

Marktabgrenzung und Marktmacht bei OTT-0 und OTT-1-Diensten

Eine Projektskizze am Beispiel von
Instant-Messenger-Diensten

Autoren:
Lorenz Nett
Christian Hildebrandt

Bad Honnef, Januar 2017

Impressum

WIK Wissenschaftliches Institut für
Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH
Rhöndorfer Str. 68
53604 Bad Honnef
Deutschland
Tel.: +49 2224 9225-0
Fax: +49 2224 9225-63
E-Mail: info@wik.org
www.wik.org

Vertretungs- und zeichnungsberechtigte Personen

Geschäftsführerin und Direktorin	Dr. Cara Schwarz-Schilling
Direktor Abteilungsleiter Post und Logistik	Alex Kalevi Dieke
Direktor Abteilungsleiter Netze und Kosten	Dr. Thomas Plückebaum
Direktor Abteilungsleiter Regulierung und Wettbewerb	Dr. Bernd Sörries
Leiter der Verwaltung	Karl-Hubert Strüver
Vorsitzende des Aufsichtsrates	Dr. Daniela Brönstrup
Handelsregister	Amtsgericht Siegburg, HRB 7225
Steuer-Nr.	222/5751/0722
Umsatzsteueridentifikations-Nr.	DE 123 383 795

In den vom WIK herausgegebenen Diskussionsbeiträgen erscheinen in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern des Instituts sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlussberichte von durchgeführten Forschungsprojekten. Mit der Herausgabe dieser Reihe bezweckt das WIK, über seine Tätigkeit zu informieren, Diskussionsanstöße zu geben, aber auch Anregungen von außen zu empfangen. Kritik und Kommentare sind deshalb jederzeit willkommen. Die in den verschiedenen Beiträgen zum Ausdruck kommenden Ansichten geben ausschließlich die Meinung der jeweiligen Autoren wieder. WIK behält sich alle Rechte vor. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des WIK ist es auch nicht gestattet, das Werk oder Teile daraus in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) zu vervielfältigen oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten oder zu verbreiten.

ISSN 1865-8997

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	III
Summary	IV
1 Einleitung	1
2 Hintergrund: Elektronische Kommunikationsdienste (ECS-Dienste) und Over-The-Top Dienste (OTT-Dienste) im Fokus der ex-ante Regulierung	3
2.1 Ausführungen von BEREC und dem WAR der Bundesnetzagentur	3
2.2 Vorschlag der Europäischen Kommission für einen neuen europäischen Rechtsrahmen	5
2.3 Resümee	7
3 Charakteristika die OTT-1-Dienste von klassischen Telekommunikationsdiensten unterscheiden	8
3.1 Generelle Ausführungen	8
3.2 Die angebotsseitige Internet-Wertschöpfungskette	9
3.3 Internetbasierter Sprachdienst versus traditioneller Sprachdienst	10
4 Marktabgrenzung für OTT-Dienste	13
4.1 Sind OTT-Dienste einseitige oder mehrseitige Märkte?	13
4.2 Die Marktabgrenzung in ein- oder mehrseitigen OTT-Märkten	15
4.3 Eine Projektskizze zur Marktabgrenzung in OTT-Märkten am Beispiel von Instant-Messenger-Diensten	16
4.3.1 Die Angebotsseite	16
4.3.2 Die Nachfrageseite	23
5 Marktmacht bei OTT-Diensten	27
5.1 Notwendigkeit einer ex-ante Regulierung	27
5.2 Allgemeine Ausführungen zur Marktmacht in ein- und mehrseitigen OTT-Märkten	28
5.3 Projektskizze zur Analyse der Marktmacht in Instant-Messenger-Märkten	30
Literaturverzeichnis	32

Abbildungen

Abbildung 1:	Sprachkommunikation wie sie von Orange Telecom und Microsoft Skype angeboten wird	11
Abbildung 2:	Instant-Messenger-Dienste - Verbreitung in Deutschland	18

Tabellen

Tabelle 1:	Unternehmensentwicklung von Line	20
------------	----------------------------------	----

Zusammenfassung

Der vorliegende Diskussionsbeitrag knüpft an den WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 410 „Die Marktanalyse im Kontext von mehrseitigen Online-Plattformen“ von Christian Hildebrandt und Lorenz Nett an. Eine wesentliche Erkenntnis dieses Beitrags war, dass die ökonomische Literatur keine generellen wettbewerbspolitischen und regulierungsökonomischen Normen für mehrseitige Plattformen liefert. Vielmehr sind (mehrseitige) OTT (Over-The-Top)-Plattformmärkte in wesentlichen Elementen spezifisch und bedürfen der Einzelfallanalyse.

Traditionelle Konzepte zur Marktabgrenzung wie der SSNIP (Small but Significant and Non-transitory Increase in Price)-Test sind bei dem Vorliegen von direkten und indirekten Netzwerkeffekten komplex und intellektuell herausfordernd. Zudem besteht eine hohe Datenerhebungserfordernis, um diese in der Praxis anwenden zu können. Diesbezügliche Unsicherheiten und Unvollkommenheiten bergen Risiken mit Blick auf die Justiziabilität und Rechtssicherheit. Zudem Bedarf es alternativer Ansätze für entgeltfreie Dienste. Nimmt man den SSNIP-Test als Referenzmethode zur Marktabgrenzung, so sind Daten als Entgelt in diesen mit einzubeziehen. Dazu ist eine detaillierte Eruiierung der Datenerhebung von Seiten der Plattformbetreiber erforderlich. Des Weiteren ist ein detailliertes Verständnis über die Monetarisierung bzw. Monetarisierungsmöglichkeiten der generierten bzw. generierbaren Daten notwendig.

Bei der Bestimmung von Marktmacht sind neben den traditionellen Kriterien insbesondere die folgenden Aspekte von Relevanz: Direkte und indirekte Netzwerkeffekte und die Implikationen auf Marktzutrittsschranken und Wechselkosten sowie dem damit verbundenen Chicken-and-Egg-Problem; Größen- oder sogenannte Skaleneffekte; Differenzierungsmöglichkeiten und Multi-Homing sowie Daten („BIG DATA“) als Marktzutrittsbarriere. Insbesondere ist in derartigen Märkten die Möglichkeit von Marktzutritt bzw. Innovationsdruck und möglichem disruptiven Wettbewerb zu erörtern, da dies ein wesentlicher Begrenzungsfaktor für Marktmacht sein kann. Auch die Faktoren der Marktmachtbestimmung sind marktindividuell, sodass auch hier eine Einzelfallanalyse notwendig ist.

Um vertiefende Erkenntnisse zur Marktanalyse in (mehrseitigen) ggf. entgeltfreien Plattformmärkten zu gewinnen, ist es von daher geboten, einzelne Märkte im Detail zu analysieren. Instant-Messenger-Dienste sind der populärste und aus Sicht von Smartphone-Nutzern der bedeutendste OTT-Dienst. In dem vorliegenden Exposé präsentieren wir eine Projektskizze für die Marktanalyse von Instant-Messenger-Diensten. Hierbei werden die Aspekte aufgezeigt, die zunächst zu eruiieren und zu analysieren sind. Die Projektskizze unterstellt, dass für derartige Dienste eine Marktanalyse inkl. dem 3-Kriterien-Test vorgenommen wird, wie sie nach dem derzeitigen Europäischen Rechtsrahmen für traditionelle ECS-Dienste, für die eine SMP-Regulierung erwogen werden kann, erfolgt.

Summary

The following paper refers to the WIK discussion paper No. 410 “Market analysis with regard to multi-sided online platform markets“ written by Christian Hildebrandt and Lorenz Nett. As a main result it was concluded that economic theory does not provide general welfare economic or competition policy results. In fact each OTT market is specific in its characteristics and requires a detailed individual analysis.

In the presence of direct and indirect network effects the SSNIP (Small but Significant and Non-transitory Increase in Price) test to determine a relevant market turns out to be quite complex and intellectual challenging. A comprehensive set of data is required to apply the SSNIP concept in practice. Uncertainty and incompleteness in this regard creates legal risks and legal uncertainty. In addition new concepts are required to deal with services which are offered free of monetary charge. The provision of data - which can be regarded as an implicit price for using OTT services - has to be incorporated into a modified SSNIP approach to determine the relevant market. This requires a comprehensive understanding how data sets are used by the service provider and how these data sets can or are monetarised.

In the context of multi-sided platforms, besides the traditional criteria, especially the following aspects are of relevance to determine the existence of market power: Direct and indirect network effects and its implications on market entry barriers and switching costs of users, scale effects, possibilities to differentiate service and multi-homing as well as so called “BIG DATA“ as an entry barrier. Due to a high degree of innovation disruptive competition might happen for several OTT services. This may restrict market power to a high degree. However, to determine market power in a multi-sided platform market requires a detailed individual market analysis.

To obtain a better understanding of how market analysis has to be conducted in online platform markets in which services are offered free of (monetary) charge a detailed empirical analysis of such a specific market is necessary. Instant messaging services are the most popular and most often used smartphone application in Germany. Thus, in this paper we present an outline for a project listing what elements have to be looked for and evaluated to determine a relevant market with regard to instant messaging services as a (starting) reference.

1 Einleitung

Der vorliegende Diskussionsbeitrag wurde im Rahmen des Zusatzprojekts der BNetzA: "Definition der Marktmacht bei Märkten mit entgeltlos angebotenen Produkten" geschrieben. Die Ausführungen knüpfen an den WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 410 „Die Marktanalyse im Kontext von mehrseitigen Online-Plattformen“ von Christian Hildebrandt und Lorenz Nett an. Eine wesentliche Erkenntnis dieses Beitrags war, dass die ökonomische Literatur keine generellen wettbewerbspolitischen und regulierungsökonomischen Normen für mehrseitige Plattformen liefert. Vielmehr sind (mehrseitige) OTT (Over-The-Top)-Plattformmärkte in wesentlichen Elementen spezifisch und bedürfen der Einzelfallanalyse.

Traditionelle Konzepte zur Marktabgrenzung wie der SSNIP (Small but Significant and Non-transitory Increase in Price)-Test sind bei dem Vorliegen von direkten und indirekten Netzwerkeffekten komplex und intellektuell herausfordernd. Zudem besteht eine hohe Datenerhebungserfordernis, um diese in der Praxis anwenden zu können. Diesbezügliche Unsicherheiten und Unvollkommenheiten bergen Risiken mit Blick auf die Justiziabilität und Rechtssicherheit. Zudem bedarf es alternativer Ansätze für entgeltfreie Dienste. Nimmt man den SSNIP-Test als Referenzmethode zur Marktabgrenzung, so sind Daten als Entgelt in diesen mit einzubeziehen. Dazu ist eine detaillierte Erueirung der Datenerhebung von Seiten der Plattformbetreiber erforderlich. Des Weiteren ist ein detailliertes Verständnis über die Monetarisierung bzw. Monetarisierungsmöglichkeiten der generierten bzw. generierbaren Daten notwendig.

Bei der Bestimmung von Marktmacht sind neben den traditionellen Kriterien insbesondere die folgenden Aspekte von Relevanz: Direkte und indirekte Netzwerkeffekte und die Implikationen auf Marktzutrittsschranken und Wechselkosten sowie dem damit verbundenen Chicken-and-Egg-Problem; Größen- oder sogenannte Skaleneffekte; Differenzierungsmöglichkeiten und Multi-Homing sowie Daten („BIG DATA“) als Marktzutrittsbarriere. Insbesondere ist in derartigen Märkten die Möglichkeit von Marktzutritt bzw. Innovationsdruck und möglichem disruptiven Wettbewerb zu erörtern, da dies ein wesentlicher Begrenzungsfaktor für Marktmacht sein kann. Auch die Faktoren der Marktmachtbestimmung sind marktindividuell, sodass auch hier eine Einzelfallanalyse notwendig ist.

Um vertiefende Erkenntnisse zur Marktanalyse in (mehrseitigen) ggf. entgeltfreien Plattformmärkten zu gewinnen, ist es von daher geboten, einzelne Märkte im Detail zu analysieren. Instant-Messenger-Dienste sind der populärste und aus Sicht von Smartphone-Nutzern der bedeutendste OTT-Dienst. Über 90 % der jugendlichen Smartphone-Besitzer nutzen diese Dienste. Instant-Messenger-Dienste sind interpersonelle Kommunikationsdienste, die nach dem Entwurf des neuen europäischen Rechtsrahmens für elektronische Kommunikationsdienste auch unter die Begriffsdefinition von ECS (Electronic Communication Services)-fallen und somit auch Gegenstand der diesbezüglichen sektorspezifischen Regulierung sind. Von daher bietet es sich an, eine Marktanalyse für Instant-Messenger-Dienste ins Auge zu fassen. In dem vorliegenden Exposé

präsentieren wir eine Projektskizze für die Marktanalyse von Instant-Messenger-Diensten. Hierbei werden die Aspekte aufgezeigt, die zunächst zu eruieren und zu analysieren sind. Die Projektskizze unterstellt, dass für derartige Dienste eine Marktanalyse inkl. dem 3-Kriterien-Test vorgenommen wird, wie sie nach dem derzeitigen Europäischen Rechtsrahmen für traditionelle ECS-Dienste, für die eine SMP-Regulierung erwogen werden kann, erfolgt.

Zunächst stellen wir jedoch kurz die aktuelle Diskussion zum Thema OTT-Dienste im Fokus der ex-ante Regulierung auf Basis von Veröffentlichungen des BEREC, des WAR (Wissenschaftlicher Arbeitskreis für Regulierungsfragen) der Bundesnetzagentur und dem RECAST der Europäischen Kommission dar. Ferner stellen wir in Kapitel 3 dar, inwieweit sich so genannte OTT-1 Dienste von klassischen Telekommunikationsdiensten unterscheiden.

