



# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	13
2	Literaturübersicht.....	15
2.1	Klinisch-funktionelle Anatomie .....	15
2.1.1	Übersicht: obere Atemwege.....	15
2.1.1.1	Äußere Nase und Naseneingang .....	15
2.1.1.2	Nasenhöhle und knöcherne Grundlage der Nase .....	16
2.1.1.3	Nasenmuscheln.....	18
2.1.1.4	Nasengänge .....	21
2.1.1.5	Nasennebenhöhlen (NNH) .....	22
2.1.1.5.1	Sinus maxillaris .....	23
2.1.1.5.2	Sinus conchae ventralis .....	25
2.1.1.5.3	Sinus conchae dorsalis u. Sinus frontalis (S. conchofrontalis) ..	25
2.1.1.5.4	Sinus palatinus u. Sinus sphenoidalis (S. sphenopalatinus) .....	26
2.1.1.5.5	Sinus conchae mediae .....	28
2.1.1.6	Verbindungen der einzelnen NNH untereinander.....	28
2.1.1.7	Verbindungen zwischen der Nasenhöhle und den NNH .....	30
2.1.1.8	Vaskularisation, Lymphabfluss, Innervation .....	32
2.1.1.9	Histologie der NNH- und Nasenschleimhaut .....	33
2.1.1.10	Weitere Einrichtungen der Nasenhöhle .....	35
2.1.2	Übersicht: Zahnapparat des Pferdes .....	36
2.1.2.1	Räumliche Anordnung der Backenzähne in den NNH.....	36
2.2	Bildgebende Diagnostik zur Darstellung der Nasenhöhle und NNH.....	38
2.2.1	Endoskopie .....	38
2.2.1.1	Transnasale Endoskopie .....	38
2.2.1.2	Sinuskopie.....	39
2.2.2	Röntgen .....	40
2.2.3	Szintigraphie .....	41
2.2.4	Computertomographie .....	41
2.2.4.1	Grundlagen.....	41
2.2.4.2	Multiplanare Rekonstruktion (MPR).....	44
2.2.4.3	Dreidimensionale Darstellungen.....	45
2.2.4.3.1	Segmentierung.....	46



2.2.4.4	Computertomographie der NNH.....	47
2.2.4.4.1	Humane NNH.....	47
2.2.4.4.2	Equine NNH.....	48
2.2.5	Magnetresonanztomographie.....	50
2.3	Relevanz der sinunasalen Kommunikationswege.....	52
2.3.1	Bedeutung der sinunasalen Verbindung bei Mensch und Pferd.....	52
2.3.2	Therapeutische Ansätze zur Wiederherstellung der NNH-Drainage.....	54
3	Material und Methode.....	58
3.1	Untersuchungsmaterial und Patienten.....	58
3.2	Methodik.....	58
3.2.1	Vorversuche.....	58
3.2.1.1	CT-Untersuchung.....	58
3.2.1.2	Vergleichende Darstellung intra vitam und post mortem.....	61
3.2.2	Untersuchung der NNH und der Zugänge in die NNH adulter Pferde... ..	64
3.2.2.1	CT-Untersuchung.....	65
3.2.2.2	Makroskopische Präparation.....	66
3.2.2.3	Rekonstruktion der CT-Schnittbildserien.....	66
3.2.3	Statistische Auswertung.....	70
4	Manuscript I.....	71
4.1	Abstract.....	71
4.2	Introduction.....	72
4.3	Materials and methods.....	72
4.3.1	Statistical analyses.....	75
4.4	Results.....	75
4.5	Discussion.....	82
4.6	Conclusion.....	86
5	Manuscript II.....	87
5.1	Abstract.....	87
5.2	Introduction.....	88
5.3	Material and methods.....	89
5.3.1	Statistical analyses.....	92
5.4	Results.....	93
5.5	Discussion.....	98
5.6	Conclusion.....	102



6	Übergreifende Diskussion .....	103
6.1	Untersuchungsmaterial .....	103
6.2	CT-Untersuchung .....	104
6.3	Makroskopische Präparation .....	105
6.4	Rekonstruktion der CT-Schnittbildserien .....	106
6.5	Vergleichende Darstellung intra vitam und post mortem .....	107
6.6	Untersuchung der NNH und der Zugänge in die NNH adulter Pferde .....	108
7	Zusammenfassung .....	111
8	Summary .....	113
9	Literaturverzeichnis .....	115
10	Anhang .....	129
10.1	Tabellenverzeichnis .....	129