

4. Diskussion

4.1. Methodik der Erhebungen

Mit der vorliegenden Arbeit wurde von April 1998 bis November 1998 eine vergleichende Datensammlung in zehn verschiedenen Putenmastbetrieben vorgenommen. Derartiges Material kann lediglich in Form von bestandsbetreuenden Besuchen zusammengetragen werden, es ist üblicherweise als Unterlage für vergleichende Studien nicht verfügbar. Da es sich um Daten aus kommerziellen Herkünften handelte, konnte Datenmaterial lediglich im Einvernehmen mit den Besitzern erfaßt werden.

Im allgemeinen war die Zusammenarbeit mit den Mästern gut.

Alle klinischen, serologischen und fleischhygienischen Ergebnisse wurden an Puten der Rasse BIG-6 gewonnen. Diese 1977 eingeführte Masthybridlinie der British United Turkey (BUT) stellt eine 3-Linienkreuzung dar: Die Elterntierhennen werden aus 2 Linien gekreuzt, die Vatertiere sind reinrassig. Die BIG-6 ist deutlich weniger streßanfällig als frühere Linien (PANNWITZ, 1997).

Gruppeneinteilung

Die Auswahl der Mastbetriebe erfolgte seitens des Schlachtbetriebes: In einer ersten Gruppe wurden 5 Betriebe untersucht, bei denen in den vergangenen zwei Mastdurchgängen ein geringerer Prozentsatz an Serositisbefunden aufgefallen war. Eine zweite Gruppe setzte sich aus 5 Betrieben zusammen, in denen in den vergangenen zwei Mastperioden gehäuft Befunde aufgetreten waren.

In beiden Gruppen waren die Tiere gleich alt und vom gleichen Geschlecht (männlich). Weiterhin herrschten in jeder Gruppe einheitliche Bedingungen in Datenerfassung, Probengewinnung und –verarbeitung vor.

Stallbuch

Die Daten zum Betriebsmanagement wurden durch Befragen ermittelt. Inwiefern diese Daten auf korrekten Angaben beruhen, kann nicht belegt werden. Derartige Einschränkungen sind jedoch immer mit dem Einsatz von Stallbüchern verbunden.

In der Arbeit von BANDICK et al. (1997) waren die Mäster aufgefordert, das Stallbuch selbst durch Ankreuzen auszufüllen. Hier wurden z.T. nicht alle Fragen beantwortet oder in seltenen Fällen das Stallbuch gar nicht wieder zurückgegeben. In der vorliegenden Arbeit wurden die erwünschten Daten durch direktes Befragen der Betriebsleiter ermittelt.

Erfassung von klimatischen Daten

Die Klimadaten wurden an verschiedenen Stellen des Stalles erhoben. Während DEBEY et al. (1994) fünf Lokalisationen angeben, wurde in der vorliegenden Erhebung an drei Stellen

untersucht. Nach HILLIGER (1990) kommt als Meßplatz ein in der Mitte des Stalles gelegener Ort in Betracht.

Da es sich bei den Ställen um teiloffene Ställe handelte, schlägt sich verändertes Wetter auch innerhalb des Stalles nieder.

Das Hauptproblem bei der Erfassung der Klimadaten lag somit in den wetterbedingten Schwankungen von Außentemperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftgeschwindigkeit und Staubgehalt der Luft.

Als sinnvoll angesehen werden neben den durchgeführten Augenblicksmessungen zusätzlich Tagesmessungen, um rhythmische Stallklimaschwankungen zu erkennen (BUSSE, 1990). Da dies aus technischen Gründen nicht möglich war, wurde als Meßzeit jeweils der Vormittag gewählt, da in dieser Zeit tagesdurchschnittliche Werte erwartet werden (HILLIGER, 1990).

