

## Inhaltsverzeichnis

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>IV</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>VII</b>
<b>GRAFIKVERZEICHNIS</b> .....	<b>VIII</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS</b> .....	<b>XII</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>XIII</b>
 <b>1 EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG</b> .....	 <b>1</b>
 <b>2 LITERATURÜBERSICHT</b> .....	 <b>3</b>
 <b>2.1 CERATOPOGONIDAE</b> .....	 <b>3</b>
2.1.1 ARTEN/ MORPHOLOGIE.....	3
2.1.2 ENTWICKLUNG .....	4
2.1.3 VORKOMMEN / EPIDEMIOLOGIE.....	5
2.1.4 SCHADWIRKUNG/ VEKTORFUNKTION .....	7
2.1.4.1 Blauzungenkrankheit .....	8
2.1.4.1.1 Begriff und Vorkommen .....	8
2.1.4.1.2 Ätiologie.....	9
2.1.4.1.3 Klinisches Bild und pathologische Befunde .....	14
2.1.4.1.4 Diagnose und Differentialdiagnose .....	15
2.1.4.1.5 Prophylaxe.....	16
<b>2.2 MUSCIDAE</b> .....	<b>18</b>
2.2.1 STALL- UND HAUSFLIEGEN .....	19
2.2.1.1 <i>Musca domestica</i> (Stubenfliege, Große Hausfliege) .....	19
2.2.1.2 <i>Stomoxys calcitrans</i> (Wadenstecher, Stallfliege).....	19
2.2.1.3 <i>Ophyra aenescens</i> (Güllefliege, Deponiefliege) .....	20
2.2.1.4 Schadwirkung und Vektorfunktion von Stall- und Hausfliegen.....	20
2.2.2 WEIDEFLIEGEN.....	21
2.2.2.1 <i>Musca autumnalis</i> (Augen- oder Gesichtsflye).....	21
2.2.2.2 <i>Hydrotaea</i> spp. (Kopf- und Euterfliegen) .....	21
2.2.2.3 <i>Haematobia</i> spp.....	21
<b>2.3 SONSTIGE LÄSTLINGSINSEKTEN DES RINDES</b> .....	<b>22</b>
<b>2.4 BEKÄMPFUNGSTRATEGIEN</b> .....	<b>24</b>
2.4.1 HYGIENISCHE MAßNAHMEN .....	24
2.4.2 BIOLOGISCHE BEKÄMPFUNG .....	25
2.4.3 PHYSIKALISCHE BEKÄMPFUNG .....	26

2.4.4	CHEMISCHE BEKÄMPFUNG .....	26
2.4.4.1	Pyrethroide .....	27
2.4.4.2	Repellentien .....	30
2.4.4.3	Makrozyklische Laktone .....	31
2.4.4.4	Insektenwachstumshemmer .....	31
2.4.5	KOMBINATION CHEMISCHER UND PHYSIKALISCHER BEKÄMPFUNG .....	32
2.4.6	RESISTENZEN .....	33
<b>3</b>	<b>MATERIAL UND METHODEN .....</b>	<b>34</b>
<b>3.1</b>	<b>FELDUNTERSUCHUNGEN .....</b>	<b>34</b>
3.1.1	VERSUCHSBETRIEB UND VERSUCHSUMFELD .....	34
3.1.2	VERSUCHSPLAN .....	35
3.1.3	AUFBAU DER VERSUCHSEINHEITEN .....	36
3.1.4	VERSUCHSTIERE .....	39
3.1.5	VERSUCHSDURCHFÜHRUNG .....	39
3.1.6	ENTOMOLOGISCHES MONITORING .....	41
3.1.7	BEFALLSINTENSITÄT DER KÄLBER MIT MUSCIDEN .....	43
3.1.8	ABWEHR- UND AKTIVITÄTSVERHALTEN DER KÄLBER .....	44
3.1.9	KÄLBERGEWICHT .....	44
3.1.10	WETTERDATEN .....	44
3.1.11	PROBENENTNAHME FÜR LABORUNTERSUCHUNGEN ZUR WIRKSAMKEITSPRÜFUNG .....	45
3.1.12	PROBENENTNAHME FÜR LABORUNTERSUCHUNGEN ZUR RESISTENZPRÜFUNG .....	45
<b>3.2</b>	<b>LABORUNTERSUCHUNGEN .....</b>	<b>46</b>
3.2.1	BIOLOGISCHE TESTVERFAHREN (BIOASSAYS) .....	46
3.2.2	VERLAUFUNTERSUCHUNGEN ZUR WIRKSAMKEITSPRÜFUNG AUSGEBRACHTER NETZE .....	46
3.2.3	UNTERSUCHUNGEN ZU AUSWIRKUNGEN VON WIRKSTOFF, WIRKSTOFFKONZENTRATION UND AUSTRÜSTUNGSART AUF <i>MUSCA DOMESTICA</i> UND <i>CULICOIDES NUBECULOSUS</i> .....	47
<b>3.3</b>	<b>STATISTISCHE METHODEN .....</b>	<b>48</b>
<b>4</b>	<b>ERGEBNISSE .....</b>	<b>49</b>
<b>4.1</b>	<b>FELDUNTERSUCHUNGEN .....</b>	<b>49</b>
4.1.1	GNITZENFÄNGE .....	49
4.1.2	BEFALLSINTENSITÄT DER KÄLBER MIT MUSCIDEN .....	57
4.1.3	ABWEHRVERHALTEN .....	58
4.1.4	GEWICHTSENTWICKLUNG .....	59
4.1.5	WETTERDATENANALYSE .....	64

<b>4.2 LABORUNTERSUCHUNGEN .....</b>	<b>68</b>
4.2.1 VERLAUFUNTERSUCHUNGEN ZUR WIRKSAMKEITSPRÜFUNG .....	68
4.2.2 UNTERSUCHUNGEN ZU AUSWIRKUNGEN VON WIRKSTOFF, WIRKSTOFFKONZENTRATION UND AUSRÜSTUNGSART AUF <i>MUSCA DOMESTICA</i> UND <i>CULICOIDES NUBECULOSUS</i> .....	70
4.2.2.1 Einfluss der Wirkstoffkonzentration.....	70
4.2.2.2 Einfluss des Wirkstoffes.....	71
4.2.2.3 Einfluss der Ausrüstungsart.....	73
<b>5 DISKUSSION .....</b>	<b>75</b>
<b>5.1 FELDUUNTERSUCHUNGEN.....</b>	<b>75</b>
5.1.1 SCHUTZ VOR GNITZEN .....	76
5.1.2 BEFALLSINTENSITÄT DER KÄLBER MIT MUSZIDEN.....	77
5.1.3 ABWEHRVERHALTEN.....	78
5.1.4 GEWICHTSENTWICKLUNG.....	78
5.1.5 WETTERDATENANALYSE .....	79
<b>5.2 LABORUNTERSUCHUNGEN .....</b>	<b>80</b>
5.2.1 VERLAUFUNTERSUCHUNGEN ZUR WIRKSAMKEITSPRÜFUNG .....	80
5.2.2 UNTERSUCHUNGEN ZU AUSWIRKUNGEN VON WIRKSTOFF, WIRKSTOFFKONZENTRATION UND AUSRÜSTUNGSART AUF <i>MUSCA DOMESTICA</i> UND <i>CULICOIDES NUBECULOSUS</i> .....	81
<b>5.3 SCHLUSSFOLGERUNGEN .....</b>	<b>82</b>
<b>6 ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>83</b>
<b>7 SUMMARY.....</b>	<b>85</b>
<b>8 LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>87</b>