

### **3.2.2. Ergebnisse der Gruppe 2**

#### **3.2.2.1. Konstante Betriebsdaten der Gruppe 2**

##### *Stall*

Das Alter der Stallbauten lag in dieser Gruppe zwischen vier und neun Jahren.

Auf drei der Betriebe gab es zwei Putenmastställe, auf Betrieb J waren es drei und bei H insgesamt sechs Ställe die jedoch nicht alle auf dem Hof angesiedelt waren.

Auch hier wurden ausschließlich Ställe des Systems „Halboffen“ angetroffen, die in Massivbauweise und mit Glaswolle isoliert hergestellt worden waren.

Die Grundfläche betrug von 1000 m<sup>2</sup> bis 2000 m<sup>2</sup>, die jeweiligen Maße sind angegeben.

##### *Stallumgebung*

Kein Stall war eingezäunt. Die Entfernung zum nächsten Gebäude betrug maximal 12 Meter, zu fremden Tierhaltungen ohne Geflügel waren es 12 Meter (Betrieb F) oder 50 bzw. 100 Meter.

Bei Betrieb I konnte nach 200 Metern, bei Betrieb J nach 1000 Metern ein fremder Betrieb mit Geflügelhaltung angetroffen werden.

Ein separater Kadaverplatz war auch hier grundsätzlich vorhanden. Seine Entfernung zum Stall betrug mindestens 20, maximal 50 Meter.

##### *Einstreu*

In Gruppe 2 wurde während der Aufzucht in allen Betrieben Hobelspäne verwendet. In der Mast wurde nur in Betrieb H ebenfalls Hobelspäne eingestreut die anderen verwendeten dann Stroh.

Eingestreut wurde jeden 2.-3.Tag oder nach Bedarf. Dabei wurde in den Betrieben F und G manuell, in den anderen maschinell eingestreut.

Der Misthaufen befand sich bei drei Betrieben auf dem Hof (10 – 40 Meter) bei zwei Betrieben wurde in 500 Meter Entfernung verbracht.

##### *Lüftungstechnik*

In drei Betrieben wurden Zuluftklappen, in zwei Jalousien verwendet. Auch hier wurden beide Systeme automatisch bedient. In den Betrieben F und I gab es noch eine zusätzliche Ventilation.

##### *Fütterungstechnik*

Wieder kam bei der Futtermittellieferung in den Betrieben ausschließlich die Rohrfütterung zum Einsatz. Die Gesamtsilokapazität betrug maximal 32 Tonnen.

### *Tränke*

Die Tränkeversorgung erfolgte über Rundtränken.

### *Lichtregime*

Drei Betriebe verwendeten ausschließlich Neonröhren (bis 7 Lampen) der Betrieb J nur herkömmliche Lampen (20 Stück) und Betrieb I sowohl Neonröhren als auch Lampen (insgesamt 23 Stück).

### *Personelle Betreuung*

Maximal arbeiteten 5 Personen in einem Betrieb. Nur bei Betrieb J waren bestimmte Personen für bestimmte Ställe zuständig. In allen Betrieben waren die Personen auch in anderen Tierhaltungen beschäftigt.

Nur in Betrieb I wurde ein Kleidungswechsel zwischen den Ställen vorgenommen.

Tab. 18: Ergebnisse der Erhebung: Konstante Betriebsdaten (Gruppe 2)

	F	G	H	I	J
<b>Stall</b>					
Baujahr	1989	1989	1989	1994	1990
Anzahl Ställe	2	2	6	2	3
Geschlossen1/Halboffenstall2	2	2	2	2	2
Massivbauweise1/Leichtbauw.2	1	1	1	1	1
Isolierung ja1/nein2	1	1	1	1	1
Material	Glaswolle	Glaswolle	Glaswolle	Glaswolle	Glaswolle
Größe					
Fläche in m2	1280	1000	2000	1900	1100
Maße in m x m	80 x 16	67 x 16	100 x 200	20 x 95	70 x 16
<b>Stallumgebung</b>					
Stall eingezäunt ja1/nein2	2	2	2	2	2
Entfernung zu anderen Gebäuden in m	12	20	13	50	25
Fremden Tierhaltungen in m	12	50	100	50 200	100 1km
Geflügel1/Nichtgeflügel2	2	2	2	2 1	2 1
Eigenes Geflügel ja1/nein2	2	2	2	2	2
Seperater Platz für Kadaver ja1/nein2	1	1	1	1	1
Entfernung zum Stall in m	20	40	40	50	30
<b>Einstreu</b>					
Material in Aufzucht:Späne1/Stroh2	1	1	1	1	1
Material in Mast:Späne1/Stroh2	2	2	1	2	2
Einstreuverfahren:manuell1/maschinell2	1	1	2	2	2
Nachstreuhäufigkeit	jed.3-4 T.	Bedarf	Bedarf	3xWo	jed.2-3 T.
Misthaufen auf dem Hof1/entfernt2	1	2	1	2	1
Entfernung zum Stall in m	25	500	10	500	40
<b>Lüftungstechnik</b>					
Zuluftklappen1/Jalousien2	2	2	1	1	1
Manuell1/automatisch2	2	2	2	2	2
Zusätzliche Ventilation ja1/nein2	1	2	2	1	2
<b>Fütterungstechnik</b>					
Kette1/Rohr2	2	2	2	2	2
Anzahl der Tröge	92	85	130	126	60
Gesamtsilokapazität in Tonnen	17	14	22	32	16
<b>Tränke</b>					
Rundtränke1/Längstränke2	1	1	1	1	1
<b>Lichtregime</b>					
Lampen1/Neonröhren2	2	2	2	1 +2	1
Anzahl der Lichtquellen	7	7	?	23	20
<b>Personelle Betreuung</b>					
Personen insgesamt	3	2	5	2	2
Bestimmte Person1/keine2	2	2	2	2	1
Auch in anderen Tierhaltungen ja1/nein2	1	1	1	1	1
Kleidungswechsel zw.Ställen ja1/nein2	2	2	2	1	2

### **3.2.2.2. Daten zum Mastmanagement der Gruppe 2**

#### *Kükenherkunft*

Nur in Betrieb H war der Kükenerzeuger Q nicht Herkunft der Küken. Auch hier gehörten alle Tiere der Rasse BUT Big 6 an.

Die Tiere wurden zwischen dem 04.03.1998 und dem 26.05.1998 an die Mastbetriebe ausgeliefert.

Die Herdengröße – wieder wurden nur die Hähne betrachtet – schwankte zwischen 2369 und 6000 Stück. Die vorgesehene Mastdauer betrug 20 bzw. 21 Wochen. Geschlachtet wurden die Tiere zwischen der 31.- und der 42. Kalenderwoche 1998.

#### *Mastform*

In sämtlichen Betrieben wurden neben den Hähnen auch Hennen gemästet. Außer in Betrieb G wurde nach dem 18-Wochen-Rhythmus vorgegangen.

#### *Allgemeine Vorsorgemaßnahmen*

Bei den allgemeinen Vorsorgemaßnahmen wurde in einem Betrieb (F) eine Stiefeldesinfektion vorgenommen. In zwei Betrieben wurde eine Umkleidung in jeweils stalleigene Kleidung vorgenommen. In allen Betrieben wurde fremden Personen nur in Einmalschutzkleidung der Zugang zum Stall gestattet.

#### *Prophylaxe*

Die Immunprophylaxe wurde in allen Betrieben durchgeführt. So wurden alle Tiere gegen die Newcastle - Krankheit (ND) sowie gegen die Hämorrhagische Enteritis (HE) und die Rhinotracheitis der Puten (TRT) geimpft. In Betrieb I wurde außerdem gegen Ornithobacterium rhinotracheale (ORT) mit inaktiviertem Impfstoff (Feldversuch der Firma Intervet) geimpft.

#### *Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen*

Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen wurden in unterschiedlichem Maße durchgeführt. Zusätzlich zur manuellen Besenreinigung des Stalles wurde in vier Betrieben zusätzlich eine Kehrmaschine verwendet. Vier Betriebe arbeiteten mit Kaltwasserhochdruck – einer mit Heißwasserhochdruck und Betrieb I mit beiden. Der Druck dabei lag zwischen 6 (Betrieb H) und 180 bar.

In keinem Betrieb wurde die Stalleinrichtung während der Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen im Stall gelassen. Sie wurde ausgebaut und mit Reinigungsmitteln wie „Pril“, Salzsäure oder Neutralseife gereinigt.

Die Desinfektion wurde mit folgenden Mitteln durchgeführt: Vennovet, Vennovet-S., Lysovet oder Lomasept. Die Einwirkzeit lag zwischen 1 und 12 Stunden.

Eine Vorraumreinigung wurde immer durchgeführt, die Desinfektion erstreckte sich bei zwei Betrieben nur auf den Boden.

Die Kleidung wurde überall gewaschen eine turnusmäßige Wäsche gab es nicht.

Das Tränkesystem wurde nicht grundsätzlich während der Mast gereinigt.

Als Reinigungsmittel wurden Melkmaschinenreiniger oder Wasser verwendet.

Eine Desinfektion des Tränkesystems wurde mit Mennosan, Lysotan oder Vennotan vorgenommen.

Der um den Stall vorkommende Randstreifen wurde in keinem Betrieb mit gereinigt.

Der Untergrund bestand aus Gras. Die Stallruhe lag zwischen 7 und maximal 21 Tagen.

### *Schädlingsbekämpfung*

Eine Schädlingsbekämpfung wurde von allen Betriebsleitern gegen Schädlinge durchgeführt. Während ein Betriebsleiter ständig gegen Schädlinge vorgeht, schreiten die Anderen nur im Bedarfsfall ein.

### *Futtermittel*

Die Futtermittel stammten aus vier verschiedenen Futtermittelwerken. Drei verwendeten das „Phasenfutter für Puten 1 - 6“ in Betrieb H wurde das „Phasenfutter 1 – 8“ verfüttert (mit „Probiotika“). Enthalten waren immer die Zusatzstoffe Zinkbacitracin, Lasolacid und Nifursol.

### *Kontrolle*

Die Herdenkontrolle wurde in drei Betrieben zwei mal täglich, in den anderen Betrieben dreimal täglich durchgeführt. Diese Aufgabe erfüllten pro Betrieb 1 bis 3 Personen.

Da die Kontrolle einschließlich der Dokumentation vom Kükenerzeuger vorgeschrieben ist, ergaben sich lediglich bei der Anzahl der Tierwägungen Unterschiede. So wurden in der Regel 10 - 60 Tiere 1 –2x im Monat gewogen. In Betrieb I wurden jedoch täglich 1000 Tiere auf einer elektronischen Waage, die fest installiert ist, gewogen.

Tab. 19: Ergebnisse der Erhebung zum Mastmanagement (Gruppe 2)

	F	G	H	I	J
<b>Kükenherkunft</b>					
Q 1/andere2	1	1	2	1	1
Rasse Big 6 ja1/nein2	1	1	1	1	1
Anlieferdatum	26.05.98	04.03.98	20.05.98	04.05.98	20.04.98
Herdengröße (Hähne)	2369	3200	6000	6460	3531
vorgesehene Mastdauer	20-21 Wo	21 Wo	20 Wo	20 Wo	21 Wo
Schlachtermin	42 KW	31 KW	41 KW	39 KW	38 KW
<b>Mastform</b>					
Hennenmast1/Hähnenmast2	1+2	1+2	1+2	1+2	1+2
18-Wo-Rhythmus ja1/nein2	1	2	1	1	1
<b>Allgemeine Vorsorgemaßnahmen</b>					
Stiefeldesinfektion ja1/nein2	1	2	2	2	2
Umkleidung ja1/nein2	2	2	2	1	2
stalleigene Kleidung ja1/nein2	1	2	2	1	2
Einmalschutz für Fremde ja1/nein2	1	1	1	1	1
<b>Prophylaxe</b>					
ND	ja	ja	ja	ja	ja
HE	ja	ja	ja	ja	ja
TRT	ja	ja	ja	ja	ja
ORT	nein	nein	nein	ja	nein
<b>Reinigung und Desinfektion</b>					
Trockenreinigung					
manuell1/Kehrmaschine2	1+2	2	1	2	2
Kaltwasserhochdruck ja1/nein2	2	1	1	1	1
Heißwasserhochdruck ja1/nein2	1	2	2	1	2
Druck in bar	180	180	6	160	80
Chemikalie ja1/nein2	2	2	1	2	2
Stalleinrichtungsausbau ja1 nein2	1	1	1	1	1
Ausbau Reinigungsmittel	Pril	n. e.	HCl	HCl	Neutralseife
Desinfektion	Vennovet	Vennovet-S.	Lomasept	Vennovet	Lysovet
Einwirkzeit in Stunden	4-12h	1-2h	12h	4h	1h
Nachspülung ja1/nein2	2	2	2	2	2
Vorraumreinigung ja1/nein2	1	1	1	1	1
Vorraum Desinfektion ja1/nein2	1	nur Boden	nur Boden	1	1
Kleidung waschen ja1/nein2	n. e.	1	1	1	1
Regelmäßig ja1/nein2	n. e.	2	2	2	2
Tränkesystem R. während der Mast	ja	ja	n. e.	ja	nein
Reinigungsmittel	n. e.	n. e.	n. e.	Wasser	Melkm.R.
Desinfektion	Mennosan	Lysotan	Lysotan	Vennotan	Lysotan
Stallumgebung					
Randstreifen ja1/nein2	1	1	1	1	1
Material	Gras	Gras	Gras	Gras	Gras
Reinigung ja1/nein2	2	2	2	2	2
Stallruhe Länge in Tagen	18	14	10	7	14-21

Fortsetzung Tab. 19: Ergebnisse der Erhebung zum Mastmanagement (Gruppe 2)

	F	G	H	I	J
<b>Schädlingsbekämpfung</b>					
Schadnagerbekämpfung ja1/nein2	1	1	1	1	1
bei Bedarf 1 sonst Anzahl	1	ständig	1	1	1
selber 1 durch Profi 2	1	1	1	1	1
Fliegen ja1/nein2	2	2	2	2	2
Getreideschimmelkäfer ja1/nein2	2	2	2	2	2
Milben ja1/nein2	2	2	2	2	2
<b>Futtermittel</b>					
Herstellerfirma	Deuka	Bela-Mühle	RWZ	Schräder	Bela
Bezeichnung	P1-P6	P1-P6	P1-P8	P1-P6	P1-P6
Futterzusatzstoffe					
Zinkbacitracin + Lasolacid + Nifursol	ja	ja	ja	ja	ja
Probiotika	nein	nein	ja	nein	nein
<b>Kontrolle</b>					
Herdenkontrolle ja1/nein2	1	1	1	1	1
Anzahl pro Tag	3x	2x	3x	2x	2x
Wieviel Personen	3	1	3	2	1
Zählen der Abgänge ja1/nein2	1	1	1	1	1
Krankheitsüberprüfung ja1/nein2	1	1	1	1	1
Gewichtskontrolle ja1/nein2	1	1	1	1	1
Wieviele Tiere werden gewogen	10	20	60	1000	10
Wie oft pro Woche/Monat	2xMonat	1xMonat	1xMonat	7xWoche	2xMonat
Futtertechnik tgl.x Mal	3x	2x	3x	2x	2x
Lüftung tgl.x Mal	3x	2x	3x	2x	2x
Temperaturmessung ja1/nein2	1	1	1	1	1
Luftgeschw-mess.ja1/nein2	2	2	2	2	2
Kontrollergeb. dok.ja1/nein2	1	1	1	1	1

n. e. = nicht ermittelbar

### 3.2.2.3. Aktuelle Daten der Gruppe 2 (Besuch Nr.1: Puten 3-4 Wochen alt)

#### *Stallklima*

Bei der Messung der Temperatur im Stallinnenbereich ergab sich eine mittlere Temperatur von 23,8°C. Die Luftfeuchtigkeit lag durchschnittlich bei 61 %.

Der Kohlendioxidgehalt der Stallluft war in allen fünf Ställen nie höher als 0,15 Vol.%.

Die Gehalte an Ammoniak lagen durchschnittlich bei 2,8 ppm. Lediglich in Betrieb H war der Ammoniakgehalt höher: Mit dem aus drei Messungen gemittelten Wert bei 14,6 ppm.

Der Staubgehalt der Luft war außer in Betrieb F, hier war er als stark zu bezeichnen, als leicht einzustufen.

Die Luftgeschwindigkeit lag zwischen 0,2 und 0,5 m/s. Der Luftkeimgehalt war im Bereich  $10^4$  bis  $10^5$  KBE/m<sup>3</sup> angesiedelt.

#### *Umweltbedingungen*

Die Beleuchtung lag mit maximal 50 Lux ebenfalls in einem unteren Bereich. Die Einstreu war in vier Betrieben trocken, in Betrieb H mäßig feucht. Die Sauberkeit der Tröge war in drei Ställen gut, in zwei (Betriebe F und J) hingegen mäßig.

#### *Behandlungen*

In Betrieb G wurde ein „Schnupfen“ zunächst mit Amoxicillin später zusätzlich mit Bisolvon<sup>®</sup> behandelt. Betrieb H verabreichte aufgrund von Beinproblemen einen Mineral - Mix dann Amoxicillin aufgrund einer Infektion mit Staphylokokken und Streptokokken.

Aufgrund eines „Schnupfens“ bekamen die Tiere in Betrieb I Baytril<sup>®</sup>. In Betrieb J wurden prophylaktisch Vitamine verabreicht.

