

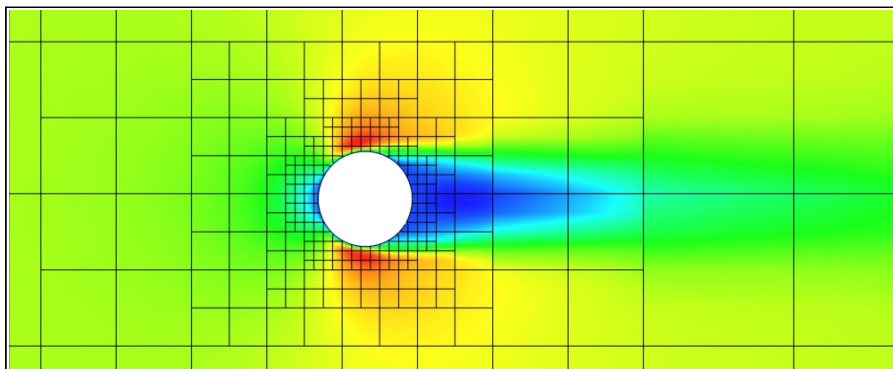
# Diplom- oder Masterarbeit

## *Adaptive Netzverfeinerung für die Immersed Boundary Methode*

Die Immersed Boundary Methode ermöglicht eine automatische Gittergenerierung für die numerische Simulation von Strömungen. In einem ersten Schritt werden dabei Rechennetze zur Wand hin verfeinert. Eine Netzverfeinerung kann allerdings auch in Bereichen fern von Wänden notwendig werden.

Im Rahmen dieser Masterarbeit soll die bereits vorhandene Netzerstellung in unserem fachgebietseigenem Code SPARC derart modifiziert werden, dass das Netz iterativ an den Stellen verfeinert wird, an denen hohe Gradienten auftreten.

Anhand einfacher Testfälle soll der Algorithmus getestet und die Effizienz maximiert werden.



### **Aufgaben:**

Einarbeitung in die Thematik der numerischen Strömungssimulation  
und die zu verwendende Software (SPARC, Tecplot)

Programmierung der notwendigen Routinen für die lösungsangepasste Netzverfeinerung  
Dokumentation der Ergebnisse

### **Anforderungen:**

Hohe Motivation und sorgfältiges, selbständiges Arbeiten  
Interesse an numerischer Strömungssimulation  
Programmierkenntnisse von Vorteil (Fortran)

Beginn: ab sofort, Bearbeitungszeit: 6 Monate

### **Weitere Informationen bei:**

Dipl.-Ing. Benjamin Jastrow, Geb. 10.91, Raum 211, [jastrow@kit.edu](mailto:jastrow@kit.edu)