

Infrastruktur- und dienstleistungsbasierter Wettbewerb und Investitionen in fixed broadband Netzwerke: Ergebnisse aus dem letzten Jahrzehnt der Eintrittsregulierung in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union

Motivation und Forschungsfrage

Nach der Marktliberalisierung der Telekommunikationsmärkte in den Jahren 1997/1998, verwendete die Europäische Kommission verschiedene Richtlinien, um Wettbewerb auf diesen Märkten durch Verpflichtungen zum Markteintritt einzuführen. Typischerweise wurden die Verpflichtungen für die ehemals im staatlichen Besitz gewesenen Incumbenten asymmetrisch umgesetzt. Diese verfügten, bedingt durch den Besitz monopolähnlicher Infrastrukturen, über beträchtliche Marktmacht. Dienstleistungsbasierter Wettbewerb (eng. Service-Based Competition) ist abhängig von einer Reihe von vordefinierten Zugangsregulierungen und kostenbasierten Zutrittsgebühren des Großhandelsmarktes, die es einem neueintretenden Betreiber ermöglichen, wettbewerbsfähige Einzelhandelsdienstleistungen anzubieten, ohne sich für den zeitintensiven, teuren und riskanten Ausbau eigener Netzinfrastrukturen entscheiden zu müssen. Zu Beginn der Marktliberalisierung führte der dienstleistungsorientierte Wettbewerb dazu, dass der Preiswettbewerb erheblich anstieg und sich dadurch ein unmittelbarer und positiver Wohlfahrtseffekt in Bezug auf statistische Effizienz ergab. Jedoch war es nicht intendiert, dass die angeordnete Zugangsregulierung dazu führt, dass sich die Investitionsanreize der neueintretenden Betreiber, in alternative Infrastruktur zu investieren, reduzieren. Alternative Infrastruktur ist ausschlaggebend, um Wettbewerb langfristig in Bezug auf dynamische Effizienz zu fördern. Des Weiteren bedingt infrastrukturbasierter Wettbewerb (eng. Facility-Based Competition) einen weit geringeren Grad an Industriemikromanagement der Regulierung und somit auch niedrigere Verwaltungskosten.

Bisher wurden die Festnetz-Telekommunikationsmärkte durch zwei Gruppen von Marktteilnehmern gekennzeichnet: jene, die dienstleistungsorientierte Betreiber bleiben, und jene, die mit der Zeit selbstständig Netzinfrastrukturen ausbauen und somit auch dem infrastrukturbasierten Wettbewerb beitreten und zumindest teilweise als unabhängige Netzwerkbetreiber agieren. Dies führt zu der sogenannten „Ladder of investment“-Hypothese (Cave & Vogelsang, 2003). Bezogen auf diese Hypothese wirkt dienstleistungsbasierter Wettbewerb wie ein Sprungbrett für Marktteilnehmer, sich zunehmend an Rückwärtsintegration zu beteiligen und letztlich selbst eigene Infrastruktur zu errichten.

Die hauptsächliche Forschungsfrage lautet: Welche Form des Wettbewerbs ist vorzuziehen, um Investitionen in Breitbandnetzwerke zu verstärken? Infrastrukturbasierte Betreiber behaupten, dass dienstleistungsbasierter Wettbewerb mit angeordneter Zugangsregulierung deren Fähigkeit, ausreichende Einnahmen zu generieren, einschränke und daher ex ante Investitionsanreize und Netzwerkinnovationen negativ beeinflusse. Dieses Thema wird mit Blick auf die Entwicklung der kommenden (zweiten) Generation glasfaserbasierter Kommunikationsinfrastruktur (Briglauer, Ecker & Gugler, 2013) immer wichtiger. Für den Regulator und für die dienstleistungsbasierten Betreiber erwächst eine potentielle Bedrohung durch neue und möglicherweise noch stärkere Monopolbereiche im Zusammenhang mit der Entwicklung der Glasfaserinfrastruktur, was erneut geeignete Zugangsregulierung notwendig machen könnte, um Wettbewerb und Investitionen sicher zu stellen.

