

Evaluierung der Wirksamkeit von Regulierung im Telekommunikationssektor: Konzeptionelle Grundlagen sowie Vorschläge für Ex-post-Evaluationen und Folgeabschätzungsverfahren in Deutschland

Kurzfassung

Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie

Berlin und Düsseldorf, 27. November 2017

Kontaktpersonen



Dr. Anselm Mattes (Projektleitung)

DIW Econ GmbH

Mohrenstraße 58

10117 Berlin

Tel.: +49 30 - 20 60 972 0

Fax: +49 30 - 20 60 972 99

E-Mail: service@diw-econ.de

www.diw-econ.de

The logo for DICE Consult features a thick brown horizontal line above the text 'DICE Consult' in bold black font. A blue curved line is positioned below the text.

DICE Consult

PD Dr. Ulrich Heimeshoff

DICE Consult GmbH

Merowingerplatz 1

40225 Düsseldorf

Tel.: +49 211-4363-5780

Fax: +49 211-4363-5775

E-Mail: heimeshoff@dice-consult.de

www.dice-consult.de

Evaluierung der Wirksamkeit von Regulierung im Telekommunikationssektor

Konzeptionelle Grundlagen sowie Vorschläge für Ex-post-Evaluationen und Folgeabschätzungsverfahren in Deutschland

Der Telekommunikationssektor ist über die kommunikativen Bedürfnisse privater Konsumenten hinaus von gesamtwirtschaftlicher Bedeutung für zukünftiges Wachstum und internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft. Daher ist ein effizienter Regulierungsrahmen von großer wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Relevanz. Wirksame und durchdachte Regulierungsmaßnahmen können die Wettbewerbsintensität fördern, Verbraucherinteressen sichern sowie den weiteren Ausbau der Telekommunikationsnetze unterstützen und somit die Wohlfahrt steigern. Eine vorschnelle Implementierung von Maßnahmen, deren Auswirkungen unklar und unter Umständen wohlfahrtsmindernd sind, sollte vermieden werden.

Vor diesem Hintergrund hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie die beiden Unternehmen DIW Econ und die DICE Consult beauftragt, konzeptionelle Grundlagen und methodische Vorgehensweisen für Ex-post-Evaluationen sowie Vorschläge für Ex-ante-Folgeabschätzungsverfahren zu entwickeln, um die Wirksamkeit von Regulierung im Telekommunikationssektor zu beurteilen. Zukünftig können so bei der Auswahl und Ausgestaltung von Regulierungsinstrumenten im Vorhinein stärker empirische Erkenntnisse einfließen und im Nachhinein kann der Erfolg der getroffenen Maßnahmen präziser bewertet werden.

Die Ergebnisse der Untersuchung werden in vier Themenkomplexen dargestellt:

1. Analyse der Struktur des deutschen Telekommunikationssektors
2. Methodische Ansätze zur kausalen Analyse der Auswirkungen regulatorischer Maßnahmen
3. Evaluation regulatorischer Maßnahmen am Beispiel der TAL-Entbündelung sowie des Bitstrom-Zugangs
4. Folgeabschätzung von Regulierungsmaßnahmen: Verfahren und institutionelle Rahmenbedingungen, Indikatoren, Datenquellen

Die vorliegende Kurzfassung gibt einen Überblick über Inhalt und wichtige Ergebnisse der vier Themenkomplexe.

1. Analyse der Struktur des nationalen Telekommunikationssektors

Eine leistungsstarke Telekommunikationsinfrastruktur ist eine wichtige Säule der wirtschaftlichen Entwicklung, besonders vor dem Hintergrund des digitalen Wandels der gesamten Wirtschaft und Gesellschaft. Aus diesem Grund verfolgen Regierungen in der Europäischen Union und weltweit Breitbandstrategien, um die Infrastruktur an die rapide Zunahme des Datenverkehrs und die beständig wachsenden Anforderungen anzupassen.

Die Telekommunikationsmärkte sind teils noch von monopolistischen sowie oligopolistischen Strukturen geprägt; viele Teilmärkte werden von nur wenigen Anbietern bedient. Dies begründet die teils starken regulatorischen Eingriffe in weite Teile der Branche, so etwa in Form von Zugangsregulierung. Aufgrund der hohen Komplexität der Märkte lassen sich die Effekte der Regulierung oft nicht zweifelsfrei identifizieren und die Unsicherheit hinsichtlich der Eingriffe wird durch die hohe Dynamik der Märkte verstärkt: Derzeit ist ein Wandel zu beobachten, der durch neue Technologien, veränderte Nutzungsgewohnheiten (etwa Smartphones) und neue Akteure (insbesondere OTT-Anbieter) geprägt wird. Somit wird über die optimale Regulierung vielfach und oft kontrovers diskutiert.

