

**Auswirkungen von Straßenbau-
investitionen auf Wachstum und
Beschäftigung**

**Serguei Kaniovski, Kurt Kratena,
Markus Marterbauer**

Wissenschaftliche Assistenz:
Martha Steiner, Nico Wannemacher

Auswirkungen von Straßenbau- investitionen auf Wachstum und Beschäftigung

**Serguei Kaniovski, Kurt Kratena,
Markus Marterbauer**

Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung
im Auftrag der ASFINAG

Begutachtung: Margarete Czerny, Wilfried Puwein
Wissenschaftliche Assistenz: Martha Steiner,
Nico Wannemacher

Juli 2006

Auswirkungen von Straßenbauinvestitionen auf Wachstum und Beschäftigung

Serguei Kaniovski, Kurt Kratena, Markus Marterbauer

Bedeutung von Infrastrukturinvestitionen	1
Simulationsdesign	4
Gesamtwirtschaftliche Effekte der ASFINAG-Investitionen	5
Elastizitäten gesamtwirtschaftlicher Variablen	12
Literaturhinweise	14

Auswirkungen von Straßenbauinvestitionen auf Wachstum und Beschäftigung

Bedeutung von Infrastrukturinvestitionen

Investitionen in die Infrastruktur kommt erhebliche gesamtwirtschaftliche Bedeutung zu. Sie wirken positiv auf das Wirtschaftswachstum, den Wirtschaftsstandort und die Beschäftigung. Eine geeignete Infrastruktur bildet eine notwendige Rahmenbedingung sowohl für eine erfolgreiche unternehmerische Betätigung, als auch für die Wohlfahrt der privaten Haushalte, sie ist deshalb für die stabile Entwicklung einer Volkswirtschaft besonders wichtig.

Für die Analyse der gesamtwirtschaftlichen Bedeutung von Infrastrukturinvestitionen ist es konzeptionell sinnvoll, die kurz- bis mittelfristigen Effekte, die primär die nachfrageseitig bestimmten Zusammenhänge zum Ausdruck bringen, von den mittel- bis langfristigen Effekten zu unterscheiden, die die angebotsseitigen Zusammenhänge abbilden. In der realen Wirtschaftsentwicklung sind nachfrageseitige und angebotsseitige Abläufe allerdings kaum klar voneinander zu trennen.

Investitionen in die Infrastruktur erhöhen nachfrageseitig unmittelbar das Bruttoinlandsprodukt (BIP) direkt aufgrund der höheren Produktion vor allem in der Bauwirtschaft und indirekt durch Folgeinvestitionen und den Anstieg des Konsums der privaten Haushalte. Der Anstieg des BIP zieht positive Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt und die öffentlichen Haushalte nach sich. Zu diesen rasch wirkenden Effekten kommen mittel- und langfristig wichtige Auswirkungen auf das Produktionspotential, die Wettbewerbskraft und den Wirtschaftsstandort. Ein verbessertes Straßen- und Bahnnetz verringert Transportkosten und Preise, führt zu sinkenden Stückkosten und steigenden Realeinkommen.

In hoch entwickelten Ländern verschiebt sich die Bedeutung einzelner Komponenten der Infrastruktur zugunsten der Bereiche Bildung, Kommunikation und Forschung. Die skandinavischen Länder, die in diesen Bereichen besonders hohe Ausgaben tätigen, gelten heute innerhalb der EU als Vorbilder in Bezug auf Wirtschaftswachstum und

Beschäftigung. Dennoch kommt auch der Verkehrsinfrastruktur weiterhin erhebliche Bedeutung zu. Dies betrifft vor allem die Erschließung von Ballungs- und Industriezentren. In Österreich ergibt sich unter dem Gesichtspunkt des Wirtschaftsstandortes besonderer Bedarf für die Verbesserung der Verkehrsverbindungen durch die Erweiterung der EU. Steigender wirtschaftlicher Austausch mit den sich im Aufholprozess befindenden mittel-osteuropäischen Ländern bringt besonders günstige gesamtwirtschaftliche Effekte mit sich. Der Zusammenarbeit in transnationalen Projekten wie etwa dem Projekt Autobahn Wien-Brünn kommt deshalb hohe Bedeutung zu.

