

Höhere Messtechnik

[130254] Higher Measurement Technology

Modulnr.
MW-MB-ET-24 / MW-MB-PT-10

Prof. S. Odenbach

201 SWS
3 CR

PT/ET u.a.
8. Sem.

Lehrveranstaltung im Sommersemester:

Vorlesung: Di., 2. DS, 13:00 – 14:30 Uhr, MOL/213/H und online

Praktikum: nach Vereinbarung

Aufbauend auf den Grundlagen der Mess- und Automatisierungstechnik sollen im Rahmen der Vorlesung Höhere Messtechnik moderne Messverfahren im Detail vorgestellt werden. Schwerpunkte dieser Darstellung werden Verfahren zur Strömungsmesstechnik wie die Laser-Doppler Anemometrie (LDA) oder die Particle Image Velocimetrie (PIV) und dreidimensionale bildgebende Verfahren wie die Röntgenmikrotomographie sein. Zudem werden – insbesondere im Zusammenhang mit den dreidimensionalen bildgebenden Verfahren Methoden der digitalen Bildverarbeitung besprochen, die es möglich machen aus den dreidimensional vorliegenden Abbildern von Objekten

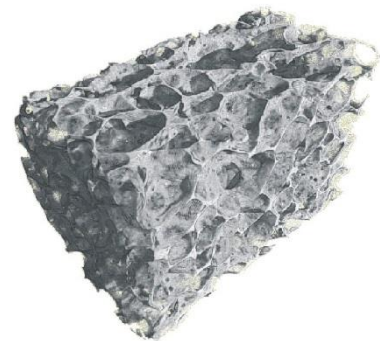


Abb. 1: oben: Tomogramm eines Aluminiumschaums, unten: segmentierte Poren

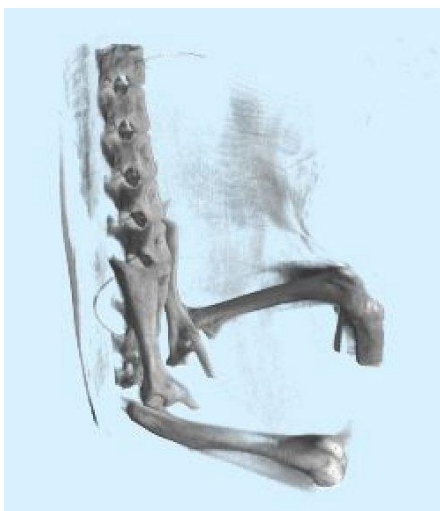


Abb. 2: Tomogramm einer Maus

Die wesentlichen Informationen zu extrahieren. Die zugehörigen Beispiele stammen aus der Materialwissenschaft und der Medizin. Die Veranstaltung ist mit drei Praktikumsversuchen zu Digitaler Bildverarbeitung, Tomographie und Strömungsmesstechnik verbunden in denen die Inhalte der entsprechenden Kapitel experimentell erfahren werden können.