

---

## Hähnchenmast:

---

# Auswirkungen des Schlupf im Stall von Masthähnchen auf ihre Mastleistung und Tiergesundheit

---

Dr. Sophia Schulze-Geisthövel und Josef Stegemann,  
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, VBZL Haus Düsse

---

### Einleitung

---

In Bezug auf den relativ hohen Antibiotikaeinsatz in der Hähnchenmast stellt sich die Frage, ob man durch den Schlupf im Stall, die Tiergesundheit verbessern kann.

In den Niederlanden wird das Verfahren des Schlupf im Stall schon seit einigen Jahren praktiziert und auch in Deutschland gibt es einige Landwirte, die die Hähnchen im Stall schlüpfen lassen. Die Tiere gelangen dadurch direkt nach dem Schlupf sofort an Futter und Wasser, des Weiteren wird der Transportstress minimiert. Dadurch sollen eine verbesserte Darmgesundheit und folglich ein reduzierter Arzneimitteleinsatz bei gleichen biologischen Leistungen erreicht werden.

Die Erfahrungen von Landwirten zeigen, dass die Küken ruhiger sind und auch weniger Medikamenteneinsatz erforderlich ist.

Diese Beobachtungen sollten bei einem Versuch auf Haus Düsse überprüft werden.

### Material und Methoden

Um die Praxistauglichkeit des Schlupf im Stall bewerten zu können, wurde im Versuchsstall auf Haus Düsse ein Versuch durchgeführt.

Das Versuchs- und Bildungszentrum für Landwirtschaft (VBZL) - Haus Düsse - verfügt über zwei spiegelbildlich gleiche Mastställe, die jeweils in 12 Abteile unterteilt werden können, wie in Abbildung 1 ersichtlich. In einem Maststall hat der Schlupf im Stall (V1) stattgefunden und in den anderen Maststall wurden drei Tage später wie gewöhnlich Eintagsküken (V2) eingestallt, diese stammten aus der gleichen Elterntierherde, diese war 36 Wochen alt war. Die Bruteier wurden alle in der Brüterei geschickt. Für den Versuch standen 20 Abteile zur Verfügung, sodass jede Variante mit zehn Wiederholungen geprüft werden konnte. Jede Wiederholung umfasste 240 Mastküken, die nicht geschlechtersortiert waren.

Die Klimasteuerung im Stall wurde so geregelt, dass die Fußbodentemperatur bei 28 – 30 Grad Celsius und die Luftfeuchtigkeit bei über 40 % lag. Die optimale Brutei-Temperatur sollte für einen guten Schlupf bei 97 – 99 Fahrenheit liegen, um dies zu gewährleisten wurde die Raumtemperatur entsprechend reguliert. Die Luftfeuchtigkeit als auch die Boden- und Bruteitemperatur wurde in den ersten Tagen regelmäßig kontrolliert und die Klimasteuerung gegebenenfalls korrigiert.

---



**Abbildung 1: Einstellen der Bruteier mit Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsüberwachung**

**Abbildung 2: Schlüpfen der ersten Küken im Stall**

Beide Ställe sind als Dunkelställe mit halbautomatischer Unterdrucklüftung konzipiert. Als Einstreumaterial wurde Strohgranulat verwendet. Verfüttert wurde ein vier-phasiges Hähnchenfutterprogramm.

**Tabelle 1: Beschreibung der Versuchsvarianten**

Variante	Beschreibung
V1	Schlupf im Stall
V2	Eintagsküken

Die Besatzdichte je m<sup>2</sup> Stallgrundfläche betrug 15 Tiere. Es kam die Hähnchenherkunft Ross 308 zum Einsatz, die Brüterei war die Firma Schotman aus den Niederlanden.



