

# **Parlamentarischer Beirat für nachhaltige Entwicklung**

## **Positionspapier**

### **Perspektiven für eine nachhaltige Mobilität – Mobilität für die Zukunft sicherstellen**

#### Inhalt

#### **1. Ausgangslage – Nachhaltigkeit in der Mobilität**

- 1.1. Herausforderungen im Bereich Mobilität
- 1.2. Allgemeine Ziele nachhaltiger Mobilität

#### **2. Nachhaltige Mobilität in der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie**

- a) Ziele nachhaltiger Mobilität
- b) Weitere Indikatoren der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie mit indirekter  
Auswirkung auf nachhaltige Mobilität

#### **3. Perspektiven / Aspekte und Maßnahmen nachhaltiger Mobilität**

- 3.1. Mobilität von morgen – neue Mobilitätskonzepte und Verkehrsstrukturen
- 3.2. Infrastruktur
- 3.3. Elektromobilität
- 3.4. Intermodalität und Multimodalität
- 3.5. Klimafreundlicher Verkehr der kurzen Wege

#### **4. Schlussbemerkung**

## **1. Ausgangslage – Nachhaltigkeit in der Mobilität**

### **1.1. Herausforderungen im Bereich Mobilität**

Die Ausgestaltung nachhaltiger Mobilität wird aus mehreren Gesichtspunkten vor große Herausforderungen gestellt:

Der demografische Wandel wird zu einer Verlagerung der Mobilitätsbedürfnisse führen. Immer mehr ältere Menschen wollen und sollen in der Lage sein, mobil zu bleiben. Hier müssen Lösungen gefunden werden, um die Mobilität an die sich ändernden Anforderungen einer älter werdenden Gesellschaft anzupassen. Gleichzeitig ist damit zu rechnen, dass sich das gesellschaftliche Leben mehr und mehr in städtischen Regionen konzentrieren wird und ländliche Räume in zunehmendem Maße mit einem Bevölkerungsrückgang konfrontiert werden. Auch dies verändert die Anforderungen an Mobilität. Zum Einen muss der wachsende Bedarf in den städtischen Gebieten befriedigt werden – zum Anderen muss Mobilität auch in weniger dicht besiedelten ländlichen Räumen aufrecht erhalten werden.

Weitere Herausforderungen an nachhaltige Mobilität ergeben sich aus den aktuellen Energie- und Klimaschutzziele und der Endlichkeit fossiler Energieträger – letzteres verbunden mit einem Anstieg der Energiepreise. Beide Aspekte werden dafür sorgen, dass die Verkehrsmodelle des 20. Jahrhunderts im 21. Jahrhundert durch nachhaltige Lösungen mit weniger Treibhausgasemissionen und geringerem Bedarf an fossilen Brennstoffen abgelöst werden müssen.

### **1.2. Allgemeine Ziele nachhaltiger Mobilität**

Am Beispiel Mobilität wird deutlich, dass die drei Schwerpunktbereiche nachhaltiger Entwicklung einander bedingen. Ökologische, ökonomische und soziale Aspekte müssen so miteinander in Einklang gebracht werden, dass der daraus entstehende Lösungsansatz vor dem Hintergrund nachhaltiger Entwicklung dauerhaft tragfähig ist. Das bedeutet: Nachhaltige Mobilität muss sicherstellen, dass ein sich änderndes Mobilitätsbedürfnis der Gesellschaft mit geringerem Ressourcenverbrauch und reduzierten Treibhausgasemissionen – 85 bis 95 Prozent weniger im Jahr 2050 gegenüber 1990 – befriedigt werden kann – und das zu bezahlbaren Preisen.

## **2. Nachhaltige Mobilität in der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie:**

Die nationale Nachhaltigkeitsstrategie auf Basis des Fortschrittsberichtes 2008 formuliert für den Bereich Mobilität Ziele und informiert – auf Grundlage des Indikatorenberichts 2010 des Statistischen Bundesamtes zum Stand der Nachhaltigkeit in Deutschland – über den Stand der Umsetzung. Der PBNE bewertet regelmäßig den Stand der Umsetzung dieser Ziele, zuletzt im November 2010 (Bundestagsdrucksache 17/3788). Im Folgenden werden Ziele und Stand der Entwicklung kurz genannt sowie die letzte Bewertung durch den PBNE in Kurzform dargestellt.

### **a) Ziele nachhaltiger Mobilität**

*Indikator 11 – Mobilität sichern, Umwelt schonen*

*Indikator 11 a – Gütertransportintensität (Güterbeförderungsleistung / BIP)*

Ziel: Absenkung auf 98 % (2010) bzw. 95 % (2020) gegenüber 1999 (= 100 %)

Stand 2008: Anstieg auf 118,4 %

Statt wie angestrebt zu sinken, stieg die Gütertransportintensität von 1999 bis 2008 um 18,4 Prozent an. Die Ursachen liegen unter anderem am zunehmenden Import von Fertigteilen aus dem Ausland sowie an den größeren Entfernungen zwischen Produktions- und Verwendungsstätte. Günstig entwickelt hat sich der Energieverbrauch je Tonnenkilometer,

wobei der Effizienzgewinn nicht mehr so bedeutend war wie in den Jahren zuvor. Laut Prognose des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) aus dem Jahr 2007 wird die Güterverkehrsleistung von 2004 bis 2025 um 71 Prozent steigen. Hier besteht politischer Handlungsbedarf, um bei steigenden Verkehrsmengen diese durch intelligente Logistik zu verringern oder besser zu verteilen.

*Indikator 11 b – Personentransportintensität (Personenbeförderungsleistung / BIP)*

Ziel: Absenkung auf 90 % (2010) bzw. 80 % (2020) gegenüber 1999 (= 100 %)

Stand 2008: 90,9 %

Die Personentransportintensität ist gesunken und nähert sich dem gesetzten Ziel einer Reduzierung um 10 Prozent bis zum Jahr 2020 gegenüber 1999 an. Die Reduzierung ist jedoch überwiegend auf ein gestiegenes Bruttoinlandsprodukt und nur zu einem geringen Anteil auf eine Verkehrsreduzierung zurückzuführen. Letzteres vermutet das Statistische Bundesamt, läge mitunter an der Erhöhung der Kraftstoffpreise, woraus auf eine Lenkungswirkung des Preises geschlossen werden könne. Es ist begrüßenswert, dass bereits jetzt der Energieverbrauch pro Personenkilometer weiter rückläufig ist. Das BMVBS prognostiziert einen Anstieg der Personenbeförderungsleistung von 2004 bis 2025 um 17,9 Prozent. Deshalb sind die Anstrengungen vor allem darauf zu richten, die Wege mit jeweils möglichst umweltfreundlichen Verkehrsmitteln zurückzulegen, bzw. alle Verkehrsmittel umweltfreundlicher zu gestalten.

Sowohl beim Güter- als auch beim Personentransport sind die Rahmenbedingungen für alle Verkehrsmittel vergleichbar zu gestalten, damit eine echte Wahlmöglichkeit zwischen den verschiedenen Transportmitteln geschaffen wird. In diesem Sinne unterstützt der PBNE den Gedanken, Kostenwahrheit herzustellen und die externen Kosten des Verkehrs schrittweise zu internalisieren, wobei über die Umsetzung und teilweise über die Definition unterschiedliche Vorstellungen existieren.

*Indikator 11 c – Anteil Schienenverkehr an der Güterbeförderungsleistung*

Ziel: 25 % in 2015 – Stand 2008: 18,1 %

*Indikator 11 d – Anteil Binnenschifffahrt an der Güterbeförderungsleistung*

Ziel: 14 % in 2015 – Stand 2008: 10 %

Der Anteil des Schienengüterverkehrs ist seit 1999 zwar von 16,5 Prozent auf 18,5 Prozent gestiegen, das Ziel von 25 Prozent im Jahr 2015 liegt jedoch in weiter Ferne. Der Anteil der Binnenschifffahrt ist sogar gesunken von 13,5 Prozent in 1999 auf 10 Prozent in 2007, wo er derzeit stagniert. Aus Sicht nachhaltiger Entwicklung sind weitere Anstrengungen erforderlich, um die gesetzten Ziele annähernd zu erreichen. Dies ist nicht ohne Investitionen in die erforderliche Infrastruktur umzusetzen und führt an verschiedenen Stellen zu Zielkonflikten mit anderen Bereichen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Letztlich wird es hier im Zuge von Nachhaltigkeitsprüfungen auch darum gehen, Zielvorgaben zu gewichten und Prioritäten zu setzen.

b) Weitere Indikatoren der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie mit indirekter Auswirkung auf nachhaltige Mobilität

*Indikator 1 – Ressourcenschonung – Ressourcen sparsam und effizient nutzen*

*Indikator 1a – Energieproduktivität (BIP je Einheit Primärenergieverbrauch)*

Ziel: Verdoppelung von 1990 bis 2020 - Stand 2008: +40,5 %

Aus dem im Indikatorenbericht 2010 dargestellten Entwicklungsstand ergibt sich für die Ressourcennutzung, dass nach derzeitigem Stand die Zielvorgaben nicht oder nur bedingt erreicht werden können. Die Energieproduktivität hat sich im Zeitraum von 1990 bis 2009 zwar um 40,5 Prozent erhöht, jedoch ging der Energieverbrauch nur um 10,5 Prozent zurück, da die Effizienzgewinne durch das Wirtschaftswachstum in erheblichem Maße aufgezehrt wurden. Zudem verlangsamte sich der Anstieg der Energieproduktivität, und die Importabhängigkeit ist angestiegen. Das Ziel einer Verdoppelung der Energieproduktivität bis 2020 ist so nicht zu erreichen. Der Parlamentarische Beirat für nachhaltige Entwicklung sieht es in seiner Stellungnahme zum Indikatorenbericht 2010 als erforderlich an, die Energieproduktivität und Ressourceneffizienz zu erhöhen.

*Indikator 1b – Rohstoffproduktivität (BIP je Einheit Rohstoffentnahme + Importe)*

Ziel: Verdoppelung von 1994 bis 2020 - Stand 2008: +39,6 %

Bei der Rohstoffproduktivität gab es nur formal eine Effizienzsteigerung. Pro Tonne eingesetzter Rohstoffe wurde zwar mehr erwirtschaftet, doch diese auf den ersten Blick positive Entwicklung ist vor allem darauf zurückzuführen, dass der Dienstleistungssektor gegenüber materialintensiven Branchen zugelegt hat. Es werden mehr Fertigwaren importiert, deren Rohstoffproduktivität für die Kennziffer aber keine Rolle spielt. Einer Studie des Statistischen Bundesamtes nach würde bei Einbezug der Rohstoffproduktivität im Ausland die Effizienzsteigerung deutlich geringer ausfallen. Die Kennziffer ist also nur bedingt aussagefähig. Ziel muss eine Ressourcen- und Materialeffizienz im globalen Rahmen sein.

*Indikator 2 – Klimaschutz – Treibhausgase reduzieren – Treibhausgasemissionen*

Ziel: Absenkung auf 79 % (2010) bzw. auf 60 % (2020) gegenüber 1990

Stand 2008: 77,6 %

Bei der Reduzierung der Treibhausgasemissionen ist Deutschland mit einem ambitionierten Ziel auf einem guten Weg, die Zielsetzung für das Jahr 2020 zu erreichen. Dabei dürfen die Einmaleffekte aus dem Jahr 2009 aber nicht dazu führen, dass die Anstrengungen nunmehr reduziert werden. Der Indikatorenbericht 2010 macht jedoch deutlich, dass Deutschland immer noch zu den weltweit größten Emittenten von Treibhausgasen unter den Industrienationen gehört. Daher müssen die Anstrengungen zur Reduzierung von Treibhausgasen vergrößert werden.

*Indikator 3 – Erneuerbare Energien – Zukunftsfähige Energieversorgung ausbauen*

*3a - Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch*

Ziel: Anstieg auf 12,5 % (2010) bzw. 30 % (2020) – Stand 2009: 16,1 %

*3b - Anteile erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch*

Ziel: Anstieg auf 4,2 % (2010) bzw. 10 % (2020) – Stand 2009: 8,9 %

Die Anteile erneuerbarer Energien sind positive Beispiele dafür, dass die mit der Nachhaltigkeitsstrategie gesetzten Ziele erreicht und sogar übertroffen werden können, wenn von Seiten der Politik die Rahmenbedingungen richtig gesetzt werden. Das sollte Vorbild sein für andere Bereiche. Schließlich stieg der Anteil an den CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehrsbereich von 1990 bis 2007 von 15,1 % auf 18,1 % und die Erdölabhängigkeit betrug 95 %.

Der Parlamentarische Beirat für nachhaltige Entwicklung hält neben der Energieeffizienz die Schaffung von intelligenten Netzen und Speichermöglichkeiten für wichtige Herausforderungen, um den Ausbau erneuerbarer Energien zu forcieren.

*Indikator 4 – Flächeninanspruchnahme – Nachhaltige Flächennutzung*

Ziel: Absenkung auf 30 ha/Tag bis 2020 - Stand 2008: 95 ha/Tag

Der zu beobachtende Rückgang der neu in Anspruch genommenen Siedlungs- und Verkehrsfläche ist positiv zu bewerten, allerdings müssen vermehrt Anstrengungen unternommen werden, um das gesetzte Ziel einer Reduzierung auf 30 ha/Tag bis zum Jahr 2020 zu erreichen. Der Parlamentarische Beirat für nachhaltige Entwicklung weist darauf hin, dass bei Infrastruktur-Planungen zur nachhaltigen Mobilität die Auswirkungen auf die Flächeninanspruchnahme berücksichtigt werden sollten.

*Indikator 5 – Arten erhalten – Lebensräume schützen – Artenvielfalt und Landschaftsqualität*

Ziel: 2015 Wiederherstellen von 100 % des Stands von 1975 - Stand 2008: 69 %

Das Artensterben hält in Deutschland und weltweit unvermindert an. Der Indikator ist unter 70 Prozent des Zielwerts gefallen, die nationale Zielerreichung ist bis 2015 unwahrscheinlich. Besonders deutlich ist die Abnahme in den Teilindikatoren Siedlungen, Agrarland sowie Meere und Küsten. Je nachdem, wie im Zuge einer nachhaltigen Mobilität Infrastruktur-Planungen umgesetzt werden, kann sich dies positiv oder negativ auf den Indikator Artenvielfalt auswirken.

*Indikator 10 – Wirtschaftlicher Wohlstand – Wirtschaftsleistung umwelt- und sozialverträglich steigern – BIP je Einwohner*

Stand 1991: 22.000 Euro/Kopf - Stand 2009: 26.400 Euro/Kopf

Das Bruttoinlandsprodukt wird als alleiniger Indikator der Nachhaltigkeitsstrategie vom Parlamentarischen Beirat für nachhaltige Entwicklung seit langem kritisiert. Dennoch hält er es für wichtig, dass bei einer nachhaltigen Ausgestaltung der Mobilität die Auswirkungen auf das Ziel, die Wirtschaftsleistung umwelt- und sozialverträglich zu steigern, nicht außer Acht gelassen werden.

Es ist begrüßenswert, dass sich das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) bereits mit der Frage beschäftigt hat, wie positive und negative unentgeltliche ökologische und soziale Leistungen hinzugerechnet bzw. abgezogen werden können. Auch der Deutsche Bundestag beschäftigt sich derzeit in einer Enquete-Kommission mit den Fragen von Wachstum, der Definition von Wohlfahrt und dessen zahlenmäßiger Abbildung. Unabhängig vom Ergebnis der Kommission plädiert der PBNE dafür, nicht nur eine zahlenmäßig bessere Abbildung zu erzielen, sondern insgesamt Wege zu einem nachhaltigen Wirtschaften durch ökologische soziale Marktwirtschaft zu entwickeln.

*Indikator 13 – Luftqualität – Gesunde Umwelt erhalten – Schadstoffbelastung der Luft*

Ziel: Absenkung auf 30 % von 1990 (= 100 %) bis 2010 - Stand 2008: 44,7 %

Die Luftqualität hat sich seit dem Basisjahr 1990 zwar verbessert, in den vergangenen Jahren allerdings nur unwesentlich. Wie das Statistische Bundesamt schreibt, reicht dieses Entwicklungstempo nicht aus, das gesetzte Ziel von 70 Prozent Reduktion gegenüber dem Basisjahr 1990 zu erreichen. Es würden lediglich 80 Prozent des Weges zum Ziel zurückgelegt. Eine Reduktion der Stickstoffoxidemissionen, die den Zielpfad noch nicht erreichen, sollte größtenteils im Bereich des Straßenverkehrs bei den schweren Nutzfahrzeugen erzielt werden, da der Verkehrsbereich die höchsten Emissionen je Einheit verbrauchter Energie aufweist.

### **3. Perspektiven / Aspekte und Maßnahmen nachhaltiger Mobilität:**

#### **3.1. Mobilität von Morgen – Neue Mobilitätskonzepte und Verkehrsstrukturen**

##### **Die Treiber einer neuen Mobilität**

Klimawandel, demografischer Wandel und Endlichkeit der fossilen Ressourcen, die weltweite Zunahme des Energiebedarfs sowie die Belastung durch Luftverschmutzung und Lärmbelastung in den Städten stellen Politik und Wirtschaft vor eine historische Herausforderung, deren Bewältigung einer industriellen Revolution gleichkommt. Kaum ein Bereich wird sich so stark wandeln wie unser Umgang mit Mobilität.

Die Aufgabe für die Politik ist weitreichend: sie muss konsequent den Übergang von einer sektoral ausgerichteten Verkehrspolitik zu einer nachhaltigen Mobilitätspolitik vorantreiben. Ziel ist es, dass Mobilität auch in Zukunft für alle zugänglich und bezahlbar ist. Denn Mobilität ist die Grundlage für persönliche Freiheit und soziale Teilhabe sowie Motor für Wirtschaft und Beschäftigung. Nachhaltige Mobilitätskonzepte müssen das Mobilitätsbedürfnis des modernen Menschen befriedigen. Dies gelingt nur, wenn neue Konzepte vom Nutzer und Verbraucher aus gedacht werden und so die nötige Akzeptanz finden.

##### **Vom Verkehrs- zum Mobilitätsmanagement**

Der Trend geht bereits hin zu einer neuen Mobilität, bei der Umweltbewusstsein und Lebensqualität die Wahl der Verkehrsmittel bestimmen. Für den künftigen Mobilitätsnutzer, der in urbanen Zentren lebt, spielt der PKW keine exklusive Rolle, denn er gestaltet seine Wege intermodal. Zusätzlich ändern der demografische Wandel sowie die Konkurrenz aus Schwellenländern die Nachfrage an Automobilität und erhöhen den Druck auf die deutsche Wirtschaft und Automobilindustrie, neue Fahrzeug- und Nutzungskonzepte zu entwickeln. Um Deutschland als internationalen Leitmarkt im Bereich Mobilität zu erhalten, muss die Autoindustrie ihre Rolle neu begreifen – vom Fahrzeug- zum umfassenden Mobilitätsanbieter. Es geht um fast eine Million Arbeitsplätze in der Automobilindustrie. Politik muss die Rahmenbedingungen für diesen Mobilitäts-, Technologie- und Strukturwandel nachhaltig gestalten – klimafreundlich, sozial ausbalanciert und ökonomisch tragfähig.

Belastungen durch Luftverschmutzung, überfüllte Straßen und Parkraumnot in Städten und vor allem den Megacities weltweit verlangen nach neuen und effizienten Konzepten. Alleine die Antriebstechnologie zu ersetzen, reicht nicht aus. Das Auto muss Teil eines intelligenten Mobilitätsverbundes werden. Die Elektrifizierung der Antriebe ist Chance für eine zukunftsfähige Mobilität. Zur Reduktion der Treibhausgase um 80 bis 95 Prozent bis 2050 im Vergleich zu 1990 muss Mobilität effizienter und CO<sub>2</sub>-ärmer werden. Klimafreundlich ist Elektromobilität aber erst dann, wenn erneuerbare Energie dafür zum Einsatz kommt. Der effiziente Einsatz von Ressourcen darf jedoch nicht gesondert, sondern muss Teil einer Gesamtstrategie für den langfristigen Umgang und die Beschaffung von Rohstoffen sein.

Für den Erfolg von Elektromobilität bei den Verbrauchern sind Anreize für die Nutzung von Carsharing oder Elektromieträdern, vernetzte öffentliche Angebote mit einem ausgebauten Angebot von Bussen und Bahnen als wesentlicher Bestandteil innovativer Verkehrskonzepte notwendig.

Insgesamt ist ein „Mobilitätsmanagement“ erforderlich, das mit neuen Medien, Kommunikations- und Informationstechnologien eine intermodale Nutzung und Verknüpfung der verschiedenen Verkehrsarten und die bedarfsgerechte Nutzung von Mobilitätsangeboten organisiert und anbietet. Innovative Mobilitätskonzepte ermöglichen neue Geschäftsmodelle, die dem Kunden statt eines Fahrzeugs ein „Mobilitätspaket“ anbieten. Hier entstehen neue Berufsbilder, neue Herstellungsprozesse und Wertschöpfungsketten.

Auch zur klimafreundlichen Mobilitätssicherung in dünn besiedelten ländlichen Räumen kann der Einsatz von Elektromobilität sowie weiteren umweltfreundlichen Verkehrsmitteln – in Form der Selbstorganisation durch die Nutzer – einen wichtigen Beitrag leisten. Effizienz und bedarfsgerechte Flexibilität werden erzielt, wenn die Nutzer ihre Mobilität selbst organisieren.

Einen Beitrag dazu leistet die Umstellung von der Objekt- auf eine Subjektfinanzierung im Bereich regionaler Verkehre.

### **Die Zukunft gehört dem Kombinierten Verkehr**

Knapp die Hälfte der gesundheitsschädlichen Partikelemissionen des Straßenverkehrs gehen auf den Güterverkehr zurück. Beim Transport von Gütern muss es um eine Effizienzsteigerung und intelligente Verknüpfung der Verkehrsträger gehen. Der Kombinierte Verkehr als verkehrsträgerübergreifender Gütertransport, bei dem die deutlich längere Strecke mit der Bahn oder dem Schiff zurückgelegt wird, bietet im Hinblick auf Energiebilanz und Klimaverträglichkeit enorme Vorteile gegenüber dem konventionellen Transport mit nur einem Verkehrsträger. Bahn und Schifffahrt sind als Massentransportmittel in der Gesamtbilanz, gerade auf längeren Strecken, die energiesparendsten Verkehrsträger und müssen im Zusammenhang des Kombinierten Verkehrs gestärkt werden.

### **Mobilität als Teil des Energiesystems**

Entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung nachhaltiger Mobilitätskonzepte sind ebenso neue, auch dezentrale Energieversorgungssysteme, wie auch die Entwicklung intelligenter Netze, die Verbrauch und Speicherung der Versorgungssituation anpassen können und die eine sichere und effiziente Stromversorgung des Verkehrsnetzes mit erneuerbaren Energien gewährleisten. Erzeuger und Verbraucher müssen prioritär auf Energieeinsparung und Effizienzsteigerung setzen.

### **Mobilität neu denken**

Für den Übergang unseres derzeitigen Verkehrssystems zu nachhaltiger Mobilität ist ein Kraftakt aller Akteure notwendig. Es geht um mehr als die Umstellung auf erneuerbare Energien und die Entwicklung wettbewerbsreifer Antriebstechnologien. Mobilität beginnt im Kopf und muss neu gedacht werden. Der Wechsel zu nachhaltiger Mobilität geht weiter und tiefer: Es geht um Technik und Infrastruktur ebenso wie um gesellschaftliche Veränderungen, die in neuen Formen und Stilen, einem neuen Management und einer neuen Kultur und Vielfalt zum Ausdruck kommen.

## **3.2. Infrastruktur**

Eine effektive Systemleistung kann nur garantiert werden, wenn die Infrastruktur entsprechend ausgestattet ist. Investitionen in Verkehrsinfrastruktur haben dauerhafte Implikationen nicht nur für das Verkehrssystem allein, sondern auf die Gesamtheit der ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Systeme mit denen das Verkehrssystem interagiert.

Auf Grund der Tragweite und Größe des Verkehrsbudgets kann eine Optimierung des Verkehrssystems Ziele der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie positiv beeinflussen. Die Verkehrsinfrastrukturpolitik entspricht dann den Zielen Haushaltskonsolidierung und Generationengerechtigkeit, wenn sie dafür sorgt, dass bei Entlastung des allgemeinen Haushaltes Infrastrukturinvestitionen trotzdem gewährleistet bleiben.

Politik kann Sorge dafür tragen, dass Verkehr so gestaltet wird, dass er ein Mehr an Mobilität bedeutet und ein Weniger an Belastung. Technologische Verbesserungen oder innovative Verkehrskonzepte allein werden mittelfristig keinen Systemwechsel in Puncto Nachhaltigkeit bedeuten. Eine zukunftsfähige Infrastrukturplanung und Finanzierung kann jedoch einen grundlegenden Beitrag dazu leisten, gleichzeitig individuelle und kollektive Mobilitätsbedürfnisse mit der Vermeidung ökologischer oder sozialer Belastungen zusammen zu bringen.

### **Priorisierung**

Eine entscheidende Richtschnur für die zukünftige Infrastrukturentwicklung wird der nächste Bundesverkehrswegeplan (BVWP) darstellen. Dieser muss an die Kriterien der Nachhaltigkeit angepasst werden. Vor seiner Aufstellung sollte geprüft werden, welche

Bundesverkehrswege regionalisiert werden könnten und sollten. Anstatt einzelne Verkehrsträger zu bevorzugen, muss eine verkehrsträgerübergreifende Netzstrategie entwickelt werden. Sinnvoll in diesem Zusammenhang ist grundsätzlich alles, was zu einer Effizienzsteigerung des Systems führt. Das betrifft vor allem die Priorisierung von Verkehrsprojekten. Sie muss sich zwingend an einem nachhaltig formulierten Nutzen-Kosten-Verhältnis der Vorhaben und nicht an ihrer Planungsreife orientieren. In diesem Zusammenhang sollte geprüft werden, in wie weit die bestehenden Länderquoten einer nachhaltigen Infrastrukturplanung gerecht werden. Nur so kann der Einsatz der knappen Investitionsmittel effizient und effektiv erfolgen – und nicht nach Proporz.

Besonderes Augenmerk muss dabei auf die Überprüfung der Indikatoren der Nutzen-Kosten-Analyse gelegt werden. Den Kriterien der Engpassbeseitigung, dem Lückenschluss sowie der Anbindung von Flughäfen und Hochseehäfen muss ein deutlich stärkeres Gewicht beigemessen werden. Statt eines Flickenteppichs an Neu- und Ausbauprojekten bedarf es auf der Ebene der Bundesfernstraßen sowie der Bundeswasserstraßen und Schienenwege einer länderübergreifenden Raumplanung, die dafür sorgt, dass die Verkehrsachsen auf der gesamten Strecke zeitnah ertüchtigt werden.

Weiterhin ist dem Erhalt der infrastrukturellen Substanz eine Priorität vor dem Neubau einzuräumen. Der seit Jahren andauernde gravierende Substanzverlust muss beendet werden. Inter- und intramodale Lückenschlüsse sind von besonderer Bedeutung, um eine effiziente Nutzung und Vernetzung der Verkehrsinfrastruktur sicherzustellen. Lückenschlüsse können für erhebliche Synergieeffekte sorgen.

Angesichts der seit Jahren unzureichenden Mittel für den Unterhalt und den Ausbau der Bundeswasserstraßen sollte geprüft werden, ob und inwieweit neben den Ausbaugesetzen für Straßen und Schienenwege ein Wasserstraßenausbaugesetz erforderlich ist und realistisch umgesetzt werden kann.

### **Finanzierung**

Investitionen in die Infrastruktur spielen bei einer nachhaltigen Gestaltung von Verkehr eine zentrale Rolle und brauchen die Akzeptanz der Menschen. Die Unterstützung der Bevölkerung für den Erhalt und Ausbau der Verkehrswege und für die dafür notwendigen Investitionen der öffentlichen Hand hängen im hohen Maße von transparenten und nachvollziehbaren Verfahren bei der Berechnung der den Planungen zugrunde liegenden Verkehrsprognosen, bei der Ermittlung des Nutzens und der Kosten als auch bei der weiteren Planung der Verkehrsprojekte ab. Darüber hinaus hat die Berücksichtigung ökologischer Belange und die Vermeidung von Verkehrslärm und –abgasen für die Menschen eine besondere Bedeutung

Finanzierungsmechanismen spielen im Rahmen einer nachhaltigen Gestaltung von Verkehr eine zentrale Rolle. Zum einen ist eine zuverlässige Finanzierung angesichts der derzeitigen Unterfinanzierung der entscheidende Parameter für Erhalt, Optimierung und notwendiger Erweiterung der Verkehrsinfrastruktur. Zum anderen kann die Finanzierungsstruktur der Verkehrssysteme derart gestaltet werden, dass sie als ökonomisches Lenkungsinstrument eingesetzt die Umweltverträglichkeit entscheidend beeinflusst und somit zur gesamtgesellschaftlichen Akzeptanz des Mobilitätsbedürfnisses beiträgt. Konzepte einer nachhaltigen Mobilität, müssen daher neben der Bundesverkehrswegeplanung vor allem an der Finanzierung ansetzen.

