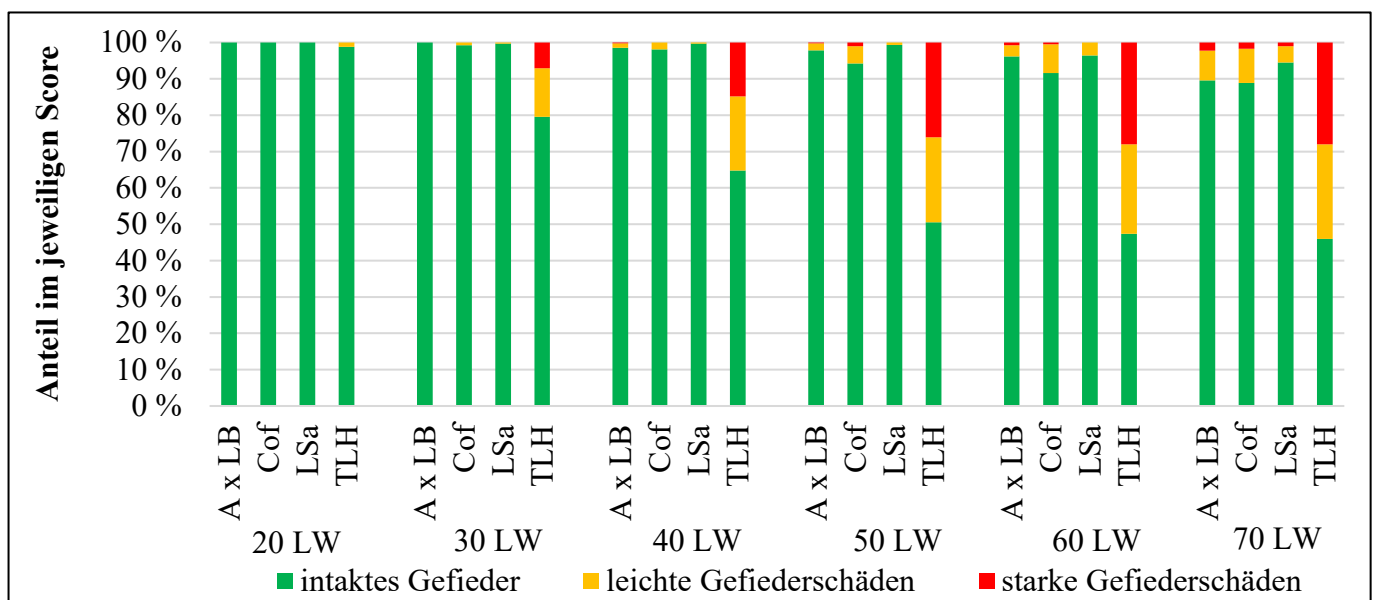


Abbildung 6: Boniturergebnisse zum Gefiederzustand der Legehennen des 1. Durchgangs

A x LB = Augsburger x Lohmann-Brown-Classic; Cof = ÖTZ Coffee; LSa = Lohmann Sandy; TLH = Triesdorfer Landhuhn

1. Durchgang: Ökonomische Bewertung

Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Haltung von Zweinutzungshühnern ist die Kenntnis der zugrundeliegenden Annahmen notwendig. An dieser Stelle wird auf die Nennung von Einzelheiten verzichtet, die im ausführlichen Projektbericht nachgelesen werden können. In Tabelle 6 wird gezeigt, dass die Eier der untersuchten Herkünfte mindestens 44,5 Cent je Ei (Lohmann Sandy) kosten müssten, um die unterstellten Produktionskosten zu decken. Die Kalkulationen sind in vollständigem Umfang im ausführlichen Projektbericht enthalten.