4.2. Diskussion der Ergebnisse

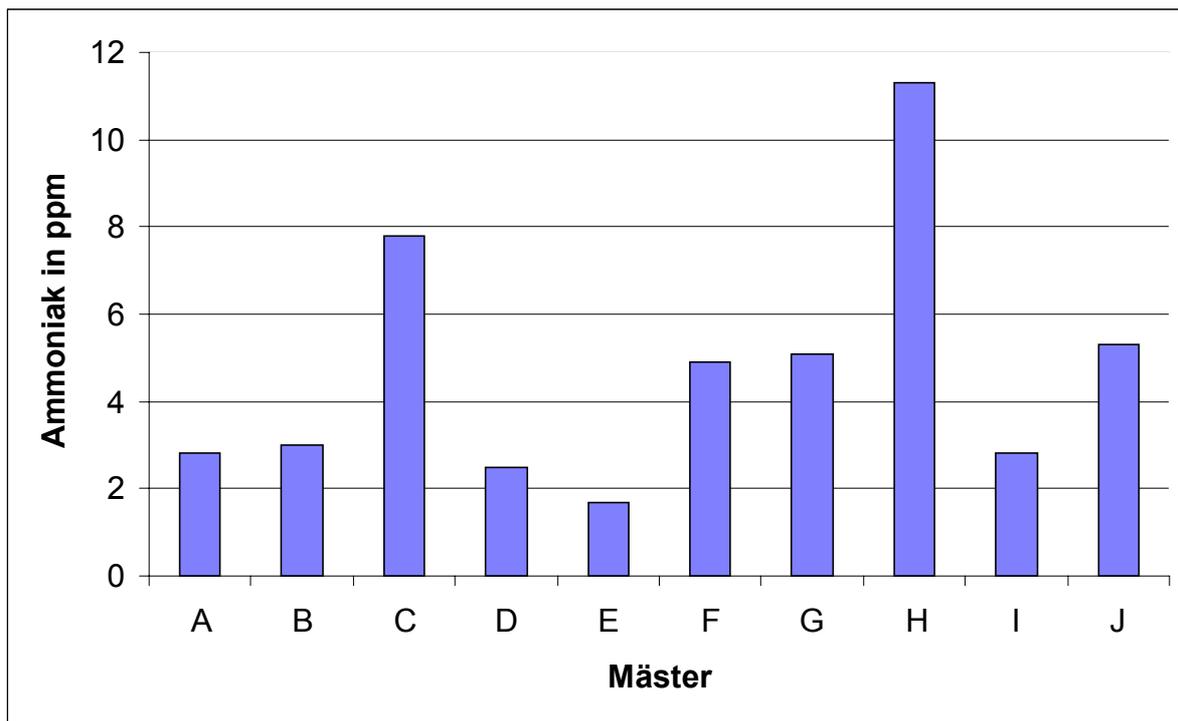
Aufgabe dieser Untersuchung war es, zu prüfen, ob äußeren Faktoren der Haltung Einfluß auf das Auftreten der Fibrinösen Serositis bei Puten zugeordnet werden kann. Wäre dies der Fall, könnte ein System der Prävention eingesetzt werden, das in der Lage wäre diese Befunde in der Fleischuntersuchung zurückzudrängen.

Grundsätzlich erreichten die gemessenen Werte selten die vorgegebenen Grenzen der DIN 18910, lediglich die Luftgeschwindigkeit lag mit Werten bis zu 1,1 m/sec deutlich über dem Grenzwert von 0,3 m/sec. Diese Werte kamen in Ställen mit zusätzlicher Belüftung durch Ventilatoren vor. Auffällig war hier, daß sich die Tiere an heißen Tagen gerne in diesen Luftzug begaben, vermutlich um sich zu kühlen.

Die Angaben über die Höchstmengen an Ammoniak in der Stallluft variieren: Laut DIN 18910 sollen 50 ppm nicht überschritten werden, im WELFARE STANDARDS FOR TURKEYS (1997) wird ein Wert unter 5 ppm, gemessen in Kopfhöhe der Tiere, gefordert. Mit maximal 20 ppm lagen alle erhobenen Werte deutlich unter der Höchstmenge der DIN (Abb. 4). Verglichen mit dem deutlich strenger gefaßten WELFARE STANDARDS FOR TURKEYS lagen insgesamt 35 Messungen über dem Maximalwert von 5 ppm, dies entspricht 29% aller durchgeführten Ammoniakmessungen.

Laut BRUGH (1987) haben jedoch erst Werte ab 20 ppm Ammoniak in der Stallluft Auswirkungen auf den Respirationstrakt.

Abb.4: Ammoniakgehalt der Stallluft (alle Besuche, gemittelt)



Der Luftkeimgehalt lag in beiden Gruppen bei $10^4 - 10^5$ KbE/m³.

Nach CHAI et al. (1997) kommen in der Luft von Tierställen regelmäßig Mikroorganismen vor. Dabei werden als Luftkeimgehalt hauptsächlich aerob anzüchtbare Bakterien, Pilze und Hefen bezeichnet, die auch zur Beurteilung des hygienischen Status eines Stalles Verwendung finden.

Die Luftfeuchtigkeit lag in manchen Ställen mit bis zu 91% über den idealen Werten von 60-80% (BUSSE, 1990).

Bei den Messungen der Luftgeschwindigkeit ließen sich zwar über dem Durchschnitt liegende Meßergebnisse, z.B. bei Betrieb E während des Besuchs 4 ein Wert von 2 m/s ermitteln, doch lagen die Werte beider Gruppen (Abb. 5) im gleichen Bereich.

Dies gilt auch bei den Werten Temperatur, Luftfeuchtigkeit und CO₂ – Gehalt.

Bei der Beleuchtung fiel in beiden Gruppen auf, daß es Ställe mit sehr niedrigen Lux –Werten ebenso gab wie Ställe mit hohen Werten (Abb. 6).

Abb.5: Luftgeschwindigkeit (Besuche 1-4)

