

Einladung zur Ringvorlesung „Simulationswissenschaften“

Mittwoch, 6. März 2019, Institut für Technische Mechanik, Raum 321 (A1),
TU Clausthal, 16:15 Uhr

Dr. rer. nat. Robert Mettin
Georg-August Universität Göttingen,
Drittes Physikalisches Institut

spricht über das Thema

Vom geheimen Leben der Blasen

Inhalt des Vortrags:

Auch Flüssigkeiten können "reißen": Unter Zugspannung in Strömungen oder Schallfeldern können Blasen entstehen. Deren Nukleation sowie die anschließende Dynamik und ihre Wechselwirkungen werden unter dem Begriff "Kavitation" gefasst. Kavitationsblasen können die Ursache für Erosion härtester Materialien sein, aber auch Anwendungen in Ultraschallreinigung oder Sonochemie finden. Im Vortrag werden neben grundlegenden Informationen zu Kavitation und Blasendynamik einige Experimente und Simulationsansätze der Gruppe in Göttingen vorgestellt. Wesentliche Schwierigkeiten für die Untersuchung entstehen durch inhärente Nichtlinearitäten der Blasendynamik. Dadurch kommt es zu relevanten Zeit- und Größenskalen, die über viele Größenordnungen variieren können: Blasenstrukturen schwanken über Sekunden, Sonoluminezenzblitze dauern nur einige Pikosekunden; akustische Wellenlängen liegen bei einigen Zentimeter, Nukleation findet auf Ebene von Nanometern statt. Um experimentelle Befunde nachzuvollziehen und um unzugängliche Bereiche zu erkunden, sind Simulationen notwendig. Hierbei muss man sich i.d.R. auf Teilaspekte konzentrieren, um die Komplexität und die numerische Last in Grenzen zu halten. Als Beispiel werden Simulationsergebnisse zur Blasenstrukturbildung und zum Einzelblasenkollaps an harten Grenzflächen gezeigt.

Gäste sind herzlich willkommen.

Geschäftsstelle:
Gebäude C9, Arnold-Sommerfeld-Straße 6
38678 Clausthal-Zellerfeld

alexander.herzog@tu-clausthal.de
Telefon: (0 53 23) 72-29 66
Telefax: (0 53 23) 72-23 04

Das SWZ ist eine gemeinsame Forschungseinrichtung der Universitäten



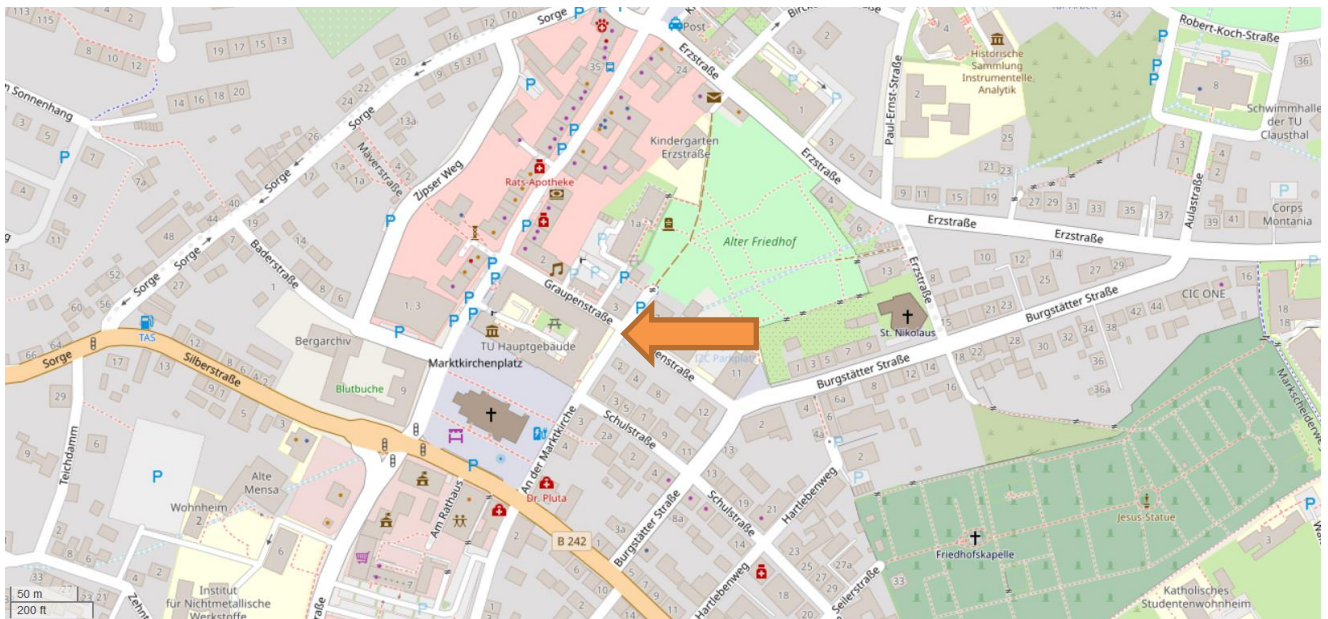
TU Clausthal



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN

Der Vortrag findet in folgendem Gebäude statt:

**Institut für Technische Mechanik
Gebäude A1, Raum 321
Adolph-Roemer-Straße 2A
38678 Clausthal-Zellerfeld**



Navigation:
tu-c.de/a1