

## **Mobilität 2030 – Zwischen Dynamik und Stillstand**

Das Institut für Mobilitätsforschung (ifmo) präsentiert die interdisziplinäre Zukunftsstudie:

### **„Zukunft der Mobilität – Szenarien für das Jahr 2030“**

Pressemitteilung, 16. Juni 2010

Berlin. Das ifmo stellt das zweite Update der einzigen, regelmäßig fortgeschriebenen verkehrsträgerübergreifenden Szenario-Studie für Personen- und Güterverkehr in Deutschland vor. Damit knüpft die vorliegende Studie an die Tradition des Instituts der langfristigen Zukunftsschau im Mobilitätsbereich an. Jedoch in Zeiten von Wirtschaftskrise und ausufernden Staatsdefiziten, von Ressourcenknappheit und Klimawandel, aber auch von enormer Dynamik aufstrebender Schwellenländer ist die Vorhersage zukünftiger Entwicklungen mit deutlich höheren Unsicherheiten behaftet. So wurden auf Basis der Einschätzungen und Visionen von über 80 Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft drei äußerst unterschiedliche Szenarien zur zukünftigen (Mobilitäts-)entwicklung in Deutschland erarbeitet.

So unterschiedlich die einzelnen Entwicklungen auch sind, einige stabile Entwicklungen zeigen sich in allen Szenarien:

#### **Zunehmende Konzentration der Bevölkerung in den Ballungsräumen**

In vielen ländlichen Regionen in der Mitte und im Osten Deutschlands, aber auch in wirtschaftlich schwachen Städten findet eine deutliche Abwanderung der Bevölkerung in die prosperierenden Ballungsräume statt. Insbesondere strukturschwache, ländliche Räume kämpfen mit einem massiven Bevölkerungsschwund. Die verkehrlichen Auswirkungen zeigen sich in einer zunehmenden Konzentration der Verkehrsströme auf bereits hoch belasteten Achsen in und zwischen den Ballungsräumen. Die Aufrechterhaltung des Verkehrsangebots in entleerten ländlichen Gebieten birgt große Herausforderungen, insbesondere für den öffentlichen Verkehr.

#### **Schrumpfung und Alterung der Bevölkerung – Höhere Mobilität im Alter**

Das Ausmaß des demografischen Wandels unterscheidet sich in den Szenarien, es findet aber in jedem Fall ein Schrumpfungs- und Alterungsprozess statt. Dies wirkt insgesamt dämpfend auf das Mobilitätsniveau. Hinsichtlich des individuellen Mobilitätsverhaltens zeigt sich jedoch in allen drei Szenarien, dass ältere Personen im Jahr 2030 deutlich mobiler sind als es Gleichaltrige im Jahr 2010 waren.

#### **Kaufkriterium „Umwelt“**

Das Thema Umwelt spielt im Rahmen von Konsumententscheidungen eine zunehmend wichtige Rolle. So werden auch Mobilitätsentscheidungen in Zukunft stärker von ökologischen Überlegungen beeinflusst. Dementsprechend weitet sich das Angebot innovativer, ressourcenschonender Mobilitätslösungen in allen drei Szenarien deutlich aus. Der spezifische Energieeinsatz reduziert sich insbesondere im motorisierten Individualverkehr sehr stark. Der Einsatz nicht-fossiler Energie weitet sich bis zum Jahr 2030 auf allen Verkehrsträgern aus, z. B. Bio-Kraftstoffe im Luftverkehr, CO<sub>2</sub>-freie Elektromobilität auf Schiene und Straße.

Neben diesen stabilen Entwicklungen unterscheiden sich die Szenarien maßgeblich entsprechend der wirtschaftlichen, gesellschaftlichen, technologischen und politischen Entwicklungen. Drei Kurzversionen der Szenarien finden Sie im Folgenden:

## **Szenario „Gereifter Fortschritt“**

### **Bildung dämpft ökonomische Auswirkungen des demografischen Wandels**

Die Bevölkerung ist um fünf Millionen Menschen gegenüber 2010 geschrumpft und stark gealtert. Die wirtschaftliche Entwicklung ist in den letzten zwanzig Jahren mit einem durchschnittlichen Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP) von 0,7 % pro Jahr moderat ausgefallen und hat sich damit im Vergleich zu vorherigen Dekaden abgeschwächt. Vor dem Hintergrund des Bevölkerungsrückgangs ist dieser weitere Zuwachs jedoch als beachtlich einzuschätzen; pro Kopf beträgt das BIP-Wachstum immerhin ca. 1 % p.a. Die wesentliche Voraussetzung für diese Entwicklung war eine deutlich bessere Ausschöpfung des Erwerbstätigenpotenzials in Deutschland. Die Vorruhestandsregelungen wurden weitestgehend abgeschafft, das gesetzliche Renteneintrittsalter erhöht. Die Erwerbstätigenquote bei Frauen ist gestiegen. Vor allem durch Bildungsinvestitionen haben die sozialen Unterschiede in der Gesellschaft nicht weiter zugenommen, und die soziale Mobilität bleibt erhalten. Der Anteil qualifizierter Arbeitskräfte am Erwerbstätigenpotenzial ist gestiegen.

### **Deutscher Außenhandel wächst stärker als die Wirtschaftsleistung**

Deutschland ist nach wie vor stark in die Weltwirtschaft eingebunden. Das Wachstum des Außenhandels ist zwar im Vergleich zu den 1990er und 2000er Jahren geringer ausgefallen. Mit durchschnittlich 3,25 % pro Jahr (in Werten) ist die Entwicklung des Außenhandelsvolumens immer noch deutlich überproportional zur BIP-Entwicklung. Der Export ist nach wie vor wesentlicher Treiber für das Wirtschaftswachstum in Deutschland.

### **Infrastruktur entsprechend langfristiger wirtschafts- und verkehrspolitischer Ziele**

Die Politik hat sich in den letzten zwanzig Jahren nicht nur in der Bildungs- und Sozialpolitik, sondern auch in anderen Ressorts auf zentrale gesellschaftliche und wirtschaftliche Herausforderungen fokussiert. Auch in der Verkehrspolitik ist eine Orientierung an einer klaren Strategie erkennbar, ebenso wie eine verbesserte Koordination der verkehrspolitischen Akteure bei Bund, Ländern und Kommunen. Bei den Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur, deren Niveau insgesamt in etwa konstant gehalten werden konnte, zeigt sich eine starke Vernetzung wirtschafts- und verkehrspolitischer Ziele. Investiert wird bei allen Verkehrsträgern vor allem in den Erhalt und den punktuellen Ausbau der Infrastruktur auf besonders nachfragestarken Teilen des Verkehrsnetzes. Dazu gehören neben den Infrastrukturen in den prosperierenden Ballungsräumen vor allem die wichtigen grenzüberschreitenden Relationen, die deutschen See- und Binnenhäfen und die Drehkreuze im Luftverkehr.

### **Personenverkehr sinkt leicht – Auto trotz hohem Ölpreis dominant**

Die Personenverkehrsleistung ist gegenüber 2009 um 5 % gesunken. Das Auto ist auch im Jahr 2030 nach wie vor das dominante Verkehrsmittel. Die Bedeutung von Eigentum und Nutzung des Pkw haben sich gegenüber 2010 kaum gewandelt; somit prägt das automobile Leitbild die Gesellschaft nach wie vor sehr stark. Der hohe Erdölpreis von 200 \$/Barrel im Durchschnitt über die letzten zwanzig Jahre hinweg wirkte jedoch dämpfend auf die Entwicklung der Verkehrsleistung im motorisierten Individualverkehr, aber auch im Personenluftverkehr. Insgesamt zeigt sich eine leichte Anteilsverschiebung vom motorisierten Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr.

