

Forschungsunion Promotorengruppe Mobilität

Nachhaltig bewegt, energieeffizient mobil –
Ein Zukunftsprojekt in der Hightech-Strategie der Bundesregierung

Dr. Christian Hahner, Daimler AG

Berlin, 25. September 2012

Forschungsunion

Wirtschaft und Wissenschaft
begleiten die Hightech-Strategie

Agenda

1

Bisherige FU-Arbeit und Status Zukunftsprojekt

2

Die Umsetzungsforen

3

Weiteres Vorgehen

Die Forschungsunion erarbeitet in den Bedarfsfeldern Vorschläge für Innovationsstrategien und entwickelt Initiativen für deren Umsetzung

Sechs Promotoren vertreten das Bedarfsfeld Mobilität

Forschungsunion Wirtschaft - Wissenschaft

- Zentrales innovationspolitisches Beratungsgremium der Bundesforschungsministerin
- Ziel: Umsetzung und Weiterentwicklung der Hightech-Strategie (HTS)
- 28 Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft (Promotoren)



Prof. Dr. T. Weber
Daimler AG, Sprecher
der Promotorengruppe



Dr. L. Bertling
EUROCOPTER
Group



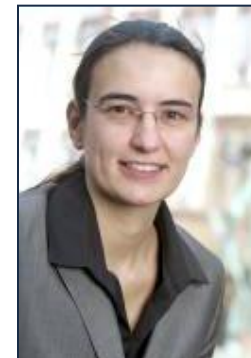
Dr. V. Kefer
Deutsche Bahn AG

Fünf Bedarfsfelder der Hightech-Strategie

- Klima / Energie
- Gesundheit / Ernährung
- ✘ **Mobilität**
- Sicherheit
- Kommunikation



Dr. A. Kreimeyer
BASF SE



Prof. Dr. G. Lanza
Karlsruher Institut
für Technologie (KIT)



Dr. M. Wittenstein
Wittenstein AG

Aus den (mobilitätsrelevanten) Megatrends wurden relevante Leitmotive im Bedarfsfeld Mobilität abgeleitet

Umwelt und Klimaschutz

Struktureller Wandel

Fight for talents

Globalisierung

Zunehmende Urbanisierung

Ressourcenverknappung

Wachsender Einfluss der Kapitalmärkte

Demographischer Wandel

Nachhaltigkeit

Intelligente Produktion

Effiziente Antriebe

Leitmotive

- Schaffen modal integrierter Mobilitätsstrukturen (Enabler IKT)
- Bezahlbare Mobilität ohne Verzicht
- Optimierung der Energie- und Ressourceneffizienz für alle Antriebe (entlang der gesamten Wertkette)
- Wertschöpfung in Deutschland sichern
- Sicherstellung der Innovationsfähigkeit in Industrie u. Wissenschaft

Im ersten Schritt Aufsatzpunkt Straßenverkehr aufgrund hoher CO₂-Relevanz

Bei der CO₂-Optimierung der Mobilität müssen alle maßgeblichen Hebel Berücksichtigung finden

Beim Verkehr hat der straßengebundene den größten Anteil an den Gesamt-CO₂-Emissionen

Gesamt-CO₂-Emissionen¹⁾
(weltweit 2007)

Anteil des Verkehrs²⁾
an den Gesamtemissionen

Hebel zur Optimierung³⁾
am Beispiel Light Vehicles

Anteile:

**Menschen/
Technik-
induzierte
Emissionen**

7 %

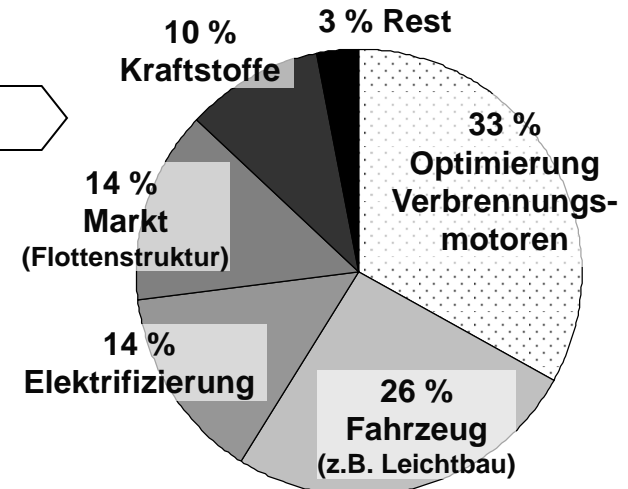
**Natürliche
Emissionen**

93 %

16,9 % Straßenverkehr

1,3 % sonstiger Verkehr

81,8 % Rest (Energieerzeuger,
Haushalte usw.)



