

Marktstudie Zero-Rating

Die marktliche Entwicklung von Streaming-Angeboten der Mobilfunkbetreiber und Zugangsoptionen für Inhaltenanbieter in Deutschland

Eine Studie im Auftrag der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien (BLM)

31. März 2016

Von:

Goldmedia GmbH Strategy Consulting

Prof. Dr. Klaus Goldhammer | Dr. André Wiegand | Dipl.-Kfm. Mathias Birkel MA

Oranienburger Str. 27 | 10117 Berlin-Mitte

Tel. +4930-246266-0 | Fax +4930-246266-66

Klaus.Goldhammer@Goldmedia.de | Andre.Wiegand@Goldmedia.de

www.Goldmedia.com

Goldmedia ist Mitglied des Bundesverbandes Deutscher Unternehmensberater BDU e.V.



Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jede Art der Vervielfältigung, inklusive des Erstellens von Fotokopien, ist ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers untersagt und wird rechtlich verfolgt.

Alle Inhalte des Dokuments wurden nach bestem Wissen recherchiert und erstellt. Für Irrtümer und Druckfehler kann der Herausgeber jedoch keine Verantwortung oder Haftung übernehmen.

Der Herausgeber übernimmt keinerlei Verantwortung oder Haftung für Handlungen, Aktivitäten oder Unterlassungen, die auf Grundlage der Inhalte und Empfehlungen dieser Studie erfolgen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem

Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften. Alle hier genannten und ggf. durch Dritte geschützten Marken- und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer.

Redaktionsschluss: 31.03.2016

Inhalt

Zusammenfassung	3
1 Situation mobile Online-Nutzung	6
1.1 Entwicklung technischer Übertragungskapazitäten durch verschiedene Mobilfunkstandards.....	6
1.2 Nutzung mobiler Breitbandnetze	7
1.3 Mobiles Internet als Informationsmedium	11
1.4 Mobiles Online-Audio- & Video-Streaming	13
1.4.1 Nachfrage nach mobilen Streaming-Angeboten	13
1.4.2 Datenvolumina für die Übertragung von Audio- und Videostreams	15
1.4.3 Begrenzttes Datenvolumen als Hemmnis für die Marktentwicklung von Streaming-Services	18
2 Zero-Rating: Marktsituation in Deutschland	21
2.1 Fallstudie: Deutsche Telekom.....	21
2.1.1 Kooperationsvereinbarung Telekom Deutschland und Spotify	21
2.1.2 Kritik an der Kooperation mit Spotify.....	22
2.2 Sonstige Kooperationsmodelle von Streaming- und Mobilfunkanbietern in Deutschland.....	24
2.2.1 Kooperationen im Bereich Audio-Streaming	24
2.2.2 Kooperationen im Bereich Video-Streaming	25
3 Zero-Rating: Marktsituation in den USA.....	26
3.1 Fallstudie: T-Mobile US	26
3.1.1 Zero-Rating-Angebote für Audio und Video	26
3.1.2 Kritik der Inhalte-Anbieter	28
3.1.3 Bewertung der Zero-Rating-Programme vor dem Hintergrund der Netzneutralität	29
3.2 Strategievergleich Deutsche Telekom und T-Mobile US.....	29
3.2.1 Die Strategie von T-Mobile USA.....	29
3.2.2 Mobilfunk-Strategie Telekom Deutschland GmbH	31
3.2.3 Zwischenfazit	34
3.3 Sonstige Kooperationsmodelle von Streaming- und Mobilfunkanbietern in den USA.....	34

4	Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen und Positionen.....	36
4.1	Zero-Rating im Rahmen der Debatte um Netzneutralität.....	36
4.1.1	Hintergrund.....	36
4.1.2	Verordnung der EU zur Netzneutralität.....	37
4.1.3	Position der Bundesregierung und Bundesnetzagentur.....	39
4.1.4	Position der Medienanstalten.....	40
4.2	Zero-Rating im Rahmen der Debatte um eine konvergente Medienregulierung.....	42
4.2.1	Hintergrund.....	42
4.2.2	Harmonisierung von TKG, RStV und TMG.....	43
5	Marktentwicklung und Regulierungsgrundlagen.....	44
5.1	Voraussichtliche Marktentwicklung in Deutschland.....	44
5.2	Ableitungen für die Medienregulierung.....	45
6	Literatur und Anhang.....	48

Zusammenfassung

Diese Marktstudie analysiert im Auftrag der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien (BLM) die Marktentwicklung von Zero-Rating-Angeboten für mobile Datendienste. Unter Zero-Rating versteht man ein Tarifsystem im Mobilfunk, bei dem die Nutzung bestimmter Dienste *nicht* auf das jeweilige Datenvolumen angerechnet wird.

Im Rahmen dieser Analyse werden insbesondere die Marktsituation in den USA mit dem Status quo im deutschen Mobilfunkmarkt abgeglichen und Einschätzungen zur Marktentwicklung in Deutschland getroffen. Auf dieser Basis werden Aspekte abgeleitet, die für die Medienregulierung relevant sind.

Hintergrund

Die Nutzung von Online-Inhalten verlagert sich zunehmend auf mobile Endgeräte. Diese mobile Nutzung erfolgt zunehmend nicht nur im heimischen W-LAN, sondern über mobile Datennetze. Allerdings entspricht das Gesamtdatenvolumen, das über Mobilfunknetze weltweit generiert wird, bislang deutlich weniger als 1/10 des Festnetzvolumens.

Die Netzbetreiber regulieren das Datenaufkommen in den Mobilfunknetzen derzeit über restriktive Datenvolumengrenzen in den einzelnen Mobilfunkverträgen. Unterschiedliche Datenvolumen zählen derzeit zum Hauptdifferenzierungsmerkmal für verschiedene Mobilfunktarife.

Wesentlicher Grund ist, dass die Kapazitäten der Mobilfunknetze in Bezug auf die Netzabdeckung, Netzdichte und Backbone-Anbindung (Backhaul) derzeit noch keinen Datendurchsatz wie im Festnetz ermöglichen. Hinzu kommt, dass die Netzbetreiber einem massiven Preisverfall, wie er durch den Wettbewerb im Festnetz und der Einführung von unlimitierten Datenflatrates in vielen Ländern stattgefunden hat, im Mobilfunksegment verhindern wollen.

Bei mehr als 90 Prozent aller SIM-Karten, die in Deutschland aktiv im Umlauf sind, beschränkt sich das verbrauchte Datenvolumen auf maximal 1 GB pro Monat. Damit können pro Monat maximal (d.h. ohne Nutzung anderer Dienste) 25 bis 35 Stunden Audiostreams und nur 100 bis 200 Minuten Videostreams in DVD-Qualität (480p) genutzt werden.

Trotzdem stellen Videodaten in Mobilfunknetzen weltweit bereits rund die Hälfte des gesamten Datenaufkommens. Diese Videodaten stammen jedoch vornehmlich von kurzen Videoclips, die vielfach über YouTube und Facebook verbreitet werden. Streaming-Inhalte, die auf längere Zeitstrecken ausgelegt sind, wie Live-Streams und Video-on-Demand-Inhalte (VoD) von TV-Sendern und kostenpflichtigen Video-Portalen werden bislang nur sehr eingeschränkt über mobile Netze genutzt.

Aus Sicht der Anbieter von Streaming-Diensten sowie der Kunden in Deutschland behindern die streng begrenzten Datenvolumina im Mobilfunk sowohl die Nutzung als auch die zukünftige Nachfrageentwicklung erheblich. Mehr und bessere Flatrates für die mobile Mediennutzung wurden von den Anbietern in Studien der Landesmedienanstalten daher als kritische Erfolgsfaktoren genannt.

Zero-Rating-Angebote im Vergleich

In vielen Märkten bieten Mobilfunkanbieter daher ihren Kunden für bestimmte Dienste Zero-Rating-Verträge an, um sich vom Wettbewerb zu differenzieren. In Europa sind dies vornehmlich Musik-Streaming-Dienste. In Deutschland bietet derzeit ausschließlich die Deutsche Telekom mit Spotify einen Audio-Streaming-Dienst auf Basis einer zubuchbaren Zero-Rating-Option an. Kritiker werten diese Exklusivvereinbarung als Verstoß gegen die Netzneutralität, da der Spotify-Dienst bislang von der Datendrosselung nach Überschreitung des maximalen Datenvolumens ausgenommen wurde (die Umstellung erfolgt hier Ende April 2016) und als Diskriminierung gegenüber anderen Audiodiensten, weil deren Nutzung nicht zu gleichen Konditionen möglich ist.

Im Vergleich dazu bietet T-Mobile US bereits zahlreiche Audio- und Videoinhalte als Zero-Rating-Service. Die Mobilfunkkunden in den USA können dadurch praktisch unbegrenzt mobil streamen. Unter dem Titel „Music Freedom“ und „BingeOn“ hat T-Mobile US Zero-Rating-Programme mit 44 Audio-Streaming bzw. 24 Video-Streaming-Diensten zusammengefasst (Stand: Januar 2016). Das Videoprogramm ist nach Aussage von T-Mobile US zudem offen für weitere Anbieter.

Die Auswahl und inhaltliche Vielfalt der Zero-Rating-Inhalte für den Audio-bereich ist also erheblich größer als in Deutschland und der gleiche offene Ansatz wurde auf den Videobereich übertragen.

Jedoch stehen die Zero-Rating-Angebote von T-Mobile US in der Kritik: Diese bezieht sich darauf, dass aus Gründen des Netzwerkmanagements nicht nur Videoinhalte teilnehmender BingeOn-Partner, sondern auch Videoinhalte von YouTube und anderen auf eine Datenrate von 1,5 Mbit/s gedrosselt werden und damit das Gebot der Netzneutralität verletzt wird. Darüber hinaus wurden Beschwerden laut, dass Anträge kleinerer Anbieter zur Aufnahme in das BingeOn-Programm nicht beantwortet werden. Trotzdem ist der Ansatz von T-Mobile US als deutlich markt-offener zu bewerten, als der deutsche Ansatz einer exklusiven Partnerschaft.

Zukünftige Entwicklung in Deutschland

In Deutschland besteht aufgrund der konsolidierten Marktsituation derzeit, anders als in den USA, für keinen der drei großen Mobilfunknetzbetreiber die Notwendigkeit, mit anbieterübergreifenden Streaming-Flatrates auf den Markt vorzustoßen und das aktuelle Preis-Leistungsgefüge aufzubrechen.

Es besteht daher kein Interesse, durch Bündelung vieler Audioangebote in einer Streaming-Flatrate ohne Kostenbeteiligung der Inhaltenanbieter einem Preisverfall Vorschub zu leisten. Aus Marketingsicht macht es außerdem für keinen Mobilfunkbetreiber Sinn, weitere Einzelvermarktungsk Kooperationen mit vielen vergleichbaren Streaming-Anbietern einzugehen.

Diese Entwicklung wird sich bei einer zukünftigen Einführung von Video-Streaming-Diensten in Deutschland voraussichtlich wiederholen. Da insbesondere Video der zentrale Treiber der privaten Datennutzung ist, würde eine Bündelung der attraktivsten deutschsprachigen Videoinhalte in ein Zero-Rating-Paket zu einem massenattraktiven Preis das derzeitige Geschäftsmodell aushebeln und einen Paradigmenwechsel herbeiführen.

Daher werden die Netzbetreiber eher bestrebt sein, auch im Bereich Video-Streaming exklusive Vermarktungsk Kooperationen mit ausgesuchten Diensteanbietern einzugehen.

Ableitungen für die Medienregulierung

Mit der Einführung von Zero-Rating-Programmen für Streaming-Dienste werden Mobilfunknetze zu relevanten Übertragungskanälen für audiovisuelle Inhalte von Rundfunkanbietern und rundfunkähnlichen Telemedien. Gleichzeitig beeinflussen Mobilfunknetzbetreiber über die Auswahl der Dienste, mit denen Sie Vermarktungspartnerschaften eingehen, die Nachfrage der Nutzer.

Damit Videodienste auf Basis von Zero-Rating in deutschen Mobilfunknetzen genutzt werden können, scheint eine Absenkung der derzeitigen Daten-Kosten-Relation unumgänglich. Doch selbst dann werden nach heutigem Ansatz für die Inhalteanbieter Zusatzkosten für die mobile Datenübertragung anfallen. Damit bleibt ein deutliches Preisgefälle zwischen der mobilen und der rein festnetzbasierter Datenübertragung bestehen.

Inhalteanbieter ohne Vermarktungsunterstützung durch die Netzbetreiber haben nur dann die Möglichkeit Zero-Rating-Modelle anzubieten, wenn sie gegenüber den Netzbetreibern die aufkommenden Datenkosten übernehmen würden.

Aus Sicht der Medienregulierung ergäbe sich so eine ähnliche Situation, wie sie mit einer Einstufung von VoD-Diensten als kostenpflichtige „Spezialdienste“ gem. der Verordnung über Maßnahmen zum europäischen Binnenmarkt der elektronischen Kommunikation und zur Verwirklichung des vernetzten Kontinents (Digital Single Market/DSM-VO) entstehen würde: Der Markt könnte sich aufteilen in Anbieter, die diese Subventionen finanzieren könnten und Anbieter, die dazu nicht in der Lage sind. Damit würde sich analog der derzeitigen Argumentation gegen eine Überholspur für zahlungskräftige Medienanbieter auch durch Zero-Rating das Ungleichgewicht zwischen finanzstarken und finanzschwachen Anbietern weiter vergrößern.

Rein werbefinanzierte Anbieter wären hier ggü. kostenpflichtigen Streaming-Angeboten ggf. im Nachteil, da sie keine auf Umsatzprovision basierende Vermarktungspartnerschaft mit den Mobilfunknetzbetreibern eingehen können und die zusätzlichen Kosten auch nicht direkt über Abonnements refinanzierbar sind.

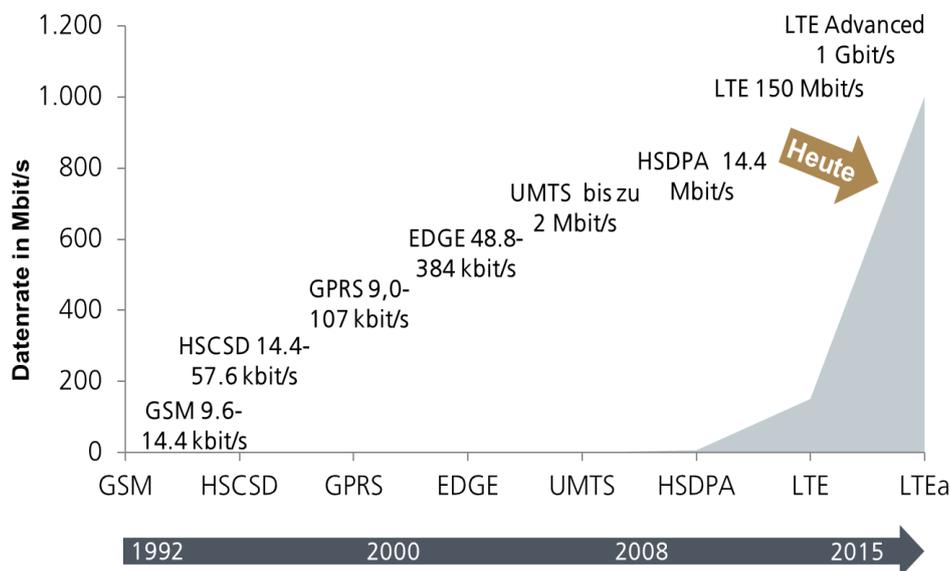
Erst mit der Einführung des Mobilfunkstandards 5G und der festen Etablierung hoher oder ultrahoher Bildauflösungen für Videodienste werden Mobilfunkanbieter voraussichtlich eher bereit sein, gedrosselte Datenraten anzubieten, mit denen Videodienste in geringer Qualität durchgängig genutzt werden können. Preisdifferenzierungen und Zero-Rating-Programme könnten dann sowohl auf der B2B- als auch auf der B2C-Ebene vornehmlich auf Basis der Bildqualität erfolgen. Hierfür bestünde dann vermutlich auch eine entsprechende Zahlungsbereitschaft.

1 Situation mobile Online-Nutzung

1.1 Entwicklung technischer Übertragungskapazitäten durch verschiedene Mobilfunkstandards

Mobile Datenangebote wie SMS, Fax oder Notebook-PC-Anbindungen auf Basis des GSM-Standards waren in Deutschland schon ab Mitte 1995 verfügbar. Jedoch konnte in Deutschland erst seit Anfang der 2000er Jahre mit den GSM-Erweiterungen GPRS mobil und nachfolgend EDGE wirklich gesurft werden.

Abb. 1: Entwicklung der mobilen Datenraten in Westeuropa, 1992-2016



Quelle: Goldmedia/UMIT Innsbruck

Boten die frühen Standards GSM und HSCSD noch das Leistungsniveau von Analogmodems, erreichte GPRS mit 384 kbit/s erstmals annähernd die Übertragungskapazität eines DSL-Anschlusses pro Funkzelle.

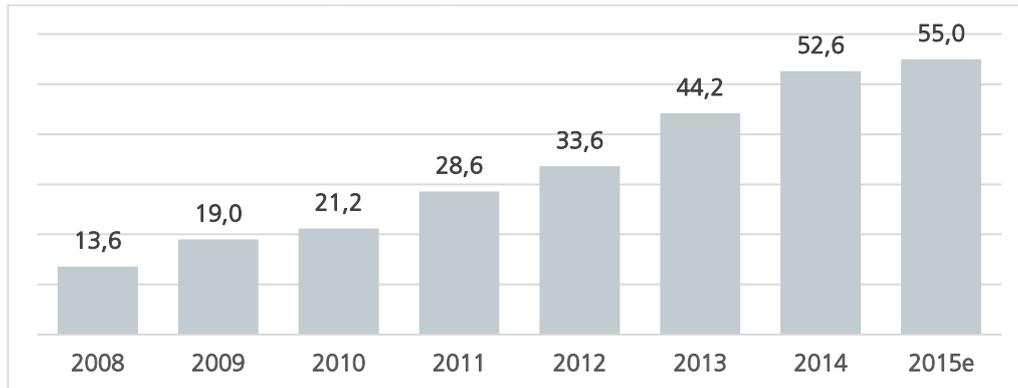
Mit der Aufrüstung zum 3G-Standard UMTS konnten dann rund 2 Mbit/s erreicht werden, mit der Expansion auf HSDPA rund 14,4 Mbit/s. Mit der aktuellen 4. Mobilfunkgeneration LTE (Long Term Evolution) werden mittlerweile Kapazitäten von 150 Mbit/s angeboten. Damit erreicht die Geschwindigkeit im mobilen Internet inzwischen eine Dimension pro Funkzelle, die mit der im Festnetzbereich vergleichbar ist. Die Entwicklung macht aber nicht halt: mit der Expansion auf LTE-Advanced werden bis zu 1.000 Mbit/s erreicht, mit dem bereits in der Vorbereitung befindlichen Nachfolgestandard 5G, der etwa ab 2020 verfügbar sein soll, dann Geschwindigkeiten im Gigabit-Bereich.

In der technischen Evolution der Mobilfunkstandards ist relativ gut erkennbar, dass sich in den letzten zwanzig Jahren die für private Nutzer erhältlichen mobilen Bandbreiten in ihrer Kapazität ungefähr alle zwölf Monate verdoppelt haben. Dieser Trend dürfte auch in den kommenden Jahren weiter beobachtbar sein.

1.2 Nutzung mobiler Breitbandnetze

Mit der Steigerung der technischen Leistungsfähigkeit wächst auch die Nutzung von Online-Diensten über mobile Netze. Nach Schätzung der Bundesnetzagentur wurden 2015 in Deutschland rund 55 Mio. SIM-Karten regelmäßig für UMTS- oder LTE-Dienste verwendet.¹ Dies entspricht etwa der Hälfte aller aktiven SIM-Karten in Deutschland.²

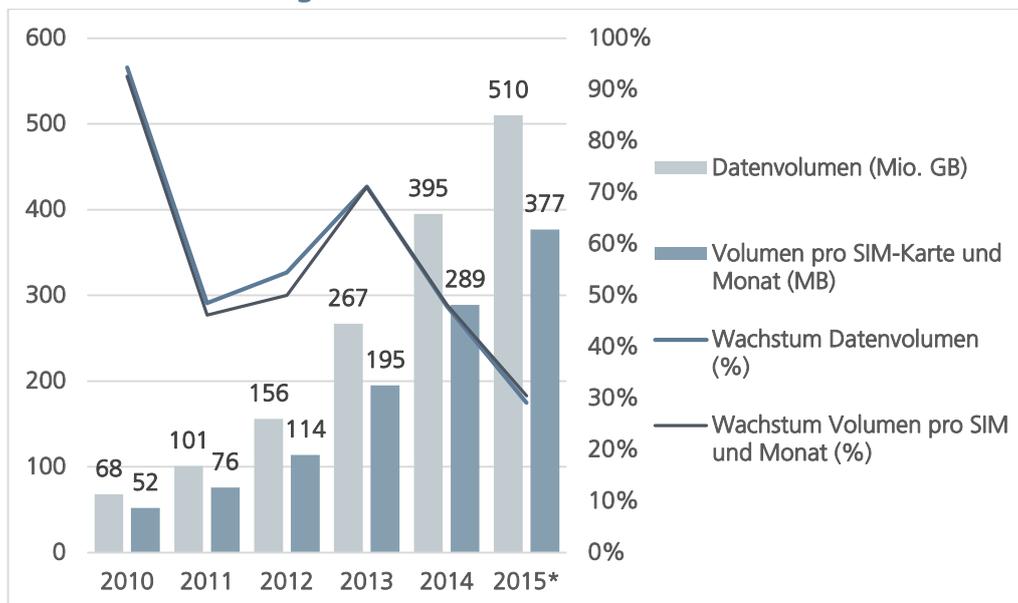
Abb. 2: Anzahl der regelmäßigen UMTS- und LTE-Nutzer (in Mio.)



Quelle: Bundesnetzagentur, Tätigkeitsbericht 2014/15, 2015: Prognose

Zwischen 2010 und 2015 hat sich das mobile Datenvolumen in Deutschland von 68 auf 510 Mio. GB insgesamt mehr als versiebenfacht. Pro SIM-Karte und Monat wurden 2015 rund 377 MB verbraucht – gegenüber 2014 ein Wachstum um rund 30 Prozent.

Abb. 3: Entwicklung des mobilen Datenverkehrs in Dtl., 2010-2015



Quelle: Bundesnetzagentur, VATM / Dialog Consult, *2015: Schätzung

Das Wachstum der über Mobilfunk genutzten Datenvolumen ist jedoch weiterhin moderat: Zwar hat sich der Anteil der SIM-Karten, mit denen wenig oder gar keine

¹ Bundesnetzagentur (2015a), S. 40

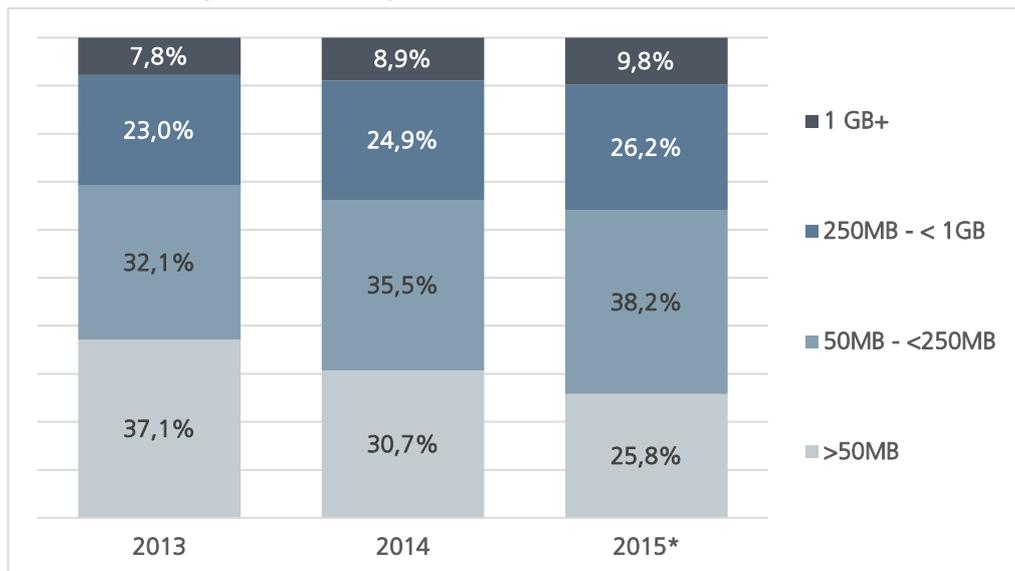
² insg. rd. 108 Mio. 2014, vgl. Bundesnetzagentur (2015), S. 79

Daten genutzt werden, 2015 um rd. fünf Prozentpunkte auf 25,8 Prozent aller aktiven Karten reduziert. Gleichzeitig erhöhte sich der Anteil der Intensivnutzer mit mindestens 1 GB/Monat 2015 ggü. dem Vorjahr um nur rund einen Prozentpunkt und bleibt damit unterhalb der 10 Prozentmarke.³ Das heißt: Bei mehr als 90 Prozent aller SIM-Karten, die in Deutschland aktiv im Umlauf sind, beschränkt sich das verbrauchte Datenvolumen auf maximal 1 GB pro Monat.⁴

Der Grund für die geringe Dynamik einer intensiveren mobilen Internetnutzung liegt vor allem in den Tarifen der Mobilfunkanbieter, die in Deutschland häufig nur ein Datenvolumen von maximal 1 GB/Monat bei voller Übertragungsgeschwindigkeit erlauben. Nach Verbrauch dieses Volumens ist für den restlichen Monat zwar weiterhin mobiles Surfen möglich. Allerdings nur sehr eingeschränkt mit einer Datenrate von i.d.R. 64 kbit/s. Dies entspricht der Geschwindigkeit eines Analog-Modems und schließt vor allem die Nutzung von Streaming-Angeboten quasi aus.

Da dieses Geschäftsmodell in ähnlicher Form international angewendet wird, entspricht das über Mobilfunk übertragene Datenvolumen weltweit immer noch deutlich weniger als 1/10 des Festnetzvolumens.⁵

Abb. 4: Verteilung des durchschnittlichen mobilen Datenvolumens in Dtl. (in MB/Monat), 2013-2015



Quelle: VATM / Dialog Consult, *2015: Schätzung, Basis: 115,2 Mio./112,6 Mio./112,7 Mio. SIM Karten in Dtl.

Die Netzbetreiber regulieren über die restriktiven Datenvolumengrenzen das Datenaufkommen in den Mobilfunknetzen, weil die Kapazitäten der Mobilfunknetze in Bezug auf die Netzabdeckung, Netzdichte und Backbone-Anbindung (Backhaul) derzeit noch keinen Datendurchsatz wie im Festnetz ermöglichen.

Hinzu kommt jedoch, dass der Wettbewerb im Mobilfunk in vielen Ländern durch die Frequenzkosten niedriger ist als im Festnetz. Daher gelingt es den Mobilfunk-

³ Dialog Consult / VATM (2015)

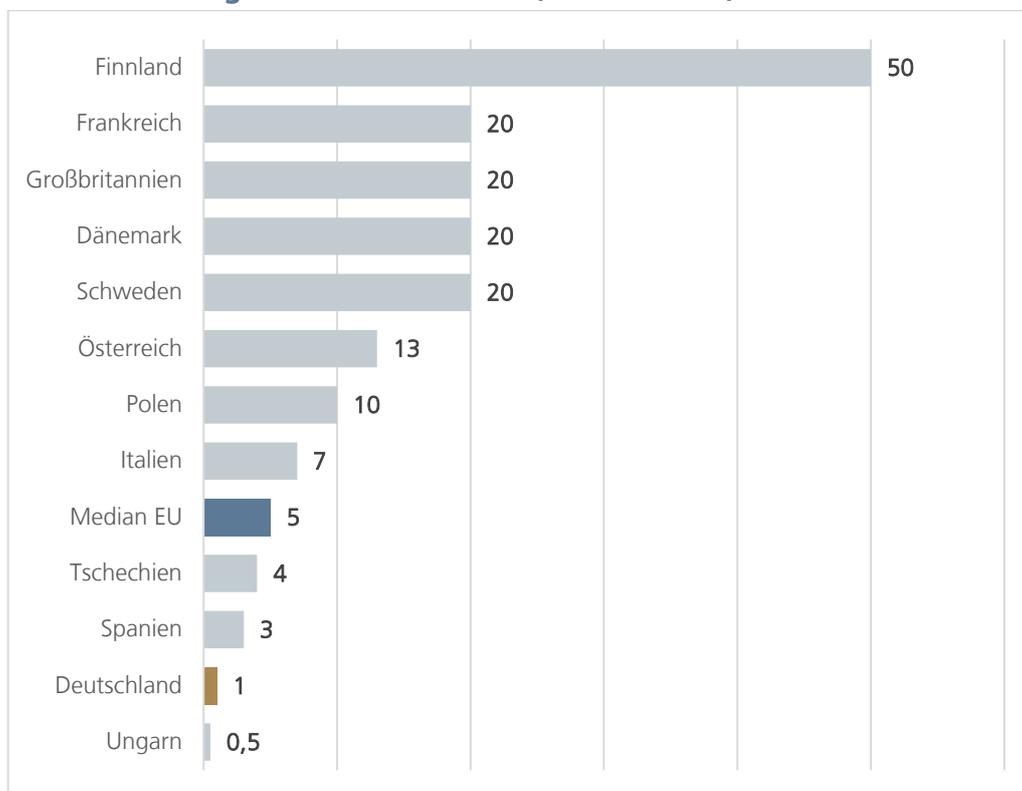
⁴ Für die Mobilfunknetzbetreiber bedeutete dies eine Umsatzverschiebung aus der Sprachtelefonier in die Datenkommunikation in Höhe von 1 Mrd. Euro.

⁵ Ericsson (2015)

netzbetreibern, einen massiven Preisverfall, wie er durch den Wettbewerb im Festnetz und der Einführung von unlimitierten Datenflatrates in vielen Ländern stattgefunden hat, bislang zu verhindern.

Laut Marktstudie des Beratungsunternehmens Rewheel vom Mai 2015 sei das inkludierte Datenvolumen in Deutschland jedoch besonders gering: Für 35 Euro pro Monat erhält der Nutzer neben der Gesprächsflatrate lediglich das bereits genannte durchschnittliche 1 GB-Volumen mit UMTS- bzw. LTE-Geschwindigkeit. Damit liegt Deutschland im Vergleich verschiedener europäischer Märkte auf dem vorletzten Platz. An der Spitze ist laut der Studie Finnland mit 50 GB. In Frankreich, UK, Schweden und Dänemark sind für 35 Euro 20 GB üblich, in Österreich 13, und in Polen sind es 10 GB, die Nutzer pro Monat abrufen können.⁶

Abb. 5: Inklusiv-Datenvolumina in Mobilfunktarifen für 35 Euro/Monat in ausgewählten EU-Ländern, in GB/Monat, 05/2015



Quelle: Rewheel, zitiert nach <http://www.welt.de/wirtschaft/webwelt/article141320502/Deutsche-zahlen-gewaltig-fuer-winziges-Datenvolumen.html>

Die Ursachen für die hohen Preise in Deutschland sind vielfältig. Experten verweisen auf „historische Gründe“ im Zusammenhang mit den hohen Kosten für die UMTS-Lizenzen im Jahr 2000. Damals ersteigerten die Mobilfunkanbieter Frequenzbänder für insgesamt zweistellige Milliardensummen.

„In den skandinavischen Ländern spielte außerdem der staatlich subventionierte Ausbau der Netze in den 90er-Jahren eine Rolle, der bis heute niedrigere Kosten ermöglichte.“⁷

⁶ <http://www.welt.de/wirtschaft/webwelt/article141320502/Deutsche-zahlen-gewaltig-fuer-winziges-Datenvolumen.html>

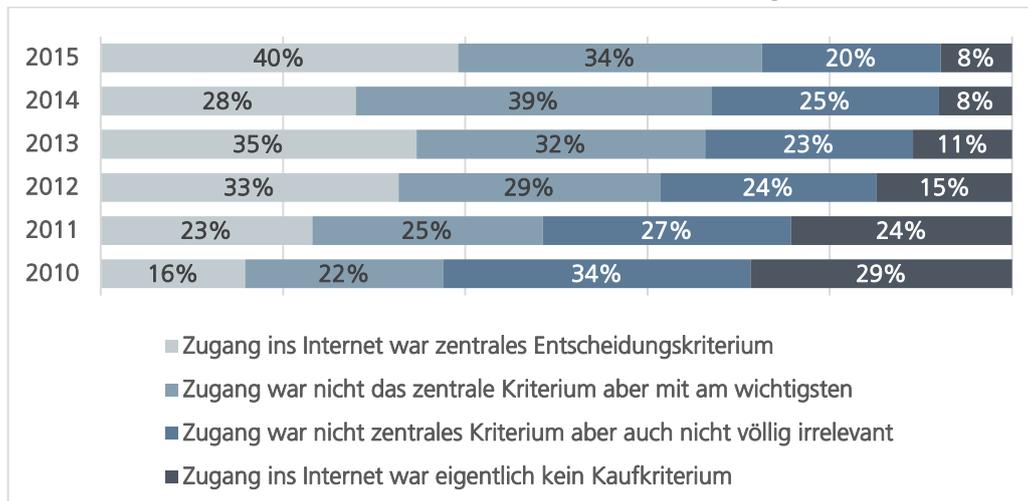
⁷ ebenda

Laut VATM handelt es sich hier um eine Mischkalkulation. Tarife mit hohen Bandbreiten über LTE würden vor allem von Geschäftskunden genutzt, die eine höhere Zahlungsbereitschaft haben. Laut Vodafone werde in Deutschland außerdem noch vergleichbar viel im Festnetz gesurft.⁸

Dabei hat das mobile Internet für die Nutzer grundsätzlich erheblich an Bedeutung gewonnen: Die Möglichkeit, mit dem Handy ins Internet gehen zu können, ist nach einer Umfrage vom März 2015⁹ für rund drei Viertel aller befragten Internetnutzer bei Abschluss eines Mobilfunktarifs bzw. Handykaufs das zentrale Entscheidungskriterium. Nur für acht Prozent war die Möglichkeit der mobilen Internetnutzung bei ihrem letzten Abschluss „eigentlich kein Kaufkriterium“.

Hinzu kommt, dass im Vergleich zu vielen anderen Märkten deutsche Nutzer außer Haus besonders auf den Mobilfunk angewiesen sind, da öffentliches WLAN (Public Wifi) und frei zugängliche Access Points nur relativ wenig verbreitet sind.

Abb. 6: Wichtigkeit, mit dem Smartphone online gehen zu können, beim letzten Abschluss eines Mobilfunktarifs/Handykaufs, 2010-2015



Quelle: Nordlight Research, Basis: n=419/497/405/515/408/1.031 Mobile Internetnutzer 2010-2015

So kam eine Erhebung des Verbandes der deutschen Internetwirtschaft eco zu dem Ergebnis, dass im November 2014 in Deutschland rund 15.000 offene Netzzugänge (Wi-Fi Locations und Hotspots) existierten. Dies entspricht etwa 1,9 Hotspots pro 10.000 Einwohner.¹⁰ Zum Vergleich: In den USA sind bei einer in etwa vierfachen Einwohnerzahl rund zehnmal so viele Hotspots verfügbar, dies entspricht rund 4,8 Hotspots pro 10.000 Einwohner. In Schweden liegt dieser Wert bei rund 9,9, in UK bei 28,7 und in Südkorea sogar bei 37,4 Hotspots pro 10.000 Einwohner. Die Bundesregierung will öffentliche WLAN-Netze u.a. durch verbesserte Haftungsregeln voranbringen. Ein entsprechender Gesetzesentwurf¹¹ zur Störerhaftung ist jedoch auf verschiedenen Ebenen umstritten¹². Allerdings hat sich

⁸ ebenda

⁹ Nordlight Research (2015)

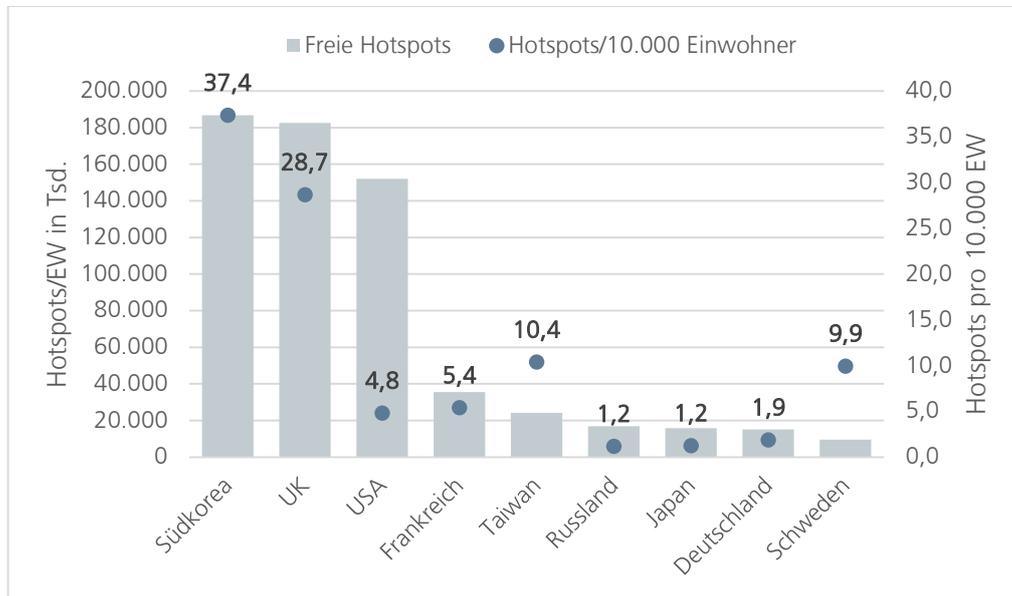
¹⁰ Eco (2014)

¹¹ Vgl. BMWi (2015)

¹² <http://www.zeit.de/digital/internet/2015-11/stoererhaftung-wlan-gesetz-eu-kommission-stellungnahme>

jüngst auch das für digitale Infrastrukturen zuständige Verkehrsministerium für die Abschaffung der Störerhaftung ausgesprochen.¹³

Abb. 7: Zahl öffentlich verfügbarer Netzzugänge über WIFI/WLAN in Relation zur Einwohnerzahl im internationalen Vgl., 11/2014



Quelle: eco Microresearch

1.3 Mobiles Internet als Informationsmedium

Online-Angebote sind für einen großen Teil der Bevölkerung, darunter vor allem junge Zielgruppen, mittlerweile die wichtigste Informationsquelle. Dabei wächst insbesondere die Nutzung über mobile Endgeräte.

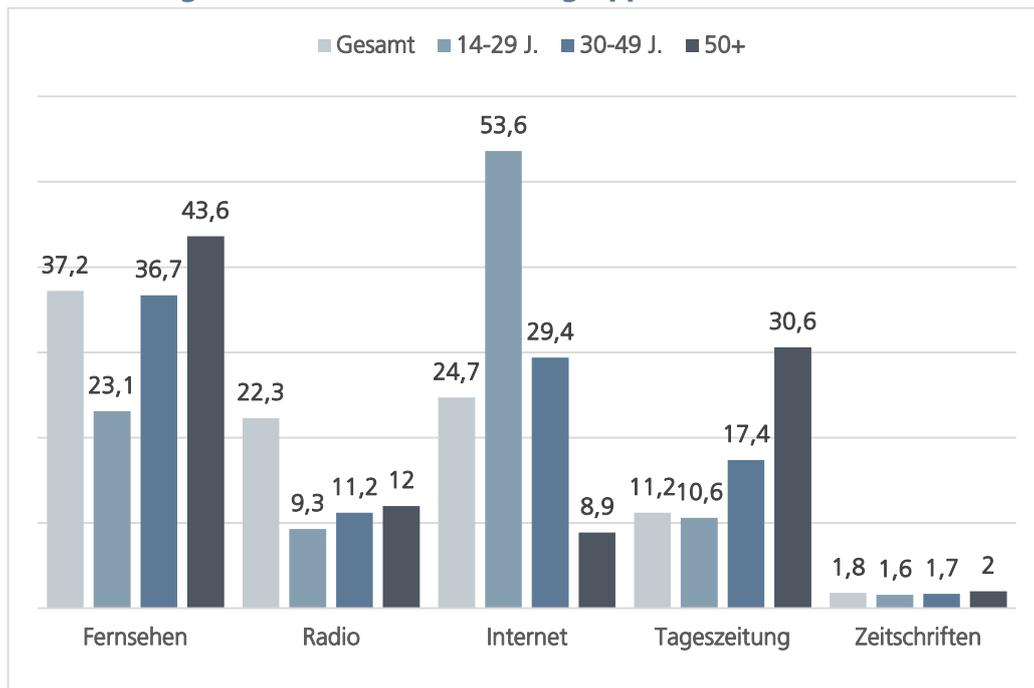
Laut Gewichtungsstudie der Landesmedienanstalten¹⁴ war Mitte 2015 zwar für rund 37,2 Prozent der Deutschen ab 14 Jahren das Fernsehen das am häufigsten verwendete Informationsmedium, direkt danach folgt jedoch bereits das Internet mit 24,7 Prozent. Dabei existieren deutliche Unterschiede in den Altersgruppen: Bei den 14-29-Jährigen ist für mehr als die Hälfte (53,6%) das Internet klar Informationsmedium Nummer Eins.

