



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 15.2.2006
KOM(2006) 59 endgültig

**MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DEN RAT, DAS EUROPÄISCHE
PARLAMENT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS
UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN**

**über die Initiative „Intelligentes Fahrzeug“:
„Sensibilisierung für die Bedeutung der IKT für intelligentere, sicherere und sauberere
Fahrzeuge“**

1. ZWECK UND ANWENDUNGSBEREICH DER MITTEILUNG

Diese Mitteilung ist eine Antwort auf die Bedürfnisse von Bürgern, Industrie und Mitgliedstaaten, verkehrsbedingte gesellschaftliche Probleme zu lösen und die Bereitschaft zu erhöhen, Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) anzuwenden. **Die Mitteilung stellt die Initiative „Intelligentes Fahrzeug“ als politischen Handlungsrahmen für entsprechende Maßnahmen vor.** Die Initiative beruht auf drei Elementen: dem eSafety-Forum, dem IKT-Forschungsprogramm und den Sensibilisierungsmaßnahmen.

2. EINLEITUNG

Am 1. Juni 2005 nahm die Kommission die Initiative „i2010: Eine europäische Informationsgesellschaft für Wachstum und Beschäftigung“¹ an. Diese ist eine umfassende Strategie für die Modernisierung und den Einsatz aller Instrumente der EU-Politik zur Förderung der Entwicklung der digitalen Wirtschaft. i2010 stützt sich auf drei Elemente: einen einheitlichen europäischen Informationsraum, Innovation und Investition und eine integrative europäische Informationsgesellschaft. „Intelligentes Fahrzeug“ ist eine der drei vorgeschlagenen Vorreiterinitiativen innerhalb des dritten Elements mit dem **Ziel, die Sichtbarkeit des wesentlichen Beitrags der IKT zur Lebensqualität zu erhöhen.** Die Initiative „Intelligentes Fahrzeug“ für intelligenten, sicheren und sauberen Verkehr konzentriert sich auf Kraftfahrzeuge und widmet sich den durch zunehmenden Straßenverkehr entstandenen Sicherheits- und Umweltproblemen.

3. BEGRÜNDUNG: WARUM EINE EUROPÄISCHE INITIATIVE „INTELLIGENTES FAHRZEUG“?

In den Mitgliedstaaten der EU gibt es schätzungsweise 300 Millionen Autofahrer, die gerne problemloser, mit weniger Verspätungen und geringerem Verletzungsrisiko fahren möchten. Von allen tagtäglichen Aktivitäten ist Autofahren sicherlich die Kritischste, da ein Verkehrsunfall ein ganzes Leben in einem Augenblick ändern oder sogar beenden kann. Diese Initiative reagiert auf die Notwendigkeit, Fortschritte in den folgenden Bereichen zu erzielen: Kraftfahrzeuge verunglücken nicht mehr und die Zahl von Staus wird verringert. Umweltverschmutzung, Verkehrssicherheit und Staus sind Probleme auf europäischer Ebene, die alle 25 Mitgliedstaaten betreffen. Daher sind europäische Lösungen erforderlich.

3.1. Problembeschreibung

Moderne Gesellschaften hängen stark vom Verkehr ab, der aber ernste Probleme mit sich bringt: Staus im außer- und innerstädtischen Straßennetz, schädliche Auswirkungen auf Umwelt und Volksgesundheit, Energieverschwendung und vor allem Unfälle, die Todesopfer, Verletzungen und materielle Schäden verursachen.

In der EU kosten **Staus** rund 50 Mrd. € pro Jahr oder 0,5 % des BIP der Gemeinschaft - ein Betrag, der bis 2010 auf 1 % des BIP der EU steigen könnte. Die Zahl der Kraftfahrzeuge pro tausend Einwohner ist von 232 im Jahre 1975 auf 460 im Jahre 2002 gestiegen. Die gesamte,

¹ KOM(2005) 229 endg.: „i2010 - Eine europäische Informationsgesellschaft für Wachstum und Beschäftigung“.

von Kraftfahrzeugen zurückgelegte Fahrstrecke hat sich in den letzten 30 Jahren verdreifacht, und im letzten Jahrzehnt hat die Menge der auf Straßen beförderten Güter um 35 % zugenommen. Dies hat dazu beigetragen, dass täglich 7 500 km oder **10 % des Verkehrsnetzes von Staus betroffen sind**².

