Krise als Chance: Neue Prioritäten in der Verkehrspolitik*

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT BEIM BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG

Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom Mai 2009

1. Problemstellung

Die Krise der Weltwirtschaft hat dramatische Ausmaße erreicht. Für Deutschland werden in 2009 ein Rückgang der Wirtschaftsleistung von 6% und für 2010 bestenfalls eine Stagnation erwartet. Die Arbeitslosenzahl kann auf über 4 Millionen ansteigen. Der Welthandel erlebt einen Einbruch von etwa 9%. Die Bundesregierung stellt sich diesen Herausforderungen mit zwei Konjunkturprogrammen im Umfang von 80 Mrd. €, in denen die Verkehrsinfrastrukturinvestitionen eine hervorgehobene Rolle spielen.

Für die Verkehrspolitik stellt sich die Frage, wie mit der Verkehrsinfrastruktur im Spannungsfeld von Globalisierung, Konjunkturstabilisierung und Wachstumserfordernissen umgegangen werden soll: Versprechen die Konjunkturprogramme Wirksamkeit? Erfordert der Rückgang der Globalisierung andere Prioritäten in der Infrastrukturpolitik? Wie kann die Infrastrukturpolitik nach der Krise in eine stetige Wachstumsförderung übergeleitet werden?

Der Beirat versucht mit seiner Stellungnahme eine mittel- und langfristige Orientierung für die Weiterentwicklung der Infrastrukturpolitik zu geben. Sie ist wie folgt aufgebaut: Zunächst wird die Wirksamkeit der Infrastrukturinvestitionen zur Krisenbekämpfung untersucht. Damit verbunden ist die Frage, ob mit der konjunkturpolitischen Instrumentalisierung mögliche Risiken im Hinblick auf den langfristigen Versorgungsauftrag mit Infrastruktur auftreten. Die Weltwirtschaftskrise ist begleitet von strukturellen Änderungen der internationalen Arbeitsteilung und Handels- und Verkehrsströme. Die Weiterentwicklung des Weltwirtschaftssystems steht in einem Spannungsverhältnis zwischen Globalisierung und Protektionismus.

Mitglieder:
Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens, Dresden, Prof. Dr. Herbert Baum, Köln, Prof. Dr. Klaus J. Beckmann (Vorsitz), Berlin, Prof. Dr.-Ing. Manfred Boltze, Darmstadt, Prof. Dr. Alexander Eisenkopf, Friedrichshafen, Prof. Dr. Hartmut Fricke, Dresden, Prof. Dr. Ingrid Göpfert, Marburg, Prof. Dr. Christian von Hirschhausen, Dresden, Prof. Dr. Günther Knieps, Freiburg, Prof. Dr. Stefan Oeter, Hamburg, Prof. Dr. Dr. Franz-Josef Radermacher, Ulm, Prof. Dr. Werner Rothengatter, Karlsruhe, Prof. Dr. Volker Schindler, Berlin, Prof. Dr. Bernhard Schlag, Dresden, Prof. Dr.-Ing. Jürgen Siegmann, Berlin, Prof. Dr. Wolfgang Stölzle, St. Gallen

* Beitrag des Wissenschaftlichen Beirats zum Weltverkehrsforum „Transport for a global economy – Challenges and opportunities in the downturn", 26.-29.05.2009 in Leipzig.

Da die künftige Entwicklung nur schwer vorherzusehen ist, diskutiert der Beirat zwei Szenarien mit unterschiedlichen Pfaden der Globalisierungsperspektiven (Rückkehr zum bisherigen Wachstumstrend und nachhaltige Abschwächung des Wachstums mit Strukturwandel in der weltweiten Logistik). Je nach Entwicklungspfad folgen daraus unterschiedliche Konsequenzen für die Ausgestaltung der Verkehrsinfrastruktur entweder mit einer weiteren Wachstumsorientierung der Infrastrukturpolitik oder mit Anpassungen in der Qualität der Infrastruktur an veränderte Logistikprozesse. Für beide Perspektiven stellen sich erhebliche Anforderungen an die Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur, für die Grundprinzipien entwickelt werden. Schließlich wird eine internationale Koordination und Abstimmung der Infrastrukturplanung empfohlen.

2. Staatliche Investitionsoffensive als Antwort auf die globale Wirtschaftskrise

Auf die Wirtschaftskrise 2008/2009 haben zahlreiche Staaten (u. a. USA, EU, China, Japan) weltweit mit groß dimensionierten Konjunkturprogrammen keynesianischen Musters reagiert. Im Europa der 27 liegt Deutschland mit 4,7% des BIP für die Gesamtheit der Steuersenkungen, Ausgaben, Kredite und ähnlichen Ausgaben auf dem Spitzenplatz und weit über dem Durchschnitt. Nur Spanien, Frankreich und Polen liegen mit dem Anteil für Investitionen am BIP höher. Die ökonomische Logik besteht darin, den Einbruch der privaten Nachfrage durch eine staatliche Nachfrageankurbelung aufzufangen. Ansatzpunkte sind Steuersenkungen, öffentliche Investitionen, Transferzahlungen an private Haushalte und Subventionen an Unternehmen. Eine hervorgehobene Rolle in den Konjunkturpaketen spielen Investitionen in die Infrastruktur und besonders im Verkehrssektor. Allen voran gehen die USA mit einem Konjunkturprogramm von 800 Mrd. $, davon 30 Mrd. $ für neue Autobahnen und 10 Mrd. $ für den öffentlichen Verkehr in Städten. Die Bundesregierung steuert in Deutschland mit zwei Konjunkturprogrammen (2008, 2009) von insgesamt 80 Mrd. € gegen den Abschwung. Davon sind für die Jahre 2009 und 2010 insgesamt 4 Mrd. € für Verkehrsinfrastrukturinvestitionen zusätzlich vorgesehen. Es gehen 1,8 Mrd. € in die Straße, 1,3 Mrd. € in die Schiene, 0,8 Mrd. € in die Wasserstraße und 0,1 Mrd. € in den kombinierten Verkehr. Bezogen auf die Fernstraßen liegt der Anteil in Deutschland mit 2,25% unter dem der USA (3,75%), aber für alle überörtlichen Verkehrsanlagen mit 5% darüber.

Erwartet wird, dass durch die Nachfrageimpulse ein Abbremsen der Rezession gelingt und ein weiterer Rückgang der Wirtschaftsleistung verhindert werden kann. Finanziert werden die Staatsausgaben über eine Kreditaufnahme. Eine kontraktive Gegenwirkung der Schuldenaufnahme – etwa eine „Verdrängung" privater Investitionen durch höhere Zinsen – soll dadurch verhindert werden, dass die Zentralbanken die Geldmenge drastisch ausgeweitet haben und somit genügend Liquidität für die Schuldenfinanzierung bereit steht. Die Schulden sollen später, wenn die Konjunktur wieder anspringt, durch entsprechende Einsparungen in den Haushalten zurückgeführt werden.

Dieses Konzept wird Wirkung haben. Offen ist allerdings die Frage, wie tief die Rezession reichen wird und in welcher Zeitspanne die Rückkehr zu einer wieder wachsenden Wirtschaft gelingen wird. Offen ist auch die Frage, welche Veränderungen von Wirtschafts- und Produktionsketten – in Abhängigkeit von der Dauer der Rezession – auftreten und vor allem Auswirkungen auf internationale Güterbeziehungen haben.

Die Konjunkturforscher handeln unterschiedliche Szenarien. Optimisten hoffen, dass es mit der Konjunktur in der zweiten Hälfte 2009 wieder aufwärts geht und die Volkswirtschaft in 2010 wieder positive Wachstumsraten verzeichnen wird. Zu ihnen gehört auch der US-Notenbankchef Bernanke, der in 2009 ein Ende des Abschwungs in USA und in 2010 eine Erholung erwartet. Pessimisten rechnen aufgrund von Frühindikatoren (Einbruch der Auftragslage und Produktion im Januar 2009) dagegen mit einer länger anhaltenden Deflation, Depression und Massenentlassungen. Sie befürchten Wachstumsverluste von 7- 8 % für 2009 und bestenfalls eine Stagnation in 2010. Mit steigender Dauer der Krise wächst die Wahrscheinlichkeit von Wirkungen auf Produktionsketten und internationale Verflechtungen.

Die Wirtschaftsinstitute sagen in ihrer Frühjahrsprognose (April 2009) eine erhebliche Verschlechterung der Wirtschaftsleistung für Deutschland voraus. Sie erwarten für 2009 einen Rückgang des BIP um 6%. Für die kommenden Jahre werden eine schleppende Erholung und niedrige Wachstumsraten prognostiziert. Die Bundesregierung schließt sich der Gemeinschaftsdiagnose mit einer Prognose von minus 6% für 2009 an und erwartet in 2010 eine leichte Erholung. Weitere Konjunkturprogramme sollen zunächst nicht aufgelegt werden. Es gibt einige weiche Indikatoren dafür, dass die schärfste Rezession der Nachkriegszeit ihren Höhepunkt in relativ begrenzter Frist überschreiten könnte. Die Unternehmer bewerten die Aussichten in Umfragen schon wieder etwas besser als zuletzt. Der ZEW-Index von Februar 2009 weist aus, dass die befragten Börsianer zum fünften Mal in Folge etwas optimistischer gestimmt sind. Der Ifo- Geschäftsindex (Unternehmer) hat sich im April 2009 zum vierten Mal hintereinander verbessert. Auch die Deutsche Bundesbank erwartet in wenigen Monaten eine Entspannung.

Verkehrsinfrastrukturinvestitionen als Bestandteil von Konjunkturprogrammen erfahren dabei – so auch der Sachverständigenrat für die Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung 2008 – eine durchaus positive Bewertung. Neben den kurzfristigen Konjunktur- und Beschäftigungsimpulsen durch die Bauaktivitäten haben Verkehrsinfrastrukturinvestitionen auch einen langfristigen Wachstumseffekt in Form von Produktivitätssteigerungen der Verkehrsinfrastruktur, die der ganzen Wirtschaft zugute kommen, wobei die Stärke der Effekte von der Ausgangslage der infrastrukturellen Ausstattung und vom gezielten Einsatz zur Behebung produktionsrelevanter „Engpässe" abhängig sind. Diese Symbiose von Konjunkturstabilisierung und Wachstumsförderung lässt den politischen Schritt der Konjunkturprogramme als im Ansatz richtig erscheinen.

3. Nach den Konjunkturprogrammen: Destabilisierung des Investitionszyklus?

Fraglich ist, ob den unterstellten kurzfristigen positiven Wirkungen der Konjunkturprogramme nicht unerwünschte Nebenwirkungen gegenüberstehen. Diese könnten gesehen werden in volkswirtschaftlichen Kosten der Rezessionsbekämpfung, die sich aus einer Destabilisierung des Investitionszyklus und einer langfristigen Versorgungslücke mit Verkehrsinfrastruktur ergeben.

- Die „Munition" für die staatliche Ausgabenpolitik stammt aus vorhandenen „Schubladenprogrammen". Baureife Investitionsplanungen werden zeitlich vorgezogen und zur Realisierung freigegeben. Vor dem Hintergrund der methodischen Kritik an der Abgrenzung von „Dringlichem Bedarf" und „Weiterem Bedarf" sowie der Priorisierung von Projekten des „Dringlichen Bedarf" stellt sich allerdings aus gesamtwirtschaftlicher Sicht die Frage, ob die Wachstumseffekte durch diese Projekte erzielt werden können und nicht die Projektpriorisierung und die Bedarfspläne überprüft werden müssten. Die Finanzierung durch Schuldenaufnahme belastet den Staat in den nachfolgenden Jahren durch Zinsen und Tilgung, wodurch Grenzen der Verschuldung erreicht werden dürften. Außerdem konkurrieren Ansprüche aus anderen Politikebenen (u.a. Bildung, Gesundheit, Alter, Armutsbekämpfung) um das knappe Staatsbudget. Es ist daher zu erwarten, dass in späteren Phasen die Ausgaben für die Verkehrsinfrastruktur zurückgefahren werden. Es entsteht ein zyklisches Crowding-out, indem die vorgezogenen Investitionen später zu einem Investitionsloch führen.

- Nicht auszuschließen ist, dass die Nachfragesteigerungen aus Konjunkturprogrammen mittelfristig Preissteigerungen nach sich ziehen. Bei einem Anziehen der Partialkonjunktur in der Bauindustrie wird diese mit Preissteigerungen reagieren. So befürchtet das Hamburgische Weltwirtschafts- Institut, dass die Konjunkturprogramme – wenn sie in ein bis zwei Jahren ihre volle Wirksamkeit entfalten – im Zusammenwirken mit der Geldmengenausweitung starke Inflationseffekte von 5- 10% haben werden. Gesamtwirtschaftlich könnte dies in die wirtschaftspolitisch nur schwer beherrschbare Situation einer Stagflation führen mit stagnierender oder rückläufiger Wirtschaftsleistung und gleichzeitig steigenden Preisen. Für die Infrastrukturversorgung würde dies bedeuten, dass die Gesellschaft real weniger an Infrastrukturproduktion erhält und damit ein preisbedingtes Crowding-out auftritt. Ein Teil der staatlichen Investitionsausgaben würde über steigende Preise abgesaugt. Dies ist insbesondere deswegen nicht auszuschließen, weil die Bauindustrie noch eine relativ hohe Auslastung hat. Damit würden letztlich Konjunktur- und Arbeitsmarkteffekte ausbleiben.

- Instabilitäten des Investitionsrhythmus lassen sich auch aus der ökonomischen Theorie der Politik ableiten. Politiker streben mit ihrem Verhalten nach Stimmenmaximierung. Da der wirtschaftliche Wohlstand ein überaus wichtiger Wahlparameter ist, wird so gehandelt, dass vor dem Wahltermin ein Boom erreicht wird. Dazu werden Ausgabenprogramme mit Infrastrukturinvestitionen getätigt. Nach der Wahl erfolgt eine Rückführung der Ausgaben, um den Geldwert zu stabilisieren. Eine solche Diskontinuität folgt

einem politischen Konjunkturzyklus und nicht den wachstumspolitischen Erfordernissen. Eine Unterdimensionierung der Verkehrsinfrastruktur lässt sich auch daraus ableiten, dass Politiker in Legislaturperioden von 4 bis 5 Jahren denken und handeln. Demgegenüber wird der gesellschaftliche Nutzen von Infrastrukturinvestitionen erst langfristig wirksam.

Diese Destabilisierung des staatlichen Investitionszyklus trägt dazu bei, dass nicht stetig investiert wird, und das Risiko einer chronischen Unterversorgung mit Verkehrsinfrastruktur eintritt und das Wachstumspotential nicht ausgeschöpft wird. Bei kurzfristig auftretenden Krisen wer-den langfristige Planungen aufgegeben und kurzfristig modifizierte Prioritäten gesetzt, um möglichst schnell Abhilfe zu schaffen.

4. Perspektiven des Weltwirtschaftssystems

4.1 Zwischen Globalisierung und Protektionismus

Die Weltwirtschaftskrise ist durch die Vernetzung der Finanz- und Gütermärkte infolge der Globalisierung mit verursacht. Die Globalisierung mit ihren Handelsströmen wirkt sich im Verkehrssektor aus in weltweiten Veränderungen der Verkehrsleistungen und dem daraus resultierendem Bedarf an Verkehrsinfrastruktur. Dem Verkehrssektor kommt dabei eine duale Rolle zu: Er ist einerseits Konsequenz der Globalisierung, andererseits ist die Verkehrsinfrastruktur über die Beeinflussung der Transportkosten auch Verstärker der Globalisierung. Offen ist, wie sich die Globalisierung unter dem Eindruck der Weltwirtschaftskrise in Zukunft verändern wird. Auf der internationalen Politikebene werden zwei Szenarien diskutiert und auch hier für die Verkehrsentwicklung zugrunde gelegt. Die Ausgangslage im 1. Quartal 2009 bedeutet einen Rückgang des Welthandels auf das Niveau von Anfang 2005 mit weiteren Tendenzen der Abnahme 2009. Ganz besonders Deutschland ist 2009 gegenüber dem Vorjahr von einem Rückgang des Exports betroffen (1. Quartal -12,5%).

- Nach einer Konsolidierungsphase der Weltkonjunktur von 2- 3 Jahren wird eine Fortsetzung des Globalisierungswachstums erwartet. Die Integration der Volkswirtschaften in weltumspannende Absatz- und Beschaffungsketten sei die Grundlage des erreichten Lebensstandards und lasse sich nicht rückgängig machen. Die internationale Arbeitsteilung werde weiter vertieft. Nach Einschätzung der OECD (2009) wird sich die Globalisierung nach aller Wahrscheinlichkeit in absehbarer Zukunft nicht radikal ändern. Sie zitiert Experten, nach deren Auffassung die Globalisierung gerade erst beginnen würde. Die WTO sieht noch keine Eindämmung des Welthandels durch die Krise. Feststellbar seien bisher nur „punktuelle Störungen". Die Konjunkturprogramme können in vollem Maße nur bei internationalem Handel und damit verbundenem Preiswettbewerb effektiv werden. Die WTO kämpft weiter für eine Fortsetzung der Handelsliberalisierung, so z.B. in der Doha-Runde. Die G7 Finanzminister haben im Februar 2009 Widerstand gegen den Protektionismus angekündigt.

