

**AKADEMIETAG IN STUTTGART  
PROF. DR. REINHARD F. HÜTTL**

**STUTTGART, 3. APRIL 2014**



DEUTSCHE AKADEMIE DER  
TECHNIKWISSENSCHAFTEN

## **Begrüßung zum Akademietag 2014 „Mobilität der Zukunft“**

*Es gilt das gesprochene Wort*

Sehr geehrter Herr Ministerpräsident Kretschmann,  
Sehr geehrter Herr Hatz,  
Sehr geehrte Abgeordnete des Landtags,  
Sehr geehrte Akademiemitglieder und Senatoren,  
Sehr geehrte Gäste aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft,  
meine sehr verehrten Damen und Herren!

Beim Hereinkommen haben Sie den Ausschnitt aus der ARTE-Sendung FutureMag verfolgt. Nicht ohne Grund war der Drehort Stuttgart.

„Die Wiege der Mobilität“, so heißt es in dem Beitrag. Denn hier wird ein neues Kapitel in der Geschichte der Mobilität geschrieben. In Baden-Württemberg haben wir:

- eine vielfältige, innovative Forschungslandschaft,
- Hidden Champions,
- weltbekannte OEMs, Ausrüster und Zulieferer

Deutschland besinnt sich unter dem Stichwort Industrie 4.0 auf seine Stärken im industriellen Kern. Wer diese Stärken sehen möchte, ist in Stuttgart und Baden-Württemberg richtig. Hier fuhr vor rund 126 Jahren das erste Auto. Hier fuhr jüngst auf derselben Strecke ein selbststeuerndes Auto. Lassen Sie uns hier und heute vorausblicken in die Zukunft unserer Industrie, in die Zukunft der Mobilität.

Herzlich Willkommen bei unserem Akademietag! Herzlich Willkommen bei der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften!

Lassen Sie mich zunächst der Porsche AG und Ihnen, lieber Herr Hatz, als unserem acadtech Senator, sehr herzlich danken. Wir sind zu Gast im Porsche Museum – einem beeindruckenden Ort, der für herausragende Ingenieurskunst, erfolgreiches Unternehmertum und sportliche Mobilität steht. Herzlichen Dank, dass wir heute hier zu Gast sein dürfen!

Baden-Württemberg gehört zu den Wissenschafts- und Innovationszentren in Deutschland und Europa. Allein 50 unserer aktuell 424 Akademiemitglieder forschen und lehren an den hiesigen Hochschulen und Forschungseinrichtungen – viele von Ihnen sehe ich heute unter uns, einige werden wir gleich noch hören.

Meine Damen und Herren,

sind Sie heute gut angekommen? Einige von Ihnen werden umgesattelt sein – der Lufthansa-Streik zeigt, wie schnell aktuelle Ereignisse das Mobilitätssystem durcheinanderwirbeln können – schön, dass Sie trotzdem bei uns sind!

Manche von uns sind mit dem Zug, mit dem Auto, den Öffentlichen gekommen. Einige haben Car-Sharing genutzt oder sind sogar auf ein E-Bike umgestiegen. Oder haben Verkehrsmittel kombiniert. Die Vielfalt der Angebote wächst. Doch auch der Druck auf das Mobilitätssystem steigt!

- Der Klimawandel erfordert eine CO<sub>2</sub>-arme Mobilität.
- Die wachsende Feinstaubbelastung in den Ballungsräumen erfordert eine lokal emissionsärmere Mobilität.
- Mobilität macht momentan 28 Prozent des deutschen Endenergieverbrauchs aus. Die Ressourcenknappheit erfordert eine sparsame Mobilität.
- Zugleich nimmt überall, wo der Wohlstand wächst, auch der Verkehr zu. Die Digitalisierung des Handels steigert das Transportaufkommen, weil immer mehr Einzelpakete verschickt werden, die möglichst am selben Tag noch ausgeliefert werden sollen.

Kurz: Die Mobilität muss leistungsfähiger werden und zugleich weniger verbrauchen. Deshalb stehen wir vor einer Mobilitätswende. Der Umbau des Mobilitätssystems steht dem Umbau des Energiesystems in nichts nach.

Meine Damen und Herren,

welcher Mobilität gehört die Zukunft? Zu Recht erwartet man unseren Rat zu solchen drängenden Fragen. Dafür bringen wir das Wissen aus Forschungseinrichtungen und Unternehmen zusammen:

- interdisziplinär und branchenübergreifend
- unabhängig und gemeinwohlorientiert.

Wir diskutieren Perspektiven der Elektromobilität, der Biokraftstoffe, der Verzahnung der Verkehrsformen und der Logistik.

Bildlich gesprochen: Wir kartografieren unterschiedliche Technologiepfade und verfolgen ihren Weg bis weit in die Zukunft.

Doch wir nehmen keine Entscheidungen vorweg, welche dieser Pfade wir beschreiten. Unsere Aufgabe ist die wissenschaftliche Beratung von Politik und Gesellschaft, das Erarbeiten wissenschaftlich basierter Optionen. Die Entscheidungen müssen im gesellschaftlichen und politischen Dialog getroffen werden.

Hier und heute werden wir den interdisziplinären Dialog über die Zukunft der Mobilität führen. Ich bin sehr gespannt auf die Worte des Ministerpräsidenten Winfried Kretschmann, auf die Beiträge unserer Wissenschaftler, auf die Impulse aus den Unternehmen, Verbänden und Forschungseinrichtungen.

Doch lassen Sie mich zunächst eine grobe Skizze der Technologiepfade der Mobilität zeichnen.

Zentral sind natürlich innovative Antriebstechnologien. Die Elektrifizierung der Fahrzeuge ist ein wichtiger Ansatz für die Mobilitätswende.

acatech hat die Elektromobilität von Beginn an begleitet und sich mit Nachdruck für eine deutsche Leitanieterschaft eingesetzt: Elektroautos sollen nicht nur auf unseren Straßen fahren. Sie sollen hier auch entwickelt und gebaut werden. Elektromobilität soll – und kann! – zu einem Plus an Arbeitsplätzen und Wertschöpfung führen. Das ist gerade für ein Mobilitätsland wie Baden-Württemberg von großer Bedeutung!

2020 werden wir auf den Straßen einen Technologiemix von Verbrennungsmotoren und unterschiedlichen alternativen Antrieben sehen. Deshalb bleibt die Optimierung der Verbrennungsmotoren – auch mit Blick auf den Klimaschutz – ein zentrales Thema. Wenn es uns auch noch gelingt, den Brennstoff aus regenerativen Quellen – nachhaltig! – herzustellen, sind wir einen großen Schritt weiter. Somit bleibt auch das Thema Wasserstoff auf der Agenda.

Meine Damen und Herren,

Mobilität meint mehr als nur den Antrieb eines Autos. Wir müssen systemisch denken und ganzheitliche Mobilitätskonzepte entwerfen. Wie können wir beispielsweise verschiedene Verkehrsmittel so zusammenbringen, dass wir in Zukunft schnell, klimafreundlich, ressourcenschonend, zuverlässig und günstig von A nach B kommen?

Vermutlich weist Ihnen in naher Zukunft eine Mobilitäts-App auf Ihrem Smartphone den besten Weg. Wohlgemerkt: Sie kombinieren dann völlig frei unterschiedliche Mobilitätsmittel, statt mühsam Straßenrouten, Flugpreise und Bahnfahrten zu vergleichen. Eine solche vernetzte Mobilität ist nicht nur bequemer, sondern auch nachhaltiger. Hier in Stuttgart werden solche intermodalen Navigationssysteme ja schon erprobt.

Das Beispiel zeigt: Auch in der Mobilität ist die Digitalisierung ein zentraler Innovationstreiber.

Lieber Herr Ministerpräsident, verehrte Gäste,

Mobilität systemisch denken heißt auch, Querverbindungen zwischen den Technologiepfaden aufzeigen: Besonders ausgeprägt sind die Wechselwirkungen zwischen dem Mobilitäts- und dem Energiesystem.

Elektrofahrzeuge können als mobile Stromspeicher unser zukünftiges Energiesystem stabilisieren. Zum Gesamtbild gehört ebenso die Einbettung der Mobilität in die moderne Raumplanung, in die Stadt der Zukunft. Darum soll es heute Nachmittag gehen.

Die Mobilitätswende erfordert das Zusammenspiel unterschiedlichster wissenschaftlicher Disziplinen – ihr Engagement, ihren Beitrag bei acatech.

Als Geoforscher bringe auch ich mein Wissen ein: Wir müssen vom Weltall bis zur Straße forschen: Nur wenn wir die Flugbahnen der Satelliten punktgenau berechnen, lässt sich ein Auto präzise aus dem Weltraum lokalisieren. Und nur wenn sich ein selbststeuerndes Auto präzise lokalisieren lässt, bleibt es in der Spur.

Auch beim Infrastrukturausbau hat die Geoforschung ihren Beitrag zu leisten. Etwa wenn es darum geht, Tunnel besser und sicherer zu bauen. Dazu ist es gut, schon vor der Bohrung möglichst genau zu wissen, welche Gesteinsschichten dort unten zu erwarten sind.

Für 90 Prozent aller Bahnstrecken werden übrigens Landschaften durch Tunnel und Zugtrassen verändert. Mobilität prägt das Angesicht unserer Erde. Wir müssen uns dieser Verantwortung bewusst sein.

Und selbstverständlich spielen die Geowissenschaften auch bei der Ressourcenfrage eine essentielle Rolle – sei es nun Aluminium oder Stahl, seien es die biogenen Kohlenwasserstoffe Benzin und Diesel oder die Geomaterialien für den Infrastrukturausbau, insbesondere für unser Straßen-, aber auch unser Schienennetz. Hier verfolgen wir immer stärker das Konzept Recycling, um die Ressourceneffizienz kontinuierlich zu steigern.

Wo immer Technologien und Infrastrukturprojekte Landschaften verändern, ist ein gelingender Dialog zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft unabdingbar. Das gilt für die Mobilitätswende ebenso wie für die Energiewende. Das Akzeptanz-Thema gilt für viele neue Technologien und Forschungsgebiete. Diesen Dialog müssen wir suchen.

Doch wir müssen ihn auch kritisch und selbstkritisch hinterfragen: Das Verhältnis zwischen Wissenschaft, Öffentlichkeit und Medien ist unsicherer geworden, seit der ökonomische Druck auf die Medien und der Veröffentlichungsdruck auf Seiten der Wissenschaft gestiegen sind.

Meine sehr verehrten Damen und Herren,

Mobilitätswende, Energiewende, Industrie 4.0: In der neuen Legislaturperiode steht Deutschland vor großen technologischen und gesellschaftlichen Herausforderungen. Als Mitglieder der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften müssen wir unseren Teil der Verantwortung übernehmen und unser Wissen der Gesellschaft zur Verfügung stellen. Lassen Sie uns heute den Dialog über die Mobilität der Zukunft anstoßen bzw. weiterentwickeln.

Ich wünsche Ihnen einen anregenden Akademietag, gute Gespräche und bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit.