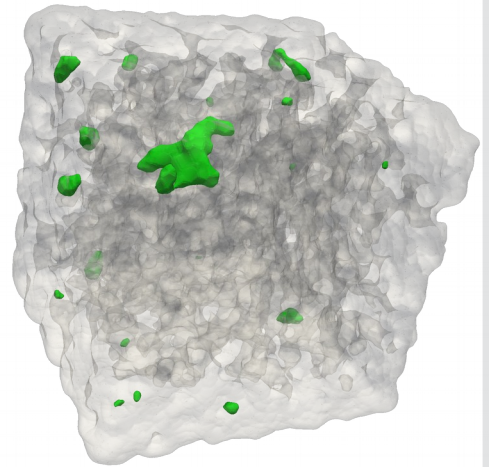


## Computersimulation der Porenkinetik beim Sintern

### Hintergrund:

Der Sinterprozess liegt vielen täglich benutzten Gegenständen zu Grunde. Während des Prozesses teilen sich Porenkanäle in isolierten Poren auf, die einen wesentlichen Einfluss auf das Kornwachstum im Endstadium des Sinterprozesses besitzen. Die Korngröße wiederum ist eine wichtige mikrostrukturelle Größe, die die Festigkeit des Werkstoffes beeinflusst. Um den Einfluss der isolierten Poren auf das Kornwachstum in polykristallinen Materialien zu verstehen werden am IAM-CMS Simulationen durchgeführt.



### Ihre Aufgabe:

Die Evolution von isolierten Poren in einem polykristallinen Material soll mit Hilfe von Simulationen untersucht werden. Hierzu werden aufbauend auf einem bestehenden Modell und Löser Simulationsstudien mit vereinfachten Bedingungen durchgeführt. Es werden die Korngeometrien nach Miodownik und Tikare untersucht, um das Porenablösungsverhalten zu analysieren. Dabei soll zusätzlich untersucht werden, ob die effektive Porenmobilität emergent aus dem Modell heraus mit der Porengröße skaliert. Schlussendlich wird das Kornwachstumsverhalten in einem mit Poren versehenen Polykristall untersucht werden.

### Voraussetzungen:

Von Vorteil bei der Bearbeitung der Thematik sind Grundkenntnisse in Werkstoffkunde und Physik. Es sollte Interesse an Simulationen sowie der Erschließung neuer Methoden und Themen 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: Dr. Johannes Hötzer  
johannes.hoetzer@kit.edu

Prof. Dr. Britta Nestler  
britta.nestler@kit.edu