

Untersuchung zu unterschiedlichem Futtertrogangebot bei Legehennen

Wie viel Platz am Futtertrog brauchen Legehennen?

Die gesetzlichen Bestimmungen zur Futtertroglänge in der Schweiz (8 cm/Henne) unterscheiden sich von denen in der EU (10 cm/Henne); sie beruhen jedoch hauptsächlich auf Forschungsergebnissen aus Käfighaltungen, welche nicht unbedingt auf Hennen in offenen Haltungssystemen wie Volieren übertragbar sind. Mit dem Ziel, eine wissenschaftliche Grundlage zur Bestimmung der erforderlichen Futtertroglänge in Volieren zu schaffen, haben Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen der Universität Bern (VPHI Abteilung Tierschutz) am Zentrum für tiergerechte Haltung: Geflügel und Kaninchen in Zollikofen (ZTHZ) ein Forschungsprojekt durchgeführt, um zu prüfen, wie sich unterschiedliche Futtertroglängen auf aggressive Auseinandersetzungen am Futtertrog, Gesundheit und Produktion von Legehennen auswirken und wie sich die Hennen an den Futtertrögen verteilen.

VPHI. Ein erstes Experiment fand in einem kommerziellen Legehennenstall am Aviforum statt, welcher 20 identische Abteile mit je 200 LSL-Hennen pro Abteil umfasste. In je vier Abteilen wurde eine von fünf Futtertroglängen angeboten (3,8, 6, 8, 9 oder 10 cm/Henne). Die Werte von 8 und 10 cm/Henne wurden gezielt gewählt, um einen Vergleich zwischen den Bestimmungen in der Schweiz und der EU zu ermöglichen, während der niedrigste Wert (3,8 cm/Henne) die nordamerikanischen Empfehlungen berücksichtigte. Das Experiment wurde zwischen der 18. und der 52. Alterswoche durchgeführt.

Ergebnisse aus der Volierenhaltung

Die Ergebnisse zeigen, dass die Häufigkeit von aggressiven Auseinandersetzungen und Drängeln am Futtertrog mit zunehmendem Futterplatzangebot abnahm (Abbildung 1). Dies deutet darauf hin, dass die Hennen bei mehr Futterplatz weniger um den Zugang zum Futtertrog kämpfen mussten. Zu beobachten war zudem, dass bei einem grösseren Futterplatzangebot mehr Hennen gleichzeitig frassen. Die Hennen waren also bei mehr Futterplatz besser in der Lage, einen Futterplatz zu erreichen. Dem Nutzen einer grösseren Futtertroglänge steht der Nachteil eines höheren Futterverbrauches gegenüber (Tabelle 1). Da die Legeleistung

und das Gewicht der Eier durch die Futtertroglänge nicht signifikant beeinflusst wurden, ist davon auszugehen, dass das zusätzliche Futter nicht gefressen wurde, sondern beim Fressen auf den Boden fiel.

Zweites Experiment in kleinen Gruppen

In einem zweiten Experiment wurde untersucht, wie sich Hennen bei unterschiedlichem Futtertrogplatzangebot auf unterschiedlich lange Futtertröge verteilen. Dieses Experiment beruhte auf der Theorie der idealen gleichmässigen Verteilung.

Aus zahlreichen Untersuchungen an verschiedensten Tierarten ist bekannt, dass sich Tiere bei Futterplätzen mit ungleichem Futterangebot im Verhältnis des Futterangebots auf die Futterplätze verteilen. Das heisst, wenn an einem Futterplatz doppelt so viel Futter vorhanden ist wie am anderen, dann sollten sich dort auch doppelt so viele Tiere aufhalten. Dies gilt aber nur unter Bedingungen mit knappem Futterangebot, wo sich die Tiere möglichst optimal verteilen müssen, um genügend Futter zu erhalten. Bei einem Überangebot ist zu erwarten, dass die Verteilung von der gleichmässigen Verteilung abweicht, weil keine Konkurrenz um Futter herrscht und sich die Tiere nach anderen Kriterien verteilen können, z.B. nach dem Ort an dem sie lieber fressen oder nach ihren bevorzugten Fresspartnern. Ähnlich verhält es sich bei

einem Unterangebot; wenn nicht genügend Futter oder Platz für alle Tiere vorhanden ist, beginnen dominante Tiere den Futterplatz gegenüber untergeordneten Artgenossen zu verteidigen, was ebenfalls zu Abweichungen von einer gleichmässigen Verteilung führen kann.

Auf der Grundlage dieser Zusammenhänge untersuchten wir anhand der Verteilung von Hennen auf zwei Futtertröge, wie viel Fressplatz pro Tier für Legehennen angemessen ist.