### **Güterverkehr steigt überproportional zur wirtschaftlichen Entwicklung**

Die Güterverkehrsleistung ist hingegen auf allen Verkehrsträgern weiter gestiegen. Aufgrund der nur moderat gestiegenen Wirtschaftsleistung lag das Wachstum in den letzten beiden Dekaden bei insgesamt 20% und hat somit gegenüber den 1990er und 2000er Jahren deutlich an Dynamik eingebüßt. Zusätzlich wirkte der Erdölpreis leicht dämpfend. Das Wachstum im Güterverkehr war jedoch im Vergleich zu dem des Bruttoinlandsprodukts weiterhin überproportional.

## Szenario „Globale Dynamik“

### **Deutschland bleibt Exportprofi in einer boomenden Weltwirtschaft**

Die Weltwirtschaft ist in den vergangenen beiden Jahrzehnten dynamisch gewachsen. Deutschland konnte seine internationale Wettbewerbsfähigkeit festigen, in einigen Bereichen sogar weiter ausbauen. Die deutsche Exportwirtschaft ist stark in arbeitsteilige, globale Wertschöpfungsnetzwerke eingebunden. Der Export war damit in Deutschland ein wesentlicher Treiber für das Wirtschaftswachstum von durchschnittlich 1,5 % p. a. in den letzten zwanzig Jahren. Das Wachstum des deutschen Außenhandels ist daher mit durchschnittlich 5,5 % pro Jahr (in Werten) deutlich überproportional zur BIP-Entwicklung ausgefallen.

### **Hohe Zuwanderung dämpft Auswirkungen des demografischen Wandels**

Aufgrund einer hohen Zuwanderung nach Deutschland ist die Bevölkerung nur leicht um 1,4 Mio. auf 80,2 Mio. Menschen geschrumpft. Die soziale Spreizung hat insgesamt in der Gesellschaft nicht zugenommen. Sozial- und bildungspolitische Reformen, arbeitsmarktrechtliche, aber nicht zuletzt auch verkehrspolitische Maßnahmen waren ausschlaggebend für die positiven Entwicklungen. Insbesondere wachsende Städte und Ballungsräume konnten von diesen günstigen Rahmenbedingungen profitieren, während sich die Unterschiede zu strukturschwachen, ländlichen Gebieten weiter vergrößert haben. Vor allem bildungspolitische Maßnahmen haben dazu geführt, dass große Teile der Bevölkerung von besseren Bildungschancen profitieren konnten und somit auch bessere Möglichkeiten am Arbeitsmarkten hatten. So ist der Anteil qualifizierter Arbeitskräfte an den Erwerbstätigen gestiegen.

### **Güterverkehr steigt um die Hälfte – Hohe Zuwächse auf der Schiene**

Besonders stark war der Anstieg im Güterverkehr; hier ist die Verkehrsleistung bis zum Jahr 2030 um 50 % gestiegen. Die Güterverkehrsleistung ist bei allen Verkehrsträgern gestiegen. Der Anteil des Straßengüterverkehrs am Modalsplit ist konstant geblieben, während der Schienengüterverkehr seinen Anteil leicht ausbauen konnte. Die wesentliche Ursache dafür war die weitgehende Realisierung der Interoperabilität im europäischen Schienenverkehr. Somit konnte die Schiene ihr Potenzial auf Langstrecken ausspielen. Die Binnenschifffahrt hat hingegen geringfügig Anteile verloren.

### **Personenverkehr steigt weiter – Mobilitätsverhalten wird pragmatischer**

Die Personenverkehrsleistung ist von einem vorher bereits sehr hohen Mobilitätsniveau weiter gestiegen. Im Vergleich zu den vorangegangenen Dekaden bedeutet der Anstieg um 4 % über den Betrachtungszeitraum dennoch eine massive Verlangsamung des Wachstums. Das Mobilitätsverhalten in der Gesellschaft hat sich insgesamt deutlich gewandelt. Das Mobilitätsleitbild ist deutlich pragmatischer geworden. Das zuvor noch stark routinebestimmte Verkehrsverhalten ist in vielen Bevölkerungsgruppen zunehmend einem deutlich flexibleren Verkehrsmittelwahlverhalten gewichen. Je nach Preis, Fahrzeit, Komfort und Lifestyle wird das für den jeweiligen Weg optimale Verkehrsmittel gewählt.