2 Hintergrund: Elektronische Kommunikationsdienste (ECS-Dienste) und Over-The-Top Dienste (OTT-Dienste) im Fokus der ex-ante Regulierung

2.1 Ausführungen von BEREC und dem WAR der Bundesnetzagentur

BEREC¹ definiert Over-The-Top (OTT)-Dienste als „ein Inhalt, ein Dienst oder eine Anwendung, die über das offene Internet Endnutzern zur Verfügung gestellt wird.“ Dies impliziert, dass alles was über das offene Internet bereitgestellt wird, als OTT-Dienst anzusehen ist. Dies umfasst internetbasierte Sprachdienste (VoIP), webbasierte Inhalte (Nachrichtenseiten, soziale Netzwerke, etc.), Online-Suchmaschinen, Datenhosting, E-Mail-Dienste, Instant Messaging, Video- und Musikstreaming über das Internet, etc. Typischerweise werden diese Dienste von Dritten (OTT-Anbietern) und nicht den IAPs (Internet Access Providern) angeboten. OTT impliziert daher lediglich das Angebot eines Dienstes, sagt also nichts über die Art des Dienstes aus.

OTT-Dienste sind von herausragender wirtschaftlicher Bedeutung. Der geschätzte Umsatz von derartigen digitalen Diensten in Europa beträgt im Jahre 2016 rund 880 Mrd€. Dies entspricht in etwa 6 % des Bruttosozialprodukts der Europäischen Union.² Die börsennotiert wertvollsten Unternehmen, wie Apple, Amazon oder Google, sind Unternehmen, deren Umsatz primär durch die Bereitstellung von OTT-Diensten generiert wird.

Unternehmen, die elektronische Kommunikationsnetze betreiben oder auf Basis dieser elektronische Kommunikationsdienste bereitstellen, unterliegen der sektorspezifischen Regulierung. Die dazu geltenden Vorschriften finden sich im nationalen bzw. europäischen Telekommunikationsgesetz. In Deutschland ist dies aktuell das Telekommunikationsgesetz.³ Dieses Telekommunikationsgesetz setzt die europäischen Richtlinien für elektronische Kommunikation im Detail um (Rahmenrichtlinie, Genehmigungsrichtlinie, Zugangsrichtlinie, Universaldienstrichtlinie, Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation).⁴

Diese europäischen Richtlinien sind maßgeblich für elektronische Kommunikationsdienste, die nach Artikel 2(c) der Rahmenrichtlinie wie folgt definiert sind:

„Elektronische Kommunikationsdienste“: Gewöhnlich gegen Entgelt erbrachte Dienste, die ganz oder überwiegend in der Übertragung von Signalen über elektronische Kommunikationsnetze bestehen, einschließlich Telekommunikations- und Übertragungsdienste in Rundfunknetzen, jedoch ausgenommen Dienste, die Inhalte über elektronische Kommunikationsnetze

1 BoR (15) 142: Report on OTT services, Oktober 2015.

2 BCG, The Internet Economy in the G-20, 2012.

3 Vgl. http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/telekommunikationsgesetz-2012.pdf?__blob=publicationFile

4 Vgl. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AI24216a>

und -dienste anbieten oder eine redaktionelle Kontrolle über sie ausüben; nicht dazu gehören die Dienste der Informationsgesellschaft im Sinne von Artikel 1 der Richtlinie 98/34/EG, die nicht ganz oder überwiegend in der Übertragung von Signalen über elektronische Kommunikationsnetze bestehen;“

Vor dem Hintergrund der derzeitigen europäischen Rechtslage, nach der elektronische Kommunikationsdienste der sektorspezifischen Regulierung unterliegen, klassifiziert BEREC⁵ die OTT-Dienste in drei Kategorien.

- OTT-0-Dienste: OTT-Dienste, die als ECS-Dienste angesehen werden können.
- OTT-1-Dienste: OTT-Dienste, die keine ECS-Dienste sind, aber potentiell mit ECS-Diensten im Wettbewerb stehen.
- OTT-2-Dienste: Alle anderen Dienste, die weder als ECS-Dienste anzusehen sind, noch mit diesen im Wettbewerb stehen.

Demnach würden per definitionem OTT-0-Dienste den rechtlichen Vorschriften nach den zitierten Richtlinien unmittelbar unterliegen. OTT-1-Dienste spielen potentiell mittelbar eine Rolle, insbesondere bei der Abgrenzung relevanter Märkte für ECS-Dienste und bei der Feststellung einer marktmächtigen Stellung für Vorleistungs- und Endkundenmärkte für ECS-Dienste.

Diese Kategorisierung ist typisierend, im konkreten Einzelfall ist es jedoch nicht zweifelsfrei möglich, eine exakte Einordnung eines spezifischen OTT-Dienstes in eine der Kategorien vorzunehmen. Insbesondere konstatiert BEREC, dass der regulatorische Rahmen der Europäischen Union keine präzisen Vorgaben macht, wann spezifische Arten von Diensten als ECS-Dienste im Sinne der Definition der Rahmenrichtlinie anzusehen sind. Die dort angeführten Kriterien werden in einem gewissen Umfang als flexibel angesehen, die den nationalen Regulierungsbehörden Raum für Interpretation lassen. Dies gelte umso mehr, da mit dem Aufkommen neuer OTT-Dienste die Grenzen zwischen Übertragung und Inhaltendienste unscharf werden, was die Interpretation der Definition von ECS-Diensten erschwere. Insbesondere ist aktuell noch umstritten, ob die aktuelle Definition von ECS überhaupt OTT-Dienste umfasst. Letztes trifft insbesondere auch auf OTT-Sprachdienste, wie beispielsweise Line, Skype, WhatsApp Telefonie, Viber etc. zu.

BEREC präsentiert eine Argumentation, nach der – nach ihrer Auffassung – OTT-Sprachtelefonieanbieter als ECS-Provider angesehen werden könnten: Anbieter von OTT-Diensten über das Internet können partiell verantwortlich für die Übertragung von Signalen sein. OTT-Sprachdienste, die eingehende und ausgehende Gespräche zu PATS (Public Access Telecommunications Services) erlauben, kaufen dazu Terminierung zu PATS (beispielsweise Skype). Mit dem Vorleistungskauf und dem anschließenden Verkauf an Endkunden sind die OTT-Anbieter verantwortlich für die Terminierung

⁵ BEREC (2015): Report on OTT services, BoR (15) 142, vom Oktober 2015.

und Übertragung von Signalen in diesem Zusammenhang. Von daher könne ein solcher OTT-Sprachtelefonieanbieter mit Gesprächen in PATS als ECS Provider angesehen werden.

Der Wissenschaftliche Arbeitskreis für Regulierungsfragen (WAR) bei der Bundesnetzagentur führt in diesem Zusammenhang aus: „Im künftigen regulatorischen Regime wird es sinnvoll sein, weitere Hinweise zur Einordnung der verschiedenen Dienste zu geben. Dabei ist einzuräumen, dass das potenzielle Feld der OTT-1-Dienste sehr weitreichend ist (Werden etwa auch Kommunikationen über die PlayStation erfasst?), sodass die Erfassung von OTT-1-Diensten die Notwendigkeit der Diskussion des möglichen Abbaus bzw. einer Flexibilisierung des telekommunikationsrechtlichen Rahmens erheblich verschärft. Dabei spricht vieles dafür, vom Erfordernis der Signalübertragung als alleinigem Tatbestandsmerkmal für die Anwendbarkeit von telekommunikationsrechtlichen Regelungen auf OTT-1-Dienste abzurücken und stärker auf die Telekommunikationsfunktionalität eines Dienstes abzustellen und diesen von Inholdediensten abzugrenzen. Angesichts der dynamischen Entwicklung dieser Dienste ist die Zweckmäßigkeit einer weiteren begrifflichen Ausdifferenzierung eher zweifelhaft, denn mit den Kategorien des Telekommunikationsdienstes ist ein kohärentes Dienstangebot in der Realwelt adressiert, das sich von Inholdediensten hinreichend sicher unterscheiden lässt.“⁶

BEREC führt in diesem Zusammenhang aus: „BEREC’s view of the definition of ECS should be clarified and/or reconsidered in order to ensure that it keeps pace with the current technological developments, that it is future proof and that still is the correct foundation that determines which services are regulated under the ECN/S Framework. The lack of clarity in the definition of ECS opens the door to different interpretations, which reduces harmonisation between Member States and provide uncertainty to providers in the market or those that consider entering it. In this context, BEREC encourages the pursuit of more convergent rules and legal definitions that would empower NRAs in addressing consumer protection and competition issues arising from interactions between ECS and OTT services. The review of ECN/S Framework is an opportunity to examine the validity of the definition taking into consideration the evolution of the services and the markets.“⁷

2.2 Vorschlag der Europäischen Kommission für einen neuen europäischen Rechtsrahmen

Aktuell ist der europäische Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsdienste in der Diskussion. Die Europäische Kommission hat hierzu einen Vorschlag gemacht (European Commission (2016)). Gemäß Artikel 2 strebt der reformierte Rechtsrahmen an, auch OTT-Dienste zu regulieren, um dem Kriterium der Technologieneutralität Rech-

⁶ Wissenschaftlicher Arbeitskreis für Regulierungsfragen (WAR) bei der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (2016): Fragen der Regulierung von OTT-Kommunikationsdiensten, vom 15.07.2016.

⁷ Siehe BoR (15) 142.

nung zu tragen. Hierzu wird auch auf die Erwägungsgründe (15) bis (19) in dem zitierten Dokument verwiesen. Hiernach wird stärker auf einen funktionellen Ansatz gesetzt. Demnach umfassen elektronische Kommunikationsdienste drei Arten von Diensten:

- Internetzugangsdienste gemäß Artikel 2 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2015/2120,
- Interpersonelle Kommunikationsdienste im Sinne der Richtlinie und
- Dienste, die ganz überwiegend in der Übertragung von Signalen bestehen.

Ein elektronischer Kommunikationsdienst muss gegen Entgelt erbracht werden. Das Entgeltkonzept umfasst jedoch auch Fälle, in denen der Endnutzer als Bedingung für den Zugang zu dem Dienst Werbung ausgesetzt ist, oder Fälle, in denen der Diensteanbieter die von ihm erhobenen personenbezogenen Daten monetarisiert.

Interpersonelle Kommunikationsdienste sind Dienste, die einen direkten interpersonellen und interaktiven Informationsaustausch ermöglichen. Hierzu zählen Dienste wie herkömmliche Sprachanrufe zwischen zwei Personen, aber auch alle Arten von E-Mails, Mitteilungsdiensten oder Gruppenchats. Demnach fallen auch Instant-Messenger-Dienste unter den vorgeschlagenen europäischen Rechtsrahmen für Kommunikationsdienste. Hierzu die Ausführungen von Neumann (2016), S. 263: „Die weitere Kategorie der zwischenmenschlichen Kommunikationsdienste ist demgegenüber neu und umfasst Dienste, die einen unmittelbaren zwischenmenschlichen und interaktiven Informationsaustausch über elektronische Kommunikationsnetze zwischen einer bestimmten Zahl an Personen ermöglichen und in deren Rahmen die Kommunikationsteilnehmer den oder die Empfänger auswählen. Durch diesen rein funktionalen Ansatz wird ohne weiteres sichergestellt, dass populäre Kommunikationsdienste wie „WhatsApp“ erfasst werden.“

Nummernunabhängige interpersonelle Kommunikationsdienste sollen jedoch nur dann Verpflichtungen unterliegen, wenn die Anwendung spezifischer regulatorischer Verpflichtungen auf alle Arten von interpersonellen Kommunikationsdiensten im öffentlichen Interesse liegt. Derartige Verpflichtungen können die Interoperabilität (Artikel 59) oder die Notfallkommunikation (Artikel 102) umfassen. Es bleibt abzuwarten, ob der finale europäische Rechtsrahmen auch Verpflichtungen für (nicht nummernbasierte) interpersonelle Kommunikationsdienste, wie Instant-Messenger-Dienste potentiell vorsieht, die nur nach Feststellung von SMP gemäß Artikel 61 bis 65 der Richtlinie auferlegt werden können. In diesem Fall wäre eine detaillierte Marktanalyse erforderlich.

An dieser Stelle sei erwähnt, dass BEREC in seiner Stellungnahme zu dem Entwurf die Europäische Kommission auffordert, zu erläutern, warum soziale Netzwerke nicht als interpersonelle Kommunikationsdienste anzusehen sind. *“Further explanation could also be provided on why social networks are not a number-independent interpersonal communication service (as stated in Recital 18), since one could claim they satisfy the criteria of direct interpersonal and interactive exchange of information between a finite number of persons (i.e. allowing the recipient to respond) and that this is not a minor*

ancillary feature.” (BoR (16) 213, S. 5. Sofern die europäischen Gesetzgebungsinstitutionen hier ihre Auffassung ändern, würden auch soziale Netzwerke wie Facebook unter den neuen europäischen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsdienste fallen.

2.3 Resümee

Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen und der anstehenden Revision des europäischen Rechtsrahmens für elektronische Kommunikationsdienste rückt zunehmend in den Fokus, wie relevante Märkte mit Blick auf OTT-Dienste, die interpersonelle Kommunikationsdienste darstellen, abzugrenzen sind bzw. abzugrenzen wären, wenn diese potentiell einer sektorspezifischen Regulierung nach dem zukünftigen europäischen Rechtsrahmen unterlägen. Im Mittelpunkt stehen OTT-Dienste, die interpersonelle Kommunikationsdienste sind oder mit diesen aus Nachfragesicht zumindest funktional austauschbar sind.

In den nachfolgenden Ausführungen werden wir ausführen, welche Spezifika bei der Marktdefinition und Feststellung einer marktmächtigen Position für derartige OTT-Dienste zu beachten sind. Der vorliegende Beitrag knüpft an den WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 410 „Die Marktanalyse im Kontext von mehrseitigen Online-Plattformen“ von Christian Hildebrandt und Lorenz Nett an.