Online werden Informationen dabei zunehmend über mobile Endgeräte genutzt. Von denjenigen Personen, die zum Befragungszeitpunkt „gestern“ das Internet als Informationsquelle nutzten, gab eine wachsende Zahl an, dies über mobile Endgeräte getan zu haben.

¹³ <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/netzwirtschaft/alexander-dobrindt-gegen-die-stoererhaftung-14136407.html>

¹⁴ Die Medienanstalten (2015b)

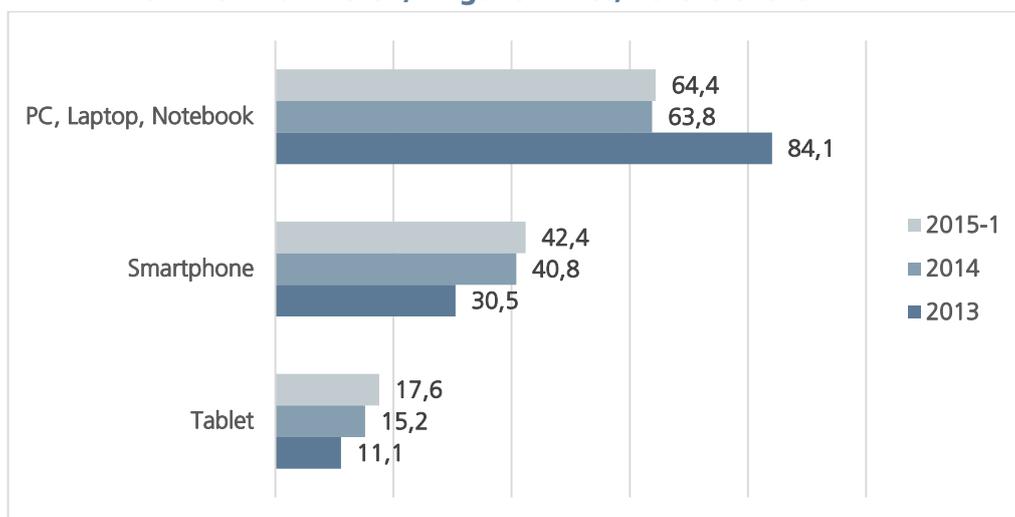
Abb. 8: Wichtigstes Medium als Informationsquelle, Angaben in Prozent der Altersgruppen, 07/2015



Quelle: Die Medienanstalten, TNS Infratest, Basis: 70,525 Mio. Personen ab 14 J., n=4.200

Lag der Anteil der Internetnutzer, die online über das Smartphone Nachrichtenangebote nutzen, 2013 noch bei 30,5 Prozent, waren es Mitte 2015 bereits 42,4 Prozent. Der Anteil der Tabletutzer wuchs im gleichen Zeitraum von 11,1 auf 17,6 Prozent. Hingegen sank der Anteil der Nutzer von PCs/Laptops unter denjenigen, die sich online informieren, zwischen 2013 und Mitte 2015 von 84,1 auf 64,4 Prozent. Hier gab es 2014 gegenüber dem Vorjahr einen deutlichen Rückgang, zuletzt wuchs der Anteil wieder leicht.

Abb. 9: Anteil der Nutzer nach Devices unter den Personen, die sich online informieren, Angaben in %, 2013-07/2015



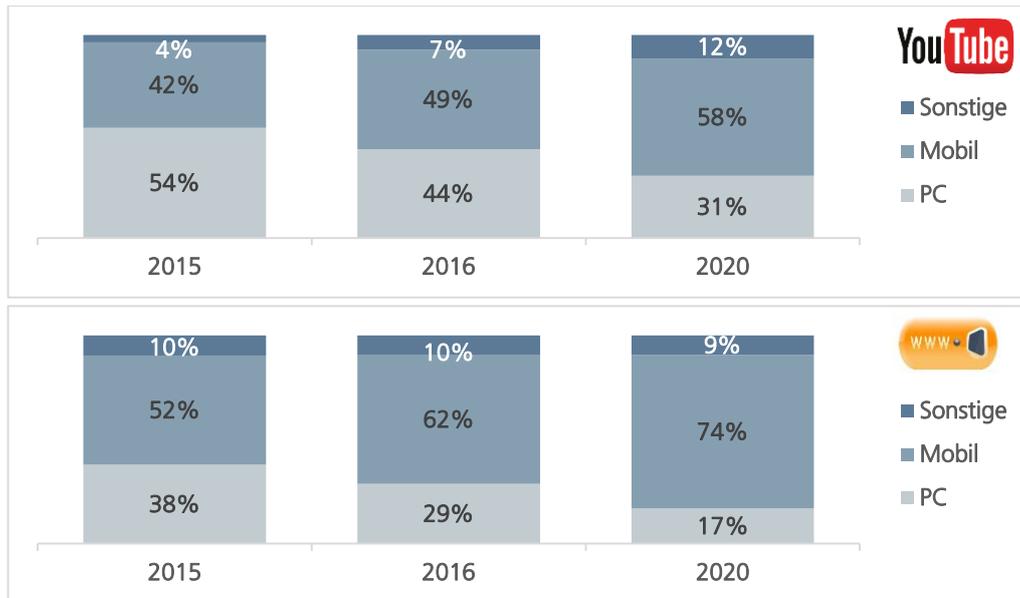
Quelle: Die Medienanstalten, TNS Infratest, Basis: 20,397 Mio. Personen ab 14 J., die gestern das Internet genutzt und sich dabei informiert haben

1.4 Mobiles Online-Audio- & Video-Streaming

1.4.1 Nachfrage nach mobilen Streaming-Angeboten

Ein Großteil der Streaming-Nutzung sowohl im Video- als auch im Audiobereich erfolgt heute über mobile Endgeräte.

Abb. 10: Tatsächliche (2015) und erwartete Verteilung der Abrufzahlen nach Endgeräten bei YouTubern (oben) und sonstigen Online-Video-Anbietern (unten) 2015, 2016 und 2020



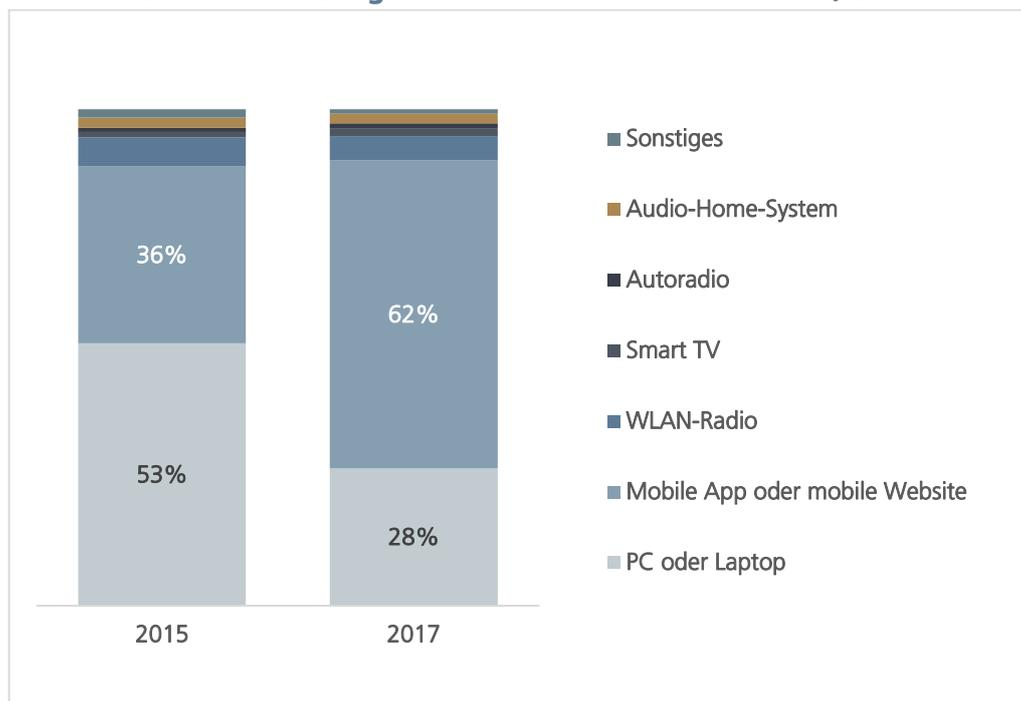
Quelle: BLM/LFK-Web-TV-Monitor 2015, n=239, Prognosen für 2016 und 2020

Nach Angaben der im Rahmen des BLM-/LFK-Web-TV-Monitors 2015 befragten YouTuber kamen 2015 schon 52 Prozent der Abrufe über mobile Endgeräte zustande, vor allem via Smartphone und Tablet. Über PC waren es nur noch 38 Prozent. Für andere Online-Video-Angebote war der PC 2015 noch das wichtigste Endgerät (54 Prozent der Abrufe). Aber auch hier wird ein Rückgang erwartet: Bereits 2016 wird nach Einschätzung der befragten Anbieter (ohne YouTuber) die Zahl der Abrufe über mobile Geräte größer sein als die Nutzung per PC.

Ein ähnliches Bild zeigt sich auch im Bereich Online-Audio. Nach Berechnung im Rahmen des BLM-/BVDW-Webradiomonitors 2015 wird die Zahl der Abrufe von Online-Audio-Angeboten über mobile Endgeräte 2017 höher sein als die über stationäre Geräte. 2015 überwog mit 53 Prozent noch die stationäre Nutzung über den PC oder Laptop. Der Anteil der Abrufe über eine mobile App oder mobil optimierte Website lag bei 36 Prozent. Bis 2017 wird sich nach Einschätzung der befragten Online-Audio-Anbieter dieses Verhältnis umkehren. Dann werden 62 Prozent der Abrufe über mobile Apps oder mobile Websites erfolgen und nur noch 28 Prozent über den PC oder Laptop.

Es ist also klar erkennbar, dass die Inhalteanbieter im Internet eine deutlich steigende Nachfrage bzw. wachsende Abrufzahlen über mobile Endgeräte erwarten.

Abb. 11: Tatsächliche (2015) und erwartete (2017) Verteilung der Abrufzahlen nach Endgerät bei Online-Audio-Anbietern, 2015



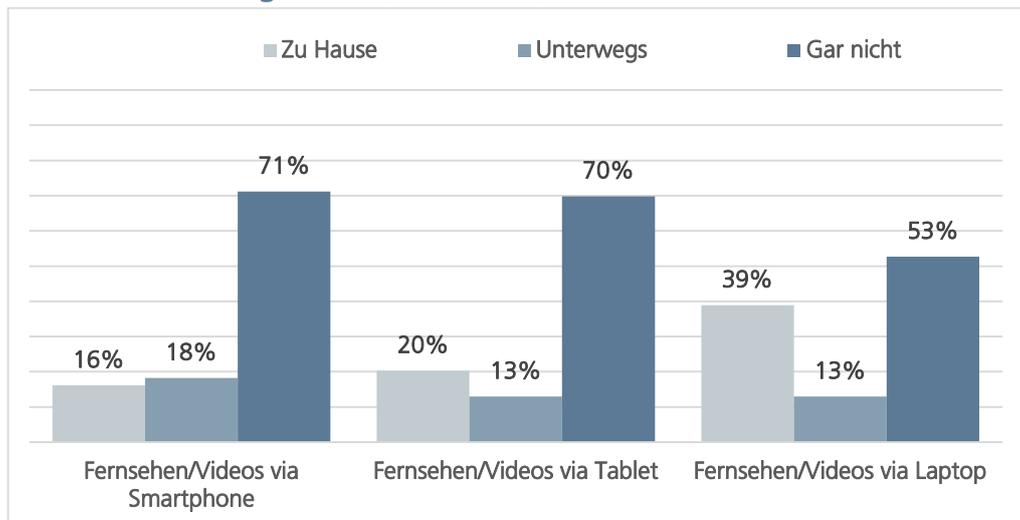
Quelle: BLM-/BVDW-Webradiomonitor 2015, n=194

Im Rahmen der ANGA-Studie „Medienkonsum der Zukunft“ hat Goldmedia zudem 1.118 Personen u.a. nach ihrer mobilen Videonutzung befragt. Demnach schauen rund 56 Prozent der Deutschen Bewegtbildinhalte auf mobilen Endgeräten. Außer Haus verwenden allerdings nur 18 Prozent ihr Smartphone zur Bewegtbildnutzung, 13 Prozent tun dies über Tablets und weitere 13 Prozent via Laptop.

Auch im Rahmen des Digitalisierungsberichts 2015 der Medienanstalten wurde erhoben, dass nur 20 Prozent der Nutzer von TV-Live-Streams, diese außerhalb des eigenen WLAN-Netztes abrufen. Dabei entfällt ein größerer Teil auf die Nutzung in externen WLAN-Hot-Spots.¹⁵

Das bedeutet: Mobile Endgeräte sind für die Bewegtbildnutzung zwar sehr beliebt und verbreitet, es herrscht bislang allerdings eine nomadische Nutzung im Heimnetzwerk oder anderen WLAN-Netzen vor. Die Nutzung in Mobilfunknetzen liegt noch deutlich darunter.

¹⁵ Die Medienanstalten (2015c)

Abb. 12: Nutzung mobiler Endgeräte zum Abruf von TV/Video zu Hause/ unterwegs in Dtl., in Prozent, 2015

Quelle: ANGA-Kursbuch „Medienkonsum der Zukunft“, 5/2015, n = 1.119, Mehrfachnennungen möglich

Fazit: Ein großer Teil der Online-Audio- und Video-Nutzung erfolgte bereits 2015 auf mobilen Endgeräten. Anbieter aus beiden Segmenten erwarten, dass kurzfristig (teilweise bereits 2015, häufig bereits 2016) die Zahl der Abrufe über mobile Endgeräte über der Zahl der Abrufe via PC oder Laptop liegt. Bislang ist die nomadische Nutzung in WLAN-Netzen jedoch deutlich stärker verbreitet als die in Mobilfunknetzen.

1.4.2 Datenvolumina für die Übertragung von Audio- und Videostreams

Bei der Online-Videonutzung werden rasch vergleichsweise große Datenvolumina übertragen. Hierzu existieren unterschiedliche Angaben und Studien. Nach Zahlen des renommierten amerikanischen Netzwerk-Ausrüsters Sandvine wurden für Videoabrufe in den USA 2015 rund 30 Prozent des gesamten mobilen Datenverkehrs verbraucht. Hiervon entfielen auf YouTube 21,2 Prozent, auf Netflix 4,1 Prozent und auf sonstige Videodienste 4,5 Prozent.¹⁶

Im mobilen Bereich liegt das Datenvolumen, das vor allem durch YouTube-Abrufe verbraucht wird, also mehr als doppelt so hoch wie alle anderen Video-Services zusammen. Dies ist ein deutlich anderes Bild als im Festnetz-Bereich, in dem nach der gleichen Quelle in den USA Netflix für mehr als ein Drittel (36,5 Prozent) des gesamten US-amerikanischen Datenverkehrs verantwortlich ist; YouTube für weitere 15,6 Prozent. Long-Form-Content (also TV-Serien und Spielfilme) wird damit auch in den USA (noch) über Kabel-/DSL-Anschlüsse bzw. WLAN genutzt.

Nach einer Studie des schwedischen Telekommunikationsanbieters Ericsson lag weltweit der Anteil von mobil abgerufenen Videos bereits bei rund 48 Prozent der gesamten mobilen Internetnutzung.¹⁷ Für die nächsten sechs Jahre bis 2021 wird

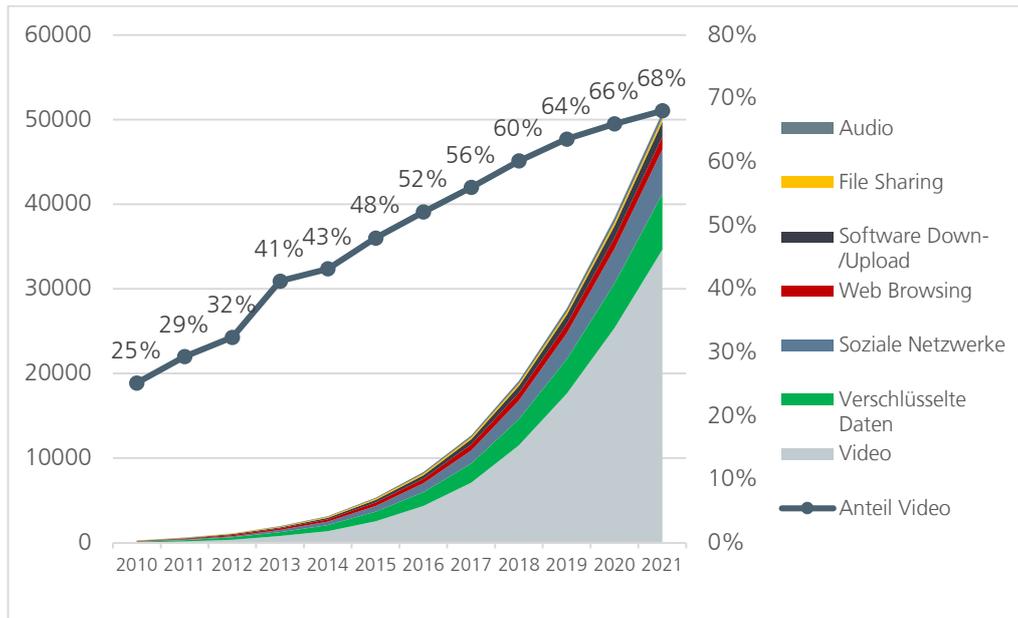
¹⁶ <http://www.fool.com/investing/general/2015/11/26/this-popular-streaming-service-is-conspicuously-ab.aspx>

¹⁷ Ericsson (2015)

sich laut Ericsson-Studie das Volumen des gesamten mobilen Datenverkehrs von 5.000 auf rund 50.000 Petabyte etwa verzehnfachen.

Das Volumen für Mobile-Video soll nach dieser Prognose im gleichen Zeitraum etwa um den Faktor 14 auf rund 35.000 Petabyte wachsen. Der Videoanteil steigt damit auf rund zwei Drittel (68 Prozent) des gesamten mobilen Datenverkehrs. Der Anteil des für die mobile Audionutzung benötigten Datenvolumens liegt bei nur rund zwei Prozent.

Abb. 13: Prognose der Entwicklung des mobilen Datenaufkommens und des Anteils von Mobile-Video weltweit, 2010-2021



Quelle: Ericsson Mobility Report, November 2015

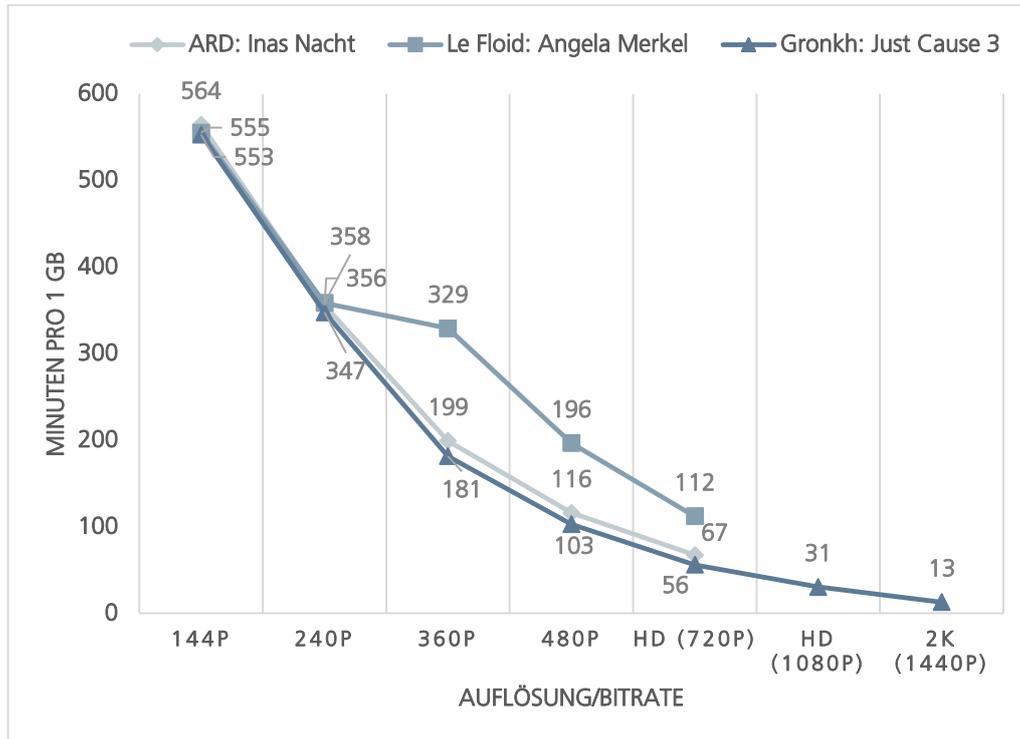
Videostreaming

Der konkrete Volumenbedarf bei der Übertragung eines Video- oder Audiostreams richtet sich zum einen nach der Kodierung, und zum anderen nach der Qualität/Auflösung der Mediendaten.

