

Antwort

der Bundesregierung

auf die Große Anfrage der Abgeordneten Norbert Otto (Erfurt), Christian Lenzer, Werner Lensing, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der CDU/CSU sowie der Abgeordneten Horst Friedrich, Dr. Klaus Röhl, Lisa Peters, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der F.D.P.

– Drucksache 13/2243 –

Telematik im Verkehr

Die großen politischen Umbrüche, die in Deutschland und Europa stattgefunden haben, ermöglichen die langentbehrte Erfüllung des Grundbedürfnisses der Menschen nach Mobilität und verstärken die nationale und internationale Arbeitsteilung. Die umweltgerechte Bewältigung des damit verbundenen Verkehrswachstums ist für Deutschland mit seiner zentralen Lage in Europa von besonderer Bedeutung.

Die grundlegenden investitionspolitischen Entscheidungen, die im Bundesverkehrswegeplan 1992 ihren Niederschlag gefunden haben, tragen dem Rechnung. Ihre Umsetzung trägt dazu bei, daß Verkehrsinfrastruktur nicht zum Engpaß der Entwicklung des Wirtschaftsstandortes Deutschland in Europa wird. Diese Investitionspolitik wird ergänzt durch verkehrsordnungspolitische Entscheidungen, zur stärkeren Einbindung umweltfreundlicher Verkehrsträger in das künftige Verkehrswachstum, zur Verkehrsvermeidung, zur Verbesserung der Arbeitsteilung der Verkehrsträger und zur Steigerung der Verkehrssicherheit.

Moderne Informations-, Kommunikations- und Verkehrsleitsysteme, die unter dem Begriff Telematik zusammengefaßt werden, eröffnen neue Möglichkeiten verkehrspolitischen Handelns. Sie können – richtig genutzt – die getroffenen investitions- und ordnungspolitischen Entscheidungen wirkungsvoll unterstützen.

- Telematik im Verkehr kann gerade zur Entlastung der Umwelt einen maßgeblichen Beitrag leisten durch
- Vernetzung und Verknüpfung der Verkehrsträger und Verkehrsmittel,
- stärkere Ausnutzung der Infrastrukturkapazitäten und der Verbesserung des Verkehrsflusses,
- Verlagerung des Verkehrs auf umweltfreundliche Verkehrsmittel,
- Verbesserung der Verkehrssicherheit,
- Vermeidung von Verkehr insgesamt.

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Verkehr vom 1. Februar 1996 übermittelt.

Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

Vorbemerkungen

Mobilität in ihren vielfältigen Ausprägungen ist für die Wirtschaft wie auch für den einzelnen von großer Bedeutung. Sie stößt jedoch bedingt durch die großen politischen Veränderungen in Deutschland und Europa, durch die Arbeitsteiligkeit des Wirtschaftsprozesses und die zentrale Lage Deutschlands in Europa zunehmend an Grenzen. Es gilt deshalb, das Ziel Mobilität auch mit anderen gesellschaftlichen Zielen wie Umweltschutz, städtebauliche Qualität, Verkehrssicherheit etc. in Einklang zu bringen.

Europa befindet sich auf dem Weg zu einer Informationsgesellschaft. Moderne Informations- und Kommunikationssysteme finden zunehmend Einsatz in vielen Wirtschaftszweigen und in der Gesellschaft. Wenn der Verkehr der Entwicklung standhalten will, muß er sich diesem Feld öffnen.

Die Bundesregierung erwartet von dem verstärkten Einsatz von Informations-, Kommunikations- und Leittechniken im Verkehr (Telematik) und den damit möglichen Telematikdiensten wichtige Beiträge

- für ein effizientes Gesamtverkehrssystem, in das alle Verkehrsträger einbezogen sind (Vernetzung, Verknüpfung),
- zur effizienten Nutzung der Verkehrsinfrastruktur,
- zur Erhöhung der Verkehrssicherheit,
- zur Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung vor allem von der Straße auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel, auch in innerstädtischen Bereichen und im Umland großer Verdichtungsregionen,
- zur Verringerung von Umweltbelastungen und
- zur Schaffung neuer Märkte für Telematikprodukte und -dienstleistungen.

Verkehrspolitik und Wirtschaft stimmen in Deutschland darin überein, daß Planung, Organisation und Betrieb von Telematikanwendungen, soweit sie nicht in die unmittelbare Zuständigkeit des Staates fallen, vorrangig privatwirtschaftliche Aufgabe sind. Der Wettbewerb wird darüber entscheiden, welche Telematikanwendungen und -dienstleistungen sich am Markt durchsetzen. Dies ist auch die gemeinsame Position des in jüngster Zeit gegründeten Wirtschaftsforums Verkehrstelematik, in dem neben der Wirtschaft auch die Länder, die Gemeinden und der öffentliche Verkehr eingebunden sind, und das sich zur Aufgabe gestellt hat, die zügige Einführung und Nutzung von Verkehrstelematik in Deutschland zielgerichtet und koordiniert voranzubringen.

Das Bundesministerium für Verkehr hat schon im August 1993 den bei der Nutzung von Verkehrstelematik bei allen Verkehrsträgern bestehenden Handlungs- und Entscheidungsbedarf in dem Strategiepapier „Telematik im Verkehr“ aufgezeigt. Es hat die Nutzung der Verkehrstelematik auch zu einem europäischen

Thema gemacht und während der deutschen EU-Ratspräsidentschaft sowohl

- die Resolution des Verkehrsministerrates zur Telematik im Verkehr vom 24. Oktober 1994 als auch
- die Resolution des Verkehrsministerrates zu einem europäischen Beitrag zu einem globalen Satellitennavigationssystem vom 19. Dezember 1994

anstoßen und zur Entscheidung bringen können.

Die komplexen Problemstellungen der Telematik haben zu einem intensiven Dialog mit den unterschiedlichen staatlichen Ebenen, den Verbänden und der Industrie geführt. So sind z. B. Fragen der Verkehrstelematik mehrfach in der Länderverkehrsministerkonferenz behandelt worden.

Das Bundesministerium für Verkehr hat die politischen Aktivitäten, die erreichten Fortschritte und den Handlungsbedarf in einem Bericht zum Stand der Umsetzung vom Februar 1995 zusammengefaßt.

Die Aufgabe des Staates wird es nun sein, den Einführungsprozeß unterstützend zu begleiten, z. B. bei der Zusammenführung der von der öffentlichen Hand und von privaten Dienstleistern erhobenen Verkehrsdaten zu einem gemeinsamen Verkehrsdaten-Management. Staatliche Aufgabe wird es darüber hinaus sein, die ggf. erforderlichen Rahmenbedingungen für Telematikdienste bzw. für deren technische, organisatorische und rechtliche Ausgestaltung zu schaffen. Hierzu gehört insbesondere die Interoperabilität von Telematikdiensten in Deutschland, aber auch in Europa.

Die Bundesregierung sieht auf dem Gebiet der Telematik eine der wichtigsten Aufgaben der Europäischen Gemeinschaft in der Förderung interoperabler Telematikdienste durch die Schaffung der hierzu erforderlichen europäischen Rahmenbedingungen. Nur dies wird dem Nutzer – insbesondere auf den transeuropäischen Verkehrsnetzen – einen größtmöglichen Nutzen verschaffen, die Mitgliedstaaten und die Gemeinschaft in ihren verkehrspolitischen Zielen unterstützen und der europäischen Industrie einen gemeinsamen Markt bei der Herstellung von Telematiksystemen und dem Vertrieb von Telematikdienstleistungen sichern.

Die Bundesregierung hat schon bei der Beantwortung der Großen Anfrage zum Kombinierten Verkehr (Drucksache 13/1842 vom 28. Juni 1995) auf die Bedeutung privatwirtschaftlicher Initiativen bei der Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen zum verkehrsträgerübergreifenden Aufbau von multimodalen Transportketten hingewiesen und deren spürbaren Beitrag zur Optimierung der Transportprozesse und Transportkosten vor allem an den Schnittstellen der verschiedenen Verkehrsträger (See- und Binnenhäfen, Terminals des Kombinierten Verkehrs) aufgezeigt.

Auch daran wird deutlich, daß Telematiksysteme und -dienste an der Schwelle zur breiten Anwendung in Wirtschaft und Verkehr

stehen und durch die Schaffung neuer Marktpotentiale zur Sicherung des Wirtschaftsstandorts Deutschland beitragen werden.

I. Verkehrspolitische Bedeutung

1. Wie ist Telematik im Verkehr nach Auffassung der Bundesregierung zu definieren und abzugrenzen?

Was unterscheidet insbesondere Verkehrstelematiksysteme von Telekommunikationssystemen?

Telematik beschreibt als Begriff aus den Worten Telekommunikation und Informatik Systeme, die Techniken der Informationsverarbeitung und Kommunikation in sich vereinen. Mit Telematik werden im Sinne einer Prozeßkette zum einen Daten erfaßt, verarbeitet, übertragen und zum anderen Prozesse gesteuert sowie Systeme vernetzt.

Unter Verkehrstelematik versteht man die Anwendung technischer Systeme, die verkehrsrelevante digitalisierte Daten überwiegend automatisiert erfassen, diese Daten verarbeiten und zur unmittelbaren Verkehrsbeeinflussung bzw. Verkehrssteuerung oder zur Information über das Verkehrsgeschehen weitergeben. Hierzu gehört die Anwendung fortgeschrittener Verkehrsleit-, Informations- und Kommunikationstechnologien bei allen Verkehrsträgern z. B. für das Management der Verkehrsnachfrage, der Reise- und Verkehrsinformation und -planung sowie der Verkehrssteuerung. Der Austausch der Daten zwischen einzelnen Komponenten von Verkehrstelematiksystemen erfolgt dabei unter Nutzung von Telekommunikationssystemen, unter denen im allgemeinen eine technische Einrichtung oder ein System verstanden wird, das mittels elektromagnetischer oder optischer Signale Nachrichten (in Form von Text, Sprache, Bildern oder Tönen) senden, übertragen, vermitteln, empfangen, steuern oder kontrollieren kann. Sowohl Telekommunikation als auch Verkehrstelematik bedienen sich intensiv und in nahezu gleicher Weise der Informationstechnik.

2. Gibt es schon heute Telematiksysteme, die im Verkehr Anwendungen gefunden haben?

Haben sich derartige Systeme bewährt?

Welcher Nutzen ist erreicht worden?

Hat die Bundesregierung das Entstehen derartiger Systeme gefördert?

In allen Bereichen des Verkehrs gibt es schon heute Telematikanwendungen, die sich im praktischen Einsatz bewährt und ihren verkehrlichen Nutzen unter Beweis gestellt haben.

Leit- und Informationssysteme sind z. B. im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) als Betriebsleitsysteme bereits weit verbreitet und haben sich bei der Optimierung des Verkehrsablaufes, bei Beschleunigungsmaßnahmen und zur Anschlußsicherung zu anderen Verkehrsmitteln bewährt. Die mit den

Betriebsleitsystemen bei den ÖPNV-Unternehmen erreichten Verbesserungen kommen auch dem ÖPNV-Nutzer direkt zugute. Der Bund hat deshalb im Rahmen des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) den Aufbau von Leit- und Informationssystemen im ÖPNV in erheblichem Umfang gefördert.

Im Rahmen nationaler und internationaler Handelsbeziehungen werden in zunehmendem Umfang die Möglichkeiten des elektronischen Datenaustausches (EDI) genutzt. Dies wirkt sich auch auf Unternehmen des Verkehrsbereiches aus, welche bei der Transportabwicklung benötigte Daten über Telematiksysteme transportbegleitend oder –vorausgehend übermitteln. Zudem setzen Unternehmen im Verkehrsbereich mehr und mehr Telematiksysteme ein, um Transportketten zu planen und Logistikleistungen zu erstellen. Vor allem größere Unternehmen nutzen auch die Vorteile von Systemen zum Fuhrparkmanagement, mit denen ein rationeller Einsatz von Fahrzeugen und Transporteinheiten, eine bessere Ladungsdisposition und eine zuverlässigere Kommunikation zwischen Fahrzeug und Zentrale erreicht werden kann.

An den Schnittstellen zwischen den Verkehrsträgern, insbesondere in den Häfen, sind mittlerweile Informationsverbände zwischen den beteiligten Verkehrsträgern, Unternehmen der Hafenvirtschaft und Behörden entstanden, die sich auf Telematikkomponenten stützen. Ziele sind dort vor allem die rationelle Gestaltung des Zu- und Ablaufs von Gütern, die Beschleunigung und Vereinfachung des Umschlags und die Verknüpfung der verschiedenen Verkehrsträger. Die Bundesregierung hat in diesem Bereich durch Förderprojekte wie z. B. ISETEC (Innovative Seehafentechnologien) zum Aufbau einer entsprechenden Infrastruktur beigetragen.

Bei der Luftfahrt finden Telematik-Systeme vorwiegend in den Bereichen Kommunikation, Navigation, Überwachung und Luftverkehrsmanagement Anwendung.