Die nachfolgende Studie gliedert sich wie folgt:

- Charakteristika, die die internetbasierten OTT-Dienste von klassischen Telekommunikationsdiensten unterscheiden (Kapitel 3)
 - Generelle Ausführungen
 - Die angebotsseitige Internet-Wertschöpfungskette
 - Internetbasierter Sprachdienst versus traditioneller Sprachdienst
- Marktabgrenzung für internetbasierte OTT-Dienste (Kapitel 4)
 - Sind OTT-Dienste ein- oder mehrseitige Märkte
 - Die Marktabgrenzung in ein- und mehrseitigen OTT-Märkten
 - Eine Projektskizze zur Marktabgrenzung am Beispiel von Instant-Messenger-Diensten
- Marktmacht bei OTT-Diensten (Kapitel 5)
 - Notwendigkeit einer ex-ante Regulierung
 - Allgemeine Ausführungen zur Marktmacht in mehrseitigen OTT-Märkten
 - Projektskizze zur Analyse der Marktmacht in Messenger-Märkten

3 Charakteristika die OTT-1-Dienste von klassischen Telekommunikationsdiensten unterscheiden

3.1 Generelle Ausführungen

OTT-Dienste unterscheiden sich von klassischen Telekommunikationsdiensten aufgrund der nachfolgenden Aspekte:⁸

- OTT-Dienste werden über das Internet erbracht. Sofern der Nutzer über einen traditionellen Festnetzanschluss (DSL, VDSL oder Glasfaser), über einen Kabelnetzanschluss oder einen entsprechenden Mobilfunkvertrag verfügt, hat er Zugang zum Internet. In diesem Fall kann er diesen Dienst unter Verwendung eines entsprechenden Endgerätes (Desktop, Laptop, Tablet, Smartphone, ggf. SmartTV oder Spielekonsole, etc.) nutzen.
- OTT-Dienste werden häufig unentgeltlich für den unmittelbaren Nutzer angeboten. Stattdessen besteht die Gegenleistung in Form der Preisgabe von Nutzerdaten, die sehr umfangreich sein können.
- OTT-Dienste sind in aller Regel nicht-exklusiv. OTT-Dienste, wie WhatsApp oder Skype können häufig problemlos ohne zusätzliche monetäre Kosten parallel genutzt werden (Multi-Homing). Im Fall von traditionellen Festnetzanschlüssen ist dies i.d.R. entweder aus wirtschaftlicher Sicht nicht sinnvoll oder technisch nicht möglich. Call-by-Call Telefondienste und Dial-Up-Internetzugang sind Beispiele für Multi-Homing bei traditionellen Festnetzanschlüssen. Im Zeitalter von Flatrate-Tarifen für Telefongespräche und Breitbandnutzung schwindet jedoch deren Bedeutung.
- OTT-Dienste stellen in der Regel nicht-gemanagte („unmanaged“) Dienste zur Verfügung (d.h. sie haben keine Kontrolle über das Zugangsnetz). Allerdings investieren diese zunehmend in Content Delivery Networks und Cloud-basierte Infrastrukturen.⁹ Dadurch wird die Übermittlungsqualität (Latenz, Paketverluste, Jitter, etc.) der Dienste zunehmend verbessert. Es ist zu erwarten, dass die technologischen Entwicklungen im Festnetzbereich und Mobilfunk sowie eine Verbesserung der Netzinfrastrukturen (Glasfaser und 5G) zunehmend dazu führen werden, dass die Qualitätsunterschiede beispielsweise mit Blick auf Sprachqualität und Gesprächsunterbrechung spürbar abnehmen.
- Während sich traditionelle Telekommunikationsdienste wie Sprachtelefonie und SMS durch eine hohe Produkthomogenität kennzeichnen, sind OTT-Dienste oftmals sehr weitgehend differenziert und weisen zusätzliche und neue Merkmale und Funktionalitäten auf.

⁸ Vgl. auch WAR (2016), S. 9ff.

⁹ „In online services, the trend among large providers over the years has been to roll out their own cloud infrastructure or Content Delivery Networks (CDN), or to buy capacity on other providers' clouds or CDNs to distribute their services from locations closer to the end user. This gives the online providers more control over the distribution and the quality of their services.“ WIK/TNO 2015, Finding 14, S. 41.

3.2 Die angebotsseitige Internet-Wertschöpfungskette¹⁰

In die Internet-Wertschöpfungskette sind primär drei Arten von Agenten involviert.^{11,12}

Internet Service Provider (ISPs) oder Internet Access Provider (IAPs): Dies sind Netzbetreiber (d.h. Festnetzbetreiber und Mobilfunknetzbetreiber) sowie Reseller und Mobile Virtuelle Netzbetreiber (MVNOs), die einen Internetzugang zu Endkunden bereitstellen. Ferner umfassen diese intermediäre Unternehmen sowie Unternehmen, die derartige Geschäftskundenanschlüsse bereitstellen. ISPs/IAPs werden für gewöhnlich für die Verkehrsdienste von Content and Application Providers (CAPs) oder den Endkunden vergütet.

Content and Application Provider (CAPs): CAPs stellen eine Vielzahl verschiedener Dienste und Anwendungen bereit. Der Begriff CAPs ist weitgehend synonym mit dem von BEREC definierten Begriff der „OTT-Dienste“.¹³ Derartige Dienste umfassen unter anderem Medien- und Inheldienste, Suchmaschinen, soziale Netzwerke und Transaktionsdienste. Google, Facebook und Amazon sind die CAPs (über Webseiten und Apps), die mit am häufigsten genutzt werden.

Endnutzer: Private Endkunden und Geschäftskunden, welche einen Internetanschluss bei einem IAP erwerben und Dienstangebote, sei es gegen Entgelt oder entgeltlos von CAPs nutzen. Nach der Rahmenrichtlinie sind Endnutzer Rechtsträger oder natürliche Personen, welche öffentlich verfügbare ECS nutzen oder nachfragen, aber selbst keine ECS-Netze betreiben oder ECS-Dienste bereitstellen.

ISPs spielen in der Internet-Wertschöpfungskette eine besondere Rolle. Zum einen stellen sie ECS-Dienste für Endkunden zur Verfügung. Darüber hinaus ermöglichen sie die Interaktion von Endnutzern und CAPs. Die physikalische Verbindung zwischen CAPs und Endnutzer erfolgt über ECS-Märkte, wobei ISPs als Intermediäre agieren.

Zudem können ISPs in ihrer Geschäftstätigkeit in drei Kategorien unterteilt werden:

- IAPs (Internet Access Provider): ISPs, die den Endnutzern auf dem Endkundenmarkt einen Internetzugang zur Verfügung stellen.
- CPs (Connectivity Provider): ISPs, die Dienste für CAPs im Internetverbindungsmarkt bereitstellen, ggf. auch selbst als CAPs agieren.
- ISPs, die auf dem Vorleistungsmarkt für Zusammenschaltungen miteinander interagieren.

Neben diesen Kernakteuren spielen die Hersteller von Endgeräten, Software und Hardwarelösungen ebenfalls eine bedeutende Rolle im Internetzugangsmarkt. Diese

¹⁰ Vgl. WIK/TNO (2015): Over-the-Top players (OTTs), Study for the IMCO Committee, IP/A/IMCO/FWC/2013-046/ PE 569.979, von Dezember 2015, Kapitel 2.2.1.

¹¹ Vgl. BoR (12) 132, 26 November 2012.

¹² BoR (15) 142, Seite 9 und 10

¹³ Siehe BoR(15) 142, Seite 9.

entwickeln neue Lösungen und Geräte für die Verbreitung der internetbasierten Datendienste. Der Kreis dieser Unternehmen umfasst:

- Hersteller von mobilen Endgeräten wie Smartphones und Tablets (z. B. Apple, Archos, LG, Nokia oder Samsung)
- Hersteller von Servern, Desktop-Computern und Notebooks (z. B. Acer, Apple, Dell, Lenovo, IBM oder HP)
- Hersteller von Routern, die Fernsehgeräte und Server miteinander verbinden (wie Alcatel-Lucent, Cisco oder Huawei). Hierbei sind natürlich die Produkte ausgeschlossen, die eine Ausrüstung für die ECS-Netzwerke darstellen.

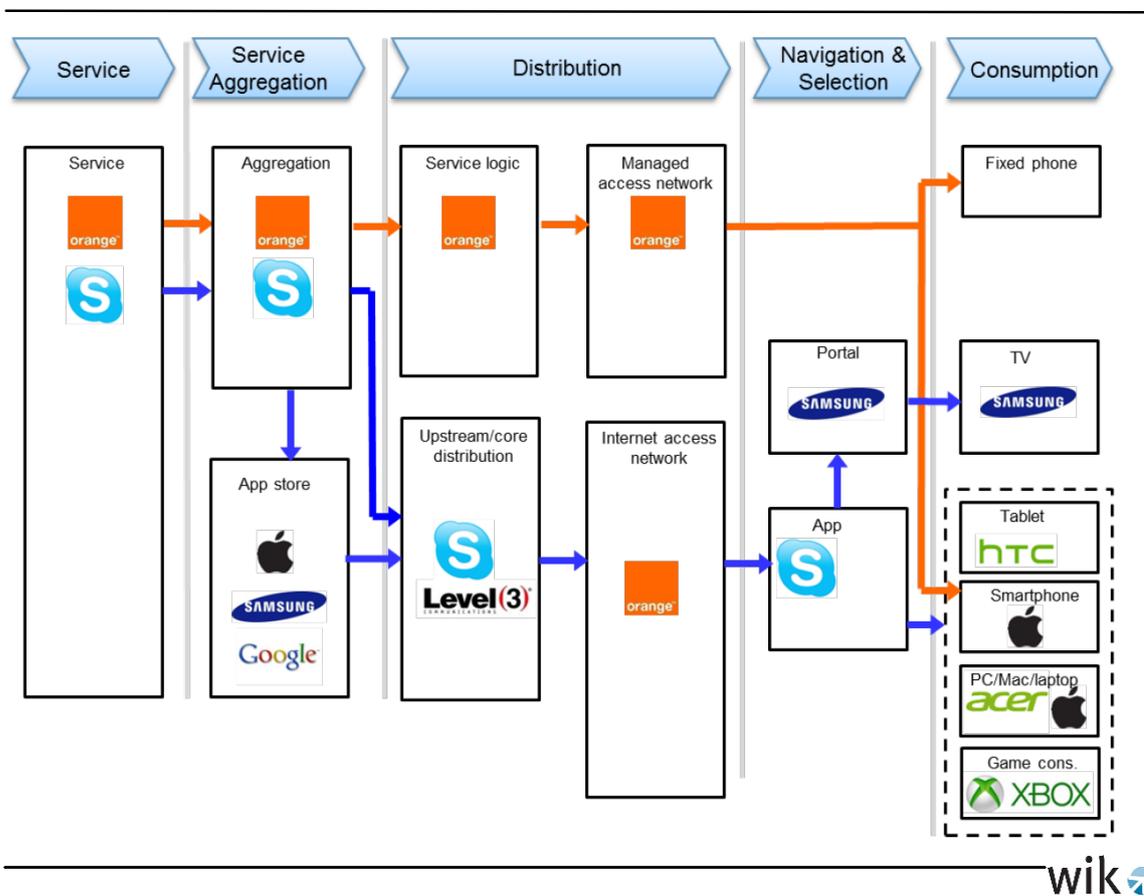
Unter diesen Akteuren gibt es eine Reihe von Unternehmen, die auch als OTT-Diensteanbieter tätig sind. Beispielsweise bietet Apple Endgeräte an, betreibt eine Plattform für Internetanwendungen und bietet Inhalte sowie Dienste über das Internet an.

Die Interaktion der beteiligten Parteien mündet in einem Angebot von Diensten für Endkunden, die einen Zugang zum Internet erwerben und dann Inhalte und Anwendungen, die von CAPs bereitgestellt werden, über Smartphones und andere Endgeräte, die von den Herstellern in der Informations- und Kommunikationsindustrie produziert und angeboten werden, konsumieren.

3.3 Internetbasierter Sprachdienst versus traditioneller Sprachdienst

Der traditionelle Sprachdienst steht im Wettbewerb mit OTT-Sprachdiensten. Im Nachfolgenden stellen wir beispielhaft und schematisch dar, wie die Bereitstellung derartiger Dienste im Vergleich zueinander aussieht. In der nachfolgenden Abbildung werden der Microsoft Skype Sprachkommunikationsdienst (in blau) und der feste und mobile Sprachdienst, der von dem Festnetz- und Mobilfunknetzanbieter Orange Telecom (in orange) angeboten wird, verglichen. Skype ist ein internetbasierter OTT-Sprachdienst.

Abbildung 1: Sprachkommunikation wie sie von Orange Telecom und Microsoft Skype angeboten wird



Quelle: WIK/TNO (2015)

Die obige Abbildung verdeutlicht, dass für die Bereitstellung von Internettelefonie eine Vielzahl an Unternehmen mit unterschiedlichen Geschäftsmodellen in der Wertschöpfungskette involviert sind.

PCS-Sprachdienst: Orange Telecom bietet diesen Dienst einem Festnetz- oder Mobilfunkkunden an, der mit Orange einen Vertrag abschließt. Orange generiert diesen Dienst über sein eigenes Fest- und Mobilfunknetz. Die Sprachdienste von Orange werden häufig als gemanagt („managed“) charakterisiert. Die Netze werden insoweit gemanagt, als für den Dienst eine bestimmte Netzkapazität reserviert ist. Gespräche werden dann über das Festnetzendgerät oder ein Mobilfunkendgerät, heutzutage oftmals ein Smartphone, genutzt.

OTT-Sprachdienst: Microsoft Skype bietet einen Dienst an, der Sprachkommunikation sowie einen Kurzmitteilungsdienst (Messenger) beinhaltet und Videokonferenzen erlaubt. Skype wird als Software oder als App für Smartphones und SmartTVs über die jeweiligen App Stores bereitgestellt. Der Dienst wird über eine eigene Cloud-Infrastruktur von Microsoft Skype (und ggf. andere Kernnetze (Level 3 Ebene), welche

von anderen Unternehmen betrieben werden) und das Internetzugangsnetz, welches den Nutzern über einen Internet Service Provider (ISPs) bereitgestellt wird, generiert. In der obigen Abbildung wird unterstellt, dass der Nutzer einen Vertrag über ein Triple-Produkt (Bündelprodukt) mit Orange abgeschlossen hat, sodass der Skype-Dienst über das Internetzugangsnetz von Orange genutzt wird. Das Internetzugangsnetz bietet eine Best-Effort Verbindung an, d.h. die Qualität ist so gut wie möglich, jedoch wird die Dienstgüte nicht garantiert, da keine Netzkapazität für Skype reserviert wird. Die Ausgestaltung von Skype ist jedoch derart, dass die Qualität auch dann gut ist, wenn die verfügbare Bandbreite gering und schwankend ist. Sofern Skype seine eigene Infrastruktur nutzt, ist es möglich, durch entsprechende Maßnahmen verfügbare Bandbreiten zu kontrollieren, um eine gute Qualität zu gewährleisten. Unsicherheiten mit Blick auf Qualitätsunterschiede bestehen lediglich im Bereich des Internetzugangs. Der Endnutzer kann Skype über Smartphones, Tablets, PCs oder Laptops nutzen. Zudem ist Skype auch über Samsung Smart TVs oder die Spielekonsole Xbox nutzbar.