Tabelle 6: *Vollkostendeckender Eierpreis bei der Haltung von Zweinutzungshühnern (Cent/Ei)*

Merkmal	A x LB	Cof	LSa	TLH
Henne mit Kükenzukauf ohne Kofinanzierung des Hahns	55,3	55,4	44,5	77,0
Henne mit Junghennenzukauf ohne Kofinanzierung des Hahns	57,5	56,4	45,4	78,4

A x LB = Augsburger x Lohmann-Brown-Classic; Cof = ÖTZ Coffee; LSa = Lohmann Sandy; TLH = Triesdorfer Landhuhn

1. Durchgang: Futteraufwand und Nährstoffeffizienz

Lohmann Sandy verbrauchte in der Gesamtbetrachtung (Tabelle 7) trotz der vergleichsweise geringen Leistung auf der Hahnenseite zwischen 21 und 52 % weniger Futter zur Erzeugung von 1 kg Ei- bzw. Körpermasse als die drei Zweinutzungsherkünfte. Erwartungsgemäß verschlechterte sich der Futteraufwand bei längerer Haltung der Hähne (bis zum 140. Tag). Das Ranking der Herkünfte blieb aber bei beiden Verfahren identisch.

Tabelle 7: *Gemeinsamer Futteraufwand von Hahn und Durchschnittshenne des 1. Durchgangs (kg Futter je kg Körper- und Eimasse)*

Merkmal	A x LB	Cof	LSa	TLH
Gemeinsamer Futteraufwand (kg/kg) bei Schlachtung der Hähne				
• am 98.Tag	3,29	3,14	2,72	4,14
• am 140. Tag	3,45	3,35	2,85	4,34

A x LB = Augsburger x Lohmann-Brown-Classic; Cof = ÖTZ Coffee; LSa = Lohmann Sandy; TLH = Triesdorfer Landhuhn

Aus der Bewertung der Ressourceneffizienz (Tabelle 8) geht hervor, dass bei den Zweinutzungsherkünften zur Erzeugung der gleichen Menge an Körper- und Eimasse 18 % bis 66 % mehr N und 15 % bis 58 % mehr P als bei der Hochleistungshybride Lohmann Sandy anfallen. Weitere Details sind dem ausführlichen Projektbericht zu entnehmen.

Tabelle 8: Nährstoffbilanzierung des 1. Durchgangs der Zweinutzungshühner

	A x LB		Cof		LSa		TLH	
Nährstoffanfall (g/kg Zuwachs und Ei-masse) bei Schlachtung der Hähne	N	P	N	P	N	P	N	P
• am 98. Tag	72	15	66	14	56	12	93	19
Abweichung von LSa (%)	+ 29	+ 25	+ 18	+ 17			+ 66	+ 58
• am 140. Tag	76	16	72	15	59	13	98	20
Abweichung von LSa (%)	+ 29	+ 23	+ 22	+ 15			+ 66	+ 54

A x LB = Augsburger x Lohmann-Brown-Classic; Cof = ÖTZ Coffee; LSa = Lohmann Sandy; TLH = Triesdorfer Landhuhn

2. Durchgang: Brut und Schlupf

Die Befruchtungsrate lag bei durchschnittlich 95,5 %. Nach 21 Bruttagen schlüpften im Mittel über alle Herkünfte aus 74 % der eingelegten Bruteier Küken.



Abbildung 7: Kükenschlupf

2. Durchgang: Hähne

Das durchschnittliche Kükengewicht zur Einstellung über alle Herkünfte betrug 38,3 g. Am 98. Tag wogen die Tiere durchschnittlich 2.212 g und am 112. Tag 2.569 g. Die Herkünfte zeigten zu allen Wiegezeitpunkten unterschiedliche Tiergewichte.

Weitere Ergebnisse zu den biologischen Leistungen sind in Tabelle 9 und Tabelle 10 sowie im ausführlichen Projektbericht dargestellt.



Abbildung 8: Lohmann Dual-Hähne im winterlichen Auslauf

Tabelle 9: Zusammenfassung der Leistungs- und Schlachtdaten der Hähne bis Tag 98 des 2. Durchgangs

Merkmal	Einheit	Car	Cre	LD	TLH
Biologische Kennzahlen					
Einstallgewicht	g	38,8	38,3	39,5	39,8
LG	g	1951	2299	2431	2045
tägliche Zunahmen	g/Tier	19,8	23,2	24,0	18,8
täglicher Futterverbrauch	g/Tier	75,5	82,9	83,0	72,0
Futterraufwand	kg/kg	3,82	3,57	3,46	3,83
Verluste	%	2,14	0,00	2,14	4,29
Schlachtkennzahlen					
SG	g	1258	1517	1620	1325
Ausschlachtung	%	66,0	68,0	68,2	66,8
Brustfilet ohne Haut	g	188	255	282	230
Brustanteil o. Haut am SG	%	15,0	16,8	17,4	17,4
Schenkel	g	453	550	574	468
Schenkelanteil am SG	%	36,0	36,2	35,4	35,3

Car = ÖTZ Caramel; Cre = ÖTZ Cream; LD = Lohmann Dual; LG = Lebendgewicht; SG = Schlachtgewicht kalt inkl. Hals und Abdominalfett; TLH = Triesdorfer Landhuhn

Tabelle 10: Zusammenfassung der Leistungs- und Schlachtdaten der Hähne bis Tag 112 des 2. Durchgangs

Merkmal	Einheit	Car	Cre	LD	TLH
Biologische Kennzahlen					
Einstallgewicht	g	38,8	38,3	39,5	39,8
LG	g	2388	2641	2826	2407
tägliche Zunahmen	g/Tier	20,1	23,2	24,0	19,1
täglicher Futterverbrauch	g/Tier	78,9	86,7	86,9	75,6
Futterraufwand	kg/kg	3,93	3,74	3,62	3,95
Verluste	%	2,14	0,00	2,14	5,00
Schlachtkennzahlen					
SG	g	1587	1817	1941	1591
Ausschlachtung	%	67,5	69,8	70,3	67,6
Brustfilet ohne Haut	g	250	316	355	294
Brustanteil o. Haut am SG	%	15,7	17,4	18,2	18,5
Schenkel	g	561	650	678	556
Schenkelanteil am SG	%	35,4	35,8	35,0	34,5

Car = ÖTZ Caramel; Cre = ÖTZ Cream; LD = Lohmann Dual; LG = Lebendgewicht; SG = Schlachtgewicht kalt inkl. Hals und Abdominalfett; TLH = Triesdorfer Landhuhn

2. Durchgang: Junghennen

Die Junghennen wogen zum Ende der Aufzuchtphase am 133. Tag (19. Lebenswoche) durchschnittlich 1.887 g. Detaillierte Daten befinden sich in Tabelle 11 sowie im ausführlichen Projektbericht.

Tabelle 11: Zusammenfassung der Leistungsdaten der Junghennen bis Tag 133 des 2. Durchgangs

Merkmal	Einheit	Car	Cre	LD	TLH
Biologische Kennzahlen					
Einstallgewicht	g	37,6	37,5	38,1	39,6
Umstallgewicht Tag 133	g	1904	2023	1587	2037
tägliche Zunahmen	g/Tier	14,1	14,9	11,7	15,4
täglicher Futterverbrauch	g/Tier	72,9	77,7	56,4	78,9
Futteraufwand	kg/kg	5,15	5,20	4,82	5,15
Verluste	%	0,60	0,00	1,19	0,60

Car = ÖTZ Caramel; Cre = ÖTZ Cream; LD = Lohmann Dual; TLH = Triesdorfer Landhuhn



Abbildung 9: Junghennen der ÖTZ Cream am 16. Lebenstag

2. Durchgang: Aufzuchtphase Tierwohlindikatoren

Insgesamt zeichnete sich bei den Bonituren in der Aufzuchtphase der Junghennen und Hähne ein deutlicher Herkunftseffekt auf den Zustand des Integuments ab. Die Hähne waren bis zur Schlachtung gut lauffähig. Bei den Gefiederbonituren in der Aufzucht zeigten sich erste Auffälligkeiten in der 4. Lebenswoche. Die Hähne waren erwartungsgemäß häufiger an den Kopfanhängen verletzt als die Junghennen. Fußballendermatitis trat insgesamt sehr selten auf. Erste Brustbeindeformationen konnten in der 8. Lebenswoche bei 10 % der Junghennen von ÖTZ Cream beobachtet werden. Bei den anderen Herkünften wurden erst in der 12. Lebenswoche erste Veränderungen des Brustbeinknochens palpiert. Weitere Details sind im ausführlichen Projektbericht zu finden.

2. Durchgang: Legehennen

In Tabelle 12 sind die Leistungsdaten der Legehennen zusammengefasst. Die Tiere wurden bis zur 85. Lebenswoche gehalten. Unterschiede zwischen den Herkünften lagen vor allem in den Merkmalen Eizahl, mittlerem



Abbildung 10: Legehenne der Herkunft ÖTZ Caramel

Eigewicht, Eigewichtsklassen, Futtermittelverbrauch und -aufwand vor. Weitere Ausführungen dazu befinden sich im ausführlichen Projektbericht.

Tabelle 12: Zusammenfassung der Leistungsdaten der Legehennen des 1. Durchgangs von der 20.-85. Lebenswoche

Merkmal		Car	Cre	LD	TLH
Eizahl/AH (Stück)		280	314	302	232
Eizahl/DH (Stück)		287	328	311	238
LL/AH (%)		60,5	67,9	65,3	50,3
LL/DH (%)		62,0	70,9	67,2	51,6
Eimasse/AH (kg)		17,5	20,5	18,0	13,4
Eimasse/DH (kg)		17,9	21,5	18,5	13,8
Eigewicht (g)		62,5	65,5	59,7	57,8
Vermarktungsfähige Eier/AH (Stück)		258	287	289	209
Futtermittelverbrauch und -aufwand					
FV/AH und Tag (g)		130	134	101	136
FV/DH und Tag (g)		134	140	104	139
FVW (kg/kg)		3,45	3,01	2,59	4,66
Sonstige Kennzahlen					
Mortalität (%)		8,47	9,14	4,69	8,49

AH = Anfangshenne; Car = ÖTZ Caramel; Cre = ÖTZ Cream; DH = Durchschnittshenne; FV = Futtermittelverbrauch; FVW = Futteraufwand (kg Futter/kg Eimasse); LD = Lohmann Dual; LL = Legeleistung; TLH = Triesdorfer Landhuhn

Zwischen den Herkünften zeigten sich in allen Eizahlmerkmalen Unterschiede. Die Schalenbruchfestigkeit nahm mit zunehmendem Alter der Legehennen von durchschnittlich 40 N (30. Lebenswoche) auf 34 N (84. Lebenswoche) ab. Zu Beginn der Legeperiode wies Lohmann Dual die höchste Bruchfestigkeit auf, zum Ende Lohmann Dual und das Triesdorfer Landhuhn.

Das Lebendgewicht der Althennen im Alter von 85 Wochen lag zwischen 1,90 kg (Lohmann Dual) und 2,76 kg (Triesdorfer Landhuhn) und die Ausschlachtung betrug 66,3 %. Der Anteil des Abdominalfetts am Schlachtgewicht betrug durchschnittlich 4,80 %.

2. Durchgang: Legehennen Tierwohllindikatoren

Bei den Bonituren in der Legephase zeichnete sich insgesamt ein deutlicher Herkunftseffekt auf den Zustand des Integuments ab. Im Vergleich zu Lohmann Dual zeigten die geprüften Zweinutzungsherkünfte mehr Gefiederschäden (Abbildung 11) und Hautverletzungen. Des Weiteren traten Brustbeindeformationen beim Triesdorfer Landhuhn am häufigsten auf. ÖTZ Caramel zeigte als einzige Herkunft deutliche Zehenverletzungen als Folge von Zehenpickern.

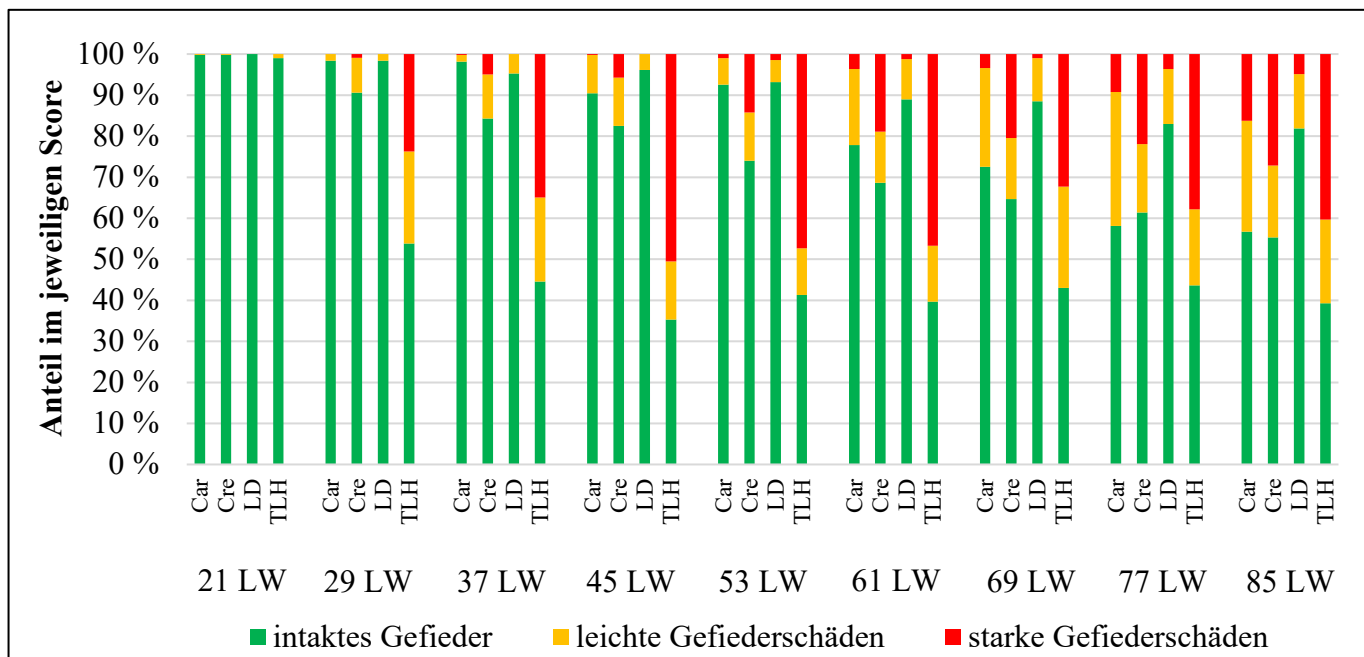


Abbildung 11: Boniturergebnisse zum Gefiederzustand der Legehennen des 2. Durchgangs

Car = ÖTZ Caramel; Cre = ÖTZ Cream; LD = Lohmann Dual; TLH = Triesdorfer Landhuhn

2. Durchgang: Ökonomische Bewertung

Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Haltung von Zweinutzungshühnern ist die Kenntnis der zugrundeliegenden Annahmen notwendig. In Tabelle 13 wird gezeigt, dass die Eier der untersuchten Herkünfte mindestens 51,4 Cent je Ei (Lohmann Dual) kosten müssten, um die unterstellten Produktionskosten zu decken. Die Kalkulationen sind in vollständigem Umfang im ausführlichen Projektbericht enthalten.

Tabelle 13: Vollkostendeckender Eierpreis bei der Haltung von Zweinutzungshühnern (Cent/Ei)

Merkmal	Car	Cre	LD	TLH
Henne mit Kükenzukauf ohne Kofinanzierung des Hahns	60,2	58,5	53,3	80,6
Henne mit Junghennenzukauf ohne Kofinanzierung des Hahns	61,0	55,4	51,4	76,3

Car = ÖTZ Caramel; Cre = ÖTZ Cream; LD = Lohmann Dual; TLH = Triesdorfer Landhuhn

2. Durchgang: Futteraufwand und Nährstoffeffizienz

Im gemeinsamen Futteraufwand (Tabelle 14) von Henne und Hahn erreichten die vier Herkünfte Werte von 2,80 bis 4,43 kg Futter je kg Körper- und Eimasse. Mit Ausnahme des Triesdorfer Landhuhns verschlechterte sich der gemeinsame Futteraufwand durch eine verlängerte Haltungsdauer der Hähne (bis zum 112. Tag) geringfügig. Im Ranking zwischen den Herkünften änderte sich dadurch nichts. Zusammenfassend ließ sich feststellen, dass Lohmann Dual zwischen 13 und 59 % weniger Futter benötigte, um 1 kg Körper- oder Eimasse zu produzieren.

Tabelle 14: Gemeinsamer Futteraufwand von Hahn und Durchschnittshenne des 2. Durchgangs

Merkmal	Car	Cre	LD	TLH
Gemeinsamer Futteraufwand (kg/kg) bei Schlachtung der Hähne				
• am 98.Tag	3,52	3,15	2,80	4,43
• am 112. Tag	3,52	3,18	2,82	4,42

Car = ÖTZ Caramel; Cre = ÖTZ Cream; LD = Lohmann Dual; TLH = Triesdorfer Landhuhn

Gemäß der Nährstoffbilanzierung (Tabelle 15) fallen in einem Haltungsverfahren mit Zweinutzungsherkünften je erzeugtem kg Körperzuwachs und Eimasse zwischen 15 und 44 % weniger N bei Lohmann Dual an als bei den anderen drei Herkünften. Die P-Bilanz fällt bei diesen Herkünften um zwischen 13 und 39 % höher als bei Lohmann Dual aus. Weitere Informationen sind im ausführlichen Projektbericht zu finden.