Dazu wurden je 20 LSL-Hennen in zehn identischen Abteilen mit je zwei parallelen Futtertrögen beobachtet. Durch Abdecken bestimmter Teile der beiden Futtertröge wurde die Gesamtfuttertroglänge über fünf Stufen variiert (4, 8, 10, 18 und 27 cm/Henne). Damit konnte ein Spektrum von einem Unterangebot bis zu einem Überangebot abgedeckt werden. Um zu untersuchen, wie sich die Hennen in Abhängigkeit der Gesamtfuttertroglänge auf die beiden Futtertröge verteilen (Abbildung 2), wurde das Verhältnis des zugänglichen Futtertrogplatzes zwischen den beiden Trögen in jedem Abteil von 1:1 (gleich viel Futterplatz an beiden Trögen) bis zu 1:11 (sehr wenig Platz am einen und sehr viel Platz am anderen Trog) variiert.

Die Hennen hatten jeweils eine Woche Zeit, um sich den neuen Gegebenheiten

Tabelle 1: Legeleistung, Futterverbrauch und Futterverwertungsindex für die verschiedenen Troglängen (21.–52. Alterswoche)

Troglänge (cm/Henne)	% Legeleistung	g Futter je Tier + Tag, g	kg Futter je kg Eimasse
3.8	96.0	114.6	1.919
6	95.4	116.4	1.958
8	95.7	117.3	1.964
9	96.1	117.9	1.962
10	95.6	116.7	1.957

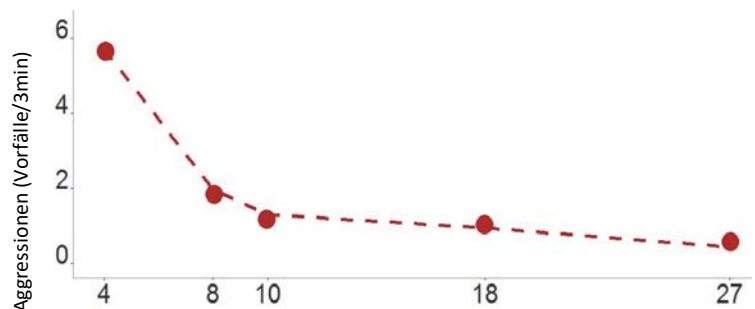


Abbildung 1: Abnahme aggressiver Auseinandersetzungen (Anzahl/3 min.) am Futtertrog mit zunehmendem Angebot an Futtertroglänge pro Henne. Die Werte für 18 cm und 27 cm gehören zum zweiten Experiment.

anzupassen, danach wurden die Verteilung der Hennen auf die beiden Futtertröge und aggressive Auseinandersetzungen sowie Drängeln erfasst. Dieses Verfahren wurde während 20 Wochen jede Woche wiederholt, jeweils mit einer neuen Gesamtfuttertroglänge und einem anderen Verhältnis zwischen den beiden Trögen pro Abteil.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Hennen sowohl beim geringsten Futterplatzangebot (4 cm/Henne), als auch bei den beiden grössten Futterplatzangeboten (18 und 27 cm/Henne) nicht verhältnismässig auf die beiden Tröge verteilten. Dies liegt höchstwahrscheinlich daran, dass beim geringsten Futterplatzangebot dominante Hennen andere Hennen am Zugang zu den Trögen hinderten, während die Hennen bei den beiden grössten Futterplatzangeboten dazu neigten, in kleinen Gruppen an bestimmten Stellen zu fressen (Abbildung 2). Dass bei grossem Futterplatzangebot nur wenige aggressive Auseinandersetzungen zu beobachten waren, weist darauf hin, dass die Hennen dort dominanten Konkurrentinnen ausweichen konnten und für alle Hennen mehr als genug Platz vorhanden war.

Bei einem mittleren Futterplatzangebot von 8 und 10 cm/Henne hingegen waren die Hennen entsprechend dem erwarteten Verhältnis (gleichmässige Verteilung) auf die beiden Futtertröge verteilt. Zwar traten dort etwas mehr aggressive Auseinandersetzungen auf als bei grösserem Futterplatzangebot (18 und 27 cm/Henne), jedoch viel weniger als bei 4 cm Futtertroglänge pro Henne, und eine Monopolisierung der Tröge war hier nicht zu beobachten. Dies deutet darauf hin, dass es den Hennen trotz einer gewissen Konkurrenz um den Zugang zum Futtertroglänge gelang, sich erfolgreich an diese Bedingungen anzupassen.

Diese Ergebnisse bestätigen, dass die Häufigkeit aggressiver Auseinandersetzungen mit zunehmendem Futterplatzangebot abnimmt. Sie zeigen zudem, dass sowohl bei einem Überangebot an Futtertroglänge (wenn Fressplätze frei bleiben), als auch bei einem Unterangebot (wenn nicht alle Hennen Zugang zum Futtertroglänge haben), Abweichungen von einer gleichmässigen Verteilung auf verschiedene Futtertröge auftreten. Daraus lassen sich die Schlüsse ziehen, dass 4 cm Futtertroglänge pro Henne für Legehennen in Voliersys-

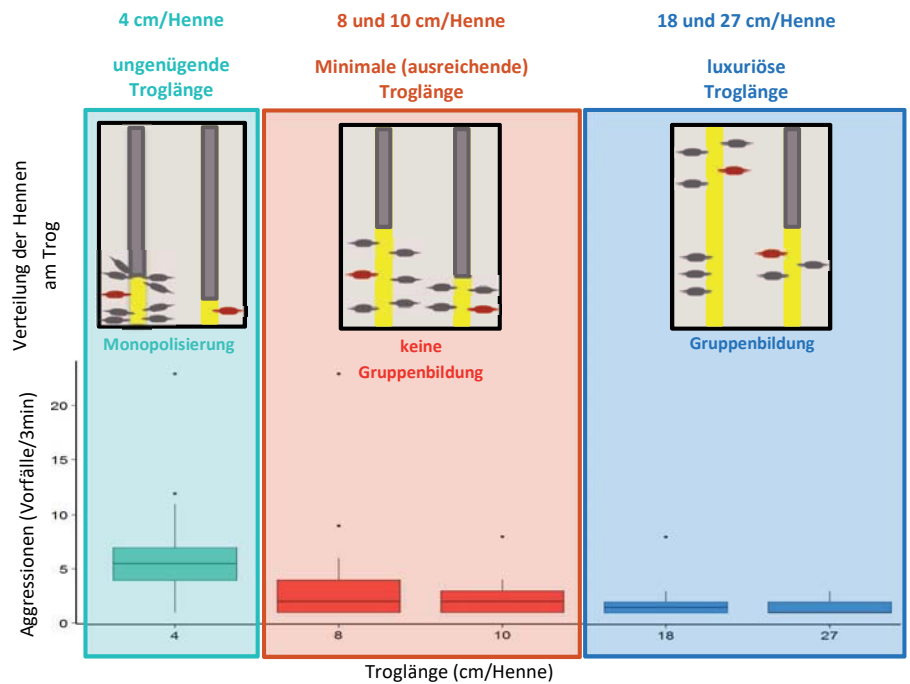


Abbildung 2: Die untere Hälfte der Abbildung zeigt die Abnahme aggressiver Auseinandersetzungen (Anzahl je 3 Min.) mit zunehmendem Futtertroglänge pro Henne. Die obere Hälfte veranschaulicht die Verteilung der Hennen zwischen den beiden Trögen. Die gelben Bereiche symbolisieren die zugänglichen Troglängeabschnitte, die grauen Bereiche die abgedeckten Troglängeabschnitte. Rote Hennen stellen dominante Tiere dar. Bei knappem aber ausreichendem Futterplatzangebot waren die Hennen gleichmässig auf die zugänglichen Troglängeabschnitte verteilt, während dies bei ungenügendem Futterplatzangebot wie auch bei einem Überangebot nicht der Fall war.

temen nicht ausreichend sind, während 18 cm/Henne oder mehr als luxuriöse Bedingungen bezeichnet werden können. Bei einem Futterplatzangebot von 8 und 10 cm/Henne war eine gleichmässige Verteilung der Hennen auf die beiden Tröge festzustellen, ohne dass vermehrt aggressive Auseinandersetzungen auftraten. Dieses Futtertroglängeangebot war somit unter den gegebenen Versuchsbedingungen angemessen.

Schlussfolgerung

Futtertroglängen von 8 und 10 cm pro Henne erlaubten den Hennen Zugang zu den Futtertrögen ohne erheblich erhöhte Aggression. Bei 10 cm/Henne traten zwar etwas weniger Aggressionen auf als bei 8 cm/Henne, der Unterschied war jedoch unerheblich. Aufgrund dieser Befunde erscheinen die Unterschiede zwischen den gesetzlichen Mindestanforderungen der Schweiz und der EU vernachlässigbar. Somit kann ein mittleres Futtertroglängeangebot im Bereich von 8 bis 10 cm/Henne als Mindestanforderung für Legehennen empfohlen werden.

J. Širovnik, H. Würbel, A. Stratmann,
S.G. Gebhardt und M.J. Toscano,
ZTHZ und VPHI ■