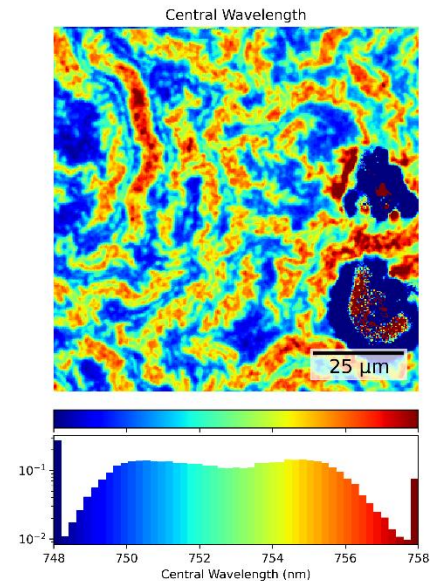


Angeboten wird **ab April 2026** oder später eine **Abschlussarbeit (Bachelor oder Master)**

Weiterentwicklung eines Weitfeld-Hyperspektral-Bildgebungsverfahrens für die Untersuchung von Perowskit-Solarzellen

Aufgabenbeschreibung

Im Rahmen der Abschlussarbeit soll ein Verfahren zur **Hyperspektral-Bildgebung** (englisch: hyperspectral imaging, HSI) an einem Weitfeld-Mikroskopiemessplatz weiterentwickelt, charakterisiert und an **Perowskit-Solarzellen** getestet werden. HSI ist ein äußerst nützliches Bildgebungsverfahren insbesondere für die Untersuchung von degradationsbedingten Alterungsprozessen in Perowskit-Solarzellen. Degradation ist derzeit der größte Hinderungsgrund für die Anwendungsfähigkeit von Perowskit-Solarzellen. Daher ist ein schnelles Bildgebungsverfahren für die Charakterisierung von Degradationsuntersuchungen von großer Bedeutsamkeit für das Forschungs- und Anwendungsfeld. Die Abschlussarbeit ist eingebettet in laufende Forschungsaktivitäten zur Mikro-spektroskopie und Langzeitstabilität von Perowskit-Solarzellen.



Die Abschlussarbeit umfasst folgende Aufgabengebiete:

- Weiterentwicklung eines bestehenden **Optical Bandgap Imaging (OBI)** Weitfeld-Hyperspektral-mikroskopie-Messstands.
- Systematische Testreihen zur Charakterisierung der Güte des Verfahrens.
- Vergleich mit Messungen am bestehenden *Spectral Mapping* Verfahren.
- Messungen an Perowskit-Solarzellen.
- Auswertung der Messergebnisse

Erwartete Qualifikationen:

- Kenntnisse in der Programmierung mit Python.
- Interesse an elektro-optischer Messtechnik und Bildgebungsverfahren.
- Interesse an Bildbearbeitung
- Hohe Affinität zur Selbstständigkeit
- Kenntnisse in der Datenauswertung

Wir bieten:

- Einblicke in moderne Forschung und Entwicklung mit innovativen Methoden.
- Intensive Betreuung

Zuordnung zu den Studiengängen:

- Computer Engineering
- Elektrotechnik
- Mikrosystemtechnik
- Regenerative Energien
- Informations- und Kommunikationstechnik

Hinweise zur Bewerbung:

Interessiert? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung! Bitte schicken Sie Ihre aussagekräftige Bewerbung an:

bartelt@htw-berlin.de