

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	I
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	II
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	V
<b>Einleitung</b> .....	1
<b>Literaturübersicht</b> .....	3
1. <i>Evidenzbasierte Veterinärmedizin – Meta-Analyse und systematischer Review</i> .....	3
2. <i>Urolithiasis beim kleinen Wiederkäuer</i> .....	5
2.1 Embryologische Entwicklung und Anatomie des Harntraktes.....	5
2.2 Histologischer Aufbau der Urethra.....	5
2.3 Innervation von Blase und Urethra.....	7
2.4 Steinbildung und -zusammensetzung.....	7
2.5 Epidemiologie und Pathogenese.....	9
2.6 Bildgebende Verfahren zur Darstellung des unteren Harntraktes.....	11
2.7 Therapeutische Möglichkeiten und deren Limitationen.....	14
3. <i>Immunhistochemische Untersuchungen an Präputial- und Urethralgewebe</i> .....	20
Immunologie.....	20
3.1 Lokale Immunabwehr.....	20
3.2 Cluster of differentiation CD 3-Komplex (Pan-T-Zell-Marker).....	21
3.3 CD 8 (Marker für zytotoxische T-Lymphozyten).....	21
3.4 CD 79 $\alpha$ (Pan-B-Zell-Marker).....	22
3.5 MAC 387 (Makrophagen-Marker).....	22
Neuropeptide im unteren Harntrakt.....	22
3.6 Substanz P im Urogenitaltrakt.....	23
3.7 VIP im Urogenitaltrakt.....	24
3.8 Neurofilamente im Urogenitaltrakt.....	25
<b>Material und Methoden</b> .....	26
<i>Abschnitt 1 – Meta-Analyse</i> .....	26
<i>Abschnitt 2 – Sonographie der Urethra</i> .....	28
<i>Abschnitt 3 – Immunhistochemische Untersuchungen</i> .....	31
<i>Abschnitt 4 – Modifikation bestehender Operationstechniken</i> .....	44
<i>Statistik</i> .....	45
<b>Ergebnisse</b> .....	48
<i>Abschnitt 1 – Meta-Analyse</i> .....	48
1. Prävalenz der Urolithiasis bei Schaf- und/oder Ziegenböcken.....	48
2. Sind Rasse- bzw. Speziesprädispositionen für das Auftreten von Urolithiasis bekannt?.....	56

3. Sind kastrierte männliche Tiere häufiger betroffen als intakte Böcke?.....	56
4. Welche Operationsmethode bietet die beste Erfolgsrate? .....	56
<i>Abschnitt 2 – Sonographie der Urethra .....</i>	61
<i>Abschnitt 3 – Immunhistochemische Untersuchungen.....</i>	73
1. Morphometrie an HE-gefärbten Schnitten.....	73
2. Immunhistochemie .....	75
3. Neuropeptide und Innervationsdichte in der Urethra .....	79
<i>Abschnitt 4 – Modifikation bestehender Operationstechniken.....</i>	86
<b>Diskussion .....</b>	91
<i>Abschnitt 1 – Meta-Analyse.....</i>	91
1. Prävalenz von Urolithiasis bei Schaf- und Ziegenböcken .....	91
2. Kastration.....	92
3. Erfolgsrate nach Durchführung chirurgischer Operationsverfahren bei obstruktiver Urolithiasis am Schaf- und/oder Ziegenbock .....	93
<i>Abschnitt 2 – Sonographie .....</i>	94
<i>Abschnitt 3 – Immunhistochemische Untersuchungen.....</i>	97
1. Technische Aspekte .....	97
2. Histomorphometrie .....	98
3. Lokale zelluläre Immunabwehr .....	99
4. Neuropeptide und Gesamtinnervationsdichte.....	104
<i>Abschnitt 4 – Modifikation bestehender Operationstechniken.....</i>	106
<b>Zusammenfassung.....</b>	108
<b>Summary .....</b>	113
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	117
<b>Danksagung.....</b>	138
<b>Anhang</b>	
A Verwendete Geräte	
B Verwendete Software	
C Listen der in der Auswertung verbliebenen Literaturstellen für die Meta-Analysen	
D Protokolle Immunhistochemie	