

Jutta Günther¹, Maria Kristalova², Udo Ludwig³

Multiplikatoren einer FuE Investition vor, während und nach der Wirtschaftskrise

8. Input-Output Workshop, 31. März - 01. April 2016

Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforschung, Osnabrück.

Abstract

Mit der Einführung des ESVG 2010 wurden die Investitionsaktivitäten in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen um eine weitere immaterielle Komponente – Forschung und Entwicklung – erweitert. Bis dahin galten Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen als Verbrauchsgüter, die im jährlichen Wirtschaftskreislauf in den Vorleistungen des Nutzers oder im Konsum des Endverbrauchers aufgehen und den Kreislauf dann verlassen. Jetzt zählen Forschung und Entwicklung (FuE) als ein Kapitalgut, das akkumuliert wird und als geistiges Eigentum wiederholt im Produktionsprozess eingesetzt werden kann. FuE Investitionen sind die Zugänge zu diesem Anlagengut.

Auf Basis dieser konzeptionellen Neubestimmung lassen sich mit dem offenen statischen Input-Output-Modell verschiedene Multiplikatoren (backward linkages) für FuE Investitionen ermitteln. Sie erwiesen sich von besonderem wirtschaftspolitischem Interesse, als Regierungen in einigen Ländern Europas während der vergangenen Wirtschaftskrise Programme zur Stützung der Konjunktur in Gang setzten und sich darunter Stimulierungsmaßnahmen von privaten FuE Aktivitäten befanden (OECD 2009).

FuE Förderprogramme werden in der Wirtschaftsforschung zumeist mit langfristigen Effekten auf Produktion und Beschäftigung in Verbindung gebracht, denn sie stärken im Erfolgsfall

¹ Faculty of Business Studies and Economics, University of Bremen, Hochschulring 4, 28359 Bremen, Germany (email: Jutta.Guenther@uni-bremen.de).

² Faculty of Business Studies and Economics, University of Bremen, Hochschulring 4, 28359 Bremen, Germany (email: maria.kristalova@uni-bremen.de).

³ ehemals IWH (Halle Institute for Economic Research), Kleine Märkerstraße 8, 06108 Halle (Saale), Germany (email: udo.ludwig@iwh-halle.de).

über Produkt- und Verfahrensinnovationen das Wachstumspotenzial der Wirtschaft (Archibugi et al. 2011 und 2013). Vernachlässigt werden hier in der Regel die konjunkturellen Effekte, die auf kurze Frist durch die Beschäftigungssicherung und die Input-Käufe zur Aufrechterhaltung oder Erweiterung der FuE Aktivitäten entstehen und zur Stabilisierung der laufenden gesamtwirtschaftlichen Produktion beitragen.

Für Deutschland sind die makroökonomischen Stabilisierungseffekte der Konjunkturpakete zur Anregung privater Innovationsmaßnahmen während der vergangenen Wirtschaftskrise ex ante mit dem offenen statischen Input Output Modell abgeschätzt worden (Brautzsch et al. 2015). Die Autoren haben ermittelt, dass die zusätzlichen öffentlichen und die von ihnen induzierten privaten FuE-Ausgaben einen Absturz des Bruttoinlandsprodukts im Krisenjahr 2009 um 0,5% verhindern. Die Berechnungen ergaben Multiplikatoren für den gesamtwirtschaftlichen Output, die Bruttowertschöpfung, das Arbeitnehmerentgelt und die Beschäftigung nahe oder knapp über 2,0. Diese Ergebnisse beruhen auf Daten aus einem krisenfreien Jahr.

Gegenstand unseres Vortrags ist eine empirische Überprüfung dieser Ergebnisse anhand der tatsächlich beobachteten Daten für das Krisenjahr 2009. Wir gehen der Frage nach, wie sich die Multiplikatoren während bzw. unmittelbar nach der Krise verhalten haben. Sie könnten gestiegen oder gefallen sein, je nachdem, wie der gesamtwirtschaftliche Produktionseinbruch das strukturelle Gefüge der Wirtschaft verändert hat. Dazu präsentieren wir die Ergebnisse der Multiplikatorenvergleiche für Deutschland und weitere forschungsintensive, aber auch für weniger forschungsintensive Länder Europas für die Jahre 2008 bis 2010.

Für Deutschland zeigen die Berechnungen, dass die Multiplikatoren einer FuE Investition im Krisenjahr gesunken sind, weil die indirekten Effekte infolge des allgemeinen Rückgangs der Produktionsaktivität kleiner geworden sind. Im Nachkrisenjahr 2010 kehrten sich die Entwicklungen um. Die Multiplikatoren sind gestiegen, weil die indirekten Effekte dank der Belebung der gesamtwirtschaftlichen Aktivität zulegten. Die Relationen zwischen den direkten und indirekten Effekten haben sich in einem solchen Verhältnis zueinander verändert, dass alle Multiplikatoren im Krisenjahr gesunken sind, danach aber wieder anstiegen, ohne das Niveau im Vorkrisenjahr zu erreichen.

Summa summarum zeigt die empirische Überprüfung der ex ante Berechnungen, dass die Multiplikatoren einer FuE Investition in Deutschland im Krisenjahr kleiner ausgefallen sind als in einem konjunkturell "normalen" Jahr, der Stabilisierungseffekt also eher "überschätzt" wird. Man darf aber den Blick nicht allein auf die Multiplikatoren richten. Der direkte Effekt

der FuE Förderung auf die Bruttowertschöpfung, das Arbeitnehmerentgelt und die Beschäftigung hat die Konjunktur im Krisenjahr angeregt, nur der indirekte Effekt litt unter dem allgemeinen Rückgang der Wirtschaftsaktivität. Wir diskutieren diese Ergebnisse im internationalen Vergleich mit den Ländern Frankreich, Finnland, Österreich und den Niederlanden, für die harmonisierte und nach einheitlichen Konzepten erstellte Input-Output-Tabellen für die Jahre 2008, 2009 und 2010 vorliegen. Es zeigt sich, dass die Effekte einer normierten FuE Investition für diese Länder trotz des allseitigen Einbruchs der gesamtwirtschaftlichen Leistung im Krisenjahr keineswegs einer einheitlichen Tendenz gefolgt sind. Während sich für die weniger forschungsintensiven Länder Frankreich und die Niederlande die Multiplikatoreffekte verstärkt haben, sind sie in den forschungsintensiven Ländern Österreich und Finnland wie in Deutschland gesunken. Gründe für die Divergenzen liegen im unterschiedlichen nationalen Integrationsgrad des Produktionsbereichs FuE in die gesamtwirtschaftlichen Produktionsverflechtungen, dem Wandel der Produktionstechnologie im Bereich FuE sowie der Substitution zwischen Inputs aus inländischer Produktion und aus Importen im Krisenjahr.

Literaturquellen

Archibugi, D.; Filippetti, A. (2011): Is the Economic Crisis Impairing Convergence in Innovation Performance across Europe? In: *JCMS*, Vol. 49, 1153-1182.

Archibugi, D., Filippetti, A., Frenz, M., 2013. Economic crisis and innovation: Is destruction prevailing over accumulation? *Research Policy* 42, 303-314.

Brautzsch, H.-U.; Günther, J.; Loose, B.; Ludwig, U.; Nulsch, N. (2015): Can R&D Subsidies Counteract the Economic Crisis? – Macroeconomic Effects in Germany, in: *Research Policy*, Vol. 44, pp. 623-633.

OECD (2009): *Policy Responses to the Economic Crisis: Investing in Innovation for Long-Term Growth*. Paris: OECD.

OECD (2012): *Innovation in the crisis and beyond*. In: *OECD Science, Technology, and Industry Outlook*.