

	Seite
1. Einleitung	01
2. Einführung in die Thematik	03
2.1 Das Abdominelle Kompartmentsyndrom	03
2.1.1 Definition	03
2.1.2 Geschichtliche Entwicklung	04
2.1.3 Pathophysiologie	05
2.1.4 Aktueller Stand der Forschung	08
3. Material und Methoden	10
3.1 Versuchstiere und Tierhaltung	10
3.2 Versuchsablauf	11
3.2.1 Präoperative Vorbereitung	11
3.2.2 Operative Vorbereitung	12
3.2.3 Einteilung der Versuchstiergruppen	14
3.2.4 Versuchsablauf	14
3.2.5 Überwachung des Herz-Kreislaufsystems	15
3.2.6 Beatmung und Blutgasanalyse	15
3.2.7 Serumparameter	16
3.2.8 Diurese	16
3.3 Sektionsprotokoll	16
3.3.1 Probenentnahme	16
3.3.2 Probenaufarbeitung	17
3.4 Histopathologie	17
3.4.1 Hämatoxylin-Eosin Färbung (HE)	17
3.5 Histopathologische Beurteilung des Gewebeschadens	18
3.5.1 Histopathologische Untersuchung des Herzens	18
3.5.2 Histopathologische Untersuchung der Lunge	19
3.5.3 Histopathologische Untersuchung des Ösophagus	21
3.5.4 Histopathologische Untersuchung des Magens	21
3.5.5 Histopathologische Beurteilung des Darmes	22

3.5.6	Histopathologische Untersuchung der Leber	22
3.5.7	Histopathologische Untersuchung der Niere	25
3.5.8	Histopathologische Untersuchung der Milz	27
3.5.9	Histopathologische Untersuchung der Lymphknoten	27
3.5.10	Histopathologische Untersuchung der Muskulatur	28
3.6	Statistik	30
4.	Ergebnisse	31
4.1	Herz- Kreislauf	31
4.1.1	Herzzeitvolumen (HZV)	31
4.1.2	Mittlerer arterieller Druck (MAD)	32
4.1.3	Zentralvenöser Druck (ZVD)	33
4.1.4	Herzfrequenz (HF)	34
4.1.5	Flüssigkeitssubstitution	35
4.2	Beatmung	35
4.2.1	Inspiratorischer Beatmungsspitzenndruck (PIP)	35
4.3	Blutgasanalyse	36
4.3.1	pH-Wert des Blutes	36
4.3.2	Sauerstoffpartialdruck ( $pO_2$ )	37
4.3.3	Kohlendioxidpartialdruck ( $pCO_2$ )	37
4.3.4	Sauerstoffsättigung ( $SO_2$ )	37
4.3.5	Hämoglobinkonzentration	38
4.3.6	Hämatokrit	38
4.4	Serumparameter	38
4.4.1	Bilirubin	38
4.4.2	Harnstoff	38
4.4.3	Kreatinin	39
4.4.4	Alkalische Phosphatase (AP)	39
4.4.5	Alanin-Amino-Transferase (ALT)	39
4.5	Diurese	40
4.6	Histopathologische Ergebnisse	40
4.6.1	Histopathologie des Herzens	40

4.6.2	Histopathologie der Lunge	41
4.6.3	Histopathologie des Ösophagus	43
4.6.4	Histopathologie des Magens	43
4.6.5	Histopathologie des Darmes	44
4.6.6	Histopathologie der Leber	45
4.6.7	Histopathologie der Niere	46
4.6.8	Histopathologie der Milz	47
4.6.9	Histopathologie der Lymphknoten	47
4.6.10	Histopathologie der Muskulatur	48
	Histologiebilder	49
5.	Tabellen	59
6.	Diskussion	64
6.1	Kritische Beurteilung des Studiendesigns	64
6.1.1	Wahl der geeigneten Versuchstiere	64
6.1.2	Versuchsdauer	65
6.1.3	Höhe des IAD	66
6.1.4	Anästhesie der Versuchstiere	66
6.1.5	Kontrollierte mechanische PEEP Beatmung	67
6.1.6	Druckerhöhung mittels CO <sub>2</sub> -Insufflation	68
6.2	Einfluß eines erhöhten IAD auf das Herz-Kreislaufsystem	69
6.2.1	Herzzeitvolumen und Flüssigkeitssubstitution	69
6.2.2	Mittlerer arterieller Druck	71
6.2.3	Zentraler Venendruck	72
6.2.4	Herzfrequenz	73
6.2.5	Histopathologie des Herzens	73
6.3	Einfluß eines erhöhten IAD auf die Atmung	74
6.3.1	Beatmungsspitzendruck	74
6.3.2	pH-Wert des Blutes	75
6.3.3	Kohlendioxid-(pCO <sub>2</sub> ) und Sauerstoffpartialdruck (pO <sub>2</sub> )	75

6.3.4	Histopathologie der Lunge	76
6.4	Einfluß eines erhöhten IAD auf Ösophagus und Magen	77
6.5	Einfluß eines erhöhten IAD auf Dünndarm und Kolon	78
6.6	Einfluß eines erhöhten IAD auf die Leberfunktion	78
6.6.1	Bilirubin, ALT, AP	78
6.6.2	Histopathologie der Leber	79
6.7	Einfluß eines erhöhten IAD auf die Nierenfunktion	80
6.7.1	Harnstoff	80
6.7.2	Kreatinin	80
6.7.3	Diurese	81
6.7.4	Histopathologie der Niere	81
6.8	Einfluß eines erhöhten IAD auf Milz und lymphatisches System	82
6.9	Einfluß eines erhöhten IAD auf die Muskulatur	83
6.10	Schlußfolgerung	84
7.	Zusammenfassung	85
8.	Summary	87
9.	Literaturverzeichnis	89
	Pathologieprotokoll	102
	Verzeichnis der Abkürzungen	103