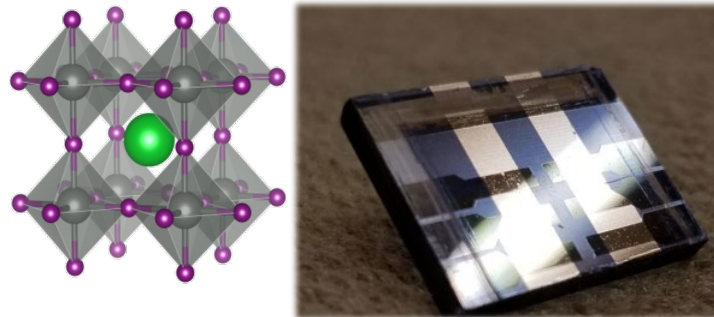


Perowskit Solarzellen

Perowskitsolarzellen sind ein neuer Solarzellentyp, der erst seit ca. 10 Jahren erforscht wird und noch nicht kommerziell erhältlich ist. Allerdings sind die bisherigen Ergebnisse sehr vielversprechend, da die Herstellungsmethode sehr günstig und die bereits erzielten Wirkungsgrade hoch sind. Wir am ICP sind eine Gruppe, die sich mit der Forschung an diesen Solarzellen und dem Perowskitmaterial allgemein beschäftigt. Wir können Solarzellen im Labormassstab herstellen und haben unterschiedliche experimentelle Aufbauten, um die Zellen näher zu untersuchen. Zudem versuchen wir unsere Messungen mit Hilfe von numerischer Simulation besser zu verstehen.

Ziel unseres Forschungsprojektes ist es eines der verbleibenden Hauptprobleme zu lösen: die Langzeitstabilität. Die Solarzellen degradieren im Laufe der Zeit, was mit Defekten im Material zu tun hat. Daher untersuchen wir den Einfluss solcher Defekte näher. Dabei gibt es unterschiedliche Aufgaben von der Probenherstellung bis zu dem Aufbau von neuen Messapparaturen und deren Programmierung. An diesem Projekt arbeiten bereits mehrere Doktoranden, mit denen Sie eng zusammenarbeiten würden. Mehr Informationen finden Sie auf dieser Seite:

<https://www.zhaw.ch/de/engineering/institute-zentren/icp/organische-elektronik-und-photovoltaik/novel-semiconductor-devices/>



Perowskitkristallstruktur und Bild einer bei uns hergestellten Solarzelle. Das Fläche das Glassubstrats ist nur ca. 2 cm²

Mögliche Aufgaben:

- Herstellung von Solarzellen im Labor
- Weiterentwicklung von Messaufbauten
- Programmierung von Mess- und Auswertesoftware (z.B. in Labview oder Python)