4 Marktabgrenzung für OTT-Dienste

4.1 Sind OTT-Dienste einseitige oder mehrseitige Märkte?

Online-Plattformen können als Intermediäre verstanden werden, die Nutzer bzw. Nutzergruppen in Form einer Vermittlungsleistung zusammenbringen. Plattformen können Akteure mehrerer Nutzergruppen miteinander verbinden. Gemäß der in Hildebrandt und Nett (2016, 5-6) präsentierten Definition liegen zweiseitige Plattformmärkte vor, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind:¹⁴

- Zwei Nutzergruppen: Es gibt (zwei) unterschiedliche Gruppen von Nutzern, welche über die Plattform miteinander in Kontakt treten, beispielsweise zur Tötigung einer Transaktion oder zur Übermittlung von Inhalten oder einer Werbebotschaft.
- Indirekte Netzexternalitäten:¹⁵ Die Attraktivität (der Wert) der Plattform für die Nutzer der einen Seite steigt mit der Anzahl der Nutzer auf der anderen Seite. Häufig sind es diese indirekten Effekte, die bestimmen, ob die Zweiseitigkeit der Plattform essentiell für die ökonomische Analyse ist, oder lediglich eine Kuriosität darstellt. Derartige externen Effekte können auch negativ sein, beispielsweise ein Zuviel an Werbung von der einen Seite. Die Plattform internalisiert durch die Festsetzung der Zugangsbedingungen diese externen Effekte. Den Nutzern ist es nicht möglich, diese externen Effekte untereinander zu internalisieren.¹⁶
- Nichtneutralität der Preisstruktur: Die Preisstruktur hat einen Einfluss auf die Nutzung der Plattform. Insbesondere ist die durch die Dienste induzierte Wohlfahrt nicht nur abhängig von dem Preisniveau, sondern auch von der Preisstruktur.

Kandidaten für OTT-0-Dienste oder OTT-1-Dienste sind bisher gemeinhin Netzwerke. Mit Blick auf Internet-Telefonie oder Messenger-Dienste generieren OTT-Diansteanbieter über ihre Apps eine Plattform, mit der die Nutzer über diese miteinander kommunizieren können. Hierbei bestehen gemeinhin direkte externe Effekte, die Netzwerke generieren. Der Nutzen der App steigt mit der Zahl der Nutzer. Häufig sind

¹⁴ OECD (2009): Roundtable on Two-Sided Markets, abrufbar unter:

http://ec.europa.eu/competition/international/multilateral/2009_jun_twosided.pdf.

¹⁵ Ein direkter Netzwerkeffekt besteht, wenn der Wert eines Dienstes bzw. Produktes mit der Anzahl der Konsumenten steigt. Ein Telefondienst oder ein soziales Netzwerk (Facebook) bzw. Kommunikationsdienst (z.B. Skype oder WhatsApp) ist umso wertvoller für den einzelnen Nutzer, je mehr diesen Dienst nutzen. Ein indirekter Netzwerkeffekt resultiert daraus, dass je mehr Nutzer diesen Dienst nutzen, die Attraktivität für Anbieter auf der anderen Seite steigt, wodurch das Angebot zunimmt und sich damit der Nutzen für die Nutzer weiter erhöht. Je mehr beispielsweise ein iPad nutzen, umso attraktiver wird diese Plattform für App-Entwickler, was wiederum den Nutzern zu Gute kommt.

¹⁶ <https://www.o2online.de/blog/presentation/bei-whatsapp-tut-sich-die-neuen-funktionen-im-ueberblick-124867> "A crucial feature of two-sided markets is that the two customer groups are not able to incorporate these indirect network effects, which are therefore often referred to as externalities, i.e. external to or not accounted for in the individual decisions of the customers. For example, when a reader buys a newspaper she does not take into account that by buying the newspaper she will make the newspaper itself more attractive to advertisers and does not care about the price of an ad in that newspaper." See Filistrucci, L. Geradin, D. and E. van Damme (2012): Identifying Two-Sided Markets, TILEC Discussion Paper DP 2012-008, S. 5.

derartige Kommunikationsdienste wie der Instant-Messenger-Dienst WhatsApp keine offenen Dienste, d.h. um mit jemandem über WhatsApp in Kontakt zu treten, muss auch dieser WhatsApp nutzen. Die App muss dazu auf dem Smartphone oder alternativen Endgerät als App installiert und die Nutzungsbedingungen akzeptiert werden („Instant Messaging-Dienste sind mit anderen E-Mail-Diensten nicht operabel.“ - WAR(2016, 8). Der Wert von WhatsApp steigt mit der Zahl der Nutzer, zumindest mit Blick auf diejenigen, zu denen der Nutzer eine Kommunikation gelegentlich in Erwägung zieht. Allerdings handelt es sich bei Netzwerken nicht notwendigerweise auch um zwei- bzw. mehrseitige Märkte bzw. Plattformen. Sofern bei Netzwerken nur Verbindungen zwischen Nutzern derselben Nutzergruppe hergestellt werden, ist dies nicht der Fall. Damit Plattformen als mehrseitige Märkte zu klassifizieren sind, ist es essentiell, dass mehrere Nutzergruppen die Plattform nutzen. Andernfalls liegen keine zwei- bzw. mehrseitige Märkte vor. Dafür ist der Nachweis zu erbringen, dass indirekte Netzwerkeffekte vorliegen und eine Nichtneutralität der gewinnmaximierenden Preispolitik vorliegt.

WhatsApp wird nach unserer Kenntnis derzeit nur von einer geschlossenen Nutzergruppe genutzt, die sich dadurch charakterisiert, dass sie WhatsApp zum Senden und Empfangen von Nachrichten bzw. Sprach- und Video-Telefonie nutzt. Hierbei ist es auch möglich, beim Versenden von Nachrichten, Fotos, Videos oder gesprochene Tonaufnahmen beizufügen. Ferner ist es möglich, Chatgruppen zu etablieren. Unter der Annahme, dass sämtliche Nutzer somit einer derart zu definierenden Nutzergruppe zugehören, liegt im Fall von WhatsApp keine zwei- bzw. mehrseitige Plattform vor, sondern vielmehr ein einseitiger Markt – ein Netzwerk.

Allerdings kann sich ein derartiges Netzwerk mit der Zeit zu einer zwei- oder mehrseitigen Plattform transformieren. Dies wäre dann der Fall, wenn eine andere Nutzergruppe, beispielsweise die der Werbetreibenden, diese Plattform ebenfalls nutzt, um an die andere primäre Nutzergruppe Werbung zu senden. A priori kann dann davon ausgegangen werden, dass hier ein indirekter Netzwerkeffekt zwischen den Werbetreibenden und den Primärnutzern vorliegt, da der Wert der Plattform für die Werbetreibenden mit der Zahl der Primärnutzer steigt. Eine Nichtneutralität der Preisstruktur erscheint in diesem Fall auch gegeben zu sein. Somit würde sich mit einer solchen Geschäftspolitik von WhatsApp der OTT-1-Dienst von einem einseitigen in einen zweiseitigen Markt transformieren.

Aktuell fokussieren die in Deutschland angebotenen Instant-Messenger-Dienste primär auf Chat und Telefonie, in Asien primär genutzte Instant-Messenger-Dienste haben jedoch eine Vielzahl weiterer Funktionalitäten. In dem Papier „Platform Strategies Perspective on the OTT Messaging Services: A Case Study of WeChat and Line“, Discussion Paper of the Department of Radio & Television, National ChengChi University, Wehshan, Taipei, Taiwan, beschreibt Hung-Hsuan Chen (2016) wie sich das Geschäftsmodell von WeChat, dem bedeutendsten Instant-Messenger-Dienst in China mit 697 Millionen aktiven Nutzern entwickelt hat. WeChat ist in China unter dem Namen Weixin bekannt und wurde von Chinas Tencent Holdings Limited am 21. Januar 2011 eingeführt. Gestartet als mobile Messenger App, die Kommunikation in Echtzeit erlaubt,

hat das Unternehmen ein eigenes Ökosystem auf Basis der OTT-Kommunikationsplattform generiert. Mittlerweile umfassen die angebotenen zusätzlichen Dienste über diese Plattform ein/e

- Mobiles soziales Netzwerk – Moments: Vergleichbar mit Facebook's Live Feed um Fotos und Stimmungen mit anderen Menschen zu teilen.
- Kontaktaufnahme-Funktion: Öffnung zur Kontaktaufnahme bzw. Dienstangebot von Privatkunden und Geschäftskunden (d.h. Geschäfte, Krankenhäuser, Schulen, Nachrichtenportale).
- Game Center: Öffnung für Entwickler (z. B. Spieleentwickler) die Apps anbieten
- Advertisement: Öffnung für Werbetreibende. Werbeplätze werden mit „customised digital marketing tools“ durch Auktionsmechanismen versteigert.
- Payments: Öffnung für ein mobiles Bezahlsystem.
- Viele weitere Dienste (Tencent CEO Huateng Ma sagte: „WeChat will connect everything, I will also strive to make all sorts of services to be „smarter.““ (siehe Chen (2016)).

Insofern damit relevante Märkte für OTT-Dienste abzugrenzen sind, ist zunächst zu eruieren, ob es sich bei dem im Visier befindlichen relevanten Markt als Referenz, um ein einseitiges Netzwerk oder eine mehrseitige Plattform aktuell handelt, bzw. ob im dynamischen Unternehmensentwicklungsprozess davon auszugehen ist, dass eine mehrseitige Plattform entsteht. Dies gilt es insbesondere auch mit Blick auf Internet-Sprachtelefonie und Internet-Messenger-Dienste zu betrachten. Sofern zwei- bzw. mehrseitige Plattformmärkte vorliegen, wird hier auf die WIK-Studie von Hildebrandt und Nett (2016) verwiesen.¹⁷

4.2 Die Marktabgrenzung in ein- oder mehrseitigen OTT-Märkten

Die Marktabgrenzung, die in der Bestimmung des relevanten Marktes mündet, ist von zentraler Bedeutung bei der Bestimmung von Marktmacht. Letztere besteht nur in Bezug zu einem relevanten Markt. Auch für die Durchführung eines 3-Kriterien-Tests, wie dies mit Blick auf ECS-Dienste nach dem europäischen Rechtsrahmen erfolgte, hat die Vorstellung über einen möglichen relevanten Markt eine zentrale Bedeutung, beispielsweise wenn es darum geht, abzuschätzen, ob der relevante Markt eine Tendenz zu effektivem Wettbewerb hat. Der relevante Markt umfasst im Wesentlichen sämtliche Produkte bzw. Dienstleistungen, die aus Sicht des Verbrauchers als austauschbar angesehen werden. Sofern Dienstleistungen hinreichend nahe Substitute darstellen, wirken sie wettbewerblich disziplinierend aufeinander. Im Rahmen der Bestimmung des relevanten Marktes wird der Grad der Substituierbarkeit von Produkten und Diensten erkundet. Produkte, welche aus Sicht der Nachfrage ein Substitut darstellen, werden als

¹⁷ Vgl. Hildebrandt, Christian und Lorenz Nett. 2016. „Die Marktanalyse im Kontext von mehrseitigen Online-Plattformen.“ WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 410, Juni 2016, Bad Honnef.

Teil des relevanten Marktes angesehen. Methoden zur Marktabgrenzung mehrseitiger Märkte werden detaillierter in Hildebrandt und Nett (2016) diskutiert.

4.3 Eine Projektskizze zur Marktabgrenzung in OTT-Märkten am Beispiel von Instant-Messenger-Diensten

Zur Marktabgrenzung ist es zunächst erforderlich, die wesentlichen Determinanten, die selbigen bestimmen, zu erfassen und zu charakterisieren. Diese umfassen diejenigen Faktoren, die das Angebot und die Nachfrage auf diesem Markt merklich beeinflussen. Gerade mit Blick auf digitale Plattformen ist hier zunächst eine detaillierte Einschätzung zu gewinnen, um sich dann der Frage nach der konkreten Marktabgrenzung im Detail zu widmen. Hierbei ist zu reflektieren, welches Konzept angewendet werden kann, bzw. welche Indizien und Fakten herangezogen werden können und müssen. Hierbei stellt sich dann auch die Frage, inwieweit ein angemessen modifizierter SSNIP-Test zur Bestimmung des relevanten Marktes hier angewendet werden kann oder ob die Marktabgrenzung stärker auf das Bedarfsmarktkonzept rekurrieren sollte. Zumindest sind zunächst die diesbezüglich erforderlichen Daten und Informationen zu erheben. Auf der Angebotsseite sind die wesentlichen Aspekte des Geschäftsmodells darzustellen und auf der Nachfrageseite die relevanten Aspekte des Nutzerverhaltens mit Blick auf die angebotenen Dienste.

Somit gilt es, die Präferenzen der Nutzer weitgehend zu erfassen. In diesem Zusammenhang sind auch die direkten und indirekten Netzwerkeffekte zu eruieren, die die Nachfrage nach Instant-Messenger-Diensten und potentiellen Substituten bestimmen.