Bei einer Stichprobe von drei verschiedenen Videostreams auf Youtube im Dezember 2015 zeigte sich, dass bei minimaler Auflösung (144p) mit einem Datenvolumenpaket von 1GB rechnerisch rund neun Stunden Videos genutzt werden können. Dies wäre jedoch nur möglich, wenn keine sonstigen Anwendungen mobil genutzt und Datenvolumina verbraucht werden.

Bei höherer Qualität reduziert sich diese Zahl deutlich und unterscheidet sich auch stärker je nach genutztem Stream: Bei 480p, was in etwa DVD-Qualität entspricht, sind zwischen 100 und 200 Minuten Videostreaming möglich, bei HD-Qualität (720p) sind es nur 56 bis 112 Minuten. Nur bei einem der untersuchten Angebote wurden Videostreams in HD-Qualität mit 1080p bzw. 1440p (sog. 2K-Auflösung) angeboten. Hier wäre ein monatliches Datenvolumen von 1 GB bereits nach 31 bzw. 13 Minuten verbraucht.

Abb. 14: Vergleich des Datenverbrauchs beim Videostreaming, 12/2015



Quelle: Goldmedia-Analyse

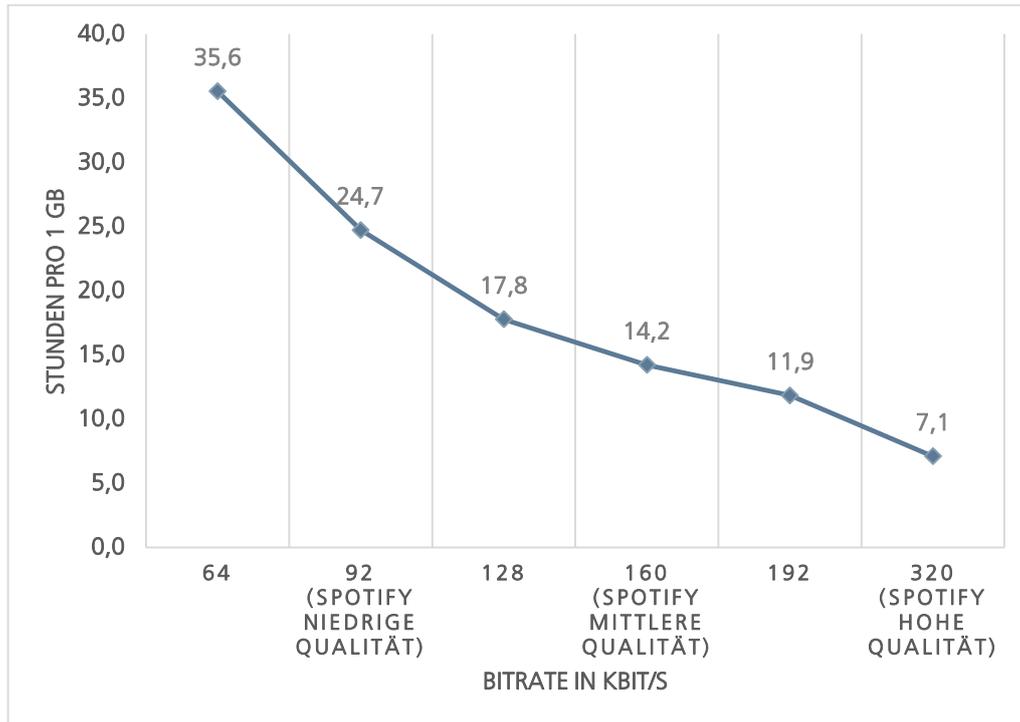
Audio-Streaming

Durch den geringen Volumenbedarf ist im Audibereich eine deutlich längere Nutzung möglich. MP3-Webradio-Streams werden häufig in einer niedrigen Qualität von 64 kbit/s gestreamt. Sofern keine sonstigen Anwendungen mobil genutzt und Datenvolumina verbraucht werden, kann man bei einem Datenvolumenpaket von 1 GB maximal 36 Stunden pro Monat Webradiokanäle mobil nutzen (ohne Berücksichtigung des Datenverbrauchs für Datei-Informationen, Albumcover etc.).

Auch hier reduziert sich die mögliche Nutzungszeit bei einer höheren Qualität der Streams. Spotify streamt seine Audioinhalte im Ogg-Vorbis-Format über Mobilfunk in q3-Qualität mit 96 kbit/s. Damit werden für ein dreiminütiges Lied rund 2,5 MByte verbraucht. Für eine Stunde Musikstreaming fallen somit zwischen 40 und 50 MByte an Datenvolumen an.

Bei einem Datenvolumenpaket von 1 GB pro Monat kann Spotify damit maximal 25 Stunden pro Monat genutzt werden (ohne Berücksichtigung einer ggf. höheren Bruttodatenrate und weiteren Bilddaten). Auch diese Maximalnutzung setzt wiederum voraus, dass keine anderen Anwendungen mobil genutzt werden.

Fazit: Die Nutzung von Online-Videos in Mobilfunknetzen ist mit einem üblichen Volumen von 1 GB pro Monat nur sporadisch möglich und eignet sich bislang nur für kurze Clips oder gering aufgelöste Streams. Bereits nach dem Anschauen eines 90-minütigen Fußballspiels oder Kinofilms in guter Qualität wären mindestens große Teile der in deutschen Mobilfunktarifen normalerweise inkludierten Daten verbraucht.

Abb. 15: Vergleich des Datenverbrauchs beim Audio-Streaming (12/2015)

Quelle: Goldmedia-Analyse

Audio-Dienste können bei einem Datenvolumenpaket von 1 GB deutlich intensiver genutzt werden. Allerdings sind auch hier einer regelmäßigen Nutzung Grenzen gesetzt. Bei einer Audio-Only-Nutzung des mobilen Internetzugangs können Audiodienste pro Monat maximal zwischen 25 und 35 Stunden genutzt werden. Damit wäre jedoch z.B. die durchschnittliche Hördauer in Deutschland nicht abbildbar. Diese liegt derzeit bei rund 90,3 Stunden pro Monat.¹⁸

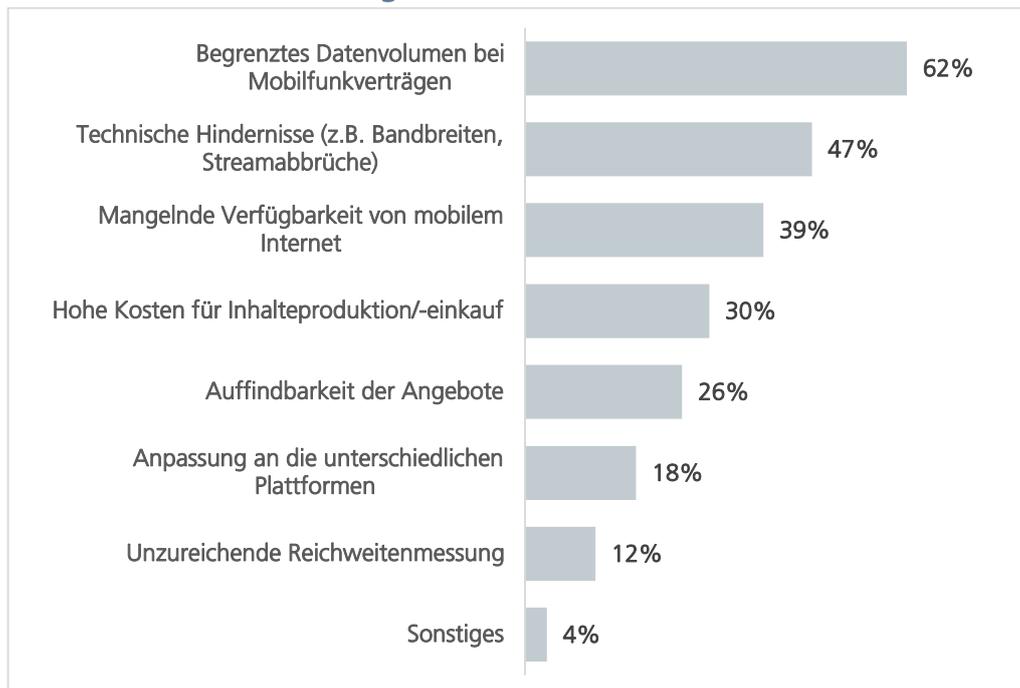
1.4.3 Begrenztes Datenvolumen als Hemmnis für die Marktentwicklung von Streaming-Services

Unter den im Rahmen des BLM-/LFK-Web-TV-Monitors abgefragten Faktoren, die das größte Markthindernis für die Online-Video-Nutzung darstellen, wurden die begrenzten Datenvolumina der Mobilfunkverträge mit 62 Prozent am häufigsten genannt.¹⁹ Dieser Aspekt ist nach Einschätzung der befragten Anbieter damit eine größere Herausforderung als bspw. technische Probleme wie fehlende Bandbreiten oder Stream-Abbrüche oder die Verfügbarkeit der mobilen Netze.

¹⁸ Quelle: ma 2015 Radio II. Basis: Deutschsprachige Bevölkerung ab 10 Jahren, Mo-So., BRD gesamt

¹⁹ Frage: „Welche der folgenden Punkte hemmen aus Ihrer Sicht die Entwicklung von Online-Video-Angeboten?“ Quelle: BLM-/LFK-Web-TV-Monitor 2015

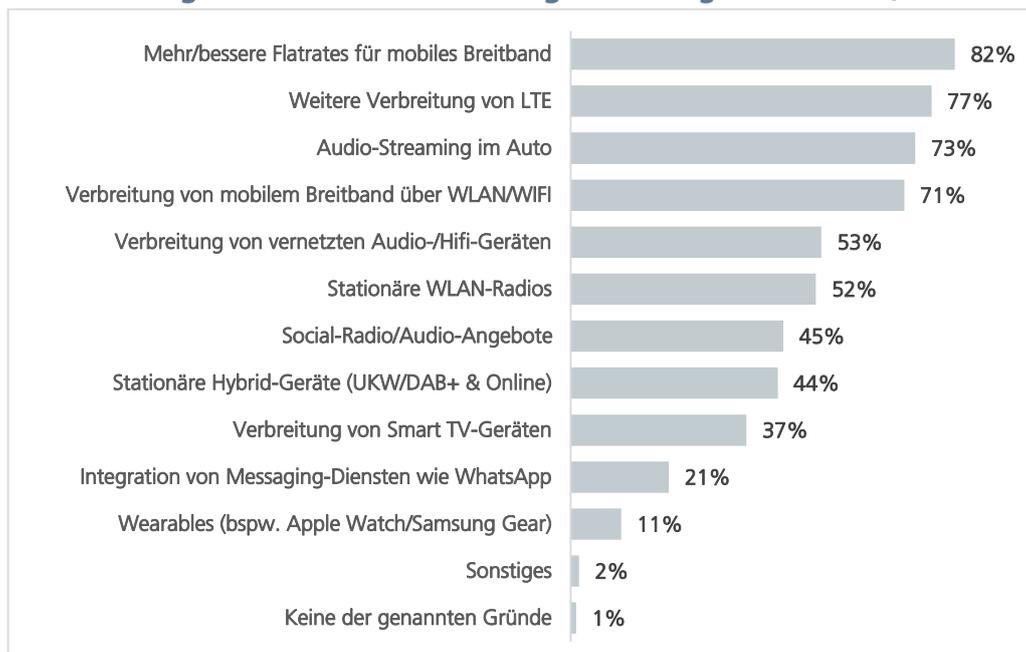
Abb. 16: Hemmnisse für die Entwicklung von Online-Video-Angeboten nach Einschätzung der Online-Video-Anbieter 2015, in Prozent



Quelle: BLM/LFK-Web-TV-Monitor 2015, n=239

Im Bereich Online-Audio sind die Aussagen zur Bedeutung der mobilen Flatrates bzw. Datenvolumina noch signifikanter. Mehr oder bessere Flatrates im mobilen Bereich wurden von 82 Prozent der befragten Anbieter im BLM-/BVDW-Webradiomonitor als wichtiger Faktor für eine positive Marktentwicklung bewertet und damit häufiger als alle weiteren abgefragten Aspekte.²⁰

Abb. 17: Wichtige Faktoren für positive Entwicklung von Online-Audio-Angeboten nach Einschätzung der befragten Anbieter, 2015

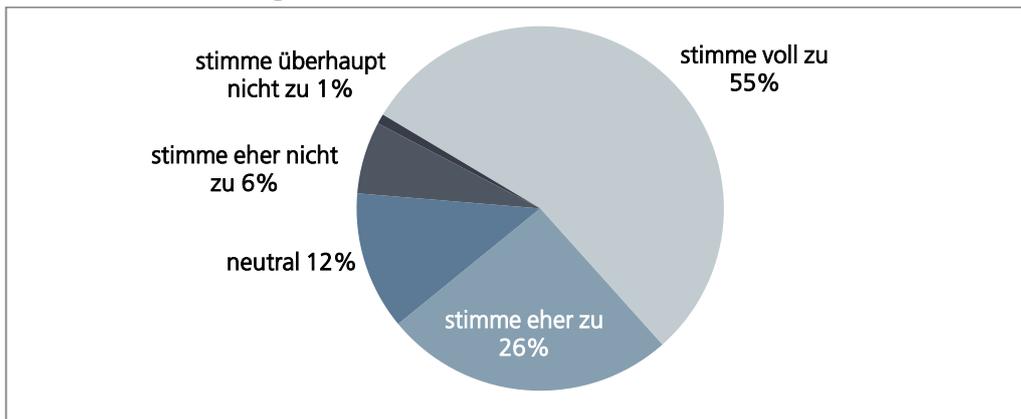


Quelle: BLM-/BVDW-Webradiomonitor 2015, n=346

²⁰ Frage: „Welche der folgenden Punkte sind aus Ihrer Sicht für die positive Entwicklung von Online-Audio-Angeboten bedeutsam?“ Quelle: BLM-/BVDW-Webradiomonitor 2015

Zudem stimmten 81 Prozent der Befragten der Aussage zu, dass begrenzte Datenvolumina in Mobilfunkverträgen die Entwicklung der mobilen Nutzung von Online-Audio-Angeboten erheblich behindern. Mehr als die Hälfte der Befragten (55 Prozent) stimmte dieser Aussage sogar voll zu. Nur insgesamt sieben Prozent meinten: eher nicht bzw. überhaupt nicht.

Abb. 18: „Das begrenzte Datenvolumen bei den Mobilfunkverträgen behindert die Entwicklung der mobilen Nutzung von Online-Audio-Angeboten erheblich.“, Webradiomonitor 2015



Quelle: BLM-/BVDW-Webradiomonitor 2015, n=343

Fazit: Aus Sicht großer Teile der Anbieter sowohl im Online-Video- als auch im Online-Audio-Bereich behindern die begrenzten mobilen Datenvolumina im Mobilfunk die Marktentwicklung. Mehr und bessere Flatrates werden umgekehrt als kritischer Erfolgsfaktor angesehen.

2 Zero-Rating: Marktsituation in Deutschland

Auf dem deutschen Mobilfunkmarkt bieten derzeit die Deutsche Telekom und Telefónica Germany unter der Marke E-Plus Zero-Rating-Angebote an, um sich im Wettbewerb um die attraktivsten mobilen Datentarife zu differenzieren.

Die Deutsche Telekom bietet derzeit als einziger Netzbetreiber in Deutschland einen speziellen Tarif für den datenintensiveren Audiodienst Spotify als Zero-Rating-Option an, der nachfolgend detaillierter dargestellt wird. Auch Vodafone und E-Plus haben Vermarktungsk Kooperationen mit Musik-Streaming-Diensten geschlossen, allerdings derzeit ohne Zero-Rating-Option für die Kunden.

E-Plus bietet den Zugang zu Facebook ohne Anrechnung auf das Datenvolumen nur textbasiert auf Basis des WAP-Standards (Wireless Application Protocol) an. E-Plus-Kunden können so unter 0.Facebook.com Statusupdates, Nachrichten und Kommentare lesen, allerdings ohne die dazugehörigen Bilder und Videos.²¹ Darüber hinaus bietet E-Plus als Prepaid-Karte außerdem eine spezielle WhatsApp-SIM an. Hier ist bei aufgebrauchtem Prepaid-Guthaben die Nutzung des Messenger-Dienstes weiterhin möglich.²²

2.1 Fallstudie: Deutsche Telekom

2.1.1 Kooperationsvereinbarung zwischen Telekom Deutschland und Spotify

In Deutschland bietet die Telekom Deutschland GmbH seit 2012 sowohl für Bestands- als auch Neukunden die Zubuchoption „Music Streaming“ in Kooperation mit dem Streaming-Dienst Spotify an.

Für monatlich 9,95 Euro erhält der Nutzer einen Premium-Account²³ von Spotify oder kann einen bereits bestehenden Account mit dem Tarif verknüpfen. Dieser Tarif ist mit nahezu allen Telekom-Mobiltarifen mit Datenvolumen kombinierbar. (Ausgenommen sind einige vglw. preisgünstige Einsteigertarife).

Regulär, ohne Music-Streaming-Option, kostet ein Spotify-Premium-Account monatlich 9,99 Euro. Nutzer der Music-Streaming-Option haben also keine höheren Kosten als andere Spotify-Premium-Nutzer (sondern sparen monatlich 4 Cent).

Erfolgt die Spotify-Nutzung dann über eine App auf dem Smartphone oder Tablet wird der Traffic nicht auf das verfügbare Datenvolumen des T-Mobile-Kunden angerechnet. Dies betrifft nur das reine Musik-Streaming sowie das Herunterladen der Audiodateien für die Offlinenutzung, alle weiteren Inhalte innerhalb der Spotify-App wie das Laden von Covers oder Videostreams sind von der Nicht-Anrechnung ausgenommen.

²¹ <http://www.eplus.de/aktionen/facebook/>

²² <https://www.eplus.de/whatsapp?var=a>

²³ Im Vergleich zum eingeschränkten Free-Account ist das Premium-Modell werbefrei. Zusätzlich werden die Audiodateien in einer höheren Qualität bereitgestellt (bis zu 320kbps) und sind auch offline nutzbar.

Bislang kann der Spotify-Dienst in gleichbleibender Qualität auch dann weiter genutzt werden, wenn der Kunde durch die übrige Online-Nutzung sein gebuchtes Datenvolumen überschreitet. Mit Inkrafttreten der neuen EU-Verordnung zum Digital Single Market wird die Drosselung (Speed-Step-Down) zukünftig auch für den Spotify-Dienst greifen müssen²⁴ (vgl. dazu auch Kapitel 3.2).

Bei Neukunden oder Vertragsverlängerungen ist der Dienst die ersten drei Monate kostenfrei. Auch Bestandskunden können Spotify bei Zubuchung der Option im ersten Monat kostenfrei nutzen.

2.1.2 Kritik an der Kooperation mit Spotify

Seit der Einführung des Zero-Rating-Angebots wird die Vermarktungspartnerschaft zwischen Deutscher Telekom und Spotify kritisiert.

Die Kritik bezieht sich zum einen auf die Verletzung der Netzneutralität, die mit der Ungleichbehandlung von Spotify nach Überschreiten der Datenvolumengrenze entsteht.²⁵

Zum anderen wird kritisiert, dass die Deutsche Telekom aufgrund ihrer Marktmacht einem Streaming-Anbieter zu stärkerem Wachstum verholfen hat, der mittlerweile Marktführer auf dem deutschen Markt für Audio-Streaming-Angebote ist. Kritiker sehen hier vor allem aufgrund der Exklusivität der Vereinbarung Wettbewerbsnachteile für andere Dienste.²⁶

Darüber hinaus kritisieren Medienregulierer, dass wenn ein Netzbetreiber nach Verhandlungen mit Inhaltenanbietern darüber befindet, welche Inhalte in besonderer Qualität oder ohne Anrechnung auf ein Datenvolumen zu den Nutzern kommt, die Auswahlentscheidung des Nutzers eingeschränkt und damit die Angebotsvielfalt gefährdet wird.²⁷

Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass Spotify vor allem aufgrund seines werbefinanzierten Gratis-Angebots zum Marktführer in Europa aufgestiegen ist. Auch in Deutschland ist Spotify innerhalb kurzer Zeit zum dominierenden Musikstreaming-Dienst aufgestiegen.

