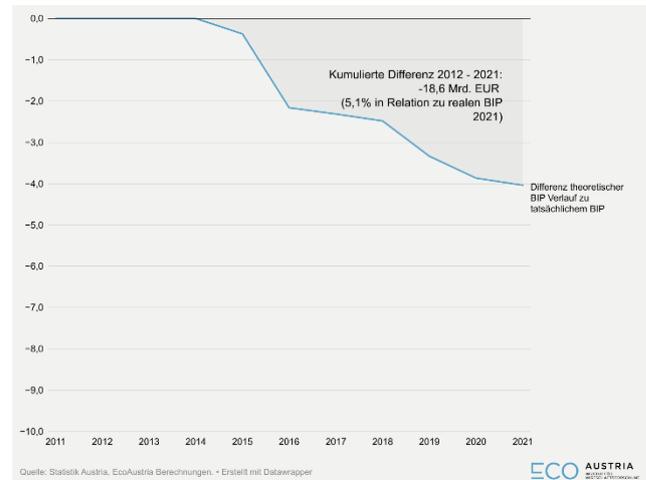
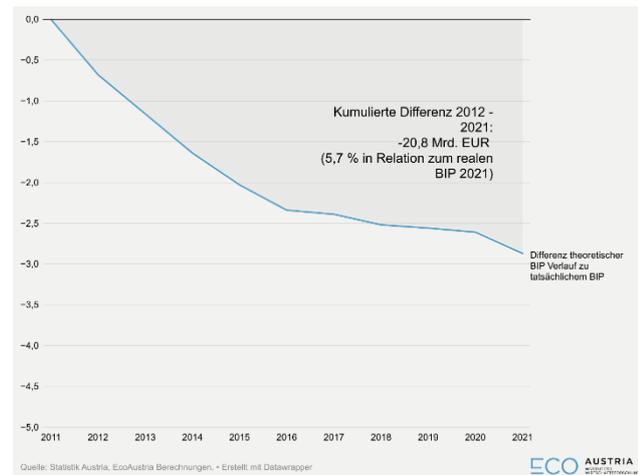


## Volkswirtschaftliche Bedeutung des Internets in Österreich

Hohe BIP Effekte für Österreich in empirischer Untersuchung belegt.

In einer Studie im Auftrag von ISPA (Internet Service Providers Austria) hat EcoAustria die **gesamtwirtschaftlichen Effekte** von herkömmlichen und modernen Breitbandinternetinfrastrukturen und den jeweils darauf basierenden digitalen Diensten untersucht. Die empirische Forschung zeigt hier deutlich, dass sowohl Basisbreitbandnetze als auch moderne Hochbreitbandnetze als sogenannte Schlüsseltechnologie gesehen werden können, die in einer Volkswirtschaft großes Potenzial für Innovation, Produktivität in allen wesentlichen Sektoren und somit letztlich für Wirtschaftswachstum entfaltet. Diese positiven Auswirkungen werden durch ein höheres Bildungsniveau und eine hohe IKT-Affinität auf Nutzerseite noch verstärkt. Dies gilt auch für komplementäre Investitionen in Unternehmen in Bezug auf IKT-Kenntnisse der MitarbeiterInnen sowie organisatorische Anpassungen etwa bei flexiblen Arbeitszeitmodellen.

Zusätzlich zu den BIP-relevanten Effekten verweist die vorhandene empirische Literatur auch auf substantielle Nutzensgewinne in Verbindung mit der nachfrageseitigen Adoption in Form der sogenannten Konsumentenrente. Wenn hierzu auch nur vergleichsweise wenige Untersuchungen vorliegen, so dürften die konsumentenseitigen Nutzensgewinne im Aggregat, d.h. über alle Nutzer und Dienste hinweg, sehr hoch ausfallen. Neben diesen gesamtwirtschaftlichen Nutzensgewinnen lassen sich auch substantielle Wohlfahrtsgewinne aufgrund von speziell in Krisenzeiten relevanten digitalen Diensten in den Bereichen Arbeit, Gesundheit, Bildung und Unterhaltung sowie des Betriebs zahlreicher Unternehmen vermuten, hierzu liegen bislang jedoch noch keine belastbaren empirischen Untersuchungen vor.