Beispiele aus dem ostasiatischen Raum zeigen, dass auch in der Krise die Globalisierung fortgesetzt wird, um aus der Krise gestärkt als internationaler Spieler hervorzugehen. So haben japanische Großbanken im vergangenen Jahr erhebliche Kapitalbeteiligungen ins Ausland erworben. Die Angst vor einem Kapitalexport ins Ausland ist nicht flächendeckend. Weder in Deutschland noch in Japan hat in den vergangenen Monaten das Volumen der Direktinvestitionen im Ausland nachgelassen, viele Unternehmen haben ihre Chancen zum Zukauf im Ausland genutzt. Trotz des drastischen Einbruchs des Welthandels wäre es voreilig, eine Zeit der „Entglobalisierung" auszurufen. Die Globalisierung entwickelt sich aber von einem niedrigeren Ausgangsniveau und möglicherweise mit reduzierten Zuwachsraten fort.

- Andere Institutionen sind skeptisch. Sie rechnen damit, dass es unter der Zielsetzung der künftigen Krisenvermeidung zu einer Abbremsung des Globalisierungstempos und der Zuwachsraten der internationalen Handelsströme kommen könnte. Weltbank und IWF sagen für 2009 erstmals seit 25 Jahren einen Rückgang des Welthandels um bis zu 9% voraus. Rettungspakete, Regulierungen und Verstaatlichungen würden auch Handelshemmnisse in unterschiedlicher Form (u.a. Zölle, Subventionen, Anti- Dumping-Maßnahmen, Normen und Gesundheitsvorschriften) nach sich ziehen. Nationale Konjunkturpakete seien „ein großes schwarzes Loch". Die weltweit erkennbaren Protektionsbestrebungen seien Ausdruck eines neuen „wirtschaftlichen Nationalismus" und schafften neue Handelsbarrieren. Diagnostiziert wird vor allem ein „indirekter" Protektionismus, indem es durch die Konjunkturprogramme zu Bevorzugungen der Unternehmen im eigenen Land kommt. Als Reaktion könnten Schutzmaßnahmen der Dritten Welt um sich greifen, denn je ärmer die Länder sind, desto weniger Geld haben sie für teure Rettungspakete zur Stützung der heimischen Unternehmen. Derartige Bestrebungen sind bereits in Lateinamerika erkennbar. Insgesamt kann dies einen Umbau von Wertschöpfungs-, Produktions- und Transportketten bedeuten.

Der Beirat geht davon aus, dass mittelfristig die weltweite Integration fortbestehen wird, dass allerdings die Wachstumsraten und das Tempo der Globalisierung gegenüber der Situation vor der Krise geringer werden. Damit sind dann auch abnehmende Zuwachsraten des internationalen Handels und der daraus resultierenden Verkehrsströme verbunden. Gleichwohl bleibt auch nach der Krise ein hohes Niveau der Globalisierung, so dass auch bei abgeschwächten Steigerungsraten eine infrastrukturelle Vorsorge zur Rückgewinnung und Förderung des Wirtschaftswachstums und des Umweltschutzes erforderlich wird. Dabei wird aber eine verstärkte Konzentration auf „wachstumskritische" Netzbereiche und Maßnahmen erfolgen müssen, so dass durch die Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur unabhängig von der Wirtschaftsentwicklung Nutzen gestiftet wird.

4.2 Globalisierung, Transportkosten und Verkehrsinfrastruktur

Globalisierung und Verkehrsinfrastruktur stehen in einem engen Zusammenhang über die Transportkosten. Die Produktionsspezialisierung in Wertketten zwischen den verschiedenen Volkswirtschaften ist abhängig von den Transportkosten und –qualitäten. Je stärker die

Volkswirtschaften differenziert und spezialisiert sind, um so mehr steigen die Transportkosten. Zuverlässigkeit der Verkehrsdienste und Zeitbeanspruchung der Transporte sind die entscheidenden Parameter. Störungen der Transportabläufe können die Produktionsprozesse unterbrechen.

Die Transportkosten spielen eine strategische Rolle im Export- und Importprozess. Ökonometrische Untersuchungen (OECD, 2009) bestätigen die Zeitabhängigkeit des Außenhandels: Eine 10%ige Steigerung des Zeitaufwandes führt zu einem Anstieg der Transportkosten und reduziert den bilateralen Handel um 5 -8%. Eine 10%ige Steigerung der Transportkosten verringert das Außenhandelsvolumen um 20%. Verkehrsinfrastruktur wirkt wie eine kostensenkende Technologie. Eine 10%ige Steigerung des Verkehrsinfrastrukturkapitals steigert den bilateralen Handel um 1,8- 4,6% (Bougleas). Dabei sind die Effekte stark von der Ausgangslage der infrastrukturellen Ausstattung abhängig (Vermaschungsgrad und Kapazität der Netze). Bei hohem Infrastrukturniveau fallen die Außenhandelseffekte vergleichsweise gering aus.

Die Transportkostenentwicklung ist vor allem abhängig von den Energiepreisen. In der Zeit von 2004 bis 2007 haben sich die Rohölpreise verdoppelt. Dies führte im Zusammenhang mit boombedingten Nachfragesteigerungen zu einem teilweise erheblichen Anstieg der Frachtraten im Luftverkehr und in der Seeschifffahrt. Seit 2008 haben sich die Rohölpreise deutlich entspannt. Die langfristige Erwartung ist, dass die Nachfrage nach Rohöl das Angebot übersteigt, zumal das Rohölangebot kartelliert ist und zunehmend weniger Neuerkundungen von Ölvorkommen erfolgen. Die Energiepreise werden – so die Perspektive – langfristig wieder ansteigen. Dies betrifft den Zeitraum bis 2025, danach werden verstärkt auch alternative Energien verfügbar sein. Betroffen werden davon der Luftverkehr und weniger die Seeschifffahrt. Der Seeverkehr als hauptsächlicher Verkehrsträger des Außenhandels beansprucht weltweit nur 5% des Rohöls, das im Verkehrssektor verbraucht wird. Die OECD rechnet damit, dass steigende Energiepreise keinen fundamentalen Wandel im Welthandel hervorrufen. Allerdings sind auch für die Seeschifffahrt langfristig Effekte durch die CO_2-Minderungsziele („CO_2-Zertifikatehandel") nicht auszuschließen.

Größeren Einfluss auf den Welthandel als die Energiepreise haben die Verkehrsinfrastruktur und deren Bedingungen im Landverkehr. Die Globalisierung beeinflusst zum einen unmittelbar die internationalen Verbindungen. Darüber hinaus besteht eine indirekte Abhängigkeit, indem die Globalisierung das nationale BIP- Wachstum steigert und damit mehr inländischer Verkehr erzeugt wird. Die Landverkehrsbedingungen bestimmen die Wettbewerbsfähigkeit der internationalen Wertketten. Wenn die Globalisierung in geringeren Wachstumsraten und um einige Jahre verzögert wieder zunehmen wird, so bedeutet dies kurzfristig eine gewisse Entspannung der Infrastrukturbelastung und vor allem eine deutliche Absenkung der Zuwachsraten im Güterverkehr und zum Teil im Personenverkehr. Dadurch wird der Sockel, auf dem das langfristige Verkehrswachstum aufgesetzt wird, niedriger. Für die Infrastrukturpolitik bedeutet dies eine doppelte Aufgabe: Einerseits muss angesichts des langfristigen Verkehrswachstums auch in Zukunft ein quantitativer Ausbau der Verkehrsinfrastruktur vorgenommen werden. Andererseits besteht angesichts der Ver-

zögerung in der Globalisierung die Chance, die Qualität der Verkehrsinfrastruktur zu verbessern. Ein solches Qualitätsprogramm beinhaltet u.a. Erhaltung und Erneuerung, Durchlässigkeit der Knoten und Umschlagsanlagen, Zuverlässigkeit der Verkehrsprozesse, Engpassbeseitigungen, intelligente Infrastrukturen, Intermodalität unter stärkerem Einschaltgrad von Schiene und Binnenschifffahrt, Umweltentlastung und Klimaschutz. Dies stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft und ihrer Standorte im weiteren Globalisierungsprozess.

4.3 Diversifizierung der Verkehrsinfrastrukturen

Die Verkehrsinfrastruktur soll dazu beitragen, dass die Gesamtkosten der Logistik gering gehalten werden und damit die Leistungsfähigkeit im globalen Wettbewerb gefördert wird. Die Rolle der Verkehrsinfrastruktur wird dabei zunehmen. Dazu kann eine Strategie der Diversifizierung der Verkehrsinfrastruktur beitragen.

Hauptträger der Globalisierung sind die Seeschifffahrt und der Luftverkehr. Der Luftfrachtverkehr hat aufgrund seiner Schnelligkeitseigenschaft ein Alleinstellungsmerkmal. Der Seeverkehr steht dagegen z.B. auf der transkontinentalen Route Europa –Asien mit potentiellen Landverkehrsverbindungen auf der Schiene in einem Wettbewerbsverhältnis. Damit bestehen Möglichkeiten der Diversifizierung der Verkehrsinfrastruktur auf globalen Handelsstraßen, mit dem der internationale Wettbewerb zwischen alternativen Verkehrsinfrastrukturen gefördert werden kann: Die Eisenbahn hat kürzere Entfernungen im Vergleich zur Seeschifffahrt. Kosten des Vor- und Nachlaufs in der Seeschifffahrt entfallen bei der Schiene. Kostensenkungspotentiale bestehen durch besonders lange Züge. Die Schiene bietet eine Alternative für kontinentale Verbindungen zwischen Ländern, die keinen Meereszugang haben oder wo dieser sehr teuer ist.

Ein Beispiel für eine aussichtsreiche Schienenverbindung ist die Strecke Europa –China. Der Transport mit der Eisenbahn dauert 12 -15 Tage, während das Schiff 4 Wochen benötigt. Die Kosten der Schiene sind mit 2.000 EUR pro TEU günstiger als das Seeschiff mit Vor- und Nachlauf über Land.

Ein Problem internationaler Verkehrsverbindungen sind ihre Verletzbarkeit und Sicherheit. Die Unterbrechung einer Route kann die Globalisierung gefährden, wenn es sich um eine lebenswichtige Arterie für die globale Wirtschaft handelt. Sicherheitsrisiken im Seeverkehr liegen in kritischen Seeschifffahrtsstraßen oder auch bei den Gateways (Seehäfen, Hubflughäfen). Gefährdungen können durch Unfälle, Naturkatastrophen, Piraterie und Terrorismus entstehen. Eine wirksame Maßnahme der Risikoprävention ist, die Verkehrsinfrastruktur auf den Welthandelsstraßen zu diversifizieren. Die Unterbrechung auf einer Route würde dann nicht das weltweite Transportsystem lahmlegen. Dadurch würde die Anzahl der Alternativen vermehrt, die Intermodalität ausgedehnt und der Forderung nach nachhaltiger Mobilität entsprochen.

5. Infrastrukturbedarf unter veränderten globalen Bedingungen

5.1 Globale Verkehrsinfrastruktur

Um die Dimension der globalen Infrastrukturaufgabe erkennbar zu machen, wird eine Abschätzung der Größenordnungen vorgenommen. Der Bedarf an Verkehrsinfrastruktur lässt sich ableiten aus der Entwicklung der künftigen Verkehrsnachfrage, deren hauptsächliche Treiber die Entwicklung des BIP und der Bevölkerung sind. Abschätzungen des weltweiten Bedarfs an Verkehrsinfrastruktur für Straße und Schiene liegen vor aus Studien der OECD (2007), also noch vor der Krise. Es handelt sich um langfristige Bedarfsschätzungen (2000-2030). Die zugrunde liegende Trendentwicklung schließt ein, dass kurzfristige Auf- und Abschwünge stattfinden, die den langfristigen gleitenden Durchschnitt der Wachstumsraten nicht beeinflussen. Insofern kommt den Projektionen – auch trotz des derzeitigen Abschwungs – ein langfristiger Orientierungswert zu, wenn auch durch Ausbleiben von Wachstum der langfristige Durchschnitt beeinflusst werden kann.

Für das BIP wird langfristig (2000-2030) weltweit ein Wachstum von jährlich 2,7 - 3,1% erwartet. Dieses verteilt sich auf die Ländergruppen wie folgt:

- Industrieländer: 2,2%
- Big 5[1]: 4,2%
- Entwicklungsländer: 3,2%

Am stärksten steigt das BIP in den Big 5, gefolgt von den Entwicklungsländern.

Die Wachstumsraten des BIP werden mit den Elastizitäten der Verkehrsleistungen in Bezug auf das BIP verknüpft. Daraus errechnen sich die jährlichen Steigerungsraten der Verkehrsleistungen (2000- 2030):

- Güterverkehr:
  Weltweit: 3,2%
  Industrieländer: 1,8%
  Big 5/Entwicklungsländer: 6,1%

- Personenverkehr:
  Weltweit: 2,9%
  Industrieländer: 2,2%
  Big 5/Entwicklungsländer: 6,5%

[1] China, Indien, Russland, Brasilien, Indonesien

Diese Elastizitäten werden sich aber vor dem Hintergrund der Veränderung von Produktionsketten eher reduzieren. Die Bevölkerung wird nach UN- Schätzungen mit jährlich 0,8 - 1,2% weiter wachsen. Die höchste Wachstumsrate haben die Schwellen- und Entwicklungsländer mit einem entsprechend hohen Bedarf an Infrastrukturkapazität. In den Industrieländern ist eine Abschwächung des Bevölkerungswachstums bzw. ein Rückgang zu verzeichnen. Der Infrastrukturbedarf richtet sich daher weniger auf Neuinvestitionen, sondern vielmehr auf Erhaltung und Erneuerung. Weltweit wird der Anteil der älteren Bevölkerung zunehmen. Dies entlastet die Straßeninfrastruktur und erfordert Investitionen bei der Schiene und im öffentlichen Verkehr. Der Trend zur Urbanisierung wird in Entwicklungsländern fortbestehen und dort das Wachstum von Megacitys fördern. Dies stellt hohe Anforderungen an den öffentlichen Verkehr.

Vor dem Hintergrund von „Endlichkeit" fossiler Brennstoffe, von technologischen Entwicklungserfordernissen für Antriebe auf der Basis regenerativer Energien und von Klimaschutzzielen sind global eher Reduktionen der Verkehrsleistungen und modale Verlagerungen zu erwarten.

Für den Zeitraum 2005 - 2030 liegt der globale Investitionsbedarf für die Straßeninfrastruktur bei USD 200-300 Mrd./Jahr und für die Schieneninfrastruktur bei USD 50-60 Mrd./Jahr. Sollte eine nachhaltige Modal Split- Veränderung von der Straße zur Schiene angestrebt werden, so müssten mindestens 10% des Investitionsbedarfs für die Straße (USD 20-30 Mrd./Jahr) zur Schiene zusätzlich umgeschichtet werden. Zur Erreichung von CO_2-Minderungszielen sind sogar höhere Umschichtungen erforderlich.

Weltweit wird eine gravierende Infrastrukturlücke vorausgesagt. Die erwarteten Wachstumsraten der Verkehrsinfrastrukturkapazität (1,6% für Länder mit hohem Einkommen, 2,3% für Länder mit mittlerem Einkommen und 1,4% für Länder mit geringem Einkommen) liegen deutlich unterhalb der Wachstumsraten der Verkehrsnachfrage. Die Globalisierung treibt unmittelbar die internationalen Verkehre wie Seeschifffahrt und Langstreckenluftverkehr, die dazugehörige Gateway-Infrastruktur (Seehäfen, Flughäfen), Grenzübergänge im Straßenverkehr, internationale Verkehrskorridore, Anschlussinfrastruktur (Hinterland von Seehäfen, Schienenanbindung von Flughäfen), Transitstrecken. Wichtiger Bedarfsträger ist der Containerverkehr, für den weltweit von 2005 - 2020 eine Verdopplung erwartet wird. Internationale Relationen nehmen an Bedeutung zu, Unterschiede zwischen internationalen und nationalen Verkehren verschwimmen. De Containerverkehr zeigt aber die Anfälligkeit der globalen Austauschprozesse und die zu erwartenden Absenkungen von Zuwachsraten.

Tabelle 1: Weltweiter Investitionsbedarf für Straßeninfrastruktur 2030

Region	2000 USD-Mrd. und (%BIP)	2010 USD-Mrd. und (%BIP)	2020 USD-Mrd. und (%BIP)	2030 USD-Mrd. und (%BIP)
Industrieländer				
OECD	98,7 (0,31%)	159,4 (0,44%)	167,1 (0,37%)	178,1 (0,32%)
Nicht- OECD	1,7 (0,05%)	8,6 (0,22%)	9,5 (0,19%)	13,1 (0,21%)
Entwicklungsländer				
Big 5	9,3 (0,07%)	36,6 (0,19%)	46,6 (0,17%)	64,7 (0,16%)
Andere	5,0 (0,08%)	15,7 (0,20%)	22,0 (0,21%)	36,4 (0,26%)
Welt	**114,8** (0,21%)	**220,3** (0,33%)	**245,2** (0,28%)	**292,3** (0,25%)

Quelle: OECD 2006, S. 195

Tabelle 2: Weltweiter Investitionsbedarf für Schieneninfrastruktur 2030

Region	2000 USD-Mrd. und (%BIP)	2010 USD-Mrd. und (%BIP)	2020 USD-Mrd. und (%BIP)	2030 USD-Mrd. und (%BIP)
Industrieländer				
OECD	26,9 (0,09%)	31,1 (0,09%)	34,3 (0,08%)	33,4 (0,06%)
Nicht- OECD	0,8 (0,02%)	2,3 (0,06%)	2,5 (0,05%)	3,4 (0,06%)
Entwicklungsländer				
Big 5	4,4 (0,03%)	12,2 (0,06%)	13,3 (0,05%)	15,0 (0,04%)
Andere	1,9 (0,03%)	3,5 (0,04%)	3,4 (0,03%)	6,3 (0,04%)
Welt	**34,0** (0,06%)	**49,0** (0,07%)	**53,5** (0,06%)	**58,1** (0,05%)

Quelle: OECD 2006, S. 199

Neben den Schnittstellen und Knoten gewinnen im internationalen Verkehr transkontinentale Routen mit der Eisenbahn in Wettbewerb und Ergänzung zum Seeverkehr an Bedeutung. Derartige Verbindungen bestehen bereits in USA mit der Landbrücke zwischen den Häfen im Osten und Westen oder in Russland mit der Trans-Sibirischen Eisenbahnstrecke (Containertransport von Asien nach Europa). Ein erfolgreiches Beispiel stellt auch die EU als integrierte Region dar. Die Transeuropäischen Netze (TEN-T) weisen 30 prioritäre Korridore aus, die die intermodalen Transportarten und Schnittstellen umfassen und zum Teil auch Nachbarkontinente (Asien, Afrika) einschließen. Dabei ist aber festzustellen, dass sich die Korridore nur teilweise am Bedarf orientieren, da ihnen eher Entwicklungshypothesen /-wünschen zugrunde liegen, die zur Sicherung von Wachstumseffekten überprüft werden müssten.