²⁴ <https://telekomhilft.telekom.de/t5/Blog/Anderungen-bei-quot-Music-Streaming-quot/ba-p/1792545>

²⁵ vgl. z.B. <http://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/netzneutralitaet-was-der-telekom-spotify-deal-bedeutet-a-853246.html>

²⁶ vgl. z.B. http://www.deutschlandfunk.de/beckedahl-flatrate-urteil-geht-nicht-auf-netzneutralitaet.694.de.html?dram:article_id=267252

²⁷ vgl. Hege (2015)

Tab. 1: Beliebteste Musikstreaming-Dienste in Deutschland, Frühjahr 2013 und Frühjahr 2015

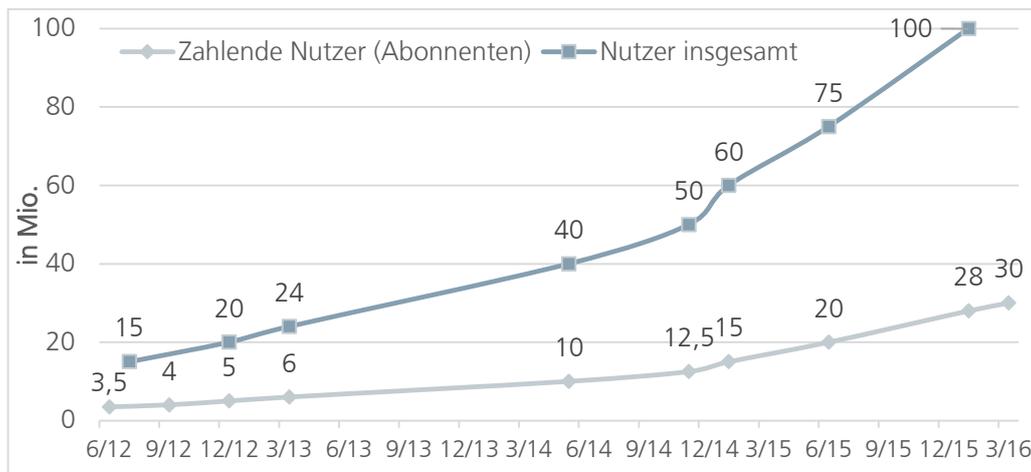
Frühjahr 2013			Frühjahr 2015		
„Welche Musikstreaming-Anbieter nutzen Sie?“ (Mehrfachnennungen mögl.)			„Welche Musikstreaming-Anbieter nutzen Sie?“ (Mehrfachnennungen mögl.)		
1	Last.fm*	13,7%	1	Spotify	67,8%
2	Spotify	12,0%	2	Google Play Music	17,6%
3	Napster	8,0%	3	Deezer	13,8%
4	Sony*	7,2%	4	Napster	11,3%
5	Simfy*	6,7%	5	Simfy*	8,4%
Basis: Onlinenutzer in Deutschland ab 18 Jahre n=1.200			Basis: Musikstreaming-Nutzer in Deutschland ab 18 Jahre; n=1.023		

* Musikstreaming wird nicht weiter angeboten.

Quelle: PwC Media Trend Outlook: Musikstreaming 2013; PwC Media Trend Outlook: Musikstreaming 2015

Während im Frühjahr 2013 Last.fm und Spotify noch annähernd gleich beliebt unter den Nutzern von Musikstreaming-Angeboten waren, ist Spotify spätestens seit dem Frühjahr 2015 zum marktdominierenden Anbieter unter den Musikstreaming-Diensten aufgestiegen (vgl. Tab. 1).

Abb. 19: Nutzer und Abonnenten von Spotify weltweit in Mio., Juni 2012 bis März 2016



Quelle: Statista nach Unternehmensangaben

Von den über 100 Mio. Spotify-Nutzern weltweit sind derzeit rd. 30 Mio. zahlende Nutzer (vgl. Abb. 19). Das stärker nachgefragte Gratis-Angebot (rd. 70 Mio. Nutzer) dürfte neben den Investitionen in die internationale Expansion als Ursache gelten, warum Spotify bis heute nicht kostendeckend operiert.²⁸

Die Kooperation mit der Deutschen Telekom ist dabei nur ein Baustein in der Gesamt-Vermarktungsstrategie. Spotify hat in vielen Ländern vergleichbare Verträge mit Mobilfunkanbietern geschlossen und weitet seine Vermarktungskoope-rationen jetzt auch auf die Automobilbranche aus, wie die Kooperationen mit BMW, Volvo oder Tesla zeigen.²⁹

²⁸ <http://www.ibusiness.de/aktuell/db/409273grollmann.html>

²⁹ <http://www.auto-motor-und-sport.de/testbericht/streaming-dienste-flatrate-trend-bei-musikfans-8337601.html> und <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Kooperation-Spotify-kommt-in-Tesla-Autos-3052368.html>

2.2 Sonstige Kooperationsmodelle von Streaming- und Mobilfunkanbietern in Deutschland

Neben der Spotify-Telekom-Zusammenarbeit existieren Stand März 2016 weitere Kooperationsmodelle zwischen Streaming-Anbietern und Mobilfunkunternehmen in Deutschland. Hierbei handelt es sich jedoch um *keine* Zero-Rating-Angebote, d.h. die Nutzung in mobilen Netzen wird jeweils auf das Datenvolumen der Kunden angerechnet:

2.2.1 Kooperationen im Bereich Audio-Streaming

Vodafone und Deezer:

Vodafone-Kunden mit einem Laufzeitvertrag (sog. „Red“-Tarife) können bei Abschluss eines Neuvertrages für jeweils 6 Monate kostenlos Deezer nutzen. Junge Kunden (bis 30 Jahren) können Deezer dauerhaft kostenfrei nutzen. Nutzer eines Prepaid-Tarifs erhalten einen kostenfreien Probemonat. Die Nutzung von Deezer in mobilen Netzen wird allerdings auf das Datenvolumen angerechnet (kein Zero-Rating).

Telefónica (O2 und E-Plus) und Napster:

O2-Kunden erhalten ein leicht rabattiertes Napster-Abo für monatlich 7,99 Euro statt regulär 9,95 Euro.

E-Plus kombiniert die Napster-Option mit einer Daten-Option: So sind im Tarif „Internet Option M plus“ für 10 Euro monatlich ein Napster-Abo sowie 250 MB Daten enthalten.

Gescheiterter Kooperationsversuch zwischen Radioplayer mit den deutschen Mobilfunknetzbetreibern

Der Radioplayer ist eine gemeinsame Plattform nahezu aller lizenzierten deutschen privaten sowie öffentlich-rechtlichen Radioprogramme.

Diese auch vom Verband Privater Rundfunk und Telemedien e.V. (VPRT) unterstützte Plattform war bestrebt, eine Vorinstallation der Radioplayer-App auf allen mobilen Empfangsgeräten zu erreichen, die von den deutschen Mobilfunknetzbetreibern im Rahmen von Mobilfunkverträgen mitvermarktet werden.

Die Verhandlungen scheiterten jedoch, weil dem Radioplayer als Plattform derzeit das Geschäfts- bzw. Vergütungsmodell fehlt, mit dem man die von den Mobilfunknetzbetreibern aufgerufenen Kosten für die Vorinstallation und ggf. auch die Datenübertragung (z.B. bei einer Zero-Rating-Vermarktung) hätte finanzieren können. Hier stehen sich derzeit unterschiedliche Interessen der beteiligten öffentlich-rechtlichen und privaten Programmanbieter gegenüber.

2.2.2 Kooperationen im Bereich Video-Streaming

Vodafone und Napster

Vodafone-Mobilfunkkunden erhalten bei Abschluss eines Smartphone- („Red“-) Tarifs bzw. eines reinen Daten-Tarifs („DataGo L“, bspw. für Tablets) ein Netflix-Abo (regulär monatlich 9,99 Euro) in den ersten sechs Monaten kostenfrei, anschließend fallen die regulären Gebühren an (kein Zero-Rating).

Telekom Entertain und Napster

Im Rahmen ihrer Entertain-Pakete bietet die Deutsche Telekom TV- und Video-Services über DSL an. Neben den eigenen Angeboten wird auch die Nutzung aller über die Plattform bezogener Dienste von Drittanbietern (bspw. Netflix) nicht auf das Datenvolumen angerechnet.

Im Festnetz-Bereich sind Begrenzungen der Datenvolumina aktuell in Deutschland ein wenig marktrelevantes Thema, da seit vielen Jahren „echte“ Flatrates die marktüblichen Produkte darstellen. Die Diskussion einer Drosselung oder Obergrenze wird aktuell vor allem im Zusammenhang mit extensiver Nutzung von File-sharing-Angeboten wie Bittorrent geführt. Zwischenzeitliche Pläne für entsprechende Datenvolumen-Beschränkungen wurden von der Deutschen Telekom bzw. Vodafone/Kabel Deutschland vorerst wieder zurückgezogen, die Möglichkeit der Volumenbegrenzung soll jedoch nicht aus den AGBs gestrichen werden.³⁰

E-Plus und Watchever sowie Zattoo HiQ

Auf der E-Plus-Website wird die Möglichkeit zum Abschluss von Abonnements des VoD-Services Watchever sowie des TV-Streaming-Angebots Zattoo HiQ angeboten. Hierbei handelt es sich um reine Vermarktungsk Kooperationen ohne nennenswerte Vorteile aus Kundensicht.

³⁰ www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/vodafone-kabel-deutschland-drosselung-fuer-fileshearing-gekippt-a-1065949.html

3 Zero-Rating: Marktsituation in den USA

In den USA bietet T-Mobile US derzeit das umfangreichste Zero-Rating-Angebot für Streaming-Dienste mit Audio- und Videoinhalten an. Dieses Angebot wird nachfolgend im Detail beschrieben. Die Wettbewerber AT&T, Verizon und Sprint reagieren darauf, in dem sie in zunehmendem Maße eigene Zero-Rating-Programme für Streaming-Dienste einführen. Daneben bieten jedoch fast alle Mobilfunknetzbetreiber in den USA auch echte (d.h. unlimitierte) mobile Datenflatrates als Premiumprodukt an.³¹

3.1 Fallstudie: T-Mobile US

3.1.1 Zero-Rating-Angebote für Audio und Video

T-Mobile US Inc. zählt neben Verizon, AT&T und Sprint zu den vier großen Mobilfunknetzbetreibern in den USA. Das operative Geschäft wird von der hundertprozentigen Tochtergesellschaft T-Mobile USA Inc. geführt. Die Deutsche Telekom AG ist direkt und indirekt mit 66,75 Prozent an T-Mobile US Inc. beteiligt und ist damit Mehrheitseigentümer.

T-Mobile US gab im Juni 2014 bekannt, dass Kunden zukünftig zahlreiche Audio-Streaming-Services nutzen können, ohne dass dadurch die in den Mobilfunktarifen inkludierten Datenvolumina belastet werden. Zum Start der sog. „Music Freedom“-Kampagne konnten zunächst sieben Dienste genutzt werden. Die Nutzer wurden aufgefordert, Vorschläge für weitere in das Angebot aufzunehmende Dienste zu machen. Bis Januar 2016 waren 44 Audio-Streaming-Services Teil dieses Programms³², darunter u.a. Spotify, Apple Music und Webradio-Aggregator Tuneln.

Tab. 2: Audio-Streaming-Services im T-Mobile US „Music Freedom“-Programm ohne Datenanrechnung, 01/2016

8tracks	Fresca Radio	Radio Danz	SomaFM
AccuRadio	Google Music	Radio Paradise	Songza
Apple Music	Groove Music	radio.com	SoundCloud
Aud.io	iHeartRadio	radioPup	Spinrilla
Bandcamp	Jango	RadioTunes	Spotify
Beatport	JAZZRADIO.com	Rhapsody	StreamOn
Black Planet	KCRW	ROCKRADIO.com	Tidal Music
Dash Radio	Live365	Saavn	Tuneln Premium
DatPiff	Mix Radio	Samsung Milk Music	
Digitally Imported	Noon Pacific	SiriusXM	
Fit Radio	Pandora	Slacker	

Quelle: <http://www.t-mobile.com/offer/free-music-streaming.html>

³¹ <https://www.sprint.com/shop/plan-wall/?INTNAV=NavStrip:ShopPlans#/?plan=unlimited>

³² Davon sind 41 auf der T-Mobile-Seite gelistet: <http://www.t-mobile.com/offer/free-music-streaming.html#>

Der Service ist sowohl für die Nutzer als auch für die Streaming-Anbieter kostenfrei. Anders als bspw. bei der Vereinbarung, die in Deutschland zwischen Spotify und der Deutschen Telekom getroffen wurde³³, fließt zwischen den Unternehmen hierbei kein Geld.³⁴ Laut Unternehmensangaben ist das Angebot weiterhin offen für alle interessierten Musik-Streaming-Anbieter. T-Mobile US CEO John Legere betont den hohen Nutzwert für die Kunden:

*„Nearly 40% of US wireless consumers avoid streaming music on their phones and over half of them do it because they worry about ridiculous overage fees and bill shock“.*³⁵

Im November 2015 gab T-Mobile bekannt, ab sofort auch Videostreaming ohne Belastung des mobilen Datenvolumens zu erlauben. Diese Video-Flatrate wird als „BingeOn“ vermarktet. Zunächst wurden dabei 24 Anbieter Teil des BingeOn-Programms, darunter Netflix, Hulu, HBO Go und HBO Now, Vevo oder Fox Sports. Im Januar 2016 waren es insgesamt 42 Services.

Zu den wenigen großen Anbietern, die derzeit (noch) nicht Teil des BingeOn-Programms sind, zählen YouTube und Facebook: YouTube LLC, seit 2006 eine Tochtergesellschaft von Google Inc., beteiligt sich aus strategischen Gründen bislang nicht an dem BingeOn-Programm, da man sich den technischen Spezifikationen einer verringerten Bildauflösung nicht unterwerfen will³⁶ (vgl. dazu auch Abschnitt 2.1.2.). Das Angebot von Facebook Inc. kann lt. T-Mobile US aus technischen Gründen nicht aufgenommen werden, da noch nicht durchgängig zwischen Videoinhalten und sonstigem Facebook-Content differenziert werden kann.³⁷

Tab. 3: Video-Streaming-Services im T-Mobile US „Binge On“-Programm ohne Datenanrechnung, 01/2016

A&E	fubo TV	Movieplex	Starz
Amazon Video	FYI	NBC Sports	Tennis Channel Ev.
Crackle	Go90	Netflix	T-Mobile TV
CuriosityStream	HBO GO	Newsy	Univision Deportes
DirecTV	HBO NOW	ODK Media	Univision NOW
Encore	History	Playstation Vue	Ustream
ESPN	Hulu	Showtime	Vessel
Fandor	Kidoodle.TV	Showtime Anytime	Vevo
Fox News	Lifetime	Sling Box	VUDU
Fox Sports	Lifetime Movie Club	Sling TV	WWE Network
Fox Sports GO	Major League Baseball		

Quelle: <http://www.t-mobile.com/offer/binge-on-streaming-video-list.html>

³³ Spotify hat ähnliche Vereinbarungen mit vielen Mobilfunknetzbetreibern weltweit – in den USA bspw. mit dem Mobilfunk-Marktführer AT&T

³⁴ <http://consumerist.com/2015/07/28/t-mobile-now-exempts-33-streaming-music-services-from-data-limits-adds-apple-music/>

³⁵ <https://newsroom.t-mobile.com/news/eleven-more-music-services-join-t-mobiles-music-freedom-revolution.htm>

³⁶ <http://marketrealist.com/2016/01/t-mobile-baffled-youtubes-objection-binge/>

³⁷ <http://www.dallasnews.com/business/technology/headlines/20151223-here-s-what-you-should-know-about-t-mobile-s-binge-on-plan.ece>

3.1.2 Kritik der Inhalte-Anbieter

Die aus Sicht der Videoanbieter äußerst attraktive Situation, dass mobile Internetnutzer jederzeit ohne Angst vor einem „bill shock“-Videos abrufen können, wurde von YouTube nach kurzer Zeit heftig kritisiert, weil T-Mobile US zeitgleich eine allgemeine Reduktion der übertragenen Videodatenrate einführte:

“YouTube, [...] said T-Mobile is effectively throttling, or degrading, its traffic. ‘Reducing data charges can be good for users, but it doesn’t justify throttling all video services, especially without explicit user consent,’ a YouTube spokesman said.”³⁸

Videostreams – sowohl die in das BingeOn-Programm inkludierten, als auch die weiterer Anbieter – werden demnach nur in einer Auflösung von 480p angeboten (laut T-Mobile entspricht dies „DVD-Qualität“)³⁹, selbst wenn sie in besserer Qualität zur Verfügung stehen und keine Vereinbarung mit T-Mobile geschlossen wurde. Hierzu arbeitet T-Mobile mit einem Algorithmus, der die Videodaten komprimiert. Dieser „senkt zwar die Auflösung, das Seherlebnis soll aber für das menschliche Auge auf dem kleinen Bildschirm nicht von höheren Auflösungen zu unterscheiden sein“⁴⁰.

Zu diesem Ergebnis kam auch die amerikanische Bürgerrechtsorganisation Electronic Frontier Foundation (EFF). Videostreams würden demnach bei T-Mobile US auf eine Übertragungsgeschwindigkeit von 1,5 Mbit/s reduziert⁴¹.

Darüber hinaus kritisiert YouTube die Tatsache, dass der BingeOn-Funktion durch die Nutzer nicht explizit zugestimmt werden muss. Sie kann zwar ausgeschaltet werden, ist bei Abschluss eines entsprechenden Datenvertrags (s.u.) jedoch zunächst standardmäßig aktiviert.⁴²

Um Transparenz über die „free data programs“ zu erhalten, wurde im Dezember 2015 auch die US-amerikanische Regulierungsbehörde FCC aktiv. Sie forderte T-Mobile sowie AT&T und Comcast in entsprechenden Briefen an die Netzbetreiber auf, innerhalb eines Monats Personal zur Verfügung zu stellen, um offene Fragen zu klären.

“We want to ensure that we have all the facts to understand how these services relate to the commission’s goal of maintaining a free and open internet while incentivizing innovation and investment from all sources.”⁴³

³⁸ <http://www.wsj.com/articles/youtube-says-t-mobile-is-throttling-its-video-traffic-1450821730>

³⁹ <http://www.macrumors.com/2015/12/23/youtube-t-mobile-binge-on-compressing-all-video/>

⁴⁰ <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/it-medien/mobilfunk-absprache-mit-bonn-12570354-2.html>

⁴¹ <http://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/t-mobile-feature-binge-on-eff-kritisiert-datendrosselung-a-1070584.html>

⁴² <http://www.theverge.com/2015/12/22/10654730/youtube-criticizes-t-mobile-binge-on-video-quality-throttling>, vgl. auch <http://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/t-mobile-feature-binge-on-eff-kritisiert-datendrosselung-a-1070584.html>

⁴³ zitiert nach <http://www.theverge.com/2015/12/17/10449076/fcc-questions-t-mobile-att-comcast-over-zero-rating-programs>

3.1.3 Bewertung der Zero-Rating-Programme vor dem Hintergrund der Netzneutralität

Am 29. Januar 2016 veröffentlichte die Stanford-Professorin Barbara van Schewick ein Gutachten mit dem Titel „Binge On Violates Key Net Neutrality Principles“, in dem sie sich ausführlich mit dem Zero-Rating-Angebot von T-Mobile US auseinandersetzt. Sie kommt darin u.a. zu den folgenden Schlüssen⁴⁴:

- Zero-Rating-Programme hätten einen direkten, nachweisbaren positiven Effekt auf die Nachfrage nach den enthaltenen Services, diese erhielten so einen klaren Wettbewerbsvorteil. Die Studie zitiert den internationalen Mobilfunk-Industrieverband CTIA; demnach würden 74 Prozent der Befragten Videoservices eher dann nutzen, wenn die Nutzung nicht auf die Datenvolumina angerechnet würde.
- Durch Zero-Rating-Programme wie BingeOn würde die Wahlfreiheit der Nutzer eingeschränkt, da die zusätzlich bereitgestellte Bandbreite ausschließlich für die enthaltenen Services genutzt werden könne.
- Das BingeOn-Programm untergrabe Grundsätze der Netzneutralität. T-Mobile US behaupte zwar, es sei kostenfrei offen für alle Video-Streaming-Anbieter, solange diese bestimmte technische Anforderungen erfüllten. Eine Diskriminierung einzelner Anbieter finde daher prinzipiell nicht statt. Diese Anforderungen seien in der Realität jedoch erheblich. So würden Anbieter, die das User Datagram Protocol (UDP) verwenden (dies betreffe u.a. YouTube) ausgeschlossen. Das Gleiche gelte für Provider, die eine Verschlüsselung einsetzten. Insbesondere für kleinere und nicht-kommerzielle Anbieter sowie Start-ups seien die erforderlichen Anpassungen erheblich.
- Erfahrungen mit dem „Music Freedom“-Programm von T-Mobile US zeigten, dass entgegen der Aussage des Unternehmens hier sehr wohl Anbieter diskriminiert würden. Vor allem kleine Anbieter müssten entweder bis zu 1,5 Jahre warten oder erhielten auf Anfrage keine Antwort von T-Mobile US.

