

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

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

<b>8. LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>106</b>
<b>PUBLIKATIONEN</b>	<b>125</b>
<b>DANKSAGUNG</b>	<b>126</b>
<b>SELBSTSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG</b>	<b>127</b>