### **Öffentlicher Verkehr wächst**

Von der Bevölkerungskonzentration in den prosperierenden Städten und Ballungsräumen konnte der ÖV insgesamt profitieren, während der Anteil des motorisierten Individualverkehrs am Modalsplit leicht abgenommen hat. Sowohl der ÖPNV als auch die Hochgeschwindigkeitsrelationen zwischen den großen Städten können gestiegene Fahrgastzahlen vorweisen. Auch der Luftverkehr konnte sein Wachstum aufgrund der allgemeinen positiven wirtschaftlichen Entwicklung stetig fortsetzen.

## **Szenario „Rasender Stillstand“**

### **Finanzkrise, Ölangebotsschock, Klimawandel**

Die vergangenen beiden Jahrzehnte waren durch starke Schwankungen der Konjunktur geprägt. Rezessions- und Wachstumsphasen wechselten einander ab. Die Ursachen lagen in mehreren globalen, krisenhaften Entwicklungen, deren Auswirkungen sich gegenseitig verstärkten. Eine weitere Finanz- und Wirtschaftskrise und ein Ölangebotsschock hatten als nacheinander auftretende Einzelereignisse massive und vielschichtige Auswirkungen. Darüber hinaus wurden auch in Deutschland die Folgen des fortschreitenden Klimawandels zunehmend spürbar.

### **Eingeschränkter Handlungsspielraum der Politik zur Krisenbekämpfung**

Deutschland war von den Auswirkungen dieser punktuell auftretenden Krisen sowie der kontinuierlichen Prozesse sowohl direkt als auch indirekt betroffen. Die politischen Akteure standen diesen Entwicklungen oft machtlos gegenüber, obwohl sie stets mit Maßnahmen reagierten. Diese zeigten jedoch oft nur kurzfristige Wirkung, blieben langfristig aber in vielen Fällen weitestgehend wirkungslos. Der Handlungsspielraum der politischen Akteure schränkte sich zudem kontinuierlich weiter ein, da langfristige nationale Entwicklungen, z.B. die infolge der Krisenbekämpfung stetig zunehmende Staatsverschuldung und der demografische Wandel, die öffentlichen Haushalte stark belasteten.

### **Stagnation der Wirtschaftsleistung über zwanzig Jahre**

Insgesamt führten diese Entwicklungen dazu, dass die Wirtschaftsleistung in Deutschland im Durchschnitt über die letzten beiden Dekaden stagnierte. Damit ist erstmals seit Ende des zweiten Weltkriegs eine langfristige Phase ohne Wirtschaftswachstum in der Bundesrepublik aufgetreten. Auch die Entwicklung des deutschen Außenhandels verläuft mit einem Wachstum von 1,25 % (in Werten) sehr verhalten. Dies ist größtenteils in der mangelnden Dynamik der Weltwirtschaft begründet.

### **Starke soziale Spreizung – große regionale Unterschiede**

Aufgrund der wirtschaftlichen und demografischen Entwicklungen haben die Bevölkerungszahl (- 5 Mio.) und die Zahl der Erwerbstätigen stark abgenommen. Der fortwährende Konzentrationsprozess der Bevölkerung in Städten und Ballungsräumen verstärkte die Auswirkungen in den strukturschwachen ländlichen Gebieten und führte zu einer zunehmenden regionalen Ungleichverteilung der Wirtschaftsleistung. Die soziale Spreizung der Gesellschaft hat vor allem aufgrund unzureichender Investitionen in Bildung und Integration zugenommen.

### **Kosten bestimmen Mobilitätsverhalten**

Bedingt durch die wirtschaftliche Stagnation hat die Personenverkehrsleistung insgesamt um 8 % abgenommen. Besonders stark war der Rückgang der Verkehrsleistung im motorisierten Individualverkehr. Der hohe Ölpreis von 200 \$/Barrel sowie leicht sinkende Haushaltseinkommen verstärkten ein ohnehin zunehmend kostenorientiertes, pragmatisches Mobilitätsverhalten. Die gesunkenen Konsumbudgets der privaten Haushalte sowie ökologische Argumente standen dabei im Vordergrund. Der ÖPNV kann anteilmäßig stark zulegen, ebenso der Schienenverkehr, während der Luftverkehr sogar Anteile verliert. Dies liegt teils auch an den starken Auflagen für den Klimaschutz und damit einhergehenden Kostensteigerungen.

