

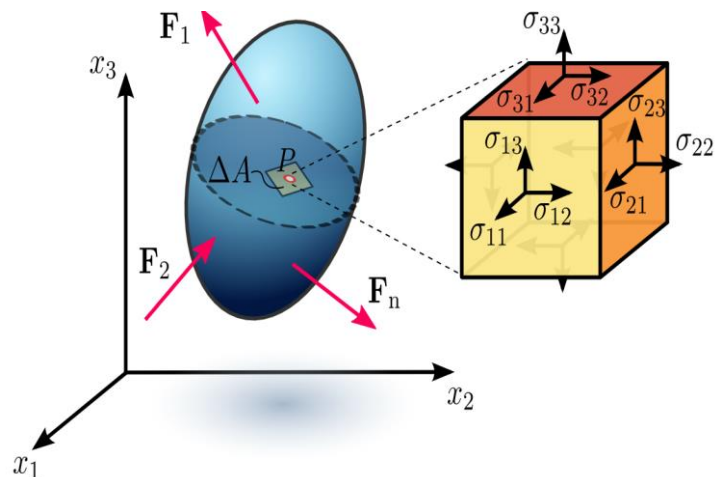
Erstellung einer Toolbox für Tensor-Operationen in Fortran

Um ein benutzerdefiniertes Materialmodell in FEM-Programmen wie Ansys oder Abaqus zu implementieren, werden die Materialgleichungen in der Sprache Fortran programmiert. Um die Materialgleichungen zu implementieren, müssen verschiedene Tensor-Operationen programmiert werden. Während Tensor-Toolboxen für Tensor-Operationen in anderen Programmen wie Matlab oder Python bereits existieren, sind sie in Fortran noch nicht vollständig implementiert.

Im Rahmen dieses Projekts soll mit Hilfe der Programmiersprache Fortran eine Toolbox für Tensor-Operationen erstellt werden, um die Implementierung von Materialmodellen in FEM-Programmen zu erleichtern.

Die Projektaufgaben sind wie folgt:

- 1- Einarbeitung in der Tensor-Algebra und die Programmiersprache Fortran.
- 2- Implementierung von den Tensor-Operationen in Fortran-Funktionen.
- 3- Erstellung von der Toolbox.
- 4- Implementierung des Materialmodells unter Verwendung der erstellten Toolbox.
- 5- Dokumentation der Arbeit und Erstellung eines Manuals für die Toolbox.



Projekt-Teilnehmer*innen (3 bis max. 4): Eintrag in zugehörige Stud.IP Gruppe.

Ansprechpartner:

M. Sc. Mohamed Abdelmoniem

Email: m.abdelmoniem@ostfalia.de