Ansätze für CO₂-optimierte Mobilität:



**Fokussierung auf den Straßenverkehr
Berücksichtigung aller maßgeblichen Hebel
(integrated approach)**

Datenquellen:

- 1) Canadell, J. G., u. a.(2007): Contributions to accelerating atmospheric CO₂ growth from economic activity, carbon intensity, and efficiency of natural sinks und <http://www.grida.no/publications/vg/climate/>
- 2) Umweltbundesamt (2009): Emissionsberichterstattung der Bundesrepublik Deutschland 2009
- 3) Erwartete Beiträge verschiedener Maßnahmen zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes von 153,5 g/km (2008) auf 95 g/km (Ziel 2020), J.D.Power and Associates, 22.6.2010: Europe's LV Powertrain Sector

Unter dem Dach eines gut kommunizierbaren Zukunftsprojekts wurden bekannte und weiterentwickelte Inhalte zugeordnet

2. Lesung

Zukunftsprojekt
„Nachhaltig bewegt, energieeffizient mobil“

Ziele und Aktionslinien für eine vernetzte und energieeffiziente Mobilität

Ziel 1 Leitmarkt Deutschland

- AL I: Neue Mobilitätskonzepte für veränderte Mobilitätsbedürfnisse
- AL II: Internationale Wettbewerbsfähigkeit – politische Rahmenbedingungen
- AL III: Normung & Standardisierung

Ziel 2 Gesellschaftliche Akzeptanz

- AL IV: Nachhaltige Schaufenster für Mobilität und Schaffen eines durch die Politik unterstützten Rahmenwerks
- AL V: Akzeptanzstudien: Veränderte Nutzungsprofile und Kosten

Ziel 3 Leitanbieter Deutschland

- AL VI: Bedarfsnahe Forschung und Bildung
- AL VII: CO₂-optimierte Mobilität
- AL VIII: **Verkehrsflussoptimierte Mobilität 2020**
 - Vernetzung und Optimierung der Nutzung der verfügbaren Verkehrsträger
 - Vernetzte Fahrerassistenzsysteme/koordinierte autonome Fahrfunktionen
- AL IX: Skalen-/Großserienflexible Produktion

AL = Aktionslinie

Mit den 3 Zielen sind die relevanten Gestaltungsaspekte für die HTS formuliert

Leitmarkt Deutschland: Das Angebot innovativer Mobilitätslösungen bestimmt das Mobilitätsverhalten und den wirtschaftlichen Erfolg

Handlungsempfehlungen

(Auswahl)



**Creeping Mobility:
Das Leben im Stau**



**Digital Natives:
Mobilität als
notwendiges Übel**



**Alternde Gesellschaft:
Erhaltung der Mobilität**

- **Fördermittel** für F&E-Programme für neue **(intermodale) Mobilitätskonzepte** und **GMI**
- Sicherstellung **international wettbewerbsfähiger Marktbedingungen** in Deutschland. Internationales Benchmarking, ggf. Ableitung von Anreizmaßnahmen
- Auflegen von **Beschaffungsprogrammen** seitens Bund und Länder bei Produkten zur energie-effizienten und nachhaltigen Mobilität
- Verstärkung d. **Industriellen Gemeinschaftsforschung** (branchenübergreifender Transfer)

Gesellschaftliche Akzeptanz als Voraussetzung für den Erfolg neuer Konzepte

Sicht- und Erlebbarkeit innovativer Technologien legt den Grundstein für gesellschaftliche Akzeptanz

Das Erleben persönlicher Vorteilhaftigkeit neuer Technologien und Mobilitätskonzepte schafft Akzeptanz und ist Basis für künftige (Export-)Erfolge

- **„Schaufenster der zukünftigen Mobilität“:** Darstellung und Verprobung visionärer Mobilitätskonzepte für vernetzten energieeffizienten Verkehr über alle Verkehrsträger hinweg in „NPE Schaufenstern“ (Personen- & Güterverkehr)
- **Kommunikationsstrategie:** Aufklärung der Gesellschaft und Darstellung der Vorteile neuer Mobilitätskonzepte, auch unter dem Gesichtspunkt der Integration regenerativ erzeugter Energien
- **Akzeptanzstudien:** Untersuchung des Kundenverhaltens (veränderte Nutzungsprofile, Kostensensivität u.ä.) unter Berücksichtigung vorhandener Erkenntnisse



**Leitanbieterschaft Deutschlands bei vernetzter und energieeffizienter Mobilität
wesentliches Element zum Erhalt von Arbeitsplätzen, Wertschöpfung und Wohlstand**

Deutschland als Leitmodell bei Forschung und Bildung und Technologieführer bei zukunftsweisenden Mobilitätslösungen