Was **Energieeffizienz** und **Emissionen** betrifft, so verbrauchte der Verkehrssektor im Jahr 2002 338 Mio. Tonnen Rohöläquivalent (t RÖE). Dies entsprach 31 % des Gesamtenergieverbrauchs der EU. Der Straßenverkehr verbrauchte 281 Mio. t RÖE, d. h. 83 % der vom gesamten Verkehrssektor verbrauchten Energie. Die CO₂-Emissionen des Straßenverkehrs beliefen sich auf 835 Mio. Tonnen pro Jahr, das waren 85 % aller verkehrsbedingten Emissionen³. Aus Untersuchungen geht hervor, dass **bis zu 50 % des Kraftstoffverbrauchs auf Verkehrsstaus und unangepasstes Fahrverhalten zurückzuführen ist**.

Von allen Verkehrsproblemen ist die **Sicherheit** das Problem, welches die folgenschwersten Auswirkungen auf das Alltagsleben der Bürger hat. Ebenso hat sie einen großen Einfluss auf die meisten sozioökonomischen Indikatoren. In ihrem Weißbuch vom September 2001⁴ setzte die Kommission das Ziel, bis 2010 die Zahl der Straßenverkehrstoten um die Hälfte zu verringern. Obwohl sich die Lage dank der Aktionsprogramme zur Straßenverkehrssicherheit⁵ verbessert hat, sterben jedes Jahr immer noch mehr als 40 000 Menschen bei 1,4 Millionen Unfällen auf den Straßen der EU-25. Diese verursachen Kosten in Höhe von rund 200 Mrd. €/Jahr, entsprechend 2 % des BIP der EU⁶. Was die Unfallursachen betrifft, zeigen aktuellen Forschungsergebnisse⁷, dass menschliches Versagen bei fast 93 % aller Unfälle eine Rolle spielt und in fast drei Viertel aller Unfälle die alleinige Ursache ist. Eine neuere Studie⁸ ergab zum Beispiel, dass die Aufprallenergie um 50 % gesenkt könnte, wenn wir bei einem Unfall bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h eine halbe Sekunde früher bremsen könnten. Jedoch zeigte eine Analyse von Unfällen in Deutschland, dass 39 % aller Pkw und 26 % aller Lkw vor einem Zusammenstoß überhaupt nicht und rund 40 % nur unzureichend bremsen, **was unsere Grenzen als Fahrer aufzeigt**.

3.2. Das Potential intelligenter Kraftfahrzeuge

Die **Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), die den Bau intelligenter Fahrzeuge ermöglichen**, bieten neue intelligente Lösungen, die zur Lösung der wichtigen, oben beschriebenen gesellschaftlichen Probleme beitragen, indem sie die Straßenverkehrssicherheit und die Gesamteffizienz der Verkehrssysteme erhöhen und zu einer effizienteren Kraftstoffnutzung beitragen. Diese intelligenten Systeme können den Fahrer bei der Verhütung von Unfällen unterstützen, sie können ihm Echtzeitinformationen über das Straßennetz liefern, so dass er Staus vermeiden kann, und sie können eine Fahrstrecke oder die Motorleistung optimieren, um die Gesamtenergieeffizienz zu verbessern. Diese Systeme

² Quelle: GD TREN.

³ Quelle: Eurostat.

⁴ KOM(2001) 370 endg.: „Weißbuch: Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft“.

⁵ KOM(2003) 311 endg.: Europäisches Aktionsprogramm für die Straßenverkehrssicherheit - Halbierung der Zahl der Unfallopfer im Straßenverkehr in der Europäischen Union bis 2010: eine gemeinsame Aufgabe. KOM(2003) 542 endg.: Informations- und Kommunikationstechnologien für sichere und intelligente Fahrzeuge.

⁶ Quelle: Eurostat.

⁷ GIDAS-Datenbank.

⁸ Quelle: HELLA-Präsentation, AMAA 2004.

behandeln die Wechselwirkung zwischen Fahrer, Fahrzeug und Straße in einem integrierten Ansatz, bei dem die autonomen Fahrzeugsysteme durch kooperative Technologien wie Fahrzeug-zu-Fahrzeug-Kommunikation und Fahrzeug-zu-Infrastruktur-Kommunikation sowie besseres Verkehrsnetzmanagement ergänzt werden.

Welches Potenzial besitzen diese intelligenten Systeme?

Warum sollte die EU einen Plan vorlegen, um das Problembewusstsein zu steigern?

