



Vorlesungsankündigung

Im Wintersemester 2019/2020 halte ich folgende Vorlesung:

2153406 Strömungen mit chemischen Reaktionen

Ort: Gebäude 10.81, HS 59

Zeit: donnerstags, 11.30 – 13.00 Uhr

Beginn: 17. Oktober 2019

**Gegenstand
der Vorlesung:**

Chemische Reaktionen von Stoffen in der flüssigen und gasförmigen Phase sind eng mit der zugrundeliegenden Strömung verknüpft oder sie sind sogar verantwortlich für die Fluidbewegung.

Einige typische Beispiele sind Verbrennungsvorgänge (laminare und turbulente Gas-Vormischflammen und Diffusionsflammen), die Prozesse innerhalb von industriellen Reaktoren der chemischen Industrie, die gerichtete Polymerisation von Kunststoffen, der Abbrand einer Zigarre, aber auch die Hochtemperatursynthese neuer Werkstoffe.

In der Vorlesung werden überwiegend Probleme betrachtet, bei denen sich die chemische Reaktion innerhalb einer dünnen Schicht vollzieht. Die Probleme werden mit analytischen Methoden gelöst oder zumindest so vereinfacht, dass effiziente numerische Lösungsverfahren verwendet werden können. Es werden vereinfachte Ansätze für die Chemie gewählt und schwerpunktmäßig die strömungsmechanischen Aspekte der Probleme herausgearbeitet.

Ferner führe ich folgende Lehrveranstaltungen durch:

2153404 Seminar über ausgewählte Kapitel der Thermo- und Fluidodynamik

Ort: Bibliothek des Institutes für Kern- und Energietechnik
KIT – Campus Nord, Bau 420

Zeit: montags, 15.00 - 16.30 Uhr, (gemeinsam mit Prof. Dr.-Ing. L. Bühler)

2169466 Innovatives Projekt

Ort: Gebäude 30.28, SR 3 (R005)

Zeit: donnerstags, 8.00 – 9.30 Uhr, (gemeinsam mit Prof. Dr. Orestis Terzidis)

Beginn: 17.10.2019