**Abbildung 3: Blick in den Versuchsstall im VBZL Haus Düsse**

Die Mast hatte eine Dauer von 38 Masttagen (ohne Schlupf- und Schlachttag). Eine Teilstückzerlegung von jeweils 64 Durchschnittstieren je Variante (32 weibliche und 32 männliche Masttiere) wurde nach 38 Masttagen durchgeführt. Jedes Abteil ist mit 4 Rundtrögen und einer Tränkeleitung mit 20 Nippeln ausgestattet. Außerdem wurde ein Standard-Impfprogramm durchgeführt, die Tiere beide Varianten wurden an Tag 1 im Stall geimpft. Weiterhin wurde ein Lichtprogramm mit einer Dunkelphase von 6 Stunden angewandt. Es erfolgte bei beiden Varianten kein Medikamenteneinsatz. Die Nottötung der „Steckenbleiber“ erfolgte in Absprache mit dem zuständigen Amtsveterinär in einer CO<sub>2</sub> Box.

### **Fütterung**

Das Futter konnte von den Broilern ad libitum aufgenommen werden. Die Befüllung der Futtertröge erfolgte manuell, um die exakten Futtermittelverbräuche ermitteln zu können.

### **Ergebnisse**

#### **Biologische Leistungen**

Die Schlupfrate, der im Stall geschlüpften Küken lag bei 98,74 %. Das Eintagskükengewicht lag an Tag 1 bei der Kontrollgruppe bei 40,6 g und 44,9 g bei den im Stall geschlüpften Tieren, das ergibt eine Differenz von 4,3 g (10,6%).

Wie in Tabelle 4 ersichtlich ist, können beim Futterverbrauch zwischen den Versuchsvarianten keine Unterschiede festgestellt werden. Die Futtermittelaufnahme von den im Stall geschlüpften Tieren liegt bei 4,438 kg und die Eintagsküken lagen bei 4,374 kg. Mit 2,925 kg Lebendgewicht haben die Tiere in der Versuchsvariante 1 die höchsten Zunahmen. Die Versuchsvariante 2 unterscheidet sich mit 2,902 kg statistisch aber nicht von V1. Auch bei der Futtermittelverwertung wurden keine Unterschiede festgestellt. Die Tierverluste schwanken von 1,67 % in V1 zu 3,00 % in V2 und sind statistisch unterschiedlich. Bei der

Bewertung der Mastergebnisse mit dem Europäischen Effizienzfaktor, hat die Variante V1 (Schlupf im Stall) 492 Punkte und statistisch die gleiche Effizienz wie die Variante V2 (Eintagsküken) mit 485 Punkten.

**Tabelle 2: Mittlere Mastergebnisse in den Versuchsgruppen**

<b>Kennzahl</b>	<b>Schlupf im Stall / V1</b>	<b>Eintagsküken / V2</b>
<b>Futtermittelverbrauch (kg)</b>	4,438	4,374
<b>Lebendgewicht (kg)</b>	2,925	2,902
<b>Futtermittelverwertung (1: )</b>	1,54	1,53
<b>Tierverluste (%)</b>	1,67 <sup>a</sup>	3,00 <sup>b</sup>
<b>Europäischer Effizienzfaktor (EEF)</b>	492	485

Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede mit einer Sicherheitswahrscheinlichkeit von 95 %, t-Test

**Tabelle 5: Verluste in % über den gesamten Mastverlauf**

<b>Woche</b>	<b>Schlupf im Stall / V1</b>	<b>Eintagsküken / V2</b>
<b>1</b>	0,08 %	0,33 %
<b>2</b>	0,46 %	0,58 %
<b>3</b>	0,38 %	0,5 %
<b>4</b>	0,33 %	0,33 %
<b>5</b>	0,21 %	0,42 %
<b>6</b>	0,21 %	0,83 %

### **Teilstückzerlegung**

Aus der Grundgesamtheit wurde nach einer Mastdauer von 38 Tagen eine Stichprobe je Fütterungsgruppe von 32 weiblichen und 32 männlichen Hähnchen in die Teilstücke Brust ohne Haut, Schenkel ohne Rückenstück, Flügel und Karkasse zerlegt

Die Zerlegung der Stichprobe hat ergeben, dass es keine statistischen Unterschiede im mittleren Schlachtgewicht der Tiere gibt (Tabelle 6). Diese liegen zwischen 2.019,2 g in V1 und 2.001,4 g in V2. Bei der Brust, dem wichtigsten Teilstück, unterscheiden sich die Varianten V1 und V2 mit 536,0 g und 529,5 g auch nicht voneinander. Auch bei den Gewichten der Schenkel und Flügel sind keine Unterschiede festzustellen. Mit 73 % Ausschachtung liegen beide Variante auf einem sehr hohen Niveau.