#### *Klinische Herdenuntersuchung*

Die Besatzdichte lag zwischen 9 und 13,2 Tieren/m<sup>2</sup>. Prozentuale Mastverluste lagen zwischen 1,52 und 2,44. Das Gewicht schwankte zwischen 1,1 und 1,4 kg.

Es ergab sich in allen Ställen eine homogene Verteilung der Tiere.

In allen Ställen war das Gefieder der Tiere unbeschmutzt in Betrieb F jedoch gestäubt. Lediglich in Betrieb H fiel flüssiger Kot auf.

Futteraufnahme sowie Lautäußerungen waren in allen Ställen zu beobachten bzw. hören.

Die Herden zeigten sich ausgeglichen und munter. Der Entwicklungszustand war dem Alter entsprechend. Die Größe der einzelnen Tiere war einheitlich.

Auffallend war in Betrieb H das viele Tiere lagen. In Betrieb J hingegen waren die Tiere sehr munter.



Tab. 20: Aktuelle Daten der Gruppe 2 (Besuch Nr.1: Puten 3-4 Wochen alt)

	F	G	H	I	J
<b>Stallklima</b>					
Temperatur °C	25,5	19,7	26,1	23,2	24,6
Luftfeuchtigkeit in %	55	61	61	67	61
CO <sub>2</sub> -Gehalt in Vol.% 1	0,1	0,15	0,1	0,15	0,1
CO <sub>2</sub> -Gehalt in Vol.% 2	0,15	0,15	0,1	0,05	0,1
CO <sub>2</sub> -Gehalt in Vol.% 3	0,1	0,15	0,05	0,15	0,1
NH <sub>3</sub> -Gehalt in ppm 1	2	4	20	4	1
NH <sub>3</sub> -Gehalt in ppm 2	2	5	16	4	0
NH <sub>3</sub> -Gehalt in ppm 3	1	8	8	2	1
Staubgehalt der Luft	stark	leicht	leicht	leicht	leicht
Luftgeschwindigkeit m/s	0,2	0,2	0,5	0,3	0,3
Luftkeimgehalt in KBE/m <sup>3</sup>	8,9 x 10 <sup>4</sup>	6,3 x 10 <sup>4</sup>	1,1 x 10 <sup>5</sup>	1 x 10 <sup>5</sup>	7,3 x 10 <sup>4</sup>
<b>Umweltbedingungen</b>					
Beleuchtung in Lux	15	40	50	10	17
Einstreubeschaffenheit	trocken	trocken	mäßig feucht	trocken	trocken
Sauberkeit der Tröge	mäßig	gut	gut	gut	mäßig
<b>Behandlungen</b>					
Datum		18./19.03.98	30.05.98	18.05.98	
Symptom/Diagnose		Schnupfen	Beinprobleme	Schnupfen	Prophylaxe
Medikation		Amoxicillin	Mineral-Mix	Baytril®	Vitamine
Datum		26.03.98	30.05.98		
Symptom/Diagnose		Schnupfen	Staph./ Strept.		
Medikation		Bisolvon®	Amoxicillin		
<b>Klinische Herdenuntersuchung</b>					
Besatzdichte Tiere/m <sup>2</sup>	12,48	12,5	11,8	13,2	9
Mastverluste in %	1,82	1,52	1,78	2,44	2,15
Gewicht in kg	1,4	1,15	1,08	1,1	1,25
Verteilung im Raum homogen1/sonst2	1	1	1	1	1
Gefieder beschmutzt1/nicht b.2/gesträubt3	3	2	2	2	2
Kot weich1/fest2/trocken3/flüssig4	1	1	1+4	1	1
Futtermahlzeit ja1/nein2	1	1	1	1	1
Ausgeglichenheit ja1/nein2	1	1	1	1	1
Lautäußerungen ja1/nein2	1	1	1	1	1
Vitalität apathisch1/munter2	2	2	2	2	1
Entwicklungszustand normal1/nicht n.2	1	1	1	1	1
Größe einheitlich1/auseinanderwachsen2	1	1	1	1	1
Bemerkungen			liegen viel		sehr munter

### 3.2.2.4. Aktuelle Daten der Gruppe 2 (Besuch Nr.2: Puten 10 Wochen alt)

#### *Stallklima*

Bei der Messung der Temperatur im Stallinnenbereich ergab sich eine mittlere Temperatur von 22,3°C, wobei in einem Stall 28,5°C gemessen worden ist. Die Luftfeuchtigkeit lag durchschnittlich bei 58 %.

Der Kohlendioxidgehalt der Stallluft war in vier Ställen nie höher als 0,05 Vol.%. In Betrieb H wurde maximal 0,1 Vol.% gemessen.

Die Gehalte an Ammoniak lagen in den Betrieben F und I in Bereichen von 2 – 6 ppm.

In den Betrieben G, H und J lagen die Werte durchschnittlich zwischen 8 und 11,6 ppm.

Der Staubgehalt lag in drei Betrieben bei leicht. Die anderen beiden Betriebe wiesen eine mittlere Staubbelastung auf.

Die Luftgeschwindigkeit lag zwischen 0,4 und 0,6 m/s. Im Betrieb F wurden Geschwindigkeiten bis zu 1,1 m/s gemessen. Der Luftkeimgehalt war im Bereich  $10^4$  bis  $10^5$  KBE/m<sup>3</sup> angesiedelt.

#### *Umweltbedingungen*

Bei der Beleuchtung lagen drei Betriebe mit Werten von 15 bis 60 Lux im unteren Bereich, zwei Betriebe mit 110 und 180 Lux in einem deutlich höheren Bereich.

Nur in Betrieb J war die Einstreu trocken, sonst war sie mäßig feucht. Die Sauberkeit der Tröge war in drei Fällen als gut zu bezeichnen in einem als mäßig und in Betrieb F als schlecht.

