



Astrid Bienert-Zeit (Autor)

Das equine Nasennebenhöhlensystem

Untersuchungen zur Anatomie, Diagnostik und Therapie bei
gesunden und erkrankten Pferden

**Wissenschaftliche Reihe
der Klinik für Pferde**

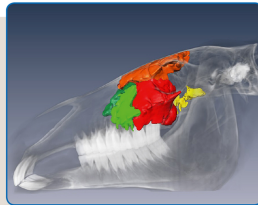
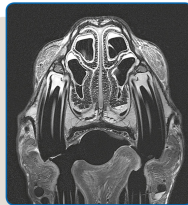
Herausgegeben von
Karsten Feige, Peter Stadler,
Harald Sieme, Bernhard Ohnesorge



Astrid Bienert-Zeit

Das equine Nasennebenhöhlensystem:

**Untersuchungen zur Anatomie, Diagnostik und
Therapie bei gesunden und erkrankten Pferden**



STIFTUNG TIERÄRZTLICHE HOCHSCHULE HANNOVER

43



Cuvillier Verlag Göttingen
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/7935>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>



INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis	8
Verzeichnis der Publikationen und Manuskripte, die Bestandteil der Habilitationsschrift sind (thematisch geordnet)	10
1 Einleitung.....	13
2 Wissenschaftlicher Hintergrund	15
2.A Funktionelle Anatomie der Atemwege des Pferdes	15
2.A.1 Klinische Anatomie der Nasenhöhle	15
2.A.2 Klinische Anatomie der Nasennebenhöhlen und Nasenmuscheln.....	15
2.A.3 Kommunikation zwischen den Nasennebenhöhlen und der Nasenhöhle	19
2.A.4 Räumliche Beziehung der Nasennebenhöhlen zu Zähnen und Infraorbitalkanal	20
2.B Erkrankungen der Nasennebenhöhlen des Pferdes und ihre Diagnostik.....	22
2.B.1 Erkrankungen der Nasennebenhöhlen des Pferdes	22
2.B.1.1 Sinusitiden.....	22
2.B.1.1.1 Ätiopathogenese von Sinusitiden	22
2.B.1.1.2 Primäre Sinusitiden	23
2.B.1.1.3 Sekundäre Sinusitiden.....	23
2.B.1.1.4 Symptome bei Erkrankungen der equinen Nasennebenhöhlen	24
2.B.2 Diagnostische Möglichkeiten im Bereich der equinen Nasennebenhöhlen.....	24
2.B.2.1 Spezielle klinische Untersuchung des Kopfes	24
2.B.2.2 Untersuchung der Maulhöhle	25
2.B.2.3 Endoskopie	25
2.B.2.4 Sinuskopie	25
2.B.2.5 Sinuzentese	26
2.B.2.6 Bildgebende Verfahren	26
2.B.2.6.1 Röntgen	26
2.B.2.6.2 Computertomographie	27



2.B.2.6.3 Magnetresonanztomographie	28
2.B.2.7 Mikrobiologische Untersuchung von Sekret aus den Nasennebenhöhlen	29
2.B.2.8 Histopathologische Untersuchung.....	29
2.C Therapeutische Ansätze bei Erkrankungen der equinen Nasennebenhöhlen	29
2.C.1 Medikamentöse Therapie	30
2.C.2 Chirurgische Therapie	30
3 Zielsetzungen und Fragestellungen	33
3.A Anatomie.....	33
3.B Diagnostik.....	33
3.C Therapie	34
4 Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse.....	35
4.A Anatomie.....	35
4.B Diagnostik.....	38
4.B.1 Bildgebung.....	38
4.B.2 Sekretuntersuchung.....	43
4.C Therapie	45
4.C.1 Therapie medikamentös	45
4.C.2 Therapie chirurgisch.....	46
5 Übergreifende Diskussion	51
5.A Anatomie.....	51
5.A.1 Anatomie der Nasennebenhöhlen und deren Rekonstruktion	51
5.A.2 Spezielle anatomische Strukturen in den Nasennebenhöhlen.....	53
5.A.2.1 <i>Septum sinuum maxillarium</i>	53
5.A.2.2 Lageverhältnisse von Zähnen und Sinus zueinander.....	54
5.A.2.3 <i>Apertura nasomaxillaris</i> und das sinunasale Kommunikationssystem	54
5.A.2.4 Schleimhaut in Nasengängen und Nasennebenhöhlen.....	58
5.A.2.5 <i>Canalis</i> und <i>Nervus infraorbitalis</i>	59



5.A.2.6 Pulpen	61
5.B Diagnostik.....	62
5.B.1 Bildgebung.....	62
5.B.1.1 Computertomographie	62
5.B.1.2 Magnetresonanztomographie	63
5.B.1.3 Vergleichende Untersuchung lebender, toter sowie eingefrorener und wieder aufgetauter Schädel	64
5.B.2 Sekretuntersuchung.....	65
5.B.2.1 Diagnostische Probengewinnung aus den Nasennebenhöhlen	65
5.B.2.2 Ergebnisse der mikrobiologischen Untersuchung von Sekreten aus den Nasennebenhöhlen.....	67
5.C Therapie	69
5.C.1 Therapeutische Ansätze – Medikamentöse Therapie	69
5.C.1.1 Mikrodialyse im Bereich der Nasennebenhöhlen.....	69
5.C.1.2 Medikamentöse Therapie: Sulfadimidin.....	72
5.C.2 Therapeutische Ansätze – Chirurgische Zugänge zum Sinussystem.....	73
5.C.2.1 Lebensbedrohliche Komplikationen nach Sinusitis	76
6 Ausblick	79
6.A Anatomie.....	79
6.B Diagnostik.....	80
6.C Therapie	80
7 Zusammenfassung	83
8 Summary.....	87
9 Literaturverzeichnis	91
10 Darstellung des eigenen Anteils an den wissenschaftlichen Arbeiten.....	115
11 Eigene Publikationen	121
Danksagung	275