

Ganzheitlicher Ansatz für die Mobilität der Zukunft

Elektroantriebe und Energiespeicherung standen im Fokus beim KIT-Jahresempfang 2011



(Foto: Markus Breig, KIT)

Mobilität und Energie – Themen, die eng zusammenhängen und alle bewegen – standen im Fokus des diesjährigen KIT-Jahresempfangs. Wie die Präsidenten Professor Eberhard Umbach und Professor Horst Hippler betonten, bedarf es eines ganzheitlichen Ansatzes, um die Mobilität der Zukunft möglichst nutzerfreundlich, nachhaltig und kostengünstig zu gestalten. Dies zeigen die beim Jahresempfang vorgestellten aktuellen Aktivitäten des KIT zur Elektromobilität und zur Energiespeicherung.

Der KIT-Jahresempfang 2011 in der Hochschule für Gestaltung (HfG) Karlsruhe stand auch unter dem Eindruck der Ereignisse in Japan. Die KIT-Präsidenten sprachen den Betroffenen ihr Mitgefühl aus. Wie Horst Hippler erklärte, ist es Aufgabe einer Forschungs- und Bildungseinrichtung wie des KIT, gerade in einer solch dramatischen Situation handlungsfähig zu sein. Hippler verwies auf die am KIT federführend für die Helmholtz-Gemeinschaft eingerichteten sechs Arbeitsgruppen, welche die Vorgänge in Japan auswerten, und auf das regionale Strahlenschutzzentrum am KIT-Campus Nord, das Personen untersucht und berät, die sich in den betroffe-

Monika Landgraf
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658

Weiterer Kontakt:

Margarete Lehné
Presse, Kommunikation und
Marketing
Tel.: +49 721 608-48121
Fax: +49 721 608-43658
E-Mail: margarete.lehne@kit.edu

nen Gebieten aufgehoben haben. Eberhard Umbach wünschte sich für die durch die aktuellen Ereignisse neu entfachte Energiediskussion in Deutschland mehr Bedachtsamkeit.

Wie die Energie ist auch die Mobilität ein Basisthema unserer Gesellschaft. Die Forschung muss Lösungen entwickeln, um den durch wachsende Mobilität steigenden Energiebedarf zu decken. Dabei geht es um Klimaverträglichkeit, Umweltschutz, Kosten und Effizienz, aber auch um Sicherheit und Nutzerfreundlichkeit. „Die wissenschaftlichen Arbeitsgebiete reichen vom Nutzerverhalten über die Elektromobilität bis hin zu neuen Verkehrskonzepten für Ballungsräume“, erläuterte Umbach. „Dabei geht das KIT mit einem ganzheitlichen Ansatz an diese Problematik heran – und ist dadurch ein interessanter Partner für die Industrie.“ Was die Elektromobilität betrifft, forscht das KIT an der gesamten Wertschöpfungskette. Bereits heute befassen sich rund 250 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an 22 Instituten des KIT mit dieser Thematik.

Das KIT stellt sich den Herausforderungen der Elektromobilität und der damit verbundenen Energiespeicherung in verschiedenen Projekten: „Competence E“ bildet das Dach über allen KIT-Aktivitäten zu elektrischen Energiespeichern und Antriebssystemen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der KIT-Zentren Energie, Nano-Mikro und Mobilitätssysteme sowie aus dem Schwerpunkt Mensch und Technik liefern hier wichtige Beiträge. Das „Smart Home“ am KIT, ein Testlabor der Initiative MeRegioMobil, bezieht Elektrofahrzeuge als Stromspeicher in einen energieeffizienten Haushalt ein. Im Gemeinschaftslabor „BELLA“ (Batteries and Electrochemistry Laboratory) werden das KIT und die BASF SE die Batteriematerialien der Zukunft entwickeln. Gemeinsam mit der Universität Ulm hat das KIT das Helmholtz-Institut Ulm (HIU) für Elektrochemische Energiespeicherung gegründet. Assoziierte Partner sind das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), ebenfalls Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft, sowie das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW). Überdies richten das KIT und die Daimler AG, unterstützt vom Wissenschaftsministerium des Landes Baden-Württemberg, ein gemeinsames Promotionskolleg zur Elektromobilität ein und bauen damit ihre Forschungskoooperation im „Projekthaus e-drive“ weiter aus.

Der Übergang vom Verbrennungsmotor zur Elektromobilität sei ein langfristiger Prozess, sagte Dr. Dieter Zetsche, Vorsitzender des Vorstands der Daimler AG und Mitglied im KIT-Aufsichtsrat, in seinem Grußwort. Hightech-Verbrennungsmotoren würden noch über viele Jahre eine wichtige Rolle spielen und müssten letztlich ihre

eigene Abschaffung finanzieren. Ziel sei eine rein elektrische Mobilität. Zetsche sieht in Baden-Württemberg exzellente Voraussetzungen, um einen „Leuchtturm der Elektromobilität“ zu errichten: namhafte Konzerne, mittelständische Zulieferer und praxisnahe Forschungseinrichtungen.

