

HINTERGRUND:

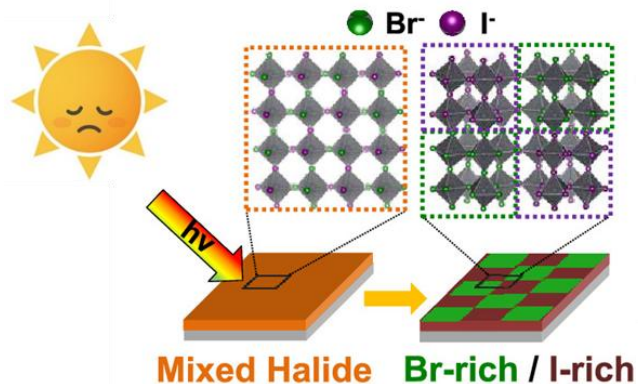
Gemischte Metall-Halogen Perowskite sind aufgrund ihrer flexiblen Eigenschaften eine vielversprechende Klasse von Materialien, zum Beispiel für den Einsatz in Tandemsolarzellen. Allerdings findet unter Beleuchtung eine Segregation der Halogene unter Bildung separater Phasen statt, ein Prozess, der bis heute nicht vollständig verstanden ist. Wir haben eine Methode entwickelt, den Phasentrennungsprozess mittels *in-situ* XRD zu verfolgen und dabei herausgefunden welche intrinsischen Materialeigenschaften die Kinetik und Thermodynamik beeinflussen. Der nächste Schritt ist die Untersuchung des Einflusses externer Faktoren.

AUFGABEN:

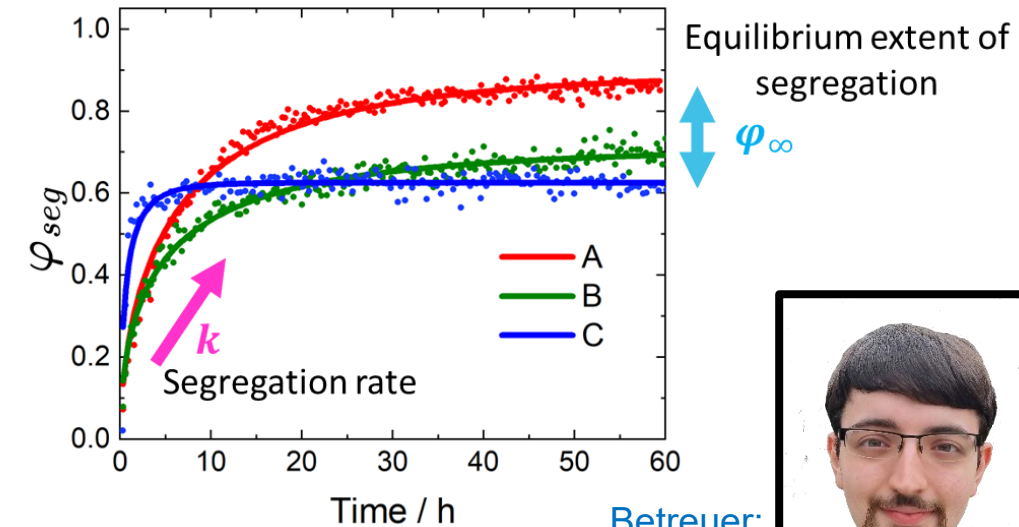
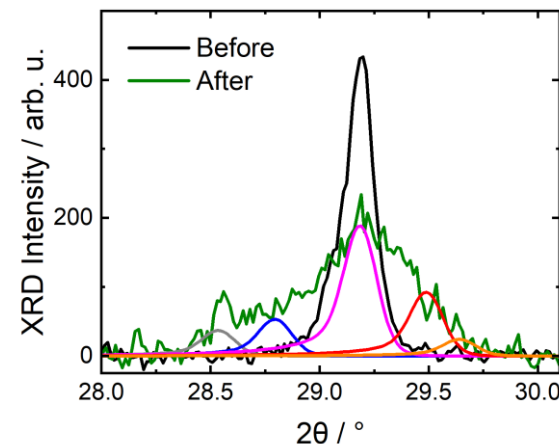
- Charakterisierung des Phasentrennungsprozess unter systematischer Variation der Beleuchtungsstärke und Temperatur
- Vergleich der Ergebnisse mit den Vorhersagen existierender Modelle
- *Optional: Verbesserung des bisherigen experimentellen Setups*

HERAUSFORDERUNGEN:

Der Phasentrennungsprozess wird von vielen Faktoren beeinflusst. Es ist wichtig, dass bei der Variation eines Parameters alle anderen möglichst konstant bleiben. Optische Methoden sind sehr sensitiv auf lokale Fluktuationen, daher wird die Arbeit mit XRD eine zentrale Rolle spielen.



Cho, J. et al. Chem. Mater. 32, 14 (2020)



Betreuer:
Markus Griesbach
(Markus.Griesbach@uni-bayreuth.de)

