

Medizinische Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin
Campus Benjamin Franklin
Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Abteilung für Experimentelle Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

Dissertation

Rasterelektronenmikroskopische Untersuchung von auf unterschiedlichen Knochen-
ersatzmaterialien und Implantatoberflächen kultivierten Osteoblasten

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

Vorgelegt der Medizinischen Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Sara Danesch
aus Graz

Gutachter: 1. Priv.-Doz. Dr. med. dent. C. Knabe
2. Prof. Dr. Dr. B. Hoffmeister
3. Prof. Dr. G. Gomez-Roman

Datum der Promotion: 23.09.2007

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	S. 1
2.	Material und Methode	S. 9
2.1.	Testmaterialien	
2.1.1.	Implantatoberflächen	
2.1.2.	Knochenersatzmaterialien	
2.2.	Methode	
2.2.1.	Kultivierungstechnik der humanen Osteoblasten	
2.2.2.	Kultivierungstechnik der Rattenosteoblasten	
2.2.3.	Vorbereitung der REM- und EDX-Präparate	
2.2.4.	Energie-Dispersive Röntgenspektrometrie	
2.2.5.	Flammenspektroskopie	
2.3.	Geräte	
3.	Ergebnis	S. 27
3.1.	REM-Beurteilung des Wachstumsverhaltens von humanen Osteoblasten auf Polystyrol	
3.1.1.	REM-Beurteilung des Wachstumsverhaltens von humanen Osteoblasten auf Implantatoberflächen	
3.2.	REM-Beurteilung des Wachstumsverhaltens von Rattenosteoblasten auf Polystyrol	
3.2.1.	REM-Beurteilung des Wachstumsverhaltens von Rattenosteoblasten auf AL_2O_3	
3.2.2.	REM-Beurteilung des Wachstumsverhaltens von Rattenosteoblasten auf Ceravital	
3.2.3.	REM-Beurteilung des Wachstumsverhaltens von Rattenosteoblasten auf Biogläsern	

3.3.	Bestimmung der Ionenkonzentrationen von Zellkulturmedium	
3.3.1.	Calciumkonzentration	
3.3.2.	Phosphatkonzentration	
3.4.	EDX-Analyse	
4.	Diskussion	S. 96
5.	Zusammenfassung	S. 100
6.	Abstract	S. 101
7.	Literatur	S. 102
8.	Lebenslauf	S. 115
9.	Danksagung	S. 117
10.	Erklärung	S. 118