

Brustbeinfrakturen bei Legehennen



29.11. 2012

Sabine Gebhardt-Henrich



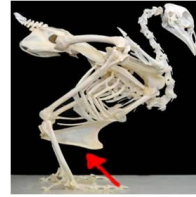
Was sind Brustbeinveränderungen?

- Seit 1936 (1918) gibt es Untersuchungen über Brustbeinveränderungen bei Legehennen
- Problem, welches das Wohlergehen der Tiere beeinträchtigen kann.
 - Bei den mittleren und schweren Veränderungen handelt es sich vorwiegend um Frakturen
 - Tierschutz !





Palpationsmethode



• Zuverlässige Methode zur Bestimmung des Brustbeinstatus am toten und lebenden Tier.

• Technik wurde von Britta Scholz in Deutschland mit Histologie validiert.

- Grad 1 und 2:
Frakturen mit Frakturkallus
- Grad 3:
Zur Hälfte traumatischen Ursprungs, zur anderen Hälfte ohne Kallusmaterial



Bewertung der Veränderungen

Die Veränderungen werden in 4 Grade eingeteilt:



4 = normales Brustbein



3 = leicht verändertes Brustbein



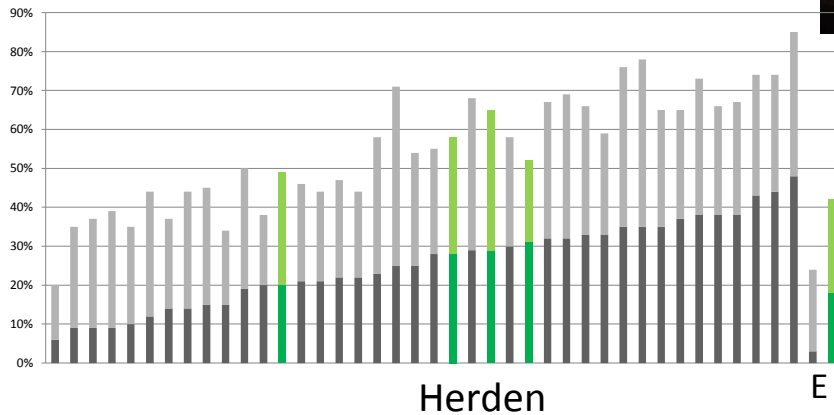
2 = erheblich verändertes Brustbein



1 = hochgradig verändertes Brustbein



- Auch in der Schweiz ein Problem (pro Herde bis ca. 50% Hennen mit Frakturen) (grün: Bioherden) (Käppeli et al. 2011)



Brustbeinfrakturen bei Legehennen
Sabine G. Gebhardt-Henrich

5



Hypothesen für die Ursachen der Brustbeinveränderungen

- Osteoporose
 - Vermehrter Abbau von Kalzium aus dem Knochen für die Eischalenbildung
 - Genetik
 - Fütterung
 - Haltungform/Bewegungsmöglichkeiten
- Umwelt
 - Unfälle/Kollisionen?
 - V.a. Sitzstangen werden für die Deformationen verantwortlich gemacht
 - Sind aber eine wichtige Ressource für das Wohlbefinden der Hennen
 - In CH sind nur Haltungen mit Sitzstangen erlaubt, in der EU seit 2012 auch

Brustbeinfrakturen bei Legehennen
Sabine G. Gebhardt-Henrich

6

Untersuchungen am ZTHZ



- Genetik
 - Elterntiere / Legehybrid
 - verschiedene Hybride
 - auf starke Knochen selektierte Linien
- Fütterung
 - Zusatz von HyD® (25-hydroxycholecalciferol)
- Sitzstangen / Volierendesign
 - verschiedene Volierentypen
 - modifizierte Volieren (mit Rampen, zus. Sitzstangen)
 - Metallsitzstangen / Kunststoffsitstangen
 - Metallsitzstangen / Metallsitzstangen mit Polstern
- Korrelationen zwischen Brustbeinfrakturen und Legerate
- Korrelationen zwischen Brustbeinfrakturen und Fussballengeschwüren



