

## Prüfung von Sitzstangen für Jung- und Legehennen

# Wie bewähren sich verschiedene Sitzstangen?

In einer praktischen Prüfung im Rahmen des Prüf- und Bewilligungsverfahrens des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) wurden im Versuchsstall des ZTHZ fünf Sitzstangen auf ihren Einfluss auf das Verhalten und die Gesundheit von Legehennen während der Aufzucht und der Legephase untersucht. Während der Aufzucht schnitt die Sitzstange mit dem kleinsten Durchmesser besonders gut ab. Im Vergleich zu allen anderen Sitzstangen wurde die runde Metallstange in beiden Phasen am wenigsten genutzt. Der Einfluss auf Gesundheitsparameter war geringfügig. Alternativen zur runden Metallstange sind vorhanden und deren Einbau sollte weiter gefördert werden.

ZTHZ. In der Schweiz werden verschiedene Sitzstangentypen für die Haltung von Jung- und Legehennen verwendet. Die Sitzstangen variieren dabei in Form und Material, wobei die runde Metallstange die am häufigsten verwendete Sitzstange ist – nicht nur in der Schweiz, sondern weltweit. Sitzstangen sind eine wichtige Ressource für Hühner: Sie nutzen die Stangen vor allem in der Nacht, um erhöht zu schlafen, was in der Natur den Schutz vor Raubfeinden gewährleistet. Am Tag nutzen Hühner Sitzstangen, um zu ruhen und sich zurückzuziehen.

Aus verschiedenen Studien weiss man, dass Form und Material von Sitzstangen einen Einfluss auf die Brustbein- und Fussballengesundheit von Legehennen haben und dass die Tiere bestimmte Sitzstangeneigenschaften bevorzugen. Studien, die in einem direkten Vergleich verschiedene Eigenschaften in Bezug auf die Nutzung und die Gesundheit sowohl während der Aufzucht als auch in der Legephase untersuchen, gibt es bis heute nicht. Da zudem 2018 zwei neue Gesuche für Sitzstangen eingereicht wurden, führte das ZTHZ eine praktische Prüfung mit allen in der Schweiz für die kommerzielle Legehennenhaltung verwendeten Sitzstangen durch.

### Praktische Prüfung

Die Prüfung wurde im Versuchsstall des ZTHZ mit 15 Abteilen durchgeführt, wobei pro Abteil 10 weisse (LSL) und 10 braune (LB) Legehennen als Eintagesküken eingestallt und bis Alterswoche (AW) 45 gehalten wurden. Den Tieren stand jeweils nur ein Sitzstangentyp zur Verfügung, der über einer Kotgrube in zwei verschiedenen Höhen angebracht war. Insgesamt gab es fünf Sitzstangen im Test (Abb. 1), wodurch sich eine Wiederholung von drei Abteilen pro Sitzstange ergab.

Videoaufnahmen wurden während der Aufzucht und der Legephase in regelmässigen Abständen gemacht, um verschiedene Verhaltensweisen zu beobachten. Dazu

gehörte u.a. die Nutzung der Stangen, wofür alle zwei Stunden während der Lichtphase die Anzahl Tiere auf den Stangen bestimmt wurde.

Neben der Erfassung des Verhaltens fand in verschiedenen Alterswochen während der Legephase eine Gesundheitsbeurteilung von fünf weissen und fünf braunen Hennen pro Abteil statt. Dafür wurde der Schweregrad der Brustbeinfraktur anhand von Röntgenbildern (in AW 20, 28, 32, 35 und 38) beurteilt. Ausserdem wurde der Schweregrad von Pododermatitis (Fussballengeschwüren) und der Schweregrad der Gefiederabnutzung (jeweils in AW 17, 32 und 38) bestimmt. Die Gesundheitsparameter wurden mithilfe einer kontinuierlichen Skala von 0 bis 10 erfasst, wobei 10 den höchsten und 0 den tiefsten Schweregrad darstellte.

