

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	V
Tabellenverzeichnis.....	VII
Abbildungsverzeichnis.....	IX
1 Einleitung.....	1
2 Literaturteil	3
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 Makrozyklische 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
3 Material und Methoden	24
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 Polymerasekettenreaktion	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
4 Ergebnisse	46
4.1 Parasitologische Kotuntersuchungsverfahren	46
4.2 Serologische Untersuchungsverfahren	46
4.3 Genusdifferenzierung mittels quantitativer Polymerasekettenreaktion	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
5 Diskussion.....	69
6 Zusammenfassung.....	79
7 Summary.....	81
8 Literaturverzeichnis.....	83
9 Anhang.....	107
10 Publikationsverzeichnis.....	118
11 Danksagung.....	119
12 Selbständigkeitserklärung.....	121