Wann wird die Elektromobilität sich auf dem Markt durchgesetzt haben? Der Koordinator von „Competence E“, Dr. Andreas Gutsch, schätzt den Zeitraum bis zur hundertprozentigen Marktpenetration auf 60 bis 80 Jahre. „Es gibt oft lange Phasen, in denen Technologien parallel bestehen – so wird es auch bei Verbrennungsmotor und Elektroantrieb sein.“ Als Treiber der Elektromobilität betrachtet Gutsch die lokale Emissionsfreiheit sowie die Möglichkeit, Sonnenenergie in individuelle Mobilität zu transformieren. Die Forschung stehe vor der Herausforderung, die Senkung der Kosten zu ermöglichen. „Kostentreiber sind nicht die Basisrohstoffe, sondern die Fertigungs- und Verfahrenskosten.“ Wie Gutsch erklärte, ist das KIT in der Grundlagenforschung hervorragend aufgestellt. So arbeiten Forscher an neuen Batteriematerialien mit hoher Energiedichte.

Über den aktuellen Stand und die Perspektiven der Batterieforschung sprach der Moderator des KIT-Jahresempfangs, Markus Brock vom SWR Fernsehen, mit Professor Dieter Jahn, Senior Vice President der BASF SE, Professor Horst Hahn, Koordinator des Helmholtz-Instituts Ulm – Elektrochemische Energiespeicherung und Wissenschaftlicher Sprecher des KIT-Zentrums NanoMikro, Professor Frank Gauterin, Wissenschaftlicher Sprecher des KIT-Zentrums Mobilitätssysteme, sowie Dr. Margret Wohlfahrt-Mehrens, Leiterin des Fachgebiets Elektrochemische Materialentwicklung am Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg. Dabei wurde deutlich, dass die Verbesserung von Energiedichte, Leistungsdichte, Lebensdauer und Sicherheit der Batterien sowie deren Integration in die Fahrzeuge die Zusammenarbeit von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren verschiedener Disziplinen erfordert.

Über die Konzeption des Demonstrationslabors „Smart Home“ und die ersten praktischen Erfahrungen mit den Testbewohnern sprach Markus Brock mit Professor Wolfram Münch, Leiter der Einheit „Forschung und Innovation“ der EnBW Energie Baden-Württemberg AG, Anke Eßer-Frey, Nachwuchswissenschaftlerin am KIT-Institut für Industriebetriebslehre und Industrielle Produktion, sowie Professor Hartmut Schmeck, Sprecher des Projekts MeRegioMobil am KIT und Wissenschaftlicher Sprecher des KIT-Schwerpunkts COMMPutation. Das Smart Home ist mit typischen Verbrauchern und dezent-

ralen Erzeugern ausgestattet. Eine Photovoltaikanlage sowie eine Mikro-Kraft-Wärme-Kopplungsanlage erzeugen Strom. Verbraucher sind sowohl konventionelle Geräte als auch „intelligente“, das heißt steuerbare Elektrogeräte. Elektroautos sind als Speicher und Verbraucher eingebunden.

Zum Programm des Jahresempfangs gehörte auch eine besondere Auszeichnung: Die beiden KIT-Präsidenten verliehen die Ehrensensorenwürde an Dr. E. h. Martin Herrenknecht. Der Vorsitzende des Vorstands der Herrenknecht AG hat als Ingenieur die Weiterentwicklung der Tunnelvortriebstechnik maßgeblich gestaltet, sein Unternehmen gehört auf diesem Gebiet zu den international führenden. Darüber hinaus wurde Herrenknecht bereits mehrfach für sein gesellschaftliches Engagement geehrt; unter anderem ist er Träger des Bundesverdienstkreuzes erster Klasse. Am KIT unterstützt er seit vielen Jahren besonders das Bauingenieurwesen. So trägt die Herrenknecht AG seit 2008 für fünf Jahre die Stiftungsprofessur für Technische Petrophysik im Bereich Geothermie an der Fakultät für Bau-, Geo- und Umweltwissenschaften.

Die Ehrensensorenwürde des KIT hat eine lange Tradition. Eingeführt wurde sie bereits 1925 an der damaligen Technischen Hochschule Karlsruhe, um angesehene Persönlichkeiten auszuzeichnen, die sich um die Hochschule verdient gemacht haben. Dr. Martin Herrenknecht erhielt die erste Ehrensensorenwürde nach dem Zusammenschluss der beiden Vorgängereinrichtungen zum KIT.

Als Partner unterstützten die Daimler AG und die Toyota Motorsport GmbH den KIT-Jahresempfang.

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts und staatliche Einrichtung des Landes Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Das KIT verfolgt seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu

Fotoanfragen bitte unter: pressestelle@kit.edu oder +49 721 608-47414.