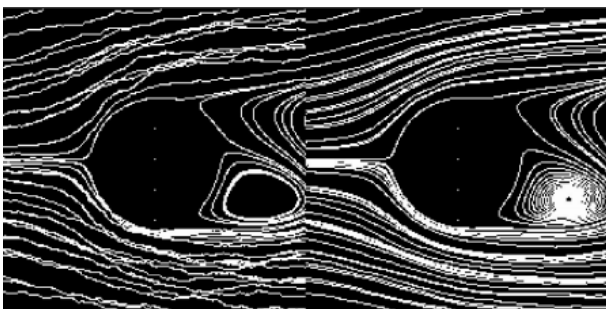


**Masterarbeit**

## **Evaluierung von Glättungsverfahren für Vektorfelder gemessener Blutflussdaten**

Die patientenspezifische Hämodynamik spielt eine zentrale Rolle in der Entwicklung und dem Voranschreiten kardiovaskulärer Krankheiten, die weltweit die häufigste Todesursache darstellen. Klinische Experten sind daran interessiert besser den Einfluss des Blutflussverhaltes auf die Gefäßanatomie zu verstehen, um den Schweregrad und die damit verbundene Therapieentscheidung besser beurteilen zu können. Informationen über die patientenspezifische Hämodynamik können nicht invasiv mit Hilfe der 4D Phasen-Kontrast-Magnet-Resonanz Bildgebung aufgenommen werden. Derartig gemessene Blutflussdaten bestehen aus Vektorfeldern, die die Flussstärke und Flussrichtung über einen gesamten Herzzyklus beschreiben. Eine qualitative Analyse dieser Daten ermöglicht beispielsweise die Extraktion von Verwirbelungen, die als Indikator für pathologische Veränderungen angesehen werden.

Ein Nachteil gemessener Flussdaten ist ihre Anfälligkeit gegenüber Rauschen, was die weitere Analyse erschwert und die Ergebnisse verfälscht. Im Rahmen der Arbeit soll daher die Eignung verschiedener Glättungsverfahren quantitativ und qualitativ für die gemessenen Flussdaten evaluiert werden.



### **Kontakt:**

Monique Meuschke

([meuschke@isq.cs.uni-magdeburg.de](mailto:meuschke@isq.cs.uni-magdeburg.de))

Raum: G29 -223

Tel.: (+49 391) 67-1 11 64



OTTO VON GUERICKE  
UNIVERSITÄT  
MAGDEBURG

