

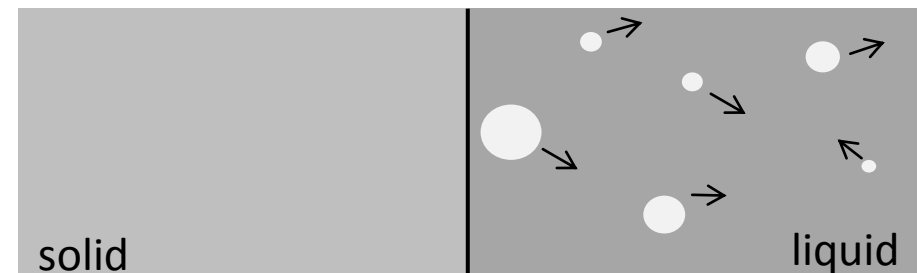
# Bachelor- / Masterarbeit

---

**Thema:** **Keimtransport in der Schmelze im SEBM**

**Beginn:** nach Absprache

**Beschreibung:** In einen unterkühlten Schmelzbad können theoretisch überall (meistens aber nahe der Erstarrungsfront) stabile Keime auftreten. Ist es nicht wirklich klar, ob der konvektive Transport des teils sehr dynamischen Schmelzbades während des SEBM Prozesses, die Keime über relevante Strecken transportiert. Außerdem könnten sie sich je nach Schmelzbewegung und Geometrie des Schmelzbades in bestimmten Bereichen ansammeln. Hierfür wäre eine Particle-Trace-Methode erforderlich, die diesen Transport untersucht. Dies würde für mehrere Parameterkombinationen getestet werden, um zu schauen, ob und welche Bereiche relevant sind. Dies könnte auch direkt mit Keimwachstum verknüpft werden, um am Ende den Einfluss auf die finale Kornstruktur zu erhalten. Der Kornwachstumsalgorithmus ist bereits implementiert.



**Ort:** WTM, Martensstr. 5, 91058 Erlangen

**Betreuung** Betreuer: **M.Sc. Alexander Rausch**

Gruppenleiter: Dr.-Ing. Matthias Markl

zust. Hochschullehrer: Prof. Dr.-Ing. habil. Carolin Körner

Der Betreuer kann bei Interesse auch über andere Themenmöglichkeiten aus den Bereichen Werkstoffsimulation (z.B. *Finite Element Method* oder *Lattice Boltzmann Method*) Auskunft geben.