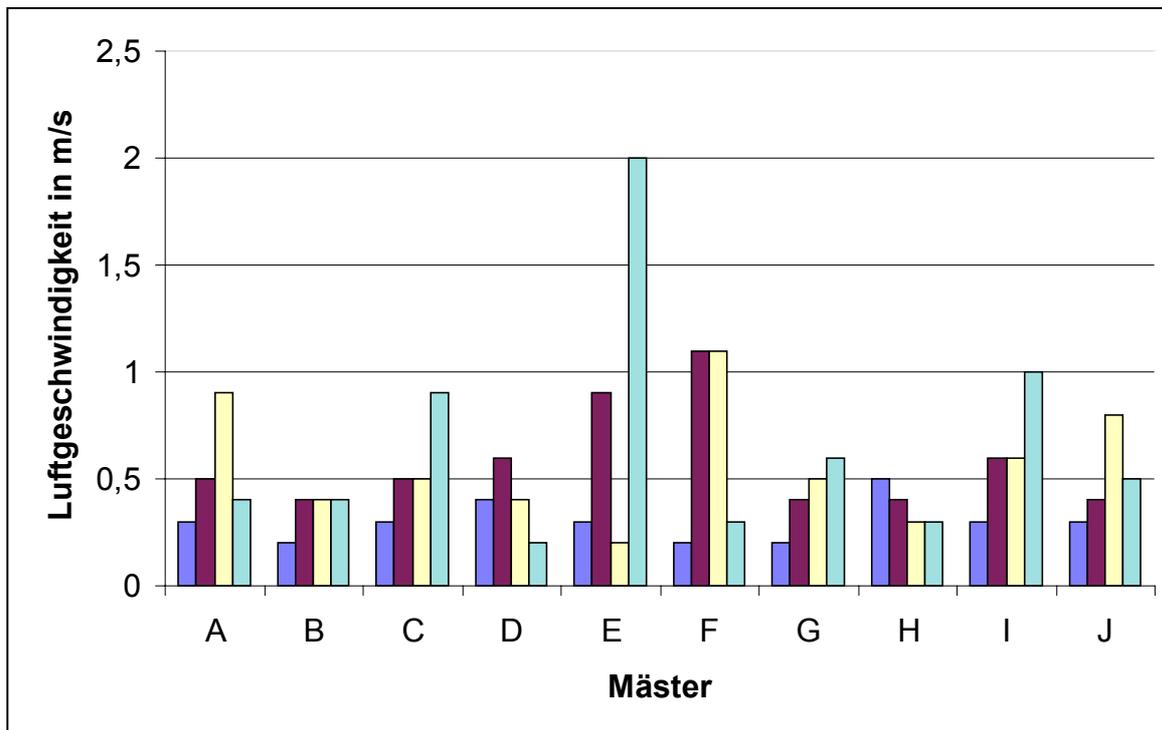
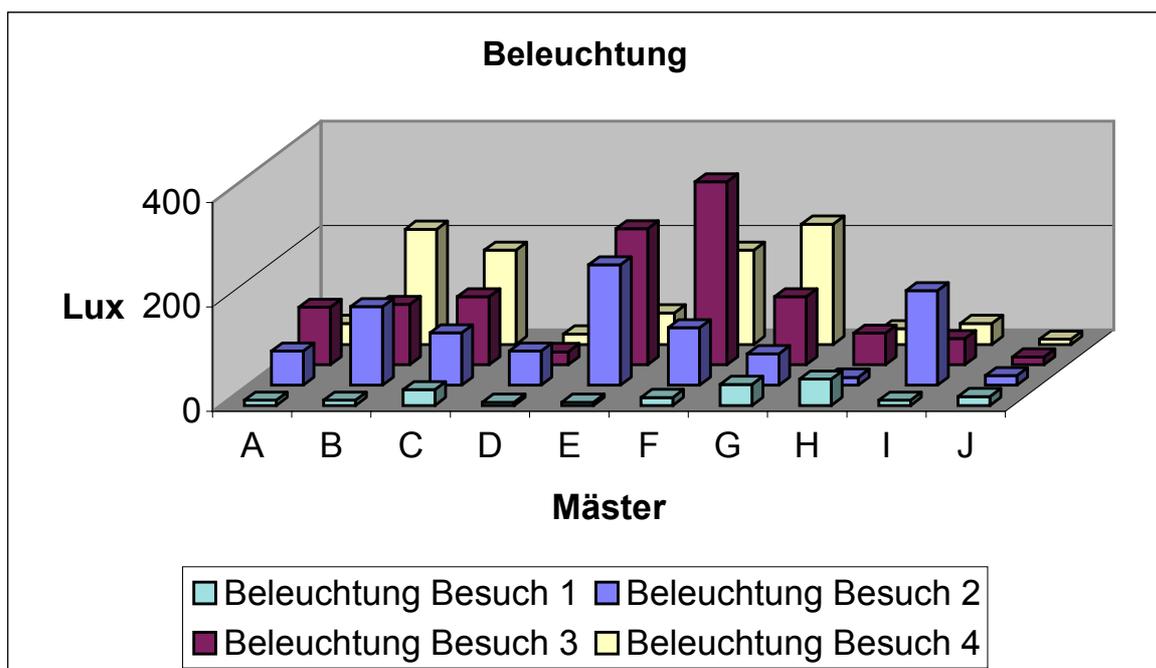


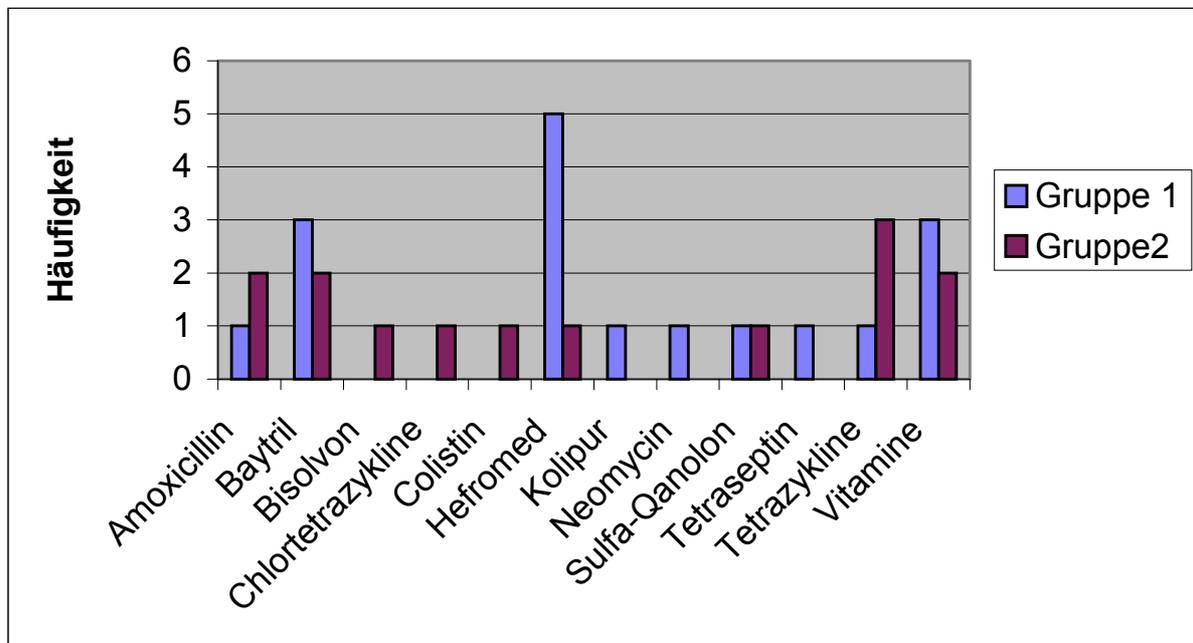
Abb. 6: Beleuchtung in Lux



Behandlungen

In beiden Gruppen wurden gleich häufig Medikamente bzw. Vitamine verabreicht, unterschiedlich waren lediglich die eingesetzten Mittel (Abb. 7).

Abb. 7: Eingesetzte Medikamente und deren Häufigkeit



Vorrangig wurden Antibiotika und Chemotherapeutika verwendet. Zur Krankheitsvorbeuge wurde zweimal das Antibiotikum Neomycin bzw. Tetraseptin verabreicht, in allen anderen Fällen wurde zur Vorbeuge Vitamin D₃ verwendet. Nach LÜDERS (1992) ist eine Ergänzung an Vitaminen allerdings nur in Fällen von Überbedarf infolge außergewöhnlicher Belastung z.B. durch krankheitsbedingte Malabsorption, äußere Stressfaktoren oder Mangelsituationen sinnvoll.

Die Medikamente wurden über das Futter bzw. das Trinkwasser verabreicht und über einen Zeitraum von 3-7 Tagen eingemischt.

Das häufig anzutreffende Symptom „Schnupfen“ wurde ohne weitere Erregeridentifikation mit den Antibiotika Amoxicillin, Tetrazyklin, Chlortetrazyklin, dem Sulfonamid Hefromed[®] oder dem Chemotherapeutikum Baytril[®] behandelt. Zusätzlich wurde in einem Betrieb Bisolvon[®] verwendet.

Die Behandlung von E. coli wurde mit Hefromed[®], Kolipur[®], Colistin oder Baytril[®] vorgenommen. Kokzidienbefall wurde in allen Fällen mit dem Sulfonamid Sulfaquinoxalin therapiert. Staphylokokken- bzw. Streptokokkenbefall wurde in zwei Betrieben mit Hefromed[®] bzw. Amoxicillin behandelt.

In der Gruppe 1 wurde insgesamt viermal gegen Schnupfen, dreimal gegen E. coli, einmal gegen Kokzidien und einmal gegen Staphylokokken behandelt

In der Gruppe 2 wurde hingegen sechsmal gegen Schnupfen, zweimal gegen E. coli, einmal gegen Staphylokokken und zweimal gegen „Schwäche“ bzw. „Beinschwäche“ behandelt.

Inwiefern es sich dabei um Verdachtsdiagnosen aufgrund klinischer Symptome oder durch bestätigende, weiterführende Untersuchungen gefestigte Diagnosen gehandelt hat, konnte nicht ermittelt werden.