3.2 Strategievergleich Deutsche Telekom und T-Mobile US im Mobilfunk

3.2.1 Die Strategie von T-Mobile USA

T-Mobile US Inc. entstand 2001 durch die Übernahme von VoiceStream durch die Deutsche Telekom AG. Das US-Geschäft verlief jedoch lange Zeit defizitär.

Im Jahr 2011 teilte die Deutsche Telekom in einer Pflichtveröffentlichung mit, aufgrund der Verluste und der sinkenden Kundenzahl T-Mobile USA an den Marktführer AT&T verkaufen zu wollen. Dieser Verkauf wurde jedoch von der amerikanischen Kartellbehörde untersagt. Daher entschied sich die Deutsche Telekom zu einer Wachstumsstrategie durch Fusion. Im Oktober 2013 teilte die Deutsche Telekom mit, dass die Tochter T-Mobile USA mit dem Mobilfunkanbieter Metro PCS fusionieren sollte. Diese Fusion wurde durch die Kartellbehörde genehmigt. Am 1. Mai 2013 erfolgte dann der Börsengang der T-Mobile US Inc. an der New York Stock Exchange.

⁴⁴ Van Schewick, Barbara (2016)

Abb. 20 Entwicklung der Kundenzahlen der US-amerikanischen Mobilfunkanbieter, Q1/2013 bis Q3/2015, in Mio.



Quellen: Strategy Analytics; FierceCIO

Ein weiterer Anlauf im Jahr 2014, das nun größere Unternehmen an den ähnlich großen Wettbewerber Sprint zu verkaufen, wurde vorzeitig abgebrochen, da es keine positiven Signale von Seiten der Kartellbehörden gab.

Vor diesem Hintergrund entschied sich T-Mobile US mit seinem Mehrheitsgesellschafter Deutsche Telekom AG zu einer weiteren Intensivierung seiner Wachstumsbemühungen.

Bereits seit 2013 positioniert sich T-Mobile US als sog. „Un-Carrier“, ein Mobilfunkanbieter der mit den Regeln der Branche bricht. Unter der Marke „SimpleChoice“ kombiniert das Unternehmen günstige Flatrate-Tarife ohne feste Vertragslaufzeiten. Das ungenutzte Datenvolumen kann sogar bis zu 20 GB auf die nächsten Monate übertragen werden.

Zudem hat T-Mobile die in den USA schon länger übliche Zuzahlung (overages) bei Überschreiten von Minuten- oder Volumengrenzen (bei Telefónica O2 und Vodafone Deutschland als „Datenautomatik“ bekannt) abgeschafft. Stattdessen wurde die von der Telekom in Deutschland eingesetzte Datendrosselung (Speed Step Down) mit manueller Nachbuchoption (SpeedOn) bei ausgeschöpftem mobilen Datenvolumen eingeführt. Im Jahr 2014 wurde die Musik-Flatrate Music Freedom und Ende 2015 das BingeOn-Programm in fast alle Datentarife integriert. Als weitere Promotion-Aktion übernimmt T-Mobile für Neukunden die Kosten für vorzeitige Vertragskündigungen bei anderen Providern.

Mit dieser Strategie gelang es T-Mobile US allein im Jahr 2015 über 8 Mio. neue Abonnenten zu gewinnen und damit zum drittgrößten Mobilfunkanbieter in den USA aufzusteigen.⁴⁵ Durch den Erfolg der Strategie entwickelte sich T-Mobile US auch für die Deutsche Telekom vom Verkaufskandidat zum Wachstumstreiber.⁴⁶

⁴⁵ <http://www.fool.com/investing/general/2016/01/12/t-mobile-gained-8-million-subscribers-in-2015-but.aspx>

⁴⁶ <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/artikel/deutsche-telekom-gewinn-und-umsatz-steigt-dank-t-mobile-us-a-1061203.html>

Ein Vorteil für T-Mobile US ist zudem die schwache Stellung der über 40 virtuellen Mobilfunknetzbetreiber, die Mobilfunkprodukte der großen amerikanischen Netzbetreiber mit eigenem Markennamen und eigener Preisgestaltung weiterverkaufen. Diese stellen in den USA derzeit nur einen Marktanteil von knapp über 10 Prozent des Gesamtumsatzes dar.⁴⁷

Zusammen mit der Einführung von BingeOn hat T-Mobile US im November 2015 neue Tarife eingeführt. Die Un-Carrier-Mobilfunkpakete, bestehend aus Sprach- und Text-Flatrate, Video-Flatrate (BingeOn), Musik-Flatrate (Music Freedom) und Datenvolumenübertragung (Data Stash), werden in der günstigsten Variante mit einem Datenvolumen von 2 GB nun zum Preis von 50 USD zzgl. Steuern vermarktet (ohne Mobilfunkgerät). Die Steuern sind in den USA von Staat zu Staat sehr unterschiedlich und setzen sich aus bis zu zwölf verschiedenen Komponenten zusammen. 2013 lagen die Steuern für Mobilfunkverträge im US-Schnitt bei rund 17 Prozent.⁴⁸ Damit kostet das Einstiegspaket umgerechnet rund 58,5 USD.

Die Einstiegsangebote aus Sprach-Flatrate und einem Datenvolumen von AT&T und Verizon sind zwar günstiger, verfügen jedoch nicht über die BingeOn- und Music Freedom-Dienste.

Das BingeOn-Angebot konterkariert dabei die Strategie, über Datenvolumengrenzen auch Preisdifferenzierung zu betreiben. Indem man viele massenattraktive Videoangebote aus der Anrechnung auf Datenvolumina herausnimmt, wird der Haupttreiber für den Datenverbrauch der Kunden eliminiert. Damit wird zumindest für videoaffine Privatkunden das Einstiegsangebot von T-Mobile mit nur 2 GB pro Monat für sonstige Daten ähnlich attraktiv, wie die teuren echten Datenflatrates der übrigen Mobilfunkanbieter.

Da sich viele Neukunden für das günstige Einstiegsmodell entscheiden, lag der durchschnittliche Jahresumsatz pro Kunde (ARPU) von T-Mobile US 3,7 Prozent unter dem des Vorjahres. Allerdings kann dieser Rückgang durch den Zugewinn an Neukunden und den sonstigen Einnahmen durch Einmalgebühren für SIM-Karten etc. mehr als aufgewogen werden.⁴⁹

Ob dies insgesamt ausreicht, um die massiven Investitionen in die Netzinfrastruktur der Vorjahre aus eigener Kraft zu refinanzieren oder ob man darauf setzt, T-Mobile US zu einem späteren Zeitpunkt doch noch gewinnbringend im Rahmen einer Marktkonsolidierung zu verkaufen, ist derzeit offen.

3.2.2 Mobilfunk-Strategie Telekom Deutschland GmbH

Die Wettbewerbsdynamik auf dem deutschen Mobilfunkmarkt hat in den letzten Jahren deutlich abgenommen. Während in den letzten zehn Jahren die Netzbetreiber E-Plus und Telefónica O2 durch aggressive Vermarktung und Preissetzung vor allem zu Kundenverlusten bei Vodafone geführt haben, gab es nach Übernahme

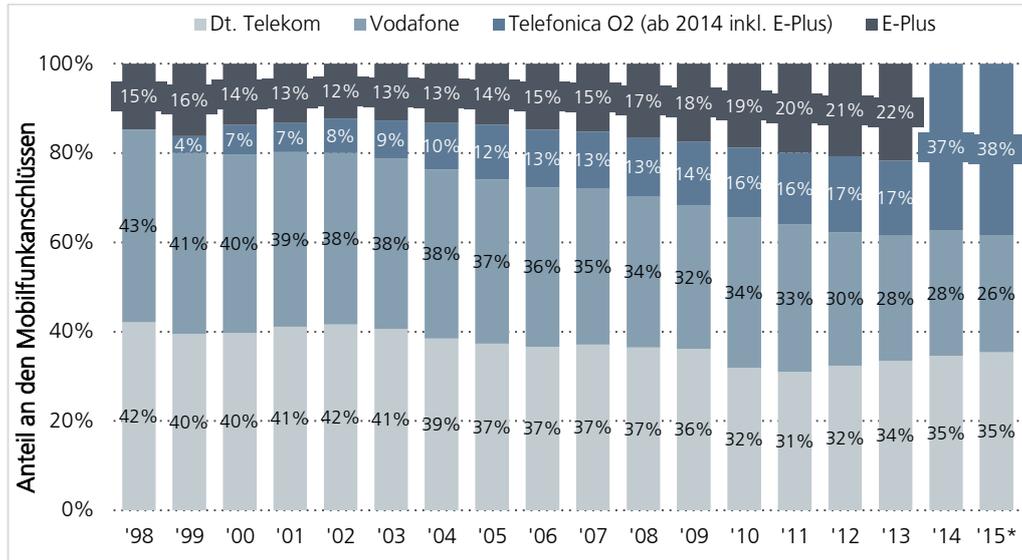
⁴⁷ <https://www.strategyanalytics.com/strategy-analytics/news/strategy-analytics-press-releases/strategy-analytics-press-release/2015/06/30/us-wireless-market-to-add-100-million-subscribers-by-2020-says-strategy-analytics>

⁴⁸ <http://money.cnn.com/2013/07/10/technology/mobile/wireless-taxes/>

⁴⁹ <http://www.fiercewireless.com/story/analysts-t-mobiles-q3-arpu-trends-warrant-attention-not-too-much-worry/2015-10-28>

von E-Plus durch Telefónica O2 in den letzten beiden Jahren relativ wenig Bewegung. Durch die Marktkonsolidierung ist das Unternehmen Telefónica O2 zum größten Mobilfunkanbieter in Deutschland aufgestiegen. Dieses neue Marktgefüge wurde durch das Ergebnis der neuerlichen Frequenzauktion im Juni 2015 gestärkt.

Abb. 21: Marktanteile der einzelnen Netzbetreiber an den Mobilfunkanschlüssen in Deutschland von 1998 bis 2015



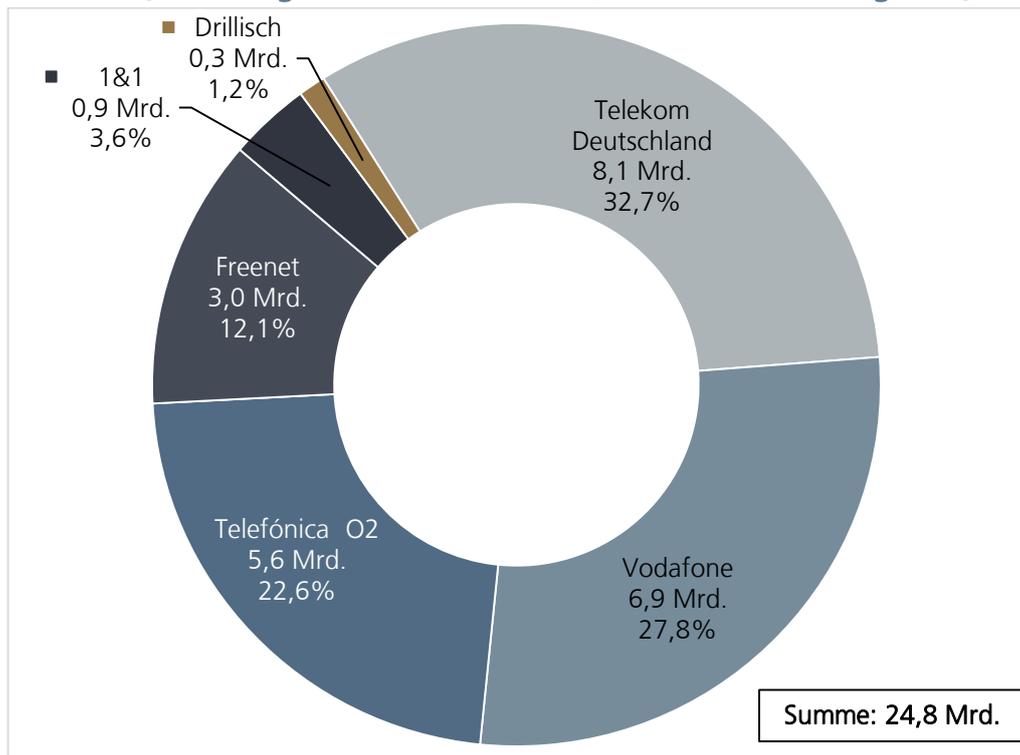
Quelle: VATM; Dialog Consult; VATM-Marktstudien 1999 bis 2016

Die Deutsche Telekom konnte in den letzten Jahren im Gegensatz zum Wettbewerb Marktzugewinne verzeichnen. Zentrale Gründe hierfür sind unter anderem die Kooperation mit Apple und der anhaltende Erfolg des iPhones, die gute LTE-Netzabdeckung und seit kurzem auch der Erfolg des Kombiprodukts MagentaEINS bestehend aus Festnetz, Mobilfunk und IPTV.

Schaut man auf die Mobilfunktarife in Deutschland, so sind alle Mobilfunkbetreiber bestrebt, sich durch verschiedene Kombinationen aus Datenvolumen und monatlichen Festpreisen vom Wettbewerb zu unterscheiden. Es gilt jedoch weiter, dass Deutsche Telekom und Vodafone preislich ungefähr gleich aufliegen und die Marktrolle eines Qualitätsführers einnehmen und Telefónica O2 mit geringerer LTE-Netzabdeckung die günstigsten Tarife anbietet.

Als Preisbrecher fungieren die eigenen Discount-Marken der Netzbetreiber wie Congstar (Deutsche Telekom) sowie BASE und Simyo (beide Telefónica O2) sowie die rein virtuellen Mobilfunkanbieter (MVNO) wie Freenet/Klarmobil oder 1&1 Internet SE. Diese Marken und Anbieter dichten den Markt nach unten ab. Der Umsatzanteil der virtuellen Mobilfunkanbieter liegt in Deutschland derzeit bei rund 17 Prozent (vgl. Abb. 22).

**Abb. 22: Mobilfunkumsätze nach Netzbetreibern u. Service Prov. 2015
(Schätzung inkl. Interconnection, Wholesale und Endgeräte)**



Quelle: VATM: 17. TK-Maktanalyse Deutschland 2015

Die Kooperation zwischen der Deutschen Telekom und dem erfolgreichsten Musik-Streaming-Dienst Spotify steht damit unter anderen Vorzeichen, als die Streaming-Flatrates in den USA: Die derzeit exklusive Kopplung an einen bekannten Musik-Streaming-Dienst bietet der Telekom Marketing- und Branding-Effekte in jüngeren Zielgruppen, die für Mobilfunk verstärkt Prepaidkarten und No-Frills-Verträge der Discounter und MVNOs nutzen.

Dadurch gelingt es der Deutschen Telekom, neue Vertragskunden in einer Zielgruppe zu gewinnen, die bislang eher von der eigenen Discount-Marke Congstar bedient wird. Zusätzlich kann in Teilen die Kundenbindung bestehender musikaffiner Vertragskunden erhöht werden. Beides führt zu einer Steigerung des durchschnittlichen Umsatzes pro Kunden (ARPU).

Darüber hinaus liefert nach Einschätzung von Goldmedia auch der Provisionsanteil, den die Deutsche Telekom für den Vertragsabschluss von Spotify erhält, Kostendeckungsbeiträge. Spotify selbst muss nach Aussage der Telekom keine direkten Kosten für die Datenübertragung des Dienstes übernehmen.⁵⁰

⁵⁰ <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Koelner-Forum-Medienrecht-Die-Netzneutralitaet-und-der-Rundfunk-2612208.html>

3.2.3 Zwischenfazit

In Deutschland adressiert die Deutsche Telekom mit ihrem Streaming-Angebot ein ganz bestimmtes Marktsegment. Das Kombi-Produkt hat damit ein eher eingeschränktes Marktpotenzial vor dem Hintergrund eines konsolidierten Hörfunkmarktes. Die Vermarktungskooperation mit Spotify ist darauf ausgerichtet, ohne große Investitionen oder Vorleistungen gezielte Kundenzugewinne zu erreichen.

Die aggressive Strategie von T-Mobile US hingegen ist darauf ausgerichtet, breite Zielgruppen anzusprechen und unter hohem Mitteleinsatz sowohl durch Netzinvestitionen als auch durch Marketing- und Promotion-Aktionen in kürzester Zeit viele Neukunden zu generieren.

3.3 Sonstige Kooperationsmodelle von Streaming- und Mobilfunkanbietern in den USA

T-Mobile ist nicht der einzige Anbieter im US-amerikanischen Mobilfunkmarkt mit Zero-Rating-Services, allerdings sind diese Angebote, anders als bei T-Mobile, bei den Wettbewerben typischerweise nicht kostenfrei für die Vertragspartner.

Bereits seit 2014 bietet **AT&T** gesponserte Datenservices in Kooperation mit Anbietern wie bspw. Aquto an. Hierbei können Werbevermarkter bzw. Markenanbieter die Nutzung spezieller Dienste, darunter den Download oder die Nutzung von Apps oder das Ansehen von Werbe- und anderen Video-Clips sponsern, so dass die Nutzung nicht auf das Datenvolumen der Nutzer angerechnet wird. Ebenfalls ist es Nutzern möglich, Datenvolumen bspw. durch die Teilnahme an Befragungen zu „verdienen“.⁵¹ Neben Aquto haben AT&T und andere Mobilfunknetzbetreiber Vereinbarungen mit einer Reihe vergleichbarer Agenturen, die Zero-Rating-Angebote sowie „Data Rewards“-Programme professionell vermarkten.⁵²

Auch **Verizon** bietet Inhalteanbietern seit Januar 2016 mit dem Programm „FreeBee Data“ die Möglichkeit an, die Nutzung spezifischer Dienste zu sponsern und damit für die Mobilfunkkunden kostenfrei zu gestalten. Den Datenverbrauch stellt Verizon anschließend den Sponsoren in Rechnung. Das Programm zielt dabei auf einzelne Clips oder Audiostreams.⁵³ Laut Produktseite können Videos bis 30 Sekunden Länge oder Audiobeiträge mit bis zu 30 Minuten Länge gesponsert werden, zudem der Download und die Nutzung von Apps bzw. mobilen Websites.⁵⁴ Seit Anfang März 2016 ist außerdem die eigene App „Go90“ („Primetime shows, live music & sports, plus the best of the web“)⁵⁵ vom Datenverbrauch ausgenommen.⁵⁶

Wettbewerber **Sprint** bietet Zero-Rating-Angebote in Kooperation mit Musik-Streaming-Services über seine Tochter Virgin Mobile an. Seit November 2015 sind eine Reihe von Musik-Apps ohne Belastung des Datenvolumens im Rahmen der

⁵¹ <http://www.aquto.com/>

⁵² <http://www.fiercewireless.com/press-releases/att-and-partners-aquto-datami-syntonic-driving-innovation-opportunity>

⁵³ <http://arstechnica.com/business/2016/01/verizon-wireless-selling-data-cap-exemptions-to-content-providers/>

⁵⁴ <http://freebee.verizonwireless.com/business/freebeedata>

⁵⁵ <http://www.verizonwireless.com/landingpages/go90/>

⁵⁶ <http://www.fiercewireless.com/story/shammo-verizons-zero-rated-video-launch-go90-week/2016-03-01>

„Mobile unlimited plans“ nutzbar. Diese sind ab 30US\$ monatlich (netto) mit einem Datenvolumen von 500 MB erhältlich. 4 GB kosten monatlich 40US\$, 6 GB 50US\$. Stand März 2016 waren fünf Music-Services im Rahmen des Zero-Rating-Angebots nutzbar: iHeartRadio, Pandora, Slacker Radio, 8tracks und Samsung Milk Music. Nutzer sind auf der Website des Unternehmens dazu aufgefordert, weitere Streaming-Services zur Aufnahme in das Programm vorzuschlagen.⁵⁷

Sprint vermarktet seit April 2014 zudem Spotify im Rahmen seiner Laufzeitverträge, allerdings ohne Zero-Rating-Option. Nutzer können den Spotify Premium-Service sechs Monate kostenfrei nutzen, jedoch wird das Datenvolumen im Mobilfunknetz regulär belastet.⁵⁸

⁵⁷ <https://www.virginmobileusa.com/#!/datafreemusic/>

⁵⁸ <http://www.businessinsider.com/sprint-spotify-2014-4?IR=T>

4 Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen und Positionen

4.1 Zero-Rating im Rahmen der Debatte um Netzneutralität

4.1.1 Hintergrund

Über Festnetzanschlüsse nutzen heute bereits 82 Prozent der deutschen Onliner Videoinhalte im Internet⁵⁹. Die hohen Nutzungszahlen sind auf die Einführung echter Datenflatrates und dem nachfolgenden Preisverfall für Breitbandanschlüsse zurückzuführen. Diese Entwicklung ist ein Ergebnis des erfolgreich etablierten hohen Wettbewerbs im Bereich der Festnetz-Breitbandanschlüsse in Deutschland.

