

| | | |
|----------|---|-----|
| 1 | Einleitung und Fragestellung..... | 1 |
| 2 | Literaturübersicht..... | 4 |
| 2.1 | Definition und Bedeutung von Reservoiren..... | 4 |
| 2.2 | Borna Disease Virus-1..... | 11 |
| 2.2.1. | Geschichte der Erforschung der Bornaviren | 11 |
| 2.2.2. | Aktuelle Taxonomie von Bornaviren | 12 |
| 2.2.3. | Genomorganisation von Bornaviren | 16 |
| 2.2.4. | Virusproteine von BoDV-1 und mögliche Persistenzmechanismen..... | 16 |
| 2.2.5. | Endogene Elemente von Bornaviren..... | 18 |
| 2.2.6. | BoDV-1-Infektionen als Ursache der Bornaschen Krankheit..... | 20 |
| 2.2.6.1. | Epidemiologie der Bornaschen Krankheit | 20 |
| 2.2.6.2. | Mögliche Reservoire von BoDV-1..... | 22 |
| 2.2.6.3. | Wirtsspektrum der Bornaschen Krankheit..... | 25 |
| 2.2.6.4. | Klinische Symptome der Bornaschen Krankheit..... | 26 |
| 2.2.6.5. | Labormethoden zum Nachweis von BoDV-1-Infektionen | 26 |
| 2.2.6.6. | Charakteristika der BoDV-1-Infektion im Fehlwirt | 28 |
| 2.2.6.7. | Humane BoDV-1-Infektionen | 29 |
| 2.2.6.8. | Tiermodelle zur Untersuchung von BoDV-1-Infektionen | 36 |
| 2.3 | Spitzmäuse | 38 |
| 2.3.1. | Biologie | 38 |
| 2.3.2. | Spitzmäuse in Feldstudien..... | 41 |
| 2.3.3. | Spitzmäuse als Labortiere..... | 41 |
| 2.3.4. | Spitzmäuse als Reservoir | 43 |
| 2.3.5. | Feldspitzmäuse als Reservoir von BoDV-1 | 43 |
| 2.4 | Fledermäuse..... | 46 |
| 2.4.1. | Biologie | 46 |
| 2.4.2. | Fledermäuse in Feldstudien und als Labortiere | 50 |
| 2.4.3. | Fledermäuse als Reservoir von Infektionserregern..... | 50 |
| 2.4.4. | Bisherige Kenntnisse zu Bornavirusinfektionen bei Fledermäusen | 54 |
| 3 | Artikel 1 | 56 |
| 4 | Artikel 2 | 76 |
| 5 | Zusätzliche Ergebnisse..... | 87 |
| 5.1 | Artikel 3 (unveröffentlicht)..... | 87 |
| 5.2 | Untersuchung von Betrieben mit equiner BD auf das Vorkommen von Fledermäusen.... | 104 |
| 5.3 | Charakterisierung aller Tiere der Feldspitzmaushaltung auf pathologische Veränderungen sowie die Virusverteilung in infizierten Feldspitzmäusen | 107 |

| | |
|--|-----|
| 5.4 Charakterisierung der Virusverteilung in BoDV-1 infizierten Tieren in der Feldspitzmaushaltung..... | 109 |
| 6 Diskussion..... | 112 |
| 6.1. Etablierung einer Haltung von Feldspitzmäusen..... | 113 |
| Fang von Feldspitzmäusen | 113 |
| Charakteristika der Haltung..... | 114 |
| Zucht von Feldspitzmäusen..... | 116 |
| Beobachtete Krankheiten in der Haltung..... | 117 |
| 6.2. Natürliche BoDV-1-Infektion bei Feldspitzmäusen | 118 |
| Verlauf der BoDV-1-Infektion in lebenden Feldspitzmäusen..... | 118 |
| Ausscheidung von BoDV-1 durch infizierte Feldspitzmäuse | 120 |
| Übertragungswege innerhalb der Feldspitzmauspopulation..... | 122 |
| Übertragungswege zu Fehlwirten | 123 |
| 6.3. Untersuchung auf BoDV-1-Infektionen in Fledermäusen | 125 |
| Vorkommen von Fledermäusen in Ställen mit vorherigen Fällen von equiner BD | 125 |
| Untersuchung auf BoDV-1-Infektionen in Fledermäusen mittels RT-PCR und immunhistologischer Untersuchung | 125 |
| 6.4. Aktuelle Reservoirsituation von BoDV-1 | 128 |
| Ausblick..... | 129 |
| 7 Zusammenfassung..... | 131 |
| 8 Summary | 134 |
| 9 Literaturverzeichnis..... | 136 |
| 10 Anhang | 161 |
| 10.1. Zusätzliche Methoden: Bestimmung von Fledermäusen mittels Ultraschalldetektoren | 161 |
| 10.2. Auswertung von Ultraschalldetektoren zur Bestimmung von Fledermausarten in Betrieben mit equiner BD..... | 165 |
| 10.3. Pathologische Untersuchungen bei Feldspitzmäusen - Normalbefunde..... | 169 |
| 10.4. Ergebnisse der pathologischen Untersuchungen bei Feldspitzmäusen der Haltung..... | 176 |
| Eigenanteil..... | 199 |
| Veröffentlichungen | 201 |
| Danksagung | 206 |