

## **Die Mobilität von morgen beginnt mit der Forschung von heute**

### **Das Programm Verkehr des DLR vernetzt Forschung und Wirtschaft, um ein zukunftsfähiges Verkehrssystem für Deutschland und Europa zu entwickeln**

Köln. – Die Mobilität von morgen ist eines der zentralen Themen des 21. Jahrhunderts – sowohl wirtschaftlich als auch gesellschaftlich: Wie werden wir uns in Zukunft von A nach B bewegen? Wie ist eine Welt ohne Staus, Verspätungen, Umwege und Unfälle möglich? Wie kann unsere Mobilität in Einklang mit der Natur gebracht werden? Und wie muss das Verkehrssystem der Zukunft aussehen, damit es gleichzeitig für eine prosperierende Industrie sorgt? Für unsere immer mobiler werdende Gesellschaft und eine immer globaler tätige Wirtschaft brauchen wir stichhaltige Antworten und konkrete Lösungen.

### **Konzertierte Verkehrsforschung im DLR**

Um den Weg zu einem zukunftsfähigen Verkehrssystem in Deutschland und Europa zu beschreiten, muss intensiv geforscht werden. In Deutschland geschieht das konzertiert und unabhängig in einer von Bund und Ländern geförderten Großforschungseinrichtung: im Programm Verkehr des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). Hier werden relevante Verkehrsthemen frühzeitig identifiziert und strategisch ausgerichtete Forschungsprojekte aufgelegt. Die Ergebnisse münden in neue industrielle Produkte, innovative Dienstleistungen oder politische Maßnahmen. Damit ist die Verkehrsforschung im DLR neutraler Berater für die Politik, kompetenter Unterstützer für die Wirtschaft und Sachwalter gesellschaftlicher Interessen gleichermaßen.

Um diesem Anspruch gerecht zu werden, setzt das DLR-Programm Verkehr unter der Maxime „Forschung, die bewegt“ bei der Initiierung von Forschungsprojekten vor allem auf einen systemischen Ansatz: „Wir binden drängende Einzelfragestellungen, wie zum Beispiel nach einem innovativen Elektroantrieb, in größtmögliche Kontexte ein und werfen so einen ganzheitlichen Blick auf eine Problemstellung“, erklärt Programmdirektor Christian Piehler. Elektromobilität, um beim Beispiel zu bleiben, ende eben nicht bei der Frage nach dem Antrieb des Automobils. So sei das veränderte Mobilitätsverhalten der Fahrer zu analysieren und die Integration von Ladestationen auch städtebaulich zu betrachten. Selbst über eine erweiterte Ausbildung für Kfz-Mechatroniker müsse nachgedacht werden, um die Wartung der neuartigen Technik sicherzustellen.

Entsprechend sind die Forschungsprojekte grundsätzlich interdisziplinär und beziehen auch die großen Chancen durch die Digitalisierung und Automatisierung ein. Dabei kommt der Verkehrsforschung ihre Verortung im DLR überaus zugute. Neben drei originären Verkehrsinstituten kann das Programm Verkehr auf das Know-how 22 weiterer DLR-Institute zugreifen, die sich in ihrem jeweiligen Schwerpunkt eigentlich mit anderen Themen wie Raumfahrt, Luftfahrt oder Energie befassen. So sind an der Forschung rund um die Elektromobilität 16 verschiedene DLR-Institute beteiligt, unter ihnen Institute für Robotik und Mechatronik, Aerodynamik und Strömungstechnik oder Optische Sensorsysteme. Durch die unterschiedlichen Perspektiven auf das Forschungsthema entstehen spannende Synergien und ein wissenschaftlicher Diskurs. Auch die Nutzung von DLR-Großforschungsanlagen wie Windkanälen, Craschanlagen und Simulatoren trägt zur Lösungsfindung bei.

