

Aus der Klinik für Radioonkologie und Strahlentherapie

Direktor: Prof. Dr. Wolfgang Hinkelbein

Charité Universitätsmedizin Berlin

Campus Benjamin Franklin

**Hochpräzisionsbestrahlung von Aderhautmelanomen des hinteren Augenpols**

**Protonen versus Photonen – ein Planungsvergleich**

Habilitationsschrift

zur Erlangung der *venia legendi*

für das Fachgebiet

Radioonkologie und Strahlentherapie  
an der Charité - Universitätsmedizin Berlin

vorgelegt von

Dr. med. Stefan Höcht

aus Tuttlingen

Berlin 2004

Für D. B.

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	3
1.1.	Die Häufigkeit von Aderhautmelanomen und die Therapie-Optionen	4
1.2.	Besonderheiten bei Aderhautmelanomen des hinteren Augenpols	6
1.3.	Techniken der Hochpräzisionsbestrahlung	7
1.3.1.	Protonentherapie	7
1.3.2.	Photonentherapie	13
1.3.3.	Zielsetzung der Untersuchung	17
2.	Material und Methoden	19
2.1.	Patientenkollektiv	19
2.2.	Protonentherapie-Planung	20
2.3.	Photonentherapie-Planung	26
3.	Ergebnisse	30
3.1.	Resultierende Dosen an der Fovea zentralis und an der Papille	30
3.2.	Dosis-Volumen-Histogramme und Dosisverteilungen von Protonentherapie und Photonentherapie	33
3.3.	Dosiseinträge am N. optikus und an der Linse	64
3.3.	Dosishomogenität der Behandlungspläne	67
3.4.	Zusammenfassende Wertung	69
4.	Diskussion	71
5.	Zusammenfassung	80
6.	Literaturverzeichnis	83
7.	Danksagungen	94