

# Bachelor- / Masterarbeit

**Thema:** *Verarbeitung von Pulvermischungen in der Additiven Fertigung*

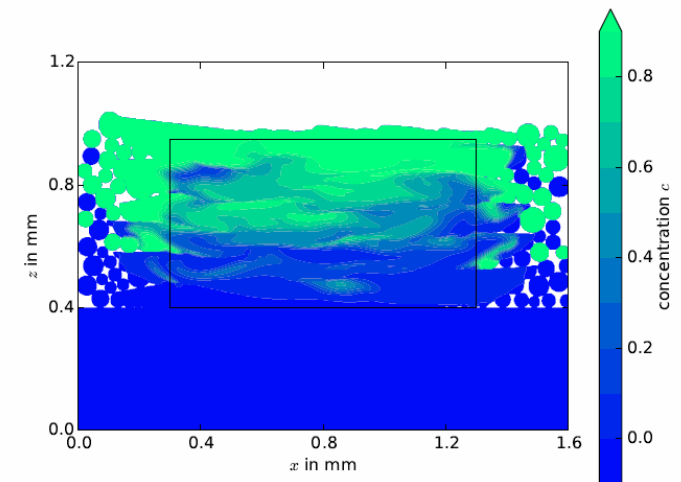
**Beginn:** nach Absprache

**Beschreibung:** Ein großer Vorteil der additiven Fertigung (oder des 3D-Drucks) besteht darin, dass man den Schichtweisen Aufbau auch dazu nutzen kann unterschiedliche Materialien in einem Bauteil und einem Fertigungsprozess zu kombinieren. Um dies zu bewerkstelligen, müssen geeignete Strahlparameter gefunden werden um sowohl beide Materialien aufzuschmelzen als auch eine ausreichende Durchmischung im Schmelzbad zu erreichen.

Da vermischte Pulver jedoch schwer zu handhaben sind, und bereits gemischtes Material nicht mehr getrennt werden kann, wird die Verarbeitung von gemischten Pulver im Elektronenstrahlschmelzen numerisch untersucht.

In diesem Thema geht es vor allem darum, die komplexen Zusammenhänge zwischen anfänglicher Pulverzusammensetzung, der Materialzusammensetzung und den Strahlparametern besser zu verstehen.

Die Auswertung und Analyse numerischer Daten mit Python kann im Zuge der Arbeit erlernt werden. Programmierkenntnisse sind keine Voraussetzung.



**Ort:** Erlangen

**Betreuung** Betreuer: **Vera Küng**

Gruppenleiter: Matthias Markl

zust. Hochschullehrer: Prof. Körner

Der Betreuer kann bei Interesse auch über andere Themenmöglichkeiten aus den Bereichen *Werkstoff Simulation (Lattice Boltzmann, Finite Differenzen, ...)* Auskunft geben.