

1	EINLEITUNG	1
2	LITERATURÜBERSICHT.....	3
2.1	Physiologie und Pathophysiologie des Ductus arteriosus.....	3
2.1.1	Embryologie, Anatomie und Physiologie des Ductus arteriosus.....	3
2.1.2	Pathophysiologie des persistierenden Ductus arteriosus	4
2.2	Therapie des persistierenden Ductus arteriosus.....	6
2.2.1	Medikamentelle Therapie.....	6
2.2.2	Chirurgische Therapie.....	7
2.2.3	Interventionelle Therapie	8
2.3	Diagnostik der Folgeerscheinungen des PDA	8
2.3.1	Anamnese	8
2.3.2	Klinik	9
2.3.3	Röntgen	9
2.3.4	Elektrokardiographie	10
2.3.5	Echokardiographie	10
2.3.6	Herzkatheter	11
2.4	Kardiale Biomarker.....	12
2.4.1	Einführung.....	12
2.4.2	Kardiale Troponine.....	15
2.4.3	Natriuretische Peptide.....	22
2.5	Kardialer Biomarker bei kongenitalen Herzerkrankungen.....	35
2.5.1	Kardiale Biomarker beim PDA in der Humanmedizin	35
2.5.2	Biomarker beim Hund mit kongenitalen Herzerkrankungen	38
3	EIGENE UNTERSUCHUNGEN.....	42
3.1	Material und Methoden	42
3.1.1	Patientenauswahl.....	42
3.1.2	Statistische Auswertung.....	53
3.2	Ergebnisse	54
3.2.1	Gesunde Kontrollgruppe	54
3.2.2	Patientendaten im Vergleich der beiden Gruppen	55
3.2.3	Korrelation von NT-proBNP zu anderen Markern	65

4	DISKUSSION.....	73
4.1	Material und Methoden	73
4.1.1	Patientenauswahl.....	73
4.1.2	Einteilung in die Gruppe Kongestion versus Nicht-Kongestion.....	76
4.1.3	Schweregrad-Einteilung der Herzinsuffizienz	76
4.1.4	Klinische Untersuchung	76
4.1.5	Röntgenauswertung.....	77
4.1.6	EKG	78
4.1.7	Herzultraschall	78
4.1.8	Herzkatheter	80
4.1.9	Troponin I-Bestimmung.....	81
4.1.10	NT-proBNP-Bestimmung	81
4.2	Ergebnisse	82
4.2.1	Patienten.....	82
4.2.2	Diagnostik der Kongestion beim PDA.....	83
4.2.3	Korrelation von NT-proBNP zu verschiedenen Parametern	94
4.3	Grenzen der Studienaussage	100
5	ZUSAMMENFASSUNG.....	101
6	SUMMARY	104
7	LITERATURVERZEICHNIS	107