- Nach Schätzungen der SeiSS-Studie⁹ ließe sich die Zahl der Unfalltoten in der EU bis 2010 um 5 % bis 15 % senken, verbunden mit Einsparungen von bis zu 22 Mrd. €, wenn alle Kraftfahrzeuge mit **eCall** (vom Fahrzeug bei einem Unfall automatisch ausgelöster Notruf) ausgerüstet wären. Außerdem könnte **eCall** staubedingte Verzögerungen um 10 % bis 20 % reduzieren, was zusätzliche Kosteneinsparungen zwischen 2 und 4 Mrd. € mit sich brächte.
- In derselben Studie wird geschätzt, dass ein **adaptives Geschwindigkeitsregelsystem** (*Adaptive Cruise Control, ACC*), welches den Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug kontrolliert (Vermeidung von Auffahrunfällen), die Zahl der Unfälle im Jahr 2010 um bis zu 4 000 verringern könnte, wenn nur 3 % der Fahrzeuge damit ausgestattet wären.
- Mit einer **Spurkontrolle** (Warnung beim Abkommen von der Spur und Hilfe beim Spurwechsel) ließe sich die Zahl der Unfälle im Jahr 2010 bei einer Ausstattung von nur 0,6 % aller Fahrzeuge um 1 500 verringern, bei einer Ausstattung von 7 % im Jahr 2020 um 14 000.
- Nach Schätzungen des Projekts AWAKE, das ein **Müdigkeitssystem für den Fahrer** entwickelte, könnte eine Warnung des Fahrers bei Schläfrigkeit eine wichtige Rolle spielen, um 30 % aller tödlichen Zusammenstöße auf Autobahnen und 9 % aller tödlichen Unfälle zu verhindern.
- Das Projekt SMART NETS wies nach, dass bessere Software und Echtzeit-Verkehrsdaten in städtischen Verkehrsleitzentralen zu einer effizienteren **Verkehrssteuerung** und einer Verringerung von Verkehrsstillständen und -staus um 40 % führen könnten, mit daraus resultierenden beträchtlichen Energieeinsparungen.
- Weitere Systeme wie „speed alert“ (Warnung bei überhöhter Geschwindigkeit), „**Alcohol Lock-out**“ (**Wegfahrsperre bei positivem Alkoholttest**) und **Gebührensyste**me können, unter bestimmten Umständen, zu einem saubereren, sichereren und effizienteren Verkehr beitragen.

3.3. Notwendigkeit für Maßnahmen auf europäischer Ebene

Bezugnehmend auf die beschriebenen Probleme zeigt es sich, dass intelligente Fahrzeugsysteme wesentlich zur Überwindung einiger der heutigen Verkehrsprobleme

⁹ *Exploratory Study on the potential socio-economic impact of the introduction of Intelligent Safety Systems in Road Vehicles* (Forschungsstudie über potenzielle sozioökonomische Auswirkungen der Einführung intelligenter Sicherheitssysteme in Straßenfahrzeugen): SeiSS-Abschlussbericht.

beitragen können. Leider sind die meisten dieser intelligenten Systeme trotz ihres Potenzials noch nicht auf dem Markt, und bei den mit Telematik oder neuen aktiven Sicherheitsfunktionen ausgestatteten Fahrzeugen handelt es sich meist um Fahrzeuge der Oberklasse, die nur einen geringen Marktanteil haben. Einige erfolgreiche aktive Sicherheitssysteme hatten verschiedene Probleme bei der Masseneinführung, welche außerdem sehr lange brauchte. Dies traf auf die Einführung des ABS¹⁰ (20 Jahre), des ESP (10 Jahre bis zu einer Marktdurchdringung von 40 %) und des ACC (mehr als 25 Jahre seit Beginn der Entwicklungsphase und immer noch geringem Marktanteil) zu. Hauptgründe sind rechtliche Hindernisse, der äußerst scharfe Wettbewerb auf dem Kraftfahrzeugmarkt mit niedrigen Gewinnspannen und Kapitalrenditen, die hohen Kosten intelligenter Systeme und die daraus resultierende geringe Nachfrage seitens der Kunden, der weitverbreitete Mangel an Informationen über die möglichen Vorteile dieser Systeme und deren wirtschaftlicher Nutzen.

Eine repräsentative Erhebung von EUROTTEST¹¹ bei rund 2800 Fahrern zeigte, dass nur die Hälfte von ihnen mit bestehenden Fahrzeugtechnologien vertraut ist, die für aktive und passive Sicherheit sorgen (so wussten nur rund 50 %, wie ein Antiblockiersystem (ABS) wirkt). Diese Erhebung kam zu der Schlussfolgerung, dass „auf europäischer und nationaler Ebene mehr getan werden muss, **um das Problembewusstsein für sichereres, saubereres und sparsameres Fahren zu erhöhen**“. Von Bürgern und politischen Entscheidungsträgern kann nicht erwartet werden, dass sie in Technologien investieren oder diese fördern, wenn deren Vorteile und Nutzen nicht klar ersichtlich sind. Daher ist ein konsequentes Sensibilisierungsprogramm notwendig, um die Nachfrage nach intelligenten Fahrzeugsystemen anzuregen. Es muss dabei darauf geachtet werden, dass keine Wettbewerbsverzerrungen im Zubehörmarkt geschaffen oder überzogene Erwartungen an die Leistungen der Systeme geweckt werden.

Für europäische Verkehrsprobleme sind außerdem auf europäischer Ebene abgestimmte Lösungen notwendig. Die der Markteinführung entgegenstehenden Hindernisse müssen beseitigt, die Produktnachfrage muss angeregt und ein Konsens zwischen den wichtigsten Akteuren aufgebaut werden. Das eSafety-Forum hebt hervor, dass sich die Masseneinführung intelligenter Fahrzeugsysteme nicht allein auf privatwirtschaftliche Initiative stützen kann. Diese Einführung benötigt die volle Unterstützung des öffentlichen Sektors vor allem am Anfang der Markteinführung ausgereifter Technologien, wenn diese zur Lösung gesellschaftlicher Probleme in Europa beitragen und herausragende Innovationen darstellen. Die Initiative Cars21¹², die ein wettbewerbsfähigen Rechtsrahmen für Automobile im 21. Jahrhundert zum Ziel hat, sieht eSafety als eine Schlüsselinitiative, um das Ziel der Verringerung der Todesopfer auf Europas Straßen zu erreichen. „Intelligente Fahrzeuge“ ist mit der Initiative „Cars21“ verbunden und ergänzt sie durch mehrere Sensibilisierungsmaßnahmen und Forschung. Die in dieser Mitteilung vorgeschlagenen Maßnahmen werden auch wesentlich zu einer Gesamtreduzierung von Schadstoffemissionen beitragen und der Industrie dabei helfen, ihrer Verpflichtung nachzukommen, die durchschnittlichen CO₂-Emissionen neuer Fahrzeuge bis 2008 auf 140 g/km herabzusetzen.

Um die Interoperabilität und die unionsweite Harmonisierung der technischen Lösungen zu gewährleisten, ist ein umfassendes europäisches Konzept notwendig. Zusätzlich zu Normung

¹⁰ ABS: Antiblockiersystem; ESP: Elektronisches Stabilitätsprogramm; ACC: *Adaptive Cruise Control* (Adaptives Geschwindigkeitsregelsystem).

¹¹ <http://www.eurotestmobility.net/eurotest.php?itemno=86&lang=EN>.

¹² Nähere Informationen zu dieser Initiative und den Abschlussbericht zum Herunterladen finden Sie unter

<http://europa.eu.int/comm/enterprise/automotive/pagesbackground/competitiveness/cars21.htm>.

und im Einklang mit laufenden Arbeiten an kooperativen Systeme kommt öffentlichen Stellen eine besondere Rolle bei der Verwirklichung der geeigneten Infrastruktur mit intelligenten Funktionen und bei der Durchführung gezielter Maßnahmen zu, die eine breitere Einführung intelligenter Verkehrssysteme ermöglichen.

In **Forschung und Entwicklung** sind weitere Maßnahmen erforderlich. In den letzten Jahrzehnten erfolgten in Europa umfangreiche Investitionen in die Nutzung von IKT für intelligente Fahrzeugtechnologien, auch dank der europäischen Rahmenprogramme. Dabei wurden verschiedene Technologien entwickelt und untersucht, die zu größerer Straßen- und Fahrzeugsicherheit, zu weniger Staus und zu einer rationelleren Energienutzung beitragen. Zusätzliche Maßnahmen sind erforderlich, um die bisherigen aussichtsreichsten Forschungsaktivitäten weiter zu führen mit Schwerpunkt auf Programmen, welche die entsprechenden Systeme und Technologien bewerten und adaptieren, um sie intelligenter, preiswerter und zuverlässiger zu machen. Außerdem ist es wichtig, die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie gegenüber Japan und den USA, wo es ähnliche Forschungsprogramme gibt, aufrecht zu erhalten.

4. ZIELSETZUNGEN

Die oben genannten drei Bereiche für Handlungsbedarf auf europäischer Ebene in Bezug auf intelligente Kraftfahrzeuge definieren die folgenden Zielsetzungen der Initiative „Intelligentes Fahrzeug“:

- (1) Koordinierung und Unterstützung der Arbeiten der relevanten Interessensvertreter, Bürger, Mitgliedstaaten und der Industrie im Rahmen dieser Initiative,
- (2) Förderung von Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet intelligenterer, sichererer und saubererer Fahrzeuge und Unterstützung bei der technischen Einführung und Nutzung der Forschungsergebnisse,
- (3) Erhöhung des Problembewusstseins für IKT-gestützte Lösungen, um die Verbrauchernachfrage für diese Systeme anzuregen und sie sozioökonomisch akzeptabel zu machen.

5. VORGESCHLAGENE MAßNAHMEN

5.1. Unterstützung und Koordinierung der Arbeit der Mitgliedsstaaten und anderer relevanter Interessensvertreter

Der erste Aktivitätsbereich der Initiative „Intelligentes Fahrzeug“ wird mit Unterstützung des eSafety-Forums durchgeführt. Dessen Tätigkeiten werden in zwei Mitteilungen der Kommission über eSafety¹³ beschrieben. Das Forum zielt auf die Beseitigung von Hindernissen zur Markteinführung intelligenter Fahrzeugsysteme durch Konsensbildung zwischen den Interessenvertretern ab und gibt Empfehlungen an Mitgliedstaaten und die EU heraus. Es wurde 2003 gegründet und hat nun über 150 Mitglieder, die alle an Straßenverkehrssicherheit interessierten Kreise repräsentieren. Bis jetzt wurden elf

¹³ KOM(2003) 542 endg.: Informations- und Kommunikationstechnologien für sichere und intelligente Fahrzeuge, und KOM(2005) 431 endg.: Zweite eSafety-Mitteilung - Verbreitung des eCall-Systems unter den Bürgern.

Arbeitsgruppen unter Führung der Industrie aufgestellt, die an vorrangigen Themen arbeiten. Das Forum hat eine Reihe aussagekräftiger Berichte vorgelegt, die eine wichtige Grundlage für Initiativen der Industrie und politische Aktivitäten bilden. Das Forum wird die Verbindung mit ähnlichen und ergänzenden Aktivitäten auf dem Gebiet intelligenter Verkehrssysteme sicherstellen, wie mit Cars21, dem Europäischen Aktionsprogramm für die Straßenverkehrssicherheit, insbesondere der Europäischen Charta für die Straßenverkehrssicherheit¹⁴, der im Lissabonner Programm der Gemeinschaft angekündigten Initiative „Intelligente Verkehrssysteme für Logistik und Intermodalität“ und, im Bereich Umwelt, der Arbeitsgruppe „Leichtfahrzeuge“ des Europäischen Programms zur Klimaänderung¹⁵. Im Laufe der Entwicklung der Initiative „Intelligentes Fahrzeug“ wird die Kommission eine Erweiterung der Tätigkeiten des eSafety-Forums in Erwägung ziehen, um IKT für saubereren ebenso wie für sichereren Verkehr abzudecken.

Das Forum wird damit einer der Stützpfeiler der Initiative „Intelligentes Fahrzeug“ und die wesentliche Verbindungsstelle zu den Entscheidungsträgern werden.

Im Rahmen der ersten Zielsetzung der Initiative „Intelligentes Fahrzeug“ wird das eSafety-Forum die Kommission durch seine Arbeitsgruppen weiterhin unterstützen. Zusätzlich werden folgende spezifische Maßnahmen vorgeschlagen:

- (1) Folgeaktivitäten der und Bericht über die vorgeschlagenen spezifischen Maßnahmen der zweiten eSafety-Mitteilung „Verbreitung des eCall-Systems unter den Bürgern“ insbesondere in Bezug auf die Unterzeichnung der eCall-Absichtserklärung durch die Mitgliedstaaten, den Stand der Einführung der einheitlichen Notrufnummern 112 und E112, den Stand der Aufrüstung der Notrufzentralen für den Umgang der mit Standortangaben versehenen E112-Notrufe und der eCall-Notrufe und der Einrichtung angemessener standortbezogener Notrufdienste und deren sprachlicher Unterstützung.
- (2) Erarbeitung einer Empfehlung der Kommission über die Gestaltung und sichere Nutzung von Mensch-Maschine-Schnittstellen für intelligente Fahrzeugsysteme. Diese soll die Kommissionsempfehlung vom 21. Dezember 1999 über sichere und effiziente On-board-Informations- und -Kommunikationssysteme aktualisieren und dabei die technische Entwicklung der letzten fünf Jahre berücksichtigen.
- (3) Untersuchung der Anwendung geeigneter Beihilfen auf nationaler Ebene, um die Anschaffung von Fahrzeugen mit fortgeschrittenen Sicherheitsfunktionen bzw. der entsprechenden Nachrüstung zu fördern. Steuerliche Beihilfen sollten von den Mitgliedstaaten EU-weit koordiniert eingeführt werden, um eine Fragmentierung des Binnenmarkts zu vermeiden. Sie sollten vor allem in Form von Steuerstaffelungen erfolgen, um die Verbraucher zu einer genau festgelegten Kategorie von Fahrzeugen hinzulenken, die mit den gewünschten fortgeschrittenen Sicherheitsfunktionen ausgestattet sind bzw. zu den entsprechenden Nachrüstsyste men. Jegliche Beihilfe einschließlich einer nationalen Förderung intelligenter Fahrzeugtechnologien wird sorgfältig daraufhin überprüft, ob sie im Einklang mit den Regeln über staatliche Beihilfen steht.

¹⁴ <http://europa.eu.int/comm/transport/road/roadsafety/rsap/charter.htm>.

¹⁵ http://forum.europa.eu.int/Public/irc/env/eccc_2/library.

- (4) Behandlung der Fragestellung des Frequenzbedarfs für die Fahrzeug-zu-Fahrzeug Kommunikation und Veranstaltung einer Arbeitstagung **zu Fragen der Frequenznutzung**¹⁶ der Initiative „Intelligentes Fahrzeug“. Der Frequenzbedarf erfordert eine Koordinierung mit den zuständigen Stellen in einem frühen Entwicklungsstadium, um die Verfügbarkeit des notwendigen Frequenzbandes sicherzustellen.
- (5) Folgeaktivitäten der Empfehlung zur Aufstellung eines europäischen Verhaltenskodex für die Entwicklung und Prüfung fortgeschrittener Fahrerunterstützungssysteme¹⁷.

5.2. Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet intelligenterer, saubererer und sichererer Fahrzeuge

Die Aktivitäten der Initiative „Intelligentes Fahrzeug“ stützen sich auf Ergebnisse und Realisierungen der EU-Rahmenprogramme zu Forschung und technologischer Entwicklung¹⁸.

Die langfristigen Ziele der Initiative „Intelligentes Fahrzeug“ lassen sich nur durch Kooperationsforschung erreichen und werden Teil des vorrangigen Themenbereichs IKT im RP7 sein: **IKT zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen** – Beitrag zur Entwicklung IKT-gestützter Beförderungssysteme und -dienste, um Personen und Güter sicher, umweltfreundlich, bequem und effizient befördern zu können. Die Forschungsprioritäten dieser Initiative unterstützen das strategische Forschungsprogramm von ERTRAC¹⁹ (Beratender Ausschuss für die Europäische Forschung im Bereich Straßenverkehr). Im Rahmen der zweiten Zielsetzung der Initiative werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- (6) Die europäische Kooperationsforschung hat es Systemlieferanten und Fahrzeugherstellern ermöglicht, aktive Sicherheitssysteme zur Minderung von Unfallfolgen oder Vermeidung von Unfällen zu entwickeln. Die **zukünftige Forschung** auf diesem Gebiet sollte die bisherigen Arbeiten weiterführen und die Anforderungen an Fahrerunterstützungssysteme der nächsten Generation untersuchen, wie erweiterte Leistung, Zuverlässigkeit und Sicherheit und verringerter Kraftstoffverbrauch, einschließlich der möglichen Gefahren einer mangelnden elektromagnetischen Verträglichkeit und dies basierend auf der Nutzung preiswerterer, intelligenterer und schnellerer Bauteile.

Im RP6 wurden erstmals Projekte zur Untersuchung der Fahrzeug-zu-Fahrzeug- und der Fahrzeug-zu-Infrastruktur-Kommunikation begonnen. Es sind weitere **Forschungsarbeiten zu kooperativen Systemen** erforderlich, um von einfachen konzeptuellen Modellen zu integrierten Systemen zu gelangen, die einer Funktionsprüfung und Validierung unterzogen werden können.

Fahrgast- und Verkehrsinformationsdienste sind entscheidend für den besseren Zugang zu Mobilitätsdiensten geworden. Es werden offene Plattformen entwickelt, die

¹⁶ Gemäß der Entscheidung Nr. 676/2002/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen Rechtsrahmen für die Frequenzpolitik in der Europäischen Gemeinschaft (Frequenzentscheidung).

¹⁷ Ergebnisse des Teiles RESPONSE 3 des integrierten Projekts PREVENT, siehe <http://www.prevent-ip.org>.

¹⁸ <http://www.cordis.lu/ist/so/esafety-road/home.html>.