Netzbetreiber nicht nur aus Deutschland sind seit geraumer Zeit bestrebt, den aus diesem Flatrate-Wettbewerb resultierenden Umsatzrückgängen im Privatkunden-segment entgegenzuwirken. Ein Ansatz ist die Wiedereinführung der Datenvolumenverträge im Festnetz.

Ein anderer Ansatz ist, für echtzeitbasierte Dienste (und hierzu zählen Streaming-Dienste) einen differenzierten Quality-of-Service auf Basis von Verkehrsklassen einzuführen oder als Spezialdienste getrennt vom Standard-Internet-Verkehr zu übertragen. Damit verbunden ist der Ansatz, zweiseitige Märkte zu entwickeln, um Zusatzerlöse für eine qualitätsgesicherte Datenübertragung sowohl bei den Endkunden als auch bei den Inhalteanbietern zu erzielen.

Videoinhalte stehen deshalb im Fokus von Differenzierungsstrategien, weil sie der stärkste Treiber für das Datenaufkommen pro Nutzer im offenen Internet sind⁶⁰. Unklar ist bislang, ob eine stärkere Differenzierung bzw. Priorisierung für Video-Dienste im Festnetz auch technisch notwendig wird. Die Frage ist, ob durch weiter steigende Nutzungsraten in Kombination mit weiter steigenden Bilddatenraten für Ultra High Definition (UHD) (4k- oder 8k-Videostreams) vor allem Zugangs- und Konzentrationsnetze zukünftig an Grenzen stoßen oder ob dieses Datenwachstum durch optimierte Kodierungs- und Komprimierungsverfahren in Kombination mit dem weiteren Netzausbau und neuen Übertragungstechnologien aufgefangen werden kann.

Seit über fünf Jahren wird daher unter dem Begriff der „Netzneutralität“ diskutiert, welche Formen von technischer und wirtschaftlicher Differenzierung der Datenübertragung, die über das notwendige Maß an Netzwerkmanagement hinausgeht, zum Schutz des Wettbewerbs erlaubt werden soll.

Mit dem Erlass der europäischen Telecom Single Market-Verordnung (Verordnung (EU) 2015/2120) ist nun ein erster rechtlich verbindlicher Rahmen entstanden, der jedoch durch Leitlinien weiter spezifiziert werden muss (vgl. Kap. 3.1.2).

⁵⁹ Koch Wolfgang/Frees, Beate: Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2015 - Internetnutzung: Frequenz und Vielfalt nehmen in allen Altersgruppen zu. In: Media Perspektiven 9/2015. Frankfurt: ARD-Werbung 2015, S. 366-377, letzter Zugriff 04.03.2016

⁶⁰ vgl. z.B. Cisco Visual Networking Index 2014 - 2019

Die Diskussion um die zukünftige Ausprägung von Netzneutralität ist dabei vornehmlich auf das Festnetz ausgerichtet, da hier Kombinationen aus wirtschaftlicher und technischer Differenzierung zur Anwendung kommen sollen.

Die Zero-Rating-Modelle für Audio-Dienste im Mobilfunk, die derzeit eine vornehmlich wirtschaftliche Differenzierung ohne technische Priorisierung darstellen, bilden bislang nur einen Seitenaspekt der Diskussion. Dies hängt damit zusammen, dass in Europa mehrheitlich das Modell der Datenvolumenbegrenzung etabliert ist und die Übertragung datenintensiver Streaming-Dienste über Mobilfunk noch keine hohe Marktrelevanz hat. Der Ansatz von T-Mobile US, die Bilddatenrate für die mobile Video-Flatrate zu reduzieren und die damit verbundene Kritik von YouTube zeigt jedoch, dass spätestens mit der Einführung videobasierter Zero-Rating-Modelle technische Aspekte hinzukommen (vgl. dazu Kapitel 3.1.2).

Nachfolgend werden die Verordnung der EU und die Positionen des Bundes und der Medienanstalten zur Ausgestaltung der notwendigen Leitlinien zusammengefasst und es wird dargestellt, inwieweit hierbei auf das Thema Zero-Rating eingegangen wird.

4.1.2 Verordnung der EU zur Netzneutralität

Die EU-Kommission hat im September 2013 einen Vorschlag vorgelegt für eine Verordnung über Maßnahmen zum europäischen Binnenmarkt der elektronischen Kommunikation und zur Verwirklichung des vernetzten Kontinents (Digital Single Market/DSM-VO). In dieser Verordnung sind Maßnahmen für eine europäische Harmonisierung der Bereiche Netzneutralität, Frequenzpolitik, Roaming und Verbraucherschutz enthalten.

Im Juni 2015 haben sich Europäisches Parlament, Europäischer Rat und Europäische Kommission auf eine Grundsatzvereinbarung verständigt. Am 27. Oktober 2015 hat das Europäische Parlament dann die politische Einigung formal verabschiedet⁶¹ und am 25. November 2015 die Verordnung veröffentlicht.⁶²

Ziel der Verordnung zur Netzneutralität ist es, den Grundsatz der Technologieneutralität zu wahren und einen diskriminierungsfreien Datenverkehr in den Telekommunikationsnetzen zu gewährleisten. Hierzu werden die Internet Service Provider (ISP) zum Best-Effort-Prinzip verpflichtet, d.h. sie müssen alle Datenpakete unabhängig von Inhalt, Endgerät, Anwendung, Sender oder Empfänger gleichbehandeln und schnellstmöglich durch ihre Netze transportieren. Eine Bevorzugung einzelner Datenpakete nach kommerziellen Erwägungen darf nicht erfolgen (vgl. Art. 3 Abs. 3 DSM-VO).

Eine rein wirtschaftliche Bevorzugung einzelner Dienste auf Basis von Vermarktungskonzepten wie Zero-Rating wird hiervon allerdings nicht erfasst. Die nationalen Regulierungsbehörden sollen jedoch befugt sein, gegen Vereinbarungen oder Geschäftsgepflogenheiten (commercial practices) vorzugehen, die die Auswahlmöglichkeit der Endnutzer in der Praxis wesentlich einschränken bzw. im Kern untergraben könnten (vgl. Art. 3 Abs. 2 DSM-VO und Rdn. 7 in der Einleitung).

⁶¹ vgl. BMWi (2015a)

⁶² Online abrufbar unter: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R2120&from=DE>

Diese Vorgabe wird von Analysten so interpretiert, dass Zero-Rating-Angebote ähnlich wie bilaterale Peering-Vereinbarungen grundsätzlich zulässig sind und der Vertragsfreiheit der Netzbetreiber unterliegen, wenn die Endnutzer nicht in ihrer Auswahlentscheidung hinsichtlich des Internetzugangs beeinträchtigt werden und solange betroffene Dienste weiterhin ungehindert über andere ISP abgerufen werden können.⁶³

Netzbetreibern und ISPs ist es zudem gestattet, auf temporärer Basis ein „angemessenes Verkehrsmanagement“ zu betreiben, um die Gesamtübermittlungsqualität zu verbessern, eine effiziente Nutzung der Netzressourcen zu erreichen und vor allem im Falle einer drohenden Netzüberlastung, die Versorgung sicherzustellen. Die ISPs dürfen demnach zwar nicht einzelne Diensteanbieter bevorzugen, wohl aber bestimmte Daten-Verkehrskategorien. Hier gilt der Grundsatz, dass gleichartiger Verkehr gleich behandelt werden muss.⁶⁴

Eine weitere Ausnahmeregelung hat die EU in ihrer Verordnung für sogenannte „Spezialdienste“ zugelassen. Dabei handelt es sich um Dienste, die für bestimmte Inhalte, Anwendungen oder Dienstleistungen optimiert sind und deren Optimierung für ein bestimmtes Qualitätsniveau erforderlich ist. Netzbetreiber und ISPs können sowohl den Anbietern solcher Spezialdienste als auch den Endkunden eine Priorisierung gegen Bezahlung anbieten, sofern zusätzliche logisch getrennte Netzkapazitäten vorhanden sind, die Qualität der Internetverbindung für die regulären Nutzer nicht beeinträchtigt wird und die Spezialdienste kein Substitut für das offene Internet darstellen (vgl. Art. 3 Abs. 5 Satz 2 DSM-VO).

Derzeit ist noch unklar, welche Dienste unter den Begriff der Spezialdienste fallen werden. Das Fact Sheet „Roaming charges and open Internet: questions and answers“ der EU-Kommission nennt IPTV, Videokonferenzen, Telemedizin oder vernetztes Fahren als Beispiele. Daraus lässt sich schließen, dass besonders datenintensive Dienste gemeint sein sollen oder solche, die auf eine bestimmte Mindestqualität (z.B. Latenzzeiten) bei der Datenübertragung angewiesen sind.⁶⁵ Ob auch Live-Streaming- und VoD-Inhalte als Spezialdienste eingestuft werden können, ist bislang unklar.

Sofern jedoch bestimmte Dienste nicht als „Spezialdienste“ eingestuft sind, dürfen sie keinerlei technische Priorisierung innerhalb derselben Verkehrsklasse erfahren. Damit fallen zukünftig auch Dienste, die mit Zero-Rating-Flatrates vermarktet werden, unter dieses Gleichbehandlungsgebot. Sobald das gebuchte Datenvolumen des Kunden überschritten ist und die Datenrate gedrosselt wird (Speed-Step-Down) muss auch der mit Zero-Rating gebuchte Dienst auf das gleiche Maß gedrosselt werden.

Diese EU-Verordnung stellt zudem die Einführung von Video-Flatrates im Mobilfunk vor Herausforderungen. Denn anders als im Festnetz können in Mobilfunknetzen nach dem Vorbild von T-Mobile US massenattraktive Video-Dienste nur mit

⁶³ <http://www.cr-online.de/blog/2015/10/28/eu-parlament-beschliesst-unionsweite-regelungen-zur-netzneutralitaet/>

⁶⁴ Die Differenzierung der Verkehrskategorien hat nach objektiv verschiedenen Anforderungen an die technische Qualität der Dienste (bspw. in Bezug auf Verzögerung, Verzögerungsschwankungen, Paketverlust und Bandbreite) zu erfolgen. (vgl. EU-Parlament (2015))

⁶⁵ http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-5275_en.htm

entsprechendem Netzwerkmanagement und einer Reduzierung der Bilddatenrate auf eine maximale Größe unter Einsatz von Adaptive-Streaming-Technologien übertragen werden. Dies stellt zwar keine direkte „Überholspur“ für Videodienste dar, wohl jedoch eine technische Ungleichbehandlung von Videoinhalten. Ob dies als „angemessenes Verkehrsmanagement“ oder als „Spezialdienst“ einzustufen ist, müsste geklärt werden.

Als Fazit kann festgestellt werden: Die EU-Verordnung sieht keine expliziten Einschränkungen für das Zero-Rating vor. Sie überlässt es jedoch den nationalen Regulierungsbehörden, gegen mögliche Einschränkungen in der Auswahlentscheidung des Endnutzers vorzugehen, die sich aus den Vermarktungspraktiken der ISP ergeben könnten.⁶⁶

Als nächster Schritt wurde in der EU-Verordnung zudem festgelegt, dass es spätestens bis zum 30. August 2016 „Leitlinien für die Umsetzung der Verpflichtungen der nationalen Regulierungsbehörden“ geben muss. Damit soll sichergestellt werden, dass die einzelnen Aufsichtsbehörden die Verordnung EU-weit einheitlich anwenden. Zuständig für die Erarbeitung dieser Leitlinien ist das Gremium Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK).⁶⁷

Die zuständige GEREK-Arbeitsgruppe hat ihre Arbeit aufgenommen, um die geforderten Leitlinien zu erarbeiten: Ein erstes Treffen gab es bereits im November 2015. Am 15. und 16. Dezember 2015 fanden auf europäischer Ebene weitere Treffen statt, an denen Vertreter von Internetzugangsanbietern, Geräteherstellern, Inhalteproduzenten und Verbraucherorganisationen teilnahmen. Laut GEREK geht es in diesen Sitzungen unter anderem um die Ausgestaltung des erlaubten Verkehrsmanagements durch Internetzugangsanbieter, um die Rolle und Art der zulässigen Spezialdienste und um den Umfang von Zero-Rating-Praktiken, der mit den Vorschriften der Verordnung vereinbar ist.⁶⁸

Die GEREK will ihren Entwurf für die Leitlinien im Juni 2016 bekannt geben und ihn dann zugleich zur öffentlichen Konsultation stellen.

4.1.3 Position der Bundesregierung und Bundesnetzagentur

In Deutschland gibt es mit Blick auf die Netzneutralität noch keine expliziten Regulierungsvorschriften. Potenzielle Wettbewerbseinschränkungen in diesem Themenbereich unterliegen dem allgemeinen Kartell- und Wettbewerbsrecht. Im Telekommunikationsrecht (§41a TKG) wird die Bundesregierung dazu ermächtigt, eine entsprechende Rechtsverordnung festzulegen, die eine diskriminierungsfreie Datenübermittlung und den diskriminierungsfreien Zugang zu Inhalten und Anwendungen sicherstellen soll.

Der Entwurf des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) zur Netzneutralitätsverordnung (NNVO-Entwurf 2) vom 31. Juli 2013 bekräftigt die verabschiedeten Richtlinien der oben erwähnten EU-Verordnung: Neben dem Best-

⁶⁶ vgl. EU-Parlament (2015)

⁶⁷ Englisch: BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications)

⁶⁸ <http://www.medienkorrespondenz.de/politik/artikel/netzneutralitaet-eu-leitlinien-sollen-bis-sommer-feststehen-1.html>

Effort-Prinzip befürwortet das Ministerium darin auch die Zulassung und bezahlte Priorisierung von Spezialdiensten, die als solche für den Endnutzer klar erkennbar (gesondert angeboten und bepreist) sein müssen und die Übermittlungsqualität des offenen Internets nicht beeinträchtigen dürfen. Der Zugang zu Spezialdiensten der ISP muss für alle Endnutzer und Inhaltenanbieter diskriminierungsfrei, transparent und offen gestaltet werden. Eine bezahlte Priorisierung im offenen Internet lehnt der Entwurf ab.⁶⁹ Im deutschen Positionspapier zum Konsultationsverfahren der Digital Single Market-Verordnung der EU wird darüber hinaus die Nicht-Anrechnung in das Datenvolumen für Spezialdienste explizit gestattet.⁷⁰

Die regulatorische Aufsicht über die Telekommunikationsmärkte in Deutschland obliegt der Bundesnetzagentur (BNetzA). Im Rahmen von Tarifänderungen (Einführung von Volumenobergrenzen) der Deutschen Telekom AG hat sich die BNetzA bereits 2013 in einem Bericht zur Praxis der Nicht-Anrechnung in das Datenvolumen geäußert: Demnach stelle eine Nicht-Anrechnung von Spotify eine Diskriminierung dar, da eine bestimmte Anwendung anders als die übrigen Anwendungen behandelt wird. Hierbei wurden sowohl die abrechnungstechnische Differenzierung als auch die (Ende April 2016 auslaufende) technische Differenzierung nach Erreichen des Datenvolumens in die Bewertung mit einbezogen. Eine andere Bewertung würde erfolgen, wenn Spotify als Managed Service über eine vollständig getrennte Transportplattform realisiert würde.⁷¹

Die Bund-Länder-Kommission zur Medienkonvergenz hat Netzneutralität als Schwerpunktthema auf ihre Agenda gesetzt. Der im Dezember 2015 vorgelegte Zwischenbericht enthält jedoch noch keine Ergebnisse dazu.

Im Februar 2016 fand jedoch ein Workshop zur Umsetzung der EU-Verordnung zur Netzneutralität bei der Bundesnetzagentur unter Beteiligung der nationalen Interessenträger statt, in dem bereits einzelne Fallgestaltungen zum Umgang mit Netzneutralität, Spezialdiensten und Zero-Rating besprochen wurden.⁷²

4.1.4 Position der Medienanstalten

Gemeinsame Erklärung der Gremienvorsitzenden von Landesmedienanstalten und ARD vom Oktober 2015

Im Oktober 2015 haben sich die Gremienvorsitzenden der Medienanstalten und der ARD in einer gemeinsamen Erklärung „für die Sicherung einer möglichst weitreichenden Netzneutralität und damit für eine Vielfalt von Inhalten und Anbietern im Netz“ ausgesprochen. Die Gremien hielten dabei vier wesentliche Forderungen fest, die auch Zero-Rating explizit betreffen:

- Spezialdienste müssen noch enger definiert werden, um zu vermeiden, dass sich finanzstarke Anbieter Überholspuren im Netz kaufen können.
- Das Best-Effort-Prinzip und ausreichende Kapazitäten sollen bei der Übertragung von Inhalten im offenen Internet garantiert und überwacht werden.

⁶⁹ vgl. BMWi (2013)

⁷⁰ vgl. BMWi (o.J.)

⁷¹ vgl. Bundesnetzagentur (2013)

⁷² <https://netzpolitik.org/2016/netzneutralitaet-wie-es-jetzt-weiter-geht/>

- „Zero-Rating“ darf, soweit es telekommunikationsrechtlich zulässig ist, nicht in den publizistischen Wettbewerb eingreifen.
- Neben der Bundesnetzagentur sollten Inhaberregulierer einen gesetzlichen Auftrag erhalten, die Vielfaltssicherung zu gewährleisten.

Diese Forderungen hatte zuvor u.a. bereits die Medienkommission der Landesanstalt für Medien NRW (LfM) an die Medienpolitik gestellt.⁷³

Gemeinsame Erklärung der Landesmedienanstalten vom November 2015

Im November 2015 forderte die Gesamtkonferenz der Medienanstalten eine Beteiligung am Prozess der Umsetzung der beschlossenen Verordnung zur Netzneutralität auf EU-Ebene (s.o.). Dies könne jedoch nur in Kooperation mit den Bundesländern geschehen. Im Gegensatz zu anderen EU-Mitgliedsstaaten gäbe es in Deutschland nicht nur eine Institution für Fragen der Regulierung, die bei den laufenden GEREK-Beratungen mitbestimmen könne.

Die Landesmedienanstalten haben in der deutschen föderalen Ordnung die Aufgabe der Sicherung von Vielfalt und des ungehinderten Zugangs zu Medieninhalten. Mitspracherechte der Medienanstalten in Brüssel seien erforderlich und geboten, um sicherzustellen, dass Netzneutralität nicht als ein rein technisches Thema diskutiert werde.⁷⁴

Stellungnahme der Medienanstalten zur Umsetzung der EU-Verordnung zur Netzneutralität vom Februar 2016

Mit einer Stellungnahme zur Umsetzung der EU-Verordnung zur Netzneutralität appellieren die Medienanstalten an das Gremium Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK), bei der Ausgestaltung der Verordnung den Konkretisierungsbedarf unter Medienvielfalts-Aspekten und des chancengleichen Zugangs zu Inhalten zu beachten.

Die Stellungnahme verstärkt die Forderung, Mindestanforderungen an Best-Effort-Dienste zu konkretisieren und die Definition für Spezialdienste eng auszulegen und Spezialdienste für audiovisuelle Medieninhalte auszuschließen.

Zusätzlich zu diesen bereits kommunizierten Positionen fordern die Medienanstalten in der Stellungnahme, bilaterale Vereinbarungen zwischen Netzbetreibern und einzelnen Inhabern (z.B. auf Basis von Zero-Rating) zu untersagen. Damit soll verhindert werden, dass Dienste- bzw. Inhabern durch Vereinbarungen mit dem Internetzugangsanbieter Vorteile gegenüber gleichartigen Anbietern verschaffen.

⁷³ Die Medienanstalten (2015)

⁷⁴ Die Medienanstalten (2015a)

4.2 Zero-Rating im Rahmen der Debatte um eine konvergente Medienregulierung

4.2.1 Hintergrund

Aus Art. 5 Abs. 1 Satz 2 GG leitet sich der Verfassungsauftrag an den Gesetzgeber ab, für eine hinreichende Meinungsvielfalt im Rundfunk zu sorgen. Für den Bereich des *privaten* Rundfunks übernehmen die Medienanstalten diese Aufgabe.

Die Medienanstalten gestalten diesen Auftrag im Rahmen der Plattformregulierung (vgl. §§ 52 ff. des Rundfunkstaatsvertrags) durch Übertragungsvorgaben und die Grundsätze der Chancengleichheit und der rundfunkrechtlichen Diskriminierungsfreiheit detailliert aus.

Die Plattformregulierung ist mit dem 10. Rundfunkänderungsstaatsvertrag auf alle Plattformbetreiber erweitert worden, die „[...] auf digitalen Übertragungskapazitäten oder digitalen Datenströmen Rundfunk und vergleichbare Telemedien (Telemedien, die an die Allgemeinheit gerichtet sind) auch von Dritten mit dem Ziel zusammenfasst, diese Angebote als Gesamtangebot zugänglich zu machen oder wer über die Auswahl für die Zusammenfassung entscheidet; [...]“.⁷⁵

Ausgenommen von der Plattformregulierung sind derzeit gem. § 52 Abs. 1 RStV

- Plattformen (Netze) für die offene Internetnutzung (mit Zugang über Festnetz- oder Mobilfunkanschlüsse), die es Anbietern von Rundfunk und vergleichbaren Telemedien ermöglicht, ihre Angebote unmittelbar bereitstellen zu können und
- Plattformen ohne Marktbeherrschung, die sich (wie z.B. Zattoo) auf die unveränderte Weiterleitung eines Gesamtangebotes beschränken.