### **Lösungsorientierte Forschungsprojekte**

Überhaupt stehen konkrete Lösungen zu Problemstellungen im Fokus des DLR-Programms Verkehr. „Unsere Forschungsprogrammatische ist ganz klar lösungsorientiert ausgelegt“, erläutert Piehler. „Uns interessiert, was tatsächlich technisch machbar sowie finanziell darstellbar ist und gleichzeitig reelle Chancen hat, am Markt zu bestehen.“

So bildete die Marktforschung zunächst auch für das Forschungsprojekt „Next Generation Train“ (NGT), an dem zurzeit neun DLR-Institute arbeiten, das Fundament. Auch hier steht neben der Erforschung neuer Fahrzeugtechnologien für höhere Geschwindigkeiten bei niedrigerem Energieverbrauch wieder der systemische Ansatz im Fokus: Welchen Bedarf an Hochgeschwindigkeitszügen wird es geben, auf welchen Routen? Wie müssen Zubringerzüge aussehen? Können diese generisch aus den Hochgeschwindigkeitszügen abgeleitet werden? Können Hochgeschwindigkeitsgüterzüge nachts den Luftfrachtverkehr entlasten? Wie sehen Passagierströme aus, wenn der Hochgeschwindigkeitszug doppelstöckig ist? Braucht es entsprechend gestaltete neue Bahnhöfe?

### **Zweitgrößte institutionell geförderte Verkehrsforschungseinrichtung in Europa**

Bei all diesen Fragestellungen kann das Programm Verkehr neben den DLR-Instituten auch auf seine gute Vernetzung innerhalb der Forschungslandschaft allgemein bauen. Als zweitgrößte institutionell geförderte Verkehrsforschungseinrichtung Europas pflegt es bewährte Kooperationen mit vergleichbaren Institutionen wie IFSTTAR in Frankreich, AIT in Österreich und TNO in den Niederlanden. Auch der intensive Austausch mit BAST und Fraunhofer in Deutschland, mit Hochschulen und Universitäten sowie mit Wirtschaft und Industrie befördert die ganzheitliche Forschung innerhalb der Projekte.

Neben der Elektromobilität und dem NGT gibt es aktuell Projekte in so unterschiedlichen Themenfeldern wie Straßen-, Schienen- und Seeverkehrsmanagement, Flughafenmanagement, Verkehrsmanagement bei Großereignissen und Katastrophen, Verkehrsentwicklung und Umwelt sowie Urbaner Mobilität. Die Forschungsarbeiten zu Intermodalität, Verkehrsknoten, Verkehrslärm, Automatisierung, Digitalisierung und Nutzfahrzeugen sollen in den nächsten Jahren weiter intensiviert werden. Auch gibt es bereits Pläne, Verkehrsökonomie, kritische Verkehrsinfrastrukturen und maritime Technologien stärker in das Programm zu integrieren.

„Unsere systemische Verkehrsforschung wird noch grüner und smarter werden. Und sie wird sich noch mehr am Nutzer orientieren“, ist Piehler überzeugt. „Davon wird jeder Einzelne genauso profitieren wie die Automobil- und Bahnindustrie, die Systemlieferanten und die Verkehrsdienstleister.“ Die Mobilität von morgen beginnt mit der Forschung von heute ...

### **Über die Verkehrsforschung im DLR**

Institutionell geförderte Verkehrsforschung ist seit 1999 beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt angesiedelt. Gemessen am Budget von 66 Millionen Euro jährlich ist das DLR-Programm Verkehr aktuell die zweitgrößte Verkehrsforschungseinrichtung in Europa.

Unabhängig werden relevante Verkehrsthemen identifiziert und langfristige, interdisziplinäre Forschungsprojekte gestaltet, an denen zurzeit 25 DLR-Institute beteiligt sind. Der systemische, programmatische Ansatz nutzt Vernetzung und Synergien, um konkrete Lösungen für ein zukunftsfähiges Verkehrssystem in Deutschland und Europa zu entwickeln.

Kooperationen mit nationalen und internationalen Verkehrsforschungseinrichtungen wie BAST und Fraunhofer in Deutschland, IFSTTAR in Frankreich, AIT in Österreich und TNO in den Niederlanden sowie der Austausch mit Hochschulen und Universitäten stellen den wissenschaftlichen Diskurs sicher. Die intensive Zusammenarbeit mit der Wirtschaft fördert gleichzeitig die Erarbeitung konkreter Lösungen. Zudem sorgt der Dialog mit den Ministerien auf Bundes- und Länderebene für eine optimale Abstimmung der Forschungsprogramme mit der Politik.

Von den Forschungsergebnissen profitiert die Industrie – Automobil- und Bahnhersteller, Systemlieferanten und Verkehrsdienstleister. Zugleich sind die Lösungen für die Gesellschaft von Relevanz: Weniger Staus, weniger Verspätungen, weniger Umwege, weniger Umweltbelastung und weniger Unfälle sind als übergeordnete Ziele in allen Projekten immanent.

[www.dlr.de/verkehr](http://www.dlr.de/verkehr)