

Inhaltsverzeichnis

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	V
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	VI
TABELLENVERZEICHNIS	VIII
1. EINLEITUNG	1
2. LITERATURÜBERSICHT	3
 2.1 <i>Dermacentor reticulatus</i>	3
2.1.1 Systematische Einordnung	3
2.1.2 Vorkommen	3
2.1.3 Morphologie	5
2.1.4 Entwicklung	7
2.1.5 Veterinärmedizinische Bedeutung	11
 2.2 <i>Ixodes ricinus</i>	12
2.2.1 Systematische Einordnung	12
2.2.2 Vorkommen	12
2.2.3 Morphologie	12
2.2.4 Entwicklung	13
2.2.5 Veterinärmedizinische Bedeutung	14
 2.3 In-vitro-Fütterung	15
2.3.1 Geschichte der <i>In-vitro</i> -Fütterung	15
2.3.2 Anwendungen der <i>In-vitro</i> -Fütterung	23
3. MATERIAL UND METHODEN	25
 3.1 Herkunft der Zecken	25
 3.2 Längenmessung der Mundwerkzeuge von <i>I. ricinus</i> und <i>D. reticulatus</i>	26
 3.3 In-vitro-Fütterungssysteme mit Silikonmembranen	27
3.3.1 Herstellung der Silikonmembranen	27
3.3.2 Fütterungssystem mit Zeckenkammern aus Plexiglas®, nach Kröber und Guerin (K+G Plexi)	29
3.3.3 Fütterungssystem mit Zeckenkammern aus Glas, modifiziert nach Kröber und Guerin (K+G Glas)	31

3.3.4 Durchfluss-Fütterungssystem aus Polystyrol (DFS PS)	32
3.3.5 Durchfluss-Fütterungssystem aus Glas (DFS Glas)	36
3.3.6 Fixierungsstimuli für Zeckenkammern mit Silikonmembranen	39
3.3.7 Versuchsdurchführung und Blutwechsel	41
3.4 In-vitro-Fütterungssystem mit Tierhäuten, nach Bonnet (FSB)	43
3.4.1 Präparation der Tierhäute	43
3.4.2 Aufbau des Fütterungssystems	44
3.4.3 Versuchsdurchführung und Blutwechsel	45
3.5 Futterblut	47
3.5.1 Rinderblut	47
3.5.2 Kaninchenblut	47
3.5.3 Transport, Lagerung, Blutzusätze und Bestrahlung	48
3.6 Aufbewahrung der Zecken nach der Fütterung und Überwachung ihrer Weiterentwicklung	49
3.7 Versuche zur In-vitro-Fütterung von <i>I. ricinus</i>	50
3.7.1 Versuche mit <i>I. ricinus</i> -Adulten	50
3.7.2 Versuche mit <i>I. ricinus</i> -Nymphen und -Larven	50
3.8 Versuche zur In-vitro-Fütterung von <i>D. reticulatus</i>	53
3.8.1 Versuche mit <i>D. reticulatus</i> -Adulten	53
3.8.2 Versuche mit <i>D. reticulatus</i> -Nymphen	56
3.8.3 Versuche mit <i>D. reticulatus</i> -Larven	56
3.9 In-vivo-Versuche mit <i>D. reticulatus</i>	60
3.10 Ermittlung des ungesogenen Gewichtes und des Critical Weight von <i>I. ricinus</i>- und <i>D. reticulatus</i>-Weibchen	60
3.11 Ermittlung von Eigewichten von <i>D. reticulatus</i>	61
3.12 Auswertung der Daten	61
4. ERGEBNISSE	63
4.1 Mundwerkzeuglängen	63
4.2 Ungesogenes Gewicht und Critical Weight von <i>I. ricinus</i>- und <i>D. reticulatus</i>-Weibchen	64
4.3 Versuche zur In-vitro-Fütterung von <i>I. ricinus</i>	64
4.3.1 Versuche mit <i>I. ricinus</i> -Adulten	64
4.3.2 Versuche mit <i>I. ricinus</i> -Nymphen und -Larven	67

4.4 Versuche zur <i>In-vitro</i>-Fütterung von <i>D. reticulatus</i>	68
4.4.1 Versuche mit <i>D. reticulatus</i> -Adulten	68
4.4.2 Versuche mit <i>D. reticulatus</i> -Nymphen	81
4.4.3 Versuche mit <i>D. reticulatus</i> -Larven	82
4.5 Tageszeiten des Vollsaugens und Ablösens von <i>I. ricinus</i> und <i>D. reticulatus</i>	83
4.6 Zusammenhang von Vollsauggewicht und Gelegegewicht von <i>D. reticulatus</i> <i>in vivo</i> und <i>in vitro</i>	84
4.7 Eigewichte von <i>D. reticulatus</i>	85
5. DISKUSSION	86
5.1 Zecken	86
5.2 Silikonmembranen	86
5.3 Futterblut	87
5.4 Fixierungsstimuli	87
5.5 Critical Weight	88
5.6 Versuche zur <i>In-vitro</i>-Fütterung von <i>I. ricinus</i>	89
5.6.1 <i>I. ricinus</i> -Adulte	89
5.6.2 <i>I. ricinus</i> -Juvenile	90
5.7 Versuche zur <i>In-vitro</i>-Fütterung von <i>D. reticulatus</i>	91
5.7.1 <i>D. reticulatus</i> -Adulte	91
5.7.2 <i>D. reticulatus</i> -Juvenile	96
5.8 Tageszeiten des Vollsaugens und Ablösens von <i>I. ricinus</i> und <i>D. reticulatus</i>	98
5.9 Zusammenhang von Vollsauggewicht und Gelegegewicht von <i>D. reticulatus</i> <i>in vivo</i> und <i>in vitro</i>	98
5.10 Eigewichte von <i>D. reticulatus</i>	99
5.11 Schlussfolgerung	99
6. ZUSAMMENFASSUNG	102
7. SUMMARY	104

8. LITERATURVERZEICHNIS	106
PUBLIKATIONEN	125
DANKSAGUNG	126
SELBSTSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG	127