**Abbildung 1:** Differenz des Verlaufs des österreichischen realen BIP (Basisszenario) und des alternativen BIP-Verlaufs für Festnetz-Breitband (linke Abbildung) und Mobiles Breitband (rechte Abbildung), in Milliarden Euro 2012–2021

Neben einem systematischen Literaturüberblick zu den unterschiedlichen Wohlfahrtseffekten des Internets, wurde in der Studie speziell auch die **Bedeutung des Internets für Österreich** quantifiziert. Für die konkrete Abschätzung wurden die aus der Literatur identifizierten Elastizitäten als Ausgangsbasis verwendet. Es wurden hierbei insofern konservative Abschätzungen der BIP-Effekte konstruiert, als jeweils die unteren Werte zur Quantifizierung herangezogen wurden. Das Basisszenario für die Berechnung der Effekte der zunehmenden Basis- und Hochbreitband-Adoption in den vergangenen zehn Jahren ist der tatsächliche Verlauf des realen Bruttoinlandsprodukts. Das hypothetische Alternativszenario ist dadurch definiert, dass es nach 2011 keine weitere Erhöhung der Adoption bzw. des Ausbaus von Breitbandnetzen gegeben hätte. Dies bedeutet, dass in diesem hypothetischen Szenario die in der Literatur

identifizierten BIP-Effekte nicht eingetreten wären. Anders gesagt, verringert sich dadurch das jährliche Wachstum des Bruttoinlandsprodukts und führt zu einem geringeren BIP in den Folgejahren. Abbildung 1 illustriert die resultierenden Differenzeffekte sowohl für Festnetzbreitband (linker Teil) als auch für Mobiles Breitband (rechter Teil).

Während das reale BIP Österreichs in den Jahren 2012 bis 2021 um rund 8 Prozent anstieg, wäre es in Alternativszenario 1 (Festnetz Breitband) lediglich um knapp 7 Prozent gewachsen. Für den Fall des mobilen Breitbands (Alternativszenario 2) ist dieser Effekt etwas ausgeprägter: Hier ergibt sich ein Wert, der um 1,2 Prozent geringer ausfällt. Der linke Abbildungsteil stellt zudem die kumulierte Differenz des BIP in Alternativszenario 1 und dem Basisszenario dar. Diese beläuft sich auf 20,8 Milliarden Euro, was rund 9,7

Prozent in Relation zum BIP des Jahres 2021 ist. Der rechte Abbildungsteil weist analog die kumulierte Differenz der BIP-Verläufe für Alternativszenario 2 (Mobiles Breitband) aus. Hier ergibt sich ein Wert von rund 18,6 Milliarden Euro für die vergangenen zehn Jahre, was rund 5,1 Prozent in Relation zum realen BIP des Jahres 2021 entspricht. Kombiniert man den Beitrag des Breitbandfestnetzes mit jenem des Mobilfunknetzes, so würde dieser Beitrag demnach auf bis zu 39 Milliarden Euro steigen.

Aufgrund dieses Befundes zu den gesamtwirtschaftlichen Effekten von Hochbreitbandnetzen und speziell der Entwicklung in der letzten Dekade lassen sich in einem letzten Schritt folgende politische **Handlungsempfehlungen** ableiten: (1) Subventionen zum Ausbau der Hochbreitbandnetze sind insbesondere mit Verweis auf die erwiesenermaßen hohen positiven Externalitäten rückblickend zu rechtfertigen. Flächendeckende Subventionen spielen ebenfalls eine Rolle, um eine in verteilungspolitischer Hinsicht gesellschaftlich unerwünschte digitale Kluft und Landflucht der Bevölkerung zu verhindern. (2) Angebotsseitige Breitbandfördermaßnahmen lösen in Verbindung mit dem erfolgten Infrastrukturausbau allein zunächst nur nachrangige Wachstumseffekte aus. Die tatsächliche nachfrageseitige Adoption von Breitbandanschlüssen und die damit einhergehende Nutzung von digitalen Diensten ist hingegen von zentraler Bedeutung für Wohlfahrt und Wachstum. Zwischen Angebot und Nachfrage klafft jedoch in den meisten Ländern eine große Lücke, die sich mit größer werdenden Bandbreiten noch stärker verdeutlicht; dies gilt auch für Österreich. Aus diesem Grund sollen gerade auch aus Sicht einer effizienten Verwendung öffentlicher Fördermittel künftig komplementär nachfrageseitige Fördermodelle forciert werden. (3) In der pandemiebedingten Krise wurde die wirtschaftliche und gesellschaftliche Rolle von modernen und leistungsfähigen Internetinfrastrukturen und darauf basierenden Diensten besonders deutlich, etwa im Bereich Ausbildung („*e-learning*“ und „*e-teaching*“), Gesundheits- oder Verwaltungswesen („*e-health*“ und „*e-government*“), wirtschaftliches Handeln („*e-commerce*“) sowie mit Formen der mobilen und eigenverantwortlichen Arbeitszeitgestaltung („Telearbeit“). Mit diesen Diensten konnten wesentliche Wirtschafts- und Lebensbereiche auch während der Phase der Lockdown-Maßnahmen aufrechterhalten werden. Hier müssten künftig konkrete Maßnahmen ansetzen, um die effektive Partizipation in breiten Teilen der Bevölkerung zu erhöhen, damit diese essenziellen digitalen Dienste künftig noch stärker genutzt werden bzw. genutzt werden können. Hierzu

