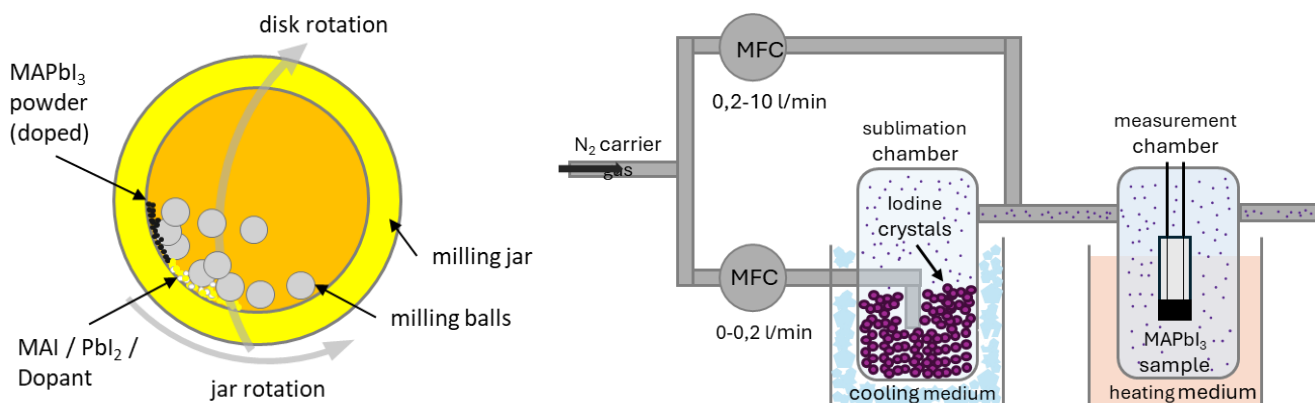


Verständnis und Kontrolle über Defekte in Halogenidperowskiten

Im Zuge der Energiewende gewinnen neue Materialien für leistungsfähige und kostengünstige Photovoltaik zunehmend an Bedeutung. Eine besonders vielversprechende Option sind Perowskit-Solarzellen, deren Wirkungsgrad nach nur 15–20 Jahren Forschung bereits bei 26,95 % liegt und damit handelsübliche Si-Solarzellen übertrifft. Zu den größten Herausforderungen für ihren praktischen Einsatz zählt jedoch die begrenzte Langzeitstabilität. Viele Studien weisen darauf hin, dass vor allem Ionenmigration innerhalb des Kristallgitters für die schrittweise Degradation verantwortlich ist. Das Projekt beschäftigt sich deshalb gezielt mit der Defektchemie von Halogenid-Perowskiten. Durch gezielte Dotierung während der Materialsynthese werden zusätzliche Defekte ins Material eingebracht und deren Auswirkungen auf die Eigenschaften untersucht. So gewonnenen Erkenntnisse sollen dabei helfen, die Stabilität und Lebensdauer von Perowskitsolarzellen zu verbessern.



Betreuer

Till Scholz, M. Sc.

Kontakt

Till.scholz@uni-bayreuth.de

+49 921 55 7138

www.funktionsmaterialien.de

