

## Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen .....	IV
<b>1 EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2 LITERATURÜBERSICHT .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Anatomische Grundlagen der Brust- und Lendenwirbelsäule des Hundes.....</b>	<b>2</b>
2.1.1 Wirbelaufbau .....	2
2.1.2 Besonderheiten der Brustwirbelsäule .....	2
2.1.3 Besonderheiten der Lendenwirbelsäule .....	3
2.1.4 Verbindungen der Wirbel untereinander im Bereich der Brust- und Lendenwirbelsäule .....	4
<b>2.2 Entwicklung der Wirbelsäule .....</b>	<b>4</b>
2.2.2 Entwicklung der Wirbel .....	5
2.2.3 Verknorpelung der Wirbel .....	5
2.2.4 Verknöcherung der Wirbel .....	6
<b>2.3 Röntgenologische Grundlagen der Brust- und Lendenwirbelsäule des Hundes .....</b>	<b>7</b>
2.3.1 Aufnahmetechnik .....	7
2.3.2 Die normale Röntgenanatomie der Brust- und Lendenwirbelsäule des Hundes .....	9
2.3.3 Beurteilung von Röntgenaufnahmen der Wirbelsäule, insbesondere Brust- und Lendenwirbelsäule .....	10
<b>2.4 Pathologische Veränderungen der Wirbelsäule .....</b>	<b>14</b>
2.4.1 Angeborene Missbildungen der Wirbel im Bereich der Brust- und Lendenwirbelsäule.....	14
2.4.1.1 Keilwirbel.....	15
2.4.1.2 Schmetterlingswirbel.....	24
2.4.1.3 Blockwirbel.....	25
2.4.1.4 Übergangswirbel .....	26
2.4.1.5 Spina bifida .....	27
2.4.1.6 Abweichungen in der Wirbelzahl .....	29
2.4.1.7 Wirbelsäulenverkrümmungen .....	30
2.4.1.8 Abweichungen in der Anatomie der Dornfortsätze .....	30
2.4.1.9 Abweichungen in der Anzahl der Rippen .....	30
2.4.2 Degenerative Erkrankungen .....	31
2.4.2.1 Spondylosis deformans .....	31
<b>3 MATERIAL UND METHODIK .....</b>	<b>35</b>
<b>3.1 Material .....</b>	<b>35</b>
3.1.1 Rasseporträt der Französischen Bulldogge .....	35
<b>3.2 Methodik .....</b>	<b>36</b>
3.2.1 Anamnese .....	36
3.2.2 Anfertigung der Röntgenaufnahmen .....	36
3.2.3 Auswertung der Röntgenaufnahmen .....	37
3.2.3.1 Allgemeine Auswertung .....	37
3.2.3.2 Messung .....	37
3.2.3.3 Auswertung keilförmig veränderter Wirbel .....	37
3.2.3.5 Klassifizierung des einzelnen Hundes .....	46
3.2.4 Statistische Auswertung .....	46
<b>4 ERGEBNISSE .....</b>	<b>47</b>

## Inhaltsverzeichnis

<b>4.1 Geschlechter- und Altersverteilung .....</b>	<b>47</b>
4.1.1 Geschlechterverteilung .....	47
4.1.2 Altersverteilung .....	47
4.1.3 Altersgruppen .....	48
<b>4.2 Keilwirbel.....</b>	<b>49</b>
4.2.1 Keilwirbel Grad 0 .....	49
4.2.2 Keilwirbel Grad 1 .....	49
4.2.3 Keilwirbel Grad 2 .....	50
4.2.4 Keilwirbel Grad 3 .....	50
4.2.5 Keilwirbel Grad 4 .....	51
4.2.6 Betrachtung der einzelnen Wirbel.....	51
4.2.6.1 Th 1 .....	53
4.2.6.2 Th 2 .....	54
4.2.6.3 Th 3 .....	55
4.2.6.4 Th 4 .....	56
4.2.6.5 Th 5 .....	57
4.2.6.6 Th 6 .....	58
4.2.6.7 Th 7 .....	59
4.2.6.8 Th 8 .....	60
4.2.6.9 Th 9 .....	61
4.2.6.10 Th 10 .....	62
4.2.6.11 Th 11 .....	63
4.2.6.12 Th 12 .....	64
4.2.6.13 Th 13 .....	65
4.2.6.14 L 1 .....	66
4.2.6.15 L 2 .....	67
4.2.6.17 L 4 .....	69
4.2.6.19 L 6 .....	71
4.2.6.20 L 7 .....	72
<b>4.3 schmale Wirbelkörper .....</b>	<b>73</b>
<b>4.4 Ergebnisse der Klassifizierung.....</b>	<b>74</b>
4.4.1 Gesamtbetrachtung .....	74
4.4.3 Klassifizierung innerhalb der Geschlechter .....	74
<b>4.5 Übergangswirbel .....</b>	<b>76</b>
<b>4.6 Blockwirbel .....</b>	<b>76</b>
<b>4.7 Abweichungen von der Wirbelzahl .....</b>	<b>77</b>
4.7.1 Echte Verminderung der Wirbelzahl .....	77
4.7.2 Echte Erhöhung der Wirbelzahl .....	77
4.7.3 Intersegmentale Verschiebung durch Übergangswirbel .....	77
4.7.4 Kombination aus echter Verminderung und intersegmentaler Verschiebung .....	78
4.7.5 Abweichung der Wirbelzahl durch Blockwirbel .....	78
4.7.6 Ergebnisse im Hinblick auf die Geschlechtsverteilung .....	78
<b>4.8 Dornfortsatzveränderungen .....</b>	<b>78</b>
<b>4.9 Spondylosen .....</b>	<b>82</b>
4.9.1 Gesamtvorkommen von Spondylosen .....	82
4.9.2 Vorkommen von Spondylosen innerhalb der Altersgruppen .....	83
4.9.2.1 Spondylose Grad 1 der Altersgruppen 1 bis 4 .....	83
4.9.2.2 Spondylose Grad 2 der Altersgruppen 1 bis 4 .....	84
4.9.2.3 Spondylose Grad 3 der Altersgruppen 1 bis 4 .....	85
4.9.2.4 Spondylose Grad 4 der Altersgruppen 1 bis 4 .....	86
4.9.3 Spondylosen im Hinblick auf Graduierung des Wirbelkörpers .....	87
4.9.3.1 Th 1 .....	87

# Inhaltsverzeichnis

---

4.9.3.2 Th 2 .....	88
4.9.3.3 Th 3 .....	89
4.9.3.4 Th 4 .....	90
4.9.3.5 Th 5 .....	91
4.9.3.6 Th 6 .....	92
4.9.3.7 Th 7 .....	93
4.9.3.8 Th 8 .....	94
4.9.3.9 Th 9 .....	95
4.9.3.10 Th 10 .....	96
4.9.3.11 Th 11 .....	97
4.9.3.12 Th 12 .....	98
4.9.3.13 Th 13 .....	99
4.9.3.14 L 1 .....	100
4.9.3.15 L 2 .....	101
4.9.3.16 L 3 .....	102
4.9.3.17 L 4 .....	103
4.9.3.18 L 5 .....	104
4.9.3.19 L 6 .....	105
4.9.3.20 L 7 .....	106
<b>5 DISKUSSION .....</b>	<b>107</b>
<b>5.1 Diskussion im Hinblick auf Material und Methode .....</b>	<b>107</b>
<b>5.2. Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die Literatur .....</b>	<b>108</b>
5.2.1 Geschlechterverteilung .....	108
5.2.2 Altersverteilung .....	108
5.2.3 Keilwirbel .....	109
5.2.4 Übergangswirbel .....	112
5.2.5 Abweichungen in der Wirbelzahl .....	112
5.2.6 Blockwirbel .....	112
5.2.7 Dornfortsatzveränderungen .....	113
5.2.8 Spondylosen .....	113
<b>5.3 Schlussfolgerung .....</b>	<b>115</b>
<b>6 ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>118</b>
<b>7 SUMMARY .....</b>	<b>120</b>
<b>8 LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>122</b>
<b>9 ANHANG .....</b>	<b>132</b>
Tabellenverzeichnis .....	132
Abbildungsverzeichnis .....	134
Danksagung .....	144
Selbständigkeitserklärung .....	145