#### *Behandlungen*

In Betrieb F wurde wegen eines „Schnupfens“ Chlortetrazyklin verabreicht. In Betrieb H wurde zunächst wegen einer E.coli – Infektion Colistin dann aufgrund einer Kokzidiose Sulfa – Qanolon später dann Erythromycin wegen „Schnupfens“. Ebenfalls gegen E.coli mußte Betrieb I vorgehen, hier mit Baytril®. Wegen eines „Schnupfens“ setzte Betrieb J Tetrazykline ein.

#### *Klinische Herdenuntersuchung*

Die Besatzdichte lag zwischen 3,03 und 5,7 (Betrieb G) Tieren/m<sup>2</sup>. Prozentuale Mastverluste lagen zwischen 2,4 und 3,47. Das Gewicht schwankte zwischen 4,45 und 4,6 kg.

Auffällig war in Betrieb F das beschmutzte Gefieder der Tiere sowie das eine Beobachtung der Futteraufnahme nicht möglich war und die Tiere apathisch wirkten. Zudem ließen sich Beinschwäche und hohes Fliegenaufkommen im Stall erkennen. Beschmutztes Gefieder fiel auch in Betrieb G auf, apathisch waren die Tiere auch Betrieb I.

Der Entwicklungszustand der Tiere in Betrieb J war nicht dem Alter entsprechend, hier wuchs die Herde, wie auch in Betrieb I, auseinander.

Tab. 21: Aktuelle Daten der Gruppe 2 (Besuch Nr.2: Puten 10 Wochen alt)

	F	G	H	I	J
<b>Stallklima</b>					
Temperatur °C	17,7	25,8	20,5	28,5	19,1
Luftfeuchtigkeit in %	64	58	56	52	60
CO <sub>2</sub> -Gehalt in Vol.% 1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
CO <sub>2</sub> -Gehalt in Vol.% 2	0,03	0,05	0,1	0,05	0,01
CO <sub>2</sub> -Gehalt in Vol.% 3	0,015	0,03	0,05	0,03	0,05
NH <sub>3</sub> -Gehalt in ppm 1	3	8	5	4	11
NH <sub>3</sub> -Gehalt in ppm 2	2	12	10	6	12
NH <sub>3</sub> -Gehalt in ppm 3	2	4	10	6	12
Staubgehalt der Luft	mittel	leicht	leicht	leicht	mittel
Luftgeschwindigkeit m/s	1,1	0,4	0,4	0,6	0,4
Luftkeimgehalt in KBE/m <sup>3</sup>	8,5 x 10 <sup>4</sup>	3,9 x 10 <sup>4</sup>	1,2 x 10 <sup>5</sup>	8,1 x 10 <sup>4</sup>	1,1 x 10 <sup>5</sup>
<b>Umweltbedingungen</b>					
Beleuchtung in Lux	110	60	15	180	18
Einstreubeschaffenheit	mäßig feucht	mäßig feucht	mäßig feucht	mäßig feucht	trocken
Sauberkeit der Tröge	schlecht	gut	gut	gut	mäßig
<b>Behandlungen</b>					
Datum	28.07.98		5. Wo	18.07.98	01.08.98
Symptom/Diagnose	Schnupfen		E.coli	E.coli	Schnupfen
Medikation	Ch. Tetrazyklin		Colistin	Baytril®	Tetrazykline
Datum			7 Woche		
Symptom/Diagnose			Kokzidien		
Medikation			Sulfa-Qanol.		
<b>Klinische Herdenuntersuchung</b>					
Besatzdichte Tiere/m <sup>2</sup>	3,79	5,7	3,03	3,43	3,21
Mastverluste in %	2,67	2,40	3,46	3,47	2,68
Gewicht in kg	4,6	4,52	4,54	4,5	4,45
Verteilung im Raum homogen1/sonst2	1	1	1	1	1
Gefieder beschmutzt1/nicht b.2/gestäubt3	1	1	2	2	2
Kot weich1/fest2/trocken3/flüssig4	1	1	1	1	1
Futteraufnahme ja1/nein2	1	1	1	1	1
Ausgeglichenheit ja1/nein2	2	1	1	1	1
Lautäußerungen ja1/nein2	1	1	1	1	1
Vitalität apathisch1/munter2	1	2	2	1	2
Entwicklungszustand normal1/nicht n.2	1	1	1	1	2
Größe einheitlich1/auseinanderwachsen2	1	1	1	2	2
Bemerkungen	Bein- schwäche		Schnupfen		Schnupfen
	Massenhaft Fliegen		Ery- thromycin		Bein- schwäche

### 3.2.2.5. Aktuelle Daten der Gruppe 2 (Besuch Nr.3: Puten 16 Wochen alt)

#### *Stallklima*

Bei der Messung der Temperatur im Stallinnenbereich ergab sich eine mittlere Temperatur von 20,6°C .

Die Luftfeuchtigkeit lag durchschnittlich bei 66 % wobei ein Ausreißer in Betrieb H nicht eingerechnet wurde, hier lag der Wert bei 91 %.

Der Kohlendioxidgehalt der Stallluft war in allen fünf Ställen nie höher als 0,15 Vol.%. Die Gehalte an Ammoniak lagen durchschnittlich bei 3,8 ppm. Lediglich in Betrieb H war der Ammoniakgehalt höher: Mit dem aus drei Messungen gemittelten Wert bei 9 ppm.

Der Staubgehalt lag in drei Betrieben bei leicht. Die anderen beiden Betriebe wiesen eine mittlere Staubbelastung auf.

Die Luftgeschwindigkeit lag zwischen 0,3 und 1,1 m/s. Der Luftkeimgehalt war im Bereich  $10^4$ , bei Betrieb H bei  $10^5$  KBE/m<sup>3</sup>, angesiedelt.

#### *Umweltbedingungen*

Bei der Beleuchtung lagen drei Betriebe mit Werten von 15 bis 60 Lux im unteren Bereich, zwei Betriebe mit 130 und 350 (Betrieb F) Lux in einem deutlich höheren Bereich.

Die Einstreu war in drei Betrieben trocken in den Betrieben G und H jedoch sehr feucht.