Landverbindungen unter Beteiligung der Schiene werden diskutiert zwischen Kontinenten z.B. Europa- Asien oder auch Trans- Asian Railway Southern Corridor zwischen den Ländern Asiens oder auch die „Seidenstraße" (China, Kasachstan, Iran, Türkei). Für die Relation Asien- Europa wird für die nächsten 20 Jahre ein starkes Wachstum von 6 - 7% pro Jahr und ein Auftrieb für die Eisenbahnen Europas erwartet. Potentiale für Landbrücken zwischen zwei Seegebieten bestehen für die Verbindungen Mittelmeer- Golf, Mittelmeer-Schwarzes Meer und Karibische See- Pazifik. Daneben stehen zur Diskussion Landverbindungen der Schiene mit short sea shipping als Ergänzung (z.B. Transporte zwischen Ost- und Südasien).

5.2 Europäische Verkehrsinfrastruktur

Der Bedarf an europäischer Verkehrsinfrastruktur ist in den Leitlinien für die Entwicklung Transeuropäischer Verkehrsnetze (TEN-T) von 2004 festgelegt. Danach soll das Netz der TEN-T bis 2020 um 4800 km Straße und 12500 km Schiene erweitert werden. Zusätzlich sind 3500 km Straße und 12300 km Schiene sowie 1740 km Wasserstraße für Ausbaumaßnahmen vorgesehen. Höchste Priorität haben 30 Korridore, die nach den Leitlinien von 2004 als besonders dringlich gelten. Wenngleich der europäische Kontext für die Netzentwicklung im Vergleich zum Stand von 1996 deutlicher hervortritt, ist nach wie vor zu konstatieren, dass die TEN-T auf nationalen Wunschlisten basieren und zum Teil Großprojekte in den Vordergrund stellen, die aus nationaler Sicht wünschenswert aber schwer zu finanzieren sind.

Die gesamten Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur sind in der EU25 von rund 100 Mrd. (2000) auf 120 Mrd. € (2006) gestiegen. Dies sind etwa 1% des BIP der EU. Das Investitionsvolumen für das gesamte TEN-T Programm wurden im Jahr 2004 von der van Miert-Gruppe auf ca 600 Mrd. geschätzt, wobei sich die Ausgaben für Projekte in den 30 prioritären Korridoren auf ca 235 Mrd. summierten. Konkretere Kostenschätzungen (Implementation of the Priority Projects Progress Report, 2008) kommen auf ein Volumen von insgesamt 397 Mrd. € für die prioritären Projekte. Davon sind vor 2007 bereits 126 Mrd. € investiert worden, so dass noch 271 Mrd. € verbleiben. Davon entfallen ca. 150 Mrd. € auf den Zeitraum von 2007 bis 2013, also etwa 21 Mrd. €/Jahr. Die Investitionen in die TEN-T machen somit rund ein Sechstel der gesamten Verkehrsinvestitionen in der EU aus.

Die Aussicht auf EU-Beiträge zur Finanzierung ist von Anfang an ein treibendes Motiv für die nationalen Vorschläge zu transeuropäischen Projekten gewesen, zumal die Kommission für die prioritären Projekte der Leitlinien von 2004 eine Kofinanzierung von bis zu 20% in Aussicht gestellt hatte. Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit des gesamten TEN-T – Programms mit Hilfe von Systemanalysen, die auch den Aspekt der Finanzierung mit einschließen, haben ergeben, dass die volkswirtschaftliche Rentabilität des Gesamtprogramms bescheiden ist (EU Projekt TIPMAC, 2005). Dies ist primär auf die Überdimensionierung des Programms zurückzuführen, d.h., es sind einige Großprojekte enthalten, die auf absehbare Zeit nur geringe Beiträge zur Verbesserung des wirtschaftlichen Potentials im Sinne der Lissabon-Strategie leisten.

Beispiele sind die zentrale Pyrenäen-Querung, die Brücke von Messina, die vierte Alpen-Querung, die Parallel-Investitionen für den Ausbau des HGV in Spanien und Portugal oder die Fehmarnbelt-Verbindung. Trotz der Hinweise auf eine mögliche Überdimensionierung des Investitionsprogramms hält die Kommission derzeit am Gesamtvolumen der Planungen fest. Ihre im Bericht der Focus Group „Future of Transport" (2009) beschriebenen Leitlinien gehen nach wie vor von Wachstumsperspektiven für Wirtschaft und Verkehr aus, die von der Weltwirtschaftskrise unbeeinflusst sind (Datenwelt der EU-Projekte TEN-CONNECT und TRANSVISIONS).

Der Bericht der Focus Group berücksichtigt aber, dass die künftig verringerten Wachstumsperspektiven verbunden mit der schrumpfenden/sich umstrukturierenden Bevölkerung und ihren wachsenden Sozialbedarfen eine verstärkte Selbstfinanzierung der Verkehrsinvestitionen aus Nutzergebühren unabdingbar macht. Diese Tendenz dürfte sich durch die Wirtschaftskrise deutlich verstärken.

Die Finanzierungsseite der Investitionsplanungen wird in zweifacher Weise betroffen sein. Nach einem Investitionsschub aufgrund von staatlichen Konjunkturprogrammen wird es erstens im öffentlichen Bereich die Notwendigkeit einer finanziellen Konsolidierung geben, um mittelfristig die Maastricht-Kriterien wieder zu erfüllen. Gleichzeitig wird die EZB – gemeinsam mit anderen Zentralbanken – vor der Aufgabe stehen, die Inflationstendenzen im Anschluss an die starke Ausdehnung der Geldmengen zu kontrollieren. Dies wird mit einem begrenzten Geldmengenwachstum und wieder ansteigenden Zinsen einhergehen, so dass die Spielräume für staatlich finanzierte Investitionen enger werden. Zweitens ist die Bereitschaft des privaten Finanzsektors, sich langfristig im Verkehrsbereich zu engagieren, kräftig gesunken. Es werden höhere Risikomargen kalkuliert beziehungsweise eine verstärkte Übernahme von Risiken durch den Staat erwartet. Vor diesem Hintergrund ist zu erwarten, dass

- die Finanzierung der TEN-T verstärkt private Elemente enthalten muss,
- der Anteil der Nutzerfinanzierung somit ansteigt und
- die Bereitschaft privater Investoren, sich an Projekten zu beteiligen, sich auf die wirtschaftlich interessanten Projekte konzentrieren wird.

Im Ergebnis entsteht die Notwendigkeit, die Prioritätenliste für die TEN-T zu überdenken. Nationale Prestige-Projekte und Großvorhaben, die durch langfristige geostrategische Überlegungen motiviert sind, können gegenüber Projekten, die bestehende Engpässe und Ineffizienzen abbauen, zurückgestellt werden. Letztere lassen sich auch leichter mit Beteiligungen privater Investoren realisieren. In diesem Zusammenhang werden zusätzliche Aufgaben auf die EIB zukommen, deren Beteiligung beim Aufbau privat/öffentlicher Partnerschaften zunehmend erforderlich sein wird, um die nötige Vertrauensbasis für private Kapitalgeber zu schaffen. Dies gilt vor allem für Länder, in welchen die interne öffentliche Verschuldungsgrenze erreicht ist.

5.3 Verkehrsinfrastruktur in Deutschland

Im Grundsatz sind für Deutschland methodische Ansätze im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung verfügbar, die in notwendigerweise abgewogener Form die gesellschaftlichen Nutzen und Kosten zur Auswahlgrundlage von Projekten machen. Diese können auch für die Ausgestaltung und Umsetzung von Konjunkturpaketen zur Förderung des Ausbaus, der Effizienz und der Umweltverträglichkeit von Verkehrsinfrastrukturen des Bundes genutzt werden.

Bei der weiteren Betrachtung muss allerdings beachtet werden, dass eine Reihe von Indikatoren (Benzinverbrauch, Tagesverkehrsleistungen, Querschnittsbelastungen im Straßennetz) teilräumlich auch eine Verringerung oder zumindest Konstanz der Zuwachsraten im Personenverkehr erwarten lassen. Dabei sind Effekte durch die Wirtschaftskrise und mögliche Folgeeffekte noch gar nicht stabil erkennbar. Insgesamt ist von einer – zumindest kurz- und mittelfristigen – Reduktion von Auslastungsgraden der Straßeninfrastrukturen auszugehen. Dies gilt für den Güterverkehr vor allem auch für die Luftfracht, den Schienenverkehr und den Verkehr mit See- und Binnenschiffen.

Bei dem hohen spezifischen verkehrsinfrastrukturellen Ausstattungsstandard Deutschlands ist die Wahrscheinlichkeit für „wachstumsbegrenzende" flächige Verkehrsengpässe eher gering. Allerdings sind in prosperierenden Ballungsräumen und in Engpassbereichen regionale Wachstumsbehinderungen nicht auszuschließen.

Der Bedarf an Verkehrsinfrastrukturen der Bundesverkehrswege ist für den Zeitraum bis 2015 im Bundesverkehrswegeplan 2003 festgelegt. Für die Bereiche Schiene, Bundesfernstraßen und Bundeswasserstraßen ergab sich für den Zeitraum von 2001 bis 2015 ein Finanzrahmen von 150 Mrd. Euro, wovon 64 Mrd. Euro auf den Bereich Schiene, 78 Mrd. Euro auf den Bereich Bundesfernstraßen und 8 Mrd. Euro auf den Bereich Bundeswasserstraßen entfallen. Der Bedarfsplan für Bundesschienenwege ist untergliedert in „Vordringlichen Bedarf", „Weiteren Bedarf" und „Internationale Projekte". Der Bedarfsplan für Bundesfernstraßen umfasst weitgehend nur Projekte des „Vordringlichen Bedarfs".

Grundlage war die Verflechtungsprognose 2015 der Bundesverkehrswegeplanung BVWP 2003, die 2007 mit dem Horizont 2025 aktualisiert worden ist. Die internationale Wirt-

schaftsentwicklung bildet die zentrale Rahmenbedingung für die verkehrlichen Entwicklung. Die Qualifizierung der in der Verflechtungsprognose 2015 nicht absehbaren konjunkturellen Entwicklungen im Verkehrsinvestitionsbericht 2008 als „konjunkturelle Delle" (S. 13) muss inzwischen begründet in Frage gestellt werden, so dass die Prognosen für den Personenverkehr und insbesondere für den Güterfernverkehr gegenüber 2004 (Aufkommen +48 %, Transportleistung +74 %) hinsichtlich der grundsätzlichen Erreichung bzw. einer deutlich verzögerten Erreichung überprüft werden müssen. Sie erscheinen eher unwahrscheinlich.

Dies stellt allerdings den 2007 erstmalig vorgelegten verkehrsträgerübergreifenden Fünfjahresplan, den „Investitionsrahmenplan bis 2010 für die Verkehrsinfrastruktur des Bundes" (IRP) nicht grundsätzlich in Frage. Entsprechend der Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats „Strategieplanung Mobilität und Transport – Folgerungen für die Bundesverkehrswegeplanung" von 2009 sind allerdings – insbesondere auch verstärkt durch derzeitig gegebene und kurz- sowie mittelfristig zu erwartende konjunkturelle Entwicklungen – zu überprüfen:

- eine Konzentration auf fernverkehrsrelevante Engpässe in und zwischen den Ballungsräumen,
- eine Verstärkung der Investitionsmittel für die Erneuerung und die Erhaltung der Bestandsnetze,
- eine Beschleunigung der Fortführung und der zeitnahe Abschluss der im Bau befindlichen Projekte,
- eine Konzentration auf nutzen-kosten-effiziente internationale Projekte (z.B. Zulaufstrecken zu den Alpenquerungen, Hinterlandanbindung der niederländisch-belgischen Häfen),
- eine Konzentration auf nutzen-kosten-effiziente Projekte, unter Zurückstellung des Länderproporz,
- eine Verstärkung des Einsatzes von Anlagen der Verkehrssteuerung zur Steigerung von Kapazität und Zuverlässigkeit.

Ziel dieser Überprüfung und gegebenenfalls neuen Akzentuierung ist der Abbau von verkehrlichen Engpässen im europäischen Wirtschaftsraum sowie die Anbindung internationaler Seehäfen bzw. Binnenhäfen, um leistungskritische Effekte auf den internationalen Austausch abzubauen. Der Erhaltung und dem Ersatz in Bestandsnetzen kommt zur Sicherung der Zuverlässigkeit von Transportvorgängen dabei eine besondere Bedeutung zu.

Eine Konzentration auf Projekte im Zuge – überprüfter (vgl. Kapitel 5.2) – europäischer Hauptmagistralen, auf Verknüpfungspunkte mit den globalen Transportnetzen (Seehäfen, Flughäfen; „Gateways") und auf deren boden-/landseitige Einbindungen dient der Sicherung der internationalen Produktions- und Leistungsketten, und bildet eine Voraussetzung für durch internationale Arbeitsteilung gestütztes Wirtschaftswachstum.

Im Zuge der Transportketten werden zunehmend die Netzbereiche bzw. Netzknoten der Ballungsräume zu kritischen Bereichen für die Zuverlässigkeit von Transportvorgängen. Im Rahmen des Ausbaus, der Erneuerung und der technischen Ertüchtigung von Bundesverkehrswegen kommt diesen Netzknoten daher eine besondere Bedeutung zu. Da Zuläufe und Verteilvorgänge von/zu den Standorten von Produktion, Lagerung, Handel und Leistungserbringung in regionalen und städtischen Netzen des Schienenverkehrs und insbesondere des Straßenverkehrs erfolgen, bedürfen die kommunalen Investitionsbedarfe für Straßennetze (Bundes- und Landesstraßen in kommunaler Baulast, Kreisstraßen und Gemeindestraßen mit Hauptverkehrs- und Verkehrsstraßenfunktion) wie auch für ÖPNV-Netze – letzterer insbesondere zur Entlastung von Straßennetzen – Berücksichtigung bei der Sicherung der Verkehrsinfrastrukturen als Voraussetzung für die lokale, regionale und nationale Wirtschaftsentwicklung.

Für den Zeitraum 2006 bis 2020 ist vom Difu (2008) ein kommunaler Investitionsbedarf im Straßennetz für die kommunalen Sammel- und Verteilnetze von ca. 50 Mrd. Euro geschätzt werden mit

- Ersatzbedarf 71,6 Mrd. Euro (nur teilweise in Verkehrs- u. Hauptverkehrsstraßen, ca. 50 %),
- Aus- und Neubau von Hauptverkehrsstraßen 3,7 Mrd. Euro,
- Lärmschutzeinrichtungen 2,5 Mrd. Euro,
- Verkehrsinformations- und -steuerungssysteme 8,4 Mrd. Euro.

Für den entlastungsrelevanten ÖPNV werden – bei einem Gesamtbedarf für den ÖPNV vom 38,4 Mrd. Euro – ca. 20 Mrd. Euro (Erweiterung Strecken 6,7 Mrd. Euro, Ersatzbedarf 13,2 Mrd. Euro, Nachholbedarf 0,5 Mrd. Euro) geschätzt.

Die Finanzierung der kommunalen Verkehrswege ist mit der Umgestaltung des Gemeinde-Verkehrs-Finanzierungsgesetzes im Zuge der Föderalismus-Reform I partiell gefährdet. Im Zusammenspiel von Bund, Ländern und Gemeinden ist daher dafür Sorge zu tragen, dass die regionalen und lokalen Netze für den Sammel- und Verteilverkehr nicht zu kritischen Bereichen der Transport- und Lieferzuverlässigkeit werden.

Insgesamt ist vor diesem Hintergrund zu erwarten, dass

- die Finanzierung der Bundesverkehrswege verstärkt auf einer Nutzenfinanzierung fundiert werden muss,
- zur Beschleunigung der Umsetzung die Leistungsfelder der Verkehrsinfrastruktur-Finanzierungs-Gesellschaft VIFG hinsichtlich Projektvolumen und Vorfinanzierungsaufgaben erweitert werden müssen,
- der Bund vermehrt Garantien für die Privatfinanzierung von Bundesverkehrswegen und Verantwortung für die Finanzierung der kommunalen Verkehrsnetze übernehmen muss.