### Nutzung der Stangen während der Aufzucht und der Legephase

Während der Aufzucht verlief die Entwicklung der Nutzung nicht bei allen Sitzstangen gleich. Die Aniviva-Sitzstange wurde bereits ab der dritten Woche recht häufig genutzt, wohingegen die Nutzung der anderen Stangen erst ab der 9. AW zunahm (Abb. 2). Dies lag vermutlich an dem kleineren Durchmesser der Aniviva-Stange im Vergleich zu den anderen Stangen. Am Ende der Aufzucht zeigte sich deutlich, dass die runde Metallstange im Vergleich zu den anderen Stangen am wenigsten genutzt wurde. Unabhängig vom Sitzstan-



Ein Versuchsabteil bei der Sitzstangen-Prüfung im Versuchsstall des ZTHZ in Zollikofen.

gentyp verwendeten die weissen Hybriden die Sitzstangen mehr im Vergleich zu den braunen Hybriden (braun:  $\bar{x}$  3.3  $\pm$  3.4 vs. weiss:  $\bar{x}$  7.4  $\pm$  6.5 pro Tag).

Während der Legephase war die Nutzung vom Sitzstangentyp, dem Hybrid und der Alterswoche abhängig. Hier zeigte sich ein ähnliches Bild wie am Ende der Aufzucht, da die runde Metallstange weniger genutzt wurde als alle anderen Sitzstangen (Abb. 3). Zwischen den anderen vier Sitzstangen zeigte sich kein Unterschied in Bezug auf die Nutzung. Erneut nutzten die weissen Hybriden die Sitzstangen häufiger als die braunen Hybriden (weiss:  $\bar{x}$  25  $\pm$  8.2 vs. braun:  $\bar{x}$  12.6  $\pm$  6.9 pro Tag) und die Anzahl der Hennen auf den Stangen war höher in AW 27 ( $\bar{x}$  22.7  $\pm$  10.5 pro Tag) und AW 39 ( $\bar{x}$  20  $\pm$  8.1 pro Tag) im Vergleich zu AW 18 ( $\bar{x}$  13.5  $\pm$  8.3 pro Tag).

### Gesundheit in der Legephase

Der Einfluss der Sitzstangen auf die Brustbein- und Fussballengesundheit so-

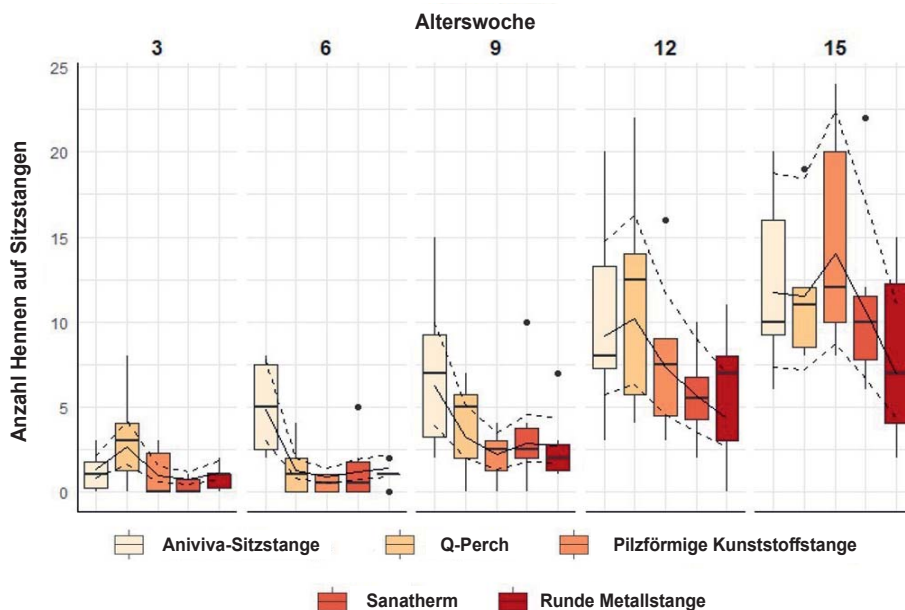


Abb. 1: Schematische Darstellung der in der praktischen Prüfung verwendeten Sitzstangen. Die Aniviva-Sitzstange und die Q-Perch wurden neu zur Bewilligung eingereicht. Die anderen drei Stangen werden schon seit Jahren für die Legehennenhaltung in der Schweiz verwendet.

wie auf den Gefiederzustand war zwar vorhanden, aber gering. Brustbeinfrakturen traten nur wenig und unabhängig vom Sitzstangentyp auf. Insgesamt waren 70% aller Frakturen geringfügige Frakturen mit einem Schweregrad zwischen 0 und 2 (maximal 10 möglich). Bei diesen Schweregraden beschränken sich die Frakturen meist auf den Bereich der Brustbeinspitze. Der Schweregrad von Pododermatitis war in der Alterswoche 32 etwas erhöht – dies etwas mehr bei den beiden pilzförmigen Sitzstangen im Vergleich zu den anderen Stangen (Tab. 1). Allerdings ist auch hier zu beachten, dass der Schweregrad als minimal einzustufen ist und keine grossen Beeinträchtigungen für die Tiere zu vermuten sind. Das Gefieder nutzte mit zunehmendem Alter der Tiere ab, wobei auch hier nur von minimalen Veränderungen zu sprechen ist. Diese traten vor allem in der Bauchregion der Hennen auf, da die Tiere mit dieser Körperregion den direktesten Kontakt zu den Sitzstangen haben.