Die Sauberkeit der Tröge war dreimal mäßig, in Betrieb I sehr gut und in Betrieb H gut.

#### *Behandlungen*

Betrieb F verabreichte aufgrund der Probleme „Picken“ und „Schwäche“ Vitamin C und Tetrazykline. In Betrieb H wurden weiter Tetrazykline gegeben. Der Grund war wie in Betrieb I ein „Schnupfen“ hier wurde jedoch Hefromed<sup>®</sup> verabreicht.

#### *Klinische Herdenuntersuchung*

Die Besatzdichte lag zwischen 2,12 und 3,9 (Betrieb G) Tieren/m<sup>2</sup>. Prozentuale Mastverluste lagen zwischen 4,63 und 7,36. Das Gewicht schwankt zwischen 13,8 und 14,28 kg.

Das Gefieder war, außer in Betrieb I, in allen Betrieben beschmutzt in Betrieb F zusätzlich gesträubt. In Betrieb H fiel flüssiger Kot auf.

In den Ställen der Betriebe F, H und I waren die Tiere apathisch.

In Betrieb H wuchsen die Tiere auseinander.

Auffällig waren in den Betrieben H und J das die Tiere viel lagen, und in Betrieb F Kannibalismus (Beleuchtung 350 Lux) sowie Beinschwäche auftraten.

Tab. 22: Aktuelle Daten der Gruppe 2 (Besuch Nr.3: Puten 16 Wochen alt)

	F	G	H	I	J
<b>Stallklima</b>					
Temperatur °C	18,2	20,5	24,7	18,3	21,5
Luftfeuchtigkeit in %	65	65	91	67	67
CO <sub>2</sub> -Gehalt in Vol.% 1	0,05	0,05	0,03	0,05	0,05
CO <sub>2</sub> -Gehalt in Vol.% 2	0,015	0,15	0,03	0,05	0,05
CO <sub>2</sub> -Gehalt in Vol.% 3	0,03	0,15	0,03	0,05	0,05
NH <sub>3</sub> -Gehalt in ppm 1	2	3	11	1	5
NH <sub>3</sub> -Gehalt in ppm 2	5	8	8	2	6
NH <sub>3</sub> -Gehalt in ppm 3	4	4	8	1	5
Staubgehalt der Luft	leicht	leicht	mittel	leicht	mittel
Luftgeschwindigkeit m/s	1,1	0,5	0,3	0,6	0,8
Luftkeimgehalt in KBE/m <sup>3</sup>	9,7 x 10 <sup>4</sup>	5,9 x 10 <sup>4</sup>	1,1 x 10 <sup>5</sup>	8,2 x 10 <sup>4</sup>	8,1 x 10 <sup>4</sup>
<b>Umweltbedingungen</b>					
Beleuchtung in Lux	350	130	60	50	15
Einstreubeschaffenheit	trocken	sehr feucht	sehr feucht	trocken	trocken
Sauberkeit der Tröge	mäßig	mäßig	gut	sehr gut	mäßig
<b>Behandlungen</b>					
Datum	25.08.98		12.09.98	25.08.98	
Symptom/Diagnose	Picken		Schnupfen	Schnupfen	
Medikation	Vit.C		Tetrazykline	Hefromed®	
Datum	25.08.98				
Symptom/Diagnose	Schwäche				
Medikation	Tetrazykline				
<b>Klinische Herdenuntersuchung</b>					
Besatzdichte Tiere/m <sup>2</sup>	2,12	3,9	2,95	3,34	3,1
Mastverluste in %	7,36	4,95	5,72	5,14	4,63
Gewicht in kg	13,84	14,04	14,28	14,05	13,8
Verteilung im Raum homogen1/sonst2	1	1	1	1	1
Gefieder beschmutzt1/nicht b.2/gesträubt3	1+3	1	1	2	1
Kot weich1/fest2/trocken3/flüssig4	1	1	4	1	1
Futteraufnahme ja1/nein2	1	1	1	1	1
Ausgeglichenheit ja1/nein2	1	2	1	1	1
Lautäußerungen ja1/nein2	1	1	1	1	1
Vitalität apathisch1/munter2	1	2	1	1	2
Entwicklungszustand normal1/nicht n.2	1	1	1	1	1
Größe einheitlich1/auseinanderwachsen2	1	1	2	1	1
Bemerkungen	Bein- schwäche		liegen viel		liegen viel
	Kannibalis- mus				

### **3.2.2.6. Aktuelle Daten der Gruppe 2 (Besuch Nr.4: Puten 20 Wochen alt)**

#### *Stallklima*

Bei der Messung der Temperatur im Stallinnenbereich ergab sich eine mittlere Temperatur von 20,3°C.

Die Luftfeuchtigkeit lag durchschnittlich bei 75 %.

Der Kohlendioxidgehalt der Stallluft war in allen fünf Ställen nie höher als 0,05 Vol.%.

Die Gehalte an Ammoniak lagen in den Betrieben G, I und J durchschnittlich bei 2,2 ppm. In den Betrieben F und H war der Ammoniakgehalt höher: Bei durchschnittlich 12 bzw. 13,3 ppm.

Der Staubgehalt lag in hier in allen Betrieben bei mittel.

Die Luftgeschwindigkeit lag zwischen 0,3 und 1 m/s. Der Luftkeimgehalt war im Bereich  $10^5$  KBE/m<sup>3</sup> angesiedelt.

#### *Umweltbedingungen*

Die Beleuchtung befand sich in den Betrieben H, I und J mit maximal 40 Lux im unteren Bereich. In den Betrieben F und G war es mit maximal 230 Lux viel heller. Die Einstreu war in vier Betrieben mäßig feucht nur in Betrieb G war sie als feucht einzustufen. Die Sauberkeit der Tröge war in zwei Ställen gut, in Betrieb G mäßig und bei F und J schlecht.

#### *Behandlungen*

Lediglich in Betrieb F wurde aufgrund einer Beinschwäche ein homöopathisches Medikament eingesetzt.

