



*Claudia Fasel*

## Neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Lithium-Ionen-Batterien

Die mobile Elektronik und Elektroautos stellen immer neue Anforderungen an die Verfügbarkeit von Power und Energie. Dies stellt weitere Herausforderung an die Li-Ionen-Technologie auf der Suche nach alternativen Materialien.

Neuartige Anoden und Kathodenmaterialien werden in diesem Vortrag aufgezeigt, die das Potential haben, die kritischen Faktoren wie Kosten, Sicherheit, Lebensdauer, Dauerhaltbarkeit, Leistungs- und Energiedichte zu erfüllen. Anorganische Verbindungen, die nanostrukturiert wurden, werden hierbei aufgezeigt.

Dabei soll zum Beispiel Lithium Speicherung in Abhängigkeit der Größe von Mikroporen (in hard carbon spheres), Legierungen (Si, SnSb) und anderen Reaktionen gezeigt werden. Dabei können die Bildung von Nano/Mikro- Kern/Schalen in Kompositen oder Oberflächen-Pinning- Strukturen die Zykleneigenschaften entscheidend verbessern.

Beschichtungen können hierbei ebenso effektive Wege zu Erhöhung der thermischen und chemischen Beständigkeit sein. Verschiedene Entwicklungen der letzten Jahre sollen vorgestellt werden.