**Fazit**

Die beiden neuen Sitzstangen Q-perch und Aniviva-Sitzstange schnitten gut ab und wurden im Rahmen des Prüf- und Bewilligungsverfahrens des BLV definitiv bewilligt. Auffällig war, dass die Hennen die runden Metallstangen deutlich weniger nutzen als die anderen Stangen, obwohl sie nur diesen Typ zur Verfügung hatten und nicht wählen konnten. Neu entwickelte Sitzstangen wie jene von Aniviva oder die Q-perch, die in dieser Prüfung getestet



**Abb. 2:** Anzahl Tiere auf Sitzstangen pro Tag während der Aufzucht in Abhängigkeit der Alterswoche. Die Kastengrafik stellt die Verteilung der Rohdaten dar, mit dem mittleren Strich als Median, dem Kasten als oberes und unteres Quartil und den Punkten als Ausreisser. Die durchgehende und die beiden gestrichelten Linien stellen die Verteilung aufgrund der Modellberechnung dar.

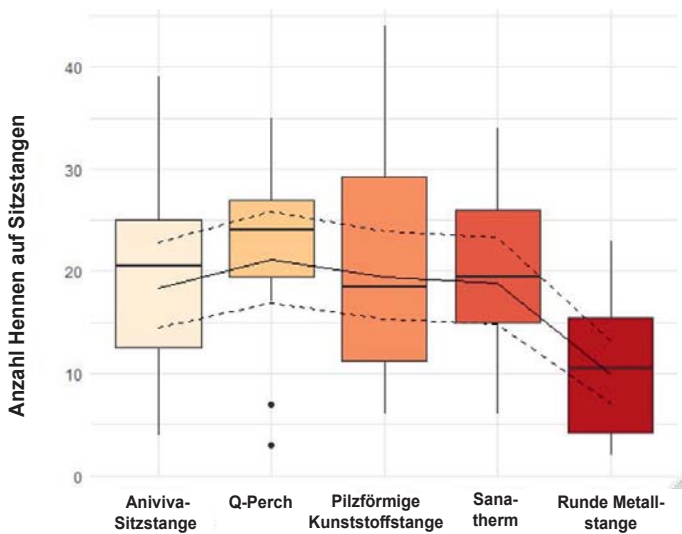
**Tab. 1:** Schweregrad → von Pododermatitis in Abhängigkeit der Alterswoche (AW). Daten: Mittelwert ± Standardabweichung. Je grösser der Wert, desto höher der Schweregrad (maximal 10).

	AW 17	AW 32	AW 38
Aniviva	0.0 ± 0.0	1.2 ± 1.2	0.9 ± 1.2
Q-perch	0.0 ± 0.0	2.0 ± 2	1.3 ± 2.1
Pilzförmig, Kunststoff	0.0 ± 0.0	2.1 ± 1.8	1.3 ± 1.8
Sanatherm, rund	0.0 ± 0.1	0.6 ± 0.9	0.4 ± 0.8
Metallstange rund	0.0 ± 0.0	0.4 ± 1	0.4 ± 0.8

wurden, werden teilweise bereits in der Praxis verwendet. Andere Sitzstangentypen wie die Sanatherm-Sitzstange werden bereits seit vielen Jahren eingebaut. Der Einbau dieser Sitzstangentypen soll-

te weiter gefördert werden, um das Wohlbefinden von Legehennen durch geeignetere Sitzstangen zu verbessern.

Dr. Ariane Stratmann, ZTHZ



**Abb. 3:** Anzahl Tiere auf Sitzstangen pro Tag während der Legephase. Die Kastengrafik stellt die Verteilung der Rohdaten dar, mit dem mittleren Strich als Median, dem Kasten als oberes und unteres Quartil und den Punkten als Ausreisser. Die durchgehende Linie und die beiden gestrichelten Linien stellen die Verteilung aufgrund der Modellberechnung dar.