Leitanbieterschaft Deutschlands bei klimafreundlicher Mobilität

Forschung und Bildung

- Fachkräftesicherung, Intensivierung MINT
- Optimierung Verbundförderung
- Steuerliche F&E-Förderung (technologieoffen, breitenwirksam)
- Stärkung industrielle Gemeinschaftsforschung

Technologieführerschaft Material

- Verkehrsträgerübergreifende Nutzung von Technologietransferpotenzialen
- Intensivierung der Materialforschung (Abgas-/Treibstoffreduktion, Leichtbau, Isolierung u.ä.)
- Synthetische und Biokraftstoffe (nächste Generation)
- Speichertechnologien, Energiemanagement

Verkehrsflussoptimierung

- Gesamtheitlicher Ansatz zur Vernetzung (Verkehrsträger, Nutzungsarten)
- Methoden zur Verkehrsverteilung
- Daten- und Informationsplattform
- Autonome Mobilitätsfunktionen, Gesetzgebung, Standards
- Rolle des Staates

Skalenflexible Produktion

- Fördermittel für integrative Entwicklung von Fertigungsverfahren, Maschinenteknik, Fabrikkonzepten (systemische Ansätze, „atmende Fabrik“)
- Generative Fertigungsverfahren, Leichtbautechnologie
- Nutzung von Synergien in der Produktion von Verkehrsträgern

Identifikation der Synergien unter den Verkehrsträgern zur Erhöhung des Impacts

Synergien unter den Verkehrsträgern (Auswahl)



Gestaltung der Rahmenbedingungen erfolgskritisch



Herausforderungen

(Auswahl Treiber)

- Neue Emissionsgrenzwertstufen
- Initiative „Eco Rail Innovation“ (ERI)
Schirmherrin Fr. Prof. Schavan

- Starke Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen
- Stark wachsendes Verkehrsaufkommen
- Emissionssteuer ab 2012

- Neue Schiffsgrößen
- Erweiterter Panamakanal
- Schwerölpreise
- Transportleistung steigt
- Gesetzgebung IMO-2016

Rahmenbedingungen

(Auswahl Empfehlungen)

- Ressortübergreifende Abstimmung der Förderstruktur und -programme, z.B. bei thematisch verwandten Förderprogrammen/systemischen Fragestellungen
- Förderung von Leitprojekten bei Leichtbau (Methoden, Werkstoffe, Prozesse)
- BZ/Speicher: Aufbau H2-Infrastruktur, europaweite Bündelung von Forschungsaktivitäten
- Flankierende gesetzgeberische Arbeit (insbes. Zulassungs-, Verhaltens-, Haftungsrecht).
- Bereitschaft Diskussion der Rahmenbedingungen zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit
- ...