Es kann weder eine Über- noch eine medizinische Unterversorgung herausgestellt werden.

Erfassung klinischer Daten

Die klinische Untersuchung einer Geflügelherde unterscheidet sich grundlegend von der Untersuchung des Einzeltieres. Zwar ist die Beurteilung des Einzeltieres möglich, jedoch fallen klinisch kranke Einzeltiere in der Herde nicht immer auf, zudem ist abzuwägen, ob Befunde an Einzeltieren repräsentativ für die Herde sein können.

So können nach KOGLIN (1999) tierärztliche Diagnosenstellungen Hinweise auf aufgetretene Abweichungen während des Mastverlaufs geben. Einschränkend wird jedoch ausgeführt, daß die durch den betreuenden Tierarzt erhobenen Befunde nicht immer mit den in der post mortem – Untersuchung festgestellten wesentlichen Beanstandungsursachen übereinstimmen. Nach KOGLIN (1999) beruhen diese diagnostischen Schwierigkeiten vor allem darauf, daß Erkrankungen wie z.B. „Tiefe Dermatitis“ und „Ascites“ nur in seltenen Fällen zum Tode führen und sich somit einer tierärztlichen Probesektion und Befunderhebung entziehen.

Die Erfassung der Herden wurde nach Angaben von SCHETTLER (1974) sowie LÜDERS und SIEGMANN (1982) vorgenommen. Es stellte sich heraus, daß die visuelle Unterscheidung der Herden hinsichtlich der Ausgeglichenheit, Einheitlichkeit der Herden, der Streuung der Gewichte und der Vitalität und Futteraufnahme im Bestand sowie eine akustische Beurteilung der Lautäußerungen der Herden aufgrund sehr geringer Unterschiede innerhalb einer Herde schwierig war.

Weitere erhältliche Daten waren:

- Wägedaten (von Mästerseite vorgenommen)
- Futteraufnahme durch Vergleich der Anlieferungs- und Verbrauchsdaten
- das Verhalten der Herde durch vergleichende Einschätzung über einen längeren Zeitraum

In diesen Bereichen gab es keine erkennbaren Unterschiede zwischen den Betrieben.

Daten aus dem Schlachtbetrieb

Die Daten aus dem Schlachtbetrieb wurden durch die Geflügelfleischkontrolleure erhoben und seitens der Erzeugergemeinschaft zur Verfügung gestellt.

Um eine einheitliche Bewertung der Schlachtkörper zu gewährleisten, werden Erhebungsbögen bzw. mittlerweile EDV-Systeme eingesetzt, anhand derer die untersuchten Tierkörper hinsichtlich pathologisch-anatomischer Veränderungen, technologisch bedingter Abweichungen sowie des Gewichtes erfaßt werden. Derartig vorformulierte Bögen lassen reproduzierbare Datenerfassung und –verarbeitung zu (FRIES et al., 1990).

In dieser Untersuchung war eine gezielte Parametererhebung vereinbart worden:

- Fibrinöse Serositis: Eigentlicher Gegenstand der Untersuchung
- Brustblasen (Bursitis sternalis): Hinweis auf Einstreubeschaffenheit (Technopathien)
- Todesfälle als allgemeiner Krankheits- und Managementindex
- Streuung der Gewichte als allgemeiner Krankheits- und Managementindex

Vergleich der Gruppen 1 und 2

Zum Vergleich der Gruppen hinsichtlich der einzelnen Parameter wurde in Form einer tabellarischen Gegenüberstellung vorgegangen.

Die Einzeldaten sind dem Abschnitt Ergebnisse zu entnehmen.

Zum Zwecke des Vergleichs sind die sich hieraus ergebenden Unterschiede zwischen Gruppe 1 und Gruppe 2 in den laufenden Spalten der folgenden Tabellen als Ja/Nein Entscheidung niedergelegt.

Aus der Zusammenstellung der entsprechenden Daten können dann möglicherweise vorhandene Mängel im Bereich der konstanten Daten, dem Management oder Unterschiede in den aktuellen Daten der jeweiligen Herde hervorgehen.