Bei zukünftigen Modifikationen des bestehenden Regulierungsrahmens sollten beispielsweise die Investitionsanreize in Infrastrukturen ebenso berücksichtigt werden wie mögliche Verschiebungen der Engpässe („Bottlenecks“) im Markt. Traditionell war der physische Netzzugang zum Kunden die wesentliche Engstelle, welche auf den Telekommunikationsmärkten zur Marktmacht einzelner Anbieter führte. Wichtige Konsequenzen daraus sind Ex-ante-Regulierungsmaßnahmen wie TAL-Zugang und fixierte Terminierungsentgelte. Zukünftig könnten besonders solche Anbieter über Marktmacht verfügen, die privilegierten, nicht notwendigerweise physischen Zugang zum Kunden haben, weil sie beispielsweise als Plattformanbieter von starken Netzwerkeffekten profitieren.

Ein damit einhergehender Aspekt der Debatte ist die angemessene Reaktion der Regulierungsbehörden auf die Entwicklungen der Telekommunikationsmärkte, insbesondere der Vormarsch der OTT-Anbieter. Es besteht die Gefahr, dass traditionelle Infrastrukturanbieter ihre Investitionen zurückfahren, wenn ihre Geschäftsmodelle mehr und mehr von OTT-Anbietern verdrängt werden und somit Einnahmen wegfallen, um Investitionen zu finanzieren. Gleichzeitig steigen die Nutzung von Telekommunikationsprodukten und damit die Nachfrage nach Telekommunikationsinfrastruktur stetig an. Zu bedenken ist auch, dass das Verhältnis von Infrastruktur- und OTT-Anbietern symbiotische Züge trägt. Hinzu

kommt, dass – nicht zuletzt durch vertikale Integrationsprozesse – die Grenzen zwischen Infrastruktur- und OTT-Anbietern verschwimmen könnten.

Insgesamt lässt sich festhalten: Aufgrund der Dynamik der Telekommunikationsmärkte wird auch die Regulierung der Märkte permanent erhöhten Anforderungen unterworfen sein, um optimal zur Zielerreichung funktionierender Märkte beizutragen. Die Ausgestaltung der Regulierung sollte stärker als bisher evidenzbasiert erfolgen und die einzelnen Maßnahmen sollten sowohl ex-ante als auch ex-post Analysen unterzogen werden.

2. Methodische Ansätze zur kausalen Analyse der Auswirkungen regulatorischer Maßnahmen

Die Evaluation regulatorischer Maßnahmen spielt in der wissenschaftlichen Debatte bereits seit geraumer Zeit eine bedeutende Rolle. Solche Evaluationen gewinnen aber auch in der regulatorischen Praxis an Bedeutung. Beispielsweise erstellt die Bundesnetzagentur für den Energiesektor gemäß § 33 Anreizregulierungsverordnung einen Evaluierungsbericht, der insbesondere die Auswirkungen der Anreizregulierung auf das Investitionsverhalten der Netzbetreiber analysiert. Solche Evaluationen regulatorischer Maßnahmen sind grundsätzlich auch im Telekommunikationssektor möglich. Um die Chancen und Anwendungsprobleme solcher Evaluationen besser einordnen zu können, ist es sinnvoll sich zunächst mit dem vorhandenen ökonometrischen Instrumentarium auseinanderzusetzen.

In diesem Bericht stellen wir die wesentlichen Methoden zur ökonometrischen Schätzung kausaler Effekte vor, die zur Evaluation regulatorischer Maßnahmen sowie weiterer Analysen auf Telekommunikationsmärkten geeignet sind. Neben der allgemeinen Darstellung wird die Anwendung dieser Methoden an vielen Beispielen aus der Literatur illustriert. Des Weiteren stellen wir mögliche Datenquellen vor, sowohl öffentlich verfügbare wie zum Beispiel von der OECD und der ITU, als auch kommerzielle Datenbanken wie z.B. die von Informa.

Als Erkenntnis bleibt zunächst festzuhalten, dass die diskutierten ökonometrischen Methoden ein Instrument der Ex-post-Analyse regulatorischer Maßnahmen sind und primär nicht zur Ex-ante-Folgenabschätzung geplanter regulatorischer Eingriffe dienen können. Nach Implementierung bestimmter regulatorischer Maßnahmen muss zunächst eine gewisse Zeit vergehen, um die resultierenden Wirkungen beobachten und Daten sammeln zu können. Somit sind ökonometrische Analysen nicht für

kurzfristige Analyse Zwecke im „regulatorischen Tagesgeschäft“ geeignet, sondern im Rahmen regulatorischer Review-Prozesse das passende Instrument, weil sie hier ihre Stärken ausspielen können.

Es zeigt sich im Hinblick auf die verfügbaren Datenquellen aber auch, dass oftmals die in kommerziellen Datenbanken angebotenen Informationen nicht unbedingt passgenau für regulatorische Analysen sind. Betrachtet man beispielsweise den Investitionsbegriff, wobei in der wirtschaftspolitischen Debatte insbesondere die Investitionen in Breitbandinfrastruktur eine Rolle spielen, so ist es in diversen Datenbanken oft nicht möglich, präzise abzuschätzen, welche Bestandteile in diese Investitionsvariablen eingerechnet wurden. Somit können regulatorische Entscheidungen auf einer solchen Basis in einigen Fällen nicht angemessen getroffen werden.

In diesem Kontext wäre es denkbar und empfehlenswert Daten direkt von den Marktteilnehmern in Form bestimmter Auskunftspflichten zu beziehen. Dieser Datenbezug könnte auf Fälle beschränkt sein, in denen aus verfügbaren Datenbanken keine zweifelsfrei korrekten Informationen bezogen werden können.

3. Evaluation regulatorischer Maßnahmen am Beispiel der TAL-Entbündelung sowie des Bitstrom-Zugangs

In diesem Teilbericht wird die Anwendung der im Themenkomplex 2 vorgestellten Methoden anhand verschiedener regulatorischer Fragestellungen illustriert. Dies sind die Entbündelung der Teilnehmeranschlussleitung (TAL), der Bitstrom-Zugang sowie die Einführung des Vectoring und Auswirkungen auf Investitionsentscheidungen der Anbieter im Markt. Des Weiteren werden die Wirkungen der europäischen Roaming-Regulierung auf Preise und Nutzungsverhalten einer Analyse unterzogen. Die Analysen der Investitionswirkungen der TAL-Entbündelung sowie des Bitstrom-Zugangs wurden sowohl auf Länder- als auch auf Unternehmensebene durchgeführt. Hier zeigte sich, dass die aggregierte Länderebene zur Identifikation der Effekte nicht geeignet ist. Wir berichten an dieser Stelle deshalb über die Analysen mit Unternehmensdaten.

Sowohl die Entbündelung der TAL als auch die Einführung des Bitstrom-Zugangs weisen positive Effekte auf die Investitionstätigkeit der Unternehmen (gemessen als positive Effekte auf das Sachanlagevermögen) auf. Allerdings muss in Bezug auf den Bitstrom-Zugang an dieser Stelle hinsichtlich des etablierten Anbieters differenziert werden, da sich die Einführung des Bitstrom-Zugangs negativ auf das Investitionsvolumen des etablierten Anbieters relativ zu den Wettbewerbern auswirkt. Im Falle

der TAL-Entbündelung hingegen zeigt sich, dass Incumbents infolge der regulatorischen Entbündelungsmaßnahme mehr investieren als neu eingetretene Unternehmen.

In der Summe über alle Anbieter weisen die beiden regulatorischen Instrumente positive Effekte auf, aber in Bezug auf den etablierten Anbieter sind diese in Bezug auf den Bitstrom-Zugang negativ. Insgesamt zeigt sich, dass die etablierten Anbieter durchschnittlich während des Beobachtungszeitraums von 1995 bis 2015 betrachtet in Relation zu ihren Wettbewerbern mehr investieren, was aufgrund der Größe der Incumbents beziehungsweise ihrer Netze aus ökonomischer Perspektive keineswegs überraschend ist.

Eine Analyse der Auswirkungen der Vectoring-Entscheidungen konnte zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht sinnvoll erfolgen, da seit der Implementierung dieser Entscheidungen zu wenig Zeit vergangen ist, um im Rahmen einer Ex-post-Analyse Effekte auf das Investitionsverhalten der Marktteilnehmer sicher abschätzen zu können. Investitionsentscheidungen sind langfristige Unternehmensentscheidungen, deren Änderung in der Regel nicht kurzfristig erfolgt. Hier zeigt sich auch eine der Anwendungsvoraussetzungen für ökonometrische Verfahren im Rahmen einer Ex-post-Evaluation regulatorischer Maßnahmen: Es müssen zunächst ausreichend lange Datenreihen gesammelt werden, um eine Implementierung der notwendigen statistisch-ökonometrischen Methoden zu ermöglichen. Da regulatorische Review-Prozesse üblicherweise in längeren Zeitintervallen erfolgen, sollten ökonometrische Methoden im Rahmen dieser Evaluationsprozesse einsetzbar sein.

In Bezug auf die Roaming-Regulierung konnten nur sehr schwache Effekte auf eingehende Mobilfunkgespräche festgestellt werden. Preiseffekte im Sinne von Auswirkungen auf Durchschnittspreise, gemessen auf aggregierter Länderebene, sind in unseren Datenstrukturen nicht festzustellen. In diesem Kontext ist allerdings anzumerken, dass für die Analysen mangels detaillierterer Daten aggregierte Länderdaten mit hoch aggregierten Preisindizes verwendet wurden und solche Effekte darin schwer zu messen sind. Detailliertere und somit auch disaggregiertere Daten könnten hier gegebenenfalls vertiefere Erkenntnisse ermöglichen.

Zusammenfassend zeigt sich, dass aggregierte Länderstudien sehr schnell an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit kommen, weil lediglich Gesamteffekte regulatorischer Entscheidungen auf beispielsweise die Investitionstätigkeit analysiert werden können. Da es aber in vielen Fällen entscheidend ist, unterschiedliche Reaktionen des etablierten Anbieters sowie seiner Wettbewerber identifizieren zu können, sind disaggregierte Analysen mit Hilfe von Unternehmensdaten zu bevorzugen. In einem solchen Analyserahmen ist es möglich, die kausalen Effekte regulatorischer Maßnahmen auf unterschiedliche Marktakteure zu schätzen.

Im Rahmen der Anwendung ökonometrischer Methoden zur Ex-post-Evaluation regulatorischer Maßnahmen wird auch deutlich, dass diese ein Instrument für längerfristige Analysen z.B. in Review-Prozessen sind. Kurzfristige Folgenabschätzungen, beispielsweise bei Ex-ante-Betrachtungen möglicher Regulierungswirkungen, sind damit nicht zu leisten.

4. Folgeabschätzung von Regulierungsmaßnahmen: Verfahren und institutionelle Rahmenbedingungen, Indikatoren, Datenquellen

Neben Ex-Post-Evaluationen von bereits umgesetzten Maßnahmen sollten Ex-Ante-Wirkungsanalysen von potentiellen Regulierungsinstrumenten und -szenarien Teil einer wissenschaftlich fundierten Regulierungspraxis im deutschen Telekommunikationssektor sein. Feldexperimente (bzw. „Experimentierräume“ oder „Reallabore“ im Sinne des aktuellen Weißbuchs Digitale Plattformen des BMWi) könnten dabei in Zukunft eine wichtigere Rolle spielen. Beispielsweise könnten Regulierungsmaßnahmen in einigen Regionen vorab erprobt werden. Solche Feldexperimente können aber nur durchgeführt werden, wenn geeignete Kontrollgruppen gefunden werden können. Feldexperimente setzen allerdings eine zufällige Auswahl der Experimentteilnehmer (z.B. bestimmte Landkreise) voraus. Diese Bedingung wird im Rahmen von Experimenten der Telekommunikationsregulierung nur schwierig zu erfüllen sein. Im Telekommunikationssektor gibt es zudem weitere Besonderheiten (bspw. Netzwerkeffekte), die die Anwendung von Feldexperimenten erschweren.

Internationale Richtlinien der OECD, der ITU und der Europäischen Kommission zeigen, wie eine gute Folgenabschätzungspraxis für Regulierung ausgestaltet sein sollte. In einem in die Zukunft blickenden, mehrstufigen Prozess sollten demnach alle relevanten Regulierungsszenarien anhand quantitativer Analysen systematisch miteinander verglichen werden, um eine belastbare Bewertungs- und Entscheidungsgrundlage für Regierungsbehörden zu schaffen. Neben der Effektivität und der Effizienz würde so ebenfalls die Transparenz regulatorischer Eingriffe gefördert.

Im vorliegenden Bericht wird für eine Neuausrichtung des institutionellen Rahmens plädiert, um eine gute Folgenabschätzungspraxis zu gewährleisten, wie es auch internationaler guter Praxis entspricht. Dabei kann auf die bisherige Analysepraxis der Bundesnetzagentur aufgebaut werden. Schon jetzt führt die Bundesnetzagentur bei geplanten Änderungen am Regulierungsrahmen regelmäßig Konsultationen mit betroffenen Anspruchsgruppen durch. Weiterhin werden in den Regulierungsverfügungen der

Bundesnetzagentur auch die Auswirkungen der jeweiligen Regulierung auf die Ziele des TKG diskutiert. Diese Erläuterungen bleiben in der Regel aber auf qualitative Ausführungen beschränkt; die Argumente werden in der Regel nicht mit quantitativen Daten und Modellierungen hinterlegt. Weiterhin erscheint die Darstellung und Verfügbarkeit der entsprechenden Publikationen auf der Website der Bundesnetzagentur nicht geeignet, um umfassende Transparenz herzustellen.

Eine Neuausrichtung der Praxis von Regulierungsfolgenabschätzung (*Regulatory Impact Assessment*) sollte sich an **internationaler guter Praxis** orientieren, wie sie von der OECD, der ITU und der Europäischen Kommission empfohlen wird. Dies beinhaltet die folgenden Aspekte:

- In einer Analyse zu Folgenabschätzung sollte das **wirtschaftspolitische Problem im Zentrum stehen** (bspw. mangelnde Breitbandinfrastruktur) und nicht ein möglicherweise von Lobbyinteressen geleiteter Regulierungsvorschlag (wie Regulierungsferien). Es sollten stets mehrere alternative Regulierungsvorschläge bewertet und miteinander verglichen werden. Grundlage der Bewertung sollte soweit wie möglich eine quantitative Datenbasis sein.
- Eine Folgeabschätzung sollte **öffentlich und wettbewerblich ausgeschrieben** und an **unabhängige externe Institutionen** vergeben werden, um das Vorhandensein der benötigten Fachexpertise (methodische Kompetenz sowie spezifische Marktkenntnisse) sicherzustellen. Die Kosten für das Folgeabschätzungsverfahren sollten sich dabei an der wirtschaftspolitischen Bedeutung der potentiellen Regulierungsmaßnahme orientieren. Bei grundsätzlichen Fragestellungen, beispielsweise Regulierungsmaßnahmen im Bereich des Glasfaserausbau, der eine Investitionssumme im hohen zweistelligen Milliardenbereich erfordert sowie eine erhebliche Bedeutung für das Wirtschaftswachstum in Deutschland hat, sollte die Analyse entsprechend umfassend sein. Denkbar ist auch die separate Beauftragung zweier Analysen zur gleichen Fragestellung, um zum einen die Analysequalität zu erhöhen und zum anderen, um möglichen Lobbyinteressen besser entgegenzutreten zu können.
- Die **Ergebnisse der Folgeabschätzung sollten stets veröffentlicht** werden, um die Transparenz des Gesamtverfahrens zu erhöhen. Die Studien sollten entsprechend lesbar und nachvollziehbar aufbereitet werden.
- Eine **weisungsungebundene, fachlich unabhängige Institution**, welche an das BMWi oder an die Bundesnetzagentur angegliedert werden könnte, sollte die Ergebnisse **anschließend bewerten und eine offizielle Handlungsempfehlung aussprechen**.

- Zudem sollte bei der Erstellung einer Folgenabschätzung direkt festgelegt werden, an welchen **Zielindikatoren ex post die Wirksamkeit** einer Maßnahme – nach ihrer Umsetzung – gemessen und evaluiert werden kann.
- Um dem hohen Regulierungsbedarf der Telekommunikationsbranche nachzukommen, sollten sektorspezifische Primärdaten erhoben, Sekundärdaten gesammelt und in einem zu gründenden **Forschungsdatenzentrum** gebündelt werden. So kann gewährleistet werden, dass ein für eine Folgenabschätzung beauftragter Auftragnehmer ohne größeren finanziellen, zeitlichen und organisatorischen Aufwand Zugang zu allen relevanten Daten erhält.