#### *Klinische Herdenuntersuchung*

Die Besatzdichte lag zwischen 2,04 und 3 Tieren/m<sup>2</sup>. Prozentuale Mastverluste lagen zwischen 7,7 und 9,87. In Betrieb J hingegen waren es sogar 20,05 %.

Das Gewicht schwankt zwischen 18 und 19,2 kg.

Es ergab sich in allen Ställen eine homogene Verteilung der Tiere.

Das Gefieder der Tiere war in den Betrieben H und J beschmutzt.

In Betrieb F fiel flüssiger Kot auf, zudem waren die Tiere nicht ausgeglichen, apathisch, es ließ sich Beinschwäche erkennen, überdies gab es viele Herztote.

Die Größe der Tiere in Betrieb H war nicht einheitlich, außerdem konnte Kannibalismus beobachtet werden.

Die Tiere in Betrieb J wuchsen auseinander, waren apathisch und schreckhaft.

Tab. 23: Aktuelle Daten der Gruppe 2 (Besuch Nr.4: Puten 20 Wochen alt)

	F	G	H	I	J
<b>Stallklima</b>					
Temperatur °C	18	26,1	20,7	16	20,7
Luftfeuchtigkeit in %	87	55	78	80	77
CO <sub>2</sub> -Gehalt in Vol.% 1	0,03	0,05	0,05	0,03	0,05
CO <sub>2</sub> -Gehalt in Vol.% 2	0,03	0,05	0,05	0,03	0,05
CO <sub>2</sub> -Gehalt in Vol.% 3	0,03	0,05	0,05	0,03	0,05
NH <sub>3</sub> -Gehalt in ppm 1	14	2	14	2	4
NH <sub>3</sub> -Gehalt in ppm 2	12	2	16	1	4
NH <sub>3</sub> -Gehalt in ppm 3	10	1	10	1	3
Staubgehalt der Luft	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
Luftgeschwindigkeit m/s	0,3	0,6	0,3	1	0,5
Luftkeimgehalt in KBE/m <sup>3</sup>	1,2 x 10 <sup>5</sup>	1,2 x 10 <sup>5</sup>	1,3 x 10 <sup>5</sup>	1,1 x 10 <sup>5</sup>	1 x 10 <sup>5</sup>
<b>Umweltbedingungen</b>					
Beleuchtung in Lux	180	230	30	40	10
Gesamter Futterverbrauch in kg/Tier	41,8	47,13	45,99	48,85	43,31
Einstreubeschaffenheit	mäßig feucht	feucht	mäßig feucht	mäßig feucht	mäßig feucht
Sauberkeit der Tröge	schlecht	mäßig	gut	gut	schlecht
<b>Behandlungen</b>					
Datum	30.09.98				
Symptom/Diagnose	Bein- schwäche				
Medikation	Homöopathie				
<b>Klinische Herdenuntersuchung</b>					
Besatzdichte Tiere/m <sup>2</sup>	2,04	3	2,92	2,88	3,1
Mastverluste in %	9,87	7,69	7,7	8,7	20,05
Gewicht in kg	18,96	18,55	18,67	19,2	18
Verteilung im Raum homogen1/sonst2	1	1	1	1	1
Gefieder beschmutzt1/nicht b.2/gesträubt3	2	2	1	2	1
Kot weich1/fest2/trocken3/flüssig4	1+4	1	1	1	1
Futteraufnahme ja1/nein2	1	1	1	1	1
Ausgeglichenheit ja1/nein2	2	1	1	1	1
Lautäußerungen ja1/nein2	1	1	1	1	1
Vitalität apathisch1/munter2	1	2	2	2	1
Entwicklungszustand normal1/nicht n.2	1	1	1	1	1
Größe einheitlich1/auseinanderwachsen2	1	1	2	1	2
Bemerkungen	Bein- schwäche Herztote	Bein- schwäche	Kannibalis- mus		schreckhaft

### 3.2.2.7. Ergebnis der Fleischuntersuchung Gruppe 2

#### *Einstellung*

Die Einstellung erfolgte in den Betrieben F, H und I im Mai, in Betrieb G im März und in Betrieb J im April.

Die Menge aller zu diesem Zeitpunkt eingestellten Puten (einschließlich der Hennen) lag zwischen 2300 (Betrieb F) und maximal 16300 (Betrieb H) Tieren.

#### *Transport*

Während die Tiere aus Betrieb J lediglich über eine Distanz von 74,4 km in etwa einer Stunde transportiert wurden, wurden die Puten aus Betrieb H 241 km in drei Stunden transportiert. Die Tiere der anderen Betriebe lagen im Entfernungsbereich von 92 - 138 km und wurden jeweils in eineinhalb bis zwei Stunden überführt.

Die Anzahl der Transporttoten variierte zwischen 4 und 20 Stück, wobei die Betriebe mit höherer Anzahl an Toten auch insgesamt mehr Tiere eingestallt hatten.

#### *Schlachtung*

Das durchschnittliche Lebendgewicht (abzüglich der Transporttoten) war bei Betrieb H mit 18,41 kg am niedrigsten, bei Betrieb I mit 19,35 kg am höchsten. Die anderen lagen zwischen diesen Werten.

Entsprechend der unterschiedlichen Einstellungsdaten wurden die Tiere zwischen Juli und Oktober 1998 der Schlachtung zugeführt. Wie bei Gruppe 1 wurde eine Herde häufig an mehreren Tagen hintereinander geschlachtet, auch hier wurde nur der jeweils letzte Schlachtermin angegeben. Ebenso verhält es sich mit dem Alter der Tiere bei der Schlachtung.

Während Betrieb F mit 141 Tagen die jüngsten Tiere zur Schlachtung brachte, lieferte Betrieb J mit 148 Tagen die ältesten.

#### *Verwerfungsgründe*

Mit 1,9 % verworfenen an eingestellten Tieren hatte der Betrieb J den höchsten Anteil an untauglichen Tieren. Betrieb F hatte mit 0,3 % den niedrigsten Anteil an verworfenen Tieren.

