

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>LITERATURÜBERSICHT</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Warzenenten</b>	<b>6</b>
2.1.1	Wildform	6
2.1.2	Zoologische Systematik	6
2.1.3	Domestikation und Verbreitung	7
2.1.4	Wirtschaftliche Bedeutung	8
2.1.4.1	Produktion von Moulardenten	8
<b>2.2</b>	<b>Anatomie der weiblichen Geschlechtsorgane (Organa genitalia feminina) bei Nutzgeflügel</b>	<b>9</b>
2.2.1	Embryonalentwicklung	9
2.2.2	Makromorphologie der weiblichen Geschlechtsorgane	10
2.2.2.1	Ovarium	10
2.2.2.2	Oviduct	11
2.2.2.2.1	Infundibulum	12
2.2.2.2.2	Magnum	12
2.2.2.2.3	Isthmus	13
2.2.2.2.4	Uterus	14
2.2.2.2.5	Vagina	14
2.2.3	Histomorphologie der weiblichen Geschlechtsorgane	15
2.2.3.1	Ovarium	15
2.2.3.2	Oviduct	16
2.2.3.2.1	Tunica mucosa	16
2.2.3.2.1.1	Lamina epithelialis mucosae	16
2.2.3.2.1.1.1	Infundibulum	16
2.2.3.2.1.1.2	Magnum	17
2.2.3.2.1.1.3	Isthmus	18
2.2.3.2.1.1.4	Uterus	18
2.2.3.2.1.1.5	Vagina	19
2.2.3.2.1.2	Lamina propria mucosae	19
2.2.3.2.1.2.1	Infundibulum	19
2.2.3.2.1.2.2	Magnum	20

## Inhaltsverzeichnis

2.2.3.2.1.2.3	Isthmus	21
2.2.3.2.1.2.4	Uterus	22
2.2.3.2.1.2.5	Vagina	22
2.2.3.2.2	Tunica muscularis	23
2.2.3.2.3	Tunica serosa	24
2.2.4	Veränderungen des Oviductes während des Reproduktionszyklus	24
2.2.4.1	Makromorphologische Veränderungen	24
2.2.4.2	Histomorphologische Veränderungen	25
<b>2.3</b>	<b>Spermienverteilung im Oviduct bei Nutzgeflügel</b>	<b>26</b>
2.3.1	Spermientransport	26
2.3.2	SpermienSpeicherung	27
<b>2.4</b>	<b>Reproduktionsendokrinologie bei Nutzgeflügel</b>	<b>29</b>
<b>2.5</b>	<b>Biostimulation durch männliche Artgenossen bei Nutztieren</b>	<b>33</b>
2.5.1	Biostimulation bei Schafen	33
2.5.2	Biostimulation bei Ziegen	34
2.5.3	Biostimulation bei Schweinen	35
2.5.4	Biostimulation bei Rindern	36
2.5.5	Biostimulation bei Geflügel	37
<b>3</b>	<b>TIERE, MATERIAL UND METHODEN</b>	<b>38</b>
<b>3.1</b>	<b>Untersuchte Tiere</b>	<b>38</b>
<b>3.2</b>	<b>Aufstallung und Haltung der Tiere</b>	<b>39</b>
<b>3.3</b>	<b>Versuchsdesign</b>	<b>40</b>
3.3.1	Bestimmung der Kloakenmorphologie	40
3.3.2	Testung auf Biostimulation durch männliche Artgenossen	42
3.3.3	Detektion der Legetätigkeit	42
3.3.4	Spermienverteilung	43
3.3.5	Einteilung des Fortpflanzungszyklus	43
3.3.6	Bestimmung des endokrinen Status	44
3.3.7	Morphologische Untersuchungen	45
3.3.7.1	Post-mortem-Untersuchung	45
3.3.7.1.1	Makroskopisch-anatomische Untersuchung	46
3.3.7.1.2	Mikroskopisch-anatomische Untersuchung	46
3.4	Statistische Auswertung	49
<b>4</b>	<b>ERGEBNISSE</b>	<b>52</b>

## Inhaltsverzeichnis

<b>4.1</b>	<b>Biostimulation durch männliche Artgenossen</b>	<b>52</b>
<b>4.2</b>	<b>Kloakenmorphologie vor Legebeginn</b>	<b>54</b>
<b>4.3</b>	<b>Endokrinologische Befunde</b>	<b>56</b>
4.3.1	Östradiol-17 $\beta$	56
4.3.2	Progesteron	59
<b>4.4</b>	<b>Makroskopische Befunde</b>	<b>62</b>
4.4.1	Morphologie des Oviductes	62
4.4.1.1	Infundibulum	64
4.4.1.2	Magnum	65
4.4.1.3	Isthmus	65
4.4.1.4	Uterus	66
4.4.1.5	Vagina	66
4.4.2	Länge der Oviducte	67
4.4.3	Mittlerer Durchmesser der Oviducte	69
4.4.4	Morphologie des Ovars	71
4.4.5	Durchmesser der dominierenden Dotterkugel	73
<b>4.5</b>	<b>Mikroskopische Befunde</b>	<b>75</b>
4.5.1	Oviduct	75
4.5.1.1	Tunica mucosa	76
4.5.1.1.1	Innenrelief	76
4.5.1.1.1.1	Infundibulum	78
4.5.1.1.1.2	Magnum	79
4.5.1.1.1.3	Isthmus	80
4.5.1.1.1.4	Uterus	81
4.5.1.1.1.5	Vagina	82
4.5.1.1.2	Lamina epithelialis mucosae	83
4.5.1.1.2.1	Infundibulum	89
4.5.1.1.2.2	Magnum	90
4.5.1.1.2.3	Isthmus	93
4.5.1.1.2.4	Uterus	96
4.5.1.1.2.5	Vagina	98
4.5.1.1.3	Lamina propria mucosae	101
4.5.1.1.3.1	Infundibulum	101
4.5.1.1.3.2	Magnum	102

## Inhaltsverzeichnis

4.5.1.1.3.3	Isthmus	103
4.5.1.1.3.4	Uterus	103
4.5.1.1.3.5	Vagina	104
4.5.1.2	Tunica muscularis	105
4.5.1.3	Tunica serosa	105
4.5.2	Spermienverteilung	105
4.6	<b>Zusammenhänge zwischen endokrinen Parametern, makroskopischen und mikroskopischen Befunden</b>	<b>108</b>
5	<b>DISKUSSION</b>	<b>112</b>
5.1	<b>Diskussion der Fragestellung</b>	<b>112</b>
5.2	<b>Diskussion der Methodik</b>	<b>114</b>
5.3	<b>Biostimulation durch männliche Artgenossen</b>	<b>117</b>
5.4	<b>Vorhersage des Legebeginns</b>	<b>117</b>
5.5	<b>Endokrinologische Ergebnisse</b>	<b>118</b>
5.6	<b>Makroskopische Ergebnisse</b>	<b>119</b>
5.7	<b>Histologische Ergebnisse</b>	<b>120</b>
5.7.1	Infundibulum	120
5.7.2	Magnum	121
5.7.3	Isthmus	122
5.7.4	Uterus	122
5.7.5	Vagina	123
5.8	<b>Spermienverteilung</b>	<b>124</b>
6	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>126</b>
7	<b>SUMMARY</b>	<b>129</b>
8	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>132</b>
9	<b>ANHANG</b>	<b>151</b>
	<b>ERKLÄRUNG</b>	<b>182</b>
	<b>DANKSAGUNG</b>	<b>183</b>