

## Ökonomische Effekte von Verkehrsinfrastruktur

*von Wolfgang Schwarzbauer und Klaus Weyerstraß, Abteilung Ökonomie und Finanzwirtschaft am IHS, 21.01.2013*

Verkehrsinfrastruktur ist wichtig für moderne Volkswirtschaften. Sie ermöglicht die Organisation einer arbeitsteiligen Wirtschaft sowohl innerhalb eines Landes als auch zwischen verschiedenen Ländern. In den vergangenen Jahren wurden in Österreich bedeutende Investitionen für die Modernisierung und den Ausbau der Straßen- und Schieneninfrastruktur getätigt. Schwerpunkte bildeten der Autobahnring um Wien, im Bahnbereich der Ausbau der Westbahn sowie die Verbesserung der Straßen- und Schienenverbindungen zu den östlichen Nachbarstaaten. Dies stellte einen sinnvollen Schwerpunkt österreichischer Verkehrsinfrastrukturinvestitionen dar. Die zukünftigen Projekte beinhalten insbesondere den Ausbau der Baltisch-Adriatischen Achse, die eine wichtige Verbindung mitteleuropäischer Regionen zu den nordadriatischen Häfen darstellt, denen in Zukunft verkehrspolitisch eine wichtigere Rolle als Alternative zu Rotterdam und Hamburg zukommen könnte.

Die Bereitstellung einer modernen und leistungsfähigen Verkehrsinfrastruktur ist aufwendig und kostenintensiv. Aus diesem Grund ist der Bau von Infrastruktur mit einem hohen finanziellen Risiko verbunden. Daher käme es bei einer rein privatwirtschaftlichen Bereitstellung zu einem Marktversagen in dem Sinn, dass in gesamtwirtschaftlicher Hinsicht zu wenig Infrastruktur bereitgestellt würde. Aus diesem Grund fällt dem Staat eine bedeutende Rolle in der Finanzierung zu. Dies gilt gleichermaßen für Straßen, Schienen und andere Verkehrsinfrastruktur.

Im Zuge der Großen Rezession 2008/2009 sind in nahezu allen europäischen Ländern die staatlichen Budgetdefizite und Schuldenstände stark gestiegen. Speziell vor diesem Hintergrund ist es angebracht, die Effizienz öffentlicher Ausgaben zu hinterfragen und miteinander zu vergleichen. Hierbei liefern Multiplikatoren und Elastizitäten wichtige Erkenntnisse. Bezogen auf die gesamtwirtschaftliche Effektivität bestimmter Staatsausgaben gibt der Multiplikator Auskunft darüber, um wie viel Euro das Bruttoinlandsprodukt (BIP) steigt, wenn bestimmte Staatsausgaben (z.B. die Bildungsausgaben oder Infrastrukturinvestitionen) um einen Euro erhöht werden. Die Elastizität gibt an, um wie viel Prozent sich die abhängige Variable ändert, wenn sich der Wert der erklärenden Variable um ein Prozent ändert. Bezogen auf die Frage der Effektivität von Staatsausgaben, gibt die Elastizität also Auskunft darüber, um wie viel Prozent das BIP steigt, wenn die betreffenden Staatsausgaben um ein Prozent erhöht werden. Die Werte von Multiplikatoren und Elastizitäten sind also nicht unmittelbar miteinander vergleichbar.

Das IHS publizierte im Herbst 2012 eine Studie, die die Effizienz verschiedener öffentlicher Ausgabenbereiche in Hinblick auf deren Wirkungen auf das langfristige Wirtschaftswachstum miteinander vergleicht<sup>1</sup>. Die wesentlichen Erkenntnisse der Studie können dahingehend zusammengefasst werden, dass von Staatsausgaben für Bildung die höchsten Wachstumseffekte ausgehen (Elastizität: 0,54), gefolgt von Forschungsausgaben (0,37), allgemeinen Infrastrukturinvestitionen des Bundes (0,34), Investitionen in Bahninfrastruktur (0,24) und Straßeninfrastruktur

---

<sup>1</sup> Weyerstraß, K. (2012), Gesamtwirtschaftliche Wirkungen verschiedener Arten von Staatsausgaben. Oktober 2012.



(0,08). Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit einer Reihe von Befunden von Forschungsinstitutionen und Experten<sup>2</sup>.

Es ist wichtig, diese Ergebnisse korrekt zu interpretieren. Die Steigerung von Bildungsinvestitionen in Österreich um ein Prozent erhöht also langfristig das reale Bruttoinlandsprodukt um 0,54 Prozent. Dieser Wert bedeutet nicht, dass eine Steigerung der Bildungsinvestitionen um einen Euro das BIP um 0,54 Euro erhöht. Aufgrund der unterschiedlichen Größenordnung entspricht ein Prozent der Bildungsausgaben wesentlich weniger als ein Prozent des BIP. Dennoch ist es sinnvoll, Elastizitäten miteinander zu vergleichen. Wenn der Staat über die aus gesamtwirtschaftlicher Sicht optimale Allokation der Ausgaben entscheiden will, sollte er sich an deren relativer Effektivität orientieren. Die Budgetmittel sollten jedenfalls so eingesetzt werden, dass der letzte Euro in jeder Verwendung denselben volkswirtschaftlichen Ertrag bringt.

Vor diesem Hintergrund kann die Frage gestellt werden, ob der Staat nicht ausschließlich in Bildung investieren sollte, weil der erwartete Effekt am größten ist. Diese Frage ist klar mit Nein zu beantworten. Die Ergebnisse deuten zwar darauf hin, dass Bildungsinvestitionen den relativ größten Effekt aller staatlichen Ausgaben aufweisen, jedoch kann daraus nicht der Schluss gezogen werden, dass einzig und allein Bildungsinvestitionen von Seiten des Staates getätigt werden sollten. Es kann aber abgeleitet werden, dass auf Bildungsinvestitionen der größte Teil der begrenzten staatlichen Mittel entfallen sollte, gefolgt von Forschungsinvestitionen und Investitionen in Infrastruktur. Wichtig ist es jedoch, auch Interaktionen zwischen den einzelnen Staatsausgabenbereichen zu berücksichtigen. Auch wenn diese Interdependenzen in den empirischen Schätzungen aufgrund der begrenzten Datenverfügbarkeit nicht immer adäquat erfasst werden können, sind die Beziehungen zwischen den einzelnen Ausgabenarten in der Praxis wichtig. Ohne entsprechend qualifizierte Fachkräfte macht beispielsweise die Bereitstellung von Forschungslabors keinen Sinn. Ebenso profitiert ein forschungsintensives Unternehmen nicht von gut ausgebildeten Fachkräften, wenn die Produkte, die diese Fachkräfte entwickeln, nicht die Absatzmärkte erreichen, weil die notwendige Infrastruktur fehlt.

Erreichbarkeit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Charakteristika einer modernen Verkehrsinfrastruktur. Diese bestimmen maßgeblich die regionale Standortqualität und damit das Wachstumspotenzial von Regionen, da für Unternehmen in Bezug auf ihre Standortentscheidung die Erreichbarkeit von Rohstoff- und Absatzmärkten wichtig ist. Aus diesem Grund konzentrieren sich Bewertungen von Infrastrukturprojekten auf die Frage, wie die Erreichbarkeit durch die entsprechenden Investitionen verbessert wird. Die Verbesserung der Erreichbarkeit und Zuverlässigkeit ist nicht allein abhängig von der Höhe der Investitionen. Aus diesem Grund kann ein in verschiedene Infrastrukturprojekte investierter Euro unterschiedlich wirken, sodass die Effektivität der öffentlich eingesetzten Mittel projektbezogen schwankt. So zeigt eine IHS-Untersuchung aus dem Jahr 2009, dass von Investitionen in den Rahmenplan der ÖBB 2009-2014 in

---

<sup>2</sup> Vgl. z.B. Colombier, C. (2011), Does the composition of public expenditure affect economic growth? Evidence from the Swiss case, *Applied Economics Letters* 18, 1583-1589. Easterly, W. und S. Rebelo (1993), Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation, *Journal of Monetary Economics*, 32, 417-458. OECD (2003): *The Sources of Economic Growth in OECD Countries*. Paris. Agenor, P.-R. und K.C. Neanidis (2011), The allocation of public expenditure and economic growth, *The Manchester School*, Vol. 79, No. 4, 899-931. Bassanini, A., S. Scarpetta und P. Hemmings (2001), *Economic Growth: The Role of Policies and Institutions. Panel Data Evidence from OECD Countries*, OECD Economics Department Working Paper 283. Paris.



der Betriebsphase ein langfristiger Multiplikator von 1,3 zu erwarten ist. Dies bedeutet, dass ein Euro, der in Projekte investiert wird, die im Rahmenplan vorgesehen sind, langfristig 1,3 Euro an zusätzlicher Wirtschaftsleistung durch die Verbesserung der Standortqualität österreichischer Regionen bewirkt. Auch Investitionen in die Straßenverkehrsinfrastruktur können – trotz des guten allgemeinen Zustandes der österreichischen Straßenverkehrsinfrastruktur – beachtliche Effekte auslösen. Ein Beispiel hierfür ist die geplante Inbetriebnahme der S8 Marchfeld-Schnellstraße zwischen Wien und Bratislava, die gemäß Berechnungen des IHS einen langfristigen BIP-Effekt auslösen kann, der um den Faktor 1,5 die Baukosten übersteigt<sup>3</sup>. Ursache hierfür ist die Standortverbesserung der Region Wien-Bratislava, die sich positiv auf das Wachstumspotenzial auswirkt.

Gleiches gilt für Investitionen in die Schieneninfrastruktur. So bewirkt etwa eine Investition in die weitere Verbesserung einer bereits gut ausgebauten Hauptverkehrsverbindung weniger als die Investition des gleichen Betrags für das Schließen von Lücken in der Infrastruktur. Durch einen Lückenschluss können bisher schlecht erreichbare Regionen besser in die interregionale Arbeitsteilung integriert werden. Darüber hinaus kann eine zusätzliche Bahn- oder Busverbindung erheblichen zusätzlichen öffentlichen Verkehr generieren, wenn diese als Zubringer für eine bestehende Hauptroute fungiert.

Da Infrastrukturinvestitionen einen hohen Kapitalaufwand und daher eine langfristige Finanzierung erfordern, erscheinen Wachstumseffekte in der mittleren bis langen Frist wesentlich. Infrastrukturinvestitionen können aber auch kurzfristig positive ökonomische Effekte generieren. In einer Situation der Unterauslastung von Produktionskapazitäten, wie sie typischerweise in einer wirtschaftlichen Rezession auftreten, kann das Vorziehen von geplanten Infrastrukturinvestitionen die Wirtschaft nachfrageseitig beleben. Dies führt unter anderem dazu, dass Unternehmen mehr Arbeitskräfte benötigen, was wiederum die Beschäftigung stabilisiert. Die Größe der Effekte ist jedoch unterschiedlich. Empirische Untersuchungen zeigen, dass Bauinvestitionen generell einen größeren kurzfristigen Multiplikator (d.h. bezogen auf die folgenden 1 bis 2 Jahre) als etwa die Erhöhung von konsumtiven Staatsausgaben oder Steuersenkungen aufweisen<sup>4</sup>. Aufgrund der langen Vorlaufzeiten kommt für die kurzfristige Konjunkturstabilisierung nur das zeitliche Vorziehen bereits fertig geplanter Infrastrukturprojekte in Betracht.

---

<sup>3</sup> Schwarzbauer, W. and Grünstäudl, T. (2012), Assessing the economic and tax-revenue effects of the construction of the S8 Marchfeld Expressway in Austria, *Routes-Roads, Journal of the World Road Association* no. 356 (4th quarter), pp. 64 - 71.

<sup>4</sup> Vgl. z.B. OECD (2009), Chapter 3: The effectiveness and scope of fiscal stimulus. In: *OECD Interim Economic Outlook, March*, S. 105-150, Paris. IWF (2008), *Fiscal Policy as a Countercyclical Tool*. In: *World Economic Outlook, Financial Stress, Downturns, and Recoveries*, October, S. 159-196, Washington D.C.



Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass in einer entwickelten Volkswirtschaft wie Österreich mit einem gut ausgebauten Verkehrssystem zusätzliche Infrastrukturinvestitionen vor allem dann positive gesamtwirtschaftliche Wirkungen entfalten, wenn sie dem Schließen bestehender Lücken oder der verbesserten Erreichbarkeit bisher benachteiligter Regionen dienen. Für eine Volkswirtschaft, die arm an natürlichen Ressourcen ist, sind staatliche Ausgaben in den Bereichen Bildung und Forschung jedenfalls noch wichtiger als ein allgemeiner, nicht zielgerichteter Ausbau der bereits sehr guten Schienen- und Straßeninfrastruktur.

Wien, 21.01.2013

**Wolfgang Schwarzbauer**

[wolfgang.schwarzbauer@ihs.ac.at](mailto:wolfgang.schwarzbauer@ihs.ac.at)

**Klaus Weyerstraß**

[klaus.weyerstrass@ihs.ac.at](mailto:klaus.weyerstrass@ihs.ac.at)

**Abteilung Ökonomie und Finanzwirtschaft  
Institut für Höhere Studien, Wien (IHS)**