Bereits im Jahr 2000 errechnete die Pällmann-Kommission für einen bedarfsgerechten Neubau, Ausbau- und Erhalt des deutschen Fernstraßennetzes einen jährlichen Investitionsbedarf von rund 7 Milliarden Euro, welcher in den vergangenen Jahren nicht ansatzweise erreicht wurde, obwohl allein die Einnahmen aus Steuern und Abgaben aus dem Straßenverkehr auf inzwischen über 53 Milliarden Euro gestiegen sind. Dieses Missverhältnis verdeutlicht, dass eine dauerhaft ausreichende Verkehrsinfrastrukturfinanzierung über die klassische Haushaltsfinanzierung nicht möglich erscheint. Hinzu kommt, dass die Schuldenbremse des Grundgesetzes den Bund verpflichtet, die Neuverschuldung kontinuierlich zurückzuführen und bis 2016 auf 0,35

Prozent des nominalen Bruttoinlandproduktes zu begrenzen. Um dennoch einen weiteren Substanzverlust an der Verkehrsinfrastruktur zu vermeiden und gleichzeitig einen bedarfsgerechten Ausbau sicherzustellen, bedarf es insbesondere im straßengebundenen Verkehr zwingend einer stärkeren Nutzerfinanzierung. Im nächsten Schritt könnten geschlossene Finanzierungskreisläufe eingeführt werden. Vor dem Hintergrund sozialer Gerechtigkeit muss diese Umstellung jedoch aufkommensneutral erfolgen und soll nicht zu einer Mehrbelastung des einzelnen Verkehrsteilnehmers führen. Das Problem der derzeitigen Finanzierungsstruktur sind nicht zu geringe Erträge aus Steuern und Abgaben, sondern ist die fehlende Zweckbindung dieser Mittel. Geschlossene Finanzierungskreisläufe könnten in Verbindung mit einer stärkeren Nutzerfinanzierung größere Sicherheit und Kontinuität in der Mittelbereitstellung schaffen. Investitionsentscheidungen und Mittelbereitstellung werden von den Schwankungen und Unsicherheiten der jährlichen Bundeshaushaltsplanung entkoppelt, opportunistisches Verhalten der öffentlichen Hand erschwert, das muss das Ziel eines zu etablierenden Systems sein.

Die schwierige Haushaltslage des Bundes wird auch in Zukunft eine reine Steuerfinanzierung nicht zulassen. Die Nutzer der Infrastruktur als Steuerzahler u.a. mit der Mineralölsteuer und der Kfz-Steuer leisten bereits heute einen großen Beitrag für die Einnahmen des Bundes. Es war ein wichtiger Schritt, die reine Haushaltsfinanzierung durch eine Beteiligung der Nutzer der Verkehrswege bei der Lkw-Maut zu ergänzen. Sie muss weiterentwickelt werden. Die Akzeptanz der Nutzerinnen und Nutzer hängt dabei im entscheidenden Maße davon ab, dass die Einnahmen aus der Nutzerfinanzierung direkt in den Erhalt und Ausbau der Verkehrsinfrastruktur fließen.

Die Verwendung der Einnahmen der Lkw-Maut für den Verkehrsträger Straße stellt einen ersten Schritt hin zu einem geschlossenen Finanzierungskreislauf dar. Um eine vorsorgende Instandhaltungsstrategie umzusetzen und eine überjährige Finanzierung wichtiger Investitionsprojekte sicherzustellen, sollten weitere Schritte geprüft werden. Eine Ausweitung des bestehenden LKW-Mautsystems auf leichtere Gewichtsklassen und alle Straßen als Finanzierungs- und Lenkungsinstrument sollte ebenso noch in dieser Legislaturperiode geprüft werden wie die Vor- und Nachteile sowie eine mögliche Ausgestaltung einer PKW-Maut. Sollte dies in kommunalen Verkehrskonzepten vorgesehen sein, ist eine City-Maut sowohl aus ökologischen als auch sozialen Gesichtspunkten einem generellen Fahrverbot in Innenstädten vorzuziehen. Ihre Einführung sollte den Städten und Gemeinden offen stehen.

Im Bereich der Schiene hat die sogenannte Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung Planungssicherheit für den Erhalt des bestehenden Netzes bis zum Jahr 2013 gebracht; Aus- und Neubauvorhaben sind jedoch dramatisch unterfinanziert. Die derzeitigen Strukturen verhindern – trotz des grundsätzlichen Ansatzes einer Nutzerfinanzierung – eine effiziente und transparente Mittelverwendung. Für die Nutzung des Netzes zahlen die Schienenverkehrsunternehmen Trassengebühren. Hinzu kommen mehrere Milliarden EUR pro Jahr an Bundesmitteln. Sofern nach Abzug aller Betriebskosten die DB Netz AG einen Gewinn macht, sollte dieser in vollem Umfang in den Ausbau und Erhalt des Schienennetzes investiert werden, um so mehr Investitionen für die Schiene zu erreichen als bisher. Die Struktur der Deutsche Bahn AG führte in der Vergangenheit bereits mehrfach zu einem Behinderungsmissbrauch privater Eisenbahnunternehmen und einem mangelnden Wettbewerb auf der Schiene, wie im laufenden Vertragsverletzungsverfahren der EU-Kommission deutlich wird.

Um eine transparente und ökonomisch tragfähige Finanzierung des Schienennetzes sowie dessen bedarfsgerechten Ausbau sicherzustellen, ist ein Instrument, diese Gewinnabführung- und Beherrschungsverträge umgehend aufzuheben. Die Europäische Kommission fordert in ihrem aktuellen Weißbuch Verkehr die strukturelle Trennung zwischen Infrastrukturmanagement und Betrieb.

### 3.3. Elektromobilität

Elektromobilität steht für mehr als die Umstellung des Antriebes von Pkw. Sie ist ein zentrales Phänomen auch eines geänderten umweltpolitischen Bewusstseins. Sie ist zugleich Produkt und Treiber des Wandels im Verkehrsverhalten. Richtig umgesetzt ist die Elektromobilität ein zentraler Hebel für die Einführung von mehr Nachhaltigkeit im Verkehr und steht damit im klaren Gegensatz zu konventionellen, erdölbasierten Mobilitätsformen.

### **Nachhaltigkeit gegenüber der Umwelt**

Der Parlamentarische Beirat für nachhaltige Entwicklung geht davon aus, dass die Elektromobilität den umweltpolitischen Aspekt der Nachhaltigkeit fördert. Hier steht vor allem der Bereich des motorisierten Straßenverkehrs im Fokus, da dieser derzeit etwa ein Fünftel aller deutschen CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht. Ein elektrisch angetriebener Pkw weist unter Zugrundelegung des heutigen deutschen Strommixes bereits zum Berichtszeitpunkt um 15 Prozent geringere CO<sub>2</sub>-Emissionen auf als ein Vergleichsfahrzeug mit Benzin- und um 10 Prozent günstigere CO<sub>2</sub>-Emissionen als ein Vergleichsfahrzeug mit Dieselmotor. Klimafreundlich ist Elektromobilität aber erst dann, wenn erneuerbare Energie dafür zum Einsatz kommt.

Für erwähnenswert hält der PBNE insbesondere, dass die elektrische Antriebsform im Zuge der stetigen Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien das Potential einer Mobilität mit effektiven Nullemissionen in sich trägt. In Kombination mit anderen Maßnahmen zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehr wird aus Sicht des PBNE auch die Umstellung auf elektrischen Antrieb im motorisierten Straßenverkehr zur Erreichung der von der Bundesrepublik und der Europäischen Union anerkannten Einsparungsziele einen mittelfristig sehr wichtigen Beitrag leisten.

Weitere Umweltpotentiale ergeben sich durch die Vermeidung der Gefahr von Umweltkatastrophen bei der Förderung und dem Transport von Rohöl. Bei Betrachtung des Verkehrs in Ballungsräumen kommt hinzu, dass der Einsatz elektrischer Antriebe dort Geräuschemissionen, Feinstäube und anderen Luftschadstoffe vermeiden hilft.

Zuletzt sei auf das Potential der Elektromobilität für die Stabilität der Stromnetze verwiesen. Unter der Bedingung eines steigenden, dezentral eingespeisten Anteils Erneuerbarer Energien sind dezentrale Stromspeicher ein eminent wichtiger Faktor zum Ausgleich von Netzschwankungen.

### **Soziale Nachhaltigkeit und Generationengerechtigkeit**

In sozialer Hinsicht geht der Parlamentarische Beirat für nachhaltige Entwicklung ebenfalls von einer deutlich positiven Gesamtbilanz für die Elektromobilität aus. Diese Beurteilung beruht auf einer Anzahl von Grundannahmen:

Mobilität hat einen sehr hohen Stellenwert in unserer Gesellschaft. Sie ist Grundlage persönlicher Freiheit und sozialer Teilhabe sowie der Motor für Wirtschaft und Beschäftigung. Mobilität muss bezahlbar bleiben und barrierefrei werden. Aus Sicht der Verkehrsteilnehmer wird die Elektromobilität dafür sorgen, bei steigenden Ölpreisen die Kosten individueller Mobilität gerade für weniger privilegierte Einkommensschichten auf einem erträglichen Niveau zu halten, wenn es gelingt, die prognostizierten Fahrzeugkostenreduzierungen zu erreichen.

Aus volkswirtschaftlicher Perspektive verringert sie insbesondere die Abhängigkeit der Bundesrepublik von Erdölimporten, deren Volumen im Jahr 2010 41,4 Mrd. EUR ausmachte. Aus Sicht der Generationengerechtigkeit kann Elektromobilität einen wichtigen Beitrag leisten, um den wertvollen Rohstoff Erdöl auch zukünftigen Generationen für eine Nutzung jenseits der Verbrennung zu erhalten.

Der PBNE verweist des Weiteren auf die positiven industrie- und beschäftigungspolitischen Folgen der Elektromobilität. Die Umstellung auf elektrische Antriebsformen bietet die Chance, in Deutschland eine große Zahl neuer Arbeitsplätze in den Bereichen Automobil (mit Zulieferern), Elektrotechnik, Informations- und Kommunikationstechnologie, im

Energiesektor und bei den Umwelttechnologien zu schaffen. wenn die richtigen Rahmenbedingungen für die Fertigung in Deutschland gesetzt werden. Der PBNE schließt sich Prognosen an, wonach langfristig anzunehmende Arbeitsplatzverluste im Bereich der klassischen Motorenfertigung um ein mehrfaches überkompensiert werden. Dies geschieht vor dem Hintergrund eines weltweiten zusätzlichen Umsatzvolumens von bis zu 470 Mrd. Euro durch die Fertigung von Elektro- und Hybridfahrzeugen im Jahr 2020.

### **Empfehlung**

Um ihr beträchtliches Nachhaltigkeitspotential voll auszunutzen, muss Elektromobilität technologieoffen und verkehrsträgerübergreifend gedacht werden. Sie muss sich in nachhaltige Verkehrskonzepte einfügen, die niedrige Wechselbarrieren zwischen den Verkehrsmitteln aufweisen. Aus umweltpolitischer Sicht müssen geeignete Instrumente zur Verknüpfung mit zusätzlichen Kapazitäten zur Erzeugung erneuerbarer Energien entwickelt werden.

Unter diesen Gesichtspunkten fordert der PBNE die Bundesregierung auf, die mit dem Konjunkturpaket II und der Nationalen Plattform Elektromobilität begonnene Förderpolitik für die Elektromobilität insgesamt stringent weiter zu betreiben und beherzt die nötigen politischen Rahmenbedingungen zum Erreichen der Ausbauziele des Nationalen Entwicklungsplans Elektromobilität und einer deutsche Leitanbieterschaft zu schaffen.

Die öffentliche Beschaffung von besonders klimafreundlichen Pkw durch den Bund hat eine Vorbild- und Signalwirkung für nachhaltige Mobilität. Daher schlägt der PNBE vor, dass für die Anschaffung von Pkw des Bundes spätestens ab 2013 jährlich aufwachsende verbindliche Quoten für Fahrzeuge eingeführt werden, die weniger als 50 g/km CO<sub>2</sub> ausstoßen. Dem Ältestenrat des Bundestages schlägt der PNBE weiterhin vor, den bundestageeigenen Fahrdienst und dem mit den Mandatsfahrten in Berlin beauftragten Unternehmen mit der nächsten Ausschreibung die Vorgabe zu machen, Fahrzeuge mit weniger als 50 g CO<sub>2</sub>/km zu beschaffen.

### **3.4. Intermodalität und Multimodalität**

Intermodalität ist die verknüpfte Nutzung von Verkehrsmitteln für den Transport von Personen oder Gütern und beschreibt damit die Qualität eines Verkehrssystems. Mobilitätsverhalten von Personen, die für ihre Wege zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln wählen, bezeichnet man als Multimodalität. Die Voraussetzung für multimodales Mobilitätsverhalten ist ein intermodales Angebot.

#### **Intermodalität im Personenverkehr**

Deutschland ist ein Verkehrswirtschaftsland. In der Automobil- und Bahnindustrie sind inklusive Zulieferfirmen etwa 1,3 Millionen Menschen beschäftigt. Die Logistikbranche bietet sogar 2,7 Millionen Menschen eine Beschäftigung. Es ist Aufgabe einer klugen Wirtschaftspolitik, schon heute die Anforderungen zukünftiger Mobilität zu erfüllen, um diese Arbeitsplätze in den kommenden Jahrzehnten zu sichern. Der weltweite Trend zur Urbanisierung erfordert weit mehr als nur bessere Autos. Gefordert sind intelligente Konzepte für eine zivilisierte und bequeme Mobilität, in denen Autos ein Bestandteil eines umfassenden integrierten Mobilitätsangebots sind und sich leicht mit öffentlichen Verkehrsangeboten verknüpfen lassen. Intelligente Autos auf Handy-Abufruf an jeder Straßenecke in den Zentren der Großstädte werden weitgehend den Privat-Pkw ersetzen. Nicht mehr Automobile, sondern Verfügbarkeit von (Auto)Mobilität wird dann gekauft werden.

Denn trotz der derzeit glänzenden Verkaufszahlen, insbesondere in den ökonomisch aufstrebenden Schwellenländern ist sämtlichen Marktteilnehmern klar, dass das Modell der Vollmotorisierung entwickelter Gesellschaften mit Motorisierungsraten von 500 und mehr Fahrzeugen pro 1.000 Einwohner im globalen Maßstab nicht nachhaltig übertragbar ist. Dies gilt selbst dann, wenn die bisher zaghafte ersten Ansätze für eine Elektrifizierung des

Antriebsstrangs und seine Versorgung mit erneuerbaren Energien in den nächsten Jahrzehnten den Verbrennungsmotor ablösen sollten.

