

## Aufklärung von mikroskopischen Schädigungsmechanismen bei der Alterung von Lithium-Ionen-Batterien

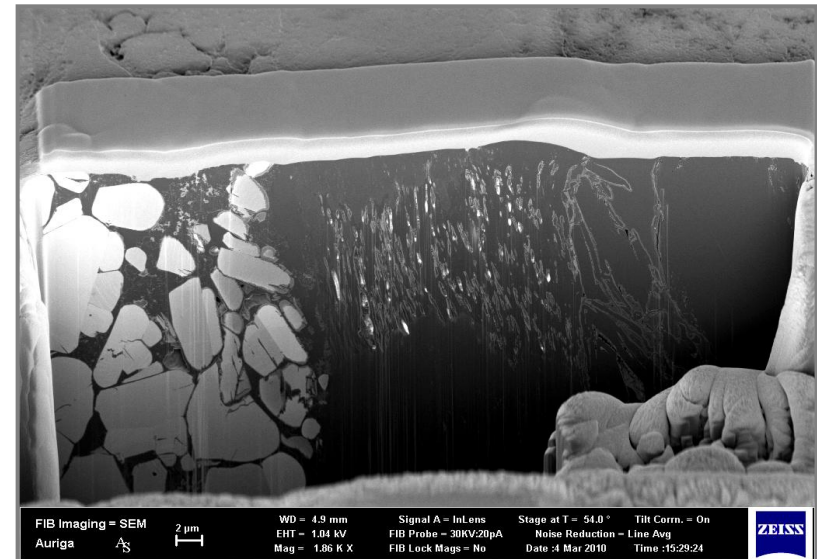
### Zielsetzung und Ihre Aufgaben:

Sie untersuchen das Alterungsverhalten und die ablaufenden Degradationsmechanismen auf Mikrostrukturebene von LiB in beschleunigten Alterungstests. Daraus leiten Sie Schädigungsmodellen ab, welche zur Prognose der Lebensdauer und zum Aufbau beschleunigter Lebensdauertest herangezogen werden können. Insbesondere untersuchen Sie in einem Modellprüfstand dabei den Einfluss einer überlagerten äußeren mechanischen Last, wie sie durch die Verspannung der Batterie in realita auftritt. Dazu stehen Ihnen modernste Analytikwerkzeugen zur Verfügung. Die Arbeiten sind eingebunden in ein öffentlich gefördertes Projekt.

### Ansprechpartner und Betreuer:

Prof. Dr. Volker Knoblauch (Erstbetreuer)  
email: [Volker.knoblauch@htw-aalen.de](mailto:Volker.knoblauch@htw-aalen.de)  
Tel.: +49 7361 576 2419

Prof. Dr. Gerhard Schneider (Zweitbetreuer)



FIB-Schnitt durch die Elektrode einer gealterten Zelle: Schichtbildung um Speicherpartikel, Verdichtung des Separators

### Kooperations-/Projektpartner:

Robert Bosch GmbH

Carl Zeiss AG

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung