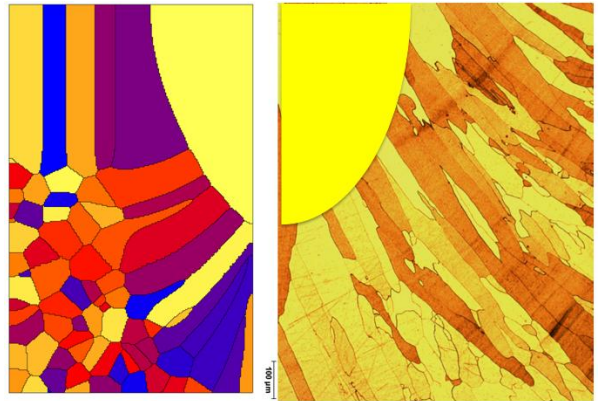


## Mikrostruktursimulation beim Schweißprozess

### Hintergrund:

Während eines Schweißvorgangs wird die Mikrostruktur des geschweißten Materials in der erstarrten Schmelze und in der sogenannten heat affected zone neu ausgebildet. Die Art der Gefügebildung in der Schweißnaht ist ausschlaggebend für die spätere Belastbarkeit und für die Lebensdauer der angesetzten Materialien



### Ihre Aufgabe:

Für ein vorberechnetes Temperaturfeld soll die Gefügebildung in der Schweißnaht simuliert werden. Aufgrund der lokalen Unterschiede in dem Temperaturgefälle und dessen Orientierung bezüglich der Schweißrichtung ergeben sich variierende Erstarrungsbedingungen für das Kornwachstum. Hierzu werden Simulationen durchgeführt und die Gefügestruktur abhängig von den Schweißbedingungen analysiert.

### 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-ZBS  
britta.nestler@kit.edu