Zunehmend wird verstanden, dass nachhaltige Mobilität auch im Bereitstellen neuer Mobilitätsdienstleistungen besteht, die eine gemeinschaftliche Nutzung von Pkw nach dem Prinzip „Nutzen statt besitzen“ erlauben. Car-Sharing ist ein stadtverträglicher Autobaustein in einem intermodalen Verkehrssystem, der inzwischen auch von Automobilherstellern angeboten wird.

Rückgrat der Mobilität in der Stadt ist ein moderner, umweltfreundlicher, komfortabler, bezahlbarer und sicherer öffentlicher Verkehr. Er ermöglicht Mobilität und damit Teilhabe am öffentlichen Leben für alle und schont zudem die Umwelt. Auch aus ökonomischen Gründen ist der öffentliche Verkehr sinnvoll, nicht nur als ein wichtiges Verkehrsmittel für Pendler, sondern auch zur Standortentwicklung, insbesondere auch für den Einzelhandel. Die öffentliche Förderung des öffentlichen Verkehrs ist daher unter allen Nachhaltigkeitsaspekten sinnvoll, wobei aus Sicht des Parlamentarischen Beirats für nachhaltige Entwicklung stärker die Umstellung von der Objekt- zur Subjektfinanzierung geprüft werden muss. Im Sinne einer effizienten Mittelverwendung sollten Verkehrsverträge ausgeschrieben werden, die soziale und ökologische Standards beinhalten. Dies dient auch der Entwicklung einer Wettbewerbsbranche im öffentlichen Verkehr, die ihre Dienstleistung auch außerhalb Deutschlands vermarkten kann.

Ein moderner öffentlicher Verkehr beschränkt sich dabei nicht auf starre Linienverkehre, sondern ergänzt das Angebot um individuelle Mobilitätsbausteine wie Car Sharing oder Mietradsysteme, wie sie z.B. die Deutsche Bahn AG anbietet. Ebenso sind zahlreiche lokale ÖPNV-Anbieter Kooperationen mit mittelständischen Car Sharing Unternehmen eingegangen. Das Wachstum von Car Sharing in Städten wird durch den Mangel an geeigneten Stellplätzen behindert. Die Länder Bremen und Berlin haben solche Stellplätze über eine Teileinziehung des Straßenraums geschaffen. Angesichts der Tatsache, dass Kommunen dieses Instrument zur Förderung der Multimodalität wollen und bereits einsetzen, empfiehlt der PBNE, solche straßenrechtlichen Lösungen, wo es geht, voranzutreiben.

Smartphones, die ortsbasierte Mobilitätsdienstleistungen ermöglichen, sind eine große Chance für eine Verbreitung multimodalen Verkehrsverhaltens. Sie können genutzt werden, alle verfügbaren Mobilitätsangebote in Echtzeit während der Fahrt zur Verfügung zu stellen und werden damit insbesondere in fremden Umgebungen zum mobilen Navigator für nachhaltige Mobilität.

Anders als die „Generation Golf“, die durch den frühzeitigen Erwerb eines Führerscheins und den Besitz eines eigenen Autos gekennzeichnet war, definiert sich die „Facebook-Generation“ über die Möglichkeit, immer und überall online sein und das Internet interaktiv nutzen zu können. Das ist beim Fahren eines eigenen Autos nur sehr eingeschränkt möglich, im öffentlichen Verkehr dagegen umso besser.

Mit Smartphones wird auch eine bisher wenig genutzte Ressource für nachhaltige Mobilität einfacher nutzbar: das Mitfahren. So gibt es in Deutschland neben den klassischen Mitfahrzentralen, die im voraus gebucht werden, mittlerweile Anbieter dynamischer Mitfahrgemeinschaften, die via Smartphone auch noch während einer bereits begonnenen Fahrt vermittelt werden können. Geplant ist, diese Funktion zu einem späteren Zeitpunkt in Navigationssysteme zu integrieren, so dass dem Fahrenden Position und Ziel eines Mitfahrsuchenden automatisch angezeigt werden, wenn sie mit seiner Route übereinstimmen. Je mehr Personen an diesem System teilnehmen, desto höher wird die Wahrscheinlichkeit, dass Fahrer und Mitfahrer zusammenfinden.

Gelänge es durch solche und andere Mitfahrssysteme den durchschnittlichen Personenbesetzungsgrad im Auto von 1,1 nur auf 1,2 zu steigern, würden viele Staus vermieden und viel CO<sub>2</sub> eingespart.

Eine Zugangshürde für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs stellen die uneinheitlichen Tarifsysteme in den unterschiedlichen Verkehrsverbänden in Deutschland dar. Mittelfristig

sollten bargeldlose Bezahlssysteme mit dem Handy oder einer Mobilitätskarte für alle öffentlichen Verkehrsangebote entwickelt und angeboten werden, die ein Einsteigen erlauben, ohne vorher „Tarifkunde“ am Fahrkartenautomaten geübt zu haben. Hierfür sind auch Mobilitätsberatungs- und Mobilitätsmanagementangebote auszuweiten. Ein gutes Beispiel hierfür ist z.B. das Neubürgerpaket der Stadt München, die jedem neu zugezogenen Einwohner ein Paket mit individuell zugeschnittenen Angeboten für die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel in der Landeshauptstadt zur Verfügung stellt.

Multimodale Angebote dürfen sich aber nicht auf technikaffine Smartphone-Nutzer beschränken, sondern müssen allen Menschen barrierefrei zur Verfügung gestellt werden. Dies beginnt mit gut lesbaren Hinweisschildern an Bahnhöfen und Haltestellen, niveaugleichen Einstiegen in Busse und Bahnen und der Zugänglichkeit aller Bahnsteige in Deutschland auch für mobilitätseingeschränkte Personen. Die Fahrradmitnahme im ICE könnte ebenfalls als ein Baustein multimodales Verkehrsverhalten unterstützen. Die anstehende Nachrüstung des ICE 2 und später der ICE 3 sollte daher für die – reservierte, d.h. angemeldete - Fahrradmitnahme vorbereitet werden.

### **Intermodalität im Güterverkehr**

Insbesondere bei langlaufenden und zeit-unelastischen Verkehren ist es häufig sinnvoll, den Hauptweg durch den Schienengüterverkehr, das Binnenschiff oder Feederverkehre im Kurzstreckenseeverkehr zu nutzen und über den Lkw nur noch für die Feinverteilung zu sorgen. „Gebrochene Lieferketten“, wie es im Fachjargon heißt, also das Umladen von Gütern von einem auf das andere Verkehrsmittel, sind aber mit einem hohen Logistikaufwand verbunden. Besondere Bedeutung besitzen daher die Umschlagseinrichtungen als Schnittstellen in der Transportkette sowie die Kapazität des Schienennetzes. Die Umschlagterminals, die sich im Besitz der Deutschen Bahn AG befinden, sind, sowie die vom Bund über die entsprechende Richtlinie geförderten privaten Terminals, diskriminierungsfrei allen Eisenbahnverkehrsunternehmen zu öffnen, um das Wachstum des umweltfreundlichen Schienengüterverkehrs – er verursacht pro Tonnenkilometer nur ein Fünftel der CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Lkw – zu fördern. Die Gewinne der für Bau und Betrieb der bundeseigenen Schienenwege zuständigen DB Netz AG sollten zudem vorrangig in den Unterhalt und den Ausbau von kleineren Um- und Ausbaumaßnahmen unterhalb des Bedarfsplans Schiene reinvestiert werden.

Der Kombinierte Verkehr stellt auch eine Chance dar, um die Belastungen Deutschlands als einem der Haupttransitländer in Europa zu mindern. Daher sollten Verlagerungspotentiale von der Straße auf die Schiene, die Binnenwasserstraße und den Kurzstreckenseeverkehr durch Anschubfinanzierungen für neue Verkehrsverbindungen unterstützt werden. Der Parlamentarische Beirat für nachhaltige Entwicklung begrüßt, dass die Europäische Union dies über das Marco-Polo-Programm erfolgreich tut.

### **Empfehlung**

Ergänzend und in Verknüpfung mit der Nationalen Plattform Elektromobilität sollte die Bundesregierung eine Strategie für Intermodalität entwickeln, die die optimale Verknüpfung aller Verkehrsträger fördert. An diesem Ziel sollte sich auch die Infrastrukturpolitik des Bundes orientieren, dem bei der Aufstellung des nächsten Bundesverkehrswegeplans Rechnung getragen werden sollte. Es gilt von einer sektoralen auf den einzelnen Verkehrsträger ausgerichteten Infrastrukturpolitik zum Schaffen neuer Übergänge und Schnittstellen aller Verkehrsträger zu kommen, um die Kapazitätsreserven und Stärken der einzelnen Verkehrsmittel effizient zu nutzen, statt in teure Doppelstrukturen zu investieren.

### 3.5. Klimafreundlicher Verkehr der kurzen Wege

Der Parlamentarische Beirat für nachhaltige Entwicklung verweist darauf, dass der Verkehrssektor viel zur Erreichung der klimapolitischen Ziele der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie beitragen kann. Während die gesamtwirtschaftliche Emissionsintensität, das heißt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß bezogen auf die inländische

Wirtschaftsleistung, in den letzten 20 Jahren abgenommen hat, ist der Anteil des Verkehrssektors an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen wegen geringerer Reduktionsleistung kontinuierlich gestiegen.

Trotzdem begrüßt der PBNE die bisherigen Anstrengungen des Verkehrssektors. Steigende Fahrleistungen sowie der Trend zu leistungsfähigeren und schwereren Fahrzeugen führten - trotz der Weiterentwicklung der Fahrzeugtechnik und einer Verringerung der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen der Fahrzeuge zwischen 1990 und 1999 - zunächst zu einem Emissionsanstieg. Seit 2000 tragen vor allem sparsamere Motoren und weiterentwickelte Fahrzeugkonstruktionen, eine starke Zunahme des Anteils von Pkw mit Dieselmotor (geringerer Verbrauch bei vergleichbaren Fahrzeugparametern), aber auch seit 2004 ein Rückgang der Verkehrsleistung dazu bei, Verkehr als Belastung des Klimas tendenziell leicht zu verringern. Dennoch weisen TREMOD-Berechnungen darauf hin, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs insgesamt im Jahr 2020 höher liegen könnten als im Bezugsjahr 2005. Damit wird es sehr schwer, das Ziel Deutschlands, die CO<sub>2</sub>-Emissionen gemäß der deutschen Zielsetzung bis 2020 gegenüber 1990 um 40 Prozent zu senken, zu erreichen.

Die Ursache für den bisher geringen Klimaschutzbeitrag des Verkehrs liegt im Anstieg des Verkehrsaufwands, der bislang weitgehend Effizienzgewinne wettgemacht hat.

Die Zunahme des Personenverkehrsaufwands steht in Deutschland in unmittelbarer Verbindung mit der Siedlungsentwicklung. Seit den 1960er Jahren siedelten sich erst Wohnungen und Gewerbe, später auch großflächiger Einzelhandel und Dienstleistungen zunehmend im Stadtumland an. Die so entstandene weitläufige und teilweise monofunktionale Siedlungsstruktur führt zu längeren und schwieriger koordinierbaren Wegen, die deshalb vor allem mit dem Auto zurückgelegt werden, da der ÖPNV und der nichtmotorisierte Verkehr eine solche Siedlungsstruktur nicht gleichwertig erschließen können. Zwischen 1982 und 2002 stieg beispielsweise die Länge aller Einkaufswege um circa 50 Prozent und die Länge aller Berufswege um mehr als 55 Prozent.

### **Empfehlung**

Der PBNE hält fest, dass Verkehr, der nicht stattfindet, auch keine CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht. Um Verkehr zu vermeiden, müssen Maßnahmen auch an den Ursachen der Verkehrsentstehung ansetzen. Die über Jahrzehnte entwickelte Siedlungs-, Produktions- und Infrastruktur hat zu immer größeren Entfernungen zwischen dem Ausgangspunkt und dem Ziel von Wegen geführt. Durch die stärkere Berücksichtigung der vielfältigen gegenseitigen Wechselwirkungen von Raumstruktur- und Verkehrsentwicklung u.a. zur Verminderung induzierter Verkehrsbedürfnisse sowie durch Modifizierungen baurechtlicher Vorschriften ließe sich der Verkehrsaufwand reduzieren. Dies ist eine Voraussetzung für eine nachhaltige Wirtschaftsentwicklung, in der individuelle Mobilität und arbeitsteilige Produktion auch mit geringerem Verkehrsaufwand möglich sind. Die Schaffung von Siedlungsstrukturen und Wohnumfeldbedingungen, die kurze Wege und damit weniger Verkehr erfordern, sowie die Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe helfen, die Verkehrsnachfrage, dort wo dies möglich ist, zu reduzieren.

In der „Stadt der kurzen Wege“ können Investitionen in den Ausbau des nichtmotorisierten Verkehrs einen weit höheren Effekt im Sinne der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie zur Erreichung der Klimaziele bewirken als Investitionen in die Förderung des motorisierten Individualverkehrs, da ein Großteil des städtischen Kraftfahrzeug-Verkehrs auf kurzen Distanzen unter fünf Kilometern stattfindet und die Verlagerungspotentiale von Pkw-Fahrten auf Fahrradfahrten bei 15 bis 30 Prozent liegen, einschließlich der Verlagerungspotentiale auf Fußwege, durch die 40 und mehr Prozent erreicht werden, so dass gleiche Mobilitätsanforderungen bei geringeren Investitions- und Betriebskosten als mit dem Kraftfahrzeug-Verkehr zu befriedigen sind.

## **4. Schlussbemerkung:**

Nachhaltige Mobilität zeigt deutlich inwieweit sich einzelne Themenschwerpunkte mehr oder weniger direkt auf weitere Bereiche der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie auswirken können. Der Parlamentarische Beirat für nachhaltige Entwicklung hält es für unerlässlich, bei einer nachhaltigen Ausgestaltung der Verkehrspolitik neben den direkten Vorgaben zur Mobilitätsgestaltung auch im Zuge einer umfassenderen Nachhaltigkeitsprüfung die indirekten Auswirkungen auf die unter Kapitel 2. genannten Indikatoren der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zu berücksichtigen. Hierzu gehören: Ressourcennutzung (Indikator 1), Reduzierung der Treibhausgasemissionen (Indikator 2), Anteile erneuerbarer Energien (Indikator 3), Flächeninanspruchnahme (Indikator 4), Artensterben (Indikator 5), Bruttoinlandsprodukt / Bruttoanlageinvestitionen (Indikator 7) und Luftqualität (Indikator 13).