

Bachelor-/Master-Arbeit

Entwicklung neuer Auswertelgorithmen zur Darstellung multidimensionaler Verteilungen

Institute of Particle Technology, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Germany

Motivation

Größe, Form, Oberfläche, Struktur und Zusammensetzung sind alles Eigenschaften, welche einen Einfluss auf das Verhalten partikulärer Systeme haben können. Zur genauen Bestimmung einzelner Partikeleigenschaften bestehen bereits zahlreiche geeignete Messgeräte, jedoch ist die Auswahl an robusten Messmethoden zur multidimensionalen Analyse begrenzt. Daher besteht ein großes Interesse in der Entwicklung neuer Verfahren zur Charakterisierung partikulärer Systeme. Einen vielversprechenden Ansatz verspricht die anzahlbasierte Messung mittels optischer Einzelpartikelzähler.

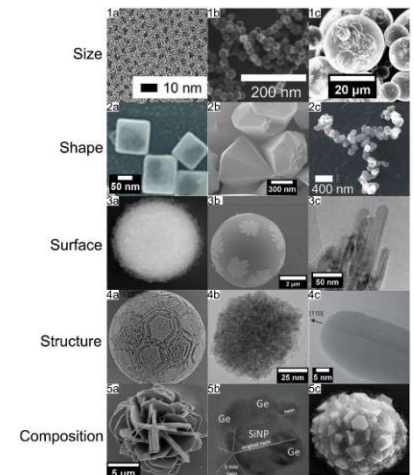


Abb. 1: Verschiedene Partikeleigenschaften.

Aufgabenbereich

Neben der Entwicklung neuer Messverfahren zur mehrdimensionalen Charakterisierung, spielt die Datenauswertung und Darstellung ebenfalls eine entscheidende Rolle. Dazu sollen im Rahmen dieser Arbeit geeignete Algorithmen programmiert werden, um Messdaten repräsentativ und ebenfalls nutzerfreundlich darzustellen. Zudem sollen neue Auswerterroutinen entwickelt und evaluiert werden, um die multidimensionale Analyse von partikulären Eigenschaften zu ermöglichen.

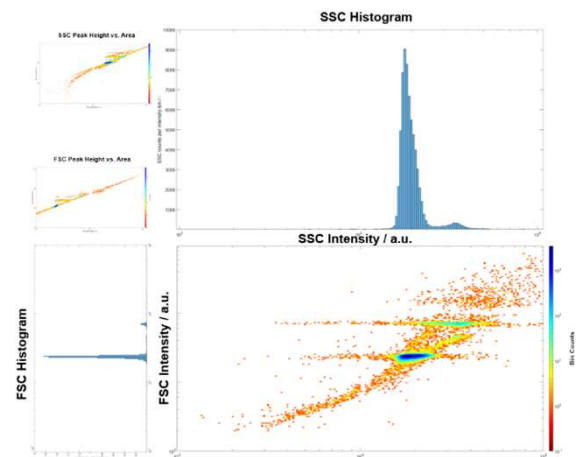


Abb. 2: Möglichkeit zur Darstellung der Verteilungen.

Voraussetzungen

Die Arbeit setzt grundlegende Programmierkenntnisse voraus. Eigeninitiative, Motivation und sauberes Arbeiten werden ebenfalls vorausgesetzt. Das Einbringen eigener Ideen und Anregungen ist ausdrücklich erwünscht!

Kontakt

Bei Interesse oder weiteren Fragen bitte an Moritz Moß wenden.

Moritz Moß
 Haberstraße 9a
 Raum: 00.801
 Telefon: +49 9131-85-20338
 E-Mail: moritz.moss@fau.de

Bachelor-/Master-Thesis

Development of New Evaluation Algorithms for the Representation of Multidimensional Distributions

Institute of Particle Technology, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Germany

Motivation

Size, shape, surface area, structure, and composition are properties that can affect the behavior of particle systems. There are already numerous suitable measuring devices for the precise determination of individual particle properties, but the selection of robust measuring methods for multidimensional analysis is limited. Therefore, there is great interest in developing new methods for characterizing particulate systems. Number-based measurement using optical single-particle counters promises a promising approach.

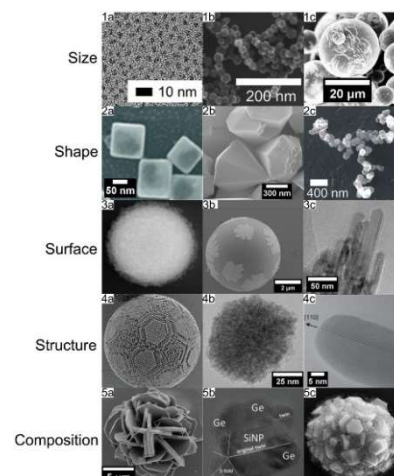


Fig. 1: Different particle properties.

Tasks

In addition to the development of new measurement methods for multidimensional characterization, data analysis and presentation also play a crucial role. For this purpose, suitable algorithms are to be programmed within the scope of this work in order to display measurement data in a representative and user-friendly manner. In addition, new evaluation routines are to be developed and evaluated in order to enable the multidimensional analysis of particle properties.

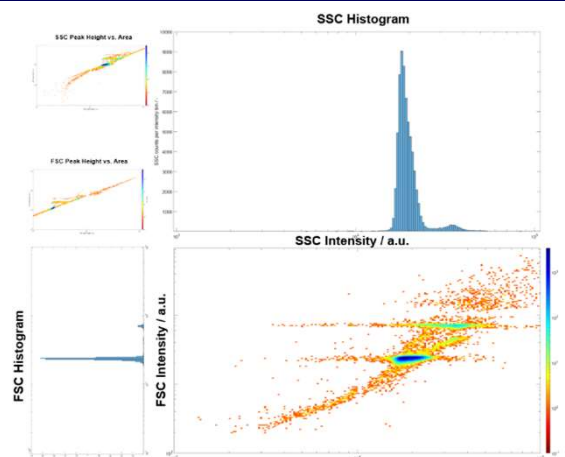


Fig. 2: Possibility of displaying the distributions.

Requirements

The thesis requires basic programming skills. Initiative, motivation and precise working are also required. Bringing in your own ideas and suggestions is expressly encouraged!

Contact

If you are interested or have further questions, please contact Moritz Moß.

Moritz Moß
 Haberstraße 9a
 Room: 00.801
 Phone: +49 9131-85-20338
 E-Mail: moritz.moss@fau.de