Als weiteres Beispiel ist auch der Straßenverkehr zu nennen, in den Telematiksysteme z. B. in Gestalt von Verkehrsbeeinflussungsanlagen an Bundesfernstraßen oder kollektiven Verkehrsleitsystemen (z. B. als Parkleitsysteme in Städten oder für Lichtsignalkoordinierung) Einzug gehalten haben. Weitere Einzelheiten enthält die Antwort auf Frage 11.5.

Die Vielzahl der heute schon erfolgreich im Verkehr genutzten Leit- und Informationssysteme macht deutlich, daß ein erhebliches Potential für Telematik im Verkehr vorhanden ist, das deutlich weiterentwickelt werden kann.

3. Welche verkehrspolitischen Lösungsbeiträge erwartet die Bundesregierung von der weiteren Einführung und Nutzung von Verkehrstelematik?

Die Bundesregierung sieht in der Einführung und Nutzung der Verkehrstelematik einen wichtigen Baustein für ein integriertes

Gesamtverkehrssystem, in dem die arteigenen Vorteile der einzelnen Verkehrsträger z. B. zur besseren Kooperation und zum Aufbau von Transportketten genutzt werden können. Sie erwartet von der Nutzung der Telematiksysteme im Verkehr wichtige Beiträge zur

- Vernetzung und Verknüpfung der Verkehrsträger mit dem Ziel der Verlagerung von Verkehr
 - in Ballungsräumen vom Individualverkehr zum ÖPNV,
 - im Fernverkehr von der Straße auf Schiene und Wasserstraße;
- intelligenten und effizienten Nutzung der Verkehrsträger und der Infrastruktur insbesondere zur Erhöhung von Kapazitäten in Engpaßbereichen und zur Verbesserung des Verkehrsflusses,
- Entzerrung des Verkehrs z. B. durch Vermeidung unnötiger Staus, Leerfahrten und ziel- bzw. parkplatzsuchenden Verkehrs,
- Reduzierung von Umweltbelastungen im Verkehr, insbesondere zur Verringerung von CO-Emissionen,
- Verbesserung der Sicherheit im Verkehr.

II. Telematik bei den verschiedenen Verkehrsträgern

Schienerverkehr

1. Welche Projekte enthält das Telematikkonzept der Bundesregierung für die Eisenbahnen des Bundes, und welche Ziele sollen damit erreicht werden?

Die Nutzung der Telematik bei der Eisenbahn muß vor allem

- der besseren Ausnutzung und Erhöhung der Kapazitäten der Verkehrswege durch Überwachung und optimale Steuerung des Verkehrsflusses,
- der aktuellen Kundeninformation über das bestehende Verkehrsangebot der Bahnen im Personen- und Güterverkehr und über die aktuellen Situationen im Schienenverkehr und
- der umfassenden Bereitstellung von Informationen für die Schnittstellen zu den anderen Verkehrsträgern (Vernetzung) dienen.

Im europäischen Gütertransitverkehr soll außerdem durch Einsatz von Telematik eine Beschleunigung des Gütertransports durch

- Vermeidung von Neuerfassung von Daten an den Grenzen zwischen den einzelnen Bahnen,
- Minimierung der Zeiten für Grenzaufenthalte,
- Abbau technischer Hemmnisse

sowie die Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Bahnen im internationalen Güterverkehr erreicht werden.

Die Deutsche Bahn AG (DB AG) hat hierzu den umfassenden Leitplan CIR (Computer Integrated Railroading) erstellt, der eine

Vielzahl von Einzelmaßnahmen vorsieht. Die Bundesregierung hat eine Reihe von Telematikanwendungen dieses Leitplans in ihre Konzeption einbezogen.

Für die Infrastruktur sind dies die Bahn-Projekte:

– Europäisches Betriebsleitsystem (ETCS)

Mit dem Projekt ETCS (European Train Control System) wollen die europäischen Bahnen ein europäisches Zugsteuer- und Betriebsleitsystem mit einheitlichen technischen Merkmalen für den Hochgeschwindigkeitsverkehr schaffen, das auch für den kombinierten und den konventionellen Schienenverkehr anwendbar ist. Ziel ist die Beseitigung der technischen Hindernisse im innereuropäischen Verkehr auf dem Gebiet der Zugsicherungssysteme, insbesondere für Hochgeschwindigkeitszüge.

– Mobilfunknutzung

Mit dem Projekt DIBMOF (Dienste-Integrierter Bahn-Mobilfunk) soll ein zukunftsorientiertes offenes Funkübertragungssystem auf der Basis des Mobilfunks (GSM, D-Netz) entstehen, mit dem sowohl die Betriebsführung (Linienzugbeeinflussung) und die Betriebskommunikation (Zugfunk) als auch die Kommunikation der Bahnkunden (Telekommunikation) ermöglicht werden soll. DIBMOF wird sich nahtlos in das europäische Projekt European Train Control System (ETCS) einfügen; es bildet hierzu eine wesentliche Grundlage.

– DEUFRAKO-M

Zur Schaffung der europäischen Betriebsleittechnik haben Deutschland und Frankreich gemeinsame Aktivitäten im Projekt DEUFRAKO-M (deutschfranzösische Kooperation, Anhang M der Vereinbarung) zusammengefaßt, weil sich die nationalen Projekte in der Systemarchitektur hinsichtlich der Übertragungstechnik zwischen Zügen und Strecken sowie der Zugsteuerungs- und Zugsicherungstechnik ähneln.

Dieses bilaterale Projekt basiert auf zwei nationalen Projekten, dem deutschen Projekt DIBMOF, das alle Anwendungen des Mobilfunks für die Bahnen berücksichtigt, und dem französischen Projekt ASTREE (Automation du suivi des trains en temps réel), das alle Bereiche der Betriebsleittechnik integriert.

– Erhöhung der Leistungsfähigkeit

Die Bahnen verfolgen mit dem Projekt CIR-ELKE (Computer Integrated Rail-Roading-Erhöhung der Leistungsfähigkeit im Kernnetz) eine verbesserte Zugsteuerung auf hoch belasteten Strecken. Ziel ist die Erhöhung der Streckenleistungsfähigkeit um bis zu einem Drittel.

Als verkehrspolitisch wichtige Bahn-Projekte im Güterverkehr sind zu nennen:

– Transportinformationen

TS'90 (Transportsystem für die 90er Jahre) bietet die informationstechnische Grundlage für eine kontinuierliche Weiterentwicklung der vorhandenen EDV-Anwendungen zu einer transportbegleitenden und -voraussetzenden Information im Güterverkehr. Neben dieser kundendienstlichen Aufgabe wird auch der Ressourceneinsatz beim Transport verbessert. Teilprojekte von TS'90 sind:

– PGV (Produktionsverfahren Güterverkehr), das die Daten über den Betriebsablauf und Empfangszeitpunkt, den Soll-Ist-Vergleich bei der Transportdurchführung und die Meldung über den Abschluß der Beförderung des Gutes erfaßt, verarbeitet und an die Nutzer weitergibt.

– FIS (Frachtinformationssystem), das die frachtbezogene Informationskette Versender–Bahn–Empfänger zum Inhalt hat.

– WIS (Werkstatt- und wagentechnisches Informationssystem), das über eine Fahrzeugdatenbank die Basisdaten sowie dispositionsrelevante Daten der Fahrzeuge für PGV und FIS bereitstellt.

– KLV (Kombinierter Ladungsverkehr)

Speziell für den Bereich des Kombinierten Ladungsverkehrs hat die Bahn das operative „Dispositions- und Informationssystem KLV (DISK)“ entwickelt. Mit diesem zentralisierten DV-System steuern Umschlagbahnhöfe des KLV für ihren Bereich die Leistungserstellung. Die DB AG plant, DISK zu einem dezentralen, offenen Informations- und Kommunikationssystem weiterzuentwickeln.

– Datenaustausch

Über die Schnittstelle GATEWAY (für Kundenanschlüsse) findet ein Austausch bestimmter Daten mit dem Kunden und über HIPPS (HERMES-Internationales Produktions-Planungs-System) mit den Nachbarbahnen statt. HERMES ist das internationale Datenübertragungsnetz der europäischen Eisenbahnen.

Für den Bereich des Personenverkehrs der Bahn ist zu nennen

– Elektronische Verkaufsabwicklung (EVA)/Elektronische Platzbuchung (EPA)

Elektronische Fahrplandaten werden heute durch die Deutsche Bahn AG schon in großem Stil abgegeben. Kernpunkt ihres Informations- und Buchungssystems ist eine Großrechenanlage, die nicht nur für innerbetriebliche Auskünfte und Buchungen verfügbar ist, sondern über Online-Verbindungen auch Reisebüros, andere Verkehrsträger, Internet-Provider und private PC-Nutzer beliefert. Die Informationen beschränken sich nicht nur auf reine Ort-Zeit-Koordinaten, vielmehr werden Verbindungen zwischen sämtlichen im Kursbuch genannten Stationen errechnet und angeboten (auch über die Grenzen der nationalen Netze hinweg).

Die vollständige Verfügbarkeit operativer Daten aus dem aktuellen Betriebsablauf für die elektronischen Auskunftssysteme ist noch nicht gegeben, das Projekt steckt noch in den Anfängen. Fahrgastinformationen sollen individuell zur Verfügung gestellt werden, denn Ziel der DB AG ist es, in künftigen Schienenfahrzeugen nicht nur akustische Anschlußinformationen für den Fernverkehr zu übermitteln, sondern auch individuelle Terminalanfragen nach Zielen im ÖPNV zu ermöglichen.

Im Schienengüterverkehr sind neben o. g. Projekten der DB AG auch Dritte (z. B. NE- und Hafenbahnen) mit Telematikprojekten engagiert. Zu nennen sind hier beispielhaft:

– GIPAS

GIPAS (Güterverkehrs-, Informations-, Planungs-, Abrechnungs- und Steuerungssystem) ist ein Projekt für den Betriebs- und Verkehrsdienst von bisher zwölf NE-Bahnen (Nichtbundeseigene Eisenbahnen).

Ziel ist die Entwicklung von EDV-Anwendungen in den NE-Funktionsbereichen Absatz und Produktion. Im GIPAS soll der Informationsfluß der Daten innerhalb der NE-Bahnen sowie zur Deutschen Bahn AG und anderen Kunden als ein integriertes Gesamtkonzept in modularer Struktur über sieben Projekt-Phasen entwickelt und realisiert werden.

– WADIS

Mit dem Projekt WADIS (Wagendispositions- und Informationssystem) versuchen die Bremischen Häfen, die Arbeitsabläufe im Seeversand, die eine Konzentration der Wagenankünfte vor der Schiffsabfahrt mit sich bringen, zu optimieren (Bremer Hafentelematik). Es enthält Bausteine aus allen TS'90-Teilprojekten der Deutschen Bahn AG.

– HABIS

Ein entsprechender Baustein für den Hamburger Hafen ist das System DAKOSY (Datenkommunikationssystem Hamburger Hafen), das für o. g. Anforderungen eine Reihe von informationstechnischen Realisierungen enthält. Die Schnittstellen zum Verkehrsträger Schiene werden mit den Projekten HABIS (Hafenbahn Betriebs- und Informationssystem Hamburg) und DISK verknüpft.

2. Welche Aktivitäten auf dem Gebiet der Telematik verfolgt die Bundesregierung zusammen mit der Europäischen Union im Interesse einer Verbesserung des grenzüberschreitenden europäischen Eisenbahnverkehrs?

Das größte technisch-betriebliche Problem bei der Einrichtung eines europäischen Hochgeschwindigkeitsnetzes ist die Vielfalt der innerhalb Europas vorhandenen Zugsicherungs- und Zugbeeinflussungssysteme. Aufgrund der Entschließung des Rates vom 5. Dezember 1989 zur Schaffung eines europäischen Hochgeschwindigkeitsnetzes wurde im Mai 1990 das Projekt ETCS

eingrichtet. In diesem System werden vornehmlich die einheitlichen Systemschnittstellen der Zugsicherung und Zugsteuerung behandelt.

Seither unterstützt die EU im Rahmen der europäischen Programme für Forschung und technische Entwicklung und der Haushaltslinie Transeuropäische Netze das Projekt zur Einführung eines einheitlichen Systems der Zugsicherung und Zugsteuerung bei den europäischen Bahnen.

Die UIC (Internationaler Eisenbahnverband) und die GEB (Gemeinschaft Europäischer Bahnen) begleiten diese Arbeiten und definierten die betrieblichen und funktionellen Anforderungen unter Einsatz eigener Finanzmittel.

Das Bundesministerium für Verkehr ist in diese Arbeiten durch die projektbegleitende Arbeitsgruppe bei der Kommission einbezogen. Darüber hinaus unterstützt die Bundesregierung die Entwicklung des Dienste-Integrierenden Bahn-Mobil-Funksystems (DIBMOF), das in ETCS verwendet wird.

Mit der durch die deutsche Präsidentschaft initiierten Entschließung des Verkehrsministerrats vom 24. Oktober 1994 zur Telematik im Verkehr wurde die Grundlage geschaffen, bei den europäischen Bahnen nicht nur auf die Einführung des europaweit einheitlichen Betriebsleitsystems ETCS hinzuwirken, sondern auch gemeinsam transeuropäische grenzüberschreitende Achsen im Schienenverkehr für deren Umsetzung und Erprobung auszuwählen. Ziel ist es, die laufenden Arbeiten zu beschleunigen, um den internationalen Fernreiseverkehr zu verbessern.

Die Forschungsarbeiten sollen 1996/1997 abgeschlossen werden. Konzeptionen für erste Anwendungen werden z. Z. entwickelt.

Es ist beabsichtigt, daß die deutschen, französischen und italienischen Bahnen (DB/SNCF/FS) Pilotversuche und Validierungen auf ausgewählten Strecken im Zeitraum 1998 bis 2000/2001 gemeinsam durchführen.

3. Inwieweit ist die europäische Industrie in die Umsetzung der Telematikkonzepte mit dem Ziel eingebunden, die bislang unterschiedlichen Betriebsleit- und Sicherungssysteme der Bahnen mittelfristig durch ein möglichst einheitliches System zu ersetzen?

Im Rahmen der Systemspezifikationen für das ETCS hat nach einer Ausschreibung der EG eine Industriegruppe begonnen, die erforderliche Soft- und Hardware zu entwickeln. Die EG finanziert diese Arbeiten mit 50 % aus den Programmen für Forschung und technische Entwicklung (siehe auch Antwort auf Frage II.2). Mit der GEB wurde eine Übereinkunft über die Ausgabenabgrenzung getroffen.

Die Industrie hat darüber hinaus auch im Hinblick auf den weltweiten Wettbewerb ein wirtschaftliches Eigeninteresse, technische Spezifikationen und Entwicklungen zu übernehmen und für die Bahnen zu realisieren.

Die Entwicklung der technischen Komponenten auf der Grundlage der bahnseitigen Systemanforderungen und die eigentliche Erprobung des ETCS-Systems liegt im Verantwortungsbereich der Industrie. Es sollen möglichst viele Unternehmen Gelegenheit zur Erprobung von Produkten erhalten, welche dem ETCS-Standard entsprechen. Die Aufträge für die Realisierung von Pilotanwendungen werden grundsätzlich im Wege öffentlicher Ausschreibungen, d. h. im Wettbewerb vergeben

Straßenverkehr

4. Was verspricht sich die Bundesregierung von der Einführung eines automatisierten Verkehrswarndienstes unter Nutzung von RDS-TMC?
Welche Schritte sind hierzu ggf. noch erforderlich?

Der derzeitige Verkehrswarndienst ist aufgrund der erheblichen Meldungs- und Verkehrszuwächse zunehmend an seine Grenzen gestoßen und bedarf der Verbesserung durch neue und moderne Technologien.

Dies bedingt

- die weitgehende automatische Erfassung und Verarbeitung von Verkehrsdaten, vor allem auf Autobahnen,
- die automatische Generierung von entsprechenden Verkehrsmeldungen,
- die einheitliche, schnelle und reibungslose Datenübertragung von Verkehrsrechnerzentralen der Autobahnen und den Polizeidienststellen zu den Landesmeldestellen und zu den Rundfunkanstalten, ggf. den Aufbau neuer Strukturen,
- die Ausstrahlung kodierter Verkehrswarmmeldungen durch die Rundfunksender (UKW, Mittelwelle) im RDS-TMC-Kanal (Traffic Message Channel im Radio Daten System) sowie deren Empfang mit RDS-TMC-fähigen Rundfunkempfängern.

Die hierzu erforderlichen Techniken sind zusammen mit den Rundfunkanstalten, den Ländern und der Industrie in einem Feldversuch erprobt worden. Auch Prototypen für entsprechende Rundfunkgeräte wurden von der Industrie vorgestellt. Grundsätzliche Beschlüsse der Länderverkehrs- und -innenminister sowie der Rundfunkanstalten zur flächenhaften Nutzung des RDS-TMC-Verkehrswarndienstes liegen vor.

Die Bundesregierung sieht in der Einführung des RDS-TMC-Verkehrswarndienstes Vorteile für

- die Allgemeinheit durch
 - Verbesserung der Verkehrssicherheit,
 - Erhöhung der Flüssigkeit und Leichtigkeit des Verkehrs,
 - Verminderung der negativen Auswirkungen auf die Umwelt;

- den Nutzer durch
 - jederzeit abrufbare, aktuelle Meldungen, auch schon vor Reisebeginn regional- oder streckenbezogen selektierbare Meldungen,
 - Ausgabe der Meldungen mittels synthetischer Sprache in der vom Empfänger gewünschten Sprache;
- die Polizei durch
 - Entlastung bei zunehmenden Verkehrsstörungen durch elektronische Bearbeitung (Umleitungsempfehlungen können dem Verkehrsteilnehmer durch programmierte Meldungen viel einfacher übermittelt werden),
 - ein gemeinsames Meldungsmanagement, das alle Landesmeldestellen in ganz Deutschland mit Verkehrswarmmeldungen versorgt und eine Ausstrahlung aller Meldungen durch alle Rundfunkanstalten ermöglicht;
- die Rundfunkanstalten, da
 - keine Unterbrechung des laufenden Programmes durch störende Verkehrswarmmeldungen erforderlich ist,
 - keine Mehrbelastung trotz steigender Verkehrswarmmeldungen eintritt.

Damit ein flächenhafter RDS-TMC-Verkehrswarndienst möglich wird, gilt es u. a.

- die Standardisierung und Erprobung der Geräte und Verfahren abzuschließen,
- die Protokolle und den Meldungskatalog abschließend festzulegen,
- organisatorische Regelungen für eine verbesserte manuelle Erfassung von Verkehrsstörungen auf dem den Autobahnen nachgeordneten Straßennetz zu schaffen,
- die Infrastruktur bei allen am RDS-TMC-Verkehrswarndienst Beteiligten im Sinne eines flächenhaften Versuchsbetriebs zu implementieren.

5. Wie hoch sind die bisherigen Aufwendungen für Maßnahmen zur Verkehrsbeeinflussung?

Welche verkehrlichen Wirkungen haben sich bei den in Betrieb befindlichen Verkehrsbeeinflussungsanlagen gezeigt?

Welche Planungsperspektiven bestehen hier für die Zukunft?

Gibt es Verbindungen zu anderen Telematiksystemen?

Bis Ende 1995 sind ca. 600 Mio. DM für den Bau von Verkehrsbeeinflussungsanlagen an Autobahnen aufgewendet worden.

Hinzu kommen Aufwendungen für Anlagen an Bundesstraßen sowie für Betriebskosten und Einrichtungen der Fernmelde-technik und Energieversorgung.

Im Bereich von Verkehrsbeeinflussungsanlagen mit variablen Höchstgeschwindigkeiten zeigen die Statistiken einen erheblichen Rückgang der Unfälle, da die aktuellen Verkehrshinweise und Verkehrsregelungen von den Kraftfahrern besser als

statische Verkehrszeichen akzeptiert werden. Aktuelle Untersuchungen zeigen einen Rückgang der Zahl der Unfälle um 20 bis 30 %; bei Unfällen mit Personenschäden sogar bis zu 50 %.

Die Länge der Verkehrsbeeinflussungsanlagen mit variablen Höchstgeschwindigkeiten wird bis Ende 1997 auf etwa 800 km zunehmen. Auch bei den heute etwa 1 200 km Autobahnen, auf denen Wechselwegweiser Umléitungsempfehlungen geben können, sind weitere Maßnahmen geplant (max. weitere 1000 Kilometer). Eine Fortschreibung des Programms zur Verkehrsbeeinflussung bis zum Jahr 2000 befindet sich in Vorbereitung. Die Verkehrsdaten der Verkehrsbeeinflussungsanlagen werden dem Verkehrswarnfunk und damit in Zukunft auch dem System RDS-TMC kostenlos zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus werden zur Zeit mit der Industrie und potentiellen Telematik-anwendern Gespräche darüber geführt, diese Verkehrsdaten auch für andere Telematikdienste zur Verfügung zu stellen.

6. Welche Verkehrstelematiksysteme sind nach Auffassung der Bundesregierung dazu geeignet, die Organisation des ruhenden Verkehrs zu verbessern?

Neben ordnungsrechtlichen und ablauforganisatorischen Maßnahmen zur Organisation des ruhenden Verkehrs gewinnen Telematiksysteme auch im Rahmen von Parkleitsystemen z. B. in der Form dynamischer kollektiver Leitsysteme an Bedeutung. Hierdurch soll der im fließenden Verkehr enthaltene Parksuchverkehr, der in Spitzenzeiten bis zu 20 % des fließenden Verkehrs ausmacht, verringert werden.

Städte wie z. B. Köln, Frankfurt/Main und Aachen haben hier gute Erfahrungen gemacht, und es konnte der Parksuchverkehr merklich vermindert werden.

Darüber hinaus wird Telematik zukünftig Möglichkeiten zur Vorausbuchung von Parkraum eröffnen.

7. Teilt die Bundesregierung die Auffassung, daß mit Verkehrs- und Reiseinformationen, die schon zu Hause verfügbar sind, ein wesentlicher Beitrag zur Verkehrsverlagerung und -vermeidung geleistet werden kann?

Was ist nach Auffassung der Bundesregierung erforderlich, um derartige Informationen schon zu Hause verfügbar zu machen?

Die Bundesregierung ist der Meinung, daß insbesondere mit aktuellen Informationen vor Antritt der Fahrt das Verhalten des Verkehrsteilnehmers beeinflußt werden kann. Dies beginnt schon bei der Planung der Reise, für die insbesondere aktuelle Informationen über Fahrplanlagen im ÖPNV, über aktuelle Straßenverkehrszustände, Anschlußmöglichkeiten oder Hinweise auf Park- und P & R-Anlagen inkl. Buchung sinnvoll wären.

Um derartige Informationen schon zu Hause verfügbar zu machen, sind die Informationen in die verschiedenen Informa-

tionsträger, z. B. BTX, Videotext, RDS-TMC einzuspeisen. Vor allem Industrie und Dienstleister sind gefordert, entsprechende Empfangseinrichtungen für die Nutzung zu Hause anzubieten.

Aus der Industrie sind aus jüngster Zeit Überlegungen für einen Personal Traveller Assistant (PTA) bekannt, der mit einem mobilen Gerät im Taschenformat dem Nutzer jederzeit, vor und während der Reise Zugriff auf das Informationsangebot der verschiedenen verkehrsträgerübergreifenden Dienste ermöglichen wird.

8. Können aus der Informationsübermittlung an den Verkehrsteilnehmer zusätzliche Belastungen hinsichtlich der Verkehrssicherheit erwachsen?
Was unternimmt die Bundesregierung, damit derartige Belastungen von Anfang an vermieden werden?

Informationsübermittlung an den Verkehrsteilnehmer wirft Fragen der Verkehrssicherheit auf. Informationen und Warnungen, die sich optisch und/oder akustisch an den Fahrer richten, sollen den Fahrer bei der Erfüllung seiner Fahraufgaben unterstützen, nehmen jedoch einen Teil seiner Aufmerksamkeit in Anspruch.

Diese Inanspruchnahme kann andere Beanspruchungen reduzieren oder ersetzen, aber auch die vorhandenen um weitere erhöhen. Welcher Anteil dieser Inanspruchnahme in bezug auf die Fahraufgabe des Fahrers zulässig ist, ohne daß die Verkehrssicherheit beeinträchtigt wird, wird ein entscheidender Gesichtspunkt bei der Bewertung der Informationsangebote und Warnhinweise sein.

Die Konferenz Europäischer Verkehrsminister (CEMT) hat bereits Vorschläge zur Bewertung von fahrzeuginternen Informationssystemen diskutiert. Der Rat der Minister hat im Jahre 1994 Empfehlungen zugestimmt, nach denen Standardisierungsarbeiten in der Europäischen Normungskommission (CEN) unterstützt werden. Die Bundesregierung hat in diesem Zusammenhang die Aktivitäten der CEN unterstützt.

Da bisher auf EU-Ebene harmonisierte Regelungen fehlen, prüft die Bundesregierung gegenwärtig, ob sie der Europäischen Kommission einen Vorschlag einer entsprechenden Richtlinie zuleiten wird.

Für den Fall, daß harmonisiertes Vorgehen im EU-Bereich für absehbare Zeit nicht zu erwarten ist, wird die Bundesregierung sich die Prüfung vorbehalten, ob durch nationale Maßnahmen gewährleistet werden muß, daß durch die Nutzung fahrzeuginterner Informations- und Warnsysteme die Verkehrssicherheit nicht beeinträchtigt wird.

9. Welchen Nutzen erwartet die Bundesregierung von einer breiteren Anwendung fahrzeugautonomer Navigationssysteme mit digitaler Straßenkarte?

Autonome Fahrzeugnavigationssysteme, die sich auf digitale Straßenkarten stützen und zur Positionsbestimmung entweder fahrzeugseitige Sensorik oder Navigationssatelliten einbeziehen, können den Nutzer bei der Zielsuche in ihm nicht bekannten Bereichen unterstützen. Gegenüber der Zielsuche mit herkömmlichen Karten ergeben sich individuelle Vorteile für den Nutzer z. B. aus der höheren Präzision und der Möglichkeit für den Fahrer, sich über Bildschirmanzeigen oder durch verbale Information führen zu lassen. Bei einem entsprechenden Ausstattungsgrad von Fahrzeugen können sich in gewissem Umfang auch nützliche verkehrliche Wirkungen durch Verringerung von Zielsuchverkehr ergeben.

Eine Optimierung dieser Systeme wird allerdings erst dann gegeben sein, wenn sie in der Lage sind, die aktuelle Verkehrslage zu berücksichtigen, Informationen und Hinweise auch zum Wechsel des Verkehrsträgers, z. B. zur Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu vermitteln, und mit kommunalpolitischen Vorstellungen zur Verkehrsführung übereinstimmen.

10. Welche Möglichkeiten bieten Telematikanwendungen zur besseren Organisation des Straßengüterverkehrs durch Flottenmanagement?

Der Transport von Gütern ist grundsätzlich mit der Erzeugung und Übermittlung von Daten und Informationen verbunden. Mehr und mehr werden Telematiksysteme zur elektronischen Erfassung, Verarbeitung und Übermittlung dieser Daten eingesetzt.

Dies trifft in besonderem Maße dort zu, wo Transportmittel und Verkehrsträger zu multimodalen Transportketten verknüpft werden. Vor allem an den Schnittstellen der verschiedenen Verkehrsträger (See- und Binnenhäfen [vgl. Antwort zu Frage II.19], Terminals des Kombinierten Verkehrs) sind Informations- und Kommunikationssysteme (IuK-Systeme) eine Voraussetzung für eine optimierte Transportführung, um damit zur Stärkung umweltfreundlicher Verkehrsträger (Bahn, Schiff) beizutragen und die Straße vom Güterverkehr zu entlasten.

Im Rahmen des Flottenmanagements wird der Einsatz von Fahrzeugen und Transportbehältnissen (z. B. Containern) geplant, gesteuert und überwacht. Hierzu werden immer häufiger moderne Informations- und Kommunikationssysteme eingesetzt. Neben bodengestützten Systemen finden zunehmend auch satellitengestützte Navigations- und Kommunikationssysteme Verwendung. Systeme zum Flottenmanagement sind im Transportbereich oft in Logistiksysteme eingebettet, welche den Gütertransport in der Planung, Auftragsbearbeitung und Sendungsverfolgung über durchgängige Informationsströme vorbereiten und begleiten. Flottenmanagementsysteme werden zudem ergänzt durch aktuelle Informationen über Verkehrs- und Witterungsbedingungen, Routenempfehlungen und andere wichtige Informationen.

Die Bundesregierung erwartet vom zunehmenden Einsatz dieser Systeme einen spürbaren Beitrag zur Optimierung von Transportprozessen. Der Einsatz von Fahrzeugen und Transportbehältnissen wird besser koordiniert, dadurch werden Leerfahrten vermieden und Fahrzeuge bzw. Transportbehältnisse besser ausgelastet. Zudem wird die Zuverlässigkeit und Flexibilität von Transportdienstleistungen verbessert. Intermodale Anwendungen werden zu einer weiteren Verbesserung des gesamten Transportprozesses beitragen.

Über den Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen in Transportbereichen entscheidet selbstverständlich jedes Unternehmen selbst. Aus Sicht der Bundesregierung besteht jedoch ein Interesse daran, daß die am Markt angebotenen Systeme weiterentwickelt werden und breite Anwendung finden. Wege, um dieses Ziel zu erreichen, werden derzeit im Rahmen der Forschung erarbeitet.

11. Welche technischen Systeme der Straßenverkehrstelematik hält die Bundesregierung in nächster Zeit für grundsätzlich einsatzreif?
Wie unterscheiden sich diese Systeme?
Welches Dienstleistungsangebot wird damit möglich?
Welche Kosten sind damit verbunden?

Neben den heute schon im Betrieb befindlichen Systemen, für deren Weiterentwicklung die Bundesregierung sich einsetzt, hält die Bundesregierung folgende technische Systeme der Straßenverkehrstelematik in nächster Zeit für grundsätzlich einsatzreif:

1. Verkehrsfunk mittels RDS-TMC Verkehrswarndienst

Bei diesem System werden Verkehrsmeldungen über RDS unhörbar im normalen Radioprogramm ausgestrahlt. Die Informationsübertragung erfolgt nur vom Sender zum Radio (kollektiv).

An Dienstleistungen sind vorgesehen

- Verkehrswarndienstmeldungen,
- Verkehrsmeldungen,
- Meldungen über den ÖPNV,
- sonstige Informationsmeldungen.

2. Leit- und Informationsdienste mittels Baken (Sender und Empfänger kurzer Reichweite, die am Straßenrand aufgebaut werden)

Bei diesem System werden Informationen zwischen Kraftfahrzeug und Informationszentrale ausgetauscht. Die Informationsübertragung erfolgt in beiden Richtungen, d. h. zwischen Fahrzeug und Zentrale sowie zwischen Zentrale und Fahrzeug.

An Dienstleistungen könnten erbracht werden

- Verkehrsinformationen,
- Zielführungsinformationen,
- ÖPNV-Informationen,

- P&R-Informationen,
 - Informationen über Fahrzeiten, Stauzeiten,
 - Hotelbuchungen und Anschlüsse an sonstige Reservierungs- und Buchungssysteme,
 - sonstige Informationen.
3. Leit- und Informationsdienste mittels Mobilfunk über den Datenpaketkanal, sowohl im D 1-, D2- als auch im E-Netz. Es werden Informationen zwischen Kraftfahrzeugen und der Informationszentrale ausgetauscht. Die Informationsübertragung erfolgt in beiden Richtungen.

Die Dienstleistungen sind die gleichen wie bei Baken-systemen. Zusätzlich sind auch Notrufe zur Verbesserung der Fahrer- und Fahrzeugsicherheit möglich.

Die unter den Punkten 2 und 3 genannten Telematiksysteme und -dienste sollen weitgehend privatwirtschaftlich, d. h. im Wettbewerb, entstehen. Der Umfang des Infrastrukturaufbaus und des Dienstleistungsangebotes wird dementsprechend stark von der Nachfrage beim Nutzer bestimmt werden. Der Bundesregierung sind derzeit keine verlässlichen Kostenkalkulationen über die Einführung dieser Systeme und die damit verbundenen Dienstleistungen bekannt. Kosten hängen im übrigen auch davon ab, inwieweit schon für andere Zwecke errichtete Infrastrukturen (z. B. im Mobilfunkbereich) mit genutzt werden können. Laufende Feldversuche, u. a. im 4. Forschungsrahmenprogramm der EU, werden hierzu nach ihrem Abschluß weitere Erkenntnisse vermitteln.

Ebensowenig sind heute bereits Aussagen über Preise von Telematik-Dienstleistungen möglich. Bei privaten Telematik-Dienstleistungen werden sich Marktpreise durch Angebot und Nachfrage entwickeln. Fest steht allerdings, daß der RDS-TMC-Dienst für den Nutzer, bis auf den Erwerb RDS-TMC-tauglicher Endgeräte, kostenfrei sein soll.

Die unter den Punkten 2 und 3 genannten Telematiksystemen können grundsätzlich auch für die automatische Erhebung von streckenbezogenen Straßenbenutzungsgebühren Anwendung finden, wie dies vielfach in anderen europäischen und außer-europäischen Staaten zur Ergänzung manueller Erhebungsmethodik der Fall ist. Für die Erhebung streckenbezogener Lkw-Autobahngebühren in Deutschland kommen nur Systeme in Betracht, die eine ausschließlich automatische Erhebung ermöglichen. Solche Systeme werden zu Beginn des nächsten Jahrzehnts grundsätzlich einsatzreif sein.

12. Inwieweit entspricht der bisher von der Bundesregierung verfolgte Ansatz bei der Umsetzung der Verkehrstelematik den Forderungen des Zweiten Berichts der Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ zum Thema Mobilität und Klima der Umsetzung der Potentiale zur Reduktion von Emissionen im Verkehrsbereich unter den Aspekten Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung/Vernetzung der Verkehrssysteme, Organisation der Verkehrssysteme und betriebliche Optimierung der Einzelverkehrsträger sowie Optimierung der Technik?

Die Bundesregierung erwartet, daß Telematiksysteme und -dienste zur Reduzierung von verkehrlichen Emissionen beitragen können.

Ziel des verkehrsträgerübergreifenden Einsatzes von Telematiksystemen ist es, durch eine effiziente Steuerung des Verkehrs im Netz sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr durch Vernetzung und Verknüpfung der Verkehrsträger eine Verlagerung auf umweltfreundlichere Verkehrsträger herbeizuführen, den Verkehrsfluß zu verbessern, unnötige Leerfahrten im Güterverkehr sowie Park- und Suchfahrten zu vermeiden, aber auch die Sicherheit im Verkehr zu verbessern.

So können z. B.

- im Personenverkehr zu Hause verfügbare Verkehrsinformationen zum Verzicht auf die Benutzung des eigenen Fahrzeugs und zur Wahl öffentlicher Verkehrsmittel bewegen,
- dynamische, d. h. situationsabhängige Parkleitsysteme den Parksuchverkehr reduzieren,
- durch Verkehrsstaus verursachte Emissionen durch bessere Verkehrsinformationen vermindert werden,
- im Straßenverkehr durch bessere Logistik und Flottenmanagement Leerfahrten minimiert werden,
- durch Bildung von Transportketten positive verkehrliche und ökologische Ziele erreicht werden,
- öffentliche Verkehre durch Optimierung der Kapazitäts- und Betriebsplanung wirtschaftlicher und günstiger sowie durch Reiseinformationssysteme kundenfreundlicher und attraktiver werden.

Der von der Bundesregierung verfolgte Ansatz bei der Umsetzung von Telematik im Straßenverkehr entspricht grundsätzlich den im zweiten Bericht der Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ zum Thema Mobilität und Klima formulierten Forderungen hinsichtlich der Umsetzung der Reduktionspotentiale von Verkehrsemissionen. Darüber hinaus bestehen noch weiterführende Möglichkeiten für intermodale Anwendungen, um weitere Potentiale zur Senkung von Emissionen im Verkehrsbereich zu erschließen.

Um zu einer Einschätzung der Umweltwirkungen des Telematikeinsatzes im Straßenverkehr zu kommen, läßt das Umweltbundesamt im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit eine Studie erstellen. Betrachtet wird der Individualverkehr auf der Straße und die Möglichkeiten seiner direkten Beeinflussung sowie Möglichkeiten der Verlagerung auf öffentliche Verkehrsmittel.

13. Wie steht die Bundesregierung zum Vorwurf, Telematik im Verkehr fördere höhere Geschwindigkeiten?

Die bisherigen Erfahrungen mit Telematikanwendungen im Straßenverkehr rechtfertigen diesen Vorwurf nicht.

Die von der Bundesregierung eingerichteten Verkehrsbeeinflussungsanlagen auf Bundesfernstraßen haben eher zu einer gegenteiligen Wirkung geführt. Die automatisch mittels Wechselverkehrszeichen geregelte Anpassung der Fahrgeschwindigkeiten an die jeweiligen Verkehrs- und Witterungsverhältnisse führt zu einer Absenkung der Spitzengeschwindigkeiten. Grundsätzlich stellen Telematiksysteme dem Nutzer Hinweise zur aktuellen Verkehrslage zur Verfügung. Dies beinhaltet auch Hinweise über die der Verkehrslage entsprechenden Geschwindigkeiten.

Telematikanwendungen wie z. B. RDS-TMC tragen zur Vermeidung von Staus und stockendem Verkehr bei und verbessern die Leichtigkeit und Sicherheit des Verkehrs. Es ist jedoch nicht zu befürchten, daß Telematikanwendungen zur Erhöhung von Spitzengeschwindigkeiten führen.

14. Wie steht die Bundesregierung zu dem Argument, mit Hilfe der Telematik würde die Abriegelung der Städte mittels „City-Maut“ vorgenommen?

In der öffentlichen Diskussion über Telematikanwendungen im Verkehr ist der Begriff „Telematik“ oft mit Gebührenerfassungstechnik gleichgesetzt worden. Das ist nicht zutreffend. Richtig ist, daß Techniken zur Kommunikation zwischen Fahrzeug und Infrastruktur neben zahlreichen anderen Anwendungsmöglichkeiten auch die automatische Erhebung von Straßenbenutzungsgebühren ermöglichen.

Die Bundesregierung steht einer „City-Maut“, d. h. der Erhebung von Straßenbenutzungsgebühren in Ballungsräumen durch entgeltliche Zufahrtberechtigung, Mautringen um Innenstädte oder ähnlichen Lösungsmöglichkeiten zurückhaltend gegenüber, wenn sie zu dem Zweck erfolgt, neue Einnahmequellen zu eröffnen. Ob eine „City-Maut“ durch hinreichende verkehrliche, ökonomische und ökologische Nutzenpotentiale gerechtfertigt und in technischer, organisatorischer und datenschutzrechtlicher Hinsicht verwirklicht werden kann, unterliegt der Entscheidung der dafür zuständigen kommunalen Gebietskörperschaften.

15. Inwieweit eignet sich das Park-and-ride-Konzept als Schnittstelle zwischen dem automobilen Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr?

Park-and-Ride (P&R) ist ein wichtiger Baustein eines Verkehrsmanagements, mit dem eine verkehrsträgerübergreifende, integrierte Optimierung des Gesamtverkehrs in einem Verdichtungsraum angestrebt wird.

Zentrale Idee des Verkehrsmanagements ist, daß die einzelnen Verkehrsträger ihre arteigenen Vorteile einbringen, um eine umweltgerechte Mobilität zu fördern.

Den Verknüpfungspunkten zwischen den Verkehrsmitteln und Verkehrsträgern, z. B. den P&R-Anlagen, kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, da sie Möglichkeiten zum Übergang von einem zum anderen System eröffnen. Der Erfolg von P&R-Systemen hängt vor allem von den unterschiedlichen Siedlungsstrukturen, der Lage im Straßennetz, der Lage im ÖPNV-Netz, dem ÖPNV-System, den Erfordernissen der Parkraumpolitik und der Stadt- und Regionalplanung ab. So ist z. B. bekannt, daß P&R-Plätze möglichst weit außerhalb der Zielgebiete und – auch aus städtebaulichen Gründen – eher kleinteilig denn als große Sammelpunkte (Terminals) hohen Nutzen bringen können, wodurch auch dem Aspekt der Flächeneinsparung Rechnung getragen wird.

Auf diese Weise werden eine Reihe von Fahrten im Individualverkehr zugunsten der umweltfreundlicheren öffentlichen Verkehrsmittel ersetzt.

Telematiksysteme im Individualverkehr wie im ÖPNV können mit aktuellen Hinweisen hierbei gute Anreize zur Benutzung des ÖPNV geben.

16. Wie beurteilt die Bundesregierung die Gefahren, die sich im Rahmen der Anwendung der Telematik unter dem Stichwort „Elektro-Smog“ ergeben können?

Der Bundesregierung sind die Gefahren, die durch Elektro-Smog für den Menschen entstehen können, bekannt. Sie achtet deshalb darauf, daß beim Betrieb von Verkehrstelematiksystemen sowohl die national gültigen Grenzwerte (DIN VDE 0848) als auch die teilweise strengeren Empfehlungen der nationalen und internationalen Strahlenschutzkommission (SSK, IPRA) eingehalten und die entsprechenden Grenzwerte möglichst unterschritten werden.

Grundsätzlich hängt die Wirkung auf den Menschen von der Einwirkungsstärke, der Einwirkungsdauer und dem Abstand von der Strahlungsquelle ab.

Bei den für die Übertragung von verkehrsrelevanten Informationen zum bzw. aus dem Fahrzeug zur Anwendung gelangenden Übertragungstechniken im Infrarot-, Mikrowellen- und Mobilfunk-Bereich liegen die Einwirkungen (Dauer, Stärke, Abstand) deutlich unterhalb der vorgegebenen Grenzwerte. Die angegebenen Empfehlungen der Strahlenschutzkommission werden erfüllt.

Dies belegen z. B. theoretische Untersuchungen und auf dem Versuchsfeld „Autobahntechnologien“ auf der A 555 durchgeführte Messungen des TÜV Rheinland.

Schifffahrt

17. Was verspricht sich die Bundesregierung von dem europäischen Meldesystem für Schiffe mit gefährlichen oder umweltschädlichen Gütern (Eurorep)?

Welche weiteren Schritte hält sie für nötig?

Am 13. September 1995 trat das Europäische Meldesystem für Schiffe mit gefährlichen oder umweltschädlichen Gütern in Kraft. Die Bundesregierung begrüßt die neue Regelung als wichtigen Schritt einer weiteren Verbesserung der maritimen Sicherheit und des Schutzes der maritimen Umwelt, die zur Erhaltung des ökologischen Gleichgewichtes immer mehr an Bedeutung gewinnt. Alle Schiffe, die einen Seehafen der Gemeinschaft anlaufen oder ihn verlassen, müssen den zuständigen nationalen Behörden mitteilen, welche gefährlichen oder umweltschädlichen Güter befördert werden. Damit erhalten die Behörden der Mitgliedstaaten die erforderlichen Informationen, um im Falle eines Schiffsunfalls oder des Verlustes der Ladung aus anderen Gründen schnell die geeigneten Hilfs- und Abwehrmaßnahmen einleiten zu können.

Deutschland hat für die Annahme der abzugebenden Schiffsmeldung in Cuxhaven die Zentrale Meldestelle eingerichtet. Bei Eintritt eines Ereignisses, welches zu einer Bedrohung des deutschen Küstengebietes werden kann, werden von dort die entsprechenden Hilfsmaßnahmen eingeleitet.

Die Bundesregierung hält eine Ergänzung des am 13. September 1995 in Kraft getretenen Europäischen Schiffsmeldesystems insoweit für erforderlich, daß Schiffe mit gefährlichen oder umweltschädlichen Gütern im Transit durch die europäischen Gewässer von dem Meldesystem erfaßt werden. Eine solche Regelung muß jedoch im Einklang mit dem internationalen Völkerrecht stehen.

18. Was gedenkt die Bundesregierung zum weiteren Ausbau eines Informations- und Kommunikationssystems zum computergestützten Datenaustausch zwischen den für die Hafenstaatkontrolle zuständigen Behörden zu unternehmen?

Die Bundesregierung wird das im Rahmen der Pariser Vereinbarung von 1982 über die Hafenstaatkontrolle bereits bestehende, funktionierende Informationssystem entsprechend dem technischen Fortschritt ständig fortentwickeln. Dabei werden Lösungen angestrebt, die gleichzeitig auch zeit- und kostensparend sind.

19. Welchen Stellenwert mißt die Bundesregierung der Förderung der Schnittstellen innerhalb und von und zu den Häfen (See- und Binnenhäfen) mittels z. B. innovativer Seehafentechnologien bei?

Die Bundesregierung mißt der Förderung der Schnittstellen innerhalb und von und zu den Seehäfen mittels innovativer Technologien einen hohen Stellenwert bei.

In diesem Zusammenhang fördert die Bundesregierung seit Jahren das überregionale Projekt ISETEC (Innovative Seehafentechnologien) zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und zur technisch-technologischen Weiterentwicklung der deutschen Seehäfen. Vom Beginn der Förderung bis Ende 1994 hat der Bund insgesamt ca. 64 Mio. DM bereitgestellt.

Seit Mitte der 80er Jahre ist die ISETEC-Forschung verstärkt auf das Gebiet der Hafentelematik ausgerichtet worden, d. h. auf die Förderung von vernetzten Informations- und Kommunikationssystemen (IuK-Systeme) an der Schnittstelle Seehafen (sog. „Hafensteckdose“).

Künftige Aufgabenstellungen sind die Anwendung und Erweiterung der entwickelten Techniken und Vorhaben für die Unterstützung der Zielstellung „from road to sea“ und die Verknüpfung mit bilateralen und internationalen Telematikprojekten. Für den Bereich der Seeverkehrs- und Hafenwirtschaft sind dies insbesondere das G7-/EU Projekt MARIS (Maritime Information Society) und das Ostsee-Telematikprojekt BOPCOM (Baltic Open Port Communication), die von Bundesregierung und EU gleichermaßen gefördert werden.

20. Welche Maßnahmen hat die Bundesregierung ergriffen, um die Verkehrssicherheit auf den Seeschiffsstraßen und den Binnenschiffsstraßen durch Telematik zu verbessern?

Bau und Entwicklung von Verkehrsleitsystemen an Seeschiffsstraßen, die dem Verfahren der Flugsicherung vergleichbar sind, befinden sich weltweit im Aufschwung. Ursache hierfür ist das Bewußtsein für die präventive Gefahrenabwehr in der Seeschifffahrt und dem Umweltschutz.

Seit den 60er Jahren werden an den Seeschiffsstraßen der deutschen Nordseeküste Schiffsverkehrsleitsysteme zur Vermeidung von Kollisionen, Strandungen und Verkehrsverzögerungen betrieben. Das heute im Bereich der inneren Deutschen Bucht und der angrenzenden Seeschiffsstraßen betriebene System ist das weltweit größte zusammenhängende radargestützte Verkehrsleitsystem. Es wird ständig an die gestiegenen Anforderungen der Verkehrssicherheit angepaßt.

Telematik-Bestandteil dieses Systems ist eine Schiffsdatenverarbeitung, die der Bereithaltung und dem Austausch von Schiffsdaten für Verkehrssicherungs- und Verkehrsmanagementaufgaben dient. Die Schiffsdatenverarbeitung ist außerdem Bestandteil eines im Aufbau befindlichen integrierten Informationssystems, über das schiffahrtsbezogene Daten mit verschiedenen maritimen Diensten, wie z. B. Hafenbehörden, ausgetauscht werden können. Der Hafen Hamburg sowie die

bremischen Häfen sind bereits Teilnehmer dieses Informationssystems.

Aus verschiedenen Forschungsprogrammen werden Ergebnisse erwartet, die bei der Entwicklung von Telematik-Konzepten für Schiffsverkehrsdienste zu berücksichtigen sein werden.

Im Bereich der Binnenschiffahrtsstraßen dient das Melde- und Informationssystem Binnenschiffahrt (MIB) der Erfassung von Gefahrguttransporten (Schiffsname, Ladung etc.), um bei Schiffsunfällen den Behörden und Einsatzkräften die für die Unfallbekämpfung notwendigen Informationen, insbesondere über gefährliche Ladung, zur Verfügung zu stellen, ohne daß diese bei der Schiffsbesatzung erst abgefragt werden müssen.

Das System mit seinen beiden Zentralen Oberwesel und Duisburg erstreckt sich auf den unteren Main bis Hanau, den Mittelrhein sowie Teile des westdeutschen Kanalnetzes und ist am 10. Januar 1995 offiziell dem Betrieb übergeben worden. Bestandteil des Systems ist ein Datenaustausch mit den Niederlanden und Frankreich; eine Erweiterung mit der Schweiz und mit Österreich soll angestrebt werden.

Luftverkehr

21. Fragen der Flugsicherung betreffen in Europa die Europäische Zivilluftfahrt-Konferenz (ECAC) und die Europäische Flugsicherungsorganisation EURO-CONTROL. National ist die im Bundesbesitz bestehende DFS – Deutsche Flugsicherung GmbH für Projekte und Maßnahmen zur Verbesserung der Flugsicherung zuständig.

Wie kann die Bundesregierung sicherstellen, daß die europäischen Aktivitäten mit den nationalen Planungen abgestimmt und langfristig zu einem einheitlichen europäischen Flugsicherungssystem entwickelt werden?

Das Bundesministerium für Verkehr ist für die Flugsicherung zuständig. Es hat auf der Grundlage des Luftverkehrsgesetzes die Deutsche Flugsicherung GmbH (DFS), die sich zu 100 % im Eigentum des Bundes befindet, mit der Wahrnehmung der Flugsicherungsaufgaben beauftragt, soweit sie nicht der Agentur EUROCONTROL übertragen sind. Der Umfang der Aufgaben, die an EUROCONTROL übertragen sind, werden in dem EUROCONTROL-Übereinkommen und in Vereinbarungen mit EUROCONTROL festgelegt, für die das Bundesministerium für Verkehr in der Bundesregierung die Federführung hat.

Im Zusammenhang mit der Beauftragung der DFS, die auch Projekte und Maßnahmen zur Verbesserung der Flugsicherung umfaßt, ist zwischen dem Bundesministerium für Verkehr und der DFS eine Rahmenvereinbarung abgeschlossen worden, welche die DFS u. a. verpflichtet:

- die Richtlinien und Empfehlungen der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) und
- die unter Mitwirkung der Bundesrepublik Deutschland bisher und künftig zustande gekommenen Beschlüsse internationaler Organisationen auf dem Gebiet der Flugsicherung, ins-

besondere die Beschlüsse der Ständigen Kommission EUROCONTROL über die gemeinsamen langfristigen Ziele, das gemeinsame Vorgehen und den gemeinsamen mittelfristigen Plan für die Flugsicherungsdienste und -einrichtungen

zu beachten. Unter diese Verpflichtung fallen ggf. auch Beschlüsse der Europäischen Zivilluftfahrtkonferenz (ECAC).

Um sicherzustellen, daß die deutschen Belange bei der Entwicklung eines einheitlichen europäischen Flugsicherungssystems mit den internationalen Planungen berücksichtigt werden, arbeiten die Fachleute der DFS in den Fachgruppen der internationalen Organisationen mit. Die DFS berät das Bundesministerium für Verkehr in den Steuerungsgremien der internationalen Organisationen, in denen die für die Mitgliedstaaten abschließenden verbindlichen Entscheidungen für die Systemspezifikationen und Planungen für ein einheitliches europäisches Flugsicherungssystem getroffen werden.

22. Einzelne Flughäfen in Deutschland haben die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit bereits erreicht.

Was beabsichtigt die Bundesregierung zu tun, um künftig steigenden Anforderungen der Flughäfen mit Mitteln der Telematik gerecht zu werden?

Die Bundesregierung betrachtet die Flughäfen luftverkehrsseitig als integralen Bestandteil des Flugsicherungssystems. Dabei ist sie sich bewußt, daß die im Hinblick auf das steigende Luftverkehrsaufkommen erforderlichen Kapazitätserhöhungen der Flughäfen nur mit modernsten technischen Mitteln, wozu auch der Einsatz von Telematikanwendungen zählt, möglich ist. Für die Entwicklung dieser Anwendungen ist eine enge Zusammenarbeit zwischen der Deutschen Flugsicherung GmbH, dem Flughafenbetreiber, den Luftverkehrsunternehmen, der Industrie und Forschungseinrichtungen wie z.B. der Deutschen Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt erforderlich. So hat ein europäisches Konsortium unter deutscher Leitung für das Forschungs- und Entwicklungsprogramm der Europäischen Kommission (4. Rahmenprogramm) einen Projektvorschlag für die Entwicklung eines Rollverkehrsmanagementsystems auf dem Flughafen Köln/Bonn vorgeschlagen.

Für den Flughafen Frankfurt/Main wurde in Zusammenarbeit zwischen der Deutschen Flugsicherung GmbH, der Flughafen Frankfurt AG, dem Bundesministerium für Verkehr und dem Land Hessen ein Stufenplan erarbeitet, um den „Koordinationseckwert“ (kapazitätsrelevanter Faktor) von derzeit 70 Bewegungen/Stunde auf 80 im Jahr 2000 zu erhöhen. Hierbei spielen u.a. telematische Systemneuentwicklungen wie das in Entwicklung und Aufbau befindliche „Wirbelschleppenwarnsystem“ oder das Rollverkehrsmanagements eine wesentliche Rolle.

Es ist beabsichtigt, daß die DFS auch in Zusammenarbeit mit weiteren Flughafengesellschaften derartige Pläne zur Kapazi-

tätsentwicklung erarbeitet, durch Simulationen validiert und gemeinsam umgesetzt.

Auf europäischer Ebene wurden im Rahmen der von den Verkehrsministern der ECAC-Staaten (ECAC: Europäische Zivilluftfahrtkonferenz) verabschiedeten „Airports Strategy for the 1990s“ eine Reihe neuer kapazitätssteigernder Kontrollverfahren und -techniken für den Bereich der Flughäfen und der Flugsicherung im Nahbereich der Flughäfen erarbeitet und den nationalen Staaten zur Einführung empfohlen. Die deutschen Fachleute sind aktiv an diesen Arbeiten beteiligt. Einen Großteil dieser Empfehlungen hat die Deutsche Flugsicherung GmbH für Deutschland entweder realisiert oder validiert sie im Rahmen eines Probetriebes an ausgesuchten Verkehrsflughäfen.

Unabhängig davon ist festzuhalten, daß bei allen deutschen Verkehrsflughäfen die (flugsicherungsseitigen) DFS-Kapazitätswerte für die Bewegungen/Stunde derzeit über den flughafen-seitigen Kapazitätseckwerten liegen oder zumindest diesen entsprechen.

23. Was beabsichtigt die Bundesregierung zu unternehmen, um national wie europaweit die Entwicklung eines globalen Navigationssatellitensystems (GNSS) zu unterstützen, die Umsetzung der Maßnahmen aus der Ratsentschließung zur Satellitennavigation vom 19. Dezember 1994 zu fördern und damit das Ziel eines zertifizierbaren, nach zivilen Vorgaben betriebenen Systems aktiv zu unterstützen?

Die Bundesregierung war im Rahmen ihrer EU-Ratspräsidentschaft maßgeblich am Zustandekommen der Ratsentschließung zur Satellitennavigation beteiligt und hat deren Verabschiedung durch den Rat erreicht. Sie unternimmt weiterhin erhebliche Anstrengungen, um zur Umsetzung dieser Ratsentschließung beizutragen.

So hat die Bundesregierung schon vor dem Zustandekommen der Ratsentschließung bei der Deutschen Telekom AG darauf hingewirkt, daß diese als Signatar der internationalen INMARSAT-Organisation die Anmietung einer Navigationsnutzlast auf einem Satelliten dieser Organisation übernehmen soll. Diese Nutzlast wird für das Forschungsprogramm der Europäischen Weltraumagentur ESA auf dem Gebiet der Satellitennavigation benötigt. Die hierfür erforderlichen und beantragten Mittel sind der Bundesregierung aus den Fonds der Europäischen Union für die transeuropäischen Netze zugewiesen worden.

Die Bundesregierung beteiligt sich aktiv in der hochrangigen Gruppe für die Satellitennavigation der Europäischen Kommission, deren Einrichtung in der Ratsentschließung vorgesehen war. Dies gilt auch für begleitende Gruppenarbeit, z. B. im Rahmen des Transport Research Council der Europäischen Kommission.

Weiterhin wird die Einrichtung eines Haushaltstitels für Satellitennavigation geprüft, aus dem zunächst Vorhaben im Rahmen

des schon erwähnten Forschungsprogramms der ESA gefördert werden sollen. Dies geschieht in der Erkenntnis, daß ein Satellitennavigationssystem mindestens auf europäischer, besser auf internationaler Ebene eingerichtet und betrieben werden sollte, um so die erforderlichen Garantien für sicherheitsrelevante und hoheitliche Zulassung abgeben zu können und die finanzielle Belastung für alle Beteiligten auch außerhalb des Verkehrsbereichs erträglich zu gestalten. Darüber hinaus wird gemäß dem derzeit gültigen Regelwerk der ESA die jeweilige nationale Industrie im Verhältnis der finanziellen Beteiligung für alle Staaten am Forschungsprogramm mit Aufträgen bedacht.

Auf nationaler Ebene hat die Bundesregierung einen Bericht zur Anwendung der Satellitennavigation und Darstellung der Nutzerprofile durch die Deutsche Agentur für Raumfahrtangelegenheiten GmbH DARA erarbeiten lassen, der auf breiter Ebene abgestimmt ist. Dieser Bericht zeigt, daß diese Technologie nicht nur der Luftfahrt, sondern auch allen anderen Verkehrsträgern und Bereichen außerhalb des Verkehrs dienen kann. Der industriepolitische Handlungsbedarf ist ermittelt, die Forschungsaktivitäten sind praxisnah weitestgehend durch die ESA-Aktivitäten und nationale Forschungsvorhaben umrissen.

Des weiteren wird im Auftrag der Bundesregierung ein Deutscher Radionavigationsplan erarbeitet. Dieser Radionavigationsplan dient zum einen als Beitrag zu dem ebenfalls in Vorbereitung befindlichen Europäischen Radionavigationsplan und soll später zur Umsetzung europäischer Planungen genutzt werden. Zum anderen werden in den Plan, soweit es sinnvoll und notwendig ist, auch rein nationale Vorhaben aufgenommen. Die hieraus resultierende Transparenz und Kontinuität der Planung auf dem Gebiet der Radionavigation unter Einschluß der Satellitennavigation als Zukunftstechnologie wird auch für Telematikanwendungen zu erwünschter Planungssicherheit führen.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

24. Welchen Stellenwert haben heute Leit- und Informationssysteme im ÖPNV?

Die Bundesregierung sieht in dem Einsatz von Leit- und Informationssystemen im ÖPNV eine wichtige Komponente, um den öffentlichen Verkehr – auch im Rahmen von Verkehrsmanagementsystemen – für den Kunden attraktiver zu gestalten.

Sie hat deshalb auch schon in der Vergangenheit den Aufbau von Leit- und Informationssystemen im Rahmen des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) aktiv gefördert.

Hierzu gehören z. B.

- vollständige Funkausrüstung aller ÖPNV-Fahrzeuge,
- Ausstattung der Fahrzeuge mit „bordeigener Intelligenz“, z. B. fahrwegabhängige Lichtsignalanlagen-Vorrangschaltung und fahrwegabhängige Weichensteuerung,

- dynamische Fahrgastinformationseinrichtungen z. B. über Liniennetz-, Fahrplan- und Tarifdaten des ÖPNV,
- rechnergesteuerte Betriebsleitsysteme (RBL) mit
 - selbsttätiger Erfassung der Fahrzeugpositionen,
 - zyklischem Soll/Ist-Vergleich der Fahrplanlagen,
 - Übertragung kodierter Meldungen und Anweisungen, aber auch
 - eine Vielzahl von Beschleunigungsmaßnahmen.

Nach Auffassung der Bundesregierung muß es in Zukunft verstärkt darum gehen, die Verkehrsleit- und Informationszentralen des ÖPNV mit den Verkehrsleitzentralen des motorisierten Individualverkehrs, aber auch des Schienenpersonenfernverkehrs, auf einer gemeinsamen Datenbasis zu verknüpfen, um in Abhängigkeit von der Gesamtverkehrssituation sowohl zu informieren als auch situationsangepaßte Leitstrategien für den Gesamtverkehr wirksam einsetzen zu können.

Am Beispiel des Münchener ÖPNV konnte nachgewiesen werden, daß durch den Einsatz moderner Betriebsleittechnik die Umlaufzeiten im ÖPNV um bis zu 15 % verringert werden konnten. Damit werden Fahrzeugkapazitäten frei und die Pünktlichkeit kann gesteigert werden.

25. Wie kann darüber hinaus eine Optimierung der Verkehrsabläufe und eine Steigerung der Attraktivität für den Fahrgast erreicht werden?

Neben der ÖPNV-Beschleunigung mit Hilfe von Betriebs- und Verkehrsleitsystemen sind zukünftig verstärkt die Zugangsbarrieren für den ÖPNV-Nutzer systematisch abzubauen. Hierzu dienen Informationssysteme, die schon am Ausgangsort der Fahrt über aktuelle Verkehrszustände informieren und Verkehrsmittelalternativen aufzeigen. Über die elektronische Geldbörse, den elektronischen Fahrausweis sowie die elektronische Fahrpreisermittlung wird zukünftig im ÖPNV ein weiteres Zugangshindernis abgebaut werden.

Mit dem Einsatz bargeldloser Zahlungsmittel – in anderen Branchen bereits eine Selbstverständlichkeit – eröffnen sich weitere Chancen für den ÖPNV zur Steigerung der Attraktivität und tatsächlichen Nutzbarkeit. In einer Reihe von Pilotuntersuchungen wird bereits der Versuch unternommen bzw. ist geplant, durch bargeldlosen Fahrscheinerwerb Zugangshemmnisse für den ÖPNV zu beseitigen oder abzubauen. Beispielhaft genannt seien hier die für Anfang 1996 geplanten Feldversuche der Deutschen Telekom AG, des Verbandes deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) und der DB AG (Paycard) sowie der von dem Zentralen Kreditausschuß (ZKA) und dem Verband deutscher Verkehrsunternehmen geplante ec-Karten-Versuch in Ravensburg/Weingarten.

In einer Verabredung mit dem Bundesministerium für Verkehr haben der ZKA, der VDV, die DB AG, die Telekom AG, der

Deutsche Städte- und Gemeindebund sowie der Deutsche Städtetag zugesagt, ihre Zusammenarbeit zur Einführung bargeldloser Zahlungsmöglichkeiten zu intensivieren, auf eine Kompatibilität der Systeme hinzuwirken und Insellösungen zu vermeiden.

Zur Erhöhung der Nutzerfreundlichkeit müssen – neben der Erleichterung der Zahlungsvorgänge – unter Einsatz von modernen Telematiksystemen auch Anstrengungen zur Vereinfachung von Tarifstrukturen und der Handhabung von Tarifen gemacht werden.

26. Was kann die Bundesregierung unternehmen, damit mit Mitteln der Telematik die Übergänge zwischen den Verkehrsträgern und Verkehrsmitteln des öffentlichen Verkehrs optimiert werden?

Die Entscheidung über die Nutzung der Telematik ist in erster Linie Sache der Verkehrsunternehmen.

Die Bundesregierung beobachtet, begleitet und moderiert die Markteinführung telematikbezogener Grundtechniken und Dienstleistungen. Soweit notwendig, wirkt sie hierbei auf national und international einheitliche Rahmenbedingungen hin. Auch über Forschungsprojekte werden allgemeine bzw. spezielle Fragestellungen bearbeitet und beantwortet.

Soll z. B. ein aus GVFG-Mitteln gefördertes Forschungsprojekt „Konzept für ein rechnergesteuertes Betriebsleitsystem auf Basis satellitengestützter Ortung (GPS) und der dynamischen Fahrgastinformation mit RDS“ die Möglichkeiten aktueller dynamischer Fahrgastinformationen an Haltestellen und in Fahrzeugen des ÖPNV aufzeigen.

Von Bedeutung sind auch die Finanzhilfen des GVFG, mit denen oftmals erst Investitionen in Verkehrsleitsysteme und Beschleunigungsmaßnahmen für den ÖPNV ermöglicht werden. Die Entscheidung über den Einsatz dieser Mittel ist mit der letzten Änderung des GVFG auf die Länder übergegangen.

III. Länder und Gemeinden

1. Eine Reihe von deutschen Städten erprobt derzeit Verkehrsmanagementsysteme unter Einbezug von Telematik.
Wie steht die Bundesregierung zu diesen Versuchen?
Was unternimmt sie, um derartige Versuche zu unterstützen?
Kann die Bundesregierung das Entstehen von Insellösungen vermeiden?

Die Bundesregierung steht den Versuchen verschiedener deutscher Städte zur Erprobung von technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen für Verkehrsmanagementsysteme positiv gegenüber.

Sie unterstützt diese Versuche, indem sie neben der politischen Begleitung zum einen bundeseigene Infrastruktur für Zwecke

des Verkehrsmanagements zur Verfügung stellt und zum anderen Verkehrsdaten aus den Verkehrsbeeinflussungsanlagen in die Versuche einbringt. Die Bundesregierung hat darüber hinaus die bei der Nutzung bundeseigener Infrastrukturen erforderliche Gestattung in einem Musternutzungsvertrag festgehalten und den Ländern und Gemeinden zu Anwendung empfohlen.

Damit ausgehend von den derzeitigen Feldversuchen z. B. in

- München (KVM¹),
- Stuttgart (STORM²),
- Frankfurt (FRUIT³)/ RHAPIT⁴)

keine Insellösungen entstehen, hat das Bundesministerium für Verkehr auf Wunsch der Länder eine koordinierende bzw. moderierende Funktion eingenommen und rückt diese Frage regelmäßig in den Mittelpunkt von Gesprächen mit Industrie, Wirtschaft, Ländern und Gemeinden. Auch das Wirtschaftsforum Verkehrstelematik widmet diesem Punkt seine Aufmerksamkeit.

2. Gibt es bei der Einführung von Telematik im Verkehr ein abgestimmtes Vorgehen bei Bund, Ländern und Gemeinden?

Die föderale Struktur der Bundesrepublik Deutschland macht für die Einführung und Nutzung von Verkehrstelematik ein Zusammenwirken aller Gebietskörperschaften erforderlich. Darauf zu achten, daß in Bund, Ländern und Kommunen möglichst gleichartige und interoperable Systeme und Dienste entstehen, sieht das Bundesministerium für Verkehr im Rahmen seiner Koordinierungsfunktion als eine seiner wichtigsten Aufgaben an. Telematik im Verkehr ist deshalb regelmäßig Gegenstand von Länderverkehrsministerkonferenzen sowie von Bund/Länder-Besprechungen. So ist z. B. eine besondere Bund/Länder-Arbeitsgruppe mit der Aufgabe betraut, Vorschläge für Rahmenbedingungen zu erarbeiten, damit baldmöglichst bundesweit verkehrsträgerübergreifende und kompatible Verkehrsinformations- und Verkehrsleitsysteme, die insbesondere auch den ÖPNV einbeziehen müssen, eingeführt werden können.

Die Länderverkehrsministerkonferenz hat sich am 16/17. November 1995 ausführlich mit Verkehrstelematik beschäftigt und deren herausragende Bedeutung herausgestellt.

Um möglichst schnell gemeinsam voranzukommen, sind zu speziellen Themen wie

- Aufzeigen des möglichen Umfangs obligatorischer Telematikdienste bei Verkehrsinformationssystemen,
- Definition der Aufgabenabgrenzung verschiedener Rechnerzentralen und der Aufgabenverteilung zwischen öffentlicher Hand und Privatwirtschaft,

1) Kooperatives Verkehrsmanagement.

2) Stuttgart Transport Operation by Regional Management.

3) Frankfurt Urban Integrated Traffic Management.

4) Rhein-Main Area Projekt for Integrated Traffic Management.

- Möglichkeiten des bundesweiten Austausches von ÖPNV-Daten,
- Aufzeigen des Handlungsbedarfs zum Aufbau von Transportketten

Bund/Länder-Arbeitsgruppen eingerichtet worden. Neben Bund und Ländern werden zu diesen Arbeiten auch Vertreter z. B. des Deutschen Städtetages, der Verkehrsunternehmen, der Privatwirtschaft und der Verbände hinzugezogen. Dieser Ansatz gewährleistet in besonderem Maße ein abgestimmtes und zielgerichtetes Vorgehen.

IV. Europa

1. Was erwartet die Bundesregierung zur Einführung von Telematik im Verkehr im europäischen Rahmen von der Europäischen Kommission?

Die Bundesregierung sieht eine der wichtigsten Aufgaben der Europäischen Kommission in der Förderung der Interoperabilität grenzüberschreitender Telematikdienste und in der Schaffung der hierzu erforderlichen Rahmenbedingungen. Das bezieht auch Fragen der Standardisierung und Normung mit ein. Die Kommission sollte dabei im Rahmen der ihr im Maastricht-Vertrag eingeräumten Zuständigkeiten und unter Wahrung des Subsidiaritätsprinzips die notwendigen Arbeiten für den Telematik-Einsatz in Europa in Angriff nehmen. Dabei sollte die Kommission stets bestrebt sein, sich vordringlich den entscheidungsfähigen Fragen zuzuwenden. Diskussionen über Vor- und Nachteile einzelner Telematik-Produkte sind nicht Sache der Politik. Hier muß der Wettbewerb der Anbieter entscheiden.

2. Teilt die Bundesregierung die Auffassung, daß es zur europaweiten Nutzung von Telematik im Verkehr vor allem auf die Schaffung von technischen Standards und die Gewährleistung der Interoperabilität ankommt?

Bei der internationalen Verflechtung des Verkehrs und den internationalen Verkehrsströmen kann die Telematik nur dann ihre Vorteile zur Geltung bringen, wenn die einzelnen Techniken interoperabel sind. Insellösungen können mittel- und langfristig nicht zum Erfolg führen. Die Bundesregierung tritt deshalb in den entsprechenden Gremien der Normung und der Europäischen Union für eine interoperable Technik ein.

3. Welche konkreten Schritte zur Standardisierung werden auf europäischer Ebene unternommen?

Für den Verkehrsträger Schiene werden die Normungsarbeiten für Kommunikation, Signalwesen und Steuerungssysteme als Teil des Bereichs „elektrische und elektronische Einrichtungen bei den Eisenbahnen“ im CENELEC (Comité Européen de Nor-

malisation Electrotechnique) von sechs Arbeitsgruppen durchgeführt. Hierbei geht es insbesondere um Standards für Sicherheitsanforderungen. Damit sollen auch gleiche Wettbewerbsbedingungen innerhalb der EU geschaffen werden.

Für den Verkehrsträger Straße ist auf europäischer Ebene beim europäischen Normungsinstitut CEN das technische Komitee „Road Transport and Traffic Telematics (RTTT)“ mit 13 Working-Groups eingerichtet worden. Als deutsches Spiegelgremium dient das gemeinsame Komitee im DIN und VDE „Interaktives Dynamisches Verkehrsmanagement (IDV)“ mit den entsprechenden Arbeitskreisen. Sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene ist die Bundesregierung in diesen Normungsgremien beteiligt.

4. Wie beurteilt die Bundesregierung die aus dem Bangemann-Bericht „Europas Weg in die Informationsgesellschaft – Ein Aktionsplan“ entstandenen Arbeiten hinsichtlich der Verkehrstelematik?

Für Wirtschaft und Gesellschaft spielen der produktive Umgang mit der Ressource „Information“ und die wissensintensive Produktion eine immer mehr herausragende Rolle. Die Bundesregierung befaßt sich u. a. in dem Gesprächskreis für wirtschaftlich-technologische Fragen der Informationstechnik (Petersberger Kreis) unter dem Begriff „Informationsgesellschaft“ mit den Fragestellungen, die mit dieser Entwicklung verbunden sind. Zur Zeit wird ein Bericht der Bundesregierung zu dem Thema „Info 2000: Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft“ erarbeitet. Im Bereich des Verkehrs sieht die Bundesregierung mit der Entwicklung zur Informationsgesellschaft eine Möglichkeit und Chance, den Anspruch an eine umweltgerechte und zukunftsfähige Mobilität zu sichern.

Die Informations- und Kommunikationstechnik, deren rascher technologischer Fortschritt Grundlage der Entwicklung zur Informationsgesellschaft ist, hat sich im Bereich des Verkehrs neben der Infrastruktur und der Fahrzeugtechnik des Straßen-, Schienen-, Luft- und Wasserverkehrs zu einem neuen unverzichtbaren Gestaltungselement des Gesamtverkehrssystems entwickelt

- als wichtiges Instrument zur Verbesserung der Verkehrsabläufe und ihrer Umweltverträglichkeit,
- als Bindeglied für eine Verzahnung von Fahrzeug- und Verkehrstechnik,
- als Werkzeug zur Verknüpfung von Verkehrsträgern und zur Optimierung von Transportketten und
- für eine frühzeitige und verlässliche Information der Verkehrsnutzer.

Das Bundesministerium für Verkehr hat eine Strategie zur Einführung fortgeschrittener Informationstechniken im Verkehr entworfen und bereitet entsprechende Entscheidungen vor.

Auch die Länder haben sich grundsätzlich für die breite Anwendung der Telematik im Verkehr ausgesprochen.

Die Bundesregierung erwartet durch die aufgrund des „Bange-
mann-Berichts“ in Europa und in Deutschland in Angriff ge-
nommenen Arbeiten zur Schaffung einer Informationsgesell-
schaft auch direkte Auswirkungen auf den Verkehr. Neue Infor-
mationsstrukturen in Technik, Wirtschaft, Arbeitswelt, Umwelt
und Freizeit werden zu neuen Formen der gesellschaftlichen
Kommunikation führen (z. B. Telearbeit, Teleshopping, Tele-
banking).

Damit eröffnet der Einsatz von Informations- und Kommunika-
tionstechnologien im Rahmen der Informationsgesellschaft Mög-
lichkeiten, um

- bessere Voraussetzungen für dezentrale räumliche Siedlungs-
und Produktionsstrukturen zu schaffen, wodurch geringere
Mobilitätsanforderungen entstehen,
- physische Verkehre teilweise durch Informationsverkehr zu
ersetzen.

5. Wie beurteilt die Bundesregierung die Mitteilung der Kommission
über Telematikanwendungen im europäischen Verkehrswesen?

Die Zielsetzung der Mitteilung der Europäischen Kommission
über Telematikanwendungen im europäischen Verkehrswesen,
technische, operationelle rechtliche und institutionelle Rahmen-
bedingungen für Telematikanwendungen und -dienste im euro-
päischen Verkehr im Wettbewerb und unter Wahrung von Kom-
patibilität und Interoperabilität zu schaffen, wird von der Bun-
desregierung begrüßt. Gleichwohl bleibt diese Mitteilung zu
allgemein. Erforderlich ist vielmehr ein konkretes Aktions-
programm, das sich im Kontext der der Europäischen Gemein-
schaft obliegenden Aufgabenstellung zur Schaffung euro-
päischer Rahmenbedingungen, insbesondere zur Ermöglichung
grenzüberschreitender Telematikanwendungen und unter Be-
achtung des Subsidiaritätsprinzips darauf konzentriert, entschei-
dungserhebliche Fragen zu lösen und strategische Einführungshin-
weise zu geben.

V. *Wirtschaftliche Bedeutung*

1. Teilt die Bundesregierung die Auffassung, daß
 - zur Lösung von Verkehrsproblemen durch Telematik im
Verkehr alle staatlichen Ebenen – Bund, Länder und Gemein-
den –, aber auch die Wirtschaft gefordert sind;
 - eine Vielzahl von Anwendungen und Dienstleistungen nicht
vom Staat, sondern von der Privatwirtschaft zu erbringen sein
werden?

Die Bundesregierung teilt diese Auffassung. Netzverknüpfende
und verkehrsträgerübergreifende Telematikanwendungen er-
fordern nicht nur integrierte Konzepte aller Verkehrsträger. Eine
verkehrspolitisch erwünschte breite Nutzung von Verkehrstele-

matik benötigt über die Grenzen der einzelnen Gebietskörperschaften hinaus anwendbare kompatible oder jedenfalls interoperable Systeme, um beim Nutzer die erforderliche Akzeptanz zu finden. Dies erfordert – bei Wahrung der jeweils bestehenden Zuständigkeiten – ein enges Zusammenwirken von Bund, Ländern und Kommunen. Die Bundesregierung hat hierfür eine moderierende Funktion übernommen.

Die Bundesregierung tritt dafür ein, daß möglichst viele und gerade auch die verkehrsträgerübergreifenden Telematikanwendungen nicht vom Staat, sondern durch private Dienstleistungsunternehmen angeboten werden sollten. Sie stimmt hier mit breiten Kreisen der Wirtschaft überein.

Dies ist gerade in jüngster Zeit durch die Gründung des Wirtschaftsforums Verkehrstelematik deutlich geworden, in dem neben der Wirtschaft auch die Länder, die Gemeinden und der öffentliche Verkehr eingebunden sind. Die Gründung dieses Forums zeigt, daß alle relevanten Entscheidungsträger bereit sind, gemeinsam einen Beitrag zur Lösung der Verkehrsprobleme durch Telematik zu leisten.

2. Sieht die Bundesregierung den Aufbau von Verkehrstelematiksystemen als staatliche Aufgabe an, oder setzt sie dabei auch auf privatwirtschaftliche Initiativen?

Die Bundesregierung geht davon aus, daß die Nutzung von Telematiksystemen und -diensten im Verkehr einen erheblichen Zukunftsmarkt für die Industrie schafft und der Wirtschaft neue Betätigungsfelder im Dienstleistungsbereich ermöglicht. Sie wird deshalb dazu beitragen, weite Anwendungsbereiche den Mechanismen des Marktes und dem Wettbewerb zu öffnen und die dafür erforderlichen Rahmenbedingungen zu schaffen.

In welchem Umfang Telematiksysteme und -dienste obligatorisch von der öffentlichen Hand oder fakultativ von der Privatwirtschaft betrieben werden können bzw. sollen, muß dem weiteren Entscheidungsprozeß der Beteiligten vorbehalten bleiben. Übereinstimmend zwischen öffentlicher Hand und Wirtschaft gelten jedoch folgende Grundpositionen:

- Technologien müssen interoperabel sein;
- der Zukunftsmarkt (Systeme und Dienste) muß im Wettbewerb stehen;
- private Dienste haben Vorrang;
- staatliche Ebenen und private Unternehmen müssen bei der Schaffung der erforderlichen Rahmenbedingungen z. B. zur Gewährleistung des Datenschutzes, Hand in Hand arbeiten.

3. Welche volkswirtschaftlichen Wirkungen erwartet die Bundesregierung von der Telematik im Verkehr, unter anderem
 - in bezug auf eine ökonomischere Bewältigung des Transportaufkommens,

- im Hinblick auf den Standort Deutschland und Arbeitsplätze in Deutschland,
- in bezug auf Preise, Steuern und Abgaben?

Die Bundesregierung erwartet von Telematikanwendungen im Güter- wie im Personenverkehr eine rationellere Gestaltung der Verkehrsabläufe sowie eine bessere Nutzung der Transportkapazitäten. Betriebs- und volkswirtschaftliche Vorteile entstehen insbesondere

- durch die Verbesserung des Verkehrsflusses im Verkehrsnetz,
- durch eine günstigere Routenwahl,
- durch eine bessere Auslastung der Verkehrsmittel,
- durch Verkehrsverlagerungen von der Straße zur Schiene bzw. Wasserstraße und zum öffentlichen Personennahverkehr sowie
- durch Verkehrseinsparungen infolge von Substitution physischen Personen- und Güterverkehrs.

Zeit- und Betriebskostensparnisse ermöglichen sowohl für den schienengebundenen Verkehr als auch für den Straßenverkehr, insbesondere den Straßengüterverkehr, betriebswirtschaftliche Nutzen durch eine optimale Auslastung des Fahrweges, ein besseres Flottenmanagement, eine bessere Fahrzeugauslastung und insbesondere durch die Vermeidung von Leerfahrten.

Volkswirtschaftliche Nutzen ergeben sich darüber hinaus durch den Rückgang von Unfall- und Emissionskosten. Ökonomische Untersuchungen zeigen für eine Vielzahl von Telematikanwendungen hohe Nutzen-Kosten-Verhältnisse auf.

Niedrigere Produktionskosten von Telematiksystemen durch höhere Fertigungszahlen lassen in Zukunft ein noch günstigeres Nutzen-Kosten-Verhältnis erwarten.

Die Sicherung umweltgerechter Mobilität, zu der Telematikanwendungen einen wesentlichen Beitrag leisten können, ist für den Standort Deutschland in seiner zentralen Lage in Europa von grundlegender Bedeutung. Telematik im Verkehr, die als Ergänzung ordnungs- und investitionspolitischer Maßnahmen ihren Teil dazu leistet, daß der Verkehrsbereich nicht zum Engpaß der volkswirtschaftlichen Entwicklung in Deutschland wird, ist deshalb auch ein wichtiger Faktor zur Sicherung des Wirtschaftsstandortes und von Arbeitsplätzen in Deutschland. Ein breites Spektrum von Telematikanwendungen im Verkehr bietet darüber hinaus der deutschen Industrie Chancen auf dem Feld innovativer Verkehrstechnologien, auch im Hinblick auf ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit. Telematikanwendungen werden der Wirtschaft außerdem neue Betätigungsfelder im Dienstleistungsbereich eröffnen und dadurch zur Schaffung neuer Arbeitsplätze in diesem Bereich beitragen.

Wachstums- und beschäftigungswirksame Telematikdienste im Verkehr lassen tendenziell entsprechende steuerliche Wirkungen für Bund, Länder und Gemeinden erwarten. Die Preise für

Telematiksysteme und -dienstleistungen werden im Zuge einer breiteren Markteinführung sinken.

4. Welche datenschutzrechtlichen Aufgabenstellungen ergeben sich nach Ansicht der Bundesregierung?

Die sich aus dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung als Ausprägung des vom Grundgesetz geschützten Persönlichkeitsrechts ergebenden Anforderungen zum Schutz personenbezogener Daten müssen bei allen Anwendungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien, also auch bei der Telematik im Verkehr, erfüllt werden. Den Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes entsprechend ist einem eventuellen Mißbrauch bei der Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten von vornherein entgegenzuwirken. Soweit erforderlich, werden bereichsspezifische Datenschutzregelungen vom Gesetzgeber zu schaffen sein, die im Interesse der Betroffenen insbesondere dem Gebot der Normenklarheit Rechnung tragen. Diese rechtliche Forderung ist auch im Hinblick auf eine wünschenswerte breite Akzeptanz der Nutzer von Telematikanwendungen im Verkehr von besonderer Bedeutung.

Der Schutz personenbezogener Daten hat deshalb in der Verkehrstelematik hohe Priorität. Insbesondere dürfen Telematikanwendungen im Verkehr nicht dazu führen, daß Ort und Zeit von Verkehrsbewegungen von Personen von Unbefugten oder gegen den Willen des Nutzers nachvollzogen werden können.

Eine Vielzahl von Telematikanwendungen im öffentlichen Verkehr, aber auch im Individualverkehr, trägt datenschutzrechtlichen Anforderungen schon dadurch Rechnung, daß personenbezogene Daten gar nicht erst erfaßt werden. Wo dies nicht möglich ist, können technische und organisatorische Maßnahmen dafür sorgen, daß datenschutzrechtlich schutzwürdige Belange der Nutzer gewahrt bleiben. Dies ist z. B. bei der Bezahlung entgeltlicher Telematikdienste durch die Einführung anonymer Zahlungsverfahren, vor allem durch Chipkarten, möglich.

VI. *Forschung*

1. Nachdem spezielle Telematik-Forschungsprogramme wie DRIVE und PROMETHEUS abgeschlossen sind, konzentriert sich die Forschung auf europäischer Ebene auf das 4. Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung.
Mit welchen Schwerpunkten ist Telematik in diesem Programm enthalten?
Wie hoch sind die Mittelansätze in diesem Programm für Telematik im Verkehr?
In welchem Umfang partizipieren deutsche Firmen daran?

Innerhalb des Teilprogramms „Telematik-Anwendungen“ des 4. Rahmenprogramms der EG für Forschung, technologische

Entwicklung und Demonstration (1994 bis 1998) ist dem Verkehr ein eigener Sektor gewidmet.

Mit der verkehrsbezogenen Telematikforschung soll das in vorangegangenen Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet der Straßenverkehrstelematik (PROMETHEUS und DRIVE) Erreichte fortgesetzt und konsolidiert sowie auf andere Verkehrsträger (Luft-, See-, Binnenschiffs- und Schienenverkehr) ausgedehnt werden. Dabei wird die gesamte Telematikette von der Datenerfassung und -bearbeitung bis zur Übertragung und zum Empfang dieser Daten behandelt. Besondere Aufmerksamkeit kommt den Bedürfnissen der Benutzer (Verkehrsbetreiber und -teilnehmer) zu. Ein Schwerpunkt liegt in der Entwicklung gemeinsamer Telematikhilfsmittel für mehrere Verkehrsträger mit besonderem Augenmerk auf der Verbesserung von Sicherheit und Effizienz. Beachtet wird die Notwendigkeit zur weiteren Integration von Verkehrsdiensten für Güter und Personen sowie die Entwicklung von Interoperabilität zur Förderung multimodaler Verkehrsdienste. Bei den Arbeiten wird die Ausgewogenheit zwischen allgemeinen intermodalen technischen Entwicklungen und verkehrsträgerspezifischen Anwendungen angestrebt.

Unterteilt ist das Verkehrstelematikprogramm in die fünf vertikalen Abschnitte

- Telematikdienste für Verkehrsteilnehmer,
- Telematikdienste für den Güterverkehr,
- Telematik für Netzmanagement, -betrieb und -steuerung (z. B. Zahlungsmittel),
- Telematik für den Flottenbetrieb,
- Telematik für die Fahrzeugführung;

und die beiden horizontalen Querschnittsabschnitte

- Demonstration integrierter Telematikdienste,
- Begleitmaßnahmen zur Verkehrstelematik.

Für Telematikanwendungen im Verkehr stehen rd. 204 Mio. ECU zur Verfügung, davon rd. 140 Mio. ECU für die erste Ausschreibung am 15. Dezember 1994. Der Rest soll in einer noch nicht terminierten zweiten Ausschreibung vergeben werden.

Als Ergebnis der ersten Ausschreibung werden 71 Projekte gefördert. An rd. 80 % der Projekte sind deutsche Partner beteiligt, rd. 20 % werden unter deutscher Federführung bearbeitet.

Ähnliche Zielvorstellungen werden im Teilprogramm Verkehrsforschung des 4. Rahmenprogramms verfolgt, mit dem die Effizienz der einzelnen Verkehrsträger verbessert und ihre strategische Einbindung in die europäischen Verkehrsnetze beschleunigt werden soll. Allgemeines Ziel dieser Forschungsvorhaben sind pränormative oder prälegislative Schlußfolgerungen, auf deren Grundlage neue politische Optionen in das Verkehrswesen eingeführt und neue Querschnittstechnologien – wie z. B. die Verkehrstelematik – leichter verwirklicht werden können.

Für das Teilprogramm Verkehrsforschung stehen 240 Mio. ECU zur Verfügung. Davon werden im ersten Ausschreibungsblock 111 Vorhaben mit 117 Mio. ECU gefördert. Die zweite Ausschreibung erfolgte am 15. Dezember 1995.

2. Mit welchen anderen Programmen gedenkt die Bundesregierung auf nationaler Ebene die Einführung und Nutzung von Telematik im Verkehr zu fördern?

Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) beabsichtigt, im Programm „Bodengebundene Verkehrstechnologien“ ein von der deutschen Automobil- und Elektroindustrie gemeinsam unter dem Titel „Mobilität und Transport im Verkehr – MOTIV“ vorgeschlagenes vierjähriges Forschungsprogramm zu fördern.

Mit MOTIV soll

- eine höhere Effizienz der Verkehrswege,
- eine optimale Nutzung und Vernetzung der Verkehrsmittel und Verkehrsträger sowie
- eine Reduktion der Umweltbelastungen

erreicht werden. Wie schon bei dem vorangegangenen EUREKA-Projekt PROMETHEUS wird auch in MOTIV die Informations- und Kommunikationstechnik eine ganz wesentliche Rolle spielen. MOTIV umfaßt den gesamten bodengebundenen Verkehr und schließt den öffentlichen Verkehr wie auch den ruhenden Verkehr (Parkplatzmanagement) ein. MOTIV ist damit ein Instrument zur Verkehrsvernetzung.

Eines der Kernstücke ist der sog. „Personal Travel Assistent“ (PTA), mit dem vor Antritt und während der Fahrt die optimale Fahrtroute zum Ziel und die Wahl der am besten geeigneten Verkehrsmittel ermöglicht werden soll. Der PTA wird ein Softwarepaket sein, das sowohl in gebräuchlichen PC wie auch in speziellen Endgeräten im Taschenformat verwendet werden kann. Entscheidend ist, daß auf diese Weise über alle relevanten Angebote, also die Straßen und deren aktuelle Verkehrslage zusammen mit den Fahrplänen und Umsteigemöglichkeiten des öffentlichen Verkehrs informiert wird. Damit unterstützt der PTA die Kombination von Individualverkehr und öffentlichem Verkehr und motiviert den Verkehrsteilnehmer zum intermodalen Verkehr.

MOTIV wendet sich dabei auch dem Problem der Informationsschnittstelle zum Kfz-Fahrer zu, um zu verhindern, daß eine Reizüberflutung entsteht, die Fahrer von ihren sicherheitsrelevanten Aufgaben ablenkt.

MOTIV will die anstehenden Aufgaben in einem intensiven Dialog mit Betreibern und Nutzern von Telematik-Systemen und in enger Abstimmung mit dem EU-Programm „Telematik im Verkehr“ lösen.

Darüber hinaus soll ein Forschungskonzept der Bundesregierung zum Thema „Mobilität und Verkehr“ erarbeitet werden. Auch in diesem Konzept werden die Kommunikations- und Navigationstechnologien einen besonderen Schwerpunkt bilden.

Daneben werden vom Bundesministerium für Verkehr wissenschaftliche und allgemeinwirtschaftliche Untersuchungen zur Fortentwicklung der Verkehrspolitik sowie zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Forschungsprogramm Stadtverkehr) finanziert. Diese Untersuchungen beinhalten auch Telematikanwendungen und -konzepte.

Diese nationalen Forschungsvorhaben ergänzen und konkretisieren die europäische Telematik-Forschung.