4.3.1 Die Angebotsseite

Mit Blick auf die Angebotsseite bei Instant-Messenger-Diensten sind insbesondere die folgenden Aspekte zu eruieren:

- Charakterisierung der verschiedenen unmittelbaren und mittelbaren Instant-Messenger-Dienste und ihrer Funktionalitäten sowie potentieller Substitute
- Bereitzustellende Daten von Seiten der Nutzer
- Einnahmenerzielung des Plattformbetreibers: Entgelt für Dienst, Monetarisierung von Daten durch Werbung oder Datenhandel und weitere Einnahmequellen (z.B. In-App-Käufe)
- Möglichkeit, das bestehende OTT-Geschäftsmodell zu replizieren

4.3.1.1 Charakterisierung der verschiedenen unmittelbaren und mittelbaren Instant-Messenger-Dienste und ihrer Funktionalitäten sowie potentieller Substitute

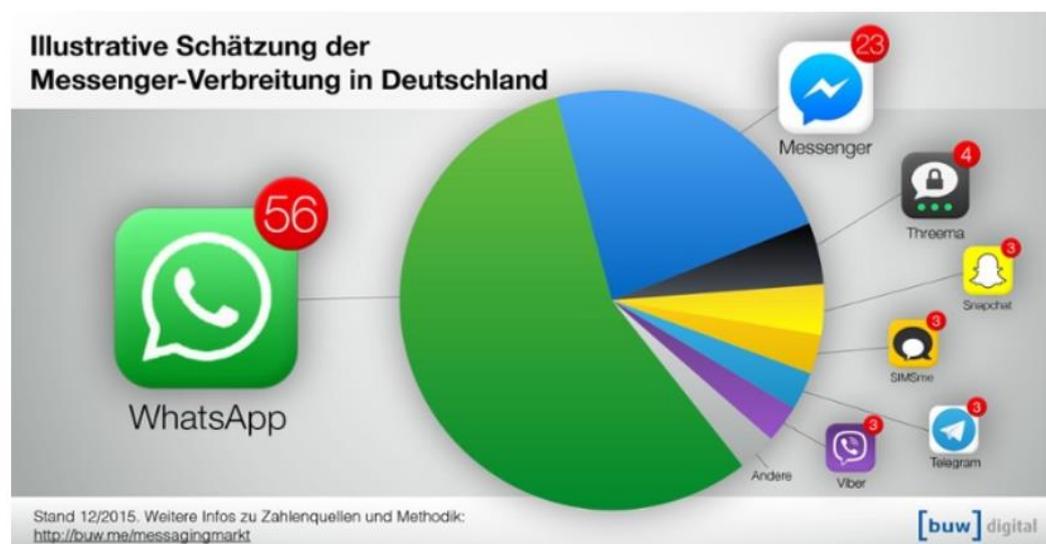
Instant-Messenger-Dienste sind sehr populär und aus Sicht von Smartphone-Nutzern in Deutschland die bedeutendste Art von OTT-Dienst. Nach einer Befragung im Auftrag unter Jugendlichen (bis zu drei Nennungen) JIM (2015), bezeichnen 91 % der Befragten Instant-Messenger als die bedeutendsten Apps gefolgt von sozialen Netzwerken (37 %) und Bilderdiensten (Kamera Apps, 34 %).¹⁸ Instant-Messenger-Dienste sind zudem Dienste, die als ECS-nahe anzusehen sind. Messenger-Dienste haben in den letzten Jahren die Nutzung von SMS verdrängt. Im Jahr 2015 ist die Zahl der versendeten SMS in Deutschland um 26 % im Vergleich zum Vorjahr auf 16,6 Milliarden gesunken. Im Rekordjahr 2012 waren es fast 60 Milliarden SMS.¹⁹ Zudem ermöglichen Instant-Messenger-Dienste VoIP-Telefonie über die nationalen Landesgrenzen hinweg, wobei der Nutzer nur für die damit verursachte Datennutzung zahlt.

Nach einer Schätzung von buw Digital (siehe Abbildung unten) ist WhatsApp der am häufigsten genutzte Instant-Messenger-Dienst. Der Facebook Messenger belegt Rang 2 mit 23 %. WhatsApp wurde von Facebook aufgekauft, sodass die bedeutendsten beiden Instant-Messenger-Dienste in der Hand eines Unternehmens liegen. Andere Instant-Messenger-Dienste wie Threema, Snapchat, SIMSme, Telegram und Viber sind mit einem Anteil zwischen jeweils 3 % und 4 % aktuell eher weniger bedeutend.

¹⁸ <https://www.o2online.de/blog/presentation/bei-whatsapp-tut-sich-die-neuen-funktionen-im-ueberblick-124867> Der Spiegel Nr. 32, Leg doch mal das Ding weg! Wie man sein Smartphone beherrscht – und Ruhe findet, vom 6.08.2016.

¹⁹ siehe <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Zwei-von-drei-Internetnutzern-verwenden-Messenger.html>

Abbildung 2: Instant-Messenger-Dienste - Verbreitung in Deutschland



Quelle: buw digital

Quelle: http://images.google.de/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.buw-digital.de%2Fhs-fs%2Fhubfs%2FAktive_Nutzer_Facebook_Messenger_WhatsApp_Deutschland.jpg%253D1452178954970%2526width%253D711&imgrefurl=http%3A%2F%2Fblog.wiwo.de%2Flook-at-it%2F2016%2F01%2F13%2Ffacebook-messenger-mit-800-millionen-nutzern-23-prozent-marktanteil-in-deutschland%2F&h=371&w=711&tbid=BG2nX-NGkXjQDM%3A&docid=Y8zfVtsj7iClmM&ei=UVaoV9LCJYGwUYqOutAN&tbm=isch&iact=rc&uact=3&dur=8334&page=1&start=0&ndsp=15&ved=0ahUKEwiSr_v4xbHOAhUBWBQKHQqHDtoQMwgjIKAlwAg&bih=623&biw=1280

Funktionalitäten von Instant-Messenger-Diensten

OTT-1-Kommunikationsdienste sind maßgeblich durch die Funktionalitäten und Nutzungsmöglichkeiten des jeweiligen Dienstes bestimmt. Hierbei gilt es zunächst die wesentlichen Charakteristika und Nutzungsmöglichkeiten der Apps, die im Fokus der Analyse sind, zu erfassen, die für die Nutzer von Relevanz sein können. Aktuell ist WhatsApp der am häufigste genutzte Instant-Messenger-Dienst in Deutschland. Diesen gilt es in seiner Funktionalität und den Nutzungsmöglichkeiten exakt zu beschreiben. Diese umfassen die Möglichkeit, Instant-Messenger in Verbindung mit Fotos, Videos, Sticker, Sprach- und Textnachrichten zu verschicken, Gruppenchats zu etablieren sowie Sprach- und Videotelefonie zu nutzen. Weiterhin stellt sich die Frage von welchen Endgeräten dieser Dienst aktuell nutzbar ist wie Smartphones, Tablets, PC und zukünftig nutzbar sein wird (z.B. Smartwatches, Smartgoogles, Spielekonsolen etc.) und für welche Betriebssysteme (fix und mobil). Darüber hinaus sind WhatsApp Nachrichten und Telefonate nunmehr mit einer Ende-zu-Ende Verschlüsselung versehen. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von zusätzlichen Funktionalitäten, die genutzt werden kön-

nen.²⁰ Zudem ist eine stetige Weiterentwicklung dieser Funktionalitäten zu erwarten (siehe hierzu die Unternehmensentwicklung von Line in der Tabelle 1 unten). Neben den Funktionalitäten ist die Handhabung und Nutzerfreundlichkeit der App zu erfassen und zu bewerten.

Derartige Funktionalitäten sind auch für andere Instant-Messenger-Dienste gebräuchlich wie beispielsweise Threema, Snapchat, SIMSme, Telegram und Viber oder auch solche, die in asiatischen Ländern bedeutend sind. Wenngleich diese aktuell am deutschen Markt noch nicht bedeutend sind, so können diese als potentielle Konkurrenten in den deutschen Markt eintreten. Beispiele dafür finden sich im – wie bereits erwähnt – asiatischen Raum, z. B. WeChat oder Line. Hierbei ist insbesondere zu eruieren, welche zusätzlichen Dienste selbige aufweisen bzw. in welcher Form sich die angebotenen Dienste insbesondere mit Blick auf den Messenger-Dienst von den anderen Anbietern unterscheiden. Ein Bezahlssystem und ein soziales Kommunikationssystem wie bei WeChat sowie eine Öffnung der Plattform, sodass nicht nur Messenger oder Telefoniedienste zwischen Nutzern dieser Plattform möglich sind (z.B. Telefonate von Skype ins Festnetz), sind Wesensmerkmale anderer Instant-Messenger-Dienste. Neben der persönlichen Kommunikation werden Instant-Messenger zunehmend als Informationsquelle genutzt. Zahlreiche Verlage versenden bereits aktuelle Nachrichten zum Tagesgeschehen an Nutzer, die sich für diese Dienste angemeldet haben. Zudem sind weitere Anwendungen möglich. Mit einem Instant-Messenger lassen sich Flüge oder Züge buchen, Kinokarten ordern oder ein Taxi bestellen. Instant-Messenger haben den Vorteil, dass auf einer Plattform viele unterschiedliche Dienste integriert werden können. Des Weiteren werden absehbar Sprachassistenten basierend auf künstlicher Intelligenz (z. B. Apple's SIRI bei iMessage und Google's ALLO bei Hangouts) neuer integrierter Bestandteil von Instant-Messenger-Diensten. Damit werden auch neuartige Anwendungs- und Nutzungsszenarien vorstellbar, die die Attraktivität von Instant-Messaging-Diensten weiter erhöhen können.

Letztendlich gilt es sämtliche aktuell verfügbaren bzw. potentiell verfügbaren OTT-Dienste mit ihren Funktionalitäten zu erfassen, die potentiell Substitute zu den im Fokus befindlichen Instant-Messenger-Diensten stehen. Hierbei stellt sich auch die Frage, ob traditionelle ECS-Dienste wie SMS als Teil des zu definierenden relevanten Marktes anzusehen sind. Referenzpunkt der Betrachtung ist hier jedoch der Instant-Messenger-Dienst. Auch die Integration von Messenger-Funktionen beispielsweise in Dating-Apps können in diesem Zusammenhang von Bedeutung sein.

Ein besonderes Augenmerk ist hierbei auch auf die dynamische Entwicklung des Geschäftsmodells eines Plattformbetreibers, der im Kern Instant-Messenger-Dienste anbietet, zu richten und dessen Bedeutung für die Nutzerakquisition zu analysieren.

²⁰ <https://www.o2online.de/blog/presentation/bei-whatsapp-tut-sich-die-neuen-funktionen-im-ueberblick-124867> siehe z.B. <https://www.o2online.de/blog/presentation/bei-whatsapp-tut-sich-die-neuen-funktionen-im-ueberblick-124867>.

Die nachfolgende Tabelle 1 zeichnet die Unternehmensentwicklung von Line, welche als mobile Messenger-App von NHN Japan im Juni 2011 im Markt eingeführt wurde. Ursprünglich war dies ein reiner Instant-Messenger-Dienst, der nunmehr als eine vollständige mobile Kommunikationsplattform mit Kamerafeatures, Bezahlsystem, Videoangeboten, Spielen, etc., agiert. Line hatte im Jahre 2015 monatlich 215 Millionen Nutzer weltweit und ist äußerst populär in Japan und Hong-Kong.

Tabelle 1: Unternehmensentwicklung von Line

Ignition Stage	<ul style="list-style-type: none"> • Starting as a closed communication service provider devoted to creating community network amongst acquaintance • Stickers stimulating users' needs and creating network effect • Smartphone-based portal platform connecting third party developers with platform strategy • Linking corporate customers with advertisers creating cross-side network effect • Attracting various user groups to join the platform using differential pricing strategy
Development stage	<ul style="list-style-type: none"> • Ceaseless developing and renovating new services to create values for users (Video call, line Music, line Mail, Line Games, Line Web Store) • Stressing the importance of mobile life and entertainment, creating an ecosystem • Growing steadily with revenue from games, stickers and advertisement
Renewal stage	<ul style="list-style-type: none"> • Engaged in the competition named „enveloped“ with telecommunication service providers as well as domestic & foreign OTT service providers • Using platform services to accelerate platform growth using internationalization strategy

Quelle: Chen (2016)²¹

Zur Marktabgrenzung ist zunächst eine detaillierte Charakterisierung und Strukturierung der Funktionalitäten der Instant-Messenger-Dienste und potentieller Substitute erforderlich. Diese Informationen können zum einen durch eine eigene aktive und intensive Nutzung der entsprechenden Instant-Messenger-Dienste auf Basis heruntergeladener Apps und zum anderen durch die Befragung von Nutzern, Veröffentlichungen im Internet, Nutzungsbedingungen der Apps, Befragung von Unternehmensrepräsentanten sowie Ankündigungen der Unternehmen, eruiert werden.

4.3.1.2 Bereitzustellende Daten von Seiten der Nutzer

Die Nutzung eines Instant-Messenger-Dienstes geht einher mit der Zustimmung zu den Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Diese umfassen gemeinhin die Zustimmung, dass der Betreiber der App Daten des Nutzers in einem gewissen Umfang nutzen kann. Diese können den aktuellen Standort, den Zugriff zu den Adressdateien, der Kamera, zu Bildern, etc. beinhalten. Daneben wird das Nutzungsverhalten aufgezeichnet und auch Informationen an Dritte weitergegeben. Welche Rolle Daten und insbesondere Big Data

²¹ Chen, Hung-Hsuan (2016): Platform Strategies Perspective on the OTT Messaging Services: A Case Study of WeChat and Line, Department of Radio&Television, National ChengChi University, Wehshan, Taipei, Taiwan.

bei OTT-Geschäftsmodellen spielen können, wird in dem WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 414 „Big Data und OTT-Geschäftsmodelle sowie daraus resultierende Wettbewerbsprobleme und Herausforderungen bei Datenschutz und Verbraucherschutz“ von Christian Hildebrandt und René Arnold ausführlich thematisiert.²²

Folgende Aspekte sind hierbei von Relevanz:

- Welche Daten werden dem Plattformbetreiber zur Verfügung gestellt. Hierbei ist zu unterscheiden in solche Daten, die optional vom Nutzer freigegeben werden und welche verpflichtend bereitzustellen sind, wenn man den Dienst überhaupt nutzen möchte.
- In welcher Weise hat der Nutzer die Option, zwischen verschiedenen Arten und dem Umfang der Datenweitergabe zu entscheiden? Werden diese Entscheidungsoptionen in transparenter Form dargelegt?
- Welche Daten sind entscheidend für die Bereitstellung bestimmter Dienste. Beispielsweise mag der Zugriff zur Fotodatenbank eines Smartphones entscheidend sein, um Fotos aus derselbigen unmittelbar komfortabel versenden zu können. Um diesbezüglich eine fundierte Einschätzung vornehmen zu können, bedarf es jedoch umfangreicher Softwarekenntnisse eines Entwicklers. Nur diese können fachmännisch beurteilen, ob nicht alternative softwaretechnische Lösungen möglich sind, die in Bezug auf das angeführte Beispiel keinen generellen Zugriff zur Fotodatenbank erfordern.

