

Promotionsprojekt

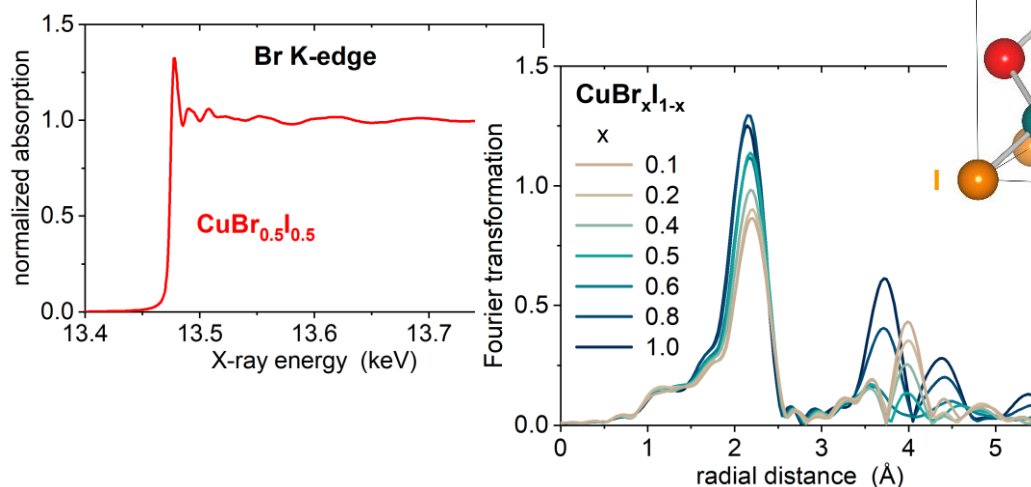
Elementspezifische Lokale Struktur von CuI-basierten Halbleitern

Kupferiodid (CuI) ist ein vielversprechendes Material zur Realisierung von transparenten und flexiblen Halbleiterbauelementen. Die elektrischen und optischen Eigenschaften können durch Legierung mit einem dritten Element gezielt verändert werden. Dabei spielen lokale Strukturparameter auf der Subnanometerskala, zum Beispiel element-spezifische Bindungslängen, eine wichtige Rolle für die Materialeigenschaften. Daher ist es das Ziel dieses Projektes, die element-spezifische lokale Struktur von CuI-basierten Mischverbindungen mit Röntgenabsorptionsspektroskopie zu untersuchen. Neben den Messungen am Synchrotron DESY und deren Vorbereitung stellt die Auswertung und Modellierung der gemessenen Daten eine wesentliche Aufgabe dar. Das Projekt eignet sich daher besonders gut für Studierende, die gerne experimentell und computer-gestützt arbeiten.

PhD Project

Element-Specific Local Structure of CuI-based Alloys

Copper iodide (CuI) is a promising material for the realization of fully transparent, flexible semiconductor devices. The electrical and optical properties of CuI can be specifically tailored by doping or alloying with a third element. However, the material properties are strongly influenced by local structural parameters on the sub-nanometer scale, such as the element-specific bond lengths. Therefore, it is the aim of this project to study the element-specific local structure of CuI-based alloys using X-ray absorption spectroscopy. Apart from the measurements at the synchrotron light source DESY and their prior preparation, the analysis and modelling of the measured data is a major task. The project is thus particularly suited for students with a liking of both experimental and computer-based work.



Weitere Informationen / Further information:

Prof. Dr. Claudia S. Schnohr, claudia.schnohr@physik.uni-leipzig.de