

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen	III
1. Einleitung und Fragestellung.....	1
1.1 Einleitung.....	1
1.1.1 Erregerzyklus.....	1
1.1.2 Genospezies.....	2
1.1.3 Kompetenz.....	2
1.1.3.1 Kompetenz von Vektoren	2
1.1.3.2 Reservoirkompetenz	3
1.2 Fragestellung.....	5
2. Material und Methoden	7
2.1 Material.....	7
2.1.1 Zecken	7
2.1.2 Bakterienstämme	7
2.1.3 Kleinnager	7
2.1.4 Seren.....	7
2.1.5 Organproben.....	7
2.1.6 Chemikalien.....	8
2.1.7 Enzyme.....	8
2.1.8 Antikörper	8
2.1.9 Primer	9
2.1.10 Diagnostische Kits.....	9
2.1.11 Lösungen	9
2.2 Methoden	10
2.2.1 Besatz der Kleinnager mit <i>I. ricinus</i> Zecken.....	10
2.2.2 Xenodiagnose	10
2.2.3 Kultivierung von <i>B. burgdorferi</i> s.l.	10
2.2.4 Gewinnung positiver Kontrollseren.....	10
2.2.5 Antikörperbestimmungen im Serum der Nagetiere	10
2.2.6 Untersuchung der Zecken mittels Dunkelfeldmikroskopie.....	11
2.2.7 DNA-Isolierung aus Larven, Nymphen oder adulten Zecken und Gewebeproben.....	12
2.2.8 Nachweis von Spirochäten-DNA mittels PCR	12
2.2.9 Elektrophorese und Färbung der Gele sowie deren Dokumentation.....	13
2.2.10 Sequenzierung der PCR-Produkte	13
2.2.11 Elektrophorese der Sequenzprodukte	14
2.2.12 Identifizierung der Genospezies von <i>B. burgdorferi</i> s.l.	14
2.2.13 Gewinnung von monoinfizierten Zecken.....	15
2.2.14 Statistik.....	15
2.2.15 Generelle Methoden und spezielles experimentelles Design	15
3. Ergebnisse	16
3.1 Reservoirkompetenz von Waldmäusen und Gerbilen für <i>B. afzelii</i> und <i>B. burgdorferi</i> s.s.	16
3.1.1 Verlauf der Infektiösität.....	17
3.1.2 Infektionsverlauf beim einzelnen Tier	19
3.1.3 Nachweis von Spirochäten-DNA in Organen.....	22
3.2 Reservoirkompetenz von Wanderratten für <i>B. afzelii</i> , <i>B. burgdorferi</i> s.s. und <i>B. garinii</i>	23
3.2.1 Verlauf der Infektiösität.....	25
3.2.2 Verlauf der Infektiösität bei Re-Infestation mit infizierten Nymphen	25
3.2.3 Nachweis von Spirochäten-DNA in Organen.....	28
3.2.4 Nachweis von spezifischen Antikörpern	30

3.3	Superinfektion mit <i>B. afzelii</i> und <i>B. burgdorferi</i> s.s.....	33
3.3.1	Superinfektion bei Waldmäusen und Gerbilen.....	33
3.3.1.1	Nachweis von Genospezies von <i>B. burgdorferi</i> s.l. in Organen	35
3.3.1.2	Nachweis von spezifischen Antikörpern.....	37
3.3.2	Superinfizierte adulte <i>I. ricinus</i> Zecken.....	40
3.3.3	Passagierung von <i>B. burgdorferi</i> s.l. durch einen zweiten Wirt	41
3.4	Übertragungszeitpunkt von <i>B. afzelii</i> und <i>B. burgdorferi</i> s.s. vom Vektor auf den Wirt	43
4.	Diskussion	45
4.1	Reservoirkompetenz von Waldmäusen und Gerbilen	45
4.2	Reservoirkompetenz von Ratten.....	47
4.3	Superinfektion von Kleinnagern und Zecken	49
4.4	Übertragungszeitpunkt auf den Wirt	52
5.	Zusammenfassung	54
6.	Summary	56
7.	Literatur	58
	Danksagung	69
	Lebenslauf	70
	Selbständigkeitserklärung	71