Die Fibrinöse Serositis wurde im Betrieb F bei 62,5 % aller Verwerfungen beobachtet. Dies war der höchste Wert. Den niedrigsten erreichte Betrieb G bei 16,7 % der Verwerfungen. Die Betriebe H und J wiesen mit 57 und 54 % einen hohen Anteil an Brustblasen auf.

Für die Erhitzung vorgesehen waren bei Betrieb I 5,4 % der Eingestellten. Betrieb J wies mit 5,3 % den zweithöchsten Wert auf. Die anderen Betriebe lagen deutlich darunter.



Tab. 24: Ergebnis der Fleischuntersuchung der Gruppe 2

	F	G	H	I	J
<b>Einstallung</b>					
Einstellungsdatum	26.05.98	04.03.98	19.05.98	04.05.98	20.04.98
Einstellungsmenge gesamt	2300	3100	16300	13000	5100
Tote in der Herkunft	270	190	993	-	1062
<b>Transport</b>					
Distanz in km	127,4	92,7	241,3	138,9	74,4
Dauer in Stunden	01:42	01:27	03:14	01:54	01:09
Brutto Stück (Hennen und Hähne)	2038	2940	15454	2023	4139
Transporttote in Stück	4	18	19	4	20
Netto Stück	2026	2892	15288	1986	4018
<b>Schlachtung</b>					
Ø Lebendgewicht abzüglich Transportverluste	18,49	18,82	18,41	19,35	18,67
Schlachttag (letzter)	14.10.98	28.07.98	13.10.98	25.09.98	15.09.98
Alter der Tiere in Tagen (max.)	141	146	147	144	148
Verworfen Tiere	8	30	147	33	101
% - Anteil verworfene an eingestellten	0,3	0,9	0,9	1,5	1,9
<b>Verwerfungsgründe</b>					
Fibrinöse Serositis in Stück	5	5	38	14	44
% - Anteil Fibrinöse Serositis an Gesamtverworfenen	62,5	16,7	25,9	42,4	43,6
Kümmerer	0	4	2	0	0
Brustblasen	2	12	84	15	55
Gelenkentzündungen	1	3	16	4	2
Sonstige	11	6	7	0	0
Für eine Erhitzung vorgesehene Karkassen	18	35	394	108	211
% - Anteil an Eingestellten	0,9	1,2	2,6	5,4	5,3
% - Anteil Fibrinöse Serositis an Eingestellten	0,25	0,17	0,25	0,69	1,06
% - Anteil Brustblasen an Eingestellten	0,1	0,41	0,54	0,74	1,33

### 3.2.2.8. Ergebnisse der serologischen Untersuchung (Gruppe 2)

*ORT*: Gegen *Ornithobacterium rhinotracheale* wurde lediglich in Betrieb I geimpft. Hier fand ein Feldversuch mit einem noch nicht zugelassenen Impfstoff statt.

In den Betrieben F und G waren mit 9 bzw. 10 Tieren in der 10., 10 in der 15. Lebenswoche und 10 Tieren bei der Schlachtung, die Tiere als negativ zu betrachten. In Betrieb H sind zunächst 7 Tiere in der 10. Lebenswoche negativ. In der 15. Lebenswoche sind 6 Tiere negativ und bei der Schlachtung sind 6 Tiere positiv.

Im geimpften Betrieb I sind in der 10. Lebenswoche 8 Tiere, in der 15. Lebenswoche 9 Tiere und bei der Schlachtung nur noch 5 Tiere negativ. Betrieb J hat in der 10. Lebenswoche 10 negativ getestete Tiere. In der 15. Lebenswoche sind es noch 5 Tiere und bei der Schlachtung sind es 7 negative Tiere.

*TRT*: Gegen den Erreger der Turkey Rhinotracheitis wurde in der Gruppe 2 in allen Betrieben geimpft.

In Betrieb F waren sowohl in der 10. als auch in der 15. Lebenswoche 9 Tiere negativ. In der Schlachtung waren es dann 10 Tiere. In Betrieb G sind zunächst 9 bzw. 10 Tiere negativ, in der Schlachtung dann allerdings 5 Tiere positiv. In Betrieb H verhält es sich umgekehrt: zunächst sind 9 bzw. 8 Tiere positiv, in der Schlachtung dann 5 negativ. Alle 10 Proben an allen drei Entnahmeterminen waren in Betrieb I positiv. In Betrieb J hingegen waren in der 10. und 15. Lebenswoche jeweils 10 Tiere negativ. Bei Schlachtung waren es 8 Tiere die zweifelsfrei negativ waren.

Tab. 25: Ergebnisse der serologischen Untersuchung (Gruppe 2)

		F	G	H	I	J
<b>ORT – ELISA</b>						
ORT-Impfung		nein	nein	nein	ja	nein
10.LW +	n=10	1	0	3	2	0
10.LW +/-	n=10	0	0	0	0	0
10.LW -	n=10	9	10	7	8	10
15.LW +	n=10	0	0	4	0	5
15.LW +/-	n=10	0	0	0	1	0
15.LW -	n=10	10	10	6	9	5
Schlachtung +	n=10	0	0	6	4	3
Schlachtung+/-	n=10	0	0	0	1	0
Schlachtung -	n=10	10	10	4	5	7
<b>TRT- ELISA</b>						
TRT-Impfung		ja	ja	ja	ja	ja
10.LW +	n=10	1	0	9	10	0
10.LW +/-	n=10	0	1	0	0	0
10.LW -	n=10	9	9	1	0	10
15.LW +	n=10	0	0	8	10	0
15.LW +/-	n=10	1	0	1	0	0
15.LW -	n=10	9	10	1	0	10
Schlachtung +	n=10	0	5	1	10	0
Schlachtung+/-	n=10	0	4	4	0	2
Schlachtung -	n=10	10	1	5	0	8