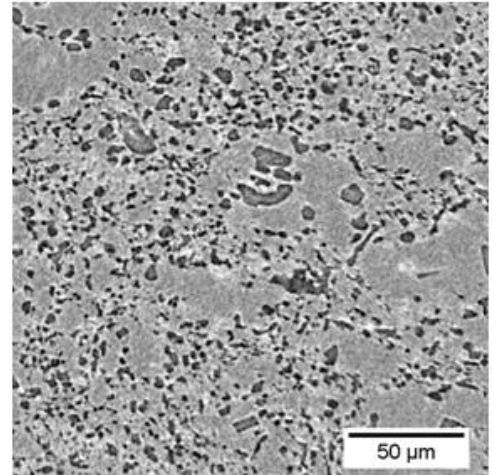


Bildung von Helium-Gasblasen in einem polykristallinen Berylliumgefüge

Hintergrund:

Bei der Bestrahlung von polykristallinem Beryllium entstehen Leerstellen und Zwischen-gitteratomkomplexe, die zur Bildung von Helium-Gasblasen im Korngefüge führen. Die anfängliche Gasblasenverteilung verändert sich durch Reifung/Vergrößerung und durch Diffusionsprozesse. In experimentellen Gefügeaufnahmen wird eine Anreicherung der Helium-Gasblasen entlang der Korngrenzen beobachtet. Die Dynamik der Gasblasenentwicklung und die Größenverteilung der Gasblasen hängen signifikant von den Prozessbedingungen und insbesondere von der Temperatur im System ab.



Ihre Aufgabe:

Es soll ein Modell zur Simulation der Diffusion der Leerstellen und des Heliums sowie der zeitlichen Entwicklung der Helium-Gasblasenverteilung in polykristallinen Berylliumgefügen formuliert werden. Mit der entwickelten Methode soll daran anschließend eine Simulationsstudie zur Blasenbildung und zur Vergrößerung durchgeführt werden.

Voraussetzungen:

Für die Bearbeitung des Themas sind Grundkenntnisse in Werkstoffkunde und / oder Modellierung/Simulation 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

Email: britta.nestler@kit.edu