Brustbeinfrakturen bei Legehennen
Sabine G. Gebhardt-Henrich

7



Schlachthofstudie - Ergebnisse

- Es gab sehr grosse Unterschiede zwischen den einzelnen Herden
 - Volieren hatten mehr Frakturen und Verformungen als Bodenhaltungen
 - Volierentypen unterschieden sich bei Veränderungen
- Weder Freilauf, Hybrid, Sitzstangenmaterialien hatten einen signifikanten Einfluss auf Brustbeinveränderungen



Brustbeinfrakturen bei Legehennen
Sabine G. Gebhardt-Henrich

8

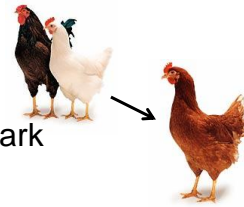


Dissertation S. Käppeli (Käppeli et al. 2011)

	Alterswoche	Abteile	Tiere pro Abteil	Faktoren
Aufzucht	0 – 18	8	500	Sitzstangen Futter Hybrid
Legephase	18 – 62	24	156	Sitzstangen Futter Hybrid



- Hennen mit Kunststoffsitzstangen hatten signifikant weniger stark veränderte Brustbeine



- Elterntiere hatten signifikant weniger stark veränderte Brustbeine

- Hy•D® hatte keinen Effekt

Brustbeinfrakturen bei Legehennen
Sabine G. Gebhardt-Henrich

9



Dissertation von A. Stratmann

> Identifikation von konfliktreichen Orten im Voliersystem (Abstürze)

> Einfluss gepolsterter Sitzstangen auf Prävalenz von Brustbeinveränderungen (Pickel et al. 2010)



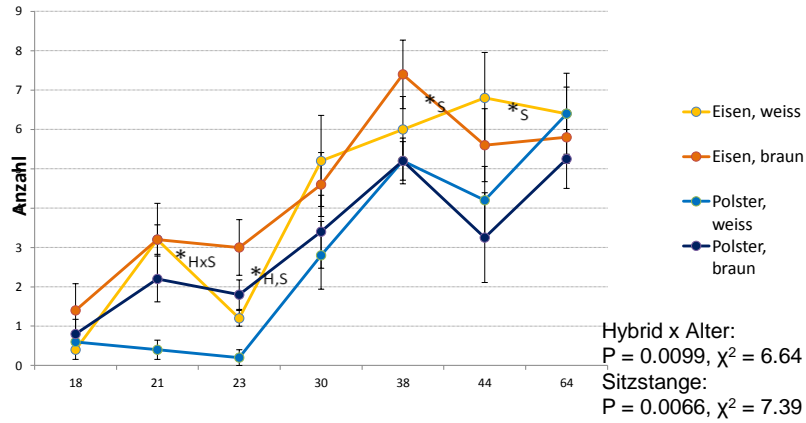
Brustbeinfrakturen bei Legehennen
Sabine G. Gebhardt-Henrich

