

Aus der Klinik und Hochschulambulanz für Radiologie und
Nuklearmedizin
der Medizinischen Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Untersuchung der zentralen Neuro-/Rezeptormodulation nach
Midazolamapplikation bei alkoholkranken Patienten mittels
Protonen-Magnetresonanzspektroskopie

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

vorgelegt der Medizinischen Fakultät der Charité –
Universitätsmedizin Berlin

von

Marcus Gerstein

aus Kassel

Gutachter: 1. Prof. Dr. med. Dr. h.c. K.-J. Wolf
2. PD Dr. med. H.-J. Meisel
3. PD Dr. med. T. Kombos

Datum der Promotion: 22.09.2006

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung	5
1.1 Ziel dieser Arbeit	6
2. Einführung in die physikalischen Grundlagen der Arbeit	7
2.1 Die Magnetresonanz	7
2.2 Die Protonen-Magnetresonanztomographie (1 H-MR-Spektroskopie)	9
2.3 Aufbau des Magnetresonanztomographen (MRT)	10
2.4 Die volumenselektive Protonen-Magnetresonanztomographie	11
2.5 Die Auswertung eines Magnetresonanztomogramms	13
3. Die Untersuchungsgruppen	16
3.1 Die Wirkungsweise von Midazolam	16
3.2 Die Auswahl des Volume of interest (VOI)	17
3.3 Anatomische Gegebenheiten des Corpus striatum	18
3.4 Technik und Methodik	18
3.5 Untersuchungsdurchführung	19
3.6 Ergebnisse der Untersuchungsgruppen	20
4. Zusammenfassung der Ergebnisse	29
5. Diskussion	31
6. Zusammenfassung	35
7. Literaturverzeichnis	36
8. Abkürzungen	42
9. Anhang	43
10. Lebenslauf	46

11.	Danksagung	48
12.	Erklärung an Eides Statt	49