Agenda

1

Bisherige FU-Arbeit und Status Zukunftsprojekt

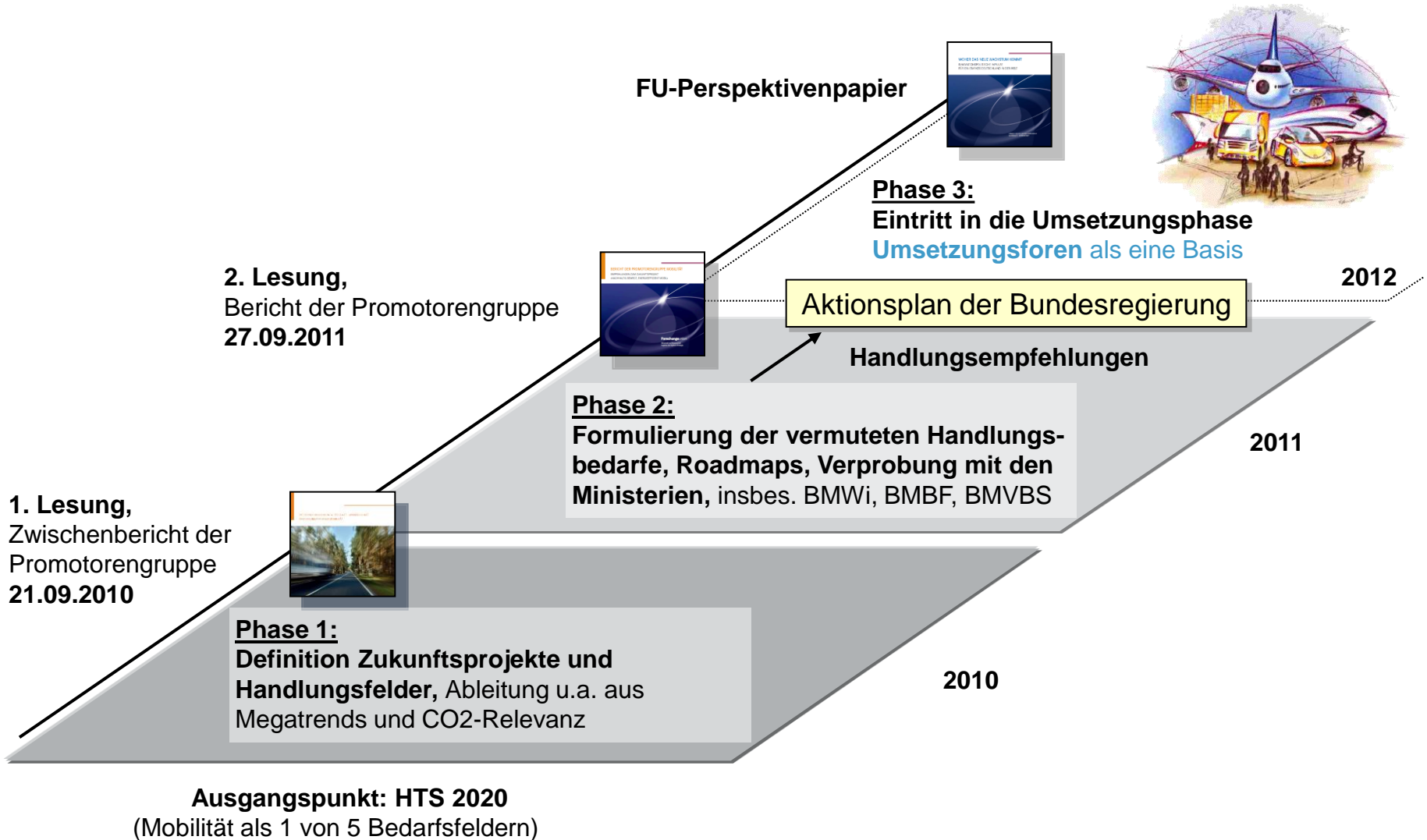
2

Die Umsetzungsforen

3

Weiteres Vorgehen

Die Umsetzungsforen greifen den Aktionsplan der Bundesregierung auf und zielen auf Konkretisierung und Operationalisierung



Konzept der Umsetzungsforen im Bedarfsfeld Mobilität

Vorbereitungs-UFO

- Experten- und Managementebene
- Workshop-Atmosphäre
- Auswahl Schwerpunkte UFO



UFO

- Management und Entscheidungsebene
- Konferenz zu den im Vorbereitungs-Workshop festgelegten Schwerpunkten

Ziele:

- Festlegung und Vorabstimmung der Schwerpunkte für das jeweilige UFO
- Identifikation von Synergien zwischen den Verkehrsträgern
- Vorschläge für schwerpunktbezogene Fördermöglichkeiten
- Termine:
11.6. (Produktion), 5./6.7. (Material), 17.7. (Verkehr)

Ziele:

- Vorstellung der vorbereiteten Schwerpunkte und Bestätigung der Vorschläge für aufzusetzende F&E-Programme und Projekte
- Definition weiterer Handlungsbedarfe für Politik und Gesetzgebung
- Termine:
4.10. (Produktion), 18.10. (Verkehr), 29.10. (Material)

Ergebnis: Abgestimmte und priorisierte Themen, die den Ministerien zur weiteren Verfolgung (F&E-Programme, -Projekte, Gesetzgebung) übergeben werden können.

Agenda

1

Bisherige FU-Arbeit und Status Zukunftsprojekt

2

Die Umsetzungsforen

3

Weiteres Vorgehen

Die Ergebnisse aus den Zwischenberichten und den (V)UFOs fließen in die weiteren Arbeiten der Forschungsunion ein

✓ FU-Berichte
1 und 2

✓ V-UFO

Integration der
Ergebnisse
(FU Team)

4.10.

18.10. UFO

29.10.

Integration der bislang erarbeiteten Inhalte

- Formulierung konkreter Handlungsempfehlungen für die Politik (Förderbedarfe, Gesetzesinitiativen u.ä.)
- Bestätigung/ Auswahl der weiterzuverfolgenden Themen

20.11.



Nächste Plenumsitzung der Forschungsunion

- Ergebnisberichterstattung durch Prof. Weber in der Forschungsunion
- Beschluss weiteres Vorgehen
- Start Umsetzung durch Politik

Q2/2013



Abschlusskonferenz der Forschungsunion

- Präsentation von Ergebnissen und Perspektiven aus der Arbeit der Forschungsunion
- Dokumentation in Perspektivenpapier



Begleitend werden öffentlichkeitswirksame Auftritte zur Kommunikation der Ergebnisse der FU-Arbeit eingeplant (z.B. Hannover Messe 2013, tbd)