6. Alternative Szenarien der Wirtschaftsentwicklung

Eine verlässliche Prognose eines wahrscheinlichen wirtschaftlichen Entwicklungspfades in Anschluss an die Wirtschaftskrise ist derzeit nicht möglich. Entsprechend den alternativ gehandelten Konjunkturprognosen diskutiert der Beirat für die Ableitung der infrastrukturpolitischen Folgerungen zwei unterschiedliche Szenarien:

- Pfad 1 geht davon aus, dass Wirtschaft und Verkehr zu dem vor der Krise erwarteten Wachstumstrend zurückkehren. Dieses Szenario würde sich einstellen, wenn die Konjunktur kurzfristig wieder anspringt und in 3 bis 5 Jahren ein nachholender Aufschwung erreicht wird. Auch der Globalisierungstrend würde bei erfolgreicher Zurückdrängung protektionistischer Tendenzen fortbestehen. Für dieses Szenario spricht die Hypothese, dass die Schärfe des momentanen Abschwungs die Folge eines vorangegangenen Booms ist und sich mittelfristig eine Entwicklung entsprechend dem weiter steigenden Produktionspotential einstellen wird. Für eine Rückkehr zum Trendwachstum können auch die Erfahrungen nach fast allen Konjunkturkrisen nach dem 2. Weltkrieg angeführt werden.
- Pfad 2 geht von einer verhalteneren wirtschaftlichen Entwicklung aus längerer Zeit aus. Eine verhaltenere Entwicklung von Wirtschaft und Handel ergibt sich aus den Wirkungen protektionistischer Tendenzen in Folge der Weltwirtschaftskrise wirksam werden. Aber auch ohne solche Tendenzen wird der Außenhandel mit den Entwicklungsländern längere Zeit zur Erholung brauchen, weil diese Länder besonders von der Krise betroffen sind und Einbrüche bei den Direktinvestitionen aus den Industrieländern nur schwer verkraften können. Auch in den Industrieländern wird es schwierig sein, die Ausfälle im internationalen Handel mittelfristig durch inländische Konsum- und Investitionsaktivitäten zu ersetzen, da im Anschluss an die Finanzsektoren und die exportorientierte Produktionswirtschaft der Arbeitsmarkt betroffen sein wird und im Gefolge auch der inländische Konsum. Dies kann längerfristige Konsequenzen für den nationalen und internationalen Güterverkehr haben, der von Produktion und Handel abhängt.

7. Verkehrsinfrastrukturpolitik als langfristige Wachstumssicherung (Pfad 1)

7.1 Bedarfsorientierte Investitionspolitik als Leitlinie

Die Infrastrukturpolitik bedarf angesichts ihrer langen Ausreifungszeit und Lebensdauer einer langfristigen Ausrichtung und sollte unabhängig von kurzfristigen Konjunkturschwankungen betrieben werden. Pfad 1 sieht die Perspektive für Deutschland, dass nach einer Rezession von 2- 3 Jahren die Wirtschaft wieder auf einen positiven Wachstumspfad einschwenken wird. Es wäre falsch, in diesem Fall die Infrastrukturinvestitionen als antizyklische Manövriermasse zu behandeln und eine Rücknahme der Investitionen vorzunehmen. Wie gezeigt besteht in deutscher, europäischer und weltweiter Perspektive ein hoher langfristiger Infrastrukturbedarf. Die Verkehrsinvestitionen des Konjunkturprogramms – in

Deutschland 4 Mrd. € für zwei Jahre – sind dabei als kurzfristiger Konjunkturimpuls zu sehen, der nur marginal zur Deckung des langfristigen Investitionsbedarfs beiträgt. Immerhin geht der Bundesverkehrswegeplan in Deutschland von einem Investitionsbedarf von 150 Mrd. € (2003- 2015) aus. Um dieses Ziel zu erreichen, ist eine Verstetigung der Investitionspolitik erforderlich, die sich aus der Dualität der Verkehrsinfrastruktur als Wachstumsfolge und Wachstumsquelle ergibt.

Als Orientierung für eine wachstumsfördernde Investitionsstrategie bietet sich eine Ausrichtung der Infrastrukturinvestitionen an der langfristigen Bedarfsentwicklung an. Der Bedarf ist eine Größe, die sich aus der prognostizierten Verkehrsnachfrage ergibt, allerdings durch Rahmensetzungen modifiziert wird. Die Verkehrsnachfrage wiederum wird aus gesamtwirtschaftlichen und strukturellen Leitdaten abgeleitet (u.a. Wirtschaftsleistung, Bevölkerung, Einkommen, Handelsströme). Diese ist die „latente" Wunschnachfrage, die sich in Prognosen äußert. Die qualifizierte Bedarfsorientierung geht dann aber einen Schritt weiter und unterzieht die Nachfrage einer Legitimationsprüfung und politischen Gestaltung. Damit wird definiert, u.a. in welchem Umfang und mit welchen Verkehrsarten der Bedarf befriedigt werden soll. Der Bedarf im Sinne einer qualifizierten Nachfrage ist dabei zu ermitteln unter Beachtung der Nachhaltigkeitsforderung des Verkehrswachstums, also den Anforderungen des Umwelt- und Klimaschutzes, der Energieeffizienz und Verkehrssicherheit. Im Sinne einer „qualitativen Verkehrsinfrastruktur" kann eine Modal-Split-Korrektur herbeigeführt werden, indem nachhaltigen Verkehrssystemen (Schiene, Schiff, ÖPNV) eine höhere Investitionsquote zugemessen wird. Der Bedarf ist dann die qualifizierte effektive Nachfrage, die am Markt wirksam wird. Wahrend die latente Nachfrage eine Präferenzäußerung des Marktes ist, ist die Bedarfsfestlegung ein Akt der gestaltenden Politik.

Mit der Bedarfsorientierung wird eine strategische Neuausrichtung in der Weiterentwicklung der Verkehrsinfrastruktur empfohlen, die nicht nur die Quantität, sondern auch die Qualität der Verkehrsinfrastruktur beachtet. Der Bedarf an Infrastruktur muss dazu in eine operationale Orientierungsgröße umgesetzt werden, was eine künftig zu lösende Aufgabe der politischen Willensbildung im Zusammenwirken mit der Forschung darstellt.

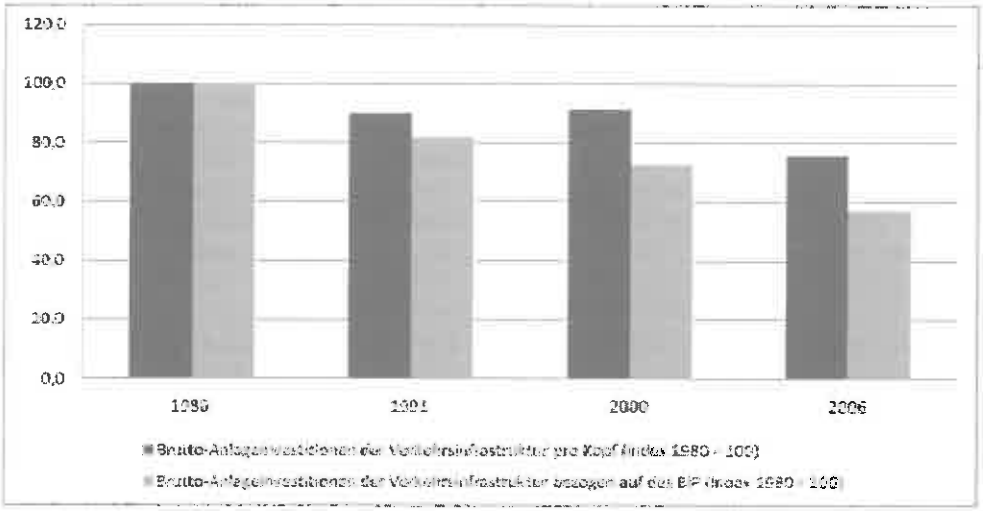
- Der Bedarf muss auf seine ökonomische Berechtigung getestet werden. Das bedeutet, dass nicht die Nachfrage zum Preis von null angesetzt wird, sondern nur der Bedarf, der nach Deckung der Infrastrukturkosten durch die Nutzer wirksam bleibt.
- Der Bedarf muss den langfristigen demografischen Wandel (weniger und ältere Bevölkerung) berücksichtigen. Dies ist angesichts der langen Lebensdauer der Verkehrsinfrastruktur erforderlich. Dies bedingt eine langfristige Bedarfsschätzung, die in die Zeit des wirksamen demografischen Wandels (2040/2050) hineinreicht.
- Der Bedarf muss langfristige Änderungen der Transportintensität berücksichtigen. Der zunehmend geringere Güteranteil am Bruttoinlandsprodukt, der steigende Dienstleistungsanteil sowie der abnehmende Materialanteil von Gütern verringern die Transportintensität. Andererseits führen globale Wertschöpfungsketten zu einer größeren räumli-

chen Verteilung der Produktionsstandorte und damit zu einer höheren Transportintensität.

- Bedarfsschätzungen müssen berücksichtigen, dass infolge des Einbruchs der Verkehrsnachfrage in der aktuellen Krise und der erforderlichen Dauer eines Erholungsprozesses zu einer Verzögerung in der Bedarfsentwicklung kommt. Auch wenn der ursprüngliche Wachstumspfad mittelfristig wieder erreicht wird, so verringert sich dadurch die durchschnittliche Wachstumsrate des Bedarfs.
- Die Bedarfsorientierung bedeutet, dass neben einer Ausweitung der Verkehrsinfrastruktur auch eine bessere Infrastrukturqualität bereitgestellt wird. Verkehrsinvestitionen sind dabei nur eine – wenn auch die wichtigste – Kapazitätsdeterminante. Eine Steigerung der Infrastrukturkapazität kann auch durch organisatorische und technologische Maßnahmen erreicht werden, z. B. durch Telematik, Informationssysteme, innovative Fahrsicherheitssysteme. Der Kapazitätseffekt einer „intelligenten Verkehrsinfrastruktur" wird teilweise auf 10% geschätzt.

Die qualifizierte Bedarfsorientierung ist eine neue Dimension der Infrastrukturplanung, die sich die Verkehrspolitik zu eigen machen sollte. Dies erfordert eine Überprüfung der Verkehrsprognosen. Derzeit basieren infrastrukturpolitische Entscheidungen auf der Verkehrsprognose 2025, die aus 2007 stammt. Eine Überprüfung und Anpassung dieser Langfristprognosen ist auf jeden Fall angezeigt.

Abbildung 1: Entwicklung der Anteile der Verkehrsinfrastrukturinvestitionen an der Bevölkerung und am BIP



Quelle: Verkehr in Zahlen, Statistisches Jahrbuch der Bundesrepublik Deutschland, eigene Berechnungen.

Mit einer bedarfsorientierten Investitionsstrategie könnte dem Trend in Industrieländern entgegengewirkt werden, dass der Anteil der Verkehrsinfrastrukturkapitals am BIP stetig abnimmt, wie dies in Deutschland in der Vergangenheit der Fall war (Abbildung 1). Es wird erkennbar, dass der Anteil der Verkehrsinfrastrukturinvestitionen an der Entwicklung von Bevölkerung und BIP im Zeitraum 1980- 2006 fortwährend gefallen ist. Für die regional feststellbare Verschlechterung der Verkehrsverhältnisse sind diese Unterdimensionierung der Infrastrukturinvestitionen und die partiellen Mängel der räumlichen Allokation der Infrastrukturmaßnahmen mitverantwortlich.

7.2 Verkehrsinfrastrukturinvestitionen und Wirtschaftswachstum

Verkehrsinfrastrukturinvestitionen leisten einen kurzfristigen Impuls zur Überwindung der Konjunkturkrise, der aber begrenzt sein kann (vgl. Kapitel 2). Bedeutsamer aber ist ihr Beitrag für die Zeit nach der Krise, wenn es darum geht, die Wirtschaft auf einen dauerhaften, stetigen Wachstumspfad einzuschwingen. Insofern besteht die politische Aufgabe darin, die Konjunktursteuerung in eine langfristige Wachstumssicherung überzuleiten. Verkehrsinfrastrukturinvestitionen spielen in der Wachstumspolitik eine wichtige Rolle wegen ihrer doppelten Kausalität – sie erzeugen Wachstum und werden gleichzeitig durch Wachstum ausgelöst.

In der ökonomischen Theorie wird seit 20 Jahren eine intensive Diskussion über die Wachstumswirkungen von Infrastrukturinvestitionen geführt. Unter der Fragestellung „Sind öffentliche Investitionen produktiv?“ wurde 1989 von D. Aschauer eine Untersuchung für die USA vorgelegt, die hohe Wachstumseffekte von Verkehrsinvestitionen ermittelt.. Daraus folgt, dass eine 10%ige Steigerung des Infrastrukturkapitals zu einer BIP-Steigerung von 1,7% bis 2,5% führt. Die dahinter liegende Kausalkette für Verkehrsinfrastrukturinvestitionen lautet: Sie erhöhen die Faktorproduktivität durch verbesserte Transportbedingungen (niedrigere Betriebskosten, Zeitersparnisse, größere Zuverlässigkeit), bessere Erreichbarkeit, Marktexpansion und Größendegressionen, vermehrter Handel, besseres Arbeitsangebot, höherer Wettbewerbsdruck, Agglomerationsvorteile. An der Höhe der Wachstumseffekte wurde in der Diskussion Skepsis geäußert. Daraufhin setzten weltweit Untersuchungen über den Zusammenhang von BIP-Wachstum und öffentliche Infrastrukturinvestitionen ein. Diese kamen zum Teil zu niedrigeren Ergebnissen, sie bestätigen aber die positive Wirkungsrichtung.

Kausalitätsprüfungen haben ergeben, dass auch ein umgekehrter Zusammenhang besteht, indem mehr BIP-Wachstum auch mehr öffentliche Infrastrukturinvestitionen nach sich zieht. Schätzungen für die OECD- Länder haben Elastizitäten der Infrastrukturinvestitionen in Bezug auf das BIP für die Straße von 0,2 ergeben (für Länder mit hohem Einkommen bei 0,23 und Länder mit niedrigem Einkommen bei 0,14). Dies bedeutet, dass eine 10%ige BIP-Steigerung eine 2%ige Steigerung der Infrastrukturinvestitionen auslöst (Stambrook, S. 191). Mehr BIP erzeugt mehr Bedarf an Infrastruktur und bietet mehr Steuereinnahmen zur Finanzierung der Projekte.

Inzwischen wird in der Aschauer-These eine differenziertere Sicht vertreten, indem die Wachstumseffekte danach unterschieden werden, wie die Investitionsprojekte in das Infrastrukturnetzwerk eingebunden sind. Dies hängt ab vom Entwicklungsstand der Verkehrsinfrastruktur in der Volkswirtschaft. Zunächst hat eine Verkehrsinfrastrukturinvestition nur einen geringen Effekt auf die private Produktivität, da ein Netzwerk noch fehlt und die Wirkung nur lokal anfällt. Sobald ein Netzwerk geschaffen ist, sind die Produktivitätseffekte größer, da das Netzwerk von jedermann genutzt werden kann. Wenn das Netzwerk weitgehend vollendet ist, sind die Produktivitätseffekte wieder geringer. Für Deutschland mit einem relativ hohen Erschließungsgrad mit Verkehrsinfrastruktur könnte man vermuten, dass die Wachstumseffekte relativ gering sind. Andererseits ergeben sich durch Infrastrukturprojekte (z.B. Lückenschlüsse und Ausbau weiterer Fahrspuren im Straßennetz und Neubaustrecken der Eisenbahn) aufgrund der netzkonzeptionellen Bedeutung Qualitätssprünge in der Infrastruktur und nach wie vor Produktivitätsgewinne.

Es muss jedoch gesehen werden, dass die entscheidenden Wachstumseffekte aus der Verkehrsinfrastruktur nicht aus den Ausgaben für die Investitionen kommen, sondern aus der Nutzung und Erhaltung der Verkehrsinfrastruktur. Diese stellen realwirtschaftliche dauerhafte Vorteile dar. Wachstumseffekte aus der Nutzung durch Bevölkerung und Wirtschaft ergeben sich durch Kostensenkung und Produktivitätssteigerungen. Die Ressourcenersparnisse (u.a. Betriebskosten, gewerbliche Zeitkosten, Unfall- und Umweltkosten) vergrößern das Faktorpotential und steigern das potentielle BIP. Darüber hinaus werden im Lebenszyklus der Verkehrsinfrastruktur Erhaltungsmaßnahmen ergriffen, die ebenfalls erhebliche Wachstumseffekte haben. Ohne Erhaltungsinvestitionen würde die Produktivität der Infrastruktur abnehmen. Durch Erhaltungsmaßnahmen kommt es im Lebenszyklus der Verkehrsinfrastruktur zu einer wiederholten Steigerung des Leistungsniveaus der Verkehrsinfrastruktur („level of service"). Von daher stabilisieren die Erhaltungsinvestitionen das Produktivitätspotential aus der Nutzung der Verkehrsinfrastruktur.

Verkehrsinfrastrukturinvestitionen schneiden auch im Verhältnis zu anderen materiellen Infrastrukturbereichen positiv ab. So zeigt ein Benchmarking von öffentlichen Infrastrukturinvestitionen (Aschauer, 1989, S. 193) deutlich höhere Elastizitäten der Faktorproduktivität in Bezug auf das Infrastrukturkapital bei Verkehrsinfrastrukturen: Kerninfrastruktur (Straßen, Flughäfen, Versorgungsnetze): 0,24, andere öffentliche Gebäude (Büros, Polizei, Feuerwehr, Gerichte): 0,04, Krankenhäuser: 0,06, Erholungseinrichtungen (Parks usw.): 0,02 und Bildungsgebäude: -0,01. Andere Infrastrukturbereiche mögen vergleichbare Konjunktureffekte aus den Baumaßnahmen haben, ihnen fehlen jedoch die Wachstumseffekte aus der Nutzung und Erhaltung. In einigen vorliegenden Untersuchungen von Wirtschaftsforschungsinstituten (WIFO, 2007) wird der Verkehrsinfrastruktur nur eine kurzfristige Konjunkturwirkung bescheinigt, langfristige Wachstumseffekte würden nicht entstehen. Der Beirat geht im Pfad 1 vom Gegenteil aus: Kurzfristig sind die Wirkungen wegen eines möglichen Crowding-out eher gering, langfristig haben Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur durch Nutzung und Erhaltung eine hohe Wachstumswirkung

7.3 Wachstumsverluste durch unterlassene Infrastrukturinvestitionen

Deutschland verfügt über ein umfangreiches und dichtes Straßen- und Schienennetz. Dennoch kommt es zunehmend zu Nutzungsbeeinträchtigungen durch Erhaltungsdefizite, Überlastungen und Staus. Dadurch entstehen hohe Ressourcenverluste (u.a. Treibstoffverbrauch, Zeitverluste, mangelnde Zuverlässigkeit, Unfälle und Umweltschäden), die sich in Verringerungen des Wachstumspotentials niederschlagen.

Überlastungen und Staus erfassen mittlerweile mehr als 26% aller Fahrleistungen auf Autobahnen. Viele Pendler- und Wirtschaftsverkehre in den Ballungsräumen sind durch Kapazitätsüberlastungen beeinträchtigt. Die Stauursachen liegen zu 1/3 in Unfällen, 1/3 in Baustellen und 1/3 in chronischen Engpässen. Bei der Schiene treten infolge Engpässen und fehlender Instandhaltungen erhebliche Störungen des Betriebsablaufs und Verspätungen ein.

Schätzungen der Staukosten im Straßenverkehr für Deutschland kommen auf immense Größenordnungen. Der „Staubericht" des Deutschen Bundestages schätzt diese auf gut 100 Mrd. € pro Jahr. INFRAS/IWW ermittelt 66 Mrd. €, die EU- Kommission schätzt 1% des BIP, für Deutschland also 25 Mrd. €. Abschätzungen der Verspätungen bei der Bahn liegen bisher nicht vor.

Die Bundesregierung versucht mit dem Investitionsprogramm des Bundesverkehrswegeplans eine nachhaltige Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und damit eine Vermeidung von Wachstumsverlusten durch Überbeanspruchung der Infrastrukturkapazität. Dabei gilt der BVWP 2003-2015 in der Kritik als „unterfinanziert". Anstatt der als notwendig und volkswirtschaftlich rentabel erachteten Finanzmittel von 220 Mrd. € werden lediglich 150 Mrd. € veranschlagt. Doch auch diese enge Finanzierung konnte bereits nach kurzer Zeit nicht mehr gehalten werden. So blieb das Investitionsvolumen im Zeitraum von 2001 bis 2006 um 3,7 Mrd. € hinter den Planansätzen zurück. Außerdem werden verstärkt die Allokationseffizienz und die Effizienz der Umsetzung in Frage gestellt.

Das Ausmaß des Wachstumsverlustes aus Infrastrukturdefiziten wird deutlich, wenn man die entgangenen positiven Nutzen der Infrastrukturinvestitionen betrachtet (Hartwig, Armbrecht, 2005). Diese Nutzen ergeben sich aus den Nutzen- Kosten- Analysen des BVWP 2003 (1.300 Projekte). Die als gewogenes arithmetisches Mittel berechneten durchschnittlichen Nutzen-Kosten- Verhältnisse betragen für Neu- und Ausbauvorhaben des vordringlichen Bedarfs 5,2 für Straßenprojekte, 3,1 für Schienenprojekte und 4,9 für Bundeswasserstraßen. Eine Infrastrukturinvestition in Höhe von 1 Mrd. € hätte demnach in den Folgejahren einen jährlichen volkswirtschaftlichen Nutzen von durchschnittlich 142 Mio. €. Über eine Nutzungsdauer von 30 Jahren ergibt sich ein Bruttonutzen von 5,2 Mrd. € bei der Straße und 3,1 Mrd. € bei der Schiene. Auch wenn die Höhe der Wachstumsverluste wegen verschiedener methodischer Mängel („Zeitnutzen", „Einbezug externer Effekte" usw.) überschätzt erscheint, ist der grundsätzliche Wachstumsverlust nicht in Frage zu stellen. Für Erhaltungsmaßnahmen liegen keine Nutzen- Kosten- Untersuchungen vor. Aufgrund der hohen zu erwarteten negativen Wirkungen von unterlassenen Instandhaltungsmaßnahmen wird ein Nutzen-Kosten-Verhältnis in mindestens der Höhe von Neu- und Ausbauten vermutet.

7.4 Beschäftigungseffekte einer wachstumsorientierten Infrastrukturpolitik

Die Weltwirtschaftskrise zieht Arbeitslosigkeit nach sich. Der Arbeitsmarkt reagiert dabei mit einer Verzögerung von etwa einem halben Jahr. Konjunkturforscher (Ifo, IWH) rechnen vom Sommer 2009 an mit einem drastischen Anstieg der Erwerbslosenzahlen. Für 2009 werden 4,0 Mio. Arbeitslose erwartet, für 2010 4,1 Millionen. Derzeit will jeder dritte Industriebetrieb in Deutschland Stellen abbauen. Vorbote der Arbeitslosigkeit ist der Anstieg der Kurzarbeit. Die Bundesagentur für Arbeit rechnet für das erste Quartal 2009 mit 700.000 bis 800.000 Erstanträgen auf Kurzarbeit. Die Abschwächung des Anstiegs der Arbeitslosigkeit ist Ziel der Konjunkturprogramme.

Das beschäftigungspolitische Anliegen war aber auch schon vor der Krise von hoher Dringlichkeit. Zwar war die Arbeitslosigkeit im Zuge des Booms auf 3 Millionen zurückgegangen. Die damit immer noch hohe Zahl der Erwerbslosen blieb dennoch eine politische Herausforderung. In das Ziel der Beschäftigungsstabilisierung muss die Infrastrukturpolitik eingebunden werden. Die wichtige Botschaft an die Politik ist, dass die langfristigen Wachstumswirkungen größere und dauerhaftere Beschäftigungseffekte haben, während die Konjunktursteuerung nur kurzfristig und vorübergehend wirkt. Von daher ist das Konzept der wachstumsorientierten Infrastrukturpolitik ein überaus bedeutsamer Faktor für das Beschäftigungsziel.

- Zunächst gehen von den Konjunkturprogrammen Beschäftigungseffekte aus, die sich aus der Produktions- und Einkommenssteigerung ableiten lassen. Die Produktionseffekte werden dazu mit Arbeitskoeffizienten in Beschäftigung umgerechnet. Die Größenordnung lässt sich abschätzen (Input- Output- Tabelle des Statistischen Bundesamtes, 2008). Bei 4 Mrd. € Investitionsvolumen für die Verkehrsinfrastruktur im Bausektor aus den beiden Konjunkturprogrammen sind 64.000 direkt und indirekt Beschäftigte über 2 Jahre zu erwarten. Wenn die Projekte realisiert sind, ist die Wirkung zu Ende („Strohfeuer"). Gewisse Risiken können aus möglichen Crowding- out- Effekten entstehen. Angesichts der Finanzierung über Schuldenaufnahme, die zu 40% im Ausland erfolgt, und eine hinreichende Bankenliquidität dürften Verdrängungseffekte von privaten Investitionen jedoch derzeit gering sein. Insgesamt bringen die Verkehrsinfrastrukturinvestitionen – aufgrund ihres relativ geringen Umfangs in den Konjunkturprogrammen – keinen Durchbruch auf dem Arbeitsmarkt.
- Wichtiger sind dagegen die Beschäftigungseffekte, die sich aus den Wachstumswirkungen aus der Nutzung der Verkehrsinfrastruktur ergeben. Sie entstehen dauerhaft über die gesamte Lebensdauer der Projekte. Investitionen steigern die Produktivität der Verkehrsinfrastruktur und wirken sich in Ressourcenersparnissen aus (u.a. Zeitersparnisse, Zuverlässigkeit, Betriebskosten, Unfall- und Umweltentlastungen). Diese führen zu einer Vergrößerung des Faktorpotentials und des potentiellen BIP. Dadurch steigt die Beschäftigung oder es wird ein Rückgang der Beschäftigung verhindert. Für die Abschätzung des Beschäftigungseffektes fehlen für Deutschland jedoch die empirischen Grundlagen über den Zusammenhang von BIP und Verkehrsinfrastruktur. Auch die Bundesverkehrswegeplanung gibt keinen Aufschluss. Diese Lücken sollten geschlossen werden.

- Beschäftigungseffekte ergeben sich auch aus der Erhaltung. Sie werden bisher vernachlässigt. Erhaltungsinvestitionen führen dazu, dass das Leistungsniveau der Verkehrsinfrastruktur in regelmäßigen Abständen angehoben wird und damit eine erneute Steigerung des potentiellen BIP einsetzt. Daraus ergeben sich Beschäftigungseffekte, die ebenfalls eine beachtliche Größenordnung erreichen.

Es zeigt sich, dass Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit eingesetzt werden können. Entscheidend sind weniger die Beschäftigungseffekte aus der Bautätigkeit, sondern die dauerhaften Effekte aus der Nutzung und Erhaltung. Diese können im Rahmen einer wachstumsorientierten Infrastrukturpolitik gesichert werden.

8. Verkehrsinfrastrukturpolitik im Zeichen des Strukturwandels (Pfad 2)

8.1 Wirtschaftskrise und Strukturwandel

Große Wirtschaftskrisen können Ausgangspunkte eines größeren Strukturwandels sein. Diese aus der Schumpeter'schen Theorie der Evolutorik folgende Entwicklungshypothese geht davon aus, dass die Zeit vor der Krise durch Manifestation von Entscheidungsroutinen geprägt war, die sich über einen Zeitraum immer wieder bestätigt haben und so zu einem Herdenverhalten führten. Das Ende einer solchen Entwicklungsphase besteht in einer Konjunkturblase (Bubble) und einem anschließenden drastischen Einbruch der Wirtschaft (Crash). Da sich die alten Entscheidungsroutinen als problematisch herausgestellt haben, beginnt die nächste Wirtschaftsphase mit einer intensiven Suche nach neuen Wegen, die durch Innovationen auf der Produkt- und Verfahrensseite und durch Versuche einer besseren Absicherung gegenüber Risiken geprägt sind. Dieser Strukturwandel benötigt Zeit, so dass kein rascher Aufschwung nach der Krise erwartet werden kann. Langfristig kann es aber wieder zu höheren Wachstumsraten kommen, wenn durch Innovationen eine neue Wirtschaftsdynamik entsteht.

Die These vom Herdenverhalten durch Ausbreitung sich selbst bestätigender Entscheidungsroutinen ist auf dem Finanzmarkt gut nachzuvollziehen. Aber auch die Globalisierungsprozesse der vergangenen zwei Jahrzehnte lassen sich vor diesem Hintergrund interpretieren. War die erste Phase dieser Prozesse durch dynamisches, aber nicht explosives Wachstum gekennzeichnet, so erkennt man nach der Jahrtausendwende eine drastische Zunahme des Welthandels, insbesondere bei den Ländern mit hohem Außenhandelsanteil. Damit verbunden waren starke Zunahmen außenwirtschaftlicher Ungleichgewichte, die sich in der Bundesrepublik Deutschland durch eine Steigerung des Leistungsbilanzüberschusses von 59 Mrd. Euro (2000) auf 197 Mrd. Euro (2007) niederschlug, (ähnlich in Japan, Korea oder China), während Länder wie die USA oder die Türkei steigende Defizite aufwiesen. Dies hat – zusammen mit anderen Disharmonien wie dem fundamentalen Budgetdefizit in den USA – dazu beigetragen, dass die Störungen auf den Finanzmärkten so rasch in die Realwirtschaft diffundierten. Die Schwere der Krise seit 2008 übertrifft aufgrund dieser massiven Ungleichgewichte sogar die Krise von 1929, als der Welthandel im ersten Jahr bei weitem nicht so stark einbrach.

Die Wucht der Wirtschaftskrise nach 1929 hat sich erst durch falsche Reaktionen der Staaten und ihrer Zentralbanken entwickelt, die mit Protektionismus, Budgetkürzungen und deflatorischer Geldpolitik antworteten. Genau dies soll in der gegenwärtigen Krise durch antizyklische Fiskal- und Geldpolitik vermieden werden. Auf der Fiskalseite sind kreditfinanzierte Erhöhungen der Staatsausgaben angezeigt, wobei eine Steigerung der staatlichen Investitionstätigkeit den Vorteil hat, dass sie nicht nur die Nachfrage anregt, sondern zudem die künftigen Wachstumschancen verbessert. Dazu zählen auch die Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur. Im Sinne der Evolutorik geht es aber weniger um quantitative Erweiterungen entlang der alten Wachstumspfade als um die Unterstützung neuer Wachstumslinien, die sich im Zuge des Strukturwandels aufzeigen.

Strukturwandel und veränderte Wachstumspfade haben erhebliche Auswirkungen auf Transportvolumina, räumliche Verteilung der Transporte – global, international, national – wie auch auf Transportmittel.

8.2 Möglicher Entwicklungspfad des Strukturwandels

Der Entwicklungspfad von Strukturwandel und technischem Fortschritt lässt sich nicht verlässlich prognostizieren. Auch ist umstritten, ob die Weltwirtschaft am Ende eines großen Wachstumszyklus steht und in welche Richtung der nächste langfristige Zyklus führt.[2] Aber es ist möglich, die großen Herausforderungen zu beschreiben, welche die Wirtschaft langfristig bewältigen muss, um sich an künftige Umgebungsbedingungen anzupassen. Ferner deuten sich häufig in der letzten Phase einer Konjunkturblase alternative Richtungen von Technik und Organisationsstrukturen an, die vom noch herrschenden Hauptstrom dominiert und somit wenig beachtet werden. Auf dieser Grundlage lassen sich die folgenden Hypothesen für den Strukturwandel der Wirtschaft in entwickelten Industrieländern wie der Bundesrepublik Deutschland formulieren:

(1) Fortsetzung der Anteilserhöhung für die Dienstleistungssektoren, wobei die produktionsbezogenen Dienste eine besondere Rolle als Katalysatoren des Wachstums spielen. Dies sind Forschung, Entwicklung, Planung, Finanzierung und Prozessorganisation bis hin zur Logistik.

(2) Beibehaltung der Produktion in Schlüsselbereichen (High Tech), verbunden mit der Entwicklung produktionsbezogener Dienste. Expansive HighTech-Bereiche sind zum Beispiel Opto-Elektronik, neue Verbundstoffe, Robotik oder Bio-Technologie. Im Verkehrsbereich werden vor allem Elektroantriebe, Brennstoffzellentechnik und informationsbasierte Assistenztechniken genannt. Begleitend ist eine weitere, aber ver-

---

2 In Anlehnung an W. Kondratieff werden solche Langfrist-Zyklen von 40-60 Jahren Dauer, die mit technischen Innovationslinien verbunden sind, auch „Kondratieff-Zyklen" genannt. Seit einigen Jahren gibt es eine Diskussion über die Entwicklungsperspektiven für einen „Sechsten Kondratieff", in dem sich zum Beispiel neue Formen der Informations-, Umwelt, Gesundheits-, Bio- und Opto-Technologie im Umfeld veränderter sozialer Netzstrukturen herausbilden.

langsamte Verlagerung der Massenfertigung in Schwellenländer auf Grundlage der Lohnkostendifferenzen und der Marktnähe zu erwarten.

(3) Verstärkte Entwicklung energiesparender Produktkomponenten, von der Energieerzeugung über Industrie und Haushalte bis zum Verkehr. Aufgrund der Knappheit von Energievorräten und der hohen Wahrscheinlichkeit eines Wiederanstiegs der Rohölpreise im Zuge des nächsten Wirtschaftsaufschwungs werden energiesparende Produkte einen weltweit aufnahmefähigen Markt finden. Die Wirtschaft ist darauf im Gefolge der hohen Rohölpreise 2005 bis 2008 vorbereitet.

(4) Verstärkte Bedeutung des Klimawandels in Rückkoppelung mit der Notwendigkeit energiesparender Prozesse. Die weltweiten Anstrengungen zur CO_2-Einsparung dürften – untermauert durch internationale Post-Kyoto-Vereinbarungen – zunehmen. Die Industrieländer werden in dieser Beziehung von den Entwicklungs- und Schwellenländern verstärkt in die Pflicht genommen werden. Weiter entfalten die Industrieländer auch selbst ein Interesse, im Bereich der Klimatechnologien eine führende Rolle zu spielen, weil sich dieser Bereich zu einem internationalen Wachstumstreiber entwickelt.

(5) Wachsende Relevanz der forschungsintensiven Produktbereiche und der Produktionen mit hohen Ansprüchen an den Ausbildungsstand der Mitarbeiter.

(6) Wiederbelebung der „neuen Märkte" in den Bereichen Informationswirtschaft und Finanzdienstleistungen nach den empfindlichen Einbrüchen der Jahre 2000 und 2008 ff. Die aufgetretenen Blasen in diesen Märkten ändern nichts daran, dass die Industrieländer künftig auf leistungsfähige Dienstleistungsbereiche mit internationaler Ausstrahlung angewiesen sind.

(7) Aufschwung der Logistik in einem Umfeld von wachsenden qualitativen Anforderungen, die den Entwicklungspfad 2 kennzeichnen. Die Logistik hat sich in der Bundesrepublik Deutschland zu einem der wichtigsten Wirtschaftssektoren entwickelt. Aufgrund ihrer zentralen Lage in Europa wird die Bundesrepublik Schwerpunkt internationaler Verkehrsströme bleiben und in dem sich wieder erholenden Markt eine große wirtschaftliche Rolle spielen können, wie dies durch den Masterplan Güterverkehr und Logistik beschrieben wurde. Allerdings wird dieses Wachstum im Entwicklungspfad 2 eine wesentlich kräftigere qualitative Komponente bekommen, die sich in steigenden Umsätzen für Logistik-Dienste, aber einem verhaltenerem Wachstum der quantitativen Güterbewegungen niederschlagen kann.

8.3 Strukturveränderungen für Güterverkehr und Logistik

Die kräftige Ausdehnung von Güterverkehr und Logistik in den vergangenen zwei Jahrzehnten, vor allem im Zeitraum zwischen 2002 und 2008, ist aus den Treibern des Wirtschaftswachstums in diesem Zeitraum abzuleiten. Die Absenkung der Wertschöpfungstiefen gepaart mit einer globalen Verteilung der Produktion wurde durch Konzepte der bestandslosen Fertigung, Belieferungen im Direktverkehr ohne gezielte Bündelung, Cross-Docking-Konzepten zur Bestandsvermeidung in der Distribution oder Zentralisierung der

Bestände in Europa - mit entsprechend weiträumigen Lieferradien –begleitet Dies wurde durch ein niedriges Niveau der anteiligen Transportkosten an den gesamten Kosten der Wertschöpfungskette unterstützt. Es boomten vor allem der Luftfracht- und der Containerschiffs-Verkehr auf den internationalen Routen, in erster Linie nach Asien aufgrund des dynamischen Außenhandels mit China und anderen asiatischen Ländern. Aber auch der Lkw-Verkehr hat durch die Individualisierung und Kleinteiligkeit der Güterbewegungen in Verbindung mit einer hohen Eilbedürftigkeit stark profitiert. Die Transportintensitäten (Verkehrsaufwand je Einheit des BIP) sind im Zuge dieser Entwicklung auch in den industrialisierten Ländern – dazu zählt die Bundesrepublik Deutschland – seit 2002 wieder kräftig angestiegen.[3] Diese Entwicklung steht im klaren Gegensatz zum Nachhaltigkeitsziel der Bundesregierung, die Transportintensität im Güterverkehr bis zum Jahr 2020 um 5% gegenüber dem Stand von 1999 zurückzuführen. Offenbar wurden technische und organisatorische Neuerungen zur Effizienzsteigerung von Logistikkonzepten durch größere durchschnittliche Transportweiten überkompensiert. Vor dem Hintergrund der hohen externen Kosten des Güterverkehrs, vor allem auf der Straße, erscheint dieser Trend nicht mit Nachhaltigkeitszielen vereinbar.

Die Erhöhung der Treibstoffpreise in den Jahren 2006 bis 2008 hat diese Tendenz leicht gebremst. „Green" Logistics-Konzepte deuteten die Möglichkeit an, Logistik-Prozesse so zu organisieren, dass der wirtschaftliche Mehrwert mit möglichst geringem Einsatz an materiellen und natürlichen Ressourcen erreicht wird. Logistik-Dienstleister bündelten verstärkt die logistischen Aufgaben mehrerer Klienten, um Fahrzeugbewegungen einzusparen. Auch zeigte sich eine erhöhte Bereitschaft von großen Logistik-Unternehmen, sich an Logistik-Netzwerken zu beteiligen und Kooperationen mit Synergieeffekten einzugehen. Ein zunehmender Einsatz von Schienenverkehren im Einzelwagensegment und im kombinierten Verkehr erwies sich als möglich, so dass Ideen wie das Railport-Konzept vorwärts getrieben wurden. Hierbei geht es darum, Rangierbahnhöfe in logistische Zentren umzuwandeln, in denen auch kleine Sendungsgrößen, bis hin zu Paletten, bearbeitet, vorsortiert und gebündelt werden können. Die Transportfrequenz kann dabei streng getaktet sein, so dass eine langsam drehende logistische Drehscheibe mit festen Lieferintervallen entsteht. Ähnliche Taktverkehre lassen sich auch für die küstennahe Schifffahrt konstruieren, wodurch unter anderem auch die Hafenkapazitäten besser genutzt werden können.

Im Zuge der Wirtschaftskrise sind solche Entwicklungen vorübergehend ins Stocken geraten. Mit den starken Produktions- und Außenhandelseinbrüchen und den Prognoseunsicherheiten im Gefolge der Wirtschaftskrise geht der Versuch der Unternehmen einher, Lagerhaltung und Investitionen zu minimieren, sowie die Logistik so kurzfristig wie möglich zu disponieren. Das internationale Transportgeschäft zeigt Einbrüche von 20% und darüber. Durch die somit entstandenen hohen Überkapazitäten bei den Transporteuren sind die Versender gegenwärtig in der Lage, die Transportkonditionen zu bestimmen und die Transporte oftmals zu Grenzkosten - teilweise sogar darunter - durchführen zu lassen.

---

3 Auch im Zeitraum 1996 bis 1999 ist die Transportintensität in Deutschland gestiegen, allerdings mit im Vergleich zu 2002 bis 2008 wesentlich geringeren Raten. Von 1999 bis 2002 sank die Transportintensität leicht.

Damit stellt sich die Frage, welche Entwicklung Güterverkehr und Logistik nach einer Wiederbelebung des Wirtschaftswachstums und des internationalen Austauschs nehmen werden. Mit hoher Wahrscheinlichkeit dürften die Unternehmen das gegenwärtige Verhaltensmuster mit kurzfristigen Dispositionen und flexiblen Anpassungen auch in der ersten Phase eines Konjunkturaufschwunges beibehalten. Da aber auch die Transporteure ihre Kapazitäten zurückfahren (siehe die Einbrüche auf dem Lkw-Markt oder die Aufschübe/Stornierungen beim Container-Schiffbau) und Marktbereinigungen auf der Angebotsseite stattfinden, werden die Kosten der Logistik wieder ansteigen und eine strukturelle Änderung von Logistikprozessen beflügeln. Daher wird im Entwicklungspfad 2 angenommen, dass sich langfristig die oben beschriebenen Tendenzen zu Logistikkooperationen in offenen Netzen, zu verstärkten Bahn-Transporten im Stückgutsegment oder zu vertakteten Schiffstransporten unter Inkaufnahme reduzierter Transportgeschwindigkeiten verstärkt durchsetzen werden.

Mittelfristig kommen mögliche Ölpreissteigerungen hinzu, so dass Logistiksysteme sich tendenziell auf Strukturen zu bewegen können, die sich in der letzten Phase der Ölpreissteigerung 2007/08 angedeutet haben. Außerdem werden die EU sowie deren Mitgliedsländer nach überstandener Krise die beschlossene CO_2-Reduktionspolitik fortzuführen haben, um die anspruchsvollen Klimaziele für 2020 zu erreichen. Diese exogenen Bewegungen können das Interesse von Versendern und Spediteuren anregen, über veränderte Logistikkonzepte nachzudenken. Eine solche Entwicklungsoption kennzeichnet den Pfad 2 von Güterverkehr und Logistik, wobei eine Kombination folgender Einzelbewegungen möglich ist:

(1) Verstärkung von Logistikkooperationen der Verladerschaft sowie der Logistikdienstleister mit dem Ziel der Bündelung von Sammel- und Verteilfahrten (milk-runs) und Haupt-Transportläufen (main runs).

(2) Vermehrte Nutzung von Bahn und Schiff auf den Hauptläufen.

(3) Optimierung und Automatisierung des Umschlags an Güterverkehrszentren.

(4) Besser vertaktete intermodale Transportangebote im Stückgut- und Containerverkehr.

(5) Nutzung emissionsarmer Fahrzeugtechnologien.

(6) Allianzen und offene Netzwerke im Stückgut- und Containerverkehr.

Die Realisierung von innovativen Logistik-Konzepten kann deshalb gesamtwirtschaftlich sinnvoll erscheinen, weil sowohl die Gesamtkosten der Logistik als auch der Energiebedarf und die Umweltbelastung zurückgehen. Aufgrund der stärkeren Bündelung von Material- und Warenströmen kommt es dabei zu einer Verminderung von Fahrzeugbewegungen selbst bei gleichbleibenden Transportintensitäten (tkm je Einheit der Wertschöpfung) gegenüber dem status quo ante. Es könnten in einem solchen Szenario sogar die Transportintensitäten leicht zurückgehen. Dies ist dadurch begründet, dass die Teilefertigung den Transportaufwand bei hoch-arbeitsteiligen Wertschöpfungsketten in stärkerem Maße berücksich-

tigt. So werden beispielsweise statt der Einzelteile komplette Baugruppen in regionalen Produktionsclustern gefertigt und getauscht.

Rückläufige Transportintensitäten setzen leistungsfähige Verkehrsmittel voraus. Letztere benötigen Infrastrukturen, die eine zuverlässige Taktung der Lieferketten zulassen. Gleichzeitig ist zu beachten, dass langfristig nachhaltige Prozesse im Sinne von niedrigen Energieverbräuchen und CO_2-Emissionen eine Stärkung der in diesem Bereich effizienten Verkehrsmittel erfordern. Hier besteht – vor allem im qualitativen Bereich – ein erheblicher Aufholbedarf, um zum Beispiel Bahnen und Binnenschifffahrt sowie die erforderlichen Umschlagknoten für die künftigen logistischen Anforderungen vorzubereiten. Daher gilt es, bereits während des Ausklangs der gegenwärtigen Wirtschaftskrise die Weichen für derartige Entwicklungen durch anreizkompatible politische Maßnahmen im Bereich der Steuer-, Gebühren-, Regulierungs- und Investitionspolitik zu stellen.

8.4 Verkehrsinfrastrukturinvestitionen zur Sicherung der Zuverlässigkeit von logistischen Prozessen

Bei den in Abschnitt 8.1 dargestellten Entwicklungslinien für den Pfad 2 kommt es weniger auf die Geschwindigkeit der Transportprozesse als auf die Zuverlässigkeit und Kalkulierbarkeit der Lieferprozesse an. Intermodale vertaktete Systeme sind mit einer höheren Komplexität verbunden. Insofern benötigt das logistische System Infrastrukturen, die eine weitgehend störungsfreie Organisation der Lieferketten zulassen. Damit stehen der Abbau von Engpässen entlang der internationalen Hauptachsen und die Gestaltung der Umschlagsknoten im Vordergrund. Diese sind durch Umgestaltung der Organisation (Priorisierung getakteter Transporte), verstärkten Einsatz moderner Kommunikationstechniken, interoperable Steuerungstechniken und Fahrzeuge sowie Maßnahmen zum Schutz betroffener Bevölkerung vor negativen Folgen stärker gebündelter Transporte zu begleiten. Im Einzelnen geht es um folgende Maßnahmenbereiche:

(1) Auslegung der Gateways (Seehäfen, große Binnenhäfen, Flughäfen mit Luftfrachtbedeutung) für die Bearbeitung und den Umschlag vertakteter und gebündelter – zum großen Teil containerbasierter – Güterströme. Hafen- und Flughafenkonzepte sind zur Vermeidung von Doppelinvestitionen erforderlich, wobei die geänderten Perspektiven der Güterverkehrsentwicklung entsprechend des Pfades 2 zu berücksichtigen sind.

(2) Beseitigung von Engpässen im Seehafen-Hinterland-Verkehr durch Kapazitätserweiterung und organisatorische Maßnahmen (Priorität für den Güterverkehr; Entmischung).

(3) Weiterentwicklung der Umschlagstechniken, Automatisierung und Standardisierung.

(4) Entwicklung von Railports europaweit zur Bündelung von Stückgutverkehren und Förderung des Schienentransports auf den Hauptläufen.

(5) Lärmreduzierung durch passiven Lärmschutz und standardisierte Ausstattung von Bahngüterwagen mit Lärmschutztechnik (K-Sohle).

(6) Anpassung der Bedarfspläne, Priorisierung von Maßnahmen entlang ausgewiesener Korridore.

Die obigen Maßnahmenvorschläge sind auf Grundlage der vom Beirat im Papier zur Strategieplanung (Stellungnahme zur Strategieplanung für Mobilität und Transport) angeregten Systemorientierung in eine Prioritätenfolge zu bringen. Im Kern unterstützen sie im Güterverkehrsbereich die Vorschläge des Masterplanes, doch unterbreitet der Beirat drei Vorschläge, die gerade im Anschluss an die Wirtschaftskrise eine Entwicklung in Richtung auf nachhaltige Strukturen ermöglichen sollen: Dies ist erstens eine klare Konzentration der Investitionstätigkeit für Bahn und Binnenschiff auf ausgewiesenen Hauptachsen des Güterverkehrs und auf intermodale Hauptumschlagsknoten (zum Beispiel für die Umsetzung des Railport-Konzepts). Zweitens sind neben der Investitionspolitik begleitende politische Maßnahmen zur Verstärkung der Anreize für die privaten Akteure in Richtung Energie- und CO_2-Einsparung angezeigt. Auch andere externe Effekte wie Unfallfolgen, Lärm, Abgase oder Eingriffe in Natur und Landschaft sind im Hinblick auf die Sicherung der Nachhaltigkeit für einen künftigen Wachstumspfad von Verkehr und Transport zu begrenzen. Die begleitenden Maßnahmen betreffen Steuern, Gebühren und anreizkompatible Regulierungen. Drittens sind Infrastrukturen und begleitende Versorgungseinrichtungen an neuen Technikstandards anzupassen (siehe Abschnitt 8.5).

8.5 Anpassung der Verkehrsinfrastruktur an weitere Merkmale des Strukturwandels

Untersuchungen zu den Schlüsselsektoren für das Wirtschaftswachstum in der Bundesrepublik Deutschland haben ergeben, dass diese durch einen überproportional hohen Anteil von Beschäftigten mit hohem Ausbildungsniveau gekennzeichnet sind. [4] Eine solche höherwertige Beschäftigung steht wiederum in einem direkten Zusammenhang mit einer guten Erreichbarkeit der Produktionsstandorte. Konkret wird eine gute Anbindung an den Luftverkehr und an Hochgeschwindigkeitsverkehre der Bahn vorausgesetzt, um hochqualifizierte Beschäftige an einen Standort zu binden. Im Sinne der Umwelt- und Klimaanforderungen steht hier vor allem die Anbindung an den Hochgeschwindigkeitsverkehr der Bahn im Mittelpunkt. Frankreich hat in diesem Zusammenhang die Weichen mit dem Programm von Grenelle gestellt, das vorsieht, im nächsten Jahrzehnt bis zu 2000 km an zusätzlichen Hochgeschwindigkeitsstrecken zu bauen. Zusätzlich ist es erforderlich, die Verbindungen zwischen HGV-Stationen und städtischen wie regionalen Zentren zu verbessern, um die besseren Erreichbarkeitsbedingungen an die Wohn- und Beschäftigungsstandorte der Menschen heranzuführen.

Der technische Fortschritt kann auch Bedarfe nach neuen Typen von Versorgungsinfrastrukturen auslösen. Im Falle der Fahrzeuge mit Elektroantrieb können dies Stromanschlüsse oder Gelegenheiten zum Batterietausch sein. Im Falle von brennstoffzellengetriebenen Fahrzeugen wird eine neue Versorgungsinfrastruktur erforderlich, um ein Betanken der

[4] Etwa: Untersuchung von IWW, SRF und VWI zum Großprojekt Baden-Württemberg 21.

Fahrzeuge mit Wasserstoff zu ermöglichen. Auch die Beimischung von Biokraftstoffen der zweiten Generation setzt den Aufbau neuer Nachschubketten voraus.

Dem Infrastrukturangebot vorgelagert sind Maßnahmen, die zur einer schnelleren Diffusion neuer Techniken in den Märkten führen. Die Effizienz neuer Antriebstechnologien lässt sich in Pilot-Anwendungen und Großversuchen testen, die verstärkt erforderlich sind, um den privaten Akteuren einen Teil des Risikos bei der Entwicklung von Zukunftstechnologien abzunehmen. Darüberhinaus zeigt das Beispiel des Energiemarktes Wege auf, wie neue Techniken bereits Märkte finden können, obwohl sie bezüglich der Produktionskosten noch nicht voll konkurrieren können. Im Pkw-Bereich könnten Teile der Einnahmen aus Öko-Abgaben (Ökosteuer und künftig Strafzahlungen für hohe CO_2-Emissionen) für die Unterstützung emissionsfreier Fahrzeuge zweckgebunden werden.[5] Die Verbreitung solcher Techniken lässt sich zusätzlich durch die Einrichtung von Niedrig-Emissions-Zonen, für die nur EEV[6] zugelassen werden, fördern.

Schließlich bietet das Satelliten-Navigationskonzept Galileo eine Reihe von Möglichkeiten, die Verkehrsinfrastruktur durch intelligente Kommunikationstechnik anzureichern. Galileo benötigt eine eigene Infrastruktur in Form einer neuen Kommunikationsarchitektur mit Satelliten und Übertragungsnetzen. Zwar ist die Euphorie zu den möglichen Effekten der Telematik auf eine Kapazitätserhöhung von Straßen abgeklungen, aber dennoch wäre es falsch, die Beiträge der Telematik zu vernachlässigen, die vor allem dann wirksam werden, wenn die verbesserte Verkehrsinformation mit einem nach Engpasslage differenzierten Road Pricing System verbunden wird.

Diese ausgewählten Beispiele sollen zeigen, dass sich die Infrastrukturaufgabe vor dem Hintergrund des Strukturwandels neu stellt. Es steht außer Frage, dass – wie beim Pfad 1 – die Engpässe entlang der Hauptachsen prioritär zu beseitigen sind. Allerdings werden die Gewichte anders gesetzt, zumal bei der wirtschaftlichen Entwicklung mit einer längerfristigen Erholungsphase gerechnet wird. Es besteht die Chance, energie- und umweltfreundliche Entwicklungen im Verkehr durch eine Trendwende bei den Investitionen massiv zu fördern. Hierzu bedarf es klarer Zielformulierungen und Planrevisionen, d.h. eine Revision der Bundesverkehrswegeplanung sowie der Bedarfsplanung sind angezeigt. Auch das Verfahren der Bundesverkehrswegeplanung sollte in diesem Zusammenhang eine grundlegende Revision erfahren, wie sie der Beirat in seiner Stellungnahme zur Strategieplanung für Mobilität und Transport gefordert hat.

---

5 Ein solcher Fördermechanismus wäre etabliert worden, wenn sich die EU Kommission anstelle der Strafzahlungen für die Nicht-Einhaltung des 120 g/km – Zielwerts für eine Zertifiakte-Handelslösung entschieden hätte. Hersteller von Fahrzeugen mit niedrigem Verbrauch hätten Zerifikate verkaufen und damit einen Marktvorteil realisieren können.

6 EEV: Environmentally Enhanced Vehicles

9. Strukturelle Stabilisatoren für die Verkehrsinfrastruktur

In der Krise hat sich eine hohe Volatilität der Weltwirtschaft erwiesen. Starke Schwankungen der Wirtschaftsdaten (u.a. Produktion, Einkommen, Beschäftigung) stellen ein erhebliches Risiko für eine stetige Wachstumsentwicklung dar und sollten möglichst verhindert werden. Volatilität ist aber auch für den Verkehrssektor sowohl in der Hochkonjunktur als auch in der Krise feststellbar. Dies zeigt sich derzeit u.a. an starken Rückgängen der Güterverkehrsnachfrage, Überkapazitäten der Verkehrsunternehmen mit entsprechenden Stillegungen von Verkehrsmitteln, Rückgang der privaten Investitionen, Absatzeinbrüchen der Fahrzeughersteller, Schwankungen der Kraftstoffpreise.

Auf derartige Nachfrageschwankungen kann die Verkehrsinfrastruktur sich nur schwer einstellen und reagieren. Die Verkehrsinfrastruktur ist eine weitgehend fixe Größe, die meist nur in Kapazitätssprüngen und dann auch nur langfristig anpassbar ist. Aus der geringen Anpassungsflexibilität der Verkehrsinfrastruktur resultieren negative gesamtwirtschaftliche Wirkungen. Bei einer Übernachfrage kommt es zu Engpässen, Staus, Unzuverlässigkeit, Unfällen und Umweltschäden. Bei Nachfragedefiziten ergeben sich Überkapazitäten der Verkehrsinfrastruktur (z.B. aktuell Seehäfen, Flughäfen, Transportmittel der Eisenbahn) mit Verlusten an volks- und betriebswirtschaftlicher Wirtschaftlichkeit. Volatilität erzeugt vor allem eine Unsicherheit und Instabilität für die ökonomische Rechtfertigung der Infrastrukturinvestitionen. So gerät z.B. in Krisenzeiten in Zweifel, ob ein Ausbau der Infrastruktur angesichts von Nachfrageeinbrüchen noch zu begründen ist. Die Orientierungsbeeinträchtigung hängt dabei ab von dem Ausmaß der Schwankungen, der Dauer der Krise, dem Zukunftsszenario und dem erwarteten Wiederanstieg.

Um Planungs- und Entscheidungssicherheit zu erlangen, sollte die Volatilität der Verkehrsinfrastrukturinvestitionen im Konjunkturrhythmus verringert werden. Dies kann erreicht werden durch „strukturelle Stabilisatoren", die die Ausschläge nach unten und oben abdämpfen. Der Einbau derartiger Stabilisatoren bietet eine Chance, um das internationale Verkehrssystem robuster, zuverlässiger und nachhaltiger zu gestalten. Zu denken ist an folgende Ansatzpunkte:

- Anzustreben ist eine langfristige Verstetigung der Infrastrukturinvestitionen. Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur dürfen nicht einer oft sprunghaften antizyklischen Konjunktursteuerung überlassen werden, sondern sind an langfristigen Wachstumserfordernissen anzurichten. Erforderlich ist ein stetiges Investitionsprogramm, das möglichst kontinuierlich umgesetzt wird. Dadurch kann eine temporäre Übersteigerung der Baunachfrage vermieden werden, die Preissteigerungen seitens der Bauindustrie hervorruft und real weniger an Verkehrsinfrastruktur entstehen lässt.
- Unverzichtbar für eine Verstetigung ist eine stabile Finanzierungsbasis. Sie könnte im Rahmen der mittelfristigen Finanzplanung entwickelt werden. Finanzierungsrisiken ergeben sich vor allem aus konkurrierenden Ansprüchen unterschiedlicher Politikfelder an das Staatsbudget. Der Verkehrssektor wird dabei oft heruntergestuft, jedenfalls in den

Zeiten, in denen keine Konjunkturimpulse für notwendig gehalten werden. Dies kann erreicht werden durch eine „Entfiskalisierung" der Infrastrukturfinanzierung entweder durch eine Ausgliederung aus dem Haushalt (Verkehrsinfrastrukturfinanzierungsgesellschaft) oder durch eine stärkere Nutzer- oder Privatfinanzierung.

- Der Infrastrukturausbau muss, damit keine Verschwendung einsetzt, einem Bedarfstest unterzogen werden. Dafür muss die Verkehrsnachfrage mit den Infrastrukturkosten konfrontiert werden. Zugrunde zu legen ist nur der Bedarf, der nach Deckung der Wegekosten am Markt wirksam wird. Dies bedeutet auch, dass keine Aufblähung der Verkehrsnachfrage durch Subventionen an die Verkehrsträger erfolgt. Der Bedarf ist aus einer gesamtwirtschaftlichen Bewertung zu rechtfertigen.
- Erforderlich ist ein systematisches Kapazitätsmanagement, das von Verkehrspolitik und -administration zu institutionalisieren ist. Ziel ist die Herstellung eines dauerhaften Kapazitätsgleichgewichts unter Beteiligung aller Verkehrsträger sowohl durch investive als auch nicht- investive Maßnahmen (z.B. Ordnungspolitik, Regulierungen, demand management). Nur die nachhaltigen Nachfragesteigerungen sollen kapazitätswirksam werden. Die Feinsteuerung der Kapazitätsauslastung kann über angebots- und nachfrageseitige Maßnahmen erfolgen, die nicht-investiver Art sind, z.B. Verkehrstelematik, Informationssysteme, Routen- und Baustellenmanagement, Zuflussdosierung, Differenzierung der Lkw-Maut nach Ort und Zeit.
- Für den Verkehrssektor sollte ein Pfad des technischen Fortschritts entwickelt und mit einem regulatorischen Rahmen versehen werden. Damit sollen Umwelt- und Klimafolgen vermindert, Energieverbrauch eingespart und Verkehrssicherheitspotentiale durchgesetzt werden. Dazu gehören Standards, Normen, Grenzwerte, angestrebte Marktpenetrationsraten von innovativen Technologien und Förderungsmaßnahmen sowie eine Zeitschiene für die Durchsetzung. Dies betrifft Fahrzeuge, Anlagen, Betrieb und Energieeinsatz/Energieerzeugung gleichermaßen.

Potenziale zur Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Verkehrswachstum sollten erschlossen werden. Dies würde dazu führen, dass die Volatilität des Verkehrssektors bei Schwankungen der gesamtwirtschaftlichen Wirtschaftsleistung abgeschwächt und ein Überschießen der Verkehrsnachfrage nach oben oder unten vermieden würde. Langfristiges Ziel ist dabei mehr Wirtschaftswachstum ohne mehr Verkehr. Beiträge dazu könnten vor allem von der Non-Transport-Policy geleistet werden, indem in den dem Verkehrssektor vor- und nachgelagerten Bereichen verkehrssparende Strukturen geschaffen werden. Beispiele sind neue Werkstoffe und Materialien, Komponentenbildung industrieller Produkte, Ausweitung des Funktionsumfangs von Produkten, Verringerung der Abfallintensität, Produktrecycling, Förderung von Direktinvestitionen ausländischer Unternehmen, Förderung regionaler Produktionscluster u.a.m. Gefordert ist daher u.a. die Technologiepolitik, regionale Wirtschaftsförderung, Flächenpolitik, Außenhandelspolitik.

10. Finanzierungskonzepte für die Verkehrsinfrastruktur

In Zeiten guter Wirtschaftskonjunktur lassen sich die Staatsfinanzen konsolidieren und gleichzeitig höhere Zukunftsinvestitionen für Bildung, Forschung und Netzinfrastrukturen finanzieren. Somit gab es aus politischer Sicht zwischen 2004 und 2008 in Deutschland keine Notwendigkeit, die Steuerfinanzierung der Verkehrsinfrastruktur in Frage zu stellen. Die Empfehlungen des Wissenschaftlichen Beirats (Stellungnahmen zur Finanzierung der Bundesverkehrswege) und der Pällmann-Kommission von 2000 gerieten ins politische Abseits, zumal die ursprünglich geplanten Investitionen im Verkehr 2008 und 2009 aufgestockt werden konnten.

Im Gefolge der Weltwirtschaftskrise wird das Finanzierungsproblem wieder aktuell. Denn im Anschluss an die Konjunkturprogramme und die Sicherung des Finanzsektors wird ein hoher Konsolidierungsbedarf für den Staatshaushalt entstehen, zumal die Maastricht-Kriterien für Deutschland bereits im Jahr 2009 kräftig überschritten werden. Gleichfalls ist abzusehen, dass die Zentralbanken ihre expansive Geldpolitik zur Vermeidung von Inflationsgefahren zurückführen werden. In der Folge ist mit einem Ansteigen der Zinsen zu rechnen. Gleichzeitig wird es erforderlich sein, immer größere Anteile des Investitionshaushaltes in die Erhaltung des bestehenden Netzes zu investieren, um die Substanz des Netzes zu sichern. Somit wächst der Druck, Verkehrsinvestitionen wirtschaftlich zu planen und die Privatwirtschaft an der Finanzierung zu beteiligen.

Dies führt unmittelbar auf die Vorschläge des Beirats zurück, die Finanzierung der Verkehrsinvestitionen grundlegend zu reformieren. Bezogen auf die Bundesverkehrswege bedeutet dies:

- Ersatz der Steuerfinanzierung durch die Nutzerfinanzierung.
- Einführung von Mauten für das gesamte Netz bei gleichzeitiger Rückführung leistungsunabhängiger Steuern.
- Einbeziehung aller Verkehrskategorien, also Pkw, leichte Lkw, schwere Lkw, Busse und andere Fahrzeuge.
- Zweckbindung der Einnahmen für Verkehrsinvestitionen.
- Weiterentwicklung der VIFG durch Zuordnung von Finanzkompetenz (Kreditaufnahme) und Managementkompetenz (Erhaltungsplanung, Koordinierung, Kontrolle) bei gleichzeitiger Rückführung des Umfanges der Länder-Auftragsverwaltung für den Bund.
- Konstruktion neuer PPP-Finanzierungsmodelle auf Teilnetzbasis mit staatlich garantierten Anleihefinanzierungen.

Durch Differenzierung der Mauten lassen sich positive Umwelteffekte erzielen, wie dies beim TollCollect-System für schwere Lkw der Fall ist. Hier kann man davon ausgehen, dass bereits im Jahre 2010 mehr als zwei Drittel der mautpflichtigen Lkw auf den BAB den besten Emissionskategorien zuzuordnen sein wird (Euro 5 und besser). Ergänzt man die Differenzierungstatbestände um die CO_2-Emissionen, so lässt sich auf diese Weise ein positiver Effekt auf die Klimabeeinflussung erzielen. Auch eine Differenzierung nach Engpasslage (zeitlich, räumlich) kann ökonomisch zweckmäßig sein, doch sind hier die Nebenwirkungen (Verdrängung auf andere Zeiten und Räume) abzuschätzen. Eine Erhöhung der Mauten zum Zwecke der Internalisierung von externen Effekten hält der Beirat in diesem Zusammenhang nicht für ein geeignetes Instrument der Umweltpolitik oder der Finanzierung. Andere Instrumente, wie zum Beispiel Emissionshandel (CO_2), Standards (Schadstoffemissionen, Lärm) oder Steuern (Versicherung, Unfälle) eignen sich – zusammen mit der Emissionsschutzgesetzgebung – besser, weil sie gezielt auf die Entstehung der verschiedenen Arten von externen Effekten einwirken.

Bei TEN-T-Projekten hat die Kommission neue Instrumente der Finanzierung eingeführt, um privaten Investoren den Zugang zum Kapitalmarkt zu erleichtern. Das „Loan Guarantee Instrument (LGTT)" sorgt zusammen mit einer Beteiligung der EIB dafür, dass die Attraktivität einer privaten Beteiligung erhöht wird. Vor allem soll die kritische Anlaufphase von Projekten abgesichert werden, so dass die Risikomargen beim Kapitalgeber vermindert werden können. Somit lässt sich auch der Unterschied zwischen privaten und öffentlichen Kapitalmarktbedingungen zurückführen. Allerdings lässt sich dieses Instrument nur für 10%, in Ausnahmefällen 20%, der Gesamtschuld anwenden.

11. Initiative für eine globale „Infrastruktur-Charta"

Die Bedarfsanalyse hat gezeigt, dass weltweit gewaltige Anforderungen an Infrastrukturprogramme bestehen. Global zeichnen sich Investitionserfordernisse für die Verkehrsinfrastruktur von Schiene und Straße von jährlich USD 270 - 350 Mrd. für den Zeitraum 2010 - 2030 ab (OECD). Das gegenwärtige Investitionsvolumen liegt bei jährlich USD 150 Mrd. Die Industrieländer haben ein hohes Infrastrukturniveau erreicht, in den nächsten 20- 30 Jahren stehen Erhaltungs- und Erneuerungsinvestitionen im Vordergrund. Einen steigenden Anteil an der Weltinfrastruktur werden die Schwellen- und Entwicklungsländer haben, von allem in den Big 5. Wenn diese Länder den Infrastrukturbedarf nicht realisieren können, droht ihnen eine Schwächung ihrer Wettbewerbsfähigkeit mit Stagnation oder Abschwung.

Angesichts der langfristig weiterhin wirksamen – wenn auch plafondierten oder reduzierten – Globalisierung werden die internationalen Handels- und Verkehrsströme mit internationalen Verflechtungen zunehmen, die internationale Verkehrsinfrastruktur wird an Bedeutung gewinnen. Weltweit werden im Rahmen von Konjunkturprogrammen Infrastrukturprojekte gebaut. Die Infrastrukturplanung bedarf daher einer internationalen Dimension, die globale Korridore, Transitstrecken, Netzwerke und Schnittstellen koordiniert. Dies ergibt sich auch daraus, dass von zahlreichen Infrastrukturprojekten internationale Spill over-Effekte ausge-

hen und Unterschiede zwischen internationaler und nationaler Politik verschwimmen. Angesichts dieser Herausforderungen sollte erwogen werden, eine Charta „Globale Verkehrsinfrastruktur" zu verabreden, in der ausgehend von den weltweiten Handels- und Verkehrsströmen der Infrastrukturbedarf über nationale Grenzen hinweg konkretisiert und Perspektiven seiner Deckung aufgezeigt werden. In einer globalen Welt mit weitgehend liberalisierten Handelsströmen stellen globale Organisationen die angemessene institutionelle Ebene dar, die neben Infrastrukturausbau auch Betrieb und Sicherheit gewährleistet.

Es gibt eine Reihe von Ansatzpunkten und Beispielen für eine solche internationale Planungskoordination. Ein Modell könnten etwa die Transeuropäische Netze der EU mit ihrer Planung der Verkehrswege und zwischenstaatlichen Koordination sein. Die UNECE hat Pläne für eine Weiterführung der TEN in den asiatischen Raum vorgelegt. Internationale Abkommen ähnlicher Art gibt es z.B. im Energiesektor mit der „Energiecharta" zwischen der EU und Russland, die eine sicherere Energieversorgung in Europa gewährleisten soll und die inzwischen von mehr als 50 Staaten ratifiziert worden ist.

Dass eine solche weltweite Planungskoordination keine Utopie ist, zeigt der Vorschlag von Bundeskanzlerin Merkel am Anfang 2009, einen „Weltwirtschaftsrat" zur Verhinderung von Wirtschaftskrisen zu etablieren, der bei den UN angesiedelt werden könnte. Über die Krisenbewältigung und –verhinderung hinaus könnte ein solcher Rat Leitlinien für die Entwicklung der globalen Infrastrukturen für den internationalen Handelsaustausch erarbeiten, die als Grundlage für die Abstimmung der Infrastrukturprogramme von Staaten und Staatengemeinschaften dienen können.

12. Krise als Chance: Neue Prioritäten in der Verkehrspolitik – Empfehlungen des Wissenschaftlichen Beirats zur Verkehrsinfrastrukturpolitik im Rahmen der weltwirtschaftlichen Krise

1. Die Krise der Weltwirtschaft hat sich in den letzten Monaten verschärft und zu negativen Einschätzungen der Konjunkturentwicklung zumindest bis 2010 geführt. Das Frühjahrsgutachten der Wirtschaftsforschungsinstitute geht von einem Rückgang des BIP in Deutschland um 6% im Jahre 2009 und einer Stagnation im Jahre 2010 aus. Dies kann zu einer Erhöhung der Arbeitslosigkeit in Deutschland um 1 Mill. Arbeitskräfte führen. Die Weltbank erwartet einen Rückgang des Welthandels im Jahre 2009 um 9%.

   Die Länder antworten auf diese Situation weltweit mit Konjunkturprogrammen, um die infolge der Krise von 1929 gemachten Fehler zu vermeiden. Konjunkturprogramme dienen primär der Nachfragestimulierung, sollten aber auch ein ausgeprägtes Investitionselement enthalten, um die öffentlichen Mittel auch künftigen Generationen zugute kommen zu lassen. Innerhalb der Konjunkturprogramme spielen die Infrastrukturinvestitionen im Verkehrsbereich eine hervorgehobene Rolle. Entscheidungen zu Investitionen in Infrastrukturen gehen von der Grundannahme aus, dass Bauinvestitionen kurz-

und mittelfristige Wirkungen zur Konjunkturstabilisierung, mittel- und langfristige Wachstumseffekte und damit Arbeitsmarktwirkungen induzieren können.

2. Die Bundesrepublik hat im Vergleich zu vielen anderen europäischen Ländern anspruchsvolle Konjunkturpakete aufgelegt, die eine Symbiose von Konjunkturstabilisierung und Wachstumsförderung darstellen. Für Investitionen in die Bundesverkehrswege sind 2009/2010 4 Mrd. Euro an zusätzlichen Mitteln vorgesehen. Anteilig am Gesamtvolumen der beiden Konjunkturprogramme in Höhe von 80 Mrd. Euro sind die für den Verkehr vorgesehenen investiven Anteile relativ gering, während Maßnahmen der Gebäudesanierung, der Städtebauförderung und der Investitionen in die kommunale Infrastruktur (insgesamt 13 Mrd. Euro) ein stärkeres Gewicht aufweisen. Wegen der Schwierigkeiten einer kurzfristigen Erhöhung von Investitionen in sehr langfristig zu planende Verkehrsnetze ist es allerdings angezeigt, solche Investitionen weniger aus dem Blickwinkel des aktuellen Nachfrageanschubs als aus der langfristigen Wachstumsperspektive zu betrachten.

3. Eine verlässliche Prognose eines wahrscheinlichen wirtschaftlichen Entwicklungspfades im Anschluss an die Wirtschaftskrise ist derzeit nicht möglich. Zwei alternative Entwicklungslinien erscheinen denkbar: kurzfristige Rückkehr zu den Wachstumsraten, die vor der Krise für den Verkehr prognostiziert wurden, oder verhalteneres Wachstum, dass sich insbesondere im Güterverkehr auswirkt, wo zusätzlich noch Anpassungen der Organisation im globalen Austausch und in der Logistik möglich sind. Beide Pfade gehen von einem niedrigeren Ausgangsniveau nach der Krise aus.

   - Das erste Entwicklungsszenario geht von einer Rückkehr zu den früher erwarteten Wachstumsraten von Wirtschaft und Verkehr aus. Dieses Szenario würde sich einstellen, wenn die Konjunktur kurzfristig wieder anspringt und in 3 – 5 Jahren ein zum Teil nachholender Aufschwung erreicht wird. Auch der Globalisierungstrend würde bei erfolgreicher Zurückdrängung von protektionistischen Tendenzen fortbestehen. Dafür würde die Erfahrung fast aller Konjunkturkrisen nach dem 2. Weltkrieg sprechen. Risiken bestehen jedoch in erheblichen Konsolidierungsbedarfen der öffentlichen Haushalte und dem wahrscheinlich notwendigen Umschwenken der Zentralbanken in der Aufschwungphase mit einer strafferen Kontrolle der Geldmengenexpansion. Dies bedeutet, dass das im Zuge der Weltwirtschaftskrise abgesenkte Niveau des weltwirtschaftlichen Handels und der internationalen Güter- und Leistungstransporte nur verzögert ausgeglichen werden kann.

   - Das zweite Entwicklungsszenario geht von einer strukturellen Absenkung und einem strukturellen Umbau der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung und infolgedessen auch der Logistikkonzepte aus. Eine verhaltenere Entwicklung von Wirtschaft und Handel folgt dann, wenn protektionistische Tendenzen als Folge der Weltwirtschaftskrise wirksam werden. Aber auch ohne solche Tendenzen wird der Außenhandel mit den Entwicklungsländern längere Zeit zur Erholung brauchen, weil diese Länder besonders von der Krise betroffen sind und Einbrüche bei den Direktin-

vestitionen aus den Industrieländern nur schwer verkraften können. Auch in den Industrieländern wird es schwierig sein, die Ausfälle im internationalen Handel mittelfristig durch inländische Konsum- und Investitionsaktivitäten zu ersetzen, da im Anschluss an die Finanzsektoren und die exportorientierte Produktionswirtschaft der Arbeitsmarkt betroffen sein wird und im Gefolge auch der inländische Konsum. Dies kann längerfristige Konsequenzen für den nationalen und internationalen Güterverkehr haben, der von Produktion und Handel abhängt.

4. Die künftigen Herausforderungen bei Energieeinsparung und CO2-Minderung, sowie steigender Kostendruck lassen eine Umorganisation der Wertschöpfungs- und Logistikketten erwarten:

   - geclusterte Standortwahlen von Unternehmen arbeitsteiliger Produktionsprozesse.
   - verstärkte Komponentenproduktion statt weiterer Miniaturisierung im Zuge der Arbeitsteilung.
   - Reduktionen von Transportaufwendungen in Wertschöpfungsketten, die durch Zunahmen der Transportkosten infolge steigender Energiepreise im Zuge der Verknappung fossiler Energien und infolge einer Einbindung von Luft- und Seeverkehr in den CO2-Zertifikatehandel wie auch durch verstärkte Risiken bei internationalen Transportprozessen ausgelöst werden können.
   - Intensivierung kooperativer Logistikkonzepte, neuer Allianzen und offener Netzwerken zur verstärkten Bündelung auch kleinteiliger Sendungen.

   Insgesamt bedeutet dies ein Absenken der Transportintensität im internationalen Austausch und eine Stärkung der Verkehrsträger Schiene und Wasserstraße.

5. Einige der aufgezeigten alternativen Entwicklungstendenzen von Güterverkehr und Logistik harmonieren mit den Zielen des Masterplans des BMVBS und des Logistic Action Plan der EU Kommission. Ferner passen sie mit den Nachhaltigkeitszielen zusammen, die bei einer Fortsetzung der alten Entwicklungstendenzen gefährdet wären. So besteht zum Beispiel ein konkretes Nachhaltigkeitsziel für den Güterverkehr darin, die Transportintensität, die seit 2002 wieder gestiegen war, bis zum Jahre 2020 um 5% gegenüber dem Stand von 1999 zurückzuführen. Die aktuelle Wirtschaftskrise bietet die Chance, die Weichen in Richtung auf eine nachhaltig verträgliche Entwicklung von Güterverkehr und Logistik zu stellen.

6. Der Beirat geht mehrheitlich davon aus, dass das vor der Krise bestehende Niveau des Welthandels und der entsprechenden Gütertransporte erst längerfristig wieder erreicht werden kann. Auch die Zuwachsraten für den Güterverkehr können unterhalb der vor kurzem noch prognostizierten Wachstumslinien liegen, wenn keine substanziellen Änderungen auf den Produktmärkten eintreten. Es ist aber zu beachten, dass Krisen den Strukturwandel beschleunigen und Innovationen für neue Verfahren und Produkte in-

duzieren. Eine Prognose von Innovationsschüben ist nicht möglich, aber es ist zu vermuten, dass die Produktentwicklung in Richtung auf Energie- und CO2-Einsparung als besonders erfolgversprechend angesehen wird. Damit sind auch alle staatlichen Maßnahmen, die der Wirtschaft den Weg in diese Richtung erleichtern und ihre internationale Konkurrenzfähigkeit auf den Zukunftsfeldern erhöhen, struktur- und wachstumsfördernd.

Aus diesem Grund empfiehlt der Beirat, Maßnahmen in Richtung auf eine „zukunftsfähige Gestaltung" des Verkehrssystems zu bevorzugen. Analog zum französischen „Grenelle-Programm" sind im Anschluss an die Festlegung von mittel- und langfristigen Zielen die bestgeeigneten Maßnahmen zu konzipieren. In diesem Zusammenhang spielt die Infrastruktur eine große Rolle, die für diejenigen Verkehrsmittel expansiv zu entwickeln ist, die mit den Nachhaltigkeitszielen besser kompatibel sind. Ferner sind Förderungen neuer Technologien, zum Beispiel auf dem Gebiet der Elektroantriebe, der Solartechnik oder der Rückgewinnung von Energien, wichtige Beiträge für die Entwicklung von Zukunftsmärkten, wobei die Veränderung bestehender Infrastrukturen und der Ausbau neuer Versorgungsnetze wichtige Elemente des Gesamtpakets darstellen.

7. Sollen die durch Konjunkturpakete finanzierten Verkehrsinvestitionen hohe wachstumsinduzierende Wirkungen haben, so gilt es nach Auffassung des Beirats, insbesondere Projekte mit hohen Nutzen-Kosten-Quotienten aus folgenden Projekt-Teilkollektiven zu finanzieren:

   a) Erhaltungs- und Erneuerungsprojekte zur Substanzerhaltung der Verkehrsnetze und ihrer Anpassung an wachsende Sicherheits- und Umweltanforderungen.

   b) Projekte im Zuge nationaler und internationaler Hauptachsen, um die Möglichkeiten zu interregionalen, nationalen und vor allem internationalen Verflechtungen als Grundlage für entsprechenden Leistungsaustausch und Stützung von Wertschöpfungsketten auszuschöpfen. Gleichzeitig können entlang dieser Hauptachsen interoperable Technologien (zum Beispiel: ETCS für die Eisenbahnen) eingeführt werden, um die europäische Netzintegration zu fördern.

   c) Projekte zum Abbau neuralgischer Engpassstellen auf Strecken und Knoten im Hauptnetz vor allem in und zwischen Ballungsräumen, um Zeitverluste und mangelnde Zuverlässigkeiten im Verkehrsangebot zu vermindern. Hier geht es vor allem um die Anbindung der großen Gateways, also zum Beispiel um die Engpassbeseitigung im Seehafen-Hinterlandverkehr. Die Krise hat hier eine Atempause verschafft, um die Prioritäten für die Entwicklung der international bedeutenden Knoten und ihrer Netzverknüpfungen neu zu definieren. Es gibt jedoch keine Zweifel, dass im Zuge des wieder einsetzenden Aufschwunges die neuralgischen Engpässe die Entwicklung behindern werden und daher möglichst präventiv zu beseitigen sind.

   d) Projekte zur Effizienzsteigerung der Kapazitätsauslastung (Leittechnik, Verkehrsmanagement, ETCS, Interoperabilität).

e) Projekte, die strukturelle Defizite regionaler Erschließungs- und Verbindungsqualitäten beheben, die bei einer Erweiterung und Ausgestaltung regionaler Produktionscluster kritische Engpassfaktoren darstellen.

8. Der Beirat empfiehlt daher eine Überprüfung der Prioritäten für Erhaltungs- und Neu-/Ausbauinvestitionen und für Projekte des vordringlichen Bedarfs der Bundesverkehrswege. Die Priorisierung muss unter Vernachlässigung von Länderquoten ausschließlich unter Beachtung der Nutzen-Kosten-Effizienz von Projekten erfolgen. Dies erfordert nach Auffassung des Beirats eine Überarbeitung der Bundesverkehrswegeplanung im Sinne einer Prioritätenprüfung.

9. Eine Verstetigung der Infrastrukturinvestitionen im Verkehr ist nach Auffassung des Beirats im Hinblick auf eine langfristige Wachstumsorientierung wichtiger als ein zeitliches Vorziehen zufällig planreifer Projekte als Mittel der Nachfragestimulierung. In diesem Zusammenhang ist auch zu sehen, dass die Bauwirtschaft begrenzte Kapazitäten hat, so dass ein zu hoher Nachfrageschub kurzfristig zu Preissteigerungen führen kann.

   Der Beirat empfiehlt, ein koordiniertes Investitionsprogramm für den Verkehr zu entwickeln, das als Schwerpunkte enthält:

   - Ausweitung und Verstetigung von Erhaltungs- und Erneuerungsprogrammen („Leistungs- und Finanzierungskonzepte für alle Verkehrsträger"),
   - beschleunigte Investitionen in interoperable Bahntechnologien (Betriebs-Leitsysteme, Kommunikationssysteme, Güterwagen),
   - beschleunigte Investitionen in den Lärmschutz entlang der Hauptkorridore,
   - Abbau von Engpässen entlang definierter Hauptkorridore (u.a. Zulaufstrecken zu den Alpenquerungen, Transitstrecken, TEN, Seehafenhinterlandverbindungen),
   - Ausbau von Umschlagknoten an den Schnittstellen von Straße, Schiene und Schiff,
   - Förderung eines europaweiten Railport-Systems zur Stärkung des Einzelwagenverkehrs der Bahn,
   - Ausbau der Leistungsfähigkeit zentraler Gateways (Häfen, Flughäfen) auf Grundlage eines abgestimmten Hafen- und Flughafen-Konzepts.

10. Um unabhängig von den denkbaren Entwicklungspfaden der Weltwirtschaft, des weltwirtschaftlichen Austauschs und des damit korrespondierenden Transportvolumens eine hohe Wirksamkeit und Effizienz der Infrastrukturinvestitionen zu erzielen, müssen bevorzugte Maßnahmen vor allem den folgenden Anforderungen genügen:

- „Robustheit" der Maßnahmen im Sinne einer weitgehenden Unabhängigkeit von den Entwicklungspfaden (z.B. notwendige Erneuerungsmaßnahmen, Abbau der die Netzleistung begrenzenden Engpässe),
- „Anpassungsfähigkeit" der Maßnahmen an die weltwirtschaftlichen und verkehrlichen Entwicklungspfade,
- Gezielte Förderung des Schienenverkehrs auf nationalen und internationalen Achsen (z.B. Zulaufstrecken zu den Alpenquerungen, Seehafenhinterlandverkehr) – mit dem Ziel entsprechender modaler Verlagerungen,
- Beiträge zur Erhöhung des Niveaus der Verkehrssicherheit.

11. Im Anschluss an die starken Belastungen der Staatshaushalte zur Krisenbewältigung werden Konsolidierungen unausweichlich sein, um die Maastricht-Kriterien auf mittelfristige Sicht wieder zu erreichen. Hieraus und langfristig auch aus weiteren Gründen (stärkere Inanspruchnahme der öffentlichen Haushalte für den sozialen Ausgleich in einer alternden Gesellschaft) folgt die Notwendigkeit, größere Anteile der Verkehrsinvestitionen aus anderen Quellen zu finanzieren. Damit wird die Debatte um die Änderung des Finanzierungsparadigmas von der Steuer- zur Nutzerfinanzierung wieder belebt.

    Für den fernverkehrsrelevanten Teil der Bundesfernstraßen ist ein selbstfinanzierendes System auf Basis von Nutzerentgelten denkbar. Dazu müsste überprüft werden, weitere Strecken des Bundesfernstraßennetzes sowie alle Nutzerkategorien einzubeziehen. Eine Management- und Finanzierungsgesellschaft, wie zum Beispiel die VIFG mit entsprechend erweiterten Kompetenzen, könnte die Aufgaben der Ausbau- und Erhaltungskoordinierung und -finanzierung übernehmen. Der Beirat verkennt nicht, dass mit einer netzweiten Gebührenfinanzierung Grundsatzprobleme der Aufgabenteilung zwischen Staat und (teil-)privaten Betreibern zu lösen sind. Analog zum Bahnbereich ist daher eine Reform von Finanzierung und Management der Straßenverkehrsinfrastruktur anzustreben.

    Im Bereich der Eisenbahn gibt es bereits ein System der Trassenpreise, eine Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung zwischen Bund und DB AG sowie die Regionalisierungsgesetzgebung zur Sicherung sozialer Ansprüche in einem System mit (teil-)privaten Betreibergesellschaften. Mit zunehmender Internalisierung von externen Effekten des Straßenverkehrs und daraus resultierenden modalen Verlagerungen zur Schiene sollte es möglich sein, auch den Schienenverkehr in Richtung auf eine stärkere Selbstfinanzierung der Erneuerungs- und Erhaltungsinvestitionen zu bewegen.

12. Die Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse im Fernverkehr können nur dann gesamtwirtschaftlich ihre volle Wirkung entfalten, wenn auch die regionalen und lokalen Netze in ihrer Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit gesichert und weiterentwickelt werden. Diesem Aspekt ist bei der Verkehrsfinanzierung durch öffentliche Haushalte verstärkt Rechnung zu tragen.