

LNQE-Kolloquium 30.11.2011

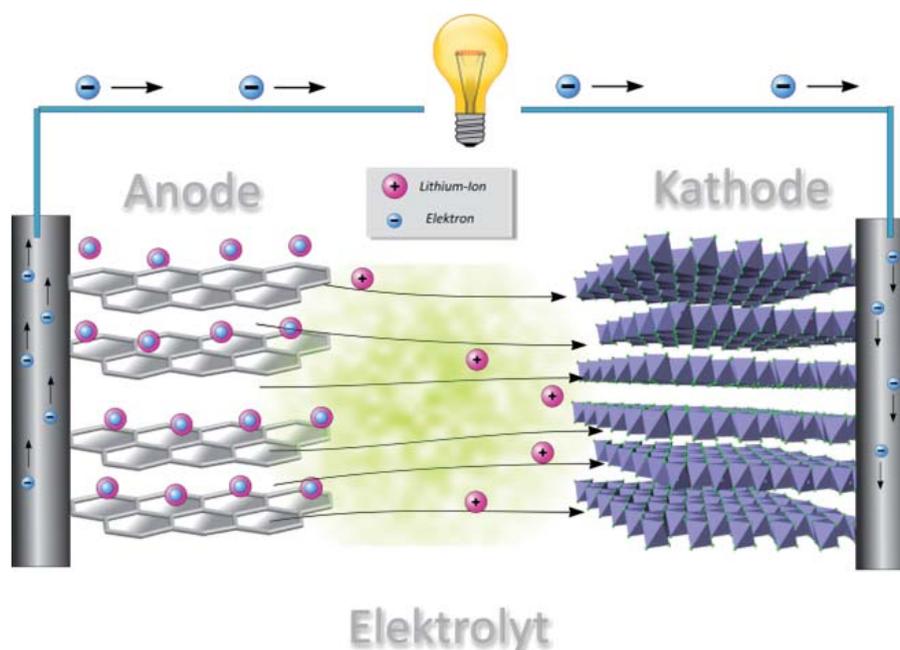
Mittwoch, 30.11.2011 um 17:30 Uhr + anschließendes Get-Together
 im Seminarraum + Foyer des LNQE-Forschungsbaus (Gebäude 3430)
 Schneiderberg 39, 30167 Hannover, Deutschland

Nanoporöse Materialien in der Batterieforschung

Michael Fröba

Institut für Anorganische und Angewandte Chemie, Universität Hamburg,
 Martin-Luther-King Platz 6, 20146 Hamburg

Im Zusammenhang mit der immer stärkeren Nutzung regenerativer Energiequellen spielt neben der eigentlichen Gewinnung die Speicherung dieser Energie eine immer wichtiger werdende Rolle. Je nach Speichermenge und Anforderungen an die zeitliche Verfügbarkeit dieser Energie, werden unterschiedliche Speicherformen untersucht. Hierbei treten Batterien als mögliche Energiespeicher insbesondere im Zusammenhang mit der Elektromobilität immer stärker in den Fokus intensiver Forschungsanstrengungen. Um diese Systeme aber bezüglich ihrer Spannung, Kapazität und Lebensdauer deutlich zu verbessern, bedarf es einer Optimierung oder auch völlig neuer Konzepte für die Komponenten Kathode, Anode und Elektrolyt. In diesem Vortrag sollen nun die Konzepte für Lithiumionen- aber auch Lithium/Schwefel- bzw. Lithium-Luft-Batterien kurz vorgestellt und der Beitrag nanoporöser Materialien als jeweilige Batteriekomponenten erläutert werden.



Schematischer Aufbau einer Lithiumionenbatterie (gezeigt ist der Entladungsvorgang)