Um diese Informationen zu erhalten, ist eine detaillierte Analyse der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der jeweiligen Instant-Messenger-Dienste sowie potentieller Substitute erforderlich. Des Weiteren sind Interviews mit kenntnisreichen Softwareentwicklern der jeweiligen Dienste notwendig, um genaue Informationen über technisch-funktionale Zusammenhänge zu erhalten.

4.3.1.3 Einnahmenerzielung des Plattformbetreibers: Entgelt für den Dienst, Monetarisierung von Daten und weitere Einnahmequellen (z.B. In-App-Käufe)

4.3.1.3.1 Unmittelbare Nutzungsentgelte

Instant-Messenger-Dienste werden häufig als Basisdienst kostenlos oder gegen ein geringes monetäres Entgelt angeboten (beispielsweise für Threema einmalig €2,99 im AppStore am 17.10.2016). Für zusätzliche Dienste wird ggf. eine weitere Gebühr erhoben (z.B. bei Skype für Telefonate ins (ausländische) Festnetz). Hierbei ist zu beachten, dass die Anbieter die Möglichkeit haben, eine dynamische Preisstrategie zu betreiben

²² Hildebrandt, Christian & René Arnold. 2016. „Big Data und OTT-Geschäftsmodelle sowie daraus resultierende Wettbewerbsprobleme und Herausforderungen bei Datenschutz und Verbraucherschutz.“ WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 414, November 2016, Bad Honnef.

und dies auch nutzen. OTT-Dienste, die zunächst kostenlos mit Blick auf monetäre Zahlungen bereitgestellt werden, können zu einem späteren Zeitpunkt kostenpflichtig werden. Wenngleich gegenwärtig nicht die vorherrschende Kultur, so sind auch Preisstrategien denkbar, die zu einem merklichen unmittelbaren Bezahlendienst für die Nutzung des Dienstes schwenken, nachdem zunächst eine Penetrationsstrategie unterstützt durch niedrige Preise verfolgt wurde, um im Wege der Diffusion unter Nutzern parallel direkte und indirekte Netzwerkeffekte zu generieren.

Für jeden Instant-Messenger-Dienst und potentielle Substitute ist zunächst das Preissystem für die Nutzung hinsichtlich sämtlicher Nutzungsarten (d.h. Versenden von Nachrichten, Fotos, Telefonie und anderer Features) zu erfassen. Sofern Entgelte abhängig von der Nutzungsintensität sind, sind zudem repräsentative Nutzerprofile zu erstellen, um auf diese Weise eine Einschätzung über die realisierbaren Einnahmen der jeweiligen Instant-Messenger-Dienste zu gewinnen.

4.3.1.3.2 Monetarisierung auf Basis der zur Verfügung gestellten Daten

Nutzer zahlen mittelbar mit der Bereitstellung von persönlichen Daten für die Verwendung der App. Diese können, wie bereits erwähnt, den aktuellen Standort, den Zugriff zu den Adressdateien, der Kamera, zu Bildern, etc. beinhalten. Daneben wird das Nutzungsverhalten aufgezeichnet. Aggregierte als auch personenbezogene Daten können von Seiten des App-Betreibers monetarisiert werden. Die Veräußerung von Datensätzen an Dritte (z.B. Datenintermediäre, andere OTT-Dienste, etc.) können hier ebenfalls Einnahmequellen sein.

Auf Basis der ermittelten Informationen, welche Daten den Betreibern von Instant-Messenger-Diensten von Seiten der Nutzer zur Verfügung stehen, sind folgende zentralen Fragen zu erörtern:

- In welcher Höhe ermöglicht die Datenbereitstellung der Nutzer, den OTT-Unternehmen Einnahmen zu erzielen und wie sieht diesbezüglich das Preis-Leistungs-Verhältnis (z.B. Aufschlag auf die Grenzkosten) aus? Hierbei sind insbesondere folgende Einnahmequellen relevant: Verkauf von Daten an externe Dritte (Datenintermediäre), Verkauf der Daten an Nutzer der Plattform beispielsweise für In-App-Verkäufe und Werbung.
- Wie ist die funktionale Abhängigkeit zwischen den daraus generierbaren Datenbanken, der Anzahl der Nutzer und den daraus erzielbaren Einnahmen?

Hierzu ist eine detaillierte Kenntnis der betriebsinternen Generierung und Verwendung der Daten sowie eine detaillierte Analyse der Datenmärkte erforderlich. Zudem ist anzumerken, dass es nicht nur einen Markt für Daten geben dürfte, sondern in Abhängigkeit vom Kontext des Geschäftsmodells sowie dem Verwendungszweck und Informationsgehalt der Daten auch sehr unterschiedliche Märkte sowie Teilmärkte für Daten im wettbewerbsökonomischen Sinne existieren.

4.3.1.3.3 Weitere Einnahmen des Betreibers von Instant-Messenger-Diensten durch zusätzliche Dienste

Ferner sind an dieser Stelle weitere Einnahmenquellen der Messenger-Dienste zu eruieren. Diese sind im Detail für den jeweiligen Messenger-Dienst auszumachen. Dies können unter anderem in In-App Verkäufen gesehen werden. Auch hier ist die Höhe der Einnahmen und der funktionale Zusammenhang im Detail zu erfassen, insbesondere auch in Abhängigkeit von der Anzahl der Nutzer, um auf diese Weise Netzwerkeffekte zu identifizieren.

Weitere Einnahmequellen können im Fall von mehrseitigen Plattformen auch durch Werbetreibende oder Dienstangebote durch Dritte auf der Plattform (z.B. In-App Verkäufe) generiert werden. Auch diesbezüglich sind detaillierte Informationen in der tatsächlichen und möglichen Ausprägung zu erheben.

4.3.1.4 Möglichkeiten, das bestehende Geschäftsmodell zu replizieren

Um eine Einschätzung über die Möglichkeit der Angebotssubstitution zu erhalten, bedarf es einer Einschätzung, inwieweit das bestehende Geschäftsmodell bzw. die Dienste des Instant-Messengers von anderen Unternehmen replizierbar sind. Hierzu bedarf es der Kenntnisse des „Maschinenraums“ des OTT-Dienstes. Folgende Fragen gilt es hierbei insbesondere zu beantworten:

- Welcher OTT-Infrastruktur, d. h. Programme, Einrichtungen, Technologien, Daten usw., bedarf es, um den Instant-Messenger-Dienst bereitzustellen und inwieweit ist es Dritten möglich, diesen Dienst zu generieren und erfolgreich zu vermarkten?

Zur Beantwortung dieser Frage bedarf es kenntnisreicher Softwareentwickler, Unternehmer, etc., die in den Geschäftsbetrieb für die Bereitstellung und Vermarktung eines derartigen Dienstes involviert sind.

4.3.2 Die Nachfrageseite

4.3.2.1 Zentrale Funktionalitäten aus Nutzersicht

Im Rahmen einer Konsumentenbefragung ist zu erörtern, was die wesentlichen Eigenschaften sind, die ein Instant-Messenger-Dienst haben sollte, und wie die Nutzungsmöglichkeiten sein sollten. Ferner ist zu eruieren, inwieweit die verschiedenen Messenger-Dienste bzw. potentielle Substitute als Alternative zueinander gesehen werden, und welche Messenger-Dienste aktuell genutzt werden. Ferner sollte erfragt werden, welche zusätzlichen Features gewünscht werden.

Aufgelistet sollten demnach insbesondere die nachfolgenden Aspekte betrachtet werden:

- Was sind die bevorzugten essentiellen bzw. bedeutenden Dienste (Kerndienste)?
- Was sind erwünschte Zusatzdienste?
- Welche Zusatzdienste werden als unnötig oder störend empfunden?
- Welcher Instant-Messenger-Dienst wird aktuell genutzt und inwieweit erfolgt eine mehrfache Nutzung von Messenger-Diensten (Multi-Homing)?
- Häufigkeit der Nutzung der (verschiedenen) Instant-Messenger-Dienste
- Inwieweit gelten die Messenger-Dienste oder andere potentielle Substitute als austauschbar?
 - Unterschied der angebotenen Dienste sowie die Vor- und Nachteile der jeweiligen Dienste
 - Benutzerfreundlichkeit (z. B. Usability, seamless integration, etc.)
 - Kontaktierbarer Personenkreis (Nutzerreichweite) bzw. welchen Personenkreis möchte man kontaktieren können und wie realisiert man das?
 - Subjektiv empfundene aber wichtige Unterschiede der verschiedenen Messenger-Dienste
 - Zufriedenheit mit den jeweiligen Instant-Messenger-Diensten
 - Wechselkosten und Wechselhemmnisse zwischen den Instant-Messenger-Diensten (Lock-in Effekte)
 - Kritische Elemente der Messenger-Dienste (z.B. Vertraulichkeit, Schutz der Privatsphäre, etc.)
 - Welche Daten sind für die jeweiligen Dienste bereitzustellen?
 - Inwieweit ist die Ende-zu-Ende Verschlüsselung von Bedeutung?
- Was ist die individuelle Zahlungsbereitschaft für die jeweiligen Instant-Messenger-Dienste?
- Wie störend wird Werbung empfunden bzw. ab welchem Intensitätsgrad von Werbung wird sie als störend empfunden?
- Was sind kritische Elemente der Instant-Messenger-Dienste, etc.

- Welchen Personenkreis möchte man mit der Nutzung des Instant-Messenger-Dienstes erreichen (Zielgruppen)
- Etc.

Da die Antworten auf entsprechende Fragen zum Teil nicht unmittelbar eine Antwort auf die zu bestimmenden Punkte geben, sind anerkannte Methoden wie beispielsweise eine Conjoint-Analyse anzuwenden, mittels der die Präferenzen der Nutzer auf Basis der Antworten in der Konsumentenbefragung bestimmt werden können. Ziel ist eine Eruierung der Nachfragefunktion für verschiedene Instant-Messenger-Dienste und anderer Dienste, die potentiell als Substitute in Frage kommen.

4.3.2.2 Sensibilität der Nutzer gegenüber Daten und die Zahlungsbereitschaften für Daten

Ausgangspunkt der Betrachtung sind die Daten, die gemeinhin für Instant-Messenger-Dienste zur Verfügung gestellt werden müssen. Hierbei ist die Frage zu erörtern, welche dieser Daten aus Sicht der individuellen Nutzer als sensibel angesehen werden, und welche man gerne nicht bereitstellen möchte. Dies könnten beispielsweise Standortdaten, Adresdaten etc. sein. Die Liste der zu betrachtenden Daten kann vergleichsweise umfangreich sein. Ferner wäre zu erörtern, welchen Preis die Befragten bereit wären zu bezahlen, wenn die Plattform ihnen die Option bieten würde, diese Daten nicht zur Verfügung zu stellen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass für bestimmte Arten der Nutzung eines OTT-Dienstes zwangsläufig die Bereitstellung bestimmter Daten erforderlich ist.

Ggf. wäre auch zu erörtern, was die Nutzer sich mit Blick auf die Ausgestaltung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen wünschen, die die Datenverwendung mit beinhaltet. Transparenz und eine einfache klar strukturierte Darstellung der Datenerfordernisse, sofern dies nicht schon erfolgt, wäre sicherlich als allgemeines Kriterium wünschenswert. Allerdings ist zu erwarten, dass die Erfordernisse einer juristisch sauberen Formulierung dem ein Stück weit entgegen steht. Zu erfragen wäre auch, ob die Nutzer gemeinhin die Geschäftsbedingungen lesen und sich somit überhaupt bewusst sind, welche Datennutzungsrechte sie dem Plattformbetreiber gewähren. Hierbei ist auch nicht auszuschließen, dass bei einigen Nutzern keine Sensibilität oder Bewusstsein gegenüber den eigenen personalisierten Daten besteht. Insbesondere bei jugendlichen Nutzern ist denkbar, dass diesbezüglich eine unbefangene und naive Einstellung anzutreffen ist.

Ausgangspunkt der Betrachtung ist wie Messenger-Dienste sich mit Blick auf die Bereitstellung von persönlichen Daten unterscheiden und inwieweit die allgemeinen Geschäftsbedingungen diesbezüglich die Präferenz für bestimmte Messenger-Dienste beeinflusst.

Die Präferenzen der Nutzer mit Blick auf Sensibilität und Zahlungsbereitschaft können substantiviert nur durch eine extensive und repräsentative Konsumentenbefragung herausgefunden werden. Ein umfangreiches Sample an Befragten ist erforderlich, sodass die Ergebnisse als valide eingestuft werden können. Hierbei stehen zwei Themenbereiche im Fokus. Einerseits die bereitzustellenden bzw. bereitgestellten personenbezogenen Daten und andererseits die Bewertungen und Einschätzungen zu dem jeweiligen Dienst, der Plattform des Messenger-Dienstes, die im Fokus der Betrachtung ist, sowie die potentiell alternativen Plattformen sowie andere mögliche Dienste, als Substitute in Frage kommen (Hohe Komplexität aufgrund der zunehmenden Integration von Diensten).

5 Marktmacht bei OTT-Diensten

5.1 Notwendigkeit einer ex-ante Regulierung

Ein relevanter Markt bedarf nicht notwendigerweise der ex-ante Regulierung. Der gegenwärtige europäische Rechtsrahmen setzt diesbezüglich klare Grenzen. Relevante Märkte unterliegen zunächst nur dann der ex-ante Regulierung, wenn sie Teil der Liste sind, die von der Europäischen Kommission als relevante Märkte-Empfehlung für die ex-ante Regulierung veröffentlicht wird. Abweichend davon dürfen nationale Regulierungsbehörden nur dann relevante Märkte der Marktmachtanalyse unterziehen, wenn zuvor der 3-Kriterien-Test durchgeführt wurde und dieser erfüllt ist.

Die 3-Kriterien sind:

- es bestehen beträchtliche Marktzutrittsbarrieren,
- es gibt keine Tendenz des Marktes zu effektivem Wettbewerb,
- die alleinige Anwendung des Wettbewerbsrechts wird als nicht hinreichend angesehen (siehe § 10 Abs. 2 TKG).

Anhand der 3-Kriterien wird überprüft, ob der relevante Endkundenmarkt ein potentieller Kandidat für die ex-ante Regulierung eines marktmächtigen Unternehmens ist. Bei der Festlegung der Märkte-Empfehlung führt die Europäische Kommission ebenfalls den 3-Kriterientest durch. Nationale Besonderheiten können jedoch dazu führen, dass ein auf ein spezifisches Land fokussierter 3-Kriterien-Test zu einem anderen Ergebnis führt als ein 3-Kriterien-Test, der die Länder der Europäischen Kommission als Ganzes im Fokus hat.

