

Inhalt

Inhalt	I
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis	IX
1. Einleitung	1
2. Literatur	2
2.1 Das Truthuhn (Pute)	2
2.2 Die Putenhaltung	3
2.2.1 Haltung der Zuchttiere.....	3
2.2.2 Haltung der Masttiere.....	3
2.3 Geflügel in Zahlen in Deutschland	4
2.4 Das Fangen	4
2.5 Der Transport	5
2.6 Der Schlacht- und Fleischgewinnungsablauf beim Geflügel	5
2.6.1 Schlachtgeflügeluntersuchung.....	5
2.6.2 Entladen.....	5
2.6.3 Betäuben.....	6
2.6.4 Das Entbluten.....	8
2.6.5 Das Brühen.....	8
2.6.6 Das Rupfen.....	9
2.6.7 Die Eviszeration.....	9
2.6.8 Weitere Bearbeitung der Tierkörper in dem betreffenden Putenschlachtbetrieb.....	11
2.6.9 Geflügelfleischuntersuchung.....	11
2.6.10 Kühlen.....	12
2.7 Reinigung und Desinfektion von Geräten	13
2.8 Desinfektion	13
2.9 „Cleaning in Place“ (CIP)	15
2.10 Die mikrobiologischen Daten beim Geflügel	17
2.10.1 Aerobe Keimzahl.....	17
2.10.2 Enterobacteriaceae.....	18
2.10.3 Staphylokokken.....	20
2.10.4 <i>Campylobacter</i>	21
2.11 Wege der Dekontamination von Geflügelschlacht tierkörpern	23

3.	Material und Methoden	24
3.1	Der Betrieb, die beprobten Herden und Reinigungsmaßnahmen an den Anlagen.....	24
3.2	Die überprüften Techniken	25
3.3	Versuchsdesign	25
3.4	Vorliegendes Probenmaterial	29
3.5	Probenaufarbeitung.....	30
3.5.1	Quantitative Verfahren und Grundlagen	30
3.5.2	Rückrechnung	31
3.5.2.1	Perikloakale Haut.....	32
3.5.2.2	Geräte	32
3.5.3	Identifizierungsverfahren	33
3.5.3.1	Enterobacteriaceae	33
3.5.3.2	Staphylokokken (<i>Staphylococcus spp.</i>).....	33
3.5.3.3	Subkultivierung und Stammsammlung	34
3.6	Die <i>Campylobacter</i> -Identifizierung	34
3.6.1	Die Aufbereitung der DNA.....	35
3.6.2	Die durchgeführte PCR.....	36
3.6.2.1	Identifizierung des Genus <i>Campylobacter</i>	36
3.6.2.2	Differenzierung zwischen <i>Campylobacter jejuni</i> und <i>Campylobacter coli</i>	37
3.7	Statistische Auswertung.....	37
4.	Ergebnisse.....	39
4.1	Die Tage	39
4.2	Gesamtkeimzahl	40
4.2.1	Geräte	40
4.2.1.1	Kloakenbohrer	40
4.2.1.2	Bauchschneider.....	42
4.2.1.3	Ausnehmer	44
4.2.1.4	Lungensauger	47
4.2.2	Perikloakale Haut	49
4.2.2.1	Haut nach Behandlung mittels Kloakenbohrer	49
4.2.2.2	Haut nach Behandlung mittels Bauchschneider	51
4.2.2.3	Haut nach Behandlung mittels Ausnehmer	53
4.3	Enterobacteriaceae.....	57
4.3.1	Geräte	60
4.3.1.1	Kloakenbohrer	60
4.3.1.2	Bauchschneider.....	62

4.3.1.3 Ausnehmer	63
4.3.1.4 Lungensauger	65
4.3.2 Perikloakale Haut	67
4.3.2.1 Haut nach Behandlung mittels Kloakenbohrer	67
4.3.2.2 Haut nach Behandlung mittels Bauchsneider	68
4.3.3.3 Haut nach Behandlung mittels Ausnehmer	69
4.4 Staphylokokken	75
4.4.1 Geräte	76
4.4.1.1 Kloakenbohrer	76
4.4.1.2 Bauchsneider	78
4.4.1.3 Ausnehmer	79
4.4.1.4 Lungensauger	81
4.4.2 Perikloakale Haut	83
4.4.2.1 Haut nach Behandlung mittels Kloakenbohrer	84
4.4.2.2 Haut nach Behandlung mittels Bauchsneider	85
4.4.2.3 Haut nach Behandlung mittels Ausnehmer	86
4.4.3 Koagulase-Verhalten der Isolate	87
4.5 <i>Campylobacter</i>	92
4.5.1 Nach dem Kloakenbohrer	92
4.5.2 Nach dem Ausnehmer	92
5. Diskussion	93
5.1 Ziele der Arbeit	93
5.2 Methodik	93
5.2.1 Hintergrund für die Beprobungsbedingungen und -umstände	93
5.2.2 Das Desinfektionsmittel	94
5.2.3 Beprobung	95
5.2.4 Aufarbeitung	96
5.2.5 Labortechnik	96
5.2.5.1 Gesamtkeimzahl	96
5.2.5.2 Enterobacteriaceae	96
5.2.5.3 Staphylokokken	96
5.2.5.4 <i>Campylobacter</i>	96
5.3 Die Ergebnisse	97
5.3.1 Gesamtkeimzahl	97
5.3.1.1 Die Geräte	97
5.3.1.1.1 Tage	97
5.3.1.1.2 Tageszeit	98

5.3.1.1.3 Hygiene	99
5.3.1.2 Perikloakale Haut	99
5.3.1.2.1 Tage	100
5.3.1.2.2 Tageszeit	100
5.3.2 Enterobacteriaceae	101
5.3.2.1 Die Geräte	102
5.3.2.1.1 Tage	102
5.3.2.1.2 Tageszeit	102
5.4.2.2 Perikloakale Haut	103
5.4.2.2.1 Tage	103
5.4.2.2.2 Tageszeit	103
5.3.3 Staphylokokken	104
5.3.3.1 Die Geräte	104
5.3.3.1.1 Tage	104
5.3.3.1.2 Tageszeit	105
5.3.3.2 Perikloakale Haut	105
5.3.3.2.1 Tage	105
5.3.3.2.2 Tageszeit	106
5.3.3.3 Koagulaseverhalten	106
5.3.4 <i>Campylobacter</i>	106
5.4 Praktische Folgerungen	108
5.4.1 Tagesvergleich	108
5.4.2 Tagesvergleich (mit Wasser/ mit D-Mittel)	109
5.4.3 Tageszeiten an den einzelnen Tagen	110
5.4.4 Tageszeiten (mit Wasser/ mit D-Mittel)	111
6. Zusammenfassung	113
7. Summary	115
8. Literaturverzeichnis	117
Anhang	XIII
Vorabveröffentlichungen von Teilen der Dissertation	XX
Danksagungen	XXI
Selbständigkeitserklärung	XXII