¹⁹ <http://www.ertrac.org/>.

den Reisenden den nahtlosen Zugang zu Informationen ermöglichen. Solche Dienste setzen sich nur langsam durch, und weitere FTE ist erforderlich, um Probleme in Verbindung mit Geschäftsideen und Nutzerakzeptanz lösen zu können.

Die IKT-Forschung sollte zur Verwirklichung von multimodalem Transport beitragen, insbesondere beim Frachtverkehr, wo sich besseres Kapazitätsmanagement unmittelbar auf den Kraftstoffverbrauch auswirkt. IKT sollten außerdem zum Abbau der wirtschaftlichen Hindernisse des multimodalen Verkehrs beitragen, indem sie den gesamten Informationsfluss verbessern.

Die genannten Forschungsarbeiten müssen durch Maßnahmen ergänzt werden, um die Vorteile und den Nutzen intelligenter Fahrzeugsysteme nachzuweisen.

- (7) Einführung (im RP7) eines umfassenden, technischen und sozioökonomischen **Bewertungsprogramms auf der Grundlage von Feldtests (FOT - Field Operational Tests)**, um die Auswirkungen IKT-gestützter intelligenter Fahrzeugsysteme auf das Fahrerverhalten und die Fahrdynamik im realen Verkehr zu beurteilen. Die FOT werden auch als Grundlage einer Kosten-Nutzen-Analyse fortgeschrittener intelligenter Systeme sowie einer Gesamtbewertung ihrer Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit und die Effizienz des Verkehrssystems dienen.

Die Einführung dieser Systeme erfordert das Engagement der Automobilindustrie und Investitionen in die Infrastruktur, für die staatliche Stellen zuständig sind. Jegliches Engagement von Letzteren wird sich auf Folgenabschätzungen stützen, bei denen Kosten vs. Nutzen eine wichtige Rolle spielen. Die FOT werden reale Betriebsdaten zur Durchführung dieser Analyse liefern. Das Programm sollte auf Systeme kurz vor der Marktreife abzielen, die rasch in einer ausreichend großen Anzahl von Fahrzeugen eingesetzt werden können. Die Ergebnisse des Folgenabschätzungsprogramms werden stark vom Engagement, der Mitwirkung und Teilnahme der Mitgliedstaaten bei der Auswahl, Aufstellung und Auswertung der Tests abhängen. Das Gleiche gilt für die Arbeiten an kooperativen Systemen, bei denen die Betreiber inner- und außerstädtischer Straßen eine Schlüsselrolle bei der Erzielung des erwarteten Nutzens spielen werden.

- (8) Unterstützung und Förderung des Aufbaus eines **unabhängigen Programms zur Konformitätsprüfung und Leistungsbewertung** in der EU unter Nutzung der in größeren europäischen Forschungszentren verfügbaren Mittel und Kapazitäten. Während es auf dem Gebiet der passiven Sicherheit und Emissionen klar definierte Prüfmethode für die konstruktionsbedingte Leistung gibt (z. B. Aufprallsicherheit), fehlen bisher harmonisierte Prüfmethode für die Leistung IKT-gestützter Systeme. Es ist daher dringend notwendig, entsprechende Kriterien und Methoden zur Messung ihrer Leistungsfähigkeit anzudenken. Einige europäische Testzentren besitzen umfangreiche Erfahrungen mit der Leistungsprüfung IKT-gestützter Verkehrssicherheits- und effizienzsteigernder Systeme und daher kann eine entsprechende übergreifende Initiative in enger Zusammenarbeit mit der Automobilindustrie, ihren Zulieferern, den europäischen Normenorganisationen, den Mitgliedstaaten und EuroNCAP²⁰ gestartet werden. Die Initiative „Intelligentes

²⁰ *European New Car Assessment Programme* (Europäisches Programm zur Bewertung von Neufahrzeugen): www.euroncap.com.

Fahrzeug“ wird eine Durchführbarkeitsstudie zur Untersuchung der besten Prüfmethode und Organisationsstruktur des Programms umfassen. In der zweiten Phase könnte ein Projekt im RP7 zur ordnungsgemäßen Anwendung der Methodik gefördert werden, welches erste Leistungstests durchführt und Verbindungen zu den Normungsgremien aufnimmt.

5.3. Erhöhung des Problembewusstseins für IKT-gestützte Lösungen für intelligente Kraftfahrzeuge

Im Rahmen des Elementes Sensibilisierungsmaßnahmen der Initiative „Intelligentes Fahrzeug“ wird die aktive, ein weites Publikum erreichende Verbreitung von Informationen gefördert, um den Kenntnisstand von Fahrern und politischen Entscheidungsträgern zum Potenzial intelligenter Fahrzeugsysteme zu erhöhen, die Nachfrage anzuregen und sie sozioökonomisch akzeptabel zu machen. Im Rahmen der dritten Zielsetzung der Initiative „Intelligentes Fahrzeug“ werden folgende spezifische Maßnahmen vorgeschlagen:

- (9) Regelmäßige und angemessene **Veranstaltungen zur Initiative „Intelligentes Fahrzeug“**. Diese Veranstaltungen zielen auf maximale Medienpräsenz durch ergebnisorientierte Aktivitäten wie Demonstrationstage, Wanderausstellungen integrierter Projekte, Vorzeigeprojekte und Workshops ab.
- (10) Förderung und Lancierung zielgerichteter Aktivitäten um das Problembewusstsein für intelligente Fahrzeugsysteme zu erhöhen einschließlich der Produktion kurzer, gezielter **Fernsehserien oder Dokumentarfilme** über spezifische, IKT gestützte Systeme, und Start einer umfassenden **Benchmarkingstudie über** laufende Aktivitäten auf dem Gebiet der Werbung für und der Einführung intelligenter Fahrzeugsysteme in den Mitgliedstaaten und der Industrie.
- (11) Förderung der Einrichtung einer „**eSafety-Kommunikationsplattform**“ mit dem Ziel, die Kommunikation der verschiedenen Interessengruppen mit den Endnutzern zu verbessern, koordinieren und vereinheitlichen. Diese Plattform wurde von der Arbeitsgruppe für Anwenderfragen des eSafety-Forums (*User Outreach Working Group*) vorgeschlagen. Mehrere Arbeitsgruppenmitglieder aus der Industrie identifizierten die Notwendigkeit einer förmlichen Organisation als Grundvoraussetzung für die EU-weite Erhöhung des Problembewusstseins der Nutzer. Diese Arbeit wird sich auf eine Anzahl erprobter Werkzeuge stützen und es werden Pilotprojekte für Endnutzerkampagnen in mehreren Mitgliedstaaten erprobt.
- (12) Unterstützung des und Werbung für das Markenzeichen i2010 und andere gezielte Maßnahmen und **Initiativen von Interessensvertretern**, welche die Ziele der Initiative „Intelligentes Fahrzeug“ verfolgen.

5.4. Monitoring der Initiative „Intelligentes Fahrzeug“

Zur Bewertung der Fortschritte der Initiative „Intelligentes Fahrzeug“ wird auf europäischer, nationaler und industrieller Ebene ein Monitoring eingeführt, welches auf der Basis von spezifischen Indikatoren regelmäßig den Fortschritt der vorgeschlagenen Aktivitäten überprüft.

6. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Diese Mitteilung konzentriert sich auf das dritte Kernelement der Initiative i2010, den Aufbau einer integrativen europäischen Informationsgesellschaft, die zur Verbesserung der Lebensqualität und der öffentlichen Dienste beiträgt. Sie schlägt eine Initiative „Intelligentes Fahrzeug“ mit drei spezifischen Zielen vor: Koordinierung der Arbeit der Interessensverbände durch das eSafety-Forum, Unterstützung der Forschung und Entwicklung sowie Erhöhung des Informationsstandes über intelligente Fahrzeugsysteme und ihren möglichen Vorteile bei den Nutzern, um deren Markteinführung zu beschleunigen.

Die Mitteilung betont die strategische Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechnologien, die den Bau intelligenterer, sichererer und saubererer Kraftfahrzeuge ermöglichen, die zur Lösung der mit dem Straßenverkehr verbundenen gesellschaftlichen Probleme beitragen. Sie stellt die Initiative „Intelligentes Fahrzeug“ als den politischen Rahmen vor, der die Aktivitäten der Interessensvertreter auf diesem Gebiet leiten wird. Ziel ist die Beschleunigung der Einführung intelligenter Fahrzeugsysteme auf den europäischen und anderen Märkten durch klar festgelegte Maßnahmen, zu denen Instrumente der Politik, der Forschung und der Kommunikation gehören.

Die Mitgliedstaaten sind Schlüsselakteure der Initiative „Intelligentes Fahrzeug“. Die Kommission fordert die Mitgliedstaaten auf, die in dieser Mitteilung genannten Ziele zu unterstützen, und betont die Notwendigkeit gemeinsamer europäischer Maßnahmen. Daher sollten die Mitgliedstaaten - zusammen mit der Kommission, der Industrie und anderen Interessensvertretern - eine aktive Rolle bei der Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen spielen.