**Tabelle 6: Ergebnisse der Teilstückzerlegung im Gruppenmittel**

	<b>Schlupf im Stall / V1</b>	<b>Eintagsküken / V2</b>
<b>Schlachtgewicht (g)</b>	2019,2	2001,4
<b>Brust ohne Haut (g)</b>	536,0	529,5
<b>Schenkel (g)</b>	601,8	595,4
<b>Flügel (g)</b>	214,2	214,8
<b>Ausschlachtung (%)</b>	73,1	73,4
<b>Anteil Brust am SG (%)</b>	26,56	26,46
<b>Anteil Schenkel am SG (%)</b>	29,75	29,72
<b>Anteil Flügel am SG (%)</b>	10,61	10,73

Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede mit einer Sicherheitswahrscheinlichkeit von 95 %, t-Test

Die Tabelle 7 zeigt die Ergebnisse der Teilstückzerlegung nach Geschlechtern getrennt. Beim Lebendgewicht ist ein statistischer Unterschied bei den männlichen Tieren festzustellen, die im Stall geschlüpften Tiere (3049,1 g) sind 39,5 g schwerer als die Eintagsküken (3009,6 g). Bei den weiblichen Tieren haben wir nur tendenziell einen Unterschied im Lebendgewicht. Beim Gewicht der Brust ist weder bei den männlichen Tieren noch bei den Hennen ein statistischer Unterschied festzustellen.

Auch bei den anderen Teilstücken konnte kein statistischer Unterschied festgestellt werden.



**Tabelle 7: Ergebnisse der Teilstückzerlegung nach Variante und Geschlecht**

Geschlecht	Schlupf im Stall / V1		Eintagsküken / V2	
	m	w	m	w
<b>Lebendgewicht (g)</b>	3049,1 <sup>a</sup>	2472,6	3009,6 <sup>b</sup>	2442,9
<b>Schlachtgewicht (g)</b>	2229,5	1809,0	2216,1	1786,7
<b>Brust ohne Haut (g)</b>	589,2	482,9	584,3	474,6
<b>Schenkel (g)</b>	675,6	527,9	665,1	525,8
<b>Flügel (g)</b>	238,3	190,2	238,3	191,2
<b>Ausschlachtung (%)</b>	73,14	73,15	73,63	73,14
<b>Anteil Brust am SG (%)</b>	26,43	26,69	26,37	26,56
<b>Anteil Schenkel am SG (%)</b>	30,32	29,19	30,02	29,43
<b>Anteil Flügel am SG (%)</b>	10,70	10,52	10,76	10,71

Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede mit einer Sicherheitswahrscheinlichkeit von 95 %, t-Test

### Fazit

Der vorliegende Versuch konnte zeigen, dass man durch den Schlupf im Stall, die Tiergesundheit verbessern kann. Die Verluste waren signifikant geringer als bei den angelieferten Eintagsküken.

Die im Stall geschlüpften Küken waren ruhiger, dass lässt vermuten, der Transport im Ei für die Tiere weniger stressig ist als der Transport direkt nach dem Schlupf. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Tiere nach dem Schlupf sofort Zugang zu Futter und Wasser haben. Trotz der anfangs höheren Lebendgewichte bei den in Stall geschlüpften Tieren lagen die biologischen Leistungen am Tag der Schlachtung bei beiden Varianten auf einem sehr guten Niveau und waren statistisch nicht zu unterscheiden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Schlupf im Stall, trotz der speziellen Anforderungen eines Versuchsstalls sehr gut funktioniert hat. Und sich die Mehrarbeit in Form der geringen Verluste und das angenehmere Tierverhalten gelohnt hat.

Diese Beobachtungen sollen in einem Folgeversuch auf Haus Düsse überprüft werden.