Methode und Ergebnisse

Diese Arbeit nutzt die Informationen des letzten Jahrzehnts von Regulierung der ersten Generation von Breitbandnetzwerken. Somit zielt unser Paper darauf ab, den Einfluss beider Formen von Wettbewerb auf die Investitionen in Festnetzmärkten hervorzuheben. Hierbei nutzen wir einen nicht balancierten Paneldatensatz für 57 Betriebe aus 23 Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) für den Zeitraum von 2003 bis 2012. Der Zeitraum der Analyse beinhaltet somit den Anfang des dienstleistungsbasierten Wettbewerbs und die erste Phase des Wechsels zur Folgegeneration der Infrastrukturentwicklung, welche erst vor Kurzem in den meisten EU-Mitgliedsstaaten begonnen wurde. Wir untersuchen die Auswirkung von dienstleistungs- und infrastrukturbasierendem Wettbewerb auf Investitionen auf Unternehmensebene sowie die strategischen Interaktionen der grundlegenden Entscheidungen zu Infrastrukturinvestitionen. Unsere empirischen Spezifikationen beinhalten i) generalized methods of moments (Arellano & Bond, 1991) und bias-corrected fixed effects estimators (Bruno, 2005), um die endogene Verzerrung aufgrund der dynamischen Spezifikationen der Investitions Gleichung, ausgelassenen Variablen und entgegengesetzten Kausalitätsmustern zu erklären (wie in ähnlicher Literatur (Grajek & Röller, 2011) genannt wird, ist letztere von besondere Bedeutung für die Beziehung zwischen Regulierung und Wettbewerb zum einen und Investitionsentscheidungen zum anderen); ii) strategische Effekte auf Unternehmensebene hinsichtlich Investitionsentscheidungen, und letztlich iii) strukturelle Dynamik der Anpassungskosten im Sinne eines dynamischen Akzelerator-Investition-Modells (Chiriko, 1993).

Unsere Resultate ergeben, dass infrastrukturbasierter Wettbewerb einen positiven und signifikanten Einfluss sowohl auf Incumbents als auch auf neu eintretende Betreiber unter der Voraussetzung hat, dass Investitionsentscheidungen der Incumbents und der neuen Betreiber strategische Komplemente sind. Daher sollte der Regulator berücksichtigen, dass Politikentscheidungen einen direkten und indirekten Einfluss haben, da Investitionsentscheidungen der Unternehmen sich gegenseitig verstärken. Zudem ist diese strategische Komplementarität weit ausgeprägter in Bezug auf die neu eintretenden Betreiber. Abschließend zeigen wir, dass dienstleistungsbasierter Wettbewerb keinen signifikanten Einfluss auf die Investitionsentscheidungen der Incumbents und der neuen eintretenden Betreiber zu haben scheint, was bedeutet, dass es keinen Nachweis für die sogenannte „Ladder of investment“-Hypothese gibt. In Bezug auf die spätere Entwicklung der Marktregulierung (2008 bis 2012) übt der dienstleistungsbasierte Wettbewerb sogar einen negativen Einfluss auf die Investitionen der eintretenden Unternehmen aus. Daher und auch rückschließend auf die existierende Literatur in diesem Bereich zeigen unsere Ergebnisse auf, dass Deregulierung in Verbindung mit infrastrukturbasierendem Wettbewerb einer der Haupttreiber für Investitionen in Breitband-Infrastruktur ist.

Literaturverzeichnis

Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58, 277-297.

Briglauer, W., Ecker, G., & Gugler, K. (2013). The Impact of Infrastructure- and Service-based Competition on the Deployment of Next Generation Access Networks: Recent Evidence from the European Member States. *Information Economics and Policy*, 25, 142-153.

Bruno, G. (2005). Approximating the Bias of the LSDV Estimator for Dynamic Unbalanced Panel Data Models. *Economics Letters*, 87, 361-366.

Cave, M., & Vogelsang, I. (2003). How Access Pricing and Entry Interact. *Telecommunications Policy*, 27, 717-727.

Chirinko, R. S. (1993). Business Fixed Investment Spending: Modeling Strategies, Empirical Results, and Policy Implications. *Journal of Economic Literature*, 31, 1875-1911.

Grajek, M., & Röller, L. H. (2011). Regulation and Investment in Network Industries: Evidence from European Telecoms. *Journal of Law and Economics*, 55, 189-216.