

Aus dem Institut für Veterinärpathologie der Universität Zürich
(Direktor: Prof. Dr. A. Pospischil)
Abteilung Immunpathologie (Prof. Dr. F. Ehrensperger)

Untersuchungen zur Epidemiologie der Borna Disease Virus-Infektion bei Schafen und Ziegen in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
der Veterinärmedizinischen Fakultät
der Universität Zürich

vorgelegt von
Regina Götzmann

Tierärztin
von **Erstfeld (UR)**

Genehmigt auf Antrag von
Prof. Dr. F. Ehrensperger, Referent
Prof. Dr. P. Stäheli, Korreferent

Zürich, 2001

Zentralstelle der Studentenschaft

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	3
2. LITERATUR	4
2.1. ALLGEMEINES.....	4
2.2. DAS BORNA DISEASE VIRUS (BDV).....	5
2.3. EPIDEMIOLOGIE DER BDV-INFEKTION.....	6
2.3.1. <i>BDV-Infektionen in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein</i>	6
2.3.2. <i>Jahreszeitliches Vorkommen</i>	6
2.4. PATHOLOGIE UND PATHOGENESE DER BDV-INFEKTION.....	7
2.4.1. <i>Neuropathologie</i>	7
2.4.2. <i>Immunpathogenese</i>	8
2.5. NATÜRLICHE BDV-INFEKTIONEN BEI NUTZ-; HAUS- UND ZOOTIEREN.....	11
2.5.1. <i>Equiden</i>	11
2.5.2. <i>Schafe</i>	12
2.5.3. <i>Katzen</i>	12
2.5.4. <i>Kaninchen</i>	13
2.5.5. <i>Hunde</i>	13
2.5.6. <i>Rinder</i>	13
2.5.7. <i>Straisse</i>	13
2.5.8. <i>Zootiere</i>	14
2.6. EXPERIMENTELLE BDV-INFEKTIONEN.....	15
2.6.1. <i>Ratten</i>	15
2.6.2. <i>Kleinnager</i>	75
2.6.3. <i>Kaninchen</i>	15
2.6.4. <i>Meerschweinchen</i>	16
2.6.5. <i>Hühner</i>	16
2.6.6. <i>Affen</i>	16
2.6.7. <i>Streifenhörnchen</i>	16
2.7. MÖGLICHE BDV-INFEKTIONEN BEI MENSCHEN.....	17
2-8. DIFFERENTIALDIAGNOSEN ZUR BD BEIM KLEINEN WIEDERKÄUER.....	18
3. MATERIAL UND METHODEN	20
3.1. MATERIAL.....	20
3.1.1. <i>Reihenuntersuchungen von Schlachtieren aus dem Endemiegebiet</i>	21
3.1.2. <i>Serologische Untersuchung von Schafen im Endemiegebiet</i>	22
3.1.3. <i>Erfassung von aktuellen BD-Fällen</i>	24
3.1.4. <i>Untersuchungen in einem Bestand mit einem nachgewiesenen BD-Fall</i>	24
3.1.5. <i>Untersuchung von Schlachtschafen, die nicht aus einem BDV-Endemiegebiet stammen</i>	24
3.2. METHODEN.....	26
3.2.1. <i>Gewinnung der Proben</i>	26
3.2.2. <i>Histologie</i>	27
3.2-3. <i>Immunhistochemie</i>	29
3.2.4. <i>RT-PCR</i>	30
3.2.5. <i>Serologie</i>	31
4. RESULTATE	32
4.1. REIHENUNTERSUCHUNGEN SCHLACHTSCHAFE.....	32
4.1.1. <i>Histologie</i>	32
4.1.2. <i>Immunhistochemie</i>	55
4.1.3. <i>RT-PCR</i>	35
4.1.4. <i>Serologie</i>	35
4.2. SEROLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN VON SCHAFEN AUS DEM ENDEMIEGEBIET.....	36
4.3. ERFASSUNG DER AKTUELLEN BD-FÄLLE.....	37
4.3.1. <i>Histologie</i>	37
4.3.2. <i>Immunhistochemie</i>	37

4.3.3. RT-PCR.....	37
4.3.4. Serologie.....	37
4.4. BESTANDESUNTERSUCHUNG.....	39
4.4.1. Untersuchung der Schlachtschafe.....	39
4.5. SCHLACHTSCHAFE, DIE NICHT AUS DEM BDV-ENDEMEGEBIET STAMMEN.....	41
4.5.1. Histologie.....	41
4.5.2. WC, RT-PCR, Serologie.....	41
5. DISKUSSION.....	42
5.1. REIHENUNTERSUCHUNGEN UND SEROLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN DER SCHAFE (> 12 MONATE).....	42
5.2. ERFASSUNG DER AKTUELLEN BD-FÄLLE.....	47
5.3. BESTANDESUNTERSUCHUNGEN.....	48
5.4. SCHLACHTSCHAFE VON AUSSERIALB DES ENDEMEGEBIETES.....	49
5.5. ZUSAMMENFASSENDE BETRACHTUNG.....	50
6. ZUSAMMENFASSUNG.....	52
7. ANHANG METHODEN.....	55
7.1. IMMUNHISTOCHEMIE.....	55
7.1.1.- Borna Disease Virus-Immunhistochemie.....	55
7.2. BORNA DISEASE VIRUS SEROLOGIE.....	56
7.2.1. Zellkulturen.....	56
7.2.3. BDV Antikörpernachweis mittels indirekter Immunfluoreszenz (C6 Maskenobjektträger).....	57
8. ABKÜRZUNGEN.....	58
9. LITERATUR.....	59
10. LEBENS LAUF.....	71
11. DANKSAGUNG.....	72