

## Bachelor- / Masterarbeit

# Charakterisierung des Ermüdungsverhaltens von additiv-gefertigten TPMS-Strukturen für permanente Dentalimplantate

Die Additive Fertigung von Werkstoffen ermöglicht die endkonturnahe und beschleunigte Herstellung von Bauteilen und Strukturen. Darüber hinaus stehen hinsichtlich der Außen- und Innengeometrie vielfältige Designmöglichkeiten zur Verfügung, sodass innovative Gitterstrukturierungen zur Erhöhung der Funktionalität im Bereich der Medizintechnik eingesetzt werden können. Diese können zur Reduktion des Stress-Shielding-Effekts im Implantat Bereich zielgerichtet eingesetzt werden. Infolge der fertigungsbedingten Unterschiede grenzt sich das Gefüge sowie die Porosität stark von konventionell gefertigten Werkstoffen ab. Das Versuchsspektrum erstreckt sich von analytischen Techniken (z. B. Computertomografie und REM), über Zug- und Druckversuche sowie Ermüdungsversuche mit Charakterisierung der Defekttoleranz auf Basis von Bruchflächenanalysen. Bei den Untersuchungen steht die Applikation von Messtechnik zur zuverlässigen Identifikation von Schädigungsmechanismen im Vordergrund.

### Weitere Informationen:

- M.Sc. Sebastian Stammkötter
- Tel.: (0231) 755 8425
- Sebastian.stammkoetter@tu-dortmund.de
- Raum 3.031, MBIII