müssten entsprechende bildungspolitische Fördermaßnahmen zur Erhöhung der generellen IKT-Kenntnisse („*e-literacy*“) gesetzt werden. In diesem Sinne hat die Krise in Verbindung mit der Funktionsweise des Internet-Ökosystems verdeutlicht, dass ein angebotsseitig verfügbarer Breitbandzugang notwendig, aber nicht hinreichend für Wohlfahrtseffekte und die Resilienz digitaler Dienste ist. (4) Parallel zur generellen Forcierung der IKT-Kompetenz in der Bevölkerung ist diese auch in der Arbeitswelt in Verbindung mit organisatorischen Anpassungen zu forcieren. Insbesondere im Bereich der Arbeitswelt in Verbindung mit den – wenn auch nach Wirtschaftssektoren zu differenzierenden – Produktivitätsgewinnen von IKT-Lösungen bei entsprechend flexiblen Arbeitsbedingungen ist eine positive und substantielle Resilienzwirkung zu erwarten. Um die Resilienz in künftigen und vergleichbaren Krisenzeiten zu stärken, müsste es Unternehmen – insbesondere KMUs – mit nach wie vor bestehenden Digitalisierungsdefiziten, ermöglicht werden, entsprechende Maßnahmen umzusetzen. Dies betrifft besonders Anpassungen in der Arbeitsorganisation und die Bereitstellung von technischen Infrastrukturen sowie die Vermittlung von IKT-Kenntnissen bei den Beschäftigten. (5) Förderung innovativer IKT-Geschäftsfelder, da speziell im Unternehmens- und Industriebereich in Geschäftsfeldern wie intelligente Unternehmenssoftware, Internet of Things (IoT), „*Künstliche Intelligenz*“, die Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen („*Big Data*“) oder die internetbasierte Bereitstellung von Speicherplatz, Rechenleistung und Anwendungssoftware („*Cloud Computing*“) sehr hohe Wachstumspotenziale zugrunde liegen. Damit sich derartige Geschäftsfelder, wie beispielsweise Cloud-Computing-Dienstleistungen, auch in Österreich vermehrt entfalten können, müssten Fördermodelle gezielt auf die angebotsseitige Errichtung von Cloud-Infrastrukturen ausgerichtet werden. Hierzu zählen Hardwarekomponenten wie Standardserver, Netzwerkkomponenten und Speichersysteme (*Compute, Network, Storage*). Aber auch die Anbindung mit hochleistungsfähigen Glasfaseranschlüssen, insbesondere in den in diesem Geschäftsfeld kostenseitig attraktiven ländlichen Standorten, müsste von Fördermaßnahmenpaketen umfasst sein.

#### Quellen:

Briglauer, W., Schwarzbauer, W. (2022) 'Volkswirtschaftliche Bedeutung des Internets in Österreich', Studie im Auftrag von ISPA (Internet Service Providers Austria), Wien.

#### Rückfragen:

Mag. Dr. Wolfgang Schwarzbauer

Tel.: +43 676 376 32 60

E-Mail: wolfgang.schwarzbauer@ecoaustria.ac.at