

Aussagefähigkeit der Magnetresonanztomographie mit  
superparamagnetischem Eisenoxid (SPIO) von  
atherosklerotischen Wandläsionen  
beim Kaninchen

Inauguraldissertation zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde  
aus der  
Klinik und Poliklinik für Radiologie und Nuklearmedizin  
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Alexandrina Dimitrova Nikolova, geboren am 6. 1. 1964,

aus Dodrich, Bulgarien

Referent: Prof. Dr. med. Dr. h.c. K.-J. Wolf

Ko-Referent: Prof. Dr. med. F. Fobbe

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs Humanmedizin der  
Freien Universität Berlin

Promoviert am 05.09.2003

Meiner lieben Tochter Michaela und meinen Eltern

# Inhaltsverzeichnis

<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>5</b>
Problem .....	5
Hintergrund .....	7
Pathoanatomie .....	8
MRT atherosklerotischer Läsionen - Plaque-Imaging .....	11
Limitationen der Plaque-MRT .....	12
Atherogenese .....	12
Kontrastverstärkte MRT atherosklerotischer Läsionen .....	13
MR-Technik .....	14
Fragestellung .....	15
<b>MATERIAL UND METHODEN</b> .....	<b>16</b>
Vorbemerkung .....	16
Kontrastmittel .....	16
Tiergruppen und Kontrastmittelapplikation. ....	16
Präparation und ex vivo-Bildgebung .....	17
Analyse der Referenzmethoden Histologie und Radiographie .....	18
Auswertung der Magnetresonanztomographien .....	20
Richtigkeit und Übereinstimmung zwischen Auswertern .....	21
Analyse der Fehlermöglichkeiten .....	21
<b>ERGEBNISSE</b> .....	<b>22</b>
Typische Befunde .....	22
Richtigkeit und Übereinstimmung zwischen Auswertern .....	22
Fehlerquellen der Eisenoxyd-verstärkten MRT .....	22
<b>DISKUSSION</b> .....	<b>25</b>
Fehlermöglichkeiten der MRT .....	26

<b>Limitationen des Experimentes .....</b>	<b>27</b>
<b>Wertung der Fehlermöglichkeiten der MRT und der Limitationen des Experimentes .....</b>	<b>29</b>
<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>30</b>
<b>ABBILDUNGEN .....</b>	<b>32</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>36</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>38</b>
<b>DANKSAGUNG .....</b>	<b>42</b>