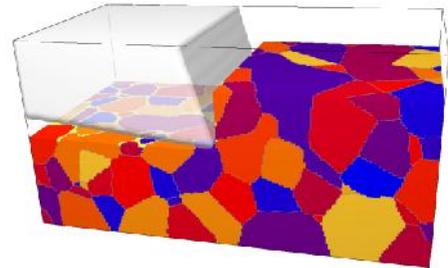


Mikrostrukturänderung unter Berücksichtigung plastischer Verformung

Hintergrund:

Bei den meisten Prozessschritten in der Fertigung wie z.B. bei der Zerspanung oder beim Walzen findet eine plastische Verformung der Mikrostruktur statt. Durch die Einwirkung der äußeren Kraft ändert sich die polykristalline Kornstruktur sowie die dendritischen/eutektischen Gefüge. Es treten Rekristallisationsereignisse und fest-fest Phasenumwandlungen statt.



Ihre Aufgabe:

Zunächst sollen Randbedingungen für das bestehende elastisch-plastische Phasenfeldmodell formuliert und implementiert werden, um einen ausgewählten Fertigungsprozessschritt abbilden zu können. Im Anschluss werden Simulationen durchgeführt, um den Einfluss der plastischen Verformung auf die Mikrostruktur zu untersuchen.

Voraussetzungen:

Für die Bearbeitung des Themas sind Grundkenntnisse in Werkstoffkunde und Festigkeitslehre von Vorteil. Interesse an numerischen Simulationen sollte vorhanden sein.

Wir bieten:

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

Neugierig?

Kontaktieren Sie mich: Prof. Dr. Britta Nestler, IAM-CMS
Email: britta.nestler@kit.edu