

# Digitale Netze und Mobilität

Kurzfassung –  
Abschlussdokument Fokusgruppe „Konvergenz der Netze“  
Plattform „Digitale Netze und Mobilität“



01

## Wandel zur Intelligenten Mobilität<sup>1</sup>

Mobilität in Deutschland wird zunehmend vernetzt, flexibel und dabei multimodal. Durch die Verfügbarkeit von zunehmend intelligenten Sensoren und vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten wird eine immer stärkere Vernetzung möglich. Diese Vernetzung erfolgt sowohl zwischen Verkehrsteilnehmern und Infrastruktur, als auch zwischen Verkehrsteilnehmern untereinander.

Es wird erwartet, dass durch intelligente Mobilität kombinierte Effizienz- und Wachstumseffekte von bis zu 16 Mrd. Euro pro Jahr bis 2022 erzielt werden<sup>2</sup>. Konkret materialisiert sich der Nutzen in einer gegenüber den Vorjahren höheren Sicherheit der Verkehrsteilnehmer, einer besseren Auslastung der vorhandenen Infrastruktur und einer gesteigerten Effizienz im Personen- und Güterverkehr.

Für diese Verbesserungen liefert die Digitalisierung der Verkehrsinfrastruktur für Straßen- und Schienenverkehr die Grundlage: Sie sorgt dafür, dass Verkehrsteilnehmer, Infrastruktur und Dienstleister zuverlässig und schnell miteinander kommunizieren können.

Die Fokusgruppe (FG) „Konvergenz der Netze“ hat auf Basis der Ergebnisse der AG A8 aus 2014 und des dort aufgezeigten Handlungsbedarfs vier Themen aufgegriffen und in einem branchenübergreifenden Dialog mit der Mobilitäts- und Logistikindustrie in vier Projektgruppen (PG) weiterentwickelt. Als konvergierende Netze wurden dabei die Kommunikationsnetze (fest, mobil, Broadcast) mit den Verkehrsnetzen betrachtet. In Ergänzung zu den Themen der Intelligenten Mobilität wurde die Potentiale der digitalen Vernetzung in Wohngebäuden in der PG Smart Home untersucht.

### Die Projektgruppen im Einzelnen:

- PG Virtualisierung bestehender System
- PG Hybride Netze für Intelligente Mobilität
- PG All-IP Netze
- PG Smart Home

1 Quelle: Strategiepapier der AG8 aus 2014  
2 Quelle: BITKOM (Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.)

## 02

# Kernthese der Fokusgruppe „Konvergenz der Netze“

Intelligente Mobilität braucht die Konvergenz der Verkehrs- und Kommunikationsnetze, IP basierte Dienste in Echtzeitkommunikation mit sehr geringen Latenzzeiten sowie einen geeigneten technischen und regulatorischen Ordnungsrahmen. Die Fokusgruppe möchte dazu beitragen, diesen Rahmen in einem branchenübergreifenden Dialog zu setzen.

Die Fokusgruppe 1 Konvergenz der Netze mit 4 Projektgruppen leitet folgende Thesen ab:

- Mit der Digitalisierung und Virtualisierung des Verkehrssektors kann und wird eine intelligente Vernetzung von Fahrzeugen untereinander, von Fahrern und Fahrzeugen mit ihrer Umgebung einschließlich spezifischer intermodaler Infrastrukturen erfolgen. Es entsteht insgesamt mehr als nur autonomes Fahren oder intermodale Transportorganisation. Es entsteht „Intelligenter Verkehr“.
- Deutschland kann eine Spitzenposition in diesem sich schnell entwickelnden Sektor nur dann erreichen und ausbauen, wenn alle wichtigen Verkehrswege und -flächen durch breitbandige mobile Kommunikation angebunden sind und ein übergreifendes entwicklungsfähiges Modell für verkehrssicherheitsrelevante Daten und Datengovernance entwickelt wird.
- Die Realisierung der virtuellen Kommunikations- und Informations-Infrastrukturen für Intelligenen Verkehr auf Straßen und Schienen muss die sichere Funktion und Kommunikation eines Fahrzeuges in seiner technischen Umgebung und der benutzten Dienste gewährleisten.
- Durch den Ansatz zur Virtualisierung bestehender Verkehrs-, IT- und Kommunikationssysteme, können durchgängige, systemübergreifende Mobilitätsdienste und Anwendungen für Endnutzer im privaten und geschäftlichen Umfeld aufgezeigt werden. Dadurch können neue Entwicklungschancen für Unternehmen entstehen.
- Durch die Verwendung des einheitlichen Internetprotokolls auf allen vorhandenen Infrastrukturen lassen sich diese gemeinsam nutzen und Synergien ausschöpfen. Schließlich ermöglicht das einheitliche, standardisierte Protokoll in All-IP-Netzen die stetige Entwicklung und Verbesserung von innovativen Diensten.
- Smart Home ist die zeitgemäße Wohnform für die Anforderungen des 21. Jahrhunderts. Smart Home ist keine Zukunftsvision, sondern Gegenwart. Genauer gesagt ist Smart Home der mit heute am Markt verfügbaren Lösungen für jedermann erreichbare Status quo. Smart Home ist aber nicht nur eine technisch machbare, sondern es ist auch die erstrebenswerte und zeitgemäße Wohnform für die individuellen und gesellschaftlichen Anforderungen des 21. Jahrhunderts. Dafür sprechen nicht nur individuelle, sondern auch ökonomische und gesellschaftliche Gründe. Daher muss jeder, der heutzutage baut oder saniert, – egal ob für das eigene Zuhause, als privater Vermieter oder als Wohnungsunternehmen – über die aktuell zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der digitalen Vernetzung informiert werden und muss diese Informationen sowie entsprechende Beratung problemlos bekommen können

Die Arbeit der Fokus- und Projektgruppen greift unterschiedliche Aspekte der Konvergenz von Mobilitäts- und Logistikindustrie mit der IKT Industrie auf und leitet daraus Handlungsempfehlungen ab.

So wird ein Datengovernance Modell als Applikations-Framework für die Intelligente Mobilität vorgestellt um damit die sichere Funktion und Kommunikation eines Fahrzeuges, der Verkehrsteilnehmer und Dienste in ihrer technischen Umgebung zu ermöglichen.

Durch die Virtualisierung bestehender Verkehrssysteme entstehen in Kombination mit der Virtualisierung von IT- und Netzwerkfunktionen neue Geschäftsmodelle für Unternehmen und neuartige Services für Endkunden. Reale Verkehrsinfrastruktur wird dazu in Echtzeit virtuell abgebildet und diese virtuellen Abbilder miteinander vernetzt. Dies erlaubt es intermodale und intelligente Mobilitätsdienste anbieten zu können. Durch die Virtualisierung von IT- und Netzwerkfunktionen kann die notwendige Dynamik und Skalierbarkeit der Infrastruktur sichergestellt werden.

Die aktuelle Umstellung von Diensten und Prozessen auf das Internet-Protokoll wurde detailliert betrachtet. Vor dem Hintergrund der aktuellen Umstellung in Deutschland werden die Treiber und Vorteile einer All-IP basierenden Infrastruktur beschrieben. Verschiedene Praxisbeispiele zeigen Einsatzszenarien und konkrete Vorteile, die Unternehmen durch die Umstellung auf „All-IP“ erzielen konnten.

Bei allen positiven Entwicklungen und wichtigen Errungenschaften der vergangenen Jahre gibt es dennoch auch weiterhin eine Reihe von Markthemmnissen im Smart Home-Markt. Die Projektgruppe hat diese Hemmnisse in Thesenform skizziert, sie beschreibt die Herausforderungen und macht Lösungsvorschläge. Für die Umsetzung der Vision der „Intelligenter Mobilität“ müssen technische Voraussetzungen wie die flächendeckende Netzversorgung, stabile Kommunikationsverbindungen und die Möglichkeit für qualitätsgesicherte Dienste geschaffen werden. Diese müssen im Zulauf und entlang der Verkehrsnetze verfügbar sein. Wenn wir Deutschland zum weltweiten Leitmarkt für intelligente Mobilität machen wollen muss der begonnene branchenübergreifende Dialog zwischen Mobilitäts-, Logistikindustrie und IKT weitergeführt werden.



Kurzfassung –  
Abschlussdokument Fokusgruppe „Konvergenz der Netze“

27. Oktober 2015

Herausgeber:  
Nationaler IT-Gipfel Berlin 2015  
Plattform „Digitale Netze und Mobilität“