## **Stagnation der Güterverkehrsleistung**

Die verhaltene wirtschaftliche Entwicklung, gekoppelt mit einer zunehmenden Tendenz der Rückverlagerung von Wertschöpfungsstufen nach Deutschland, führte zu einer Stagnation der Güterverkehrsleistung. Während die Schiene und das Binnenschiff vor allem aufgrund der gesunkenen Güteraufkommen auf den langen Distanzen Anteile am Modalsplit verloren haben, konnte der Straßengüterverkehr zulegen. Darüber hinaus ist aufgrund der stagnierenden Wertschöpfung bei gleichzeitigen Effizienzgewinnen in der industriellen Produktion in Deutschland der Rohstoffbedarf in den letzten zwei Jahrzehnten zunehmend gesunken. Damit verbunden war insgesamt auch ein Rückgang im grenzüberschreitenden Massenguttransport. Davon betroffen waren der Schienengüter- und der Binnenschiffsverkehr. Die Auswirkungen des Klimawandels führten zu stark schwankenden Pegelständen auf den Binnenwasserstraßen, die zusätzlich zu Anteilsverlusten beim Binnenschiff führten.

## **Zentrale Herausforderungen für die Mobilität der Zukunft**

Welche Herausforderungen ergeben sich nun zusammenfassend aus den drei Szenarien für die Mobilität der Zukunft? In welchen Bereichen gibt es wichtige Stellhebel für eine zukunftsfähige Gestaltung von Mobilität? Wie können sich die Mobilitätsanbieter aufstellen? Welche wesentlichen Entwicklungen können bereits heute in die Wege geleitet werden?

Die Reduktion des Ressourcenverbrauchs für Mobilität stellt in allen drei Szenarien eine zentrale Herausforderung dar. Bei einer boomenden wirtschaftlichen Entwicklung werden ausreichend Mittel für Innovationen zur Verfügung stehen, während die im dritten Szenario beschriebenen krisenhaften Entwicklungen langfristige strategische Planungen erschweren. Der ökonomische Optimierungsdruck wird aber auch in dieser Welt zu einer wesentlich effizienteren Gestaltung von Mobilität führen. Die Knappheit von Finanzmitteln für Infrastrukturinvestitionen stellt eine andere wesentliche Herausforderung für eine zukunftsorientierte Gestaltung von Mobilität dar. Eine auf langfristige strategische Zielsetzungen ausgerichtete Verkehrspolitik wird damit für einen effektiven und effizienten Mitteleinsatz noch wichtiger. Eine weitere bedeutende Herausforderung liegt darin, Kooperationen zur Umsetzung vielfältiger Lösungen einzugehen. Eine unternehmens- und verkehrsträgerübergreifende Zusammenarbeit gemeinsam mit Institutionen der öffentlichen Hand ist sowohl zur Optimierung der Schnittstellen zwischen den Verkehrsträgern als auch für eine effizientere Gestaltung des gesamten Verkehrssystems zukünftig wesentlich.

Technologische Innovationen sind für die zukunftsorientierte Gestaltung der Mobilität im Jahr 2030 notwendig. Davon sind bereits heute einige in die Wege geleitet. Für deren erfolgreiche Umsetzung und Einführung ist eine hohe Sensibilität für zukünftige Bedürfnisse und Erfordernisse notwendig. Die vorliegende Studie kann hierzu wertvolle Ansatzpunkte liefern.

Die vollständige Studie steht zum Download zur Verfügung: [www.ifmo.de](http://www.ifmo.de).

Ansprechpartner:

Hubert Schurkus,	Tel.: +49/89/382/75904
Dr. Irene Feige,	Tel.: +49/89/382/34967
Frank Hansen	Tel.: +49/89/382/34971