

**Inhaltsverzeichnis**

<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>V</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>VII</b>
<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>IX</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Literaturteil .....</b>	<b>3</b>
2.1 Magen-Darm-Strongyliden des Rindes .....	3
2.1.1 Erreger.....	3
2.1.1.1 <i>Cooperia</i> .....	3
2.1.1.2 <i>Ostertagia</i> .....	4
2.1.2 Entwicklungszyklus.....	4
2.2 Krankheiten .....	5
- 2.2.1 Cooperiose .....	5
2.2.2 Ostertagiose.....	5
2.3 Epidemiologie.....	6
2.4 Anthelminthika .....	6
2.4.1 Benzimidazole.....	7
2.4.2 Makrozykliche Laktone .....	8
2.5 Therapie und Bekämpfung .....	9
2.5.1 Chemotherapeutika.....	10
2.5.2 Weidemanagement.....	11
2.5.3 Planmäßige Bekämpfung.....	12
2.5.4 Targeted Selective Treatment (gezielte selektive Behandlung).....	13
2.5.5 Targeted Treatment (gezielte Gruppenbehandlung).....	17

2.6 Anthelminthika-Resistenzen.....	19
2.6.1 Definition Resistenz.....	19
2.6.2 Verbreitung von AR.....	19
2.7 Resistenzdetektion.....	20
2.7.1 <i>In vivo</i> –Verfahren .....	20
2.7.1.1 Kontrollierter Test.....	20
2.7.1.2 Eizahlreduktionstest (EZRT).....	20
2.7.2 <i>In vitro</i> – Verfahren.....	21
2.7.2.1 Larven-Migrations-Inhibitions-Assay (LMIA).....	21
2.7.2.2 Larvenschlupfhemmtest (LSHT).....	21
2.7.2.3 Larval-Development-Assay (LDA).....	22
2.8 Molekularbiologische Gattungs-Differenzierung.....	22
<b>3 Material und Methoden.....</b>	<b>24</b>
3.1 Material .....	24
3.1.1 Anthelminthika.....	24
3.1.2 Chemikalien.....	24
3.1.3 Kits.....	26
3.1.4 Primer und Marker .....	26
3.1.5 Puffer und Lösungen.....	26
3.1.6 Einwegartikel.....	28
3.1.7 Mehrwegartikel .....	29
3.1.8 Technische Geräte.....	31
3.1.9 Software.....	32

3.2 Methoden .....	33
3.2.1 Parasitologische Kotuntersuchungsverfahren .....	33
3.2.1.1 Modifiziertes McMaster-Verfahren .....	33
3.2.1.2 Sedimentationsverfahren .....	33
3.2.1.3 Kotkultur .....	34
3.2.1.4 Trichterauswanderungsverfahren nach <i>Baermann-Wetzel</i> .....	34
3.2.2 Serologische Untersuchungsverfahren .....	35
3.2.2.1 Detektion von AK gegen <i>Fasciola hepatica</i> .....	35
3.2.2.2 Detektion von AK gegen <i>Dictyocaulus viviparus</i> .....	36
3.2.3 Genusdifferenzierung mittels quantitativer Polymerasenkettenreaktion .....	37
3.2.3.1 DNA-Isolation aus dritten Larven ( $L_3$ ) .....	37
3.2.3.2 Qualitative Speziesbestimmung .....	38
3.2.4 Weideversuch .....	39
3.2.4.1 Versuchstiere .....	39
3.2.4.2 Versuchsaufbau .....	39
3.2.4.3 Beprobung der Versuchsgruppen .....	41
3.2.4.4 Statistische Auswertung des Weideversuches .....	41
3.2.5 Verfahren zur Detektion von Anthelminthika-Resistenzen .....	42
3.2.5.1 Eizahlreduktionstest (EZRT) .....	42
3.2.5.2 Larven-Migrations-Inhibitions-Assay (LMIA) .....	43
<b>4 Ergebnisse .....</b>	<b>46</b>
4.1 Parasitologische Kotuntersuchungsverfahren .....	46
4.2 Serologische Untersuchungsverfahren .....	46
4.3 Genusdifferenzierung mittels quantitativer Polymerasenkettenreaktion .....	47
4.4 Weideversuch .....	48

4.5 Verfahren zur Detektion von Anthelminthika-Resistenzen.....	62
4.5.1 Eizahlreduktionstest (EZRT).....	62
4.5.2 Larven-Migrations-Inhibitions-Assay (LMIA).....	66
4.5.3 Qualitative Polymerasekettenreaktion im Anschluß an die Larven-Migrations-Inhibitions-Assays (LMIA).....	67
<b>5 Diskussion.....</b>	<b>69</b>
<b>6 Zusammenfassung.....</b>	<b>79</b>
<b>7 Summary.....</b>	<b>81</b>
<b>8 Literaturverzeichnis.....</b>	<b>83</b>
<b>9 Anhang.....</b>	<b>107</b>
<b>10 Publikationsverzeichnis.....</b>	<b>118</b>
<b>11 Danksagung.....</b>	<b>119</b>
<b>12 Selbständigkeitserklärung.....</b>	<b>121</b>