



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

**Wissenschaftlicher
Pressedienst Chemie**

40/11
12. September 2011

**PRESSE-
INFORMATION**

Nachhaltige Mobilität

Nur mit der Chemie zu schaffen

Mobilität ist im 21. Jahrhundert für viele ein Ausdruck von Unabhängigkeit, Lebensqualität aber auch eine Notwendigkeit, um den Lebensunterhalt zu verdienen. Die Erdölvorräte sind endlich, die CO₂-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger gelten als Hauptverursacher des Treibhauseffektes. Allein in Deutschland trägt der Verkehr 20 Prozent zu den CO₂-Emissionen bei. Um unsere Mobilität zu erhalten, brauchen wir Alternativen zu Otto- und Dieselmotoren. Eine davon ist das Elektroauto. Ziel der Bundesregierung ist, bis 2020 eine Million Elektroautos auf unseren Straßen zu haben. Auch die IAA widmet in diesem Jahr dem Thema Elektromobilität einen eigenen Fachkongress. Bis die Elektromobilität alltagstauglich und machbare Realität wird, muss noch viel Forschungs- und Entwicklungsarbeit geleistet werden. Die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) weist deshalb erneut darauf hin, dass die Chemie eine Schlüsselstellung bei der Lösung dieses Problems einnimmt, sei es bei der Entwicklung innovativer Speichertechnologien oder alternativer Werkstoffe für leichtere Konstruktionen.

Ohne Innovationen aus der Elektrochemie wird sich Strom als Energieträger in Automobilen nicht durchsetzen können. Längst haben wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterien die Blei-Säure und Nickel-Metallhydrid-Batterien in der Leistungsfähigkeit übertroffen. Lithium-Ionen-Batterien sind relativ leicht und besitzen eine höhere Energiedichte als die herkömmlichen Akkus. Mit diesen Batterien erreichen Elektroautos Reichweiten für die meisten täglichen Fahrten – meist unter 50 km.

GDCh-Öffentlichkeitsarbeit
Postfach 90 04 40
D-60444 Frankfurt am Main
Tel.: 069/7917-493
Fax: 069/7917-1493
E-Mail: pr@gdch.de

Diesen Text können Sie im
Internet abrufen unter
<http://www.gdch.de>

Reichweiten von etwa 200 km sollen bald in den ersten Serienmodellen ebenfalls möglich sein. Um die nötige Sicherheit und Langzeitstabilität der Batterie zu erreichen, entwickelt die Chemie zusammen mit der Automobilindustrie und deren Zulieferern die bestehenden Batteriekonzepte, die sich im Consumer-Bereich, beispielsweise bei den Mobiltelefonen, etabliert haben, weiter. Die Chemie steuert insbesondere innovative Werkstoffe für die Elektroden und die Separatoren sowie neuartige Elektrolyte bei. Dies geschieht in einem engen Forschungsverbund zwischen Universitäten und der chemischen Industrie.

Ein weiterer Ansatz, die vom Verkehr verursachten CO₂-Emissionen zu senken, sind mit Wasserstoff-Brennstoffzellen betriebene Autos. Hierbei reagiert der gespeicherte Wasserstoff mit dem Sauerstoff der Luft in der Brennstoffzelle. Der erzeugte Strom treibt das Fahrzeug an. Der Einsatz von Wasserstoff als Energieträger könnte schon jetzt sinnvoll sein. Allerdings besteht derzeit keine Infrastruktur für die regenerative Herstellung und flächendeckende Verteilung mit Wasserstoff, auch ein Tankstellennetz müsste kostenintensiv aufgebaut werden.

Fahrzeuge, die mit Elektromotor oder Brennstoffzellen angetrieben werden, enthalten seltene und teure Metalle, die recycelt werden müssen. Noch fehlt jedoch die Infrastruktur und zum Teil auch die Technologie für das Recycling dieser Werkstoffe, um einen ressourcenschonenden Einsatz zu gewährleisten.

Unsere Fahrzeuge müssen aber auch leichter werden. Denn weniger Gewicht bedeutet weniger Energieverbrauch. Leichtbauweise ist wegen des Gewichts der Batterien bei Elektroautos besonders gefragt. Beim PKW mit Verbrennungsmotor reduziert eine leichtere Bauweise die CO₂-Emissionen. Hier arbeitet die chemische Industrie an schnell härtenden Epoxid-, Polyurethan- und Polyamidharzen, um faserverstärkte Verbundwerkstoffe für Leichtkarosserien zu erhalten.

Die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) ist mit rund 30.000 Mitgliedern eine der weltweit größten chemiewissenschaftlichen Gesellschaften. Sie hat 27 Fachgruppen und Sektionen, darunter die 1960 gegründete Fachgruppe Angewandte Elektrochemie, die heute fast 500 Mitglieder hat. Die Fachgruppe hat sich eine umfassende Förderung der Angewandten Elektrochemie zum Ziel gesetzt.