

Aus dem Zentrum für Zahnmedizin  
der Medizinischen Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

**Einfluss funktionstherapeutischer Maßnahmen auf die  
Tinnitusbelastung bei Patienten mit chronischem Tinnitus und  
Symptomen einer Craniomandibulären Dysfunktion**

zur Erlangung des akademischen Grades  
Doctor medicinae dentariae (Dr. med. dent.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät der Charité –  
Universitätsmedizin Berlin

von

Constanze Bösel  
aus Berlin

Gutachter: 1. Priv.-Doz. Dr. I. Peroz  
2. Prof. Dr. G. Meyer  
3. Priv.-Doz. Dr. P. J. Ottl

Datum der Promotion: 22.09.2006

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Literaturübersicht</b>	<b>7</b>
2.1	Craniomandibuläre Dysfunktionen	7
2.1.1	Symptomatik und Klassifikation	7
2.1.2	Epidemiologie	10
2.1.3	Ätiologie	10
2.1.4	Therapie	10
2.2	Tinnitus	13
2.2.1	Klassifikation	13
2.2.2	Epidemiologie	14
2.2.3	Ätiologiemodelle	15
2.2.4	Therapieansätze	17
2.2.5	Zahnärztliche funktionelle Therapieansätze	18
2.3	Zusammenhänge zwischen Tinnitus und CMD	19
2.3.1	Koinzidenz von CMD-Symptomen und Tinnitus	19
2.3.2	Entwicklungsgeschichtliche Zusammenhänge	20
2.3.3	Anatomische Zusammenhänge	20
2.3.4	Neuromuskuläre Zusammenhänge	22
2.3.5	Psychologische Zusammenhänge	24
2.3.6	Widerlegung der Zusammenhänge	24
2.4	Aufgabenstellung	26
<b>3</b>	<b>Material und Methode</b>	<b>27</b>
3.1	Auswahl der Patienten	27
3.1.1	Screening	27
3.1.2	Auswahlkriterien	28
3.1.3	Einteilung in die Patientengruppen	29
3.2	Untersuchungs- und Behandlungsablauf	29
3.2.1	Fragebögen	29
3.2.1.1	Tinnitus-Fragebogen (TF)	29
3.2.1.2	Allgemeine Depressionsskala (ADS)	30

3.2.1.3	Beschwerden-Liste (B-L)	31
3.2.2	Klinische Untersuchung	32
3.2.2.1	Bewegungsmuster und -kapazität des Unterkiefers	32
3.2.2.2	Kiefergelenkgeräusche	33
3.2.2.3	Druckdolenzen in der Kaumuskulatur und den Kiefergelenken	33
3.2.2.4	Okklusionsprüfung	34
3.2.2.5	Parafunktionen	35
3.2.3	Helkimo-Index	35
3.2.4	Therapeutische Maßnahmen im Crossover-Design	36
3.2.4.1	Äquilibrationsschiene	36
3.2.4.2	Selbsttherapie	37
3.3	Statistische Auswertung	39
<b>4</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>40</b>
4.1	Beschreibung des Patientenkollektivs	40
4.1.1	CMD-Symptome	40
4.1.2	Tinnituschweregrad	42
4.1.3	B-L und ADS-L Auswertung	43
4.1.4	Vergleich der Ausgangswerte (Homogenität der Gruppen)	44
4.2	Veränderungen der Tinnitusbelastung	45
4.2.1	Gruppe 1 und 2: Vergleich der Veränderungen nach der ersten zahnärztlichen Therapiephase	45
4.2.2	Verlauf in allen drei Gruppen über den gesamten Zeitraum	46
4.2.2.1	Gruppe 1 und Gruppe 2	46
4.2.2.2	Kontrollgruppe	47
4.2.3	Crossover-Auswertung	48
4.2.4	Vergleich der Anfangs- und Endwerte aller 3 Gruppen	48
4.2.5	Tinnitusbelastungsänderungen bei Patienten mit kompensiertem und dekompensiertem Tinnitus – Vergleich der funktionstherapeutisch Behandelten mit der Kontrollgruppe	50
4.3	Einfluss der Therapie auf die CMD-Symptome	52

<b>5</b>	<b>Diskussion</b>	<b>56</b>
5.1	Methodik	56
5.2	Patientenkollektiv	59
5.2.1	Geschlechts-/Altersverteilung	59
5.2.2	Prävalenz der CMD-Symptome	59
5.2.3	B-L und ADS-L Auswertung	59
5.3	Diskussion der Testergebnisse	62
5.3.1	Veränderungen der Tinnitusbelastung	62
5.3.2	Einfluss der Therapie auf die CMD-Symptome	63
5.4	Diskussion der Zusammenhänge zwischen CMD und Tinnitus	64
5.5	Schlussfolgerungen	65
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>66</b>
<b>7</b>	<b>Glossar</b>	<b>68</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>69</b>
<b>9</b>	<b>Anhang</b>	<b>82</b>