Bislang fällt damit die Regulierung der Netze für den offenen Internetzugang und die darüber realisierten Streaming-Dienste nicht unter die Plattformregulierung der Medienanstalten, sondern liegt vornehmlich in den Domänen des Telekommunikationsrechts (TKG), des allgemeinen Wettbewerbsrechts (GWB) und des Telemediengesetzes (TMG).

Mit der bevorzugten Vermarktung einzelner Telemedien und einer möglichen Einstufung von Videostreams als Spezialdienst kommt jedoch die Dispositionsmacht der Netzbetreiber ins Spiel. Ob dadurch der Anwendungsbereich der Plattformregulierung tangiert wird, hängt u.a. davon ab, ob Musik-Streaming-Dienste wie Spotify oder Deezer nicht nur als „Plattform“, sondern auch als „Rundfunk“ bzw. „rundfunkähnliche Telemedien“ definiert werden und ob durch vertragliche Vereinbarungen zwischen Mobilfunknetzbetreibern und diesen Streaming-Anbietern die Mobilfunknetze selbst als „Plattformen“ einzustufen sind.

⁷⁵ Vgl. § 2 (Begriffsbestimmung) Abs. 2 Satz 13 Rundfunkstaatsvertrag 2013

4.2.2 Harmonisierung von TKG, RStV und TMG

Der zukünftige Geltungsbereich der Plattformregulierung wird derzeit im Rahmen der Bund-Länder-Kommission zur Medienkonvergenz verhandelt. Die Bund-Länder-Kommission übermittelt dabei auch die deutsche Position zur anstehenden Überarbeitung der EU-Richtlinie über audiovisuelle Mediendienste (AVMD-Richtlinie).

Im Ergebnis wird eine weitergehende Vereinheitlichung und Harmonisierung gesetzlicher Schnittmengen von Rundfunkstaatsvertrag (RStV), Telekommunikationsgesetz (TKG) und Telemediengesetz (TMG) für Medieninfrastrukturen und Dienste angestrebt. Diese solle mehr nach Inhalten als nach Verbreitungswegen unterscheiden, konvergente Regulierungsziele bspw. zu Jugendschutz oder Meinungsvielfalt enthalten und sich stärker auf eine ex-post-Missbrauchsaufsicht konzentrieren. Langfristiges Ziel ist es, über eine modernisierte AVMD-Richtlinie zu einer vollständig konvergenten Medienregulierung zu kommen.⁷⁶

Die Bund-Länder-Kommission zur Medienkonvergenz hat dazu in einem Zwischenbericht erste Regulierungsansätze eingereicht. Zunächst wird darin eine Ausweitung des Begriffs „Anbieter einer Plattform“ auch auf bspw. OTT-Anbieter oder Smart-TV-Portale („nicht-infrastrukturgebundene Dienstetypen“) vorgeschlagen. Eine Differenzierung nach linearen und nicht-linearen Diensten sei nicht mehr zeitgemäß, vielmehr solle sich die Regulierung auf jene Medienplattformen beziehen, die „einen besonderen Beitrag zur Meinungsvielfalt leisten“. Weiterhin stellt die Bund-Länder-Kommission die Differenzierung in geschlossene (Rundfunk, Kabel etc.) und offene Netze (Internet, LTE etc.) bei den Regulierungsanforderungen in Frage. Eine Vielfaltsregulierung sei solange aufrechtzuerhalten, solange Kapazitätsgrenzen bei der Verbreitung audiovisueller Inhalte mit Meinungsbildungsrelevanz bestehen – dies betreffe sowohl den Zugang zu Inhalten („Must-Carry“) als auch deren Auffindbarkeit („Must-be-found“).⁷⁷

⁷⁶ <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Pressemitteilungen/BPA/2015/11/2015-11-06-bkm-bund-laender-kommission.html>

⁷⁷ Der Zwischenbericht 2015 der Bund-Länder-Kommission zur Medienkonvergenz ist abrufbar unter: www.rlp.de/de/landesregierung/staatskanzlei/medienpolitik/

5 Marktentwicklung und Regulierungsgrundlagen

5.1 Voraussichtliche Marktentwicklung in Deutschland

Die Entwicklungen in den USA zeigen, wie hoch die Nachfrage nach einer echten mobilen Videonutzung heute bereits ist. Zudem zeigt das Beispiel T-Mobile US, dass es technisch möglich ist, mit einer für die mobile Nutzung optimierten (reduzierten) Bildauflösung eine Vielzahl von Streaming-Diensten über LTE-Netze zu übertragen.

Auch in Deutschland wird mit dem weiteren Anstieg der Smartphone-Verbreitung der Bedarf nach mobiler Nutzung von Audio- und Videodiensten über die Grenzen von W-LAN-Zonen hinaus weiter steigen.

Es ist daher abzusehen, dass die deutschen Mobilfunknetzbetreiber ihre Angebote daraufhin entsprechend erweitern werden. Die technischen Grundlagen hierfür werden mit dem massiven Ausbau von LTE-Advanced, der Netzverdichtung auf Basis der letztjährigen Frequenzversteigerung und der zunehmenden Anbindung der Mobilfunkmasten mit Glasfaser weiter verbessert.

Ob sich mobilfunkbasierte Datendienste jedoch kurzfristig zu einem wichtigen Empfangsweg für Rundfunkinhalte entwickeln werden, ist eher fraglich. Die hiesigen Mobilfunknetzbetreiber werden bei der Entwicklung neuer Angebote darauf bedacht sein, das derzeitige Geschäftsmodell zu schützen, das auf Preisdifferenzierung für unterschiedliche Datenvolumentarife basiert und Zusatzerlöse durch Datenautomatik oder manuelle Nachbuchung ermöglicht.

Aufgrund der konsolidierten Marktsituation besteht derzeit für keinen der drei großen Mobilfunknetzbetreiber die Notwendigkeit, mit anbieterübergreifenden Video-Streaming-Flatrates ohne Kostenbeteiligung der Inhaltenanbieter auf den Markt vorzustoßen und das aktuelle Preis-Leistungsgefüge aufzubrechen. Damit sind auch echte mobile Flatrates ohne Datenvolumenbegrenzung für die generelle Online-Nutzung, wie sie in den USA z.B. von Sprint angeboten werden, kurzfristig nicht zu erwarten.⁷⁸

Die in vielen aktuellen Smartphones verbauten Chips zum Empfang von UKW- und DAB+-Signalen könnten bei deren Öffnung ab dem zweiten Quartal 2016⁷⁹ einen Teil der Nachfrage nach mobilem Empfang linearer Hörfunkprogramme abdecken. Ob diese Möglichkeit zukünftig auch für lineare TV-Programme (z.B. über LTE-Broadcast oder DVB-T2-Chipsets) zur Verfügung steht, ist derzeit unklar.

⁷⁸ Eher denkbar sind echte Mobilfunk-Daten-Flatrates, die ausschließlich auf die stationäre Nutzung ausgerichtet sind. Bereits heute existieren mit „Telekom Call & Surf“ oder „Vodafone LTE Zuhause“ Sondertarife für den stationären Internetzugang via LTE mit höherem Datenvolumen. A1 Telekom Austria hat nun aus der Position des Marktführers heraus in Österreich mit „A1 Net-Cube“ einen echten Flatrate-Tarif für die stationäre LTE-Nutzung auf den Markt gebracht. *Quelle: <https://www.a1.net/internet/net-cube/net-cube-tarife/s/net-cube-tarife>*

⁷⁹ <http://www.radioszene.de/88797/radiodays-europe-mobile-radio-app-dab.html>

Aber selbst wenn TV-Signale zukünftig über Broadcast-Technologien auf Smartphones und Tablets empfangen werden können, wäre die mobile Nutzung von rein onlinebasierten Videodiensten weiterhin durch Datenvolumenpakete begrenzt.

Da Audiodienste keine größere Verkehrsbelastung für die Mobilfunknetze darstellen und auch eine intensivere Nutzung größerer Kundengruppen keine mit dem Videobereich vergleichbaren technischen Anpassungen für den Quality-of-Service notwendig machen, stehen die Netzbetreiber nach Recherchen von Goldmedia weiteren Anfragen offen gegenüber. Die Deutsche Telekom verhandelt bereits mit weiteren Audio-Streaming-Diensten. Jedoch basiert der Vermarktungsansatz für Zero-Rating darauf, dass die Streaming-Dienste die Kosten für den Datenverbrauch der Kunden übernehmen.

Vermarktungspartnerschaften, wie sie die Telekom mit Spotify eingegangen ist (vermutlich auf Basis einer Umsatzprovision anstatt einer Kostenbeteiligung), werden voraussichtlich auch in Zukunft auf exklusiven Vereinbarungen basieren. Solche Vermarktungspartnerschaften machen für den Netzbetreiber dann Sinn, wenn man die eigene Mobilfunkmarke in einer frühen Marktphase in bestimmten Zielgruppen mit einem Unique-Selling-Point (USP) aufwerten kann. Eine Vielzahl einzelner Vermarktungspartnerschaften mit vergleichbaren Angeboten ist aus Marketingsicht weniger zielführend.

Alle Audio-Streaming-Anbieter, die ihre Angebote im Rahmen von Zero-Rating-Modellen auf mobilen Endgeräten vermarkten wollen, müssen demnach die direkten Nutzungskosten in ihr Geschäftsmodell einpreisen. Diese Streamingkosten dürften deutlich höher liegen als im Festnetz.

Eine Einführung von Video-Flatrates, bei der die Datenkosten durch die Inhabitanbieter getragen werden, ist mit Blick auf das hohe Kostenniveau für Datenpakete in deutschen Mobilfunknetzen derzeit wenig wahrscheinlich.

Netflix hat bereits auf das Kostenniveau reagiert und weltweit eine generelle Drosselung seiner Videodatenrate auf 600 Kbit/s in Mobilfunknetzen eingeführt. So sollen die Nutzer davor geschützt werden, ihr gebuchtes Datenvolumen zu schnell aufzubrechen.⁸⁰

5.2 Ableitungen für die Medienregulierung

Die Entwicklungen aus den USA legen nahe, dass mit Ausweitung von Zero-Rating-Modellen der mobile Internetzugang sich zu einem ähnlich wichtigen Empfangsweg für Audio- und Videoinhalte entwickeln würde, wie der stationäre Internetzugang. Auch wenn im Augenblick marktoffene Zero-Rating-Modelle für Video nicht in das Geschäftsmodell der Netzbetreiber passen bzw. von den Streaming-Anbietern nicht finanziert werden können, ist mittelfristig durch den weiter wachsenden Bedarf eine Einführung wahrscheinlich.

⁸⁰ Vgl.: <http://www.broadbandtvnews.com/2016/03/25/netflix-to-introduce-mobile-data-volume-saving-option/>

Damit Videodienste auf Basis von Zero-Rating in deutschen Mobilfunknetzen genutzt werden können, scheint eine Anpassung des aktuellen Preis-Leistungsgefüges für eine intensivere mobile Datennutzung unumgänglich.⁸¹

Doch selbst dann werden nach heutigem Ansatz für die Inhalteanbieter Zusatzkosten für die mobile Datenübertragung anfallen. Damit bleibt ein deutliches Preisgefälle zwischen der mobilen und der rein festnetzbasierter Datenübertragung bestehen.

Die Mobilfunknetzbetreiber steuern dabei über die Auswahl der Dienste, mit denen Sie Vermarktungspartnerschaften eingehen, einen Teil der Nutzernachfrage.

Inhalteanbieter ohne Vermarktungsunterstützung durch die Netzbetreiber haben zukünftig analog zu den Entwicklungen in den USA wahrscheinlich auch in Deutschland die Option, durch eine (teilweise) Übernahme oder Sponsoring der Datenkosten den Mobilfunkkunden ebenfalls Zero-Rating-Modelle oder zusätzliches Datenvolumen für die Nutzung anzubieten.

Aus Sicht der Medienregulierung ergäbe sich so eine ähnliche Situation, wie sie mit einer Einstufung von VoD-Diensten als kostenpflichtige „Spezialdienste“ gem. der DSM-Verordnung entstehen würde: Der Markt könnte sich aufteilen in Anbieter, die diese Subventionen finanzieren könnten und Anbieter, die dazu nicht in der Lage sind. Damit würde sich analog zur derzeitigen Argumentation gegen eine Überholspur für zahlungskräftige Medienanbieter auch durch Zero-Rating das Ungleichgewicht zwischen finanzstarken und finanzschwachen Anbietern weiter vergrößern.

Rein werbefinanzierte Anbieter wären hier ggü. kostenpflichtigen Streaming-Angeboten zudem im Nachteil, da sie keine auf Umsatzprovision basierende Vermarktungspartnerschaft mit den Mobilfunknetzbetreibern eingehen können und die zusätzlichen Kosten auch nicht direkt über Abonnements refinanzierbar sind.

Hier stellt sich die Frage, ob Modelle entwickelt werden könnten, die einen Ausgleich zwischen den Anforderungen der Medienregulierung an Angebotsvielfalt und den Anforderungen der Netzbetreiber an einer angemessenen Kapitalverzinsung ermöglichen, ohne dass ein Paradigmenwechsel bei den Mobilfunk-Geschäftsmodellen notwendig wird.

Ein solcher Ausgleich könnte durch die Etablierung steigender Qualitätsstandards im Videobereich (4k/8k) und der Einführung des nächsten Mobilfunkstandards (5G) entstehen. Mit 5G werden bei der mobilen Datenübertragung Datenraten von mehreren Gigabit pro Sekunde im Download ermöglicht. (Derzeit sind es mit LTE-Advanced bis zu 225 Mbit/s).

In einem Umfeld, in dem die Videonutzer eine hohe oder ultra-hohe Bildauflösung als Standard voraussetzen und die Mobilfunknetze entsprechend leistungsfähig sind, wären Netzbetreiber ggf. bereit, den gedrosselten Datendurchsatz auf einem Niveau zu belassen, mit dem Videodienste in geringer Qualität durchgängig ge-

⁸¹ Die kann z.B. durch eine Anhebung der Datenvolumengrenzen oder andere Formen der Absenkung der derzeitigen Daten-Kosten-Relation erfolgen.

nutzt werden können. Wenn man die Datenrate nach Erreichen der Volumengrenze z.B. nur auf 600 Kbit/s bis 1,5 Mbit/s absenkt, würde jedes audiovisuelle Streaming-Angebot mit adaptiver Streaming-Technologie weiter funktionieren.

Preisdifferenzierungen und Zero-Rating-Programme könnten dann sowohl auf der B2B- als auch auf der B2C-Ebene vornehmlich auf Basis der Bildqualität erfolgen. Hierfür bestünde dann vermutlich auch eine entsprechende Zahlungsbereitschaft.

Ähnliche Vorschläge wurden Anfang des Jahres 2016 bereits in dem Gutachten von Schewick unter dem Titel „Binge On Violates Key Net Neutrality Principles“ in den USA vorgebracht. Sie dürften jedoch zum jetzigen Zeitpunkt – nicht nur für den deutschen Markt – verfrüht sein.

6 Literatur und Anhang

ALM (2013): Stellungnahme zum Entwurf einer Verordnung zur Gewährleistung der Netzneutralität (NNVO). Online abrufbar unter: www.die-medienanstalten.de/fileadmin/Download/Positionen/Gemeinsame_Positionen/Stellungnahme_DLM_NNVO_12-07-2013.pdf

BLM, BVDW (2015): BLM-/BVDW-Webradiomonitor 2015, Online abrufbar unter: https://www.blm.de/aktivitaeten/forschung/webradio_monitor.cfm

BLM, LFK (2015): BLM-/LFK-Web-TV-Monitor 2015, Online abrufbar unter: <https://www.blm.de/aktivitaeten/forschung/web-tv-monitor.cfm>

BMWi (2013): NNVO-Entwurf 2. Online abrufbar unter: www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/M-O/netzneutralitaet-zweiter-entwurf,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf

BMWi (2015). Mehr Rechtssicherheit bei WLAN - Potentiale der kabellosen Kommunikation nutzen, Online abrufbar unter: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Digitale-Welt/Netzpolitik/rechtssicherheit-wlan,did=695728.html>

BMWi (2015a): Netzneutralität. Online abrufbar unter: www.bmwi.de/DE/Themen/Digitale-Welt/Netzpolitik/netzneutralitaet,did=577722.html

BMWi (o.J.): Deutsche Verhandlungsposition zur Netzneutralität (Art.24 (4)). Online abrufbar unter: www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/V/vorschlag-verordnung-ueber-massnahmen-zum-europaeischen-binnenmarkt-der-elektronischen-kommunikation,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf

Bundesnetzagentur (2013): Bericht vom 14. Juni 2013 zur Tarifänderung der Deutschen Telekom AG für Internetzugänge vom 02. Mai 2013. Online abrufbar unter: www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Breitband/Netzneutralitaet/Bericht_Bundesnetzagentur_14_Juni_2013.pdf

Bundesnetzagentur (2015): Jahresbericht 2014, Online abrufbar unter: <http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Allgemeines/Presse/Mediathek/Berichte/berichte-node.html>

Bundesnetzagentur (2015a): Tätigkeitsbericht 2014/15, Online abrufbar unter: <http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Allgemeines/Presse/Mediathek/Berichte/berichte-node.html>

Die Medienanstalten (2015): die medienanstalten-PM 16/2015; Netzneutralität sichern – Plattformregulierung modernisieren: Gemeinsame Erklärung der Gremienvorsitzendenkonferenzen von Landesmedienanstalten und ARD, Online abrufbar unter: <http://www.die-medienanstalten.de/presse/pressemitteilungen/die-medienanstalten/detailansicht/article/die-medienanstalten-pm-162015-netzneutralitaet-sichern-plattformregulierung-modernisieren-gem.html>

Die Medienanstalten (2015a): die medienanstalten-PM 19/2015; „Netzneutralität darf nicht nur technisch diskutiert werden“: Medienanstalten fordern Mitspracherechte, Online abrufbar unter: <http://www.die-medienanstalten.de/presse/pressemitteilungen/die-medienanstalten/detailansicht/article/die-medienanstalten-pm-192015-netzneutralitaet-darf-nicht-nur-technisch-diskutiert-werden-m.html>

Die Medienanstalten (2015b): Gewichtungsstudie zur Relevanz der Medien für die Meinungsbildung in Deutschland MedienGewichtungsStudie 2015 I, Online abrufbar unter: <https://medienkonvergenzmonitor.de/>

Die Medienanstalten (2015c): Digitalisierungsbericht 2015, Online abrufbar unter: <http://www.die-medienanstalten.de/publikationen/digitalisierungsbericht.html>

Eco (2014): Verbreitung und Nutzbarkeit von WLAN, WLAN-Zugangspunkten sowie öffentlicher Hotspots in Deutschland, Online abrufbar unter: <https://www.eco.de/2014/pressemitteilungen/eco-studie-zeigt-grosses-potenzial-von-wlan-in-deutschland-bislang-ungenutzt.html>

Ericsson (2015): Ericsson Mobility Report, Online abrufbar unter: <http://www.ericsson.com/mobility-report>

EU-Parlament (2015): Verordnung über Maßnahmen zum Zugang zum Internet. Online abrufbar unter: data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10788-2015-INIT/de/pdf

Europäische Kommission (2015): Pressemitteilung vom 27.10.2015. Online abrufbar unter: europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-5275_de.htm

Hege (2015): Strukturelle Vorgaben: Netzneutralität als zentrale Frage der Medienordnung, Online abrufbar unter: <http://www.epd.de/fachdienst/fachdienst-medien/schwerpunktartikel/strukturelle-vorgaben>

Nordlight Research (2015): Mobile Internetnutzung 2015, Online abrufbar unter: <http://www.nordlight-research.com/index.php/de/publikationen/presse/24-de/presse/199-pressemitteilung-vom-10-09-2015>

Van Schewick, Barbara (2016). T-Mobile's Binge On Violates Key Net Neutrality Principles, Online abrufbar unter: <https://cyberlaw.stanford.edu/blog/2016/01/t-mobiles-binge-violates-key-net-neutrality-principles>

Dialog Consult / VATM (2015): 17. TK-Marktanalyse Deutschland 2015, Online abrufbar unter: http://vatm.de/fileadmin/pdf/pressemitteilungen/TK-Marktstudie2015_211015.pdf

Werkmeister (2015): Einigkeit über Ausnahmen von der Netzneutralität. Die Spezialdienste kommen. Online abrufbar unter: www.cr-online.de/blog/2015/07/17/einigkeit-ueber-ausnahmen-von-der-netzneutralitaet-die-spezialdienste-kommen