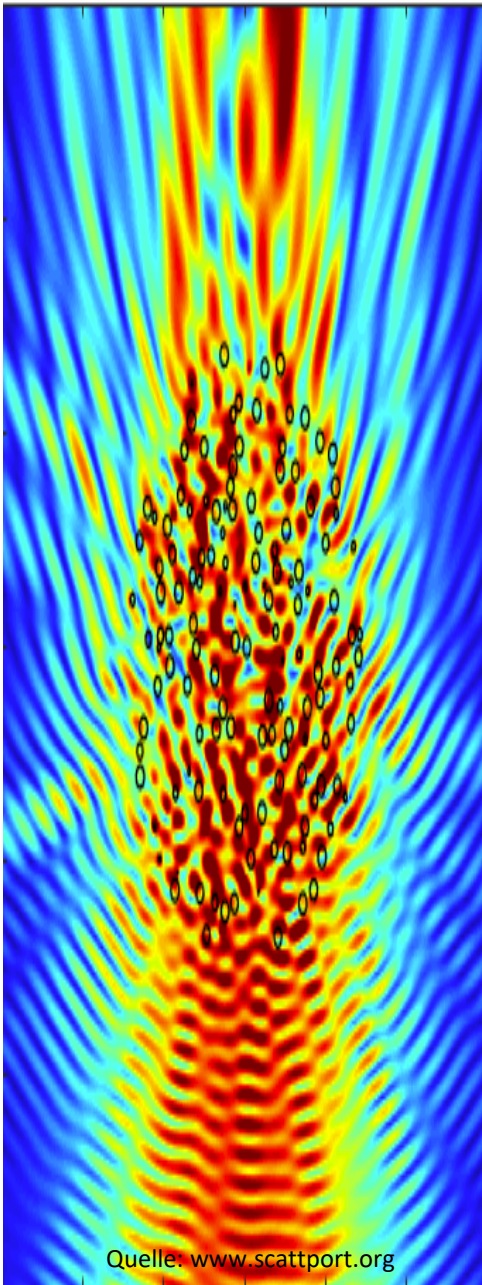


Thema für eine Bachelor-/Masterarbeit:

Optische Modellierung und Simulation von Lichtstreu- und Absorptionseffekten

Studiengänge: Systems Engineering, Maschinenbau und Verfahrenstechnik,
Produktionstechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Elektrotechnik, Physik u.ä.



Kann man die Luft, die ein Bauteil umgibt, optisch detektieren und damit indirekt auf die Bauteilgeometrie schließen?

Die Grundidee bei der indirekten optischen Geometriemessung ist, die Oberfläche des Messobjekts nicht mehr direkt zu messen, sondern stattdessen – in einem inversen Prozess – die Geometrie des den Körper umgebenden Gases bzw. die den Körper umgebende Partikelströmung. Mithilfe des konfokalen Volumens eines konfokalen Fluoreszenzmikroskops wird hierbei untersucht, in welchem Raumbereich Fluoreszenz auftritt und wo nicht. Die Punkte, an denen Dunkelheit herrscht, definieren das Volumen des Messobjekts.

Im Messprozess treten dabei verschiedene optische Phänomene auf, welche in Teilen im Rahmen der Abschlussarbeit modelliert und simuliert werden sollen.

Das Aufgabenspektrum ist vielseitig, sodass der Schwerpunkt sowie die Tiefe der Modellbildung und Theorie je nach Erfahrung und Interesse individuell abgestimmt werden kann.

Mögliche Inhalte


- Modellierung des konfokalen Volumens
- Modellierung des Messsignals
- Lichtstreuung und -Absorption im Partikelstrom


Ihr Profil

- Begeisterung für Licht und optische System
- Freude beim Modellieren und Simulieren
- Sie mögen selbstständiges & verantwortungsbewusstes Arbeiten, und wollen die Zukunft der optischen Messtechnik mitgestalten!


Kontakt:

Andreas Tausendfreund

 (0421) 218 – 64641

 tau@bimaq.de

 www.bimaq.de

 Universität Bremen, BIMAQ
Linzer Str. 13
28359 Bremen