Die Aufgabe der Bereitstellung der Infrastruktur fällt in vielen Bereichen traditionell dem Staat zu, allerdings werden zunehmend Infrastrukturinvestitionen auch von privaten Unternehmen getätigt, etwa im Bereich der Telekommunikation oder generell durch Public Private Partnerships (siehe dazu *Puwein, 2005A* bzw. *Czerny et al., 2005*). Eine wichtige Rolle für den Staat wird in der ökonomischen Literatur vor allem dann befürwortet, wenn "der Markt" nicht in der Lage ist, eine unter gesamtwirtschaftlichen Gesichtspunkten ausreichende Bereitstellung von Infrastruktur zu gewährleisten. Bei vielen Investitionsgütern ergibt sich dies durch das hohe Investitionsrisiko. Große Projekte, die über einen langen Zeitraum finanziert werden müssen, stellen für private Unternehmen oft ein zu hohes Risiko dar. Dazu kommt, dass bei vielen dieser Projekte kostendeckende Preise zu einer Unterauslastung mit negativen volkswirtschaftlichen Konsequenzen führen würden. Das Auftreten positiver externer Effekte auf andere Wirtschaftssektoren bildet ebenso ein treffendes ökonomisches Argument für eine staatliche Bereitstellung der Infrastruktur, wie die Eigenschaften öffentlicher Güter, die bei vielen Infrastrukturprojekten auftreten.

In Österreich wurden Investitionen in die Infrastruktur in den letzten Jahrzehnten zunehmend eigenen Rechtsträgern übertragen (ASFINAG, ÖBB, BIG u. a.). Damit war vor allem der Versuch verbunden, die entsprechenden Ausgaben aus dem Budget auszugliedern. Zudem werden Effizienz- und Kostenargumente als Gründe für Ausgliederungen genannt. Etwa die Hälfte der traditionellen öffentlichen Investitionen wird heute von ausgegliederten Rechtsträgern finanziert und durchgeführt, die im Eigentum des Staates stehen. Berücksichtigt man diese Ausgaben, dann ist der Anteil der öffentlichen Investitionen am BIP von 3,1% im Jahr 1995 auf 2,3% im Jahr 2004 zurückgegangen. Ohne ausgegliederte Investitionen betrug der Anteil der öffentlichen

Investitionen am BIP im Jahr 2004 1,2%. Im Durchschnitt der fünfzehn alten Mitgliedsländer der EU verringerte sich der Anteil der öffentlichen Investitionen am BIP im gleichen Zeitraum von 2,7% auf 2,4%.

Übersicht 1: Bruttoinvestitionen Staat

In % des BIP

	EU 15	Österreich	
		Ohne Ausgliederungen	Mit Ausgliederungen
1995	2,7	3,0	3,1
1996	2,5	2,8	2,9
1997	2,2	1,9	2,8
1998	2,3	1,8	2,7
1999	2,3	1,7	2,6
2000	2,3	1,5	2,4
2001	2,4	1,1	2,3
2002	2,3	1,3	2,4
2003	2,4	1,2	2,4
2004	2,4	1,2	2,3
2005 ¹⁾	2,4	1,1	

Q: Aiginger (2005), Strategien zur Erhöhung von Wachstum und Beschäftigung.– ¹⁾ Prognose der Europäischen Kommission, Herbst 2005.

Dem Staat erwachsen grundsätzlich Aufgaben in der Bereitstellung der Infrastruktur vor allem aufgrund des Auftretens von Marktversagen. In jüngster Zeit rückt aufgrund der bereits seit dem Jahr 2001 anhaltenden langen Phase der Wachstumsschwäche der österreichischen Wirtschaft wieder stärker die Möglichkeit in den Vordergrund, durch gezielte öffentliche Infrastrukturinvestitionen Impulse für Wirtschaftswachstum und Beschäftigung zu setzen. Öffentliche Investitionen stellen ein besonders geeignetes Instrument dar, um rasch und mit merklichen Effekten konjunkturelle Impulse zu erzeugen. In Bezug auf den Einsatz öffentlicher Investitionen als Element einer antizyklischen Wirtschaftspolitik ergibt sich allerdings die Notwendigkeit, die erhöhten Ausgaben in einer Phase der Hochkonjunktur wieder zurückzuschrauben und das Budget zu entlasten. Dies gilt in Österreich besonders angesichts des im internationalen Vergleich hohen Anteils der Bauinvestitionen am BIP. Mittel- und langfristig können von einer erfolgreichen Stabilisierungspolitik positive Effekte auf BIP und Beschäftigung ausgehen. Dies ist auch das Ergebnis früherer WIFO-Untersuchungen (vgl. Kaniovski *et al.*, 2003).

