

Nanomaterialien in der zukünftigen Energieversorgung

Mittwoch, 25.01.2012, 17:00 bis 18:00 Uhr
Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6

"Wasserstoff: Energieträger der Zukunft?"

Prof. Dr. Michael Fröba

Institut für Anorganische und Angewandte Chemie, FB Chemie, Universität Hamburg

Vor dem Hintergrund der sich ändernden nationalen Energiewirtschaft (z.B. der verstärkten Nutzung von regenerativen Energieträgern oder des kommenden Ausstiegs aus der Atomkraft) stellt sich neben dem „Ernten“ von Energie insbesondere die Frage, wie diese idealerweise gespeichert wird, um transportiert und zum jeweils gewünschten Zeitpunkt genutzt werden zu können. Je nach Menge und geforderter Dauer der Verfügbarkeit von Energie kommen verschiedene Speichermöglichkeiten in Frage. Hierbei stellen neben Batterien insbesondere auch chemische Verbindungen wie z.B. Methanol, Methan und Wasserstoff, die dann als sog. sekundäre Energieträger fungieren, einen zentralen Schwerpunkt aktueller Forschungsanstrengungen dar. Auf den Wasserstoff soll in dieser Vorlesung speziell eingegangen werden, wobei neben den dabei zu vermittelnden naturwissenschaftlichen Grundlagen, die im Zusammenhang mit der Erzeugung und Speicherung (s. Abb. unten) von Bedeutung sind, auch versucht werden soll, eine grobe Abschätzung der mit einer „Wasserstoffwirtschaft“ verbundenen erforderlichen Mengen und infrastrukturellen Voraussetzungen zu geben.

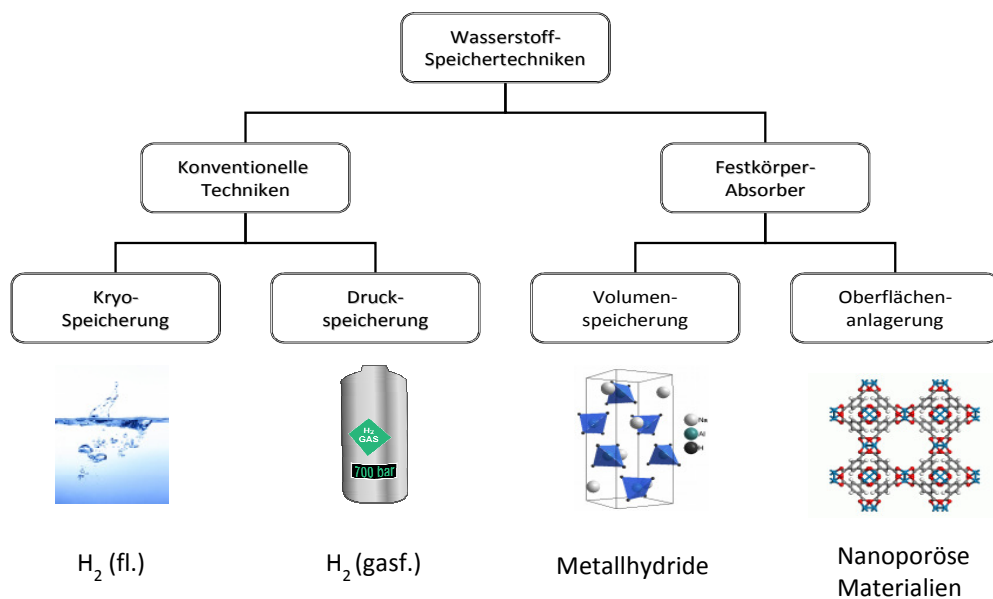


Abb.: Mögliche Techniken zur Speicherung von Wasserstoff