Legt man den aktuellen Rechtsrahmen als diesbezüglich auch in Zukunft geltend zugrunde, so ist festzuhalten, dass ein relevanter OTT-Markt nur dann der ex-ante Regulierung unterliegen sollte, wenn ein derartiger 3-Kriterien-Test nach einer detaillierten Analyse der Europäischen Kommission oder aber der nationalen Regulierungsbehörden erfüllt ist. Auch im WAR-Papier 2015 wurde darauf hingewiesen, dass eine asymmetrische Regulierung marktmächtiger Positionen bei OTT-1-Diensten auch deshalb schon grundsätzlich nicht angezeigt sei, weil entsprechende Märkte in der Märkte-Empfehlung 2014 der EU-Kommission nicht erwähnt werden. Hier müsste also zunächst ein entsprechender ex-ante zu regulierender Markt definiert werden, um eine etwaige Marktregulierung auszulösen.²³

Betrachtet man ausschließlich OTT-Dienste, die zu den klassischen elektronischen Kommunikationsdiensten im Wettbewerb stehen, so ist an dieser Stelle hervorzuheben, dass aktuell der Sprachtelefonie-Dienst und der SMS-Dienst auf der Endkundenebene keiner marktmachtabhängigen Regulierung unterliegt. Sofern die Marktanalyse zu dem Schluss käme, dass Internettelefonie (VoIP) und der klassische Sprachtelefonie-Dienst

²³ Siehe WAR (2016): Fragen der Regulierung von OTT-Kommunikationsdiensten, S. 7.

Teil desselben Marktes sind, so würde sich an dieser Einschätzung nichts ändern, da der Wettbewerb nicht vermindert würde. Selbiges gilt mit Blick auf SMS und Instant-Messenger-Dienste. Eine andere Bewertung könnte sich ergeben, wenn der Internet-basierte Messenger-Markt nach einer sorgfältigen Analyse als separater Markt zu definieren wäre und dort die Vermutung einer marktmächtigen Position vorliegt.

Der WAR der Bundesnetzagentur gibt zu diesem Themenkreis wertvolle Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Rechtsrahmens und der regulatorischen Praxis:²⁴

Notwendig sei die Aktualisierung des Begriffes der Telekommunikationsdienste.

- Die Frage ist zu adressieren, ob ein erhöhter Wettbewerb durch OTT-1-Dienste nicht eine vollständige Deregulierung der klassischen Telekommunikationsdienste gebietet.
- Andernfalls sollte eine Definition von Dienstekategorien nach Funktionalitäten (wie Telefonie, Web-Maildienste, etc.), unabhängig von technischen Besonderheiten erfolgen, die sinnvoll und homogen zu regulieren wären.

Betrachtet man beispielsweise den OTT-Messenger Dienst, so ist zunächst zu prüfen, wieso für diesen Dienst bzw. für den zu diesem korrespondierenden relevanten Markt überhaupt ein Regulierungsbedarf besteht. Dies ist a priori nicht ersichtlich. Einige Ökonomen werfen die Frage auf, ob eine ex-ante Regulierung nicht gar kontraproduktiv sei. Schließlich seien die OTT-Märkte sehr dynamisch und ein disruptiver Wettbewerb daraus resultierender neuer Diensten eigen. Insofern ist es von zentraler Bedeutung, zunächst zu prüfen, ob eine ex-ante Regulierung überhaupt notwendig ist, d.h. disruptiver Wettbewerb zu erwarten ist, eine Tendenz zu effektivem Wettbewerb besteht oder das Wettbewerbsrecht als ex-post Kontrolle bei Vorliegen des Missbrauchs einer marktbeherrschenden Stellung genügt, um aktuellen oder potentiellen Wettbewerbsproblemen zu begegnen.

5.2 Allgemeine Ausführungen zur Marktmacht in ein- und mehrseitigen OTT-Märkten

Zunächst fokussieren wir auf Netzwerke, die zwar direkte Netzwerkeffekte aber keine indirekten Netzwerkeffekte aufweisen. Es bestehen somit lediglich positive externe Effekte zwischen einer wohl definierten Nutzergruppe, sodass der entsprechende relevante Markt bei derartigen Netzwerkeffekten als ein einseitiger Markt angesehen werden kann.

²⁴ Siehe WAR (2016): Fragen der Regulierung von OTT-Kommunikationsdiensten, S. 23, 24.

Durch das Vorliegen direkter Netzwerkeffekt definiert sich ein Netzwerk wie folgt:²⁵

Definition eines „Netzwerks“

Ein Netzwerk umfasst eine Gruppe von Nutzern, die dasselbe (bzw. technologisch miteinander kompatible) Produkt(e) oder dieselbe(n) (kompatiblen) Dienstleistung(en) nutzen und zwischen denen dadurch (direkte) Netzwerkeffekte entstehen.

Dem Netzwerk gehören diejenigen Nutzer an, zwischen denen Netzwerkeffekte bestehen. Sofern mehrere OTT-Dienste miteinander kompatibel sind, und Konnektivität vorliegt, sind dies die Nutzer sämtlicher Netzwerkdienste dieser Art. Im Fall von klassischer Sprachtelefonie sind Telefonate zwischen den Nutzern sämtlicher Festnetz- und Mobilfunkbetreiber im In- und Ausland möglich, sodass das Netzwerk die Teilnehmer über alle diese Netzbetreiber umfasst.

- Direkte Netzwerkeffekte können positiv oder negativ sein: Der individuell empfundene Nutzen kann mit der Zahl der Nutzer generell steigen oder aber auch negativ sein. letzteres tritt aufgrund eines „Überfüllungseffektes“ oder „Verstopfungseffektes“ auf.
- Netzwerkeffekte können alle Nutzer umfassend limitiert identitätsbasiert sein. In Kommunikationsnetzen beschränkt sich der Netzwerkeffekt grundsätzlich auf diejenigen, mit denen man potentiell gerne in geschäftlichen oder privaten Kontakt kommen möchte. Während in reinen Kommunikationsnetzen wie Messenger-Diensten der Nutzen vornehmlich auf den Kreis beschränkt ist, mit denen man unmittelbar kommuniziert, soziale Netzwerke hingegen wie Facebook erlauben auch mittelbare Kommunikation, mit Partnern die sich vorher nicht kennen oder in Form von Informationen, die für eine breite Interessensgemeinde zur Verfügung gestellt werden.

Das Bundeskartellamt sieht folgende Begriffsbestimmung für reine Netzwerke als zweckmäßig an.²⁶

Netzwerkdefinition des Bundeskartellamts

Als Netzwerk sind Unternehmen anzusehen, die als Intermediäre Interaktionen zwischen Nutzern derselben Nutzergruppe, zwischen denen dabei direkte Netzwerkeffekte entstehen, ermöglichen.

In diesem Zusammenhang weist das Bundeskartellamt darauf hin, dass Existenz und Ausprägung eventuell vorliegender übergreifender Netzwerkeffekte, die im Einzelfall zwischen Nutzern von (kompatiblen bzw. zusammengeschalteten) Diensten verschiedener Anbieter bestehen können, im Rahmen der wettbewerblichen Würdigung bei der Marktprüfung zu berücksichtigen sind.

²⁵ Bundeskartellamt (2016): Arbeitspapier Marktmacht von Plattformen und Netzwerken, Juni 2016:

²⁶ Siehe Bundeskartellamt (2016): Arbeitspapier: Marktmacht von Plattformen und Netzwerken, Juni 2016, S. 103.

In dem Fall von reinen Netzwerken erfolgt die Marktmachtprüfung nach den traditionellen Kriterien, die in dem Papier von Hildebrandt und Nett (2016), Kapitel 4.3 aufgelistet sind. Direkte Netzwerkeffekte generieren jedoch einen besonderen Markt, sodass in diesem Fall die selbigen und die damit einhergehenden Aspekte im Detail zu betrachten sind. Hierbei stimmen wir mit der Auffassung des Bundeskartellamtes (2016, 97) überein, dass insbesondere die folgenden Aspekte näher zu betrachten sind:

- Die Charakteristika und Bedeutung der Netzwerkeffekte für den Dienst insbesondere mit Blick auf Marktzutrittsschranken und Wechselkosten.
- Die Bedeutung von spezifischen Größen- und Verbundvorteilen
- Vorherrschende Nutzungsform und der Differenzierungsgrad im Markt einschließlich der Wechselmöglichkeiten (Multi-Homing)
- Die Bereitstellung von Daten der Nutzer (Umfang an bereitzustellenden Daten, Möglichkeit die Datenbereitstellung von Nutzerseite aus zu restringieren, die Möglichkeit der OTT-Unternehmen diese Daten selbst oder durch Veräußerung an Dritte zu monetarisieren)
- Das Innovationspotential (der Innovationsdruck) auf digitalen Märkten und die Chancen für disruptiven Wettbewerb nach Schumpeter
- Wechselkosten stellen Opportunitätskosten dar, die zur Trägheit und einer geringeren Wechselbereitschaft führen und zwar umso stärker, je größer die installierte Basis des ursprünglichen Netzwerkes ist (Lock-in Effekte).

Die Betrachtung dieser Kriterien ist nicht nur bei einer ex-post SMP-Betrachtung relevant sondern auch im Fall einer ex-ante Betrachtung der beträchtlichen Marktmacht bzw. bei der Durchführung des 3-Kriterien-Tests.

Für die Bestimmung einer marktmächtigen Position in mehrseitigen Märkten wird auf die entsprechenden Ausführungen in Hildebrandt und Nett (2016) verwiesen.

5.3 Projektskizze zur Analyse der Marktmacht in Instant-Messenger-Märkten

Bei der Bewertung, ob eine marktmächtige Position vorliegt, sind insbesondere die folgenden Daten bzw. Informationen zu erheben und zu bewerten:

- Marktanteile der Anbieter im Instant-Messenger-Markt (bzgl. Zahl der Teilnehmer/Bezieher/Abonnenten, Umfang der Nutzung mit Blick auf Datenvolumen und Anzahl der gesendeten Messages, etc.)
- Bestehen Marktzutrittsbarrieren mit Blick auf rechtliche Beschränkungen, knappe Ressourcen, hohe versunkene Kosten, hohe Skalen- und Verbundeffekte, hohe direkte und indirekte Netzwerkeffekte, Markentreue und Markenkenntnis,

spezifisches Know-How bzw. wechselkostenspezifische Elemente mit Blick auf Instant-Messenger-Dienste.

- Finanzkraft der OTT-Unternehmen, die Instant-Messenger-Dienste zur Verfügung stellen (d.h. Umsatz, Börsenwert (Marktkapitalisierung), Gewinn, liquide Mittel, etc.)
- Zugang zu Beschaffungs- und Absatzmärkten bei Instant-Messenger-Diensten
- Verflechtungen der (des) im Fokus stehenden Unternehmen(s) mit Blick auf Instant-Messenger-Dienste
- Anzahl und Stärke der Konkurrenten zu dem (den) Instant-Messenger-Dienst(en) im Fokus
- Gewinn der (des) Unternehmen(s) über die Zeit, Entwicklung des Aktienkurses über die Zeit
- Der Zugang zu Big Data (Technologien) der jeweiligen Instant-Messenger-Dienste.

Literaturverzeichnis

- BCG (2012): The Internet Economy in the G-20, 2012.
- BEREC (2015): Report on OTT services, BoR (15) 142, Oktober 2015.
- BEREC (2016): Draft BEREC high-level Opinion on the Europeans Commission's proposals for a review of the electronic communications Framework, BoR (16) 213.
- Bundeskartellamt (2016): Arbeitspapier Marktmacht von Plattformen und Netzwerken, Juni 2016.
- Chen, Hung-Hsuan (2016): Platform Strategies Perspective on the OTT Messaging Services: A Case Study of WeChat and Line, Department of Radio&Television, National ChengChi University, Wehshan, Taipei, Taiwan.
- European Commission (2016): Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing the European Electronic Communications Code (Recast, Brussels, 14.9.2016, COM(2016) 590 final, 2016/0288 (COD).
- Filistrucci, L. Geradin, D. and E. van Damme (2012): Identifying Two-Sided Markets, TILEC Discussion Paper DP 2012-008, S. 5.
- Hildebrandt, C. und L. Nett (2016): Die Marktanalyse im Kontext von mehrseitigen Online-Plattformen,“ WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 410, Juni 2016, Bad Honnef.
- Hildebrandt, C. und R. Arnold. (2016): Big Data und OTT-Geschäftsmodelle sowie daraus resultierende Wettbewerbsprobleme und Herausforderungen bei Datenschutz und Verbraucherschutz, WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 414, November 2016, Bad Honnef.
- Neumann, A. (2016): Der Kommissionsvorschlag für einen europäischen Kodex für elektronische Kommunikation, Geplante Änderungen im Bereich der Regulierung, Netzwirtschaften und Recht, 6/2016, S. 262-271.
- OECD (2009): Roundtable on Two-Sided Markets, abrufbar unter:
http://ec.europa.eu/competition/international/multilateral/2009_jun_twosided.pdf.
- Wissenschaftlicher Arbeitskreis für Regulierungsfragen (WAR) bei der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (2016): Fragen der Regulierung von OTT-Kommunikationsdiensten, vom 15.07.2016.
- WIK/TNO (2015): Over-the-Top players (OTTs), Study for the IMCO Committee, IP/A/IMCO/FWC/2013-046/ PE 569.979, von Dezember 2015.