Simulationsdesign

In der vorliegenden Studie werden die Auswirkungen der Investitionstätigkeit der ASFINAG auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung untersucht. Eine erste Simulation umfasst die Impulse, die von einer Verwirklichung der Investitionspläne der ASFINAG für den Zeitraum 2006-2010 ausgehen. Die Gesamtinvestitionen betragen zwischen gut 1,2 und knapp 1,5 Mrd. € pro Jahr, wobei der überwiegende Teil der Maßnahmen im Bereich der Bauinvestitionen anfällt. Ausrüstungsinvestitionen etwa im Bereich von elektronischen Anlagen machen weniger als 10% der Gesamtausgaben aus. Die zweite Simulation stellt die Elastizitäten der gesamtwirtschaftlichen Variablen in Bezug auf eine Veränderung der Investitionsausgaben um 100 Mio. € dar. Die Ergebnisse werden jeweils als Abweichungen von der Basislösung beschrieben, die von der aktuellen mittelfristigen Prognose des WIFO gebildet wird.

Übersicht 2: Infrastrukturinvestitionen der ASFINAG

	Bauinvestitionen	Ausrüstungs- investitionen	Insgesamt	
		Mio. €		In % des BIP
1997	279	–	279	0,15
1998	326	–	326	0,17
1999	352	–	352	0,18
2000	416	5	421	0,20
2001	534	11	545	0,25
2002	688	6	694	0,31
2003	885	12	897	0,40
2004	982	45	1.027	0,44
2005	944	27	971	0,40
2006	1.128	124	1.252	0,49
2007	1.328	92	1.420	0,54
2008	1.360	111	1.471	0,54
2009	1.354	66	1.420	0,50
2010	1.353	67	1.420	0,48

Q: ASFINAG. - 2006: Plan, 2007-2010: Vorschau.

Zur Durchführung der Simulationen verwendet das WIFO zwei empirisch geschätzte makroökonomische Modelle, die seit langen Jahren erfolgreich in der Analyse der Auswirkungen von Maßnahmen der Wirtschaftspolitik und für Zwecke der Prognose

eingesetzt werden. Das WIFO-Makromodell bildet die österreichische Wirtschaft auf jährlicher Basis ab. Es besteht aus Verhaltens- und Definitionsgleichungen, die die Zusammenhänge zwischen den wichtigen Variablen der heimischen Wirtschaftsstruktur spiegeln. Das Modell umfasst die Nachfrage- und die Angebotsseite, den Arbeitsmarkt, Preise und Einkommen sowie den Sektor Staat. Die Stärke des WIFO-Makromodells liegt in der Abschätzung der von den Nachfrageimpulsen ausgelösten Einkommenseffekte und der daraus folgenden Kreislaufeffekte.

Das disaggregierte makroökonomische Modell des WIFO (PROMETEUS) basiert auf der Input-Output-Tabelle und modelliert die Endnachfragekategorien, die Faktornachfrage und den Arbeitsmarkt. Es bildet die österreichische Wirtschaft in 36 Wirtschaftszweige ab und erlaubt daher detaillierte Aussagen über die Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung nach Branchen. Die Stärken des Modells PROMETEUS liegen deshalb in der Abschätzung der Entwicklung von Güter- und Nachfragestrukturen.

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung sind die kurz- bis mittelfristigen nachfrageseitigen Effekte der Investitionstätigkeit der ASFINAG. Nicht untersucht werden die langfristigen Angebotseffekte, die durch die Verbesserung des Wirtschaftsstandortes, die Verbesserung der Verkehrswege oder die Auswirkungen von Lärmschutzmaßnahmen entstehen.

Gesamtwirtschaftliche Effekte der ASFINAG-Investitionen

Die Ausweitung der Investitionen der ASFINAG führt mit geringer Zeitverzögerung zu höherer Nachfrage und Produktion. Dies löst einen positiven Einkommenseffekt aus, der zu steigenden Konsumausgaben der privaten Haushalte und damit zu einem höheren BIP führt. Ein Anstieg des BIP löst aufgrund der wachsenden Produktion und des damit verbundenen Anstiegs der Auslastung der Kapazitäten eine Ausweitung der Bruttoanlageinvestitionen privater Unternehmen aus (Akzeleratorwirkung). Der Anstieg der Gesamtnachfrage führt zu steigenden Importen, die den Multiplikatoreffekt der Investitionsimpulse auf das BIP dämpfen. Aufgrund des Anstiegs des BIP verbessert sich die Lage auf dem Arbeitsmarkt und der Finanzierungssaldo des Staates.

Übersicht 3: Gesamtwirtschaftliche Effekte der Infrastrukturinvestitionen der ASFINAG

Simulation mit WIFO-Makromodell

		2006	2007	2008	2009	2010
		Kumulierte Abweichung von der Basislösung				
<i>Nachfrage, real</i>						
Private Konsumausgaben	Prozent	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,4
Bruttoanlageinvestitionen						
Privat	Prozent	+ 1,2	+ 1,3	+ 1,2	+ 1,1	+ 1,0
Bau	Prozent	+ 1,0	+ 1,1	+ 1,1	+ 1,0	+ 1,0
Ausrüstungen ¹⁾	Prozent	+ 1,5	+ 1,5	+ 1,3	+ 1,1	+ 0,9
Exporte	Prozent	± 0,0	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0
Importe	Prozent	+ 0,5	+ 0,6	+ 0,6	+ 0,5	+ 0,5
Bruttoinlandsprodukt	Prozent	+ 0,6	+ 0,7	+ 0,8	+ 0,7	+ 0,7
<i>Preise</i>						
BIP-Deflator	Prozent	- 0,0	- 0,0	+ 0,0	+ 0,1	+ 0,1
<i>Arbeitsmarkt</i>						
Arbeitskräfteangebot	Prozent	+ 0,1	+ 0,2	+ 0,2	+ 0,2	+ 0,2
Unselbständig Beschäftigte ²⁾	Prozent	+ 0,2	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,4
	1.000 Personen	+ 7,4	+12,8	+13,3	+13,1	+12,3
Arbeitslosenquote ³⁾	Prozentpunkte	- 0,1	- 0,2	- 0,2	- 0,2	- 0,2
Arbeitsproduktivität	Prozent	+ 0,4	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,3
Lohnstückkosten	Prozent	- 0,3	- 0,2	- 0,2	- 0,1	- 0,1
<i>Einkommen</i>						
Löhne pro Kopf						
Real	Prozent	+ 0,2	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,1
Nominell	Prozent	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,2	+ 0,2
Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte, netto						
Real	Prozent	+ 0,4	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,4	+ 0,4
<i>Staatshaushalt</i>						
Finanzierungssaldo des Staates in % des BIP	Prozentpunkte	+ 0,1	+ 0,2	+ 0,2	+ 0,2	+ 0,2
<i>BIP-Multiplikator</i>		1,2	1,3	1,3	1,3	1,3

Q: WIFO-Makromodell. – ¹⁾ Einschließlich sonstiger Anlagen. – ²⁾ Ohne Präsenzdienst und Bezieher von Karenz/Kinderbetreuungsgeld. – ³⁾ In % der unselbständigen Erwerbspersonen, laut Arbeitsmarktservice.– ⁴⁾ Ohne Arbeitgeberbeiträge.

Der Gesamteffekt der Investitionen der ASFINAG auf das BIP liegt in den Jahren 2006 bis 2010 laut WIFO-Makromodell bei einer Beschleunigung des Wirtschaftswachstums um etwa real +0,7%. Die Investitionen von gut 1,4 Mrd. € pro Jahr führen zu einer Er-

höhung des BIP um etwa 1,9 Mrd. €. Der Multiplikator beträgt etwa 1,3. Im WIFO-Modell PROMETEUS fällt der investitionsinduzierte Anstieg des BIP etwas verhaltener aus, die Beschleunigung des Wirtschaftswachstums beträgt etwa real +0,5%.

Übersicht 4: Gesamtwirtschaftliche Effekte der Infrastrukturinvestitionen der ASFINAG

Simulation mit WIFO-Modell PROMETEUS

	2006	2010
	Kumulierte Abweichung von der Basislösung in %	
<i>Nachfrage, real</i>		
Private Konsumausgaben	+ 0,3	+ 0,3
Bruttoanlageinvestitionen	+ 0,2	+ 0,1
Exporte	+ 0,0	+ 0,0
Importe	+ 0,2	+ 0,1
Bruttoinlandsprodukt	+ 0,5	+ 0,4
<i>Preise</i>		
Verbraucherpreise	+ 0,0	- 0,1
<i>Arbeitsmarkt, Einkommen</i>		
Unselbständig Beschäftigte ¹⁾	+ 0,4	+ 0,4
	1.000 Personen	+ 13,4
Arbeitslosenquote ²⁾	- 0,2	- 0,2
	Prozentpunkte	
Löhne pro Kopf	+ 0,2	- 0,0

Q: WIFO-Modell PROMETEUS. – ¹⁾ Ohne Bezug von Karenz/Kinderbetreuungsgeld, ohne Präsenzdienst. – ²⁾ In % der unselbständigen Erwerbspersonen.

Infolge der Investitionsausgaben der ASFINAG und deren Effekte auf das BIP steigen die verfügbaren Einkommen der privaten Haushalte merklich. Sie liegen real um knapp 0,5% höher als in der Basislösung. Dies erlaubt den Haushalten die Ausweitung der Konsumausgaben, die sich um knapp 0,4% erhöhen. Gleichzeitig steigt auch der Sparanteil am verfügbaren Einkommen leicht.

Die Bruttoanlageinvestitionen wachsen kräftig, einerseits als Folge der direkten Investitionstätigkeit, andererseits aufgrund der indirekten Akzeleratorwirkungen. Der Anstieg beträgt laut WIFO-Makromodell im Durchschnitt 1,2%, er ist im Jahr 2007 am höchsten (+1,3%) und klingt danach leicht ab. Die ASFINAG-Investitionen werden unmittelbar vor allem in der Bauwirtschaft wirksam. Die Bauinvestitionen erhöhen sich um gut 1%. Die direkten Effekte auf die Investitionen in Ausrüstungen (Elektrogeräte,

Maschinen, Fahrzeuge), sind gering. Im Anstieg der Ausrüstungsinvestitionen um 1,3% kommen vor allem indirekte Effekte aufgrund des steigenden BIP zum Tragen.

Der Anstieg der Gesamtnachfrage zieht eine Ausweitung der Importe nach sich. Diese erhöhen sich um gut 0,5% gegenüber der Basislösung. Dieser dämpfende Effekt ist geringer als in anderen Untersuchungen. Das ist bedingt durch die relativ geringen Importquoten der Bauinvestitionen. Der Importgehalt von Bauinvestitionen liegt nur bei etwa 22%. Ein Großteil der generierten Wertschöpfung findet im Inland statt. Hingegen liegt der Importgehalt bei Ausrüstungsinvestitionen bei 66%, bei Fahrzeugen sogar bei 75%. Ausrüstungsinvestitionen spielen in der Struktur der Ausgaben der ASFINAG jedoch eine recht geringe Rolle, es dominieren die Bauinvestitionen. Die Wachstums- und Beschäftigungseffekte im Inland hängen grundsätzlich sehr wesentliche von der Höhe der induzierten Importe ab. Damit kommt der Frage, ob inländische oder ausländische Firmen beauftragt werden, erhebliche Bedeutung zu.

*Übersicht 5: Importquote der Nachfrageaggregate
2000*

	Importgehalt in %	
	Direkt	Insgesamt
<i>Konsum</i>		
Private Haushalte ¹⁾	14,5	27,3
Staat	1,9	10,5
<i>Bruttoanlageinvestitionen</i>		
Wohnbau	2,7	21,8
Sonstiger Bau	2,5	22,3
Ausrüstungen	55,4	66,2
Fahrzeuge	67,8	75,9
Sonstige	17,0	29,0
<i>Exporte</i>	6,1	38,7

Q: Statistik Austria, WIFO, Input-Output-Tabelle.– ¹⁾ Einschließlich private Organisationen ohne Erwerbszweck.

Da die Investitionstätigkeit der ASFINAG keine nennenswerten kurz- bis mittelfristigen Nachfrageeffekte auf den Export ausübt, die steigende Nachfrage aber die Importe erhöht, ergibt sich eine Belastung des außenwirtschaftlichen Saldos im Ausmaß von etwa 0,3% des BIP. Langfristig sollte die Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur positive

Auswirkungen auf den Export mit sich bringen, diese werden allerdings in der vorliegenden Untersuchung nicht abgebildet.

Mithilfe des WIFO-Modell PROMETEUS kann die Struktur der Änderung der Produktion ermittelt werden. Besonders begünstigt von den ASFINAG-Investitionen ist die Produktion in der Bauwirtschaft, sie steigt mittelfristig um mehr als 4,3% gegenüber der Basislösung. Eine nennenswerte Belebung erfahren auch die Mineralölverarbeitung und der Kfz-Handel, deren Wertschöpfung um 0,3% bzw. 0,4% ausgeweitet wird. Die Produktion im Bereich Verkehr wird zunächst merklich erhöht (+0,4%), die Effekte klingen langsam aus. Die Bereiche Beherbergungs- und Gaststättewesen sowie Geld- und Kreditwesen und Realitätenwesen weisen aufgrund des Anstiegs von gesamtwirtschaftlichen Einkommen und Nachfrage steigende Wertschöpfung auf.

*Übersicht 6: Outputeffekte der Infrastrukturinvestitionen der ASFINAG
Simulation mit WIFO-Modell PROMETEUS*

	2006	2010
	Kumulierte Abweichung von der Basislösung in %	
<i>Produktionswert, real</i>		
Insgesamt	+ 0,5	+ 0,5
Textil und Leder	+ 0,1	+ 0,2
Papier und Druck	+ 0,1	+ 0,0
Mineralölverarbeitung	+ 0,3	+ 0,3
Maschinenbau	+ 0,3	+ 0,2
Fahrzeugbau	+ 0,1	+ 0,1
Sonstiger Produzierender Bereich	+ 0,1	+ 0,1
Energieversorgung	+ 0,1	+ 0,1
Bauwesen	+ 4,3	+ 4,3
Kfz-Handel, Kfz-Reparatur	+ 0,4	+ 0,4
Großhandel	+ 0,1	+ 0,1
Einzelhandel	+ 0,3	+ 0,3
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	+ 0,5	+ 0,7
Verkehr	+ 0,1	+ 0,1
Sonstiger Verkehr	+ 0,3	+ 0,2
Nachrichtenübermittlung	+ 0,3	+ 0,2
Kreditwesen, Versicherungen	+ 0,2	+ 0,1
Realitätenwesen	+ 0,3	+ 0,3
Sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	+ 0,3	+ 0,2

Q: WIFO-Modell PROMETEUS.

Der Anstieg des BIP in Folge der Investitionen der ASFINAG löst auf dem heimischen Arbeitsmarkt positive Effekte aus. Die Beschäftigung reagiert laut den Simulationsergebnissen des WIFO-Makromodells mit einer Zeitverzögerung auf den Anstieg von Nachfrage und Produktion. Im Jahr 2008 liegt die Zahl der Beschäftigten um 13.300 höher als ohne die Investitionen. Bis 2010 klingt der Beschäftigungseffekte etwas ab, mittelfristig erhöht sich die Beschäftigung um 0,4% oder um 12.300 Personen. Das WIFO-Modell PROMETEUS kommt zu ganz ähnlichen Wirkungen auf die Beschäftigung. Mittelfristig werden 13.400 zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen. Besonders stark steigt die Beschäftigung in der Bauwirtschaft, wo die Zahl der Arbeitsplätze im Jahr 2007 um 11.300 höher liegt als in der Basislösung, mittelfristig klingt auch in dieser Simulation der Beschäftigungseffekt etwas ab (+8.800). In einigen Branchen steigt zwar die Produktion, aufgrund des kräftigen Produktivitätswachstums allerdings kaum die Beschäftigung. Dazu zählen die Mineralölverwaltung und der Verkehr. Höhere Beschäftigungseffekte sind im Dienstleistungssektor zu erwarten. Er profitiert vom Anstieg der gesamtwirtschaftlichen Einkommen und weist relativ geringes Produktivitätswachstum auf. So wird die Zahl der Beschäftigten im Beherbergungs- und Gaststättenwesen (+1.300), im Gesundheitswesen (+400) und im Einzelhandel (+400) merklich ausgeweitet.

Der Anstieg der Arbeitskräftenachfrage führt auch zu einer Ausweitung des Arbeitskräfteangebots. Dieses erhöht sich um etwa 0,2%. Der Rückgang der Arbeitslosenquote fällt deshalb geringer aus, als der Anstieg der Beschäftigung vermuten lässt. Die Arbeitslosenquote wird durch die ASFINAG-Investitionen um 0,2 Prozentpunkte verringert.

Der Anstieg der Einkommen, der Nachfrage und der Produktion, das Wachstum der Beschäftigung und der Rückgang der Arbeitslosigkeit haben positive Auswirkungen auf den Finanzierungssaldo des Staates. Die Einnahmen an Lohn- und Einkommensteuern, Verbrauchssteuern und Sozialversicherungsbeiträgen wachsen merklich, sie liegen mittelfristig um 0,6% (etwa +700 Mio. €) höher als in der Basislösung. Zwar sinken die Staatsausgaben aufgrund des Rückgangs der Arbeitslosigkeit, andere Staatsausgaben sind allerdings mit den Einnahmen verknüpft und erhöhen sich deshalb leicht. Das Budgetdefizit des Staates verringert sich aufgrund der ASFINAG-Investitionen mittelfristig um etwa 500 Mio. € (0,2% des BIP). Der Anteil der Staatsschuld am BIP verringert sich um 1,4%. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass der Staat Haftungen für die Verschuldung der ASFINAG übernommen hat.

Übersicht 7: Beschäftigungseffekte der Infrastrukturinvestitionen der ASFINAG
Simulation mit WIFO-Modell PROMETEUS

Beschäftigung ¹⁾	2006	2010
	Kumulierte Abweichung von der Basislösung in Personen	
Insgesamt	+ 11.094	+ 13.362
Textil und Leder	- 19	- 181
Papier und Druck	- 50	- 6
Mineralölverarbeitung	+ 12	+ 9
Maschinenbau	- 77	- 41
Fahrzeugbau	+ 2	- 9
Sonst. Produzierender Bereich	+ 17	+ 5
Energieversorgung	+ 29	+ 14
Bauwesen	+ 10.146	+ 8.801
Kfz-Handel, Kfz-Reparatur	+ 212	+ 191
Großhandel	- 24	+ 1
Einzelhandel	+ 385	+ 395
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	+ 555	+ 1.271
Verkehr	+ 89	+ 108
Sonstiger Verkehr	+ 81	+ 57
Nachrichtenübermittlung	+ 237	+ 149
Kreditwesen, Versicherungen	+ 91	+ 65
Realitätenwesen	- 47	+ 2
Sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	- 1.003	+ 1.894

Q: WIFO-Modell PROMETEUS.– ¹⁾Ohne Präsenzdienst und Bezieher von Karenz/Kinderbetreuungsgeld.

Die Annahmen für diese Simulation unterstellen, dass die Investitionen von einem privaten Rechtsträger getätigt werden, die positiven Effekte auf das Aufkommen an Abgaben fallen beim Staat an. Nimmt man hingegen an, dass es sich um öffentliche Investitionsausgaben handelt, so lässt sich ein Selbstfinanzierungseffekt der Investitionsausgaben errechnen. Dieser beträgt etwas mehr als ein Drittel.

Die dargestellten Simulationen unterstellen nicht, dass eine Gegenfinanzierung vorgenommen wird. Würde der Staat Steuern erhöhen oder werden Mauten eingeführt, um die Kosten der Straßenbauinvestitionen zu finanzieren, so hätte das dämpfende Auswirkungen auf das BIP und die Beschäftigung. Der Gesamteffekt aus Investitionstätigkeit und Steuer- oder Mauterhöhung wäre merklich kleiner als die in dieser Studie beschriebenen Zusammenhänge. Allerdings besteht kein Zweifel darüber, dass der Gesamteffekt weiterhin positiv wäre, da die wachstums- und beschäftigungserhöhenden Wirkungen einer Ausweitung der Investitionen deutlich stärker sind, als die wachstumsdämpfenden Wirkungen von Steuer- und Gebührenerhöhungen.

Elastizitäten gesamtwirtschaftlicher Variablen

Eine Veränderung der ASFINAG-Investitionen um 100 Mio. € löst laut WIFO-Makromodell mittelfristig eine Reaktion des Bruttoinlandsproduktes um etwa 130 Mio. € (0,05% des BIP) aus. Im WIFO-Modell PROMETEUS ist die Elastizität etwas geringer, das BIP verändert sich um 0,03%. Die Produktion in der Bauwirtschaft passt sich um 0,3% an. Nennenswert sind auch die Effekte im Kfz-Handel und im Beherbergungs- und Gaststättenwesen. Stärker als die Gesamtnachfrage reagieren die Bruttoanlageinvestitionen, die im Jahr 2010 um 0,07% von der Basislösung abweichen.

Werden die Investitionen der ASFINAG um 100 Mio. € verändert, so reagiert die Zahl der Beschäftigten im Jahr 2010 laut WIFO-Makromodell um 860 Personen, laut WIFO-Modell PROMETEUS um 940 gegenüber der Basislösung. Die stärksten Beschäftigungswirkungen treten in der Bauwirtschaft auf, dort verändert sich die Zahl der Beschäftigten mittelfristig um 620 Personen. Auch die Beschäftigung im Dienstleistungssektor reagiert, vor allem als Folge der Anpassungen der verfügbaren Einkommen. Die Zahl der Jobs im Bereich Beherbergungs- und Gaststättenwesen verändert sich laut Modellsimulation um 90.

Übersicht 8: Elastizitäten der ASFINAG-Investitionen
Simulation mit WIFO-Makromodell

		2006	2007	2008	2009	2010
		Kumulierte Abweichung von der Basislösung				
<i>Nachfrage, real</i>						
Private Konsumausgaben	Prozent	+ 0,02	+ 0,03	+ 0,03	+ 0,03	+ 0,03
Bruttoanlageinvestitionen						
Privat	Prozent	+ 0,10	+ 0,09	+ 0,08	+ 0,07	+ 0,07
Bau	Prozent	+ 0,08	+ 0,08	+ 0,07	+ 0,07	+ 0,07
Ausrüstungen ¹⁾	Prozent	+ 0,12	+ 0,10	+ 0,09	+ 0,08	+ 0,07
Exporte	Prozent	+ 0,00	+ 0,00	+ 0,00	+ 0,00	+ 0,00
Importe	Prozent	+ 0,04	+ 0,04	+ 0,04	+ 0,03	+ 0,03
 <i>Bruttoinlandsprodukt</i>	Prozent	+ 0,05	+ 0,05	+ 0,05	+ 0,05	+ 0,05
 <i>Preise</i>						
BIP-Deflator	Prozent	- 0,0	- 0,0	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0
 <i>Arbeitsmarkt</i>						
Arbeitskräfteangebot	Prozent	+ 0,01	+ 0,01	+ 0,01	+ 0,01	+ 0,01
Unselbständig Beschäftigte ²⁾	Prozent	+ 0,02	+ 0,03	+ 0,03	+ 0,03	+ 0,03
	1.000 Personen	+ 0,59	+ 0,95	+ 0,92	+ 0,91	+ 0,86
Arbeitslosenquote ³⁾	Prozentpunkte	- 0,01	- 0,01	- 0,01	- 0,01	- 0,01
Arbeitsproduktivität	Prozent	+ 0,03	+ 0,02	+ 0,02	+ 0,02	+ 0,02
Lohnstückkosten	Prozent	- 0,02	- 0,01	- 0,01	- 0,01	- 0,01
 <i>Einkommen</i>						
Löhne pro Kopf						
Real	Prozent	+ 0,01	+ 0,01	+ 0,01	+ 0,01	+ 0,01
Nominell	Prozent	+ 0,01	+ 0,01	+ 0,01	+ 0,01	+ 0,01
Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte, netto						
Real	Prozent	+ 0,04	+ 0,03	+ 0,03	+ 0,03	+ 0,03
 <i>Staatshaushalt</i>						
Finanzierungssaldo des Staates in % des BIP	Prozentpunkte	+ 0,01	+ 0,02	+ 0,02	+ 0,02	+ 0,02
<hr/> <i>BIP-Multiplikator</i>		1,2	1,3	1,3	1,4	1,3

Q: WIFO-Makromodell. – ¹⁾ Einschließlich sonstiger Anlagen. – ²⁾ Ohne Präsenzdienst und Bezieher von Karenz/Kinderbetreuungsgeld. – ³⁾ In % der unselbständigen Erwerbspersonen, laut Arbeitsmarktservice. – ⁴⁾ Ohne Arbeitgeberbeiträge.

Übersicht 9: Elastizitäten der ASFINAG Investitionen
Simulation mit WIFO-Modell PROMETEUS

	2006	2010
	Kumulierte Abweichung von der Basislösung in %	
<i>Nachfrage, real</i>		
Private Konsumausgaben	+ 0,02	+ 0,02
Bruttoanlageinvestitionen	+ 0,01	+ 0,01
Exporte	± 0,00	± 0,00
Importe	+ 0,02	+ 0,01
Bruttoinlandsprodukt	+ 0,04	+ 0,03
<i>Preise</i>		
Verbraucherpreise	+ 0,00	- 0,00
<i>Arbeitsmarkt, Einkommen</i>		
Unselbständig Beschäftigte ¹⁾	+ 0,03	+ 0,03
	1.000 Personen	+ 0,89
Arbeitslosenquote ²⁾	Prozentpunkte	- 0,01
Löhne pro Kopf	+ 0,02	- 0,00

Q: WIFO-Modell PROMETEUS. – ¹⁾ Ohne Bezug von Karenz/Kinderbetreuungsgeld, ohne Präsenzdienst. – ²⁾ In % der unselbständigen Erwerbspersonen.

Literaturhinweise

- Czerny, M., Scheiblecker, M., Schratzenstaller, M., "Neuberechnung der Infrastrukturinvestitionen nach Wirtschaftsbereichen 1995 bis 2004", WIFO-Monatsberichte, 2005, 78(12).
- Europäische Kommission, Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft, Brüssel, 2001.
- Kaniovski, S., Kratena, K., Marterbauer, M., Auswirkungen öffentlicher Konjunkturimpulse auf Wachstum und Beschäftigung, WIFO-Studie, 2003.
- Puwein, W., "Effizienzsteigerungen in der Verkehrsinfrastruktur durch Privatisierungsschritte", WIFO-Monatsberichte, 2005, 78(3).
- Puwein, W., "Verkehrspolitische Instrumente für einen nachhaltigen Kraftfahrzeugverkehr", WIFO-Monatsberichte, 2005, 78(12).

© 2006 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Herausgeber und Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung,
Wien 3, Arsenal, Objekt 20 • Postanschrift: A-1103 Wien, Postfach 91 • Tel. (+43 1) 798 26 01-0 •
Fax (+43 1) 798 93 86 • <http://www.wifo.ac.at/> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Verkaufspreis: 20,00 € • Kostenloser Download:

http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&pubid=26734