



Produktivitätseffekte von Breitbandnetzen

Hilft der Breitbandausbau den Unternehmen produktiver zu werden?

Der Umbau der Wirtschaft zur green economy und die Digitalisierung aller Bereiche der Wirtschaft sind wesentliche Voraussetzungen dafür, dass die heimischen Unternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit aufrechterhalten und gut bezahlte Arbeitsplätze sichern bzw. neue Arbeitsplätze schaffen können. Essenziell für das Gelingen der Digitalisierung sind moderne Breitbandnetzwerke. Sie sind für moderne Volkswirtschaften genauso unverzichtbar wie moderne Energie- und Verkehrsinfrastrukturen. Alle Länder sind daher bestrebt, ihre Breitbandnetze auf- und auszubauen. Für die Länder der Europäischen Union hat die Kommission das ehrgeizige Ziel formuliert, dass Downloadraten von 30 Mbit/s für alle Bürger und Unternehmen schnellstmöglich Standard sein sollten. Ferner sollen zeitnah mindestens 50 % der europäischen Haushalte und Unternehmen Internetanschlüsse mit mehr als 100 Mbit/s haben.

Eine umfangreiche wissenschaftliche Literatur hat den bisherigen Aufbau der Breitbandnetze begleitet und untersucht, wie sich die Entwicklung dieser Infrastruktur auswirkt. Dies reicht von den positiven Effekten auf das Wirtschaftswachstum, über die positiven wie negativen Arbeitsmarkteffekte bis hin zu den Auswirkungen auf verschiedene nicht-ökonomische Aspekte, wie z.B. das Wahlverhalten.

Im Rahmen des Projektes Entwicklung und Messung der Digitalisierung der Wirtschaft am Standort in Deutschland im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz wurde nun analysiert, wie sich die zunehmende Verfügbarkeit von Breitband auf die Gesamtproduktivität (TFP) von Unternehmen auswirkt. Bisherige Studien zu diesem Zusammenhang liefern zwar erste wichtige Erkenntnisse, erlauben aber keine kausale Interpretation und sind in der Regel auf das Verarbeitende Gewerbe beschränkt. Die vorliegende Studie nutzt hingegen einen sehr reichen Datensatz der amtlichen Statistik, der eine deutlich detailliertere Untersuchung erlaubt. Mithilfe von mehr als 450.000 Beobachtungen wird der Frage nachgegangen, wie sich der Ausbau der Breitbandnetze mit Übertragungsgeschwindigkeiten von 16 Mbit/s auf die Produktivität und damit auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in mehr als 46 Wirtschaftszweigen ausgewirkt hat.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der Anstieg der durchschnittlichen Verfügbarkeit von Breitbandanschlüssen mit 16 Mbit/s um etwa 40 Prozentpunkte – was dem im Zeitraum 2010 bis 2015 beobachteten Wachstum entspricht – zu Produktivitätssteigerungen von 0,8 bis 6,8 Prozent je Sektor geführt hat. Die große Bandbreite verdeutlicht, dass die Auswirkungen einer

verbesserten Breitbandgeschwindigkeit sehr heterogen sind. So zeigt sich beispielsweise, dass die produktivitätssteigernden Effekte in den meisten Sektoren des Verarbeitenden Gewerbes nur sehr klein oder statistisch nicht nachweisbar sind. Dagegen finden sich positive Effekte in fast allen Sektoren der Dienstleistungswirtschaft. Besonders ausgeprägt sind sie in den Informations- und Kommunikationsdienstleistungen, aber auch in einigen Sektoren der unternehmensnahen Dienstleistungen, wie etwa Werbung und Marketing.

Weitere Schätzungen zeigen, dass die Nähe zu den Hauptverteilerkästen wichtig ist. Sie sind häufig die Endpunkte des Glasfasernetzes und von ihnen gehen separate Kabel – allzu oft Kupferkabel – zu Haushalten wie Unternehmen. Die Materialeigenschaften dieser sogenannten „letzten Meile“ sind verantwortlich dafür, wie hoch die tatsächliche Datenübertragung ist und damit auch, ob Unternehmen von Breitbandnetzen profitieren. Die Analysen zeigen, dass sich die produktivitätssteigernde Wirkung von Breitbandnetzen verliert, wenn die Entfernung zu den Hauptverteilern zu groß ist.

Auch wenn der Fokus aufgrund der Datenlage auf der Phase der Einführung und dem Ausbau der Verfügbarkeit von Netzen mit 16 Mbit/s Übertragungsgeschwindigkeiten liegt, kann von den Ergebnissen auf die zu erwartende Wirkung des weiteren Ausbaus der Breitbandnetze und der Breitbandgeschwindigkeiten geschlossen werden. Zum einen unterstützen die Ergebnisse der Untersuchung den wirtschaftspolitischen Ansatz, den Ausbau der Breitbandversorgung zu fördern und zu forcieren, da es die gewerbliche deutsche Wirtschaft darin unterstützt, ihre Produktivität zu steigern und so die Überlebensfähigkeit der Unternehmen zu verbessern und letztlich die heimische Beschäftigung zu sichern. Zum anderen verdeutlichen sie aber auch, dass sich die zu erwartenden Effekte von Branche zu Branche unterscheiden und dass derzeit vor allem die Dienstleistungen profitieren. Letzteres kann sich jedoch im Zuge einer beschleunigten Verbreitung von Industrie 4.0, dem Internet of Things und B2B-Plattformen, für welche häufig Übertragungsgeschwindigkeiten ab 100 Mbit/s notwendig sind, noch wandeln und die Industrie könnte dann deutlich stärker profitieren als bisher festgestellt.

Die vollständige Studie in englischer Sprache ist als DIW Diskussionspapier erschienen:

Tomaso Duso & Mattia Nardotto & Alexander Schiersch, 2021. "Broadband and Productivity: Structural Estimates for Germany," Discussion Papers of DIW Berlin 1988, DIW Berlin, German Institute for Economic Research.

https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.832316.de/dp1988.pdf