Tabelle 15: Nährstoffbilanzierung des 2. Durchgangs der Zweinutzungshühner

	Car		Cre		LD		TLH	
Nährstoffanfall (g/kg Zuwachs und Ei-masse) bei Schlachtung der Hähne	N	P	N	P	N	P	N	P
• am 98. Tag	75	18	66	16	55	14	99	23
Abweichung von LD (%)	+ 27	+ 22	+ 17	+ 13			+ 44	+ 39
• am 112. Tag	75	18	66	16	56	14	99	22
Abweichung von LD (%)	+ 25	+ 22	+15	+ 13			+ 43	+ 36

Car = ÖTZ Caramel; Cre = ÖTZ Cream; LD = Lohmann Dual; TLH = Triesdorfer Landhuhn

Schlussfolgerungen

Zweinutzungshühner repräsentieren einen züchterischen Kompromiss zwischen Mast- und Legeleistung und stellen eine mögliche Alternative zum Verbot des Tötens von Eintagsküken direkt nach dem Schlupf dar. Die vorliegende Studie zeigt, dass sich Zweinutzungsherkünfte im biologischen Leistungsprofil deutlich unterscheiden können. Allgemein kritisch zu betrachten ist der im Vergleich zu Hochleistungshybriden hohe Futteraufwand, der folglich zu einem erhöhten Ressourcenverbrauch pro kg Ei bzw. Fleisch führt.

Die gegenüber der Hochleistungshybride Lohmann Sandy stark nachteilige Ressourceneffizienz (N, P) der Zweinutzungsherkünfte ist von höchster Bedeutung für den Umweltschutz, da bekannterweise nachteilige Effekte von einer steigenden Fracht an N und P ausgehen. Somit besteht auch ein Zielkonflikt zu übergeordneten Prämissen der Landwirtschaft nach reduziertem Verbrauch natürlicher Ressourcen und Minimierung der Ausscheidung von Nährstoffen.

Die beobachteten Unterschiede zwischen den geprüften Herkünften in Merkmalen der Integumentkondition ergeben wichtige Hinweise für das Zuchtprogramm der Züchter der Zweinutzungshühner. Nachdem tierwohllassoziierte Merkmale und die Prädisposition für Verhaltensstörungen für Geflügelhalter eine immer stärkere Bedeutung bei der Wahl der passenden Genetik besitzen, unterstreichen die Resultate dieses Projekts auch die Notwendigkeit von Hühnerleistungsprüfungen als Entscheidungshilfe für Landwirte.

Die ökonomische Betrachtung zeigte, dass die Wirtschaftlichkeit der Zweinutzungshühner vor allem vom Leistungspotenzial der Henne, aber auch den Verkaufserlösen (Schalenei, Schlachtkörper) und Futterpreisen abhängig ist.

Weitere Informationen und Ergebnisse sind im vollständigen Projektbericht zu finden.

Weiterführende Dokumente (Links siehe separater Ordner „weiterführende Dokumente“)

- Projektbericht
- DGS-Artikel „Noch weit weg vom Ideal“ (04/2022), 1. Durchgang
- DGS-Artikel „Wie effizient sind Zweinutzungshühner?“ (07/2024), 1. Durchgang
- DGS-Artikel „Tierwohl bei Zweinutzungshühnern“ (07/2024), 1. Durchgang
- Poster zur LfL-Jahrestagung (2023), 1. Durchgang Aufzucht
- Poster zur EPC Valencia (2024), 1. Durchgang
- Artikel im LfL-Magazin (2024), 1. Durchgang

Ansprechpartner:

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)

Institut für Tierhaltung, Tierernährung und Futterwirtschaft

Linda Fitz

Tel.: 08161 8640-1935

E-Mail: linda.fitz@lfl.bayern.de

Dr. Philipp Hofmann

Tel.: 08161 8640-1922

E-Mail: philipp.hofmann@lfl.bayern.de