10



Ergebnisse

In der Dunkelheit (erste 10 min.) wurden Abstürze mit Kollisionen beobachtet



Brustbeinfrakturen bei Legehennen
Sabine G. Gebhardt-Henrich

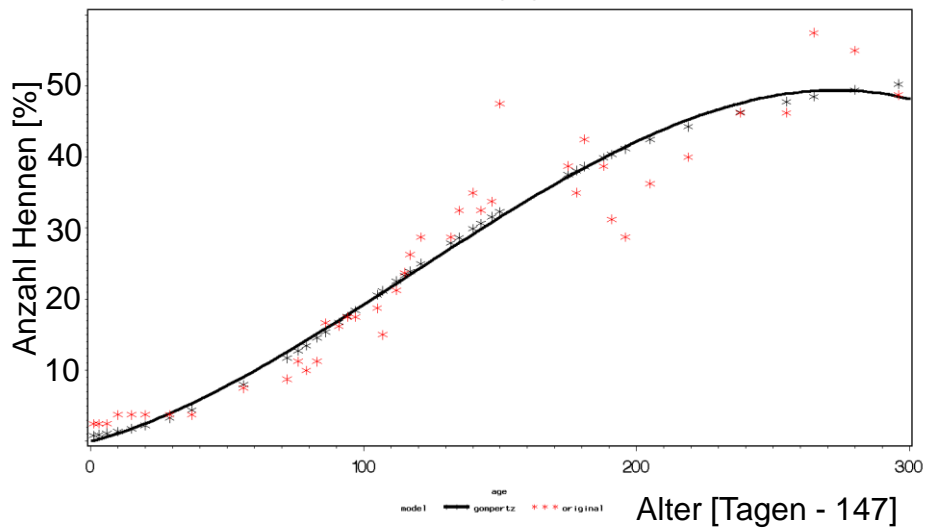
11

Alter



Longitudinalstudie bei 80 Hennen

AUFTRETEN VON FRAKTUREN VERGlichen MIT DER GOMPERTZ KURVE
AGE = ALTER [TAGEN] - 147

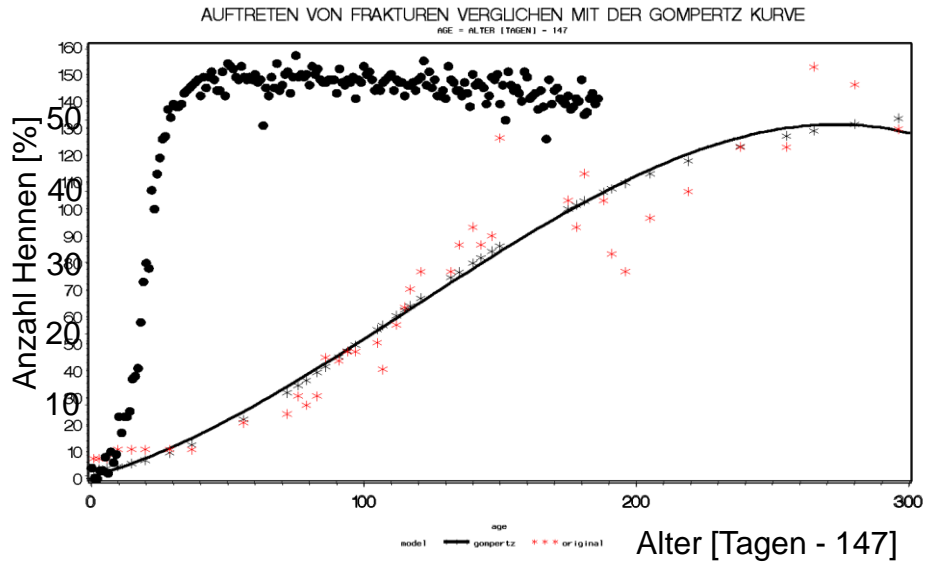


Brustbeinfrakturen bei Legehennen
Sabine G. Gebhardt-Henrich

12



Palpationen und Legekurve



Brustbeinfrakturen bei Legehennen
Sabine G. Gebhardt-Henrich

13



Ergebnisse Longitudinalstudie

- Je eher das 1. Ei gelegt wurde, umso grösser die Wahrscheinlichkeit einer späteren Fraktur.
- Alle Hennen mit Fussballengeschwüren an beiden Füßen wiesen Frakturen auf.

Brustbeinfrakturen bei Legehennen
Sabine G. Gebhardt-Henrich

14



Schlussfolgerung

- Brustbeinverkrümmungen/frakturen sind bei Schweizer Legehennen häufig → Tierschutzproblem
- Einfluss von Genetik und Sitzstangenmaterial, mit Legeleistung, Haltungsform, Fussballengesundheit assoziiert
- weitere Stossrichtung: Genetik, Stalleinrichtung (Volierendesign inkl. Sitzstangenmaterialien)
- Mögliche Massnahmen auf Betriebsebene (im Moment) limitiert