Als "Diskussionsbeiträge" des Wissenschaftlichen Instituts für Infrastruktur und Kommunikationsdienste sind zuletzt erschienen:

- Nr. 338: Ralf G. Schäfer unter Mitarbeit von Volker Köllmann:
Regulierung von Auskunft- und Mehrwertdiensten im internationalen Vergleich, April 2010
- Nr. 339: Christian Growitsch, Christine Müller, Marcus Stronzik
Anreizregulierung und Netzinvestitionen, April 2010
- Nr. 340: Anna Maria Doose, Dieter Elixmann, Rolf Schwab:
Das VNB-Geschäftsmodell in einer sich wandelnden Marktumgebung: Herausforderungen und Chancen, April 2010
- Nr. 341: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Schölermann:
Die Entwicklung von Hybridpost: Marktentwicklungen, Geschäftsmodelle und regulatorische Fragestellungen, August 2010
- Nr. 342: Karl-Heinz Neumann:
Structural models for NBN deployment, September 2010
- Nr. 343: Christine Müller:
Versorgungsqualität in der leitungsgebundenen Gasversorgung, September 2010
- Nr. 344: Roman Inderst, Jürgen Kühling, Karl-Heinz Neumann, Martin Peitz:
Investitionen, Wettbewerb und Netzzugang bei NGA, September 2010
- Nr. 345: Christian Growitsch, J. Scott Marcus, Christian Wernick:
Auswirkungen niedrigerer Mobilterminierungsentgelte auf Endkundenpreise und Nachfrage, September 2010
- Nr. 346: Antonia Niederprüm, Veronika Söntgerath, Sonja Thiele, Martin Zauner:
Post-Filialnetze im Branchenvergleich, September 2010
- Nr. 347: Peter Stamm:
Aktuelle Entwicklungen und Strategien der Kabelbranche, September 2010
- Nr. 348: Gernot Müller:
Abgrenzung von Eisenbahnverkehrsmärkten – Ökonomische Grundlagen und Umsetzung in die Regulierungspraxis, November 2010
- Nr. 349: Christine Müller, Christian Growitsch, Matthias Wissner:
Regulierung und Investitionsanreize in der ökonomischen Theorie, IRIN Working Paper im Rahmen des Arbeitspakets: Smart Grid-gerechte Weiterentwicklung der Anreizregulierung, Dezember 2010
- Nr. 350: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf:
Symmetrische Regulierung: Möglichkeiten und Grenzen im neuen EU-Rechtsrahmen, Februar 2011
- Nr. 350: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf:
Symmetrische Regulierung: Möglichkeiten und Grenzen im neuen EU-Rechtsrahmen, Februar 2011
- Nr. 351: Peter Stamm, Anne Stetter unter Mitarbeit von Mario Erwig:
Bedeutung und Beitrag alternativer Funklösungen für die Versorgung ländlicher Regionen mit Breitbandanschlüssen, Februar 2011
- Nr. 352: Anna Maria Doose, Dieter Elixmann:
Nationale Breitbandstrategien und Implikationen für Wettbewerbspolitik und Regulierung, März 2011
- Nr. 353: Christine Müller:
New regulatory approaches towards investments: a revision of international experiences, IRIN working paper for working package: Advancing incentive regulation with respect to smart grids, April 2011
- Nr. 354: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Thiele:
Elektronische Zustellung: Produkte, Geschäftsmodelle und Rückwirkungen auf den Briefmarkt, Juni 2011
- Nr. 355: Christin Gries, J. Scott Marcus:
Die Bedeutung von Bitstrom auf dem deutschen TK-Markt, Juni 2011

- Nr. 356: Kenneth R. Carter, Dieter Elixmann, J. Scott Marcus:
Unternehmensstrategische und regulatorische Aspekte von Kooperationen beim NGA-Breitbandausbau, Juni 2011
- Nr. 357: Marcus Stronzik:
Zusammenhang zwischen Anreizregulierung und Eigenkapitalverzinsung, IRIN Working Paper im Rahmen des Arbeitspakets: Smart Grid-gerechte Weiterentwicklung der Anreizregulierung, Juli 2011
- Nr. 358: Anna Maria Doose, Alessandro Monti, Ralf G. Schäfer:
Mittelfristige Marktpotenziale im Kontext der Nachfrage nach hochbitratigen Breitbandanschlüssen in Deutschland, September 2011
- Nr. 359: Stephan Jay, Karl-Heinz Neumann, Thomas Plückebaum
unter Mitarbeit von Konrad Zoz:
Implikationen eines flächendeckenden Glasfaserausbaus und sein Subventionsbedarf, Oktober 2011
- Nr. 360: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf:
Neue Verfahren für Frequenzauktionen: Konzeptionelle Ansätze und internationale Erfahrungen, November 2011
- Nr. 361: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Martin Zauner:
Qualitätsfaktoren in der Post-Entgeltregulierung, November 2011
- Nr. 362: Gernot Müller:
Die Bedeutung von Liberalisierungs- und Regulierungsstrategien für die Entwicklung des Eisenbahnpersonenfernverkehrs in Deutschland, Großbritannien und Schweden, Dezember 2011
- Nr. 363: Wolfgang Kieseewetter:
Die Empfehlungspraxis der EU-Kommission im Lichte einer zunehmenden Differenzierung nationaler Besonderheiten in den Wettbewerbsbedingungen unter besonderer Berücksichtigung der Relevante-Märkte-Empfehlung, Dezember 2011
- Nr. 364: Christine Müller, Andrea Schweinsberg:
Vom Smart Grid zum Smart Market – Chancen einer plattformbasierten Interaktion, Januar 2012
- Nr. 365: Franz Büllingen, Annette Hillebrand, Peter Stamm, Anne Stetter:
Analyse der Kabelbranche und ihrer Migrationsstrategien auf dem Weg in die NGA-Welt, Februar 2012
- Nr. 366: Dieter Elixmann, Christin-Isabel Gries, J. Scott Marcus:
Netzneutralität im Mobilfunk, März 2012
- Nr. 367: Nicole Angenendt, Christine Müller, Marcus Stronzik:
Elektromobilität in Europa: Ökonomische, rechtliche und regulatorische Behandlung von zu errichtender Infrastruktur im internationalen Vergleich, Juni 2012
- Nr. 368: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Thiele, Martin Zauner:
Kostenstandards in der Ex-Post-Preiskontrolle im Postmarkt, Juni 2012
- Nr. 369: Ulrich Stumpf, Stefano Lucidi:
Regulatorische Ansätze zur Vermeidung wettbewerbswidriger Wirkungen von Triple-Play-Produkten, Juni 2012
- Nr. 370: Matthias Wissner:
Marktmacht auf dem Primär- und Sekundär-Regelenergiemarkt, Juli 2012
- Nr. 371: Antonia Niederprüm, Sonja Thiele:
Prognosemodelle zur Nachfrage von Briefdienstleistungen, Dezember 2012
- Nr. 372: Thomas Plückebaum, Matthias Wissner:
Bandbreitenbedarf für Intelligente Stromnetze, 2013
- Nr. 373: Christine Müller, Andrea Schweinsberg:
Der Netzbetreiber an der Schnittstelle von Markt und Regulierung, 2013
- Nr. 374: Thomas Plückebaum:
VDSL Vectoring, Bonding und Phantoming: Technisches Konzept, marktliche und regulatorische Implikationen, Januar 2013

- Nr. 375: Gernot Müller, Martin Zauner:
Einzelwagenverkehr als Kernelement eisenbahnbezogener Güterverkehrskonzepte?, Dezember 2012
- Nr. 376: Christin-Isabel Gries, Imme Philbeck:
Marktentwicklungen im Bereich Content Delivery Networks, April 2013
- Nr. 377: Alessandro Monti, Ralf Schäfer, Stefano Lucidi, Ulrich Stumpf:
Kundenbindungsansätze im deutschen TK-Markt im Lichte der Regulierung, Februar 2013
- Nr. 378: Tseveen Gantumur:
Empirische Erkenntnisse zur Breitbandförderung in Deutschland, Juni 2013
- Nr. 379: Marcus Stronzik:
Investitions- und Innovationsanreize: Ein Vergleich zwischen Revenue Cap und Yardstick Competition, September 2013
- Nr. 380: Dragan Ilic, Stephan Jay, Thomas Plückebaum, Peter Stamm:
Migrationsoptionen für Breitbandkabelnetze und ihr Investitionsbedarf, August 2013
- Nr. 381: Matthias Wissner:
Regulierungsbedürftigkeit des Fernwärmesektors, Oktober 2013
- Nr. 382: Christian M. Bender, Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Thiele:
Netzugang im Briefmarkt, Oktober 2013
- Nr. 383: Andrea Liebe, Christine Müller:
Energiegenossenschaften im Zeichen der Energiewende, Januar 2014
- Nr. 384: Christian M. Bender, Marcus Stronzik:
Verfahren zur Ermittlung des sektoralen Produktivitätsfortschritts - Internationale Erfahrungen und Implikationen für den deutschen Eisenbahninfrastruktursektor, März 2014
- Nr. 385: Franz Büllingen, Annette Hillebrand, Peter Stamm:
Die Marktentwicklung für Cloud-Dienste - mögliche Anforderungen an die Netzinfrastuktur, April 2014
- Nr. 386: Marcus Stronzik, Matthias Wissner:
Smart Metering Gas, März 2014
- Nr. 387: René Arnold, Sebastian Tenbrock:
Bestimmungsgründe der FTTP-Nachfrage, August 2014
- Nr. 388: Lorenz Nett, Stephan Jay:
Entwicklung dynamischer Marktszenarien und Wettbewerbskonstellationen zwischen Glasfasernetzen, Kupfernetzen und Kabelnetzen in Deutschland, September 2014
- Nr. 389: Stephan Schmitt:
Energieeffizienz und Netzregulierung, November 2014
- Nr. 390: Stephan Jay, Thomas Plückebaum:
Kostensenkungspotenziale für Glasfaseranschlussnetze durch Mitverlegung mit Stromnetzen, September 2014
- Nr. 391: Peter Stamm, Franz Büllingen:
Stellenwert und Marktperspektiven öffentlicher sowie privater Funknetze im Kontext steigender Nachfrage nach nomadischer und mobiler hochbitratiger Datenübertragung, Oktober 2014
- Nr. 392: Dieter Elixmann, J. Scott Marcus, Thomas Plückebaum:
IP-Netzzusammenschaltung bei NGN-basierten Sprachdiensten und die Migration zu All-IP: Ein internationaler Vergleich, November 2014
- Nr. 393: Stefano Lucidi, Ulrich Stumpf:
Implikationen der Internationalisierung von Telekommunikationsnetzen und Diensten für die Nummernverwaltung, Dezember 2014
- Nr. 394: Rolf Schwab:
Stand und Perspektiven von LTE in Deutschland, Dezember 2014
- Nr. 395: Christian M. Bender, Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Antonia Niederprüm:
Produktive Effizienz von Postdienstleistern, November 2014
- Nr. 396: Petra Junk, Sonja Thiele:
Methoden für Verbraucherbefragungen zur Ermittlung des Bedarfs nach Post-Universaldienst, Dezember 2014

- Nr. 397: Stephan Schmitt, Matthias Wissner:
Analyse des Preissetzungsverhaltens der Netzbetreiber im Zähl- und Messwesen, März 2015
- Nr. 398: Annette Hillebrand, Martin Zauner:
Qualitätsindikatoren im Brief- und Paketmarkt, Mai 2015
- Nr. 399: Stephan Schmitt, Marcus Stronzik:
Die Rolle des generellen X-Faktors in verschiedenen Regulierungsregimen, Juli 2015
- Nr. 400: Franz Büllingen, Solveig Börnsen:
Marktorganisation und Marktrealität von Machine-to-Machine-Kommunikation mit Blick auf Industrie 4.0 und die Vergabe von IPv6-Nummern, August 2015
- Nr. 401: Lorenz Nett, Stefano Lucidi, Ulrich Stumpf:
Ein Benchmark neuer Ansätze für eine innovative Ausgestaltung von Frequenzgebühren und Implikationen für Deutschland, November 2015
- Nr. 402: Christian M. Bender, Alex Kalevi Dieke, Petra Junk:
Zur Marktabgrenzung bei Kurier-, Paket- und Expressdiensten, November 2015
- Nr. 403: J. Scott Marcus, Christin Gries, Christian Wernick, Imme Philbeck:
Entwicklungen im internationalen Mobile Roaming unter besonderer Berücksichtigung struktureller Lösungen, Januar 2016
- Nr. 404: Karl-Heinz Neumann, Stephan Schmitt, Rolf Schwab unter Mitarbeit von Marcus Stronzik:
Die Bedeutung von TAL-Preisen für den Aufbau von NGA, März 2016
- Nr. 405: Caroline Held, Gabriele Kulenkampff, Thomas Plückebaum:
Entgelte für den Netzzugang zu staatlich geförderter Breitband-Infrastruktur, März 2016
- Nr. 406: Stephan Schmitt, Matthias Wissner:
Kapazitätsmechanismen – Internationale Erfahrungen, April 2016
- Nr. 407: Annette Hillebrand, Petra Junk:
Paketshops im Wettbewerb, April 2016
- Nr. 408: Tseveen Gantumur, Iris Henseler-Unger, Karl-Heinz Neumann:
Wohlfahrtsökonomische Effekte einer Pure LRIC - Regulierung von Terminierungsentgelten, Mai 2016
- Nr. 409: René Arnold, Christian Hildebrandt, Martin Waldburger:
Der Markt für Over-The-Top Dienste in Deutschland, Juni 2016
- Nr. 410: Christian Hildebrandt, Lorenz Nett:
Die Marktanalyse im Kontext von mehrseitigen Online-Plattformen, Juni 2016
- Nr. 411: Tseveen Gantumur, Ulrich Stumpf:
NGA-Infrastrukturen, Märkte und Regulierungsregime in ausgewählten Ländern, Juni 2016
- Nr. 412: Alex Dieke, Antonia Niederprüm, Sonja Thiele:
UPU-Endvergütungen und internationaler E-Commerce, September 2016 (in deutscher und englischer Sprache verfügbar)
- Nr. 413: Sebastian Tenbrock, René Arnold:
Die Bedeutung von Telekommunikation in intelligent vernetzten PKW, Oktober 2016
- Nr. 414: Christian Hildebrandt, René Arnold:
Big Data und OTT-Geschäftsmodelle sowie daraus resultierende Wettbewerbsprobleme und Herausforderungen bei Datenschutz und Verbraucherschutz, November 2016
- Nr. 415: J. Scott Marcus, Christian Wernick:
Ansätze zur Messung der Performance im Best-Effort-Internet, November 2016
- Nr. 416: Lorenz Nett, Christian Hildebrandt:
Marktabgrenzung und Marktmacht bei OTT-0 und OTT-1-Diensten, Eine Projektskizze am Beispiel von Instant-Messenger-Diensten, Januar 2017

ISSN 1865-8997