

INHALT

1	EINLEITUNG	13
1.1	Geschichte des Cavalier King Charles Spaniel	14
1.2	Verbreitung des Cavalier King Charles Spaniel	14
1.3	Zuchtstandard des Cavalier King Charles Spaniel	15
2	SCHRIFTTUM	16
2.1	Anatomische Grundlagen der Hinterhauptsgrube, des Ventrikelsystems und des Rückenmarks	16
2.1.1	Struktur und Form der kaninen Hinterhauptsgrube	16
2.1.1.1	Inhalt der kaudalen Schädelgrube	17
2.1.1.2	Anatomischer Überblick Kleinhirn	18
2.1.2	Das Hohlraumsystem des Hundehirns	20
2.1.2.1	Embryonale Entwicklung	20
2.1.2.2	Untersuchungsmethoden zur anatomischen Darstellung	20
2.1.2.3	Formation des Systems der Hohlräume	21
2.1.2.4	Bildung, Zirkulation, Absorption und Funktion der CSF	22
2.1.2.5	Die Monro-Kellie Doktrin	24
2.1.3	Anatomischer Überblick zum Rückenmark	24
2.1.3.1	Äußere Umhüllung	24
2.1.3.2	Innerer Aufbau	25
2.1.3.3	Äußere Gestalt	26
2.1.3.4	Spinalwurzeln	26
2.1.3.5	Feinstruktur	27
2.1.3.6	Funktion des Rückenmarks	27
2.1.3.7	Liquorfluss im Rückenmarksgewebe	29
2.2	Chiari-Missbildung und Syringohydromyelie	30
2.2.1	Chiari-Missbildung beim Menschen	30
2.2.1.1	Theorien zur Pathogenese der Chiari-Missbildung beim Menschen	32

2.2.1.2	Klinik der Chiari-Missbildung und der damit verbundenen Syringohydromyelie beim Menschen	35
2.2.1.3	Pathologie der Chiari-Missbildung	38
2.2.2	Syringohydromyelie beim Menschen	41
2.2.2.1	Pathogenese der Syringohydromyelie beim Menschen	43
2.2.2.2	Pathologie der Syringohydromyelie	53
2.2.3	Chiari-Malformation und Syringohydromyelie in der Veterinärmedizin	54
2.2.3.1	Syringohydromyelie bei Versuchstieren	54
2.2.3.2	Chiari-Malformation und Syringohydromyelie bei Nicht-Caninen	55
2.2.3.3	Chiari-Malformation und Syringohydromyelie bei Caninen	60
2.2.4	Okzipitaldysplasie beim Hund	69
2.3	Morphometrische Vermessungen des knöchernen Schädels und des Gehirns	71
2.3.1	Vermessung der Hinterhauptsgrube bei Menschen	71
2.3.2	Nicht-invasive morphometrische Untersuchungsmethoden beim Hund	74
2.4	Diagnostik der Chiari-Malformation und Syringohydromyelie	77
2.4.1	Untersuchungen in der Humanmedizin	77
2.4.2	Untersuchungen in der Veterinärmedizin	79
3	MATERIAL UND METHODE	81
3.1	Grundlagen der computerunterstützten bildgebenden Darstellungsverfahren	81
3.1.1	Kernspintomographie (MRT)	81
3.1.2	Röntgen- oder Computertomographie (CT)	85
3.2	Kernspintomographische Untersuchungen	87
3.2.1	Cavalier King Charles Spaniel	87
3.2.2	Andere Rassen	88
3.2.3	Vorgang der MRT-Untersuchung	89
3.3	Methode der morphometrischen Untersuchung	89
3.3.1	Messung morphometrischer Parameter	89
3.3.2	Auswertung der Daten aus der morphometrischen Untersuchung	92

3.4	Postmortale Untersuchungen eines Cavalier King Charles Spaniel	93
3.4.1	Darstellung des Gehirnes und des Rückenmarkes mit Hilfe des Computertomographen (CT)	93
3.4.2	Anatomisch-histologische Untersuchung	94
4	EIGENE BEFUNDERHEBUNG	96
4.1	Auswertung der mit dem MRT untersuchten Hunde	96
4.1.1	Charakterisierung der untersuchten Patienten	96
4.1.1.1	Gruppeneinteilung der untersuchten Tiere	96
4.1.1.2	Rassenunterteilung in den Gruppen	97
4.1.1.3	Geschlecht der untersuchten Tiere	98
4.1.1.4	Alter der untersuchten Tiere	100
4.1.1.5	Farbverteilung innerhalb der CKCS-Gruppen	102
4.1.2	Auswertung der morphometrischen Messungen	103
4.1.2.1	Hinterhauptsgrube	103
4.1.2.2	Kleinhirn	114
4.1.2.3	Spezielle Untersuchung der Syrinx bei betroffenen Hunden	120
4.1.2.4	Ergebnisbilder der MRT-Untersuchungen	125
4.2	Ergebnisse der Untersuchung an der Cavalierhündin „Carlina“	128
4.2.1	Computertomographische Untersuchung	128
4.2.2	Befunde nach der makroskopischen Präparation	129
4.2.3	Ergebnisse der morphometrischen Untersuchung am Schädel von Carlina	130
4.2.4	Histologische Untersuchung der syringealen Erweiterung im zervikalen Rückenmark	131
4.2.4.1	Querschnitt im kaudalen Bereich des zweiten Zervikalsegments	131
4.2.4.2	Querschnitt im kaudalen Bereich des dritten Zervikalsegments	133
5	DISKUSSION	135
5.1	Diskussion der morphometrischen Messergebnisse	136
5.1.1	Vergleich zu Untersuchungsergebnissen beim Menschen	136
5.1.2	Diskussion der angewandten Untersuchungs- und Messmethoden	137

5.2	Syrinx-assoziierte Symptome beim Cavalier	138
5.3	Diskussion der Pathogenese	140
5.3.1	Pathogenese des Kleinhirnvorfalles beim CKCS	140
5.3.2	Pathogenese der Syringohydromyelie beim CKCS	143
5.4	Symptomatische Behandlung der im Zusammenhang mit Syringohydromyelien auftretenden Beschwerden	147
5.5	Heredität der Chiari-Malformation	148
5.6	Empfehlung bei der Züchtung von Cavalier King Charles Spaniel	149
6	ZUSAMMENFASSUNG	152
7	SUMMARY	154
8	ANHANG	156
8.1	Tabellenanhang	156
8.2	Abbildungsanhang	162
9	LITERATUR	197