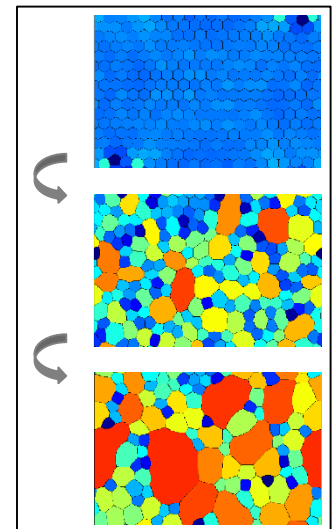


Computersimulation der Entwicklung von Schaumstrukturen

Hintergrund:

Wässrige Polymer-Seifen-Schäume werden in einem neuen Herstellungsverfahren für feste Metallschäume als Template (Vorformen) eingesetzt. Durch die Wahl verschiedener Prozess- und Materialparameter, wie beispielsweise der Oberflächenspannung oder Blasengröße, können Schaumstrukturen mit gezielt gesteuerten geometrischen, dynamischen und strukturellen Eigenschaften maßgeschneidert werden. Zur Vorhersage der Entwicklung von Schaumstrukturen durch numerische Simulationen ist die Untersuchung der Prozesse, die dem Schaumzerfall zugrunde liegen, von entscheidender Bedeutung. Einer dieser Prozesse ist die Koaleszenz von Gasblasen, bei der zwei Blasen zu einer vereinigt werden.



Ihre Aufgabe:

Im Rahmen dieser Arbeit soll die Dynamik der Schaumentwicklung numerisch studiert werden. Mit einem vorhandenen Modell, das spontane Koaleszenz abbildet, soll in ausgewählten Studien der Einfluss der initialen Größenverteilung der Blasen und auf die Entwicklung der Mikrostruktur untersucht werden. So wird eine Korrelation zwischen variierbaren Parametern und resultierenden Formen ermittelt.

Voraussetzungen:

Für die Bearbeitung des Themas sind Grundkenntnisse in Werkstoffkunde und Physik von Vorteil. Interesse an numerischen Simulationen sowie an der Einarbeitung in neue Methoden und Themengebiete sollte vorhanden sein.

Wir bieten:

- intensive Betreuung
- moderne Workstations und Hochleistungsrechner als Arbeitsumgebung
- produktive und dynamische Atmosphäre in einem Team
- Kooperationen mit internationalen Forschungsgruppen
- Karriereperspektiven als Nachwuchswissenschaftlerin und Nachwuchswissenschaftler

Neugierig?

Kontaktieren Sie bitte:

Jana Holland-Cunz

jana.holland-cunz@kit.edu